



СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА

**Sumy State Pedagogical  
University named after  
A. S. Makarenko**



**RIGA NORDIC  
UNIVERSITY**

**Riga Nordic University**

**EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC  
DIMENSIONS OF GEOGRAPHY,  
RECREATION AND TOURISM**

**Scientific monograph**



**IZDEVNIECĪBA  
BALTIJA  
PUBLISHING**

2026

*Recommended for printing and distribution via Internet  
by the Academic Council of Baltic Research Institute  
of Transformation Economic Area Problems according  
to the Minutes № 1 dated 28.01.2026*

## **EDITORS:**

**Djakons Romans** – Dr.sc.ing., Professor, Academician, Chairman of the Board of ISMA University of Applied Sciences;

**Kornus Anatolii Oleksandrovykh** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

**Yavorska Viktoriia Volodymyrivna** – Doctor of Geographical Sciences, Professor at the Department of Economic and Social Geography and Tourism, Dean of the Faculty of Geology and Geography, Odesa I. I. Mechnikov National University;

**Kornus Olesia Hryhorivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko.

## **REVIEWERS:**

**Danylchenko Olena Serhiivna** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

**Lutsenko Serhii Viktorovych** – Doctor of Philosophy, Senior Lecturer at the Department of General and Regional Geography, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko;

**Buyanovskiy Andriy Oleksandrovykh** – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Geography of Ukraine, Soil Science and Land Cadastre, Odesa I. I. Mechnikov National University.

**Educational and Scientific Dimensions of Geography, Recreation and Tourism: Scientific monograph.** Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2026. 452 p.

ISBN 978-9934-26-646-1

© Riga Nordic University, 2026  
© Sumy State Pedagogical  
University named after A. S. Makarenko, 2026

## CONTENTS

### **HISTORY AND CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF GEOGRAPHY, RECREATION, AND TOURISM**

#### Chapter 1

<b>Green Transformation and Sustainable Development of the Hospitality and Tourism Sector in Ukraine (Chernykhivska Anna)</b> . . . . .	<b>2</b>
1. The concept of green transformation in the field of hospitality and tourism . . . . .	4
2. Sustainable development and green course in tourism enterprises: strategic and methodological dimensions . . . . .	9
3. Eco-innovations and energy efficiency in the hotel business: a conceptual approach . . . . .	14
4. The system of environmental certification and eco-labeling in hospitality and tourism . . . . .	16

### **THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF GEOGRAPHICAL, RECREATIONAL, AND TOURISM STUDIES**

#### Chapter 2

<b>Evolution of mining and post-mining geosystems (Ivanov Yevhen, Ostapyuk Volodymyr, Kornus Anatolii)</b> . . . . .	<b>33</b>
1. Emergence of geosystems . . . . .	34
2. Formation of geosystems . . . . .	39
3. Destruction of geosystems . . . . .	47
4. Disappearance of geosystems . . . . .	55

#### Chapter 3

<b>The impact of innovative technologies on the development of tourism using the example of the Podlaskie Voivodeship of the Republic of Poland (Moroz Yuriy, Moroz Ivanna)</b> . . . . .	<b>63</b>
1. Analysis of the existing issues of innovation in sustainable tourism . . . . .	64
2. Features of the use of innovations in the tourism industry using the example of the Podlaskie Voivodeship of the Republic of Poland . . . . .	66

3. Results of the impact of environmental, recreational, economic, and social components of innovation on the development of sustainable tourism in the Podlaskie Voivodeship	67
---	----

#### Chapter 4

<b>Recreational fishing as one of the innovative tools for sustainable development of the tourism industry of the region and increasing environmental responsibility (Serbov Mykola, Burhaz Maryna, Burhaz Oleksii)</b>	76
1. Analysis of research and publications	78
2. Factors of sustainable development of recreational fishing in Ukraine	81
3. Fishing sports competitions as an innovative tool for shaping tourist flows	93

### NATURAL COMPONENTS

### AND PROCESSES

### IN THE FORMATION OF RECREATIONAL POTENTIAL

#### Chapter 5

<b>Vital state and ways to optimize tree plantations in the recreational area around the Elizavetovsky trough (Dnipro district, Dnipropetrovsk region) (Zaitseva Iryna, Kapinus Vladyslav)</b>	106
1. Research object characteristic. Work and accounting methods	108
2. Research work carried results and their analysis	111
3. Ways to optimize plantings in the recreational area around the Elizavetovsky trough	126

#### Chapter 6

<b>Recreational natural potential of lakes of Volyn region (Ilyina Olga, Ilyin Leonid)</b>	131
1. Principles and methods of comprehensive assessment of recreational natural potential of lakes	132
2. Assessment of recreational natural potential of lakes	137

#### Chapter 7

<b>Structure of centres of the most number of days with snow cover in the territory of Ukraine in specific decades during 1991-2020 (Pyasetska Svitlana)</b>	149
1. Period 1991-2000	152
2. Period 2001-2010	155
3. Period 2011-2020	158

Chapter 8

**The state of recreational oak phytocenoses in cities of southeastern Ukraine (Yakovlieva-Nosar Svitlana, Bessonova Valentina) . . . . . 176**  
1. Research objects and methods . . . . . 177  
2. The recreational role of natural oak forests . . . . . 181  
3. The recreational role of artificial oak plantations . . . . . 193

**LANDSCAPE  
AND ECOLOGICAL STUDIES  
AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
OF TERRITORIES**

Chapter 9

**The current state and prospects for the preservation of the linden alley as an element of the historic park landscape (Kopylova Tetiana, Porokhniava Olha, Rumiankov Yurii) . . . . . 204**  
1. Historical and spatial structure of the historical area of the park "Sofiyivka" . . . . . 206  
2. Materials, methods, and results of the research . . . . . 208  
3. Analysis of morphological and phytosanitary characteristics of the linden alley . . . . . 210

Chapter 10

**Problems of Territorial Sustainable Development: The Experience of the U.S. Army Corps of Engineers (Khomenko Yevhen, Bondar Viktor, Kostyria Serhii, Svietchnyi Igor) . . . . . 223**  
1. Risks and Challenges of Sustainable Territorial Development During Post-War Remediation . . . . . 225  
2. Ensuring Sustainable Development of Territories: The Case of the United States Army Corps of Engineers . . . . . 228

**SOCIO-ECONOMIC AND SPATIAL ASPECTS  
OF TERRITORIAL DEVELOPMENT**

Chapter 11

**Geospatial associations between environmental contamination and cancer incidence in Ukraine (Kornus Anatolii, Kornus Olesia) . . 243**  
1. Methodological Approaches to Investigating Regional Cancer Burden and Environmental Risk Factors . . . . . 243  
2. Spatial Epidemiology of Cancer in Ukraine: Environmental Determinants, Demographic Structure, and Urban–Rural Inequalities . . . 246

3. Statistically Supported Associations Between Environmental Pollution and Cancer Incidence in Ukraine . . . . .	251
4. Environmental Pollution and Its Multidimensional Associations with Cancer Incidence in Ukraine . . . . .	253
<b>Chapter 12</b>	
<b>Integration processes in the development of wine tourism and rural green tourism in Ukraine: the craft sector as a catalyst for regional identity (Tymchuk Svitlana)</b> . . . . .	<b>267</b>
1. Theoretical and Methodological Foundations for the Integration of Wine Tourism and Rural Green Tourism . . . . .	268
2. Craft Winemaking as an Innovative Segment of Ukraine’s Tourism and Recreation Space . . . . .	276
3. The craft sector as a carrier of regional identity and brand-building for tourist territories . . . . .	282
<b>Chapter 13</b>	
<b>Tourism in Conflict and Post-Conflict Settings: Lessons from Cyprus, Ukraine, and Sri Lanka (Tusha Rafaela, Svietlichna Mariia, Wijesinghe Sachini)</b> . . . . .	<b>293</b>
1. Tourism and post conflict recovery . . . . .	295
2. Methodology. Research Approach . . . . .	301
3. Background . . . . .	302
<b>Chapter 14</b>	
<b>Socio-geographical research as a tool for forming spatial policy for sustainable territorial development (Yavorska Viktoriia, Kornus Anatolii, Sych Vitaliy)</b> . . . . .	<b>321</b>
1. Theoretical and methodological foundations of socio-geographical research on spatial policy for sustainable development . . . . .	323
2. Socio-geographical dimensions of spatial policy for sustainable development of territories . . . . .	328
3. Tools of socio-geographical research in the formation of spatial policy for sustainable development . . . . .	334

# **SUSTAINABLE TOURISM, MARKETING, AND DESTINATION MANAGEMENT**

## **Chapter 15**

### **Sustainable tourism as a component of regional policy for the post-war recovery of destinations in Ukraine (Kovalenko Oleksandr) . . . . . 348**

1. Sustainable tourism as a conceptual framework  
for the post-war recovery of territories . . . . . 349
2. Sustainable tourism within the system of regional policy  
and destination governance . . . . . 352
3. Practical mechanisms for implementing sustainable tourism  
at the destination level . . . . . 356

## **Chapter 16**

### **Rethinking tourism development strategies in the frontline regions of Ukraine (Patsiuk Viktoriia, Kornus Olesia, Kazakov Volodymyr) 364**

1. The State of Tourism Activity in the Frontline Regions of Ukraine . . . 365
2. Current Types of Tourism in the Frontline Regions . . . . . 368
3. Recommendations for Improving Tourism Development Strategies  
in Frontline Regions . . . . . 375

## **Chapter 17**

### **Branding as a strategic mechanism for enhancing the competitiveness and market visibility of tourist destinations (the case of Volyn region) (Polohovska Yuliia, Borodenko Roman) . . 383**

1. Tourism and recreational potential of Volyn region as a factor  
in forming the competitiveness of a tourist destination . . . . . 384
2. Conceptual and practical aspects of branding in the formation  
and development of tourist destinations in the Volyn region . . . . . 400

## **Chapter 18**

### **Inclusive tourism as a factor of social integration and regional development in Ukraine (Yavorska Viktoriia, Kornus Olesia, Kolomiets Kateryna) . . . . . 417**

1. Inclusive tourism in the system of social geography . . . . . 419
2. Socio-economic effects of the development  
of inclusive tourism practices . . . . . 424
3. Regional examples of successful integration of inclusive tourism . . . . 432

# 01

SECTION

HISTORY  
AND CURRENT  
TRENDS  
IN THE  
DEVELOPMENT  
OF GEOGRAPHY,  
RECREATION,  
AND TOURISM

---

**GREEN TRANSFORMATION AND SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT OF THE HOSPITALITY AND TOURISM  
SECTOR IN UKRAINE**

---

**Chernykhivska Anna**

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-1>

**INTRODUCTION**

The modern hospitality and tourism sector is at the crossroads of global economic, social and environmental challenges. The growth of tourist flows, the increase in resource intensity and energy consumption of hotel enterprises, as well as the increase in the burden on the environment create complex tasks for enterprises, governments and local communities. In a global context where the climate is changing, the requirements for social responsibility of business are increasing and competition in hospitality markets is increasing, the integration of the principles of sustainable development and green transformation is becoming a necessary condition for the effective functioning of the tourism sector.

Green transformation is a comprehensive modernization process that includes the introduction of energy-efficient and resource-saving technologies, eco-innovations in the hotel and tourism business, the optimization of internal processes and the integration of environmental standards. It involves the use of modern management methods, digital solutions for controlling energy consumption, water use and resources, as well as the development of strategies that ensure the reduction of negative impact on the environment. The use of international environmental certification and eco-labeling systems, such as Green Key, ISO 14001 and EU Ecolabel, allows businesses to comply with sustainable development standards, increase consumer trust and create additional market value.

Energy efficiency and eco-innovation in the hotel business are of particular importance in the process of green transformation. The implementation of energy management systems, automated control of heating, air conditioning and lighting allows to significantly reducing the operating costs of enterprises. At the same time, the use of innovative technologies in the field of water use and waste management ensures the rational use of resources and a reduction

in the environmental burden. These measures not only increase the economic efficiency of enterprises, but also form the basis for the long-term stability and resilience of the tourism sector.

Green transformation also has a pronounced social effect. It creates new jobs, requires highly qualified personnel and stimulates the development of competencies in the field of environmental management, sustainable tourism and digital monitoring. In addition, the implementation of socially responsible practices forms a culture of sustainable consumption among tourists, increases their awareness and willingness to support enterprises that adhere to the principles of sustainable development. The social aspects of green transformation create a positive effect for local communities: the development of tourism taking into account environmental and social responsibility stimulates the economic activity of regions, attracts investments and contributes to improving the standard of living of residents.

The economic effects of green transformation include reducing operating costs, increasing profitability and competitiveness of enterprises. Optimizing energy consumption, using resource-saving technologies and implementing digital management systems can significantly reduce costs for utilities and infrastructure. Enterprises that successfully integrate the green course into their activities are able to attract more solvent tourists, receive premium income and increase market attractiveness. In the context of modern economic and environmental challenges, these aspects are keys to ensuring financial sustainability and development of the tourism sector.

The integration of sustainable development, green transformation, eco-innovation and certification forms a systemic approach to managing enterprises in the tourism and hotel industry. It covers economic aspects (cost optimization, revenue growth, competitiveness), social (job creation, competence development, formation of a culture of sustainable consumption), environmental (reduction of negative impact on the environment, improvement of the ecological quality of territories) and strategic (long-term sustainability, adaptability to global challenges, compliance with international ESG criteria) components.

Particular attention should be paid to the relationship between eco-innovation and economic effects, which consists in creating a synergistic effect on all levels of the functioning of enterprises and regions. Innovative solutions allow not only to optimize resources, but also to improve the quality of services, creating a unique guest experience and a positive image of enterprises. This, in turn, contributes to strengthening competitive positions in the market and stimulates the development of related sectors of the economy, such as the production of energy-efficient equipment, IT solutions for resource management and consulting services in the field of sustainable tourism.

Thus, green transformation and sustainable development in the field of tourism and hospitality are key mechanisms for ensuring efficiency, competitiveness and socio-ecological responsibility. They create the basis for integrated enterprise management, ensuring the synergy of economic, social and environmental factors. This approach forms the prerequisites for further scientific analysis of the directions of ecological modernization, the implementation of certification systems and the assessment of socio-economic effects.

## **1. The concept of green transformation in the field of hospitality and tourism**

The current state of the tourism and hotel and restaurant industry is characterized by high dynamism, globalization challenges, changes in consumer behavior and increased environmental responsibility. World practice shows that enterprises that integrate the principles of sustainable development receive not only economic benefits, but also form a positive image and competitive advantages. In the context of modern crises and geopolitical conflicts, green transformation becomes critical for the recovery and sustainable development of the tourism and hospitality sector. It includes a systematic approach to resource management, innovative technologies, social responsibility and comprehensive interaction with all stakeholders.

Theoretically, the concept of green transformation is based on the principles of the sustainable development triad, which includes economic efficiency, environmental responsibility and social value. Economic efficiency is understood as optimizing costs and increasing the profitability of enterprises through the rational use of resources and innovative practices. The environmental component involves minimizing the negative impact on the environment through energy-efficient technologies, waste management and the use of renewable energy sources and the implementation of circular economy practices. The social component includes the development of local communities, training of personnel, the formation of environmental awareness of tourists and ensuring the availability of services. The interaction of these three aspects ensures the comprehensiveness and effectiveness of the green transformation<sup>1</sup>.

Methodologically, green transformation is implemented through five interconnected stages that form a system of strategic and operational management of sustainable development<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Asadi, S., Nilashi, M., Raza, S. A., Samad, S., & Abdullah, R. Green innovations and sustainability in tourism enterprises: A systematic review. 2020. doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139582

<sup>2</sup> European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent. URL: <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal>

### 1. Strategic planning.

The first stage involves a comprehensive analysis of the state of infrastructure, resources and environmental risks. Enterprises form long-term sustainable development goals, integrating them into strategic plans and the organization's mission. Key performance indicators are determined, such as the volume of energy and water consumption, the amount of waste recycled and the use of local products. Strategic planning allows you to create a transformation roadmap, ensure the consistency and consistency of the implemented practices with business goals.

### 2. Implementation of technological and organizational innovations.

The second stage includes the practical implementation of innovative solutions. This is the introduction of energy-efficient lighting, heating and air conditioning systems, renewable energy sources, water reuse systems and waste management. Organizational innovations involve changes in internal processes, the formation of a corporate culture of sustainable thinking and the integration of environmental criteria into procurement policies. The success of this stage depends on the consistency of innovations with strategic goals and the economic feasibility of decisions.

### 3. Monitoring and evaluation of effectiveness.

The third stage involves systematic monitoring of the results of the implementation of green practices. This includes collecting data on key sustainability indicators, analyzing them and comparing them with planned goals. Methods of environmental audit, carbon footprint assessment, and financial and economic analysis of the effectiveness of investments in sustainable development are used. Monitoring allows you to adjust the strategy, identify the most effective practices and provides transparency of activities for stakeholders, including guests, partners and regulatory authorities.

### 4. Integration of digital solutions.

The fourth stage is aimed at using digital technologies to improve the efficiency of resource management and control of sustainability indicators. The implementation of the Internet of Things (IoT), big data analytics platforms, mobile applications and energy management systems allows for operational control, identifying inefficiencies and adapting processes to changes in the external environment. Digitalization also improves the quality of guest service, combining environmental efficiency with comfort and personalization of services.

### 5. Socially oriented practices and stakeholder engagement.

The fifth stage focuses on the social component of transformation. It includes the active involvement of local communities, training staff in the principles of sustainable development, forming environmental awareness of tourists,

developing partnerships with public organizations. Social practices involve the use of local products in restaurants, creating jobs and implementing socially responsible projects. This stage increases the legitimacy and acceptance of green initiatives, forms a positive image of the enterprise and contributes to the long-term sustainability of the region.

The implementation of all five stages ensures the integrity and comprehensiveness of green transformation, allowing enterprises and destinations to simultaneously increase economic efficiency, environmental responsibility and social value. Global examples of successful transformation demonstrate that the integration of sustainable development principles into tourism and hospitality practices creates competitive advantages, attracts new customers and strengthens brand positions.

Thus, the concept of green transformation in tourism and hospitality forms a theoretical and methodological framework that combines strategic planning, technological and organizational innovations, monitoring and digitalization, socially-oriented practices and interaction with stakeholders. It allows you to move from traditional business models to comprehensive sustainable development, ensuring the economic, environmental and social sustainability of tourism facilities and regions.

The development of the concept of green transformation in the field of tourism and hospitality logically leads to the need for a deeper understanding of the concept of “green economy”, which is a fundamental platform for the implementation of sustainable development. A green economy is defined as an economic system aimed at improving human well-being and social justice while reducing environmental risks and the resource intensity of economic growth<sup>3</sup>.

It integrates economic, environmental and social principles into business processes, which is directly relevant to the tourism sector and the hotel business, where resource consumption and environmental impact are significant.

Sustainable development in the context of a green economy means a balance between economic efficiency, environmental responsibility and social value. For hotel complexes and tourist destinations, this is manifested in reducing energy consumption, minimizing waste, using local products and services, as well as in social programs for staff and local communities. The implementation of the principles of a green economy allows enterprises not only to reduce their negative impact on the environment, but also to increase competitiveness and attract conscious tourists<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> United Nations Environment Programme (UNEP). Sustainable tourism and green economy. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-tourism>

<sup>4</sup> World Bank. Green transition and resilience in emerging economies. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>

Theoretically, the green economy is based on three fundamental principles: economic efficiency, environmental responsibility and social justice. Economic efficiency involves optimizing the use of resources while achieving maximum economic results. Environmental responsibility includes minimizing negative environmental impacts, using renewable energy sources and waste management systems. Social justice is aimed at engaging staff and communities, creating jobs and ensuring social equality<sup>5</sup> (Fig. 1).



**Fig. 1. Principles of integrating green economy with ESG**

The integration of these principles with ESG approaches and the concept of a circular economy form a system in which economic, environmental and social goals are interconnected. In the hospitality and tourism sector, this provides a comprehensive resource management strategy and the development of sustainable tourism.

To better understand the differences between traditional and green approaches in tourism and hospitality, you can use the analytical table. Table 1 demonstrates the keys areas of transformation and the main benefits of implementing green practices.

As shown in Table 1, the green economy encompasses not only the environmental dimension but also economic and social benefits, enabling the creation of systemically resilient models of enterprise development within the tourism sector. The difference between traditional and green-oriented practices

<sup>5</sup> World Economic Forum. Future of nature and business. URL: <https://www.weforum.org/reports/new-nature-economy-report-series>

lies not only in technological innovation but also in the integration of socio-economic components and advanced management approaches.

Table 1

**Comparative characteristics of traditional and green practices in hospitality and tourism**

<b>Direction</b>	<b>Traditional Model</b>	<b>Green Economy Model</b>	<b>Key Advantages</b>
Energy consumption	Standard lighting, traditional heating	Energy-efficient systems, automated consumption	Cost reduction, CO <sub>2</sub> emissions decrease
Water consumption	Conventional plumbing fixtures	Reuse systems, low-flow faucets	Lower water stress and costs
Waste management	Single-use packaging, landfill disposal	Sorting, recycling, zero-waste principle	Reduced environmental impact
Food products	Mass purchasing	Local, seasonal products	Support for local economy
Social interaction	Limited community involvement	Staff training, partnerships with local communities	Social resilience and improved image
Innovation development	Minimal technological implementation	Digital solutions and IoT use	Higher management precision

Below is Table 2, which presents a comparative assessment of the economic, environmental, social indicators for the traditional model and the green economy model.

Table 2

**Comparative assessment of economic, environmental and social indicators**

<b>Indicator</b>	<b>Traditional Model</b>	<b>Green Economy Model</b>	<b>Implementation Effect</b>
Economic (costs)	High resource costs	Optimized resource and energy use	Reduction of costs by 25–30%
Environmental (CO <sub>2</sub> emissions)	High level	Emission reduction through energy efficiency	Environmental impact minimization
Social (staff involvement)	Limited	Active training and staff participation	Improved qualifications and motivation
Social (community engagement)	Absent	Partnership with local communities	Enhanced social legitimacy
Innovative (technologies)	Traditional	Digital solutions and IoT	Improved control and management accuracy

The analysis of this table demonstrates that the green economy ensures a systemic improvement in enterprise efficiency.

## **2. Sustainable development and green course in tourism enterprises: strategic and methodological dimensions**

The modern tourism industry operates in conditions of growing global challenges, among which climate change, resource constraints, increasing demands of tourists for environmental and social responsibility, as well as the growing influence of international standards of sustainable development stand out. In this context, the concept of "green course" acts as a strategic tool that ensures the systemic transformation of tourism enterprises, integrating economic efficiency, environmental responsibility and social integration<sup>6</sup>.

The green course is not limited to the implementation of eco-practices, it is a conceptual management model that forms the basis for the long-term sustainability of enterprises and the regional tourism system. Its theoretical basis is based on the principles of sustainable development, systems thinking, innovative management and social responsibility. This approach allows you to create tourism products that not only meet the economic needs of the enterprise, but also contribute to the preservation of natural resources, cultural heritage and social value for local communities.

The main components of the green course are<sup>7</sup>:

1. Ecological efficiency, which involves minimizing the negative impact of the enterprise's activities on the environment through the use of resource-saving technologies, optimization of transport flows, introduction of renewable energy sources and development of eco-oriented tourism products.

2. Social integration, which includes interaction with local communities, their involvement in planning and implementation of tourism programs, as well as support for the cultural and social heritage of the region.

3. Economic stability, which ensures optimization of resources, economic efficiency and competitiveness of the enterprise in a changing external environment.

4. Innovative development, which involves the use of digital technologies, analytical tools and innovative approaches to creating tourism products focused on the needs of conscious consumers.

Implementation of the green course in tourism enterprises involves the systematic identification of areas of activity where the implementation

<sup>6</sup> OECD. Green growth and sustainable tourism. URL: <https://www.oecd.org/cfe/tourism/greengrowth.htm>

<sup>7</sup> European Commission. The European green deal. Communication from the Commission COM (2019) 640. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf)

of sustainable solutions is possible. It is important that these areas have a conceptual basis in terms of strategic development and integration of sustainable development principles. Key areas include transport, tourism product development, interaction with communities and cultural heritage, implementation of innovative technologies and systematic monitoring of management processes.

Table 3

**Comparison of traditional and green solutions in tourism enterprises**

Area of Activity	Traditional Model	Green Solutions	Theoretical Significance
Transport	Internal combustion engines, unregulated routes	Electric and hybrid vehicles, route optimization	Reduced anthropogenic impact and rational resource use
Tourist products	Mass routes and standard services	Eco-routes, local resource integration	Higher socio-cultural value of the product
Community interaction	Minimal community involvement	Partnerships and social programs	Social legitimacy and resource integration
Technologies and innovation	Basic technologies, minimal automation	Digitalization, analytics, resource-saving solutions	Improved adaptability and transparency

The table 3 demonstrates that the green course in tourism enterprises represents not only a practical approach but also a theoretically grounded transformation paradigm that unites economic, social and environmental dimensions of development. Each area of activity reflects a conceptual shift toward sustainable management: transport modernization reduces anthropogenic pressure; eco-routes ensure the inclusion of local ecosystems and communities; and digital innovation reinforces systemic management efficiency. Such integration forms the theoretical foundation for the transition of the tourism sector toward a sustainable and competitive green economy.

The strategic importance of the green course is manifested in the formation of competitive advantages of the enterprise through social and ecological value propositions. Tourism companies that integrate the principles of sustainable development into strategic planning create unique tourism products focused on conscious consumers who value environmental and cultural authenticity. This approach contributes to the formation of a positive image of the enterprise, as well as increasing the sustainability of tourist flows and the regional economy.

The conceptual model of implementing the Green Deal establishes a holistic framework for transforming the operational logic of tourism enterprises through sustainability-oriented management. Within this model, business strategies are not limited to achieving economic profitability but are equally focused on resource efficiency, environmental protection and social well-being.

Table 4

### Priorities of the Green Deal in Tourism Enterprises

Priority	Theoretical Justification	Conceptual Effect
Innovative Technologies	Use of digital platforms, analytics and resource-efficient technologies	Enhancement of strategic transparency and adaptability
Eco-oriented Routes	Minimization of environmental impact and integration of local resources	Formation of tourism products with high socio-environmental value
Partnership with Communities	Inclusion of local communities in planning and implementation of tourism programmes	Social legitimacy and sustainability of the regional tourism system
Cultural Integration	Use of local cultural heritage	Enhancement of tourism attractiveness and preservation of cultural capital

The integration of green technologies, renewable energy solutions and eco-certification standards becomes the foundation for long-term competitiveness. Tourism enterprises adopting the Green Deal approach reconfigure their internal processes supply chains, human resource management, marketing and customer relations based on circular economy principles. This transformation promotes transparency, accountability and innovation, enabling businesses to align with European sustainability objectives and contribute to the decarbonization of the tourism sector.

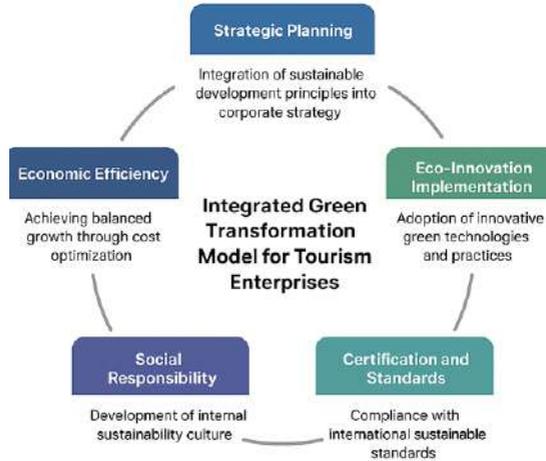
Moreover, such enterprises gain reputational advantages, as environmentally responsible behavior increasingly shapes consumer preferences and stakeholder trust.

The theoretical analysis of the Green Deal's priorities in tourism highlights the need for strategic alignment between environmental governance and socio-economic growth. By embedding sustainability principles into decision-making, tourism enterprises can identify strategic directions that integrate economic, social and ecological dimensions. These directions include diversification of green tourism products, promotion of local cultural heritage, reduction of carbon footprints, and fostering partnerships with communities to enhance regional resilience.

The systemic application of these principles ensures that tourism evolves as a driver of inclusive and sustainable development rather than a source of ecological strain. In this sense, the Green Deal conceptual model acts as a catalyst for rethinking the purpose and value of tourism – shifting the focus from short-term profit to long-term prosperity built on harmony between humans, nature and innovation (Fig. 2).

The management approaches of the Green Deal are based on systems thinking and the integration of sustainable development principles into corporate strategy. This involves taking into account the interrelations between local

resources, cultural and social factors, infrastructure and the needs of tourists. Such an approach ensures harmonious development of tourism enterprises and regional tourism systems, forming sustainable models of behavior and interaction among all stakeholders<sup>8</sup>.



**Fig. 2. Conceptual model for implementing the Green Deal**

Table 5

**Theoretical Aspects of Green Deal Management in Tourism**

Aspect	Content	Scientific Justification
Strategic Planning	Integration of economic, social and environmental goals	Systemic approach to sustainable development
Innovative Adaptation	Use of digital and resource-efficient technologies	Enhancement of adaptability and flexibility of the business model
Social Integration	Partnership with communities, cultural interaction	Formation of social legitimacy and local support
Ecological Orientation	Rational use of resources, minimization of environmental impact	Preservation of natural resources and ecological sustainability

The table 5 highlights that the Green Deal in tourism is a scientifically grounded management system, where every aspect of enterprise activity

<sup>8</sup> Global Sustainable Tourism Council (GSTC). Criteria for hotels and tour operators.URL: <https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria>

is interconnected and aimed at forming long-term sustainability and competitiveness.

Table 6

**Integrated summary of sustainable development priorities in the tourism and hospitality sector**

<b>Dimension</b>	<b>Focus Area</b>	<b>Expected Outcomes</b>	<b>Strategic Impact</b>
Environmental	Energy efficiency, waste reduction, renewable sources	Lower emissions, cleaner environment	Long-term ecological resilience
Economic	Resource optimization, cost efficiency	Increased profitability and competitiveness	Sustainable business growth
Social	Community engagement, fair employment	Enhanced well-being and inclusion	Positive destination image
Technological	Digital monitoring, smart management	Increased control accuracy and adaptability	Innovation-driven transformation

The data presented in Table 6 reflect a holistic integration of sustainability principles across four key dimensions – environmental, economic, social and technological – within the tourism and hospitality sector. Each dimension demonstrates the shift from short-term operational efficiency toward strategic, long-term sustainability outcomes. The environmental focus on renewable energy, waste reduction and resource efficiency ensures the minimization of ecological footprints and supports the global transition to a low-carbon economy. This approach not only enhances destination resilience but also aligns with international sustainability standards and the UN Sustainable Development Goals (SDGs).

From an economic standpoint, the emphasis on resource optimization and cost efficiency strengthens business viability while fostering sustainable competitiveness. Companies that prioritize eco-efficient operations often experience higher brand loyalty and reduced operational risks. Economic sustainability, therefore, becomes a driving force for innovation and market differentiation, enabling tourism enterprises to adapt to evolving global challenges such as fluctuating energy prices and regulatory demands.

The social and technological dimensions further reinforce the systemic nature of sustainable transformation. Community engagement and fair employment practices enhance social cohesion and empower local populations, generating a positive social image of destinations. Meanwhile, the adoption of digital monitoring and smart management systems contributes to data-driven decision-making, ensuring agility and precision

in resource use. Ultimately, the synergy among all four dimensions leads to innovation-driven transformation, positioning the tourism and hospitality sector as a proactive agent of global sustainable development rather than a passive beneficiary.

Thus, the concept of a green course in tourism enterprises is not only a management tool, but a systemic theoretical basis for strategic development, which ensures the integration of innovative solutions, cultural and social interaction, environmental responsibility and economic stability. It creates the basis for the formation of modern tourism products that meet the challenges of the global environment and the expectations of conscious consumers.

### **3. Eco-innovations and energy efficiency in the hotel business: a conceptual approach**

The modern hotel industry operates in conditions of increased resource and environmental instability, which determines the need for strategic integration of the principles of sustainable development into corporate policy. Increasing environmental awareness of consumers, the rise in the cost of energy resources and global climate challenges create prerequisites for the implementation of eco-innovations and energy efficiency systems as key tools for the competitiveness of hotel enterprises. Eco-innovations are not limited to technical solutions; they form a holistic management system that integrates economic efficiency, environmental responsibility and social value of the tourism product<sup>9</sup>.

Energy efficiency is considered as a strategic management resource that allows you to optimize the use of electricity, heat and water, reduce costs and at the same time increase the environmental and social value of activities. An important aspect is a systematic approach to the implementation of eco-innovations, which combines technological solutions, digitalization of management and modernization of infrastructure and integration of sustainable practices into guest services.

The effectiveness of such solutions is determined not only by economic indicators, but also by a comprehensive assessment of environmental and social impact, which emphasizes the need for scientifically sound resource management.

When considering Table 7, it is important to emphasize that the effect of eco-innovation is formed through a synergy of models, where each model

---

<sup>9</sup> Deloitte. Sustainable travel study 2024. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/green-economy/sustainable-travel.html>

reinforces the other. Resource efficiency creates an economic foundation, social orientation increases legitimacy and cultural value, and digitalization provides control and transparency. The comprehensive integration of these models allows the enterprise to achieve sustainable development and increase competitive advantages.

Table 7

**Theoretical Models of Eco-Innovation Integration in the Hotel Business**

Model	Essence	Theoretical Justification
Resource-Efficient	Optimization of energy and water resources	Principle of rational resource use and reduction of environmental impact. Ensures economic efficiency and stability of operational processes
Socially-Oriented	Interaction with guests and local communities	Includes cultural and educational programs for guests, integrates social aspects into business processes, and enhances the social legitimacy of the enterprise
Innovation-Digital	Use of modern management technologies	Provides transparency, control and analytics of processes, allowing scientifically grounded decision-making and forecasting of resource consumption
Comprehensive	Combination of resource, social, and innovation components	Forms a holistic sustainable development strategy, ensuring adaptability and competitiveness in the modern tourism market

Theoretically, the implementation of eco-innovation is justified by a number of management models that provide a comprehensive approach to the sustainable development of the enterprise. They combine resource efficiency, social responsibility and digital technologies, creating the foundation for an integrated corporate strategy.

Increasing energy efficiency directly affects the new quality of the tourism experience, as guests become co-participants in environmentally responsible practices, which forms brand value and reputation of the enterprise. This emphasizes that eco-innovations have a technological, economic and social effect at the same time, making them a fundamental component of a sustainable development strategy.

Between these priorities, a systemic interdependence arises, which allows achieving comprehensive energy efficiency and environmental responsibility. The scientifically substantiated implementation of eco-innovations forms a strategy for the long-term sustainability of the enterprise, where economic, environmental and social aspects are integrated into a holistic management process.

Thus, ecological innovations and energy efficiency in the hotel business are not only a technical measure, but a strategic, conceptually justified component of sustainable development, which provides the enterprise with economic stability, social legitimacy and competitive advantages in the modern tourism market.

Table 8

**Priorities for Implementing Eco-Innovations and Energy Efficiency in the Hotel Business**

<b>Priority</b>	<b>Extended Theoretical Justification</b>	<b>Conceptual Effect</b>
Renewable Energy Sources	Reducing dependence on fossil fuels, integrating ecological strategy into corporate planning	Enhances enterprise resilience and competitive position
Energy-Efficient Equipment	Rational resource use without service degradation, supporting sustainable management principles	Economic optimization and resource conservation
Smart Management Systems	Analytics and control of resource consumption in real time, cost forecasting	Increases transparency and adaptability of management strategies
Integration of Sustainable Practices into Services	Educational programs, ecological services for guests, interaction with local communities	Enhances social and cultural value of the tourism product, fosters loyalty and hotel image

**4. The system of environmental certification and eco-labeling in hospitality and tourism**

The modern tourism market is increasingly feeling the impact of global environmental challenges, in particular climate change, depletion of natural resources and growing public awareness of sustainable development. In these conditions, environmental certification and eco-labeling are becoming key tools that allow hospitality and tourism enterprises to adapt to modern requirements. They perform not only a control function, but also a strategic role in the formation of corporate policy that integrates economic, environmental and social responsibility.

Certification and eco-labeling allow enterprises to evaluate their activities according to established international and national standards, determine the level of compliance with environmental criteria and form a transparent resource management system. For tourists, this is a guarantee that the chosen facility complies with the principles of sustainable development and environmental safety. From a theoretical perspective, certification forms a feedback mechanism that stimulates continuous improvement of internal processes, reduces negative environmental impact, and increases the social value of the tourism product.

Eco-labeling and certification perform three key functions<sup>10</sup>:

1. Control and standardization of enterprise activities – establish clear criteria for the use of energy resources, water resources, waste and materials management;
2. Communication function – provide transparent information for guests and partners about the enterprise’s environmental practices;
3. Strategic value – integrates sustainable development into corporate strategy, increase competitiveness and form the enterprise’s brand as environmentally responsible.

The implementation of environmental certification involves not only technical measures, but also a comprehensive organizational management system, which includes resource analysis, energy consumption optimization, waste management and personnel training. This approach allows enterprises to ensure a balance between economic efficiency and environmental responsibility, which is a fundamental component of the concept of sustainable development.

Table 9

**Main Environmental Certification Systems in the Hotel and Tourism Business**

<b>System</b>	<b>Application Area</b>	<b>Theoretical Significance</b>
Green Key	Hotels, hostels, resort complexes	International certification evaluating energy efficiency, water conservation, waste management and educational programs for guests. Enhances social legitimacy and competitiveness
EU Ecolabel	Tourist facilities and EU hotels	European standard confirming ecological compliance of services promotes integration into the international green market and strengthens responsible business image
EarthCheck	Hotels and resort complexes globally	Provides comprehensive evaluation of environmental impact, economic efficiency and social responsibility. Used for strategic management and marketing communication
Green Globe	Tourism companies and hotels	Includes assessment of resource management, social interaction with communities, and ecological sustainability. Forms a basis for integrating sustainable practices into business processes
ISO 14001	Hotels and tourism enterprises	International standard for environmental management systems, establishing principles for environmental impact management and risk assessment. Enhances systemic management efficiency

<sup>10</sup> About the EU Ecolabel: The EU official voluntary label for environmental excellence. URL: <https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel/about-eu-ecolabel>

The variety of certification systems allows enterprises to choose the optimal strategy for implementing environmental standards, taking into account the specifics of their activities, geographical location and customer needs.

For example, Green Key or Earth Check focuses on communication with consumers and increasing reputational value, while ISO 14001 provides systematic management of environmental processes. Such integration allows the enterprise not only to meet the requirements of certification, but also to form a long-term sustainable development strategy, where economic, social and environmental goals are implemented in a comprehensive manner.

Environmental certification also plays a social and educational function. It helps to increase the level of environmental awareness of staff and tourists, forming a culture of sustainable consumption. Educational programs for guests and staff training become a tool for integrating environmental practices into the daily activities of the enterprise. Theoretically, this fits with the concept of a "sustainable tourism experience", where the consumer not only receives a service, but also participates in preserving the environment.

An important aspect is the economic value of certification. Enterprises that implement eco-labeling gain a competitive advantage in the market, as the modern tourist more consciously chooses facilities with environmental standards. In addition, resource optimization within the framework of certification ensures reduction in operating costs, increased energy efficiency and more efficient use of water and materials.

The integration of certification systems into the strategy of a hotel or tourism enterprise provides a strategy of integrated sustainable development management, where economic, environmental and social aspects operate in close interrelation. The enterprise gets the opportunity to assess its impact on the environment, plan measures to reduce negative effects and implement innovations that increase resilience and adaptability to market changes<sup>11</sup>.

Thus, ecological certification and eco-labeling in hospitality and tourism is not just a formal procedure. They represent a strategic management tool that allows:

- To form a holistic system of sustainable development;
- To increase economic efficiency and resource conservation;
- To integrate social and cultural value into the tourism product;
- To strengthen the competitive position of the enterprise in the national and international market;
- To stimulate innovative development and modernization of infrastructure.

---

<sup>11</sup> Statista. Global hotel industry sustainability initiatives 2024. URL: <https://www.statista.com/topics/8519/hotel-sustainability/>

The effectiveness of the implementation of certification depends on the systematic approach, which combines management, technological and communication practices, which ensures the achievement of comprehensive sustainable development of enterprises in the tourism industry.

The modern tourism industry is undergoing profound transformation under the influence of global environmental, social and economic challenges. One of the key factors determining the sustainable development of hospitality and tourism enterprises is the implementation of international environmental certification standards, which ensure the systematic organization of activities, resource control and integration of sustainable development principles<sup>12</sup>.

Environmental certification is not a purely technical or marketing tool, it forms a system of management, technological and social practices aimed at minimizing the negative impact on the environment and optimizing the use of resources.

The main international standards used in the hospitality and tourism sector are Green Key, ISO 14001 and EU Ecolabel, each of which has a specific methodology, assessment criteria and implementation mechanisms, but together they form a holistic model of sustainable enterprise operation.

The Green Key program was created as an international environmental initiative for hotels, hostels and resort complexes and is focused on increasing the level of environmental responsibility of enterprises. Methodologically, Green Key is based on an integrated approach that covers energy efficiency, rational use of water resources, waste and materials management, as well as staff training and communication with guests on environmental practices. An important aspect of the program is the interaction of enterprises with local communities and suppliers, which allows integrating social and environmental standards into all business processes.

The scientific justification for this standard is that it provides consistency and control over resources, increases operational efficiency and creates competitive advantages, while stimulating the development of an environmental culture among staff and tourists. Green Key is not only a tool for assessing the implementation of environmental criteria, but also a strategic management mechanism that ensures long-term adaptability of enterprises to changes in the global market and consumer expectations.

ISO 14001 is an international standard for an environmental management system that creates a scientifically sound basis for managing environmental risks and resources in the hotel and tourism business. The basis of ISO 14001 is the systematization of the processes of planning, implementation, control

---

<sup>12</sup> Sustainable Hospitality Alliance. Pathway to Net Positive Hospitality. URL: <https://sustainablehospitalityalliance.org/pathway-to-net-positive-hospitality>

and continuous improvement of environmental practices. This involves the development of a corporate environmental management policy, the definition of strategic goals for reducing environmental impact, the assessment of resources and environmental risks, the integration of procedures into the daily activities of the enterprise and personnel training. Systematic monitoring, internal audits and the implementation of corrective actions allow maintaining management efficiency and provide the possibility of continuous improvement.

The scientific significance of the standard lies in the formation of a holistic management system where environmental, economic and social aspects are interconnected, which ensures the long-term stability and adaptability of the enterprise to changes in market and regulatory conditions.

The EU Ecolabel is a European certification system applicable to tourist facilities, hotels and resorts in the European Union. The main objective of this standard is to confirm the compliance of services with high environmental standards and support the development of sustainable tourism.

The EU Ecolabel methodology covers a comprehensive assessment of energy efficiency, emission reduction, water and wastewater management, rational use of materials and waste recycling, as well as the integration of environmental practices into guest services and corporate social responsibility. Continuous monitoring, auditing and control of compliance with the criteria ensure the consistency and reliability of the certification.

The scientific justification is that the EU Ecolabel creates additional value for the tourist product for the conscious consumer and forms a management model that combines economic efficiency with environmental and social responsibility, stimulating enterprises to innovate and modernize.

The interaction of these standards ensures the formation of a system approach to managing the environmental responsibility of hospitality and tourism enterprises, where Green Key and EU Ecolabel are focused on increasing visibility and marketing attractiveness, and ISO 14001 provides an internal management structure and predictability of processes. The combined application of these standards allows enterprises to integrate the principles of sustainable development into corporate strategy, ensure economic efficiency and resource conservation, increase the trust of tourists and partners, form competitive advantages in the international market and stimulate innovative development. Certification and eco-labeling in this context act as strategic management tools that ensure holistic integration of economic, environmental and social aspects, creating the basis for long-term sustainability and adaptability of tourism enterprises<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> World Tourism Organization (UNWTO). International tourism highlights 2024 edition. URL: <https://www.unwto.org/international-tourism-highlights>

In European countries, sustainable development in the hospitality sector is integrated into the corporate strategy of enterprises and municipal tourism development plans <sup>14</sup>.

In Germany, the hotel sector widely uses energy-efficient technologies, waste management systems, Cradle-to-Cradle certification, as well as resource consumption monitoring programs. This allows for high consistency and significant economic and environmental impact.

In Switzerland, premium hotels are certified by EarthCheck Gold and Swisstayable, integrating an integrated approach to energy, water, waste and social responsibility. The use of renewable energy sources, local products and staff training programs ensure high sustainability and attractiveness for tourists.

French hotels are actively certified by Green Key and Clef Verte, implement local environmental programs and socially responsible practices. Municipalities include these requirements in tourism development strategies, which allow businesses to integrate sustainability into their business models. Similar practices are observed in Finland and the Netherlands, where state support and eco-labeling create systemic incentives for sustainable development of tourist facilities.

Table 10

**European Countries: Sustainability Practices in the Hotel and Tourism Sector**

<b>Country</b>	<b>Strategies and Innovations</b>	<b>Scale and Systematic Implementation</b>
Germany	Energy-efficient technologies, Cradle-to-Cradle, waste management	High systematization, integrated into corporate strategies
Switzerland	Earth Check Gold, Swisstayable, renewable energy, local products	Comprehensive approach to ecological and social responsibility
France	Green Key, Clef Verte, local ecological programs	Well-integrated, but regional variations exist
Finland	“Green” tourism image, eco-labeling, social initiatives	High level of systematization, state support
Netherlands	Integrated energy efficiency programs, eco-labeling	Large-scale and comprehensive implementation

European countries have established systems for implementing sustainable practices, where economic, social and environmental components are integrated into strategic planning. These models allow not only to achieve high environmental performance, but also to increase the attractiveness of cities for tourists, forming the image of "green" tourism.

<sup>14</sup> UNWTO. Tourism for Sustainable Development Goals. URL: <https://www.unwto.org/sustainable-development>

In Ukraine, the implementation of sustainable development principles in the tourism sector is still fragmented, but regional leaders are observed. Kyiv, as the capital and the largest tourist center, has begun to actively modernize its hotel stock: energy management systems, digital resource accounting tools and electronic reservation management are being implemented, which allows reducing electricity and water consumption. However, there is no systemic integration of these practices at the city level yet and their effect is limited due to uneven modernization of buildings and insufficient funding.

Lviv actively participates in international sustainable tourism programs, in particular through the Green Destinations and Hospitality without Barriers initiatives. The city's hotels and restaurants receive Green Key certifications and local environmental awards, which enhances the city's image as a "green" tourist destination. However, at the city level, there is no unified strategy for spreading these practices to the entire hospitality sector, which reduces their systemic effectiveness.

Odesa and Dnipro are focused on building environmental and inclusive staff competencies. For example, individual establishments are providing training on energy efficiency and resource management, and implementing internal waste minimization policies. However, so far these initiatives remain spot-on, and their impact on the entire tourism sector is limited.

Ivano-Frankivsk and the Bukovel resort demonstrate local examples of systematic implementation of sustainable practices: several hotels have received Green Key certification and have implemented comprehensive energy efficiency, water conservation and resource management programs. These initiatives allow for the creation of a "cluster" model of sustainable development, where enterprises in the region coordinate their actions to achieve greater effect.

The main issue in Ukraine is not the absence of initiatives but the lack of systematic integration and scaling. Successful local practices can form the basis for a national sustainable development strategy if coordination, standardization and staff training are implemented.

Green transformation in the hospitality and tourism sector is not limited to environmental aspects alone – it generates complex socio-economic effects that affect the sustainability of enterprises, regions and the national economy. This process involves the integration of environmental, energy-efficient and resource-saving practices into the strategic and operational management of enterprises, which, in turn, leads to cost optimization, improved service quality and the formation of new sources of income.

One of the key economic effects of green transformation is reducing operating costs of enterprises through the implementation of energy-efficient technologies, optimization of water and material resources use, as well as the use of digital management systems.

Table 11

**Ukrainian Cities: Key Sustainability Practices in the Hotel  
and Tourism Sector**

City	Sustainability and Innovation Practices	Systematic Implementation
Kyiv	Energy management, digital management tools	Partial, limited modernization of individual facilities
Lviv	Green Key, Hospitality Without Barriers, local certifications	Local integration, no unified strategy
Odesa	Staff training, internal resource minimization policies	Disparate projects without systematic scale
Dnipro	Eco-education for staff, resource management	Initial level of systematization
Ivano-Frankivsk/ Bukovel	Green Key, comprehensive energy efficiency programs	Cluster model, relatively high level of integration

Studies show that investments in infrastructure modernization, although initially requiring significant capital investments, pay off within a few years due to reduced costs for electricity, heating, air conditioning and waste management. In the hotel sector of Ukraine and Europe, the implementation of energy-efficient lighting, climate control systems, and water conservation allows reducing total costs by 15–30% on average per year, which directly affects the financial stability of enterprises.

Green transformation also contributes to increasing the competitiveness of tourist facilities in national and international markets.

Tourists increasingly prefer establishments and regions that adhere to the principles of sustainable development, certified according to international standards (Green Key, ISO 14001, EU Ecolabel). This trend creates additional market value, as environmentally responsible hotels and tourist facilities receive a positive image, which increases the level of customer loyalty and allows attracting new segments of tourists who are willing to pay a premium price for "green" services. In economic terms, this means the possibility of increasing revenues without a proportional increase in costs, which forms a sustainable financial business model.

The social effect of green transformation is manifested in creating new jobs and improving staff qualifications. The implementation of energy-efficient technologies, resource management systems, environmental education and certification programs requires highly qualified specialists in the field of eco-innovation, sustainable development management and digital monitoring. This not only increases the professional level of personnel, but also stimulates the development of related sectors of the economy, such as the production of

energy-saving equipment, IT solutions for resource management and consulting services in the field of sustainable tourism.

In the conditions of Ukraine, where hospitality and tourism are traditionally one of the key sectors of the economy, such dynamics contribute to strengthening the economic integration of regions, stimulates internal labor mobility and attracts investments in local communities.

The environmental and social aspects of green transformation directly affect sustainability of regional development. Enterprises that implement sustainable management contribute to reducing the environmental burden on urban and resort areas, which increases the attractiveness of locations for tourists and local residents.

An equally important aspect is long-term economic stability. Green transformation allows enterprises to reduce their dependence on fluctuations in energy and resource prices, increases their adaptability to global climate change and regulatory requirements. Combined with effective sustainability marketing, environmental and social initiatives create additional value for investors, who increasingly evaluate businesses not only by financial indicators, but also by compliance with ESG criteria (environmental, social and governance standards).

Thus, the socio-economic effects of green transformation in tourism and hotel business can be summarized as follows:

- Economic effect: reducing costs, increasing revenues, increasing profitability and competitiveness;
- Social effect: creating new jobs, developing personnel competencies, stimulating the development of related sectors of the economy;
- Environmental and social effect: improving the quality of the environment, improving the image of cities and regions, increasing tourist attractiveness;
- Strategic effect: long-term sustainability of enterprises and regions, adaptability to global challenges and compliance with international ESG standards.

In general, green transformation acts as a catalyst for the integrated development of the tourism sector, ensuring the synergy of economic, social and environmental components. It not only increases the efficiency of enterprises, but also forms a competitive advantage in national and international markets, while ensuring socially responsible and environmentally safe development of tourist regions.

The modern paradigm of hospitality and tourism development is increasingly shifting towards sustainability, environmental friendliness and social responsibility. In the global economy, green transformation is seen not

only as a necessary response to climate challenges, but also as a powerful driver of competitiveness<sup>15</sup>.

Increasing the competitiveness of regions and enterprises in the context of green transformation and sustainable development of the hospitality and tourism sector of Ukraine requires a systemic and multi-level approach that combines technological innovations, organizational reforms, institutional support and changes in consumer practices.

Competitiveness in modern conditions is increasingly determined not only by price and traditional quality of services, but also by the ability to offer an environmentally responsible tourism product that meets the requirements of environmentally conscious travelers, meets international standards and reduces the vulnerability of business to external risks.

For Ukrainian regions with different natural resource potential and socio-economic prerequisites, green transformation opens up opportunities for creating unique competitive advantages – from the development of ecotourism and renewable energy at accommodation facilities to the formation of local gastronomic and cultural value chains.

The economic effect of green transformation for hospitality enterprises is manifested in two interrelated areas: reducing operating costs and increasing revenues through product differentiation.

The implementation of energy-efficient systems, climate control automation, water consumption metering and monitoring systems provides a direct reduction in utility costs, reducing the carbon footprint and increasing profitability. At the same time, certification according to international environmental standards and eco-labeling increase the attractiveness of facilities for the segment of tourists who are willing to pay more for environmentally responsible service.

At the regional level, this is transformed into an increase in the income of local communities through taxes and multiplier effects from local demand for products and services (food, excursions and crafts). Therefore, strategies for increasing competitiveness must take into account both short-term operational benefits and the long-term value of the destination brand and reputation.

The socio-institutional dimension of green transformation is crucial for its success. Businesses cannot operate in isolation: partnerships between the private sector, local authorities, educational institutions and civil society organizations are needed.

The development of local clusters of sustainable tourism promotes knowledge sharing, joint investments in infrastructure (e.g. networks of charging stations

---

<sup>15</sup> Eurostat. Environmental indicators for the tourism sector. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics)

for electric vehicles, waste sorting systems), as well as the formation of joint marketing initiatives that increase the visibility of the region in domestic and international markets.

This is especially relevant for Ukraine, as many regions require integrated solutions and coordinated actions: synergy between enterprises allows overcoming barriers to scale and financial constraints of small and medium-sized enterprises. An important component of social sustainability is the development of human capital through training, retraining and certification of personnel in eco-management and customer-oriented "green" practices.

Regulatory policy and financial support mechanisms create a favorable environment for green transformation. National and local programs to stimulate investments in energy efficiency, subsidize the introduction of renewable energy sources, tax breaks for certified hospitality facilities create economic incentives for change. In addition to direct financial support, important program tools include: standardization of certification procedures, creation of "green" classifications for hotels and hospitality enterprises, as well as access to information and consulting services. For regions and enterprises in Ukraine, the priority areas are the development of long lists of financial and non-financial support measures at the local level, the introduction of transparent competitive procedures for grants and loans, and the stimulation of public-private partnerships.

The marketing and branding component of green transformation plays the role of a demand catalyst. In the world, niches of tourists who value environmental friendliness, locality and social responsibility have formed; access to these groups is ensured through targeted communication, participation in international platforms and the availability of confirmed certificates. Regions and enterprises that invest in transparent communication of their "green" practices (reporting on open indicators of energy efficiency, carbon footprint, projects to support local communities) increase the trust of tourists and partners, which in turn contributes to an increase in the long-term customer base. For Ukraine, it is important to develop digital marketing tools, collective destination brands and booking platforms with filters of "green" options to simplify the search and selection of environmentally responsible offers<sup>16</sup>.

Assessing the effectiveness of green transformation requires a clear system of indicators and monitoring. Without KPIs that measure both environmental (energy consumption per bed/day, volume of processed waste, water consumption) and socio-economic (number of new jobs in the region, share

---

<sup>16</sup> WTTC. Travel & Tourism Economic Impact Report 2024. URL: <https://wtcc.org/research/economic-impact>

of local suppliers, staff satisfaction index), it is impossible to compare results and assess return on investment. Regional managers should develop a periodic reporting system with open access to aggregated indicators, which will increase transparency and stakeholder trust. It is also important to provide scientific and methodological support for interpreting data and formulating recommendations for policy adjustments.

Barriers to green transformation in Ukraine are both objective and subjective, reflecting the complex interplay between structural limitations, institutional inertia, and socio-economic challenges. Among the objective factors, the most critical include limited access to financial resources for small and medium-sized enterprises, which significantly restricts their ability to invest in energy-efficient technologies and sustainable innovations. The outdated physical infrastructure – including obsolete building stock, inefficient heating and water systems, and aging communication networks – further exacerbates environmental inefficiencies and increases operational costs. Additionally, the renewable energy sector remains underdeveloped, with insufficient generation capacity, lack of modern storage technologies, and an incomplete legal framework to stimulate private investments. These issues are compounded by the absence of long-term national programs to support energy transition in tourism and hospitality, resulting in fragmented efforts and low scalability of local eco-initiatives.

Subjective barriers, in turn, are rooted in behavioral, managerial, and cultural dimensions of the Ukrainian business environment. A considerable share of tourism entrepreneurs still perceives sustainability as a secondary or costly obligation rather than a strategic advantage. This mindset is often reinforced by limited environmental awareness, low motivation to implement voluntary eco-certification systems, and insufficient managerial competencies in green business transformation. Moreover, the lack of coordination among stakeholders – including local authorities, businesses, educational institutions, and civil society – hinders collective action and slows down the diffusion of eco-innovations. Overcoming these subjective constraints requires a paradigm shift toward environmental responsibility and an ecosystem approach to sustainable management. This involves developing targeted educational programs, strengthening incentives for green investment, and fostering public private partnerships that would collectively drive the tourism sector toward the principles of the Green Deal and sustainable development.

Innovation, in particular digital technologies, plays a key role in increasing competitiveness. Smart management tools allow for optimizing consumption, anticipating demand, and personalizing services, which increases both efficiency and attractiveness of offerings. For hospitality businesses, this means

implementing energy management systems, CRM systems focused on customer eco-priorities, and booking platforms for environmentally certified services. At the regional level, digitalization of tourist information, creation of interactive ecosystem and route maps, and visitor feedback systems contribute to improving the quality of destination management.

The strategic role of education and science in the process of green transformation cannot be underestimated. Academic and professional programs focused on sustainable tourism, energy management and eco-marketing should become a source of competent personnel. Joint educational initiatives of universities, business and public organizations, as well as the practice of internships in “green” hospitality facilities create the necessary basis for the transfer of knowledge and technologies. Scientific research should contribute to the identification of local optimal solutions, economic payback models and adaptation of standards to the Ukrainian context.

In summary, increasing the competitiveness of regions and enterprises in the context of green transformation requires a strategic vision, systemic institutional solutions and practical actions at the enterprise level. The combination of investments in energy efficiency and innovation, the development of human capital, the creation of favorable financial and regulatory mechanisms, as well as consistent communication of sustainable practices form the conditions for creating a competitive, sustainable and attractive tourism product. For Ukraine, this is not only a challenge, but also an opportunity to realize the potential of regions, strengthen the economic base of communities, and integrate into global chains in the hospitality and tourism sector.

## **CONCLUSIONS**

Analysis of the current state of the tourism and hotel and restaurant sector shows that the integration of the principles of sustainable development and green transformation is a key factor in increasing the efficiency and competitiveness of enterprises. In the context of global economic, social and environmental challenges, tourism and hospitality require a comprehensive approach that combines economic, social and environmental aspects of activity. Such an approach allows ensuring long-term stability and resilience of enterprises, forms the basis for systematic resource management and increases adaptability to external changes.

Green transformation is not only a technological or infrastructure process, but a comprehensive development strategy that includes the implementation of energy-efficient solutions, eco-innovations, digital resource management systems and optimization of internal processes. It provides economic benefits to enterprises by reducing operating costs and increasing profitability, while

simultaneously reducing the negative impact on the environment. The implementation of environmental practices contributes to the formation of a positive image, increases consumer loyalty and creates competitive advantages, which is an extremely important factor in the modern market.

The social dimension of green transformation is manifested in the creation of new jobs, the development of personnel competencies and the formation of a culture of sustainable consumption among tourists. Improving professional skills in the field of environmental management and sustainable tourism stimulates the development of human capital and strengthens the interaction between enterprises and local communities. At the same time, economic efficiency and social responsibility are integrated into the strategic activities of enterprises, which ensure synergy between internal processes and the external environment.

Environmental certification and eco-labeling systems are important tools for implementing green transformation. They ensure compliance with international standards, increase consumer confidence and stimulate enterprises to implement comprehensive sustainable development practices. Eco-innovations and energy efficiency technologies allow optimizing the use of resources, improve the quality of services provided and contribute to the formation of a unique guest experience, which strengthens the positions of enterprises in the market.

The socio-economic effects of implementing green transformation include increasing the competitiveness of regions, developing infrastructure and improving the standard of living of local communities. An effective combination of economic benefits, environmental responsibility and social interaction creates the prerequisites for the long-term sustainability of the tourism industry and increases its adaptability to global challenges.

In general, green transformation and sustainable development in the tourism and hospitality sector act as complex mechanisms for ensuring efficiency, social responsibility and environmental sustainability. They form an integrated approach to enterprise management that combines economic, social and environmental factors, creating a basis for further scientific analysis, strategy development and implementation of practical solutions in the tourism and hospitality business.

## **SUMMARY**

The study explores the concept of green transformation and its significance in ensuring the sustainable development of the hospitality and tourism sector in Ukraine. The relevance of this topic stems from the necessity for Ukrainian enterprises to adapt to emerging environmental, social, and economic challenges within the framework of the European Green Deal. The research defines

the theoretical and methodological foundations of the transition toward an environmentally oriented management model based on the principles of energy efficiency, resource conservation, social responsibility and innovation. Key directions of environmental modernization in the hospitality and tourism sector are analyzed, including eco-innovation, the implementation of international standards (Green Key, ISO 14001, EU Ecolabel) and the advancement of eco-labeling systems. Particular attention is devoted to the socio-economic effects of sustainable development, notably the enhancement of regional competitiveness, job creation and the improvement of Ukraine's image as an environmentally conscious tourism and hospitality destination. The findings demonstrate that green transformation serves not only as a tool for post-crisis recovery but also as a strategic foundation for the long-term development of the tourism and hospitality industries.

The results have practical implications for improving mechanisms of policy planning and implementation in the hospitality and tourism sectors, fostering the education of a new generation of specialists and enhancing the environmental awareness of tourism service consumers.

### **Bibliography**

1. Asadi, S., Nilashi, M., Raza, S. A., Samad, S., & Abdullah, R. Green innovations and sustainability in tourism enterprises: A systematic review. 2020. doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139582
2. European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent. URL: <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal>
3. United Nations Environment Programme (UNEP). Sustainable tourism and green economy. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-tourism>
4. World Bank. Green transition and resilience in emerging economies. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>
5. World Economic Forum. Future of nature and business. URL: <https://www.weforum.org/reports/new-nature-economy-report-series>
6. OECD. Green growth and sustainable tourism. URL: <https://www.oecd.org/cfe/tourism/greengrowth.htm>
7. European Commission. *The European green deal*. Communication from the Commission COM (2019) 640. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf)
8. Global Sustainable Tourism Council (GSTC). Criteria for hotels and tour operators. URL: <https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria>
9. Deloitte. Sustainable travel study 2024. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/green-economy/sustainable-travel.html>

10. About the EU Ecolabel: The EU official voluntary label for environmental excellence. URL: <https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel/about-eu-ecolabel>
11. Statista. Global hotel industry sustainability initiatives 2024. URL: <https://www.statista.com/topics/8519/hotel-sustainability/>
12. Sustainable Hospitality Alliance. Pathway to Net Positive Hospitality. URL: <https://sustainablehospitalityalliance.org/pathway-to-net-positive-hospitality>
13. World Tourism Organization (UNWTO). International tourism highlights 2024 edition. URL: <https://www.unwto.org/international-tourism-highlights>
14. UNWTO. Tourism for Sustainable Development Goals. URL: <https://www.unwto.org/sustainable-development>
15. Eurostat. Environmental indicators for the tourism sector. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics)
16. WTTC. Travel & Tourism Economic Impact Report 2024. URL: <https://wttc.org/research/economic-impact>

**Information about the author:**

**Chernykhivska Anna,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Tourism and Hotel and  
Restaurant Business  
Kyiv National University of Technologies and Design  
2, Mala Shyyanivska str., Kyiv, 01011, Ukraine

# 02

SECTION



**THEORETICAL AND  
METHODOLOGICAL  
FOUNDATIONS  
OF GEOGRAPHICAL,  
RECREATIONAL,  
AND TOURISM  
STUDIES**

---

## РОЗВИТОК ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ І ПОСТМАЙНІНГОВИХ ГЕОСИСТЕМ

---

Іванов Євген, Остап'юк Володимир, Корнус Анатолій  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-2>

### ВСТУП

Розглянемо природничі і суспільні процеси, що пов'язані із розвитком гірничопромислових і постмайнінгових геосистем. Для цього використаємо досвід конструктивно-географічних досліджень, картографування і моделювання різноманітних природно-господарських систем районів розроблення і збагачення корисних копалин Західного регіону України<sup>1</sup>. При цьому варто окреслити різницю між гірничопромисловими і постмайнінговими геосистемами.

Під гірничопромисловою територією розуміємо геопростір із впливом виробничих (технологічних) процесів при розробленні родовищ корисних копалин, а саме при будівництві об'єктів, необхідних для його експлуатації, видобування корисних копалин, транспортування копалини і відходів, первинного перероблення мінеральної сировини, консервації і ліквідації гірничодобувного чи гірничозбагачувального підприємства. Гірничопромисловій території відповідає гірничий (земельний) відвід, але це включає антропогенно трансформовані площі, що виникли за межами цих відводів, у районах інтенсивного прояву природно-антропогенних процесів та забруднення природного середовища.

Гірничопромисловими геосистемами є просторово окреслені геодинамічні ємності, які поєднують природну і техногенну складові і виникли унаслідок гірничодобувного використання гірничопромислових

---

<sup>1</sup> Іванов Є. А., Андрейчук Ю. М., Лобанська Н. І. Проблеми геоінформаційного моделювання гірничопромислових геосистем. *Фізична географія та геоморфологія*. 2005. Вип. 48. С. 180–186; Іванов Є. А., Ковальчук І. П., Андрейчук Ю. М. Теоретико-методологічні основи й методика геоecологічного картографування і моделювання гірничопромислових геокомплексів. *Наук. вісн. Волин. держав. ун-ту ім. Лесі Українки. Геогр. науки*. 2006. № 2. С. 15–23; Іванов Є. Методика еколого-ландшафтознавчого картографування гірничовидобувних територій. *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту*. 2001. Вип. 104. С. 207–213; Ковальчук І. П., Іванов Є. А., Клойник В. В. Картографування геоecологічного стану природно-господарських систем гірничопромислових територій. *Часопис картографії*. 2011. Вип. 2. С. 129–137.

територій. У них можуть бути повністю відсутні або суттєво змінені окремі геокомпоненти, зокрема сталий рослинний покрив, ґрунти, ґрунтові води тощо.

Постмайнінгові геосистеми формуються після завершення розроблення корисних копалин та ліквідації (довготривалої консервації) гірничодобувного підприємства. Їхня поява зумовлена суттєвим зменшенням або припиненням техногенного впливу людини на геосистеми. Виникнення постмайнінгових може бути зумовлено реалізацією рекультиваційних і фітомеліоративних заходів, однак здебільшого відбувається шляхом відмови від експлуатації гірничопромислових об'єктів, їх консервації чи ліквідації, що призводить до активізації природно-антропогенних процесів. Практично усі великі гірничопромислові об'єкти (кар'єри, відвали, хвостосховища тощо) в межах Західного регіону України сьогодні перетворилися у постмайнінгові геосистеми.

Розуміння поняття “розвиток” сформовано для усвідомлення спрямування часу, його незворотності, яка проявляється у змінах природно-господарських систем. Нині розвиток розглядають у двох аспектах: як підсумок, кінцевий результат та як процес. У першому випадку аналізують незворотні, направлені і закономірні зміни та їх наслідки, а в другому – складні перетворення кількісних змін в якісні та появу нового і зникнення старого. Розглянемо особливості виникнення, формування і зникнення гірничопромислових і постмайнінгових геосистем із цих позицій.

## 1. Виникнення геосистем

З філософських позицій, навколишнє природне середовище в цілому не виникає і не зникає, воно існує вічно та являє собою взаємодію певних природних та антропогенних геосистем. При цьому виникнення є однією з форм розвитку цих геосистем. Це поняття відображає процеси, що притаманні усім об'єктам неживої і живої природи та суспільства. Кожна геосистема має власний початок, тобто момент народження та виникає не на порожньому місці, а на основі попередніх геосистем іншого походження. Процес виникнення пов'язаний із розвитком нових властивостей геосистеми, які не характерні для її попередника<sup>2</sup>.

Виникнення гірничопромислових геосистем зумовлено початком видобування і збагачення корисних копалин в межах природно-господарських

<sup>2</sup> Іванов Є. Особливості виникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : матер. XV-ої Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (30 червня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 15. С. 5–8.

систем іншого генезису. Власне зміна походження геосистем у процесі розроблення мінеральної сировини виокремлює гірничопромислові геосистеми від оточуючих. Такі геосистеми відрізняються від оточення специфічними морфологічними і морфометричними рисами. Отже, в основі народження нових геосистем лежить їх відмінність від навколишнього природного середовища, а основною проблемою є з'ясування генезису цієї відмінності.

Питання народження гірничопромислових геосистем орієнтоване на визначення (датування) абсолютного моменту їх виникнення. У традиційному ландшафтознавстві за початок виникнення прийнято появу нового абіотичного субстрату на земній поверхні. Таким субстратом можуть слугувати розкриті відклади кар'єрів, гірські породи, утворені при підземному видобуванні корисних копалин й підняті на поверхню, гірничопромислових відходів тощо. Доведено, що на початку закладання субстрату утворюються первинні взаємозв'язки, в яких важливу роль відіграють їх фізико-хімічні властивості, а також піонерні рослини і мікроорганізми<sup>3</sup>. Із цього моменту розпочинаємо відлік розвитку нових гірничопромислових геосистем, які можуть змінюватися до невідомості шляхом утворення відвалів, кар'єрів чи відстійників.

На нашу думку, стартом для формування гірничопромислових геосистем є початок будівництва гірничодобувного чи гірничозбагачувального підприємства. Саме тоді, ще до початку експлуатації родовищ корисних копалин, відбувається закладання розкритих траншей і шахтних стволів, будівництво відвальних полів, дамб хвостосховищ і відстійників, тобто утворення нового абіотичного субстрату. Початок експлуатації шахт, кар'єрів чи збагачувальних фабрик лише прискорює формування гірничопромислових геосистем, запускає повноцінний технологічний процес. На етапі проведення геологорозвідувальних робіт також відбуваються трансформаційні зміни, пов'язані з утворенням незначних обсягів субстратів, що в окремих випадках призводять до появи ландшафтних утворень фаціального рівня, які, на жаль, залишаються недостатньо вивченими.

Окрему "природу" виникнення мають субаквальні геосистеми, які задіяні у технологічних схемах розроблення корисних копалин: водосховища, гідровідвали, хвостосховища тощо. Вони є складними ландшафтно-технічними системами, що поєднують водні і наземні об'єкти.

<sup>3</sup> Сметана С. М., Сметана О. М. Екологічна класифікація техногенних ландшафтів як основа для направленої формування вторинних екосистем на порушених гірничими роботами землях Кривбасу. *Вісн. Криворізь. техн. ун-ту*. 2009. Вип. 24. URL: [http://knu.edu.ua/Files/24\\_2009/st\\_39.pdf](http://knu.edu.ua/Files/24_2009/st_39.pdf)

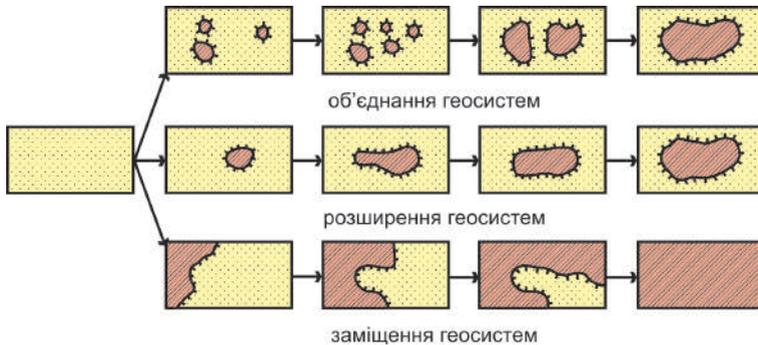
Їх народження розпочинається із будівництва окремих дамб, системи карт відстійників та інших територіальних об'єктів, які під час експлуатації родовищ мінеральної сировини повністю або частково заповнюються водою чи пульпою і стають субквальною геосистемами.

Здебільшого, ще до появи гірничопромислового об'єкту розпочинається формування його місцеположення. Наприклад, ще у процесі будівництва гірничодобувного підприємства, перед початком закладення відвалу, вибирають нестійкі розкривні породи (переважно четвертинні відклади) й утворюють виїмку як основу для складування гірничопромислових відходів. У цей момент відбувається зворотній, від'ємний процес подальшого формування додатної форми рельєфу<sup>4</sup>.

На перший погляд виникнення гірничопромислових геосистем здається раптовим явищем, а насправді відбувається поступове заміщення ними інших природних і природно-антропогенних утворень. У свою чергу, постмайнінгові геосистеми виникають на місці гірничопромислових геосистем антропогенного генезису. Отже, така поступовість, як стадія виникнення, включає в себе не лише кількісне зростання нових та вже існуючих елементів геосистеми, але й зміни екологічних станів, що призводять до структурної перебудови ландшафтних систем. Власне на цій стадії найчіткіше виражені якісні зміни у будові геосистем та окремих їхніх елементів і геокомпонентів. Водночас, поява нових гірничопромислових геосистем неможлива без зникнення попередніх природно-господарських систем. Ці процеси пов'язані між собою та не мають переваги один перед одним. Мотиви виникнення і руйнування приховані у взаємодії різноскерованих процесів та явищ техногенного і природного походження. При цьому народження геосистеми є одночасно утворення нових форм руху, особливої динаміки і функціонування її елементів та нових міграційних потоків.

Існує три основних варіанти виникнення і формування гірничопромислових і постмайнінгових геосистем, які умовно можна назвати об'єднанням, розширенням і заміщенням місцеположення (рис. 1). У першому варіанті відбувається поява і поступове об'єднання декількох новоутворених об'єктів; у другому – розширення морфометричних параметрів єдиного гірничопромислового чи постмайнінгового об'єкту; у третьому – заміщення природних утворень гірничопромисловими геосистемами, а пізніше антропогенних на постмайнінгові геосистеми. Шлях виникнення і формування геосистем зумовлює обрана технологічна схема розроблення мінеральної сировини та інтенсивність виробничих процесів.

<sup>4</sup> Іванов Є. А. Природно-господарські системи гірничопромислових територій Західного регіону України: функціонування, моделювання, оптимізація : автореф. дисер. ... д-ра геогр. н. Київ, 2017. 40 с.



**Рис. 1. Варіанти виникнення і формування гірничопромислових і постмайнінгових геосистем**

Загалом, гірничопромислові і постмайнінгові геосистеми слід вважати виниклими, коли між окремими складовими нових форм руху утворюються тісні взаємозв'язки, однак на початковій стадії виникнення, зв'язки носять нечіткий і нерегулярний характер. Потужний техногенний пресинг на геосистеми, у процесі будівництва й на початку експлуатації родовища корисних копалин, не дає можливості налагодити взаємозв'язки між геокомпонентами. Тому нові її параметри і властивості мають бути урегульовані, набути стійкості у просторі і часі, а самі геосистеми, після народження, повинні ще ними стати.

Процес виникнення гірничопромислових геосистем має певні особливості. У класичному розумінні ландшафтознавства за початковий відлік приймають субстрат, що склав геологічний фундамент ландшафту, тобто найнижчий шар відкладів, що зумовив головні риси сучасних форм рельєфу. У відвальних геосистемах цей рівень досягають на початку їх закладання, тоді як у кар'єрних – у процесі або наприкінці експлуатації родовища корисних копалин. Попри це, головний напрям ландшафтогенезу не змінено й розпочато із утворення геологічної основи геосистем як інертної складової. Власне інертна основа (каркас, скелет) гірничопромислових геосистем окреслює їх чітке положення на земній поверхні та відособлює від навколишніх природно-господарських систем<sup>5</sup>.

Варто визначити, що у районах розроблення корисних копалин у більшості випадків відбуваються незворотні зміни навколишнього

<sup>5</sup> Іванов Є. Особливості виникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : матер. XV-ої Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (30 червня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 15. С. 5–8.

природного середовища. На незворотність у геосистемах вказує зміна існуючих геологічних відкладів і форм рельєфу новоутвореними. Власне зміна попередніх форм рельєфу, які в межах рівнинної частини України мають незначні ухили поверхні, є головною візуальною ознакою появи новоутворених геосистем. Більшість сформованих гірничопромислових об'єктів мають невластиві для природних ландшафтних систем значення крутизни схилів – понад 20–25<sup>6</sup>.

Слід пам'ятати, що усі гірничопромислові геосистеми є геотехнічними системами (ландшафтно-технічними системами) і виконують важливі виробничі функції, які власне й роблять їх гірничопромисловими. Вони виникають для задоволення потреб суспільства у мінеральній сировині. Як реакція на ці запити, у районах, багатих на поклади корисних копалин, з'являються нові копальні, кар'єри, збагачувальні фабрики тощо. Виникнення гірничопромислових геосистем та посилення їх економіко-соціального значення у часі не співпадають. Їх появі передують проведення геологорозвідувальних робіт, затвердження балансових запасів мінеральної сировини, розроблення проекту як цілого підприємства, так й окремих його об'єктів. Тобто в усвідомленні людини поява гірничопромислових територій передують їх виникненню на місцевості. При цьому людина проектує параметри і властивості гірничопромислових геосистем і лише потім, під час будівництва копальні або кар'єру, реалізує проектні завдання, часто вносячи уточнення у проект. Цей латентний період розвитку ландшафтних систем М. Гродзинський називає “дотериторіальним” етапом існування, під час якого місцеположення виникає до моменту його геопросторового означення<sup>7</sup>.

Гірничопромислові ландшафтні системи народжуються спочатку на “папері”, шляхом їх конструювання. Під конструюванням гірничопромислових геосистем слід розуміти процес створення проектів ландшафтно-технічних систем, які призначені для видобування і збагачення корисних копалин, що полягає у визначенні конфігурації, розмірів, взаємного розташування й параметрів частин (підсистем) чи окремих елементів конструкції цих систем. В. Петлін використовує поняття “конструкт”, під яким розуміє модель, яка відображає закономірності структурної і просторово-часової організації геосистеми<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Іванов Є. Особливості виникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : матер. XV-ї Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (30 червня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 15. С. 5–8.

<sup>7</sup> Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ “Київ. ун-тет”, 2005. Т. 2. 503 с.

<sup>8</sup> Петлін В. М. Конструктивна географія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 544 с.

У гірничій промисловості часто зустрічаємо приклади не реалізації або часткової реалізації проектів будівництва гірничодобувного підприємства. Існують випадки закладання копалень чи кар'єрів, з яких не видобували мінеральну сировину. Тобто будівництво ландшафтно-технічних систем завершено, але не досягнуто ними запроєктованої виробничої функції через певні економічні, соціальні чи екологічні чинники, які сталися за цей час. Основними причинами відмови від використання цих об'єктів є збитковість або висока собівартість видобування корисних копалин та розвиток небезпечних для людини природно-антропогенних процесів<sup>9</sup>.

Загалом, гірничопромислові геосистеми виникають на заміну попередніх ландшафтних утворень природного чи антропогенного генезису. Цей процес відбувається поступово, шляхом просторового розширення та збільшення обсягів накопичених гірничопромислових відходів. Поряд із великими гірничими об'єктами (кар'єрами, відвалами чи відстійниками) виникають антропогенно-трансформовані площі, поява яких зумовлена як гірничими роботами, так й неконтрольованим людиною проявом небезпечних природно-антропогенних процесів (карст, зсуви, ерозія, затоплення тощо) та забрудненням складових навколишнього природного середовища.

На відміну від гірничопромислових, постмайнінгові геосистеми виникають після завершення розроблення корисних копалин та ліквідації (консервації) гірничовидобувного чи гірничозбагачувального підприємства. Процес їхнього народження супроводжує початок "самостійного" функціонування, практично без втручання людини. Виникнення постмайнінгових ландшафтних систем може бути зумовлено реалізацією рекультивацийних і фітомеліоративних заходів, однак здебільшого відбувається шляхом відмови від експлуатації гірничих об'єктів, їх консервації чи ліквідації, що призводить до активізації прояву деструктивних процесів та явищ.

## 2. Формування геосистем

Формування гірничопромислових геосистем розпочинається від стадії їх молодості (становлення), у процесі якої вона перетворюється у "повноцінне", розвинене ландшафтне утворення. Процес становлення (як і виникнення) геосистеми пов'язаний з кількісним та якісним

<sup>9</sup> Іванов Є. Особливості виникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : матер. XV-ої Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (30 червня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 15. С. 5–8.

збільшенням тотожної множини її підсистем й окремих елементів<sup>10</sup>. На стадії молодості геосистеми відбувається поява в ній нових якостей природного і функціонального характеру. Водночас, на початку формування геосистеми існують суперечливі процеси їх диференціації та інтеграції. При цьому посилення диференціації підсистем та елементів ландшафтних систем скріплює взаємозв'язки між її геокомпонентами<sup>11</sup>. Основним рушієм розвитку гірничопромислових геосистем виявляється при цьому протиріччя між новими елементами і старими (переважно природними) ландшафтними системами, які завдяки зусиллям людини і техніки завершуються перемогою нового, тобто формуванням нової геосистеми.

На стадіях виникнення і молодості геосистем спостерігається кількісне зростання нових підсистем та елементів, а відповідно й ускладнення ландшафтної структури. Таке ускладнення відбувається до моменту, коли форми рельєфу досягають стадії зрілості. Власне від цієї стадії розпочинається поступове, повільне спрощення внутрішньої структури геосистем. Однак таке спрощення відносно і не є прямим поверненням до старого, природного стану ландшафтних систем. Розвиток гірничопромислових геосистем переважно відбувається за спіраллю, тобто припускається певне видиме спрощення, але це новий, більш високий рівень розвитку, коли має місце перехід кількості в нову якість. Коли кількісні зміни досягають певних меж, відбувається швидкий перехід у нову якість. Цей перехід ми не завжди можемо зафіксувати та вказати, коли саме розпочинається формування стадії старості. Головною ознакою вважаємо домінування руйнівних природно-антропогенних процесів над техногенною діяльністю, наприклад накопиченням гірничопромислових відходів.

Стадії молодості і зрілості гірничопромислових геосистем визначаються поряд з іншими ознаками наявністю протилежних підсистем, кожна з яких об'єднує елементи, які володіють функціональними якостями, розбіжними із якостями іншої підсистеми. Як приклад, наведемо протилежність підсистем дамб і заповнених гірничопромисловими відходами карт сформованих хвостосховищ чи відстійників або окремих відвалів в межах вугільного терикону. На стадії зрілості більшість геосистем є внутрішньо суперечливими як внаслідок глибокої диференціації елементів, так і через

<sup>10</sup> Іванов Є. А. Особливості формування гірничопромислових ландшафтних систем. *Розвиток науки в XXI столітті* : зб. статей (м. Харків, 15 липня 2016 р.). Харків: НІЦ "Знання", 2016. Ч. 2. С. 60–66.

<sup>11</sup> Данілова О. А. Історико-географічні особливості формування гірничопромислових ландшафтних Олександрійського буровугільного району. *Географія в інформаційному суспільстві* : зб. наук. праць. У 4 т. Київ : ВГЛ Обрії, 2008. Т. III. С. 287–289.

домінування одних з них відносно інших. При цьому техногенні елементи “диктують” умови існування і самовідновлення для природних в межах геосистем та їхніх окраїнах. Сила антропогенного пресингу настільки висока, що зумовлює трансформацію природних ландшафтних систем довкола гірничопромислових геосистем у радіусі до 200–500 м, а інколи й понад 1 000 м.

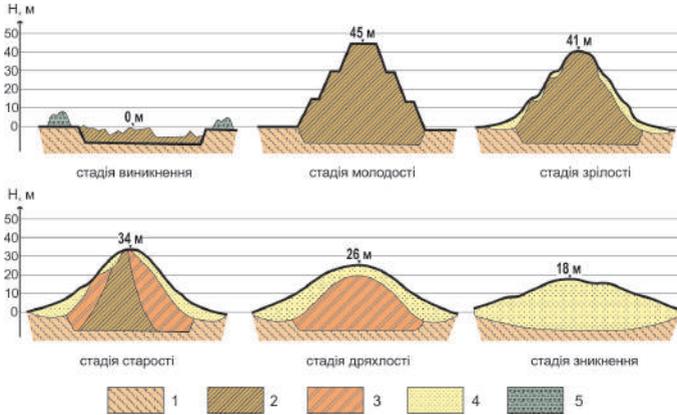
З часом геосистеми “старіють”, але цей процес не настільки стосується підсистем й окремих елементів, як внутрішніх взаємозв’язків між ними чи із навколишнім природним середовищем. Стадію старіння геосистем вважають емерджентною<sup>12</sup>. Процес старіння і зникнення геосистем нерозривно пов’язаний із проявом деструктивних процесів та явищ, які ми розглянемо пізніше.

Усі ландшафтні системи народжуються, певний час живуть і помирають. При цьому еволюцію геосистеми розглядають, головню, як набір її інваріантів, які зумовлені змінами у морфологічній основі, зокрема властивостях геологічних відкладів, форм рельєфу і субстрату. У процесі розвитку гірничопромислові геосистеми проходять стадії виникнення (зародження), молодості (юності), зрілості, старості, дряхлості і зникнення форм рельєфу, на яких сформувалися геосистеми та які відрізняються власними морфологічними і морфометричними особливостями (рис. 2). На сучасному етапі розвитку суспільства ці зміни пов’язані як з безпосередніми антропогенними впливами (видобуванням і збагаченням корисних копалин, будівництвом та експлуатацією техногенних об’єктів, природокористуванням тощо), так й опосередкованими природно-антропогенними процесами (зсуви, ерозія, карст, підтоплення та ін.). Виходячи із цього, діагностичним критерієм еволюційних змін геосистем служить ступінь антропогенної трансформації їхньої геоморфологічної основи.

Інша модель аналізу антропогенної трансформації природно-господарських систем, запропонована А. Мельником<sup>13</sup>, спрацьовує у районах розроблення покладів мінеральної сировини. Це зумовлено тим, що різні гірничопромислові геосистеми перебувають на різних етапах власного розвитку: початковому, екосистемоутворювальному і ландшафтоутворювальному (рис. 3). На всіх етапах розвитку цих геосистем людину необхідно розглядати у системі взаємозв’язків і взаємодій між усіма його геокомпонентами.

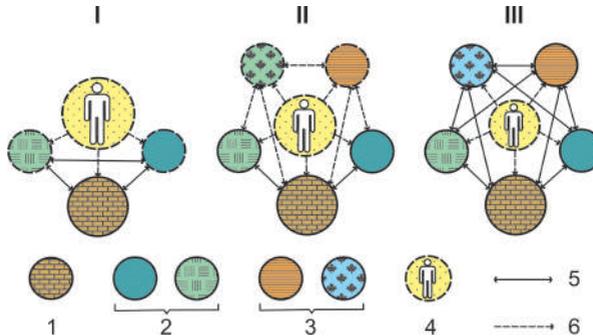
<sup>12</sup> Петлін В. М. Стан і перспективи розвитку природничої географії. *Укр. геогр. журнал*. 2010. № 2. С. 14–21.

<sup>13</sup> Мельник А. В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу. Львів : Літопис, 1997. 229 с.



**Рис. 2. Стадії формування гірничопромислових і постмайнінгових геосистем (на прикладі вугільного відвалу)**

Умовні позначення: 1 – корінні породи; 2 – гірничі породи, відходи збагачення корисних копалин; 3 – перетворені (метаморфізовані) відклади; 4 – зденудовані відклади; 5 – насипна суміш відкладів і ґрунтів.



**Рис. 3. Концептуальна схема еколого-ландшафтного дослідження еволюції гірничопромислових і постмайнінгових геосистем**

Етапи розвитку гірничопромислових геосистем: I – початковий; II – екосистемо-утворювальний; III – ландшафтоутворювальний. Чинники, що взаємодіють (геокомпоненти): 1 – геолого-геоморфологічні (гірські породи); 2 – гідрокліматичні (поверхневі і підземні води, нижні шари атмосфери); 3 – біотичні (ґрунтовий покрив, рослинний і тваринний світ); 4 – антропогенні (людина). Зв'язки: 5 – ландшафтоутворювальні; 6 – екосистемоутворювальні.

На першому, початковому етапі, гірничопромислові геосистеми мають лише три геокомпоненти: літологічну основу, поверхневі і підземні води та нижні шари атмосфери, між якими формуються ландшафтоутворювальні зв'язки, а інтенсивне антропогенне навантаження не дає змоги сформуватися іншим геокомпонентам. Цей етап відповідає стадіям виникнення і молодості геосистем. Екосистемоутворювальний етап характеризують тісні екосистемні зв'язки, які виникають набагато швидше за ландшафтоутворювальні, що за або без сприяння людини приводить до виникнення елементарного (піонерного) ґрунтового і рослинного покриву. Екосистемні зв'язки домінують на стадіях зрілості і старості геосистем. Зі зменшенням потужності антропогенного пресингу на гірничопромислові геосистеми значно зростає роль біотичних чинників, посилюються ландшафтоутворювальні зв'язки, що виражені на завершальних стадіях їхнього розвитку. Під час перших двох етапів дослідники вивчають ландшафтно-технічні системи, а під час третього – постмайнінгові геосистеми.

Гірничопромислові геосистеми мають власну специфіку формування, яка здебільшого впливає на розвиток тих підсистем та елементів, функції яких відповідають за технологічні процеси видобування і збагачення корисних копалин. У зв'язку з тим, що на стадії зрілості геосистем домінують такі елементи або функції, які не відповідають природним умовам місцевості, то й вся геосистема в цілому стає небезпечною для навколишнього природного середовища і життєдіяльності людини. Варто пам'ятати, що людина закладає умови розвитку цих геосистем та несе відповідальність за їх безаварійне функціонування у майбутньому.

Під час формування геосистем постійно відбуваються перетворення їх ландшафтно-технічної структури. Вони наступають за умов протидії між існуючими та новоствореними елементами, що утворилися внаслідок розширення кар'єру, відвалу чи відстійника і характером взаємозв'язків між ними. Такі перетворення відображають як завершальний етап зникнення, так і перехідні стадії у розвитку геосистем. Перетворення геосистем проходить різні трансформаційні етапи формування – від початкового освоєння (виникнення) до формування позитивних і негативних властивостей. Особливо чітко перетворення виявляють у моменти дезорганізації геосистем, коли старі взаємозв'язки між елементами рвуться, а нові ще тільки створюються. Перетворення може передбачати й реорганізацію геосистем, а також їх трансформацію як складову іншої, набагато більшої геосистеми. Як основні реорганізаційні процеси слід розглядати реалізацію оптимізаційних заходів у вигляді рекультиватії, меліорації, ревіталізації тощо.

Гірничопромислові геосистеми можуть існувати, функціонувати за умов їх підтримки людиною із метою забезпечення технологічних процесів видобування і збагачення корисних копалин. Будь-який перехід геосистем в інший стан як при збільшенні обсягів виробництва, так і ліквідації підприємства однозначно призведе до їхнього перетворення. Однак, навіть за збереження сталих умов розроблення мінеральної сировини, внутрішні протиріччя в геосистемах виводять їх із досягнутого на певному етапі стану рівноваги, тобто геосистема зазнає подальшого перетворення. Зазвичай, така антропогенна діяльність прискорює природний хід процесів організації геосистем<sup>14</sup>.

Геосистеми, як відкриті динамічні системи, тісно пов'язані із власним оточенням та включені у структуру організації навколишнього природного середовища. Будь-які зовнішні впливи на гірничопромислові геосистеми будуть трансформовані її геокомпонентами й перетворені в її внутрішнє середовище. Однак не всі зміни у навколишньому природному середовищі призводять до модифікації геосистеми. Цей процес контролює людина та унеможливує перетворення ландшафтно-технічних систем у природні чи природно-антропогенні. Водночас, геосистеми, які виникли внаслідок розроблення корисних копалин слід розглядати як здатні до самоорганізації у просторі і часі. На думку В. Петліна, під час розвитку геосистеми між двома стійкими структуро-ваними утвореннями проходить такі етапи<sup>15</sup>: єдність з критичною складністю структури, конструктивні флуктуації, стани біфуркації й атрактора. Перетворення в організації геосистем залежать від узгодженості протікання в них процесів, які визначають “ступінь свободи” її елементів та геокомпонентів.

У процесі тривалого розвитку гірничопромислових геосистем складові (геокомпоненти) пристосовуються один до одного, розпочинають взаємодіяти між собою, а ландшафтне утворення стає цілісним і стійким. Формування геосистем в межах гірничопромислових територій чи їх окремих ділянок, які не використовують у технологічному процесі видобування і збагачення корисних копалин, відбувається шляхом самовідновлення ґрунтового і рослинного покриву.

Формування геосистем розпочинається із абіотичної стадії їх розвитку. Одразу від виникнення геосистеми відкриті або заскладовані на земній поверхні гірські породи і відклади вступають у взаємодію

<sup>14</sup> Іванов Є. А. Особливості формування гірничопромислових ландшафтних систем. *Розвиток науки в XXI столітті* : зб. статей (м. Харків, 15 липня 2016 р.). Харків: НЦ “Знання”, 2016. Ч. 2. С. 60–66.

<sup>15</sup> Петлін В. Синергетика ландшафту як напрямок сучасного розвитку ландшафтознавства. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр.* 2004. Вип. 31. С. 186–191.

із поверхневими, ґрунтовими і підземними водами та приземним шаром атмосферного повітря. Внаслідок такої взаємодії утворюється кора вивітрювання, яка служить основою для формування абіотичного субстрату. За певний період часу (переважно від декількох місяців до двох-трьох років) на цьому субстраті розпочинають активно розвиватися мікроорганізми та перші поселення мохів і лишайників. Накопичення органічних речовин у приповерхневому шарі субстрату сприяє появі і поширенню вищих рослин, зокрема невибагливих видів-піонерів дерев, чагарників і трав. Водночас, через надвисоку токсичність геологічних відкладів окремі геосистеми тривалий час (понад 50–100 років) можуть залишатися на абіотичній стадії розвитку.

Більшість геосистем вже через декілька років вступають в біотичну стадію розвитку, що призводить до зміни характеру взаємозв'язків їх геокомпонентів. Вони зумовлюються здебільшого сукцесійними змінами рослинності. На піонерних стадіях сукцесії рослинних угруповань визначаються абіотичними чинниками, а саме складом геологічних відкладів і субстрату, ступенем їх зволоження і токсичності, формами рельєфу, інтенсивністю розвитку природно-антропогенних процесів, мікрокліматичними особливостями місцевості тощо. Забезпечення сприятливіших природних умов в межах гірничопромислових ландшафтних систем дає змогу “зачепитися” першим невеликим осередкам рослинності. Первинні рослинні угруповання здебільшого невибагливі до низького вмісту поживних речовин і засолення субстрату, забруднення атмосферного повітря і ґрунтових вод та постійного втручання людини.

На подальших стадіях сукцесійних перетворень рослинних угруповань зростає роль внутрішньоценотичних процесів (конкуренції, симбіозу, видового і вікового складу), відбувається формування популяційної структури геосистем. При цьому поступово зростає незалежність розвитку ґрунтового і рослинного покривів від складу геологічних відкладів і форм рельєфу, а вертикальна структура ландшафтних систем перетворюється із сильно- на слабкозв'язану. На думку М. Гродзинського<sup>16</sup>, процес формування геосистем передбачає наростання незалежності його геокомпонентів, тобто у сформованому ландшафті зростає автономія підсистем та окремих елементів. Така геосистема може досягти хаотичного стану й точки біфуркації, в якій вона обирає напрям подальшого розвитку. Водночас, слід пам'ятати щодо керованості цих геосистем, людина контролює процес самовідновлення

<sup>16</sup> Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005. Т. 2. 503 с.

їхніх природних складових, регулює інтенсивність прояву природно-антропогенних процесів<sup>17</sup>.

Загалом, гірничопромислові геосистеми мають суттєві розбіжності у формах рельєфу і субстратах, тому у процесі самовідновлення рослинності виявляють значні розходження складу і будови рослинних угруповань. Це також підсилюється різними термінами виникнення осередків рослинності. Системне бачення сукцесій і рослинних угруповань, які уособлюють їхній розвиток, виходить із розуміння геосистемного підходу. Сукцесійні системи відзначаються у багатьох випадках різними станами рослинних угруповань, а завершальна, довготривала стадія відтворення рослинного покриву вже не є сукцесійною й набуває зонального характеру<sup>18</sup>.

Закономірності розвитку природно-господарських систем висвітлено у концепції дестабілізованого навколишнього природного середовища. Згідно із положеннями концепції, дестабілізоване середовище характеризується аномально швидкими змінами структурної організації геосистем і геокомпонентів та взаємозв'язків між ними. У результаті в геосистемах виникають нові реакції на антропогенне навантаження, які проявляються у непрогнозованих трендах формування мікросередків і розвитку ландшафтоутворюючих процесів<sup>19</sup>.

Розвиток геосистем від моменту виникнення й аж до заміни іншими геосистемами відбувається через внутрішньорічні, річні і багаторічні стани<sup>20</sup>. У цьому еволюційно-динамічному ряді один генетичний тип поступово змінює інший. Гірничопромислові ландшафти переходять у постмайнінгові, а ті, у свою чергу – у природно-господарських систем іншого призначення. Інакшою формою розвитку є катастрофічна, яка, на відміну від еволюційної, проявляється за надзвичайно короткий проміжок часу. При цьому відбувається прямий вплив процесів на розвиток геосистем, наприклад екстремальні опади викликають прорив дамб водо- і хвостосховищ, катастрофічні селі і паводки, нові форми лінійної ерозії, зони затоплення<sup>21</sup>.

<sup>17</sup> Іванов Є. А. Особливості формування гірничопромислових ландшафтних систем. *Розвиток науки в XXI столітті* : зб. статей (м. Харків, 15 липня 2016 р.). Харків: НІЦ “Знання”, 2016. Ч. 2. С. 60–66.

<sup>18</sup> Ворошилова Н. В. Аналіз сукцесійних систем рослинності техногенних екотопів. *Грунтознавство*. 2009. Т. 10. № 1–2. С. 71–81.

<sup>19</sup> Шмагельська М. О. Специфіка розвитку мікросередкових процесів у ландшафтах техногенного походження. *Наук. зап. Вінниць. держ. педагог. ун-ту ім. М. Коцюбинського. Сер. : Географія*. 2008. Вип. 16. С. 66–72.

<sup>20</sup> Дронова О. Л. Техногенні чинники ризику виникнення надзвичайних ситуацій. *Укр. геогр. журнал*. 2009. № 4. С. 47–50.

<sup>21</sup> Іванов Є. А. Особливості формування гірничопромислових ландшафтних систем. *Розвиток науки в XXI столітті* : зб. статей (м. Харків, 15 липня 2016 р.). Харків: НІЦ “Знання”, 2016. Ч. 2. С. 60–66.

Формування гірничопромислових геосистем відбувається внаслідок їх функціонування, тобто сукупності різних процесів, які одночасно відбуваються в геосистемі та змінюються протягом доби, сезону чи року, за різних погодних умов. Функціонування геосистем може призводити як до їхньої стабілізації, так і подальшого розвитку чи деструкції.

### 3. Деструкція геосистем

Видобування і збагачення корисних копалин призводить до виникнення і формування гірничопромислових геосистем. При цьому часто використовують поняття “гірничопромисловий ландшафт” без означення морфологічної прив’язки, лише зазначаючи, що це ландшафтна система (геосистема), що виникла внаслідок гірничодобувного використання території. Ці геосистеми відносять до класу антропогенних й вважають, що вони є неповними, тобто у них відсутні окремі складові, наприклад ґрунти чи рослинний покрив. Головна їхня відмінність від антропогенно модифікованих ландшафтних систем, які лише змінені людиною, полягає у способі виникнення. Його сутність зводиться до знищення існуючих до початку розроблення корисних копалин природних геосистем та виникнення на їх місці гірничопромислових. Найчастіше такі ландшафтні системи нестійкі у просторі і часі, мають яскраво виражений прояв спектру деструктивних процесів та явищ. Тому з метою захисту геосистем від закономірних руйнівних процесів та підтримання у робочому стані кар’єру, відвалу, хвостосховища чи інших техногенних геосистем, працівники постійно докладають чимало зусиль. Ситуація докорінно змінюється після закриття гірничих підприємств. Після рекультивації або у процесі саморегуляції гірничопромислових геосистем отримують новий вигляд, близький до природного, тобто перетворюються у постмайнінгові геосистеми та отримують інше господарське призначення. Цей процес супроводжують деструктивні зміни їх структури та взаємозв’язки із навколишнім природним середовищем. Даний аспект “життя” ландшафтно-технічних систем залишається недостатньо вивченим<sup>22</sup>.

Для гірничопромислових ландшафтів характерні аномально швидкі зміни структурної організації і міжсистемних взаємозв’язків, завдяки чому виникають нові феномени реакції ландшафтних систем на зовнішні впливи і формуються непрогнозовані тренди розвитку навколишнього природного середовища, які здебільшого зумовлені деструкцією геосистем. Загалом, такі ландшафтно-технічні системи дуже складні, а їх характеристики

<sup>22</sup> Іванов Є. А., Ковальчук І. П. Антропогенізація ландшафтів: підходи, діагностування, моделювання. *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту.* 2012. Вип. 612–613. С. 54–59.

завжди носять стохастичний характер. Тому прогнозування процесів формування, розвитку, деструкції і зникнення ландшафтних систем носить ймовірнісний характер та уточнюють на основі ландшафтно-екологічного моніторингу.

*Деструкцією* (від лат. *destruction* – руйнування) ландшафтних систем називають сукупність процесів порушення чи руйнування їхньої структури та взаємозв'язків між елементами й оточуючими геосистемами. Деструкція є центральним поняттям фундаментальної онтології М. Гайдегера. Це поняття використовують у протиположності до феноменологічної *редукції* (від лат. *reductio* – повернення, відновлення) – процесу або дії, що призводить до зменшення, послаблення або спрощення чого-небудь, іноді аж до повної втрати об'єктів чи ознак. При цьому деструкція коригує редуکتивну конструкцію ландшафтних систем, призводить до порушення їх структури і стійкості під впливом природних або антропогенних чинників<sup>23</sup>. У літературі зустрічаємо невдалий термін “деструкційне забруднення”, тоді як варто говорити про деструктивну трансформацію, під яким розуміють кар'єрне розроблення корисних копалин, урбанізацію, будівництво доріг, порушення водостоку, ерозію ґрунтів тощо, тобто сукупність деструктивних процесів та явищ, що призводять до зміни геосистем у процесі перетворення природи людиною.

Нерідко, поняття “деструкція” підміняють, на перший погляд, подібним поняттям “деградація”. *Деградацією* (від лат. *degradatio* – опускатися на нижній щабель, виродження) ландшафтних систем називають сукупність процесів поступового природного або антропогенного погіршення стану, спрощення структури геосистеми чи зниження її господарського, екологічного та естетичного потенціалу, аж до перетворення його на примітивне геопросторове утворення типу бедленд. До головних ознак деградації відносимо спрощення структури геосистем, посилення активності прояву небезпечних природно-антропогенних процесів та антропогенне забруднення. На відміну від поступових, повільних деградаційних процесів та явищ, деструкція може розвиватися спонтанно, надзвичайно швидкими темпами. Іншою відмінністю порівняно із деградацією геосистем є незворотність деструктивних змін, які призводять до зникнення ландшафтних систем<sup>24</sup>.

Деградаційні процеси та явища негативно позначаються насамперед на вразливих складових геосистем: поверхневих і підземних водах,

<sup>23</sup> Міллер Г. П. Польове ландшафтне знімання гірських територій: навч. посібн. Вид. 2-ге. Київ : ІЗМН, 1996. 168 с.

<sup>24</sup> Іванов Є., Ковальчук І. Деструкція гірничопромислових ландшафтів. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6. № 5. P. 369–392. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.53161>

рослинності, ґрунтах, а в кінцевому результаті – і на ландшафтному різноманітті. У свою чергу, деструкція геосистем торкається їхньої геолого-геоморфологічної основи, формує нові геологічні відклади і форми рельєфу. Особливістю деградації геосистем є ланцюгове поширення негативних змін їхніх складових за межі первинних осередків, якими виступають гірничопромислові об'єкти (кар'єри, відвали, відстійники тощо). Внаслідок деградації знижується здатність геосистем підтримувати стабільність власного існування, що може призвести до подальшої їх деструкції<sup>25</sup>.

Функціонування гірничопромислових територій нерозривно пов'язане з проявом деструктивних процесів та явищ. Від моменту закладання кар'єру чи відвалу розпочинають діяти сили, спрямовані на їх руйнування, активізуються небезпечні для діяльності об'єктів і життя працівників ендогенні та екзогенні чинники як техногенного, так і природного генезису. Причиною активізації деструктивних процесів є не стільки саме формування цих об'єктів, скільки недотримання технологій їх проектування, будівництва та експлуатації, а також всього комплексу природоохоронних заходів, у т. ч. рекультивациі, меліорації, збереження ландшафтного і біотичного різноманіття.

Загалом, гірничодобувна і гірничозбагачувальна діяльність активізує прояв деструктивних процесів у навколишньому природному середовищі, величина і тип яких є мірилом шкідливості проведеної діяльності для усіх складових геосистеми. Наслідки можуть мати різний характер, розміри та ефекти – від повного руйнування гірничопромислових геосистем та оточуючих природно-господарських систем до створення небезпеки для життя людини. Шкідливість наслідків цієї діяльності оцінюється величиною пошкодження і забруднення складових навколишнього природного середовища та аналізу впливу цих змін на стан здоров'я чи умови проживання людини<sup>26</sup>.

Незважаючи на керованість ландшафтно-технічних систем у районах розроблення корисних копалин, в них неодноразово виникають надзвичайні аварійні і навіть катастрофічні ситуації, які призводять до людських жертв, руйнування чи втрати гірничодобувного обладнання і господарського майна, трансформації і забруднення навколишнього природного середовища. Варто згадати прорив дамби Стебницького хвостосховища,

<sup>25</sup> Іванов С., Ковальчук І. Деструкція гірничопромислових ландшафтів. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6. № 5. P. 369–392. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.53161>

<sup>26</sup> Іванов С. А. Природно-господарські системи гірничопромислових територій Західного регіону України: функціонування, моделювання, оптимізація : автореф. дисер. ... д-ра геогр. н. Київ, 2017. 40 с.

що завдало шкоди довкіллю у басейні Дністра; карстові провали, пов'язані із розробленням покладів калійних солей і самородної сірки та небезпекою для жителів Калуша, Стебника, Солотвина, Шкла та інших навколишніх населених пунктів; техногенні повені і паводки у районі видобування кам'яного вугілля (села Сілець і Межиріччя Сокальського району). Загалом, надзвичайні ситуації на гірничопромислових підприємствах стаються регулярно. Це і пожежі у підземних виробках шахт, на свердловинах і трубопроводах; горіння териконів і відвалів; руйнування будівель і споруд; прояви карстопровальних, суфозійних, зсувних, селевих і паводкових процесів<sup>27</sup>. Аналогічні аварійні ситуації суттєво впливають на розвиток і функціонування гірничопромислових територій, докорінно трансформують природне середовище, призводять до збитковості й закриття гірничодобувних і гірничозбагачувальних підприємств.

Негативні наслідки прояву деструктивних процесів та явищ спричинюють втрати природних ресурсів (мінерально-сировинних, земельних, водних тощо). Їх оцінка можлива за результатами ландшафтно-екологічного моніторингу. У свою чергу, прогнози наслідків деструкції, які появляться у майбутньому, але відсутні сьогодні, слід розглядати як потенційні втрати або екологічні ризики. Екологічний ризик представляє надзвичайну ситуацію у навколишньому природному середовищі, коли за певних умов можливий прояв деструктивних чинників, здатних призвести до одного чи сукупності наслідків, небажаних для людини і довкілля. Методи оцінювання екологічних ризиків не передбачають розрахунку обсягів існуючих втрат, а визначають ймовірність появи надзвичайної ситуації в межах певної гірничопромислової геосистеми.

Складні деструктивні зміни у навколишньому природному середовищі районів видобування і збагачення корисних копалин нерідко зумовлені накопиченням гірничопромислових відходів. Ці відходи впливають на стан ландшафтних систем через власний хімічний і мінералогічний склад, фізичні властивості, спосіб формування, обсяги й площу сховища. Чітко виділяють два основні ризики, які несуть об'єкти накопичення небезпечних гірничопромислових відходів. Першою загрозою є нестабільність дамб сховищ або звалищ, а другою – антропогенне забруднення через інфільтрацію токсичних речовин. Загалом, екологічними ризиками, які слід розглядати на стадії завершення експлуатації родовищ корисних копалин, вважаємо геохімічне і радіоактивне забруднення поверхневих

<sup>27</sup> Іванов С. Морфодинамічні процеси у гірничопромислових районах Західного регіону України та екологічні наслідки їхнього прояву. *Морфодинамічні процеси у Західному регіоні України: розвиток та екологічні наслідки* : монографія / за ред. Р. Гнатюка, Л. Дубіс. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2024. 292 с.

і підземних вод, ґрунтів та порушення стійкості гірничопромислових геосистем небезпечними ендо- та екзогенними процесами<sup>28</sup>.

Головною руйнівною силою у деструкції гірничопромислових ландшафтів виступає денудація їхніх поверхонь. *Денудація* (від лат. *denudatio* – оголюю, розкриваю) цих ландшафтів здійснюється сукупністю процесів руйнування гірських порід або відкладів водою і вітром та перенесення продуктів руйнування на нижчі рівні чи оточуючі поверхні, де вони нагромаджуються. Інтенсивність денудації визначається силою гравітації, дія якої виявляється як безпосередньо у вигляді обвалів, каменепадів чи зсувів, так й опосередковано – під впливом води і вітру (ерозійні, карстові, абразійні та інші процеси). Внаслідок денудації форми рельєфу гірничопромислових і постмайнінгових геосистем поступово вирівнюються й виникають горбисті, а потім й горбисто-рівнинні чи навіть рівнинні поверхні. Особливо чітко відмінності у формах рельєфу відвалів, кар'єрів чи відстійників розрізняють на стадіях їх виникнення, молодості, зрілості, старості, дряхлості і зникнення (див. рис. 2). Вони мають власну специфіку, що пов'язана із особливостями складу геологічних відкладів, морфологічної структури, гідрогеологічних умов тощо<sup>29</sup>.

Водночас, денудація розкриває нові родовища і прояви, призводить до формування й перерозподілу покладів корисних копалин. За однакового поєднання екзогенних чинників інтенсивність денудації залежить від літологічної основи геосистем. Ендогенні чинники та антропогенна трансформація природного середовища також порушують нормальну послідовність стадій денудації форм рельєфу. Денудаційні процеси призводять до переміщення мас і речовини міграційними потоками та подальшої їх акумуляції у понижених ділянках гірничопромислових і постмайнінгових геосистем<sup>30</sup>.

Осередками розвитку деструктивних процесів та явищ є підземні гірничі виробки, кар'єрні виїмки, відвали, відстійники тощо. Гірничі виробки (поверхневі і підземні), штучні насипи є зонами із зміненим напружено-деформованим станом гірських порід, які можуть сприяти активізації розвитку природно-антропогенних процесів. Ці процеси супроводжують природне самовідновлення постмайнінгових геосистем.

<sup>28</sup> Гриневецький В. Т. Оптимізація ландшафтів. *Географічна енциклопедія України*. Київ : УРЕ, 1990. Т. 2. С. 463.

<sup>29</sup> Іванов С., Ковальчук І. Деструкція гірничопромислових ландшафтів. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6. № 5. P. 369–392. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.53161>

<sup>30</sup> Сметана О. М., Доліна О. О., Ярошук Ю. В. Диференціація екоотопів посттехногенних ландшафтів (гідро- та літохімічний аспект). *Питання біоіндикації та екології*. 2013. Вип. 18. № 1. С. 45–58.

При аналізі спрямування розвитку деструктивних процесів та явищ в гірничопромислових геосистемах виділяють такі міграційні потоки<sup>31</sup>: *механічний, геохімічний (фізико-хімічний), біогенний і техногенний*. Механічна міграція зумовлена переміщенням мас і речовин, яке відбувається унаслідок дії законів механіки, гідродинаміки, гравітації тощо та визначається активністю розвитку природно-антропогенних процесів. Хімічні властивості літогенної основи гірничопромислових геосистем не мають значення і не відіграють суттєвої ролі у цих процесах. Така міграція переважно викликана механічними денудаційними процесами. Оскільки геохімічна міграція передбачає переміщення власне хімічних і радіоактивних елементів (згідно із законами фізики і хімії), то основними її механізмами є дифузія, розчинення, осадження, сорбція, десорбція та ін. Однак найскладнішим видом міграційних потоків є біогенна міграція, яка пов'язана із життєдіяльністю рослинного і тваринного світу. Вона відбувається у процесі утворення, розвитку та розкладання живої речовини (біомаси), зокрема, під час фотосинтезу, дихання, біологічного поглинання та акумуляції хімічних елементів тощо.

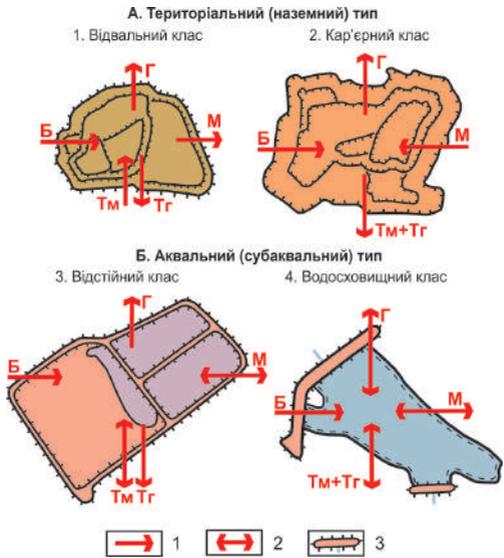
Проте вирішальну роль у розвитку і функціонуванні гірничопромислових геосистем на стадії їхнього формування відіграє техногенна міграція, яка відбувається у процесі гірничовидобувної діяльності людини та зумовлює значне антропогенне забруднення навколишнього природного середовища. Техногенна міграція, як і природна, може бути механічною, геохімічною або біогенною. Однак техногенна міграція суттєво відрізняється від "чисто" природної. Зокрема, техногенна механічна міграція зумовлена, перш за все, переміщенням різними видами транспорту (залізничним, автомобільним, трубопроводами тощо) мас і речовини, які визначають склад літогенної основи гірничопромислових геосистем під час її формування. Техногенна геохімічна міграція пов'язана з процесами забруднення оточуючих антропогенну систему природних геосистем.

В межах кар'єрів, відвалів, відстійників чи водосховищ співвідношення видів міграції та їхній переважаючий напрямок є різними (рис. 4). За ландшафтно-геохімічною структурою міграційні потоки поділяють на внутрішні і зовнішні та досить часто визначають за наявністю ландшафтно-геохімічних бар'єрів<sup>32</sup>, якими виступають насипи, дамби, вали, канали, протифільтраційні завіси тощо. Зокрема, для відвального класу гірничопромислових геосистем домінантним є відцентровий напрямок

<sup>31</sup> Іванов Є. Ландшафти гірничопромислових територій : монографія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 334 с.

<sup>32</sup> Малишева Л. Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану територій. Київ, 1998. 131 с.

дії механічної міграції, для кар'єрного – доцентровий, а для відстійного і водосховищного – вони майже зрівноважені. Зовсім інший, протилежний напрям, властивий для техногенних механічних міграційних потоків, особливо в межах відвального і кар'єрного класів гірничопромислових геосистем. На відміну від попередніх видів, геохімічна і біогенна міграція є, по суті, в усіх видах гірничопромислових ландшафтних систем односпрямованими: геохімічна – відцентровою, а біогенна – навпаки, доцентровою<sup>33</sup>. Подібна ситуація властива також для техногенних геохімічних міграційних потоків. Варто зазначити, що для відстійного і водосховищного класів аквального типу гірничопромислових геосистем властивий найбільш зрівноважений (для більшості видів міграції) стан, що зумовлено наявністю чітких ландшафтно-геохімічних бар'єрів у вигляді захисних дамб і насипів.



**Рис. 4. Напрямки та інтенсивність міграційних потоків в межах гірничопромислових і постмайнінгових геосистем**

Типи міграційних потоків: М – механічний; Г – геохімічний (фізико-хімічний); Б – біотичний; Тм – техногенний механічний; Тг – техногенний геохімічний. Умовні позначення: 1 – переважаючий напрямок міграційних потоків; 2 – зрівноважені напрямки міграційних потоків; 3 – ландшафтно-геохімічні бар'єри.

<sup>33</sup> Іванов Є. Ландшафти гірничопромислових територій : монографія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 334 с.

В гірничопромислових і постмайнінгових геосистемах порушена циклічність міграційних потоків. Енерго-речовинний обмін у ландшафтно-технічних системах можна співставити з виробничим ресурсним циклом. Ресурсний цикл охоплює основні стадії виробництва – від видобування мінеральної сировини до готової продукції, її експлуатації та утилізації. Головною відмінністю ресурсного циклу від природного є його відкритість, що проявляється у втратах речовини та енергії на кожній стадії виробництва, зокрема під час видобування і збагачення корисних копалин. При цьому, у гірничопромислових і постмайнінгових геосистемах домінують відцентрові міграційні потоки.

Отже, вивчення усього спектру міграційних потоків, їхніх напрямків, співвідношення у просторі і часі дозволяє краще зрозуміти особливості ландшафтної структури гірничопромислових геосистем. Активність екзогенних процесів свідчить про суттєві деструктивні зміни їхньої ландшафтної структури і виступає критерієм несприятливого стану, який може призвести до виникнення дисонансу у розвитку і навіть зникнення гірничопромислових геосистем<sup>34</sup>. Загалом, під дією антропогенних чинників взаємозв'язки між ландшафтними системами перестають бути зрівноваженими, стають нестійкими, що призводить до структурних змін гірничопромислових геосистем, а її здатність забезпечувати існування і взаємодію різних підсистем та елементів суттєво знижується.

До посилення активності прояву деструкційних процесів та явищ у гірничопромислових геосистемах призводить завершення розроблення корисних копалин та закриття гірничовидобувних і гірничозбагачувальних підприємств. У процесі ліквідації підприємств здійснюють демонтаж виробничого обладнання, комунікацій і техніки, перепрофілювання чи руйнування будівель і споруд, систем електро-, водо- і газопостачання тощо. Невиконання проектів ліквідації гірничодобувних підприємств, відсутність фінансування природоохоронних заходів, зокрема рекультивації і фітомеліорації, призводить до незворотних трансформаційних змін у структурі ландшафтних систем, неконтрольованого їх функціонування, поступової деградації, деструкції і зникнення<sup>35</sup>.

Деструкція гірничопромислових геосистем є закономірним, незворотнім процесом руйнування структури та взаємозв'язків між гірничими територіями та об'єктами й оточуючими геосистемами, який рано чи пізно призводить до зникнення гірничопромислових територій та об'єктів.

<sup>34</sup> Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005. Т. 2. 503 с.

<sup>35</sup> Іванов Є., Ковальчук І. Деструкція гірничопромислових ландшафтів. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6. № 5. P. 369–392. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.53161>

Їх існування на усіх етапах розвитку нерозривно пов'язане з проявом деструктивних процесів та явищ, які небезпечні як для життя людини, так й довкілля. Після ліквідації гірничодобувного підприємства формуються постмайнінгові геосистеми, які практично некеровані людиною.

#### 4. Зникнення геосистем

Питання зникнення і смерті геосистем залишається практично не висвітленим у ландшафтознавстві. Для природних геосистем воно розглядається як проблема виникнення нового із старого, що розглянуто у концепції інваріанта ландшафту<sup>36</sup>, а для складних природно-господарських систем – як сукупність оптимізаційних заходів, які спрямовані на формування продуктивніших утворень (іригація, меліорація, рекультивація тощо). Перш за все, це слід пояснювати домінуванням у ландшафтознавстві генетичного, еволюційного і конструктивного підходів. Власне у відношеннях між смертю і народженням чи між знищенням і побудовою геосистем увага акцентується на створенні нових геосистем.

Проблеми зникнення і смерті ландшафтних систем детально розглянуто у монографії М. Гродзинського<sup>37</sup>. Автор вважає, що існує три варіанти зникнення геосистем, які умовно називає розчиненням, перекриванням і заміщенням місця ландшафту. За першого варіанту геосистема стає аналогічною до оточуючого її природного середовища; за другого – разом із навколишніми геосистемами, що від неї відрізняються, перекривається новими ландшафтними утвореннями; за третього – заміщується, в окреслених раніше межах, іншими ландшафтними системами (рис. 5). Усі запропоновані варіанти пов'язані із деструкцією внутрішньої структури ландшафтів.

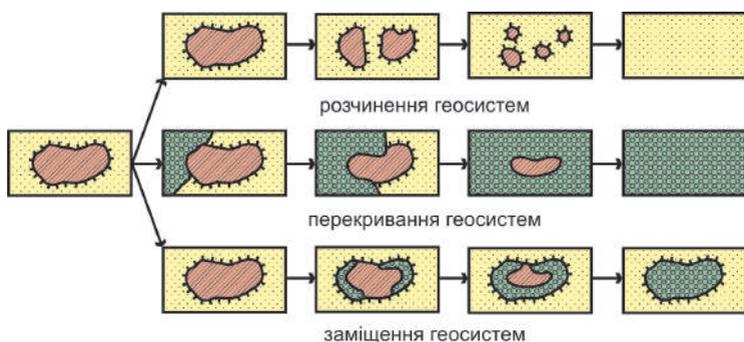
Розглянемо особливості зникнення гірничопромислових геосистем згідно з цими варіантами. Розчинення постмайнінгових геосистем на фоні оточуючих природних геосистем – процес складний і дуже тривалий. В Україні уціліли комплекси з видобування кремнію, кварциту чи будівельних матеріалів, створені ще у палеоліті (300–100 тис. р. тому), на етапі розвитку трипільської культури (VI–III тис. до Р. Х.), в античних містах-полісах Причорномор'я (VI ст. до Р. Х. – IV ст.)<sup>38</sup>. Це залишки

<sup>36</sup> Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. Київ : Лікей, 1995. 233 с.

<sup>37</sup> Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005. Т. 2. 503 с.

<sup>38</sup> Гайко Г., Білецький В., Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії). Донецьк : Донец. відділ. НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2009. 296 с.

рудників, кар'єрних виїмок, курганів, відслонень, підземних виробок тощо. Багатьом збереженим об'єктам вже понад 2–5 тисяч років. Такий спосіб деструкції постмайнінгових геосистем нерідко є частковим і не призводить до їх повного злиття із фоновими ландшафтами. Сукцесійні зміни ґрунтового і рослинного покриву лише приховують, маскують колишнє гірниче походження цих геосистем. Заростання поверхонь давніх кар'єрів чи відвалів нерідко зумовлює не сприйняття їх як антропогенних утворень, стирає з пам'яті місцевого населення інформацію про цей етап розвитку. Діагностування пам'яток гірництва слід здійснювати за невластивими для оточуючих природних геосистем додатними чи від'ємними формами рельєфу, інколи специфічними властивостями відкладів.



**Рис. 5. Варіанти зникнення гірничопромислових і постмайнінгових геосистем<sup>39</sup> з доповненнями**

Перекивання постмайнінгових геосистем є радикальнішою формою їхнього зникнення, ніж розчинення. У цьому випадку деструктивних змін зазнають не лише гірничі антропогенні геосистеми, а й оточуючі їх ландшафти. Колишні кар'єри чи відвали разом із навколишніми природними геосистемами перекивають інші, нерідко складніші антропогенні утворення. Наприклад, у процесі збільшення площі великих міст у приміських зонах зникають кар'єри будівельної сировини. Прикладами цих явищ є засипання від'ємних форм, намівання піску на заплави і створення житлових масивів.

Процес заміщення постмайнінгових геосистем іншими природно-господарськими системами відрізняється від їхнього розчинення чи перекивання тим, що нові утворення займають те саме місцеположення.

<sup>39</sup> Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005. Т. 2. 503 с.

Так, у кар'єрних виїмках, картах хвостосховищ і відстійників формуються водойми. Заміщення відбувається й у рекультивованих геосистемах, в яких, здебільшого, утворюються стійкіші геосистеми. Таке заміщення може бути повним або частковим. При цьому за часткового заміщення існуюче місцеположення не зникає повністю, а лише трансформується й поділяється на окремі частини. Це пов'язано з тим, що здебільшого таке заміщення геосистем є умовним й зумовлене повільними їх суцесійними змінами.

Незважаючи на те, що кожний випадок зникнення гірничопромислових геосистем специфічний, існують певні закономірності. Ймовірність зникнення геосистем є тим більшою, а час коротшим, чим менше відрізняються їх морфологічні складові від аналогічних складових навколишніх природних ландшафтних систем. Так, кар'єри місцевої будівельної сировини, які за складом корінних відкладів практично не відрізняються від оточуючих ландшафтних систем, зникають швидше. Важливу роль у швидкості деструкції постмайнінгових геосистем відіграють їх площа і форма. Дрібніші за площею геосистеми скоріше будуть розчинені у власному оточенні. Кар'єри і відвали площею до 1 га "розчиняються" вже за 5–10 років, тоді як деструкційні процеси у великих гірничих об'єктах нерідко тривають 100 й більше років<sup>40</sup>. Геосистеми неправильної, здебільшого видовженої, форми зникають швидше, ніж геосистеми колоподібної форми. Це зумовлено зростанням зони контакту із оточуючими природними геосистемами. Найшвидше деструктивних змін зазнають лінійні форми рельєфу – греблі, дамби, насипи, канали тощо.

Водночас, виникає запитання: якщо гірничопромислова геосистема утворена людиною у процесі видобування і збагачення покладів корисних копалин, то як довго зберігатиметься її антропогенний стан після ліквідації гірничовидобувного підприємства, чи він зникне лише разом зі смертю геосистеми? На думку Ф. Мількова, антропогенний статус в геосистемах щезає лише з їх зникненням. У свою чергу, В. Петлін вважає, що не варто плутати фізіономічні і функціональні властивості територіальних утворень<sup>41</sup>. Процес руйнування гірничопромислових ландшафтів у навколишньому природному середовищі розпочинає одразу від моменту початку їхнього формування, бо вони для довкілля є деструктивним явищем. Головним

<sup>40</sup> Іванов Є. Особливості зникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* : матер. ХХІІІ-ої Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (20–21 травня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 23. С. 34–36.

<sup>41</sup> Петлін В. М. Системна природнича географія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2011. 249 с.

чинником при цьому залишається деструкція взаємозв'язаних геосистем в межах утворених гірничопромислових об'єктів (кар'єрів, відвалів, відстійників тощо), які керовані людиною. Після завершення розроблення корисних копалин (вже у постмайнінгових геосистемах), вплив денудаційних процесів, які зумовлюють пристосування гірничопромислових ландшафтів до навколишнього природного середовища поступово, хоч й дуже повільно, відбувається формування їх урівноваженого (квазігармонійного) з оточуючими природними геосистемами стану. Від цього моменту навколишнє природне середовище перестає спрямовано перебудовувати постмайнінгові геосистеми, тому вони, втративши власні деструктивні функції, формально можуть вважатися вторинно природними.

Зафіксувати час настання смерті гірничопромислових геосистем складно, а ще складніше його спрогнозувати. Часто невеликі постмайнінгові форми рельєфу зникають раптово, за кілька діб. Такі форми рельєфу розбирають на будівельну сировину, розрівнюють, їх розмивають води поверхневого стоку тощо. На відміну від раптових, поступові суцесійні зміни у постмайнінгових геосистемах, які призводять до їх повної деструкції і знищення, нечітко виражені й по-різному трактуються. Констатацію факту, що гірничопромислова ландшафтна система замінена іншим (природно-антропогенним) утворенням нерідко приймаємо умовно. Якби сильно не впливала денудація на вирівнювання додатних і від'ємних форм рельєфу, залишки цих форм зберігаються ще десятки, сотні й навіть тисячі років. Тому говорити про остаточне знищення гірничих об'єктів доводиться не часто, їх елементи відчутні у пластиці рельєфу, за особливостями мікроклімату, водного режиму, ґрунтового і рослинного покриву. Навіть за умов повного фізичного зникнення вони залишаються у пам'яті місцевого населення у вигляді топонімів чи пам'ятних знаків<sup>42</sup>.

Про появу нової постмайнінгової геосистеми на місці гірничопромислових геосистем може свідчити зміна її господарського чи функціонального призначення. Так, після проведення рекультивації і фітомеліорації, а деколи й спонтанно, в межах гірничих об'єктів формуються лісо- і сільськогосподарські угіддя, створюються мисливські і рибальські господарства, природоохоронні території тощо. Поряд з цим, постмайнінгові геосистеми нерідко використовують як ареали для накопичення промислових і побутових відходів. У хвостосховищах і відстійниках продовжують зберігати величезні обсяги відходів збагачення

<sup>42</sup> Іванов С. Особливості зникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* : матер. XXIII-ої Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (20–21 травня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 23. С. 34–36.

і перероблення урану, залізної руди, кам'яного вугілля, сірки, калійних солей тощо. Чимало кар'єрних виїмок перетворено у несанкціоновані сміттєзвалища.

## **ВИСНОВКИ**

На основі викладеного пропонуємо такі висновки:

1. Досліджено питання розвитку гірничопромислових і постмайнінгових геосистем, зокрема особливості їх виникнення, формування і зникнення. При цьому окреслено стадії (етапи) і варіанти еволюційних змін цих геосистем.

2. Виникнення гірничопромислових геосистем зумовлено початком видобування і збагачення корисних копалин в межах природно-господарських систем іншого генезису. Власне зміна походження геосистем у процесі розроблення мінеральної сировини виокремлює ці геосистеми від оточуючих природного чи іншого генезису.

3. Особливу увагу присвячено аналізу деструкції цих геосистем. Акцентовано увагу на проблемах наукової термінології, зокрема на співвідношенні понять деструкції і деградації ландшафтно-технічних геосистем. Охарактеризовано прояв природно-антропогенних (здебільшого деструктивних) процесів та явищ в межах гірничопромислових і постмайнінгових геосистем. Зокрема виявлено співвідношення та переважаючий напрямок основних видів міграційних потоків.

4. Проаналізовано особливості зникнення кар'єрів, відвалів, відстійників, хвостосховищ, виробничих територій та об'єктів тощо та утворення постмайнінгових геосистем. Існує три варіанти зникнення геосистем, які умовно називаємо розчиненням, перекриванням і заміщенням їх місця. Про появу нових геосистем на місці гірничопромислових ландшафтів може свідчити зміна їх господарського чи іншого функціонального призначення.

## **АНОТАЦІЯ**

Розглянуто питання розвитку гірничопромислових і постмайнінгових геосистем, зокрема особливості їх виникнення, формування і зникнення. Окреслено стадії (етапи) і варіанти еволюційних змін цих геосистем. Визначено шляхи виникнення гірничопромислових (початок видобування і збагачення корисних копалин) і постмайнінгових (ліквідація чи консервація гірничодобувних підприємств) геосистем. Описано прояв небезпечних природно-антропогенних (здебільшого деструктивних) процесів та явищ в межах гірничопромислових і постмайнінгових геосистем. Виявлено співвідношення та переважаючий напрямок основних видів міграційних потоків. Проаналізовано особливості зникнення

кар'єрів, відвалів, відстійників, хвостосховищ, виробничих територій та об'єктів тощо та утворення постмайнінгових геосистем. Про появу нових геосистем на місці гірничопромислових ландшафтів свідчить зміна їхнього господарського чи іншого функціонального призначення.

### Література

1. Ворошилова Н. В. Аналіз сукцесійних систем рослинності техногенних екотопів. *Ґрунтознавство*. 2009. Т. 10. № 1–2. С. 71–81.
2. Гайко Г., Білецький В., Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії). Донецьк : Донец. відділ. НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2009. 296 с.
3. Гриневецький В. Т. Оптимізація ландшафтів. *Географічна енциклопедія України*. Київ : УРЕ, 1990. Т. 2. С. 463.
4. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : монографія. У 2-х т. Київ : ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005. Т. 2. 503 с.
5. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. Київ : Лікей, 1995. 233 с.
6. Данілова О. А. Історико-географічні особливості формування гірничо-промислових ландшафтів Олександрійського буровугільного району. *Географія в інформаційному суспільстві* : зб. наук. праць. У 4 т. Київ : ВГЛ Обрії, 2008. Т. III. С. 287–289.
7. Дронова О. Л. Техногенні чинники ризику виникнення надзвичайних ситуацій. *Укр. геогр. журнал*. 2009. № 4. С. 47–50.
8. Іванов Є. А. Особливості формування гірничопромислових ландшафтних систем. *Розвиток науки в XXI столітті* : зб. статей (м. Харків, 15 липня 2016 р.). Харків: НІЦ “Знання”, 2016. Ч. 2. С. 60–66.
9. Іванов Є. А. Природно-господарські системи гірничопромислових територій Західного регіону України: функціонування, моделювання, оптимізація : автореф. дисер. ... д-ра геогр. н. Київ, 2017. 40 с.
10. Іванов Є. А., Андрейчук Ю. М., Лобанська Н. І. Проблеми геоінформаційного моделювання гірничопромислових геосистем. *Фізична географія та геоморфологія*. 2005. Вип. 48. С. 180–186.
11. Іванов Є. А., Ковальчук І. П. Антропогенізація ландшафтів: підходи, діагностування, моделювання. *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту*. 2012. Вип. 612–613. С. 54–59.
12. Іванов Є. А., Ковальчук І. П., Андрейчук Ю. М. Теоретико-методологічні основи й методика геоecологічного картографування і моделювання гірничопромислових геокомплексів. *Наук. вісн. Волин. держав. ун-ту ім. Лесі Українки. Геогр. науки*. 2006. № 2. С. 15–23.

13. Іванов Є. Ландшафти гірничопромислових територій : монографія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 334 с.
14. Іванов Є. Методика еколого-ландшафтознавчого картографування гірничо-видобувних територій. *Наук. вісн. Чернівець. ун-ту*. 2001. Вип. 104. С. 207–213.
15. Іванов Є. Морфодинамічні процеси у гірничопромислових районах Західного регіону України та екологічні наслідки їхнього прояву. *Морфодинамічні процеси у Західному регіоні України: розвиток та екологічні наслідки* : монографія / за ред. Р. Гнатюка, Л. Дубіс. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2024. 292 с.
16. Іванов Є. Особливості виникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : матер. XV-ої Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (30 червня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 15. С. 5–8.
17. Іванов Є. Особливості зникнення гірничопромислових і постмайнінгових ландшафтних систем. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* : матер. XXIII-ої Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (20–21 травня 2016 р.). Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 23. С. 34–36.
18. Іванов Є., Ковальчук І. Деструкція гірничопромислових ландшафтів. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6. № 5. P. 369–392. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.53161>
19. Ковальчук І. П., Іванов Є. А., Ключник В. В. Картографування геоекологічного стану природно-господарських систем гірничопромислових територій. *Часопис картографії*. 2011. Вип. 2. С. 129–137.
20. Малишева Л. Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану територій. Київ, 1998. 131 с.
21. Міллер Г. П. Польове ландшафтне знімання гірських територій : навч. посібн. Вид. 2-ге. Київ : ІЗМН, 1996. 168 с.
22. Петлін В. М. Конструктивна географія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 544 с.
23. Петлін В. М. Системна природнича географія. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2011. 249 с.
24. Петлін В. М. Стан і перспективи розвитку природничої географії. *Укр. геогр. журнал*. 2010. № 2. С. 14–21.
25. Петлін В. Синергетика ландшафту як напрямок сучасного розвитку ландшафтознавства. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр.* 2004. Вип. 31. С. 186–191.
26. Сметана О. М., Долина О. О., Ярошук Ю. В. Диференціація екотопів посттехногенних ландшафтів (гігро- та літохімічний

аспект). *Питання біоіндикації та екології*. 2013. Вип. 18. № 1. С. 45–58.

27. Сметана С. М., Сметана О. М. Екологічна класифікація техногенних ландшафтів як основа для направленою формування вторинних екосистем на порушених гірничими роботами землях Кривбасу. *Вісн. Криворізь. техн. ун-ту*. 2009. Вип. 24. URL: [http://knu.edu.ua/Files/24\\_2009/st\\_39.pdf](http://knu.edu.ua/Files/24_2009/st_39.pdf).

**Information about the authors:**

**Ivanov Yevhen,**

Doctor of Geographical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Constructive Geography and Cartography  
Ivan Franko National University of Lviv  
41, Doroshenko str., Lviv, 79007, Ukraine

**Ostapuyk Volodymyr,**

Postgraduate Student at the Department  
of Constructive Geography and Cartography  
Ivan Franko National University of Lviv  
41, Doroshenko str., Lviv, 79007, Ukraine

**Kornus Anatolii,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department  
of General and Regional Geography,  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine

---

**ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА  
РОЗВИТОК ТУРИЗМУ  
НА ПРИКЛАДІ ПІДЛЯСЬКОГО ВОЄВОДСТВА  
РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА**

---

**Мороз Юрій, Мороз Іванна**

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-3>

**ВСТУП**

Динамічний розвиток туристичної сфери та зростаюча турбота споживачів про природне середовище та власне здоров'я зумовлюють те, що впровадження принципів сталого розвитку стає дедалі важливішим для досягнення конкурентної переваги у туризмі. Сталий туризм, що враховує екологічні, оздоровчі, соціальні та економічні аспекти<sup>1</sup> [Kowalczyk, 2010, с. 118], вимагає від туристичної сфери мінімізації негативного впливу на довкілля при одночасному збереженні високого стандарту послуг, зокрема і рекреаційного характеру. Підляське воєводство Республіки Польща, з огляду на його унікальне природне та культурне багатство, має значний потенціал для розвитку туризму відповідно до ідеї сталого розвитку.

Головною метою дослідження є визначення ролі інновацій у туристичній сфері в контексті сталого туризму на прикладі готельних закладів розміщення, що надають послуги на території Підляського воєводства Республіки Польща. Дослідницькі пошуки зосереджені на реалізації таких конкретних цілей:

1) Ідентифікація інновацій, впроваджених у закладах розміщення.

2) Оцінка впливу окремих категорій, видів інновацій на сталий розвиток.

3) Діагностика перешкод і можливостей, пов'язаних з їх впровадженням.

У дослідженні застосовано міждисциплінарний підхід із використанням методологічної триангуляції, що поєднує якісні та кількісні методи. Використано діагностичне опитування серед керівного складу 20 закладів розміщення, а також аналіз кейсів готелів, які впроваджують найкращі

---

<sup>1</sup> Kowalczyk A. Zagospodarowanie Turystyczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warsaw, 2010, С. 118

практики сталого розвитку. Такий підхід дає змогу комплексно оцінити ситуацію, зробити висновки та сформулювати рекомендації для розвитку туристичної галузі відповідно екологічних, оздоровчих, соціальних та економічних аспектів розвитку туризму.

## 1. Аналіз існуючої проблематики інновацій в сталому туризмі

Огляд літературних джерел дозволяє констатувати зростаючий інтерес до ролі інновацій у готельній галузі, які можна вважати ключовим елементом, що впливає на конкурентоспроможність і ефективність функціонування готелів. Водночас визначення терміна «інновація» є гнучким і залежить від дослідницького підходу. На думку Й. Кордоса, інновація – це новий або вдосконалений продукт чи процес, або їх комбінація, що суттєво відрізняється від попередніх продуктів чи процесів певної організації і який був представлений потенційним користувачем продукту або запроваджений у використання самою організацією<sup>2</sup>. Натомість Е. Гварда-Грушчинська підкреслює, що інновації охоплюють не лише нові продукти чи процеси, але й організаційні та маркетингові методи, впроваджені у відповідь на потреби ринку<sup>3</sup>. Обидва визначення продовжують концепцію Й.А. Шумпетера, якого називають «батьком теорії інновацій»<sup>4</sup>.

Значення інновацій для розвитку туристичних підприємств досі відносно рідко ставало предметом наукових досліджень. Першовідкривачем у цій галузі вважають А.-М. Г'ялагер<sup>5</sup>. Досить масштабні дослідження цього явища провела Е. Шиманська<sup>6,7</sup>, враховуючи не лише інноваційну діяльність закладів розміщення, а й підприємств, що надають гастрономічні послуги<sup>8</sup>. Інноваційність готельної справи відзначив також Р. Руневич, визначаючи її як практичне застосування ідей для отримання вимірюваних результатів у вигляді покращених послуг, процесів та бізнес-моделей<sup>9</sup>.

<sup>2</sup> Kordos J. Innowacje i badania innowacyjności, Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, 2020, C. 46-53.

<sup>3</sup> Gwarda-Gruszczyńska E. Współczesne koncepcje innowacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2020, C. 45

<sup>4</sup> Schumpeter J.A. Teoria rozwoju gospodarczego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warsaw, 2016.

<sup>5</sup> Hjalager A.M. A Review of Innovation Research in Tourism, „Tourism Management”, 31(1),2010, C. 1-12.

<sup>6</sup> Szymańska E. Innowacyjne przedsiębiorstwo usługowe, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warsaw, 2021.

<sup>7</sup> Szymańska E. Innowacyjność przedsiębiorstw turystycznych w Polsce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2009.

<sup>8</sup> Szymańska E., Żukrowska K., Czerpak A. Innowacje w obliczu pandemii na przykładzie usług gastronomicznych, „Przedsiębiorstwo Przyszłości”, 1(58), 2024, C. 56-71.

<sup>9</sup> Runiewicz R. Zarządzanie innowacjami, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 2022, C. 91-109.

С. Тейлор, зі свого боку, звертає увагу на творчий аспект інновацій, розглядаючи їх як інструмент соціального та технологічного розвитку<sup>10</sup>. У літературі також наведено різні типології інновацій у готельному бізнесі – від інфраструктурних, технологічних та організаційних до маркетингових, рекреаційних, соціальних. Окремо проведено огляди інновацій та інноваційних процесів у туризмі<sup>11</sup>. Ці дослідження свідчать, що інновації в туристичній сфері мають враховувати як вимоги споживачів послуг, так і актуальні екологічні, економічні, рекреаційні та соціальні проблеми.

Прагнучи до сталого розвитку, експерти й науковці дедалі частіше підкреслюють, що туристична галузь повинна інтегрувати у свою діяльність природоохоронні, рекреаційні, соціально відповідальні практики. UNWTO визначає сталий туризм як діяльність, що забезпечує баланс між економічними, соціальними, рекреаційними, екологічними аспектами<sup>12</sup>. Натомість І. Мареха та ін. вказують, що туристична діяльність має враховувати збереження біорізноманіття, розвиток рекреаційної складової, добробут місцевих громад. Сталий туризм було оцінено представниками місцевої громади, що проживає на території Підляського воєводства та належить до покоління Z, що дозволило виявити суттєві прогалини у знаннях мешканців досліджуваної території<sup>13</sup>.

Численні дослідження також вказують на бар'єри у впровадженні інновацій у туристичній діяльності – від високих витрат і нестачі кваліфікованого персоналу до регуляторних обмежень та технологічних ризиків<sup>14</sup>.

Огляд літературних джерел дозволив виявити наукову прогалину, що стосується впровадження інновацій у туристичній сфері в контексті сталого туризму в регіонах з унікальною природною, рекреаційною, культурною спадщиною, таких як Підляське воєводство. Попередні аналізи зосереджувалися переважно на великих містах і великих туристичних локаціях, ігноруючи менші регіони, які можуть мати значний потенціал для розвитку сталого туризму.

<sup>10</sup> Taylor S. What Is Innovation? A Study of the Definitions, *Open Journal of Social Sciences*, 2017, С. 128-146.

<sup>11</sup> Szymańska E., Berbel-Pineda J.-M. Innovation processes: from linear models to artificial intelligence, „*Engineering Management in Production and Services*”, 16(2024), 15-28, DOI: <https://sciendo.com/pl/article/10.2478/emj-2024-0021>

<sup>12</sup> UNWTO Good Practices Tourism for Development. Good Practices, vol II, <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419760>

<sup>13</sup> Niezgodna A., Szymańska E. Local identity and residents' attitudes towards innovation in sustainable tourism – the example of generation Z, „*Economics and Environment*”, 2(89),2024, С. 1-10, DOI: 10.34659/eis.2024.89.2.760

<sup>14</sup> Tereshchuk N. Innovative technologies in the hospitality industry, 2022, С. 154-165.

## 2. Особливості використання інновацій в туристичній галузі на прикладі Підляського воєводства Республіки Польща

Предметом нашого дослідження стали практики, застосовувані закладами розміщення, що охоплюють природоохоронні заходи, рекреаційну складову, операційну ефективність та соціальну залученість. Головна дослідницька проблема стосувалась рівня залученості об'єктів у інноваційні дії, що відповідають концепції сталого туризму. Було сформульовано три дослідницькі тези:

- Більшість опитаних готелів застосовують базові рекреаційні та природоохоронні практики
- Сталий підхід у діяльності сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства та відчутній економічній економії.
- Заклади з більшим досвідом роботи на ринку виявляють більшу готовність інвестувати в інновації.

Дослідження базувалось на методі діагностичного опитування із використанням анкети, що містила закриті та відкриті питання. Структура анкети складалась із чотирьох тематичних блоків. Перший блок присвячувався типам впроваджуваних інновацій (технологічних, організаційних, екологічних, рекреаційні, маркетингових). Другий блок зосереджувався на мотивах та бар'єрах, що ускладнюють їх впровадження. Третій блок оцінював результати реалізації сталих дій, такі як заощадження та покращення іміджу. Четвертий блок аналізував залученість об'єктів до впровадження принципів сталого туризму. Анкети поширювалися електронними каналами (Microsoft Forms, Google Forms) та особисто. Питання стосувалися характеристик об'єкта, типів інновацій, мотивації їх впровадження, результатів і планів розвитку.

Вибірка дослідження охоплювала 20 закладів розміщення з усього Підляського воєводства – як міських, так і сільських, серед яких готелі різних категорій, пансіонати та бутик-готелі. Респонденти були відібрані серед 267 закладів розміщення, що функціонують у досліджуваному регіоні, з яких 94 – готельні об'єкти, у тому числі 49 готелів<sup>15</sup>. Аналіз даних включав кількісні методи (описова статистика) та якісні (аналіз відкритих відповідей). Результати дозволили оцінити поточні практики сталого розвитку та сформулювати рекомендації й напрями подальших досліджень.

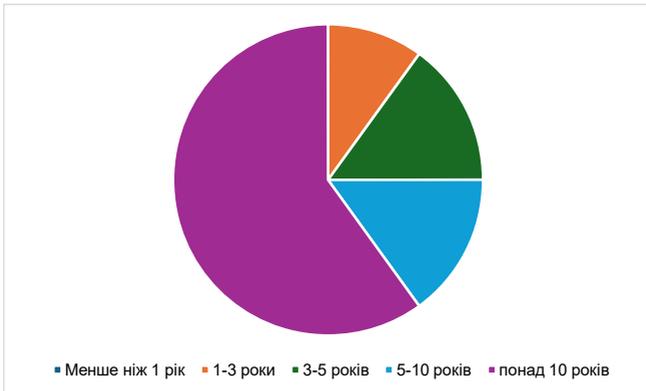
У межах дослідження за допомогою методу діагностичного опитування було зібрано анкети, заповнені працівниками закладів розміщення з усього Підляського воєводства. Отримані результати дозволили визначити

<sup>15</sup> Turystyka w Województwie Podlaskim 2024, Urząd Statystyczny w Białymstoku, <https://bialystok.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnalne/sport-turystyka/turystyka-w-wojewodztwie-podlaskim-w-2024-r-2,25.html>

ступінь впровадження інноваційних рішень у сфері сталого розвитку та їхній вплив на діяльність досліджуваних об'єктів.

Перша частина анкети містила питання щодо досвіду респондентів на туристичному ринку, їхньої цільової аудиторії, а також закриті питання (з множинним та одноразовим вибором), що стосувалися ключових аспектів сталого розвитку: економічного, екологічного, рекреаційного, соціального. Додатково, у відкритому питанні, респондентів просили перерахувати впроваджені інновації.

Результати свідчать, що більшість опитаних компаній готельного сектору має значний досвід на туристичному ринку. 60% суб'єктів працюють у галузі 10 років або більше, що свідчить про їхню стабільну позицію в секторі. Ще 15% мають досвід від 5 до 10 років, а 15% – від 3 до 5 років. Лише 10% опитаних об'єктів є відносно новими, функціонуючи менше ніж 3 роки, і жоден із респондентів не вказав період роботи менший за один рік. Аналіз також показав, що компанії з більшим досвідом охочіше інвестують у сталі інновації, що вказує на зв'язок між досвідом і прагненням до розвитку та впровадження нових рішень (Рис. 1).



**Рис. 1. Період діяльності досліджуваних об'єктів на ринку готельного бізнесу**

### **3. Результати впливу екологічних, рекреаційних, економічних, соціальних складових інновації на розвиток сталого туризму в Підляському воєводстві**

Вплив екологічних, рекреаційних, інноваційних заходів на рентабельність закладів переважно оцінюється позитивно: 50% респондентів визначили його як «скоріше позитивний», а 25% – як

«беззаперечно позитивний». Варто відзначити, що жоден із опитаних не відчув негативних наслідків таких дій, а 25% не помітили жодного впливу на фінансовий стан компанії.

Поєднуючи обидві сфери дослідження, можна стверджувати, що туристичні об'єкти активно використовують автоматизацію процесів, проте рідше застосовують інші форми оптимізації витрат. Водночас більшість учасників дослідження відзначає відчутні фінансові вигоди від впровадження сталих та інноваційних рішень. Через це існує потреба посилення інформаційно-освітніх заходів, спрямованих на популяризацію комплексних систем оптимізації у туристичному секторі.

Аналіз відповідей щодо співпраці з місцевою спільнотою показав, що домінуюча частина респондентів (39%) надає перевагу підтримці місцевої економіки через закупівлю локальних продуктів, таких як їжа та ремесла. Просування місцевих атракцій, рекреаційних послуг також досить популярне (30% голосів). Одночасно 16% опитаних обрали співпрацю з місцевими художниками та ремісниками. Найменш привабливими ініціативами виявилися організація заходів на користь розвитку і промоції регіону, а також освітні події, які набрали відповідно лише 7% і 5% голосів. Важливо підкреслити, що лише 5% респондентів не беруть участі в жодних заходах на користь місцевої спільноти, що свідчить про високий рівень соціальної відповідальності й усвідомленості у туристичній галузі.

В результаті проведеного дослідження констатуємо, що прості форми взаємодії з місцевою громадою, такі як підтримка місцевих виробників через закупівлю їх продукції, використання місцевого рекреаційного потенціалу, промоція туристичних переваг регіону використовуються значно частіше, ніж більш складні проекти, як-от організація заходів чи проведення навчальних курсів.

В екологічному аспекті сталого розвитку всі досліджувані туристичні об'єкти продемонстрували впровадження принаймні деяких проєкологічних заходів. Це свідчить, що мінімальні екологічні вимоги вже стали нормою в галузі.

Аналіз дослідження щодо екологічної освіти серед гостей показує, що 50% об'єктів обмежуються базовими формами інформування, такими як друковані матеріали або наклейки в номерах із проханням економити воду чи світло. Водночас лише 25% готелів роблять крок далі, організовуючи заходи чи освітні кампанії з екологічної тематики. Чверть готелів взагалі не проводить жодних освітніх активностей у цьому напрямку. Хоча базові проєкологічні ініціативи вже міцно увійшли у практику туристичної галузі, все ще існує багато можливостей для впровадження передових технологій і комплексного підходу до екологічної освіти.

Щодо впровадження та видів інновацій, виявилось, що протягом останніх трьох років досліджувані готельні компанії реалізували інноваційні рішення у широкому спектрі сфер. Водночас найбільшу увагу приділено енергоефективності, що підтверджує домінування «зеленого» тренду в галузі.

Варто зауважити, що 2 з 20 досліджуваних об'єктів (10%) не впровадили жодних інновацій за досліджуваний період. Решта показали впровадження рішень, як правило, у кількох сферах. Як видно з дослідження, інновації в досліджуваних готельних закладах розвиваються наразі за трьома основними напрямками:

- a) Екологія, рекреація, енергоефективність (екологічна інновація);
- b) цифровізація процесу обслуговування клієнтів (організаційна, керівна інновація);
- c) оптимізація маркетингової діяльності (маркетингова інновація).

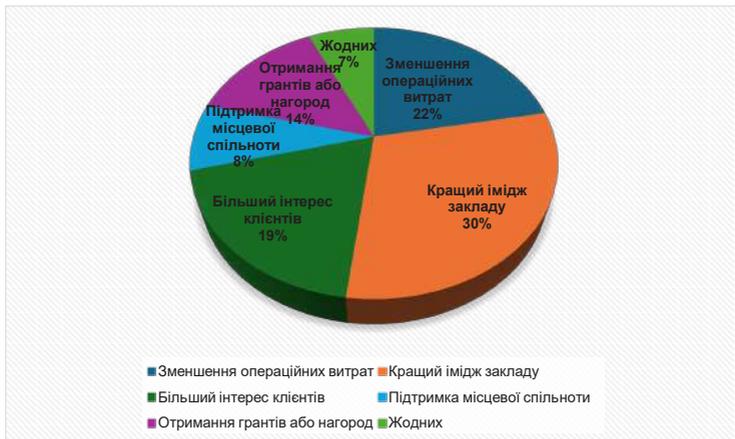
Ключовим фактором, що мотивує компанії до сталого розвитку, є внутрішня ініціатива керівного складу. Це підкреслює залученість менеджменту готелів до соціальної відповідальності бізнесу, використання рекреаційного потенціалу, екологічна свідомість. Крім того, зростаючий попит споживачів на екологічно дружні варіанти проживання та чинні екологічні стандарти мають істотний вплив на процес прийняття рішень. Респонденти, які брали участь у інтерв'ю, зазначили, що такі дії спрямовані також на зниження операційних витрат, що підтверджує: інвестування у сталий розвиток може принести відчутні фінансові вигоди. Що цікаво, жоден з респондентів не вказав зростаючу конкуренцію як рушійну силу, що може свідчити про те, що цей аспект ще не вважається ключовим для досягнення ринкової переваги (Рис. 2).

Аналіз результатів показує, що більшість респондентів відзначили позитивні зміни у іміджі підприємства завдяки вжитим заходам (див. рисунок 3). Економічні вигоди від інвестування у сталу практику підтверджують можливість зменшення операційних витрат завдяки реалізованим заходам. Крім того, деякі відповіді свідчать про зростання споживчого попиту, що безпосередньо впливає на фінансові показники. Деякі респонденти зазначили отримання підтримки від місцевої спільноти, а також грантів і нагород, що вказує на можливість здобуття додаткових іміджевих та фінансових переваг. Невелика кількість респондентів не відчула позитивних ефектів від своїх дій.

Аналіз впливу сталих практик на функціонування туристичних об'єктів показав, що учасники по-різному сприймали переваги впровадження таких практик. Середня оцінка впливу практик на позитивне сприйняття об'єктів становила 3,60 за 5-бальною шкалою, що свідчить про помірно



**Рис. 2. Мотивації до впровадження практик сталого розвитку в туристичних об'єктах**



**Рис. 3. Ефекти впровадження практик сталого розвитку в туристичних закладах**

*Джерело: власна розробка на основі проведених досліджень*

позитивну оцінку. Були висловлені різні думки щодо економічних вигод від сталих практик (середня оцінка 3,35), що не дозволяє зробити однозначні висновки про безпосередній економічний ефект. Трохи вище був оцінений вплив на конкурентоспроможність (3,40), що ймовірно пов'язано зі зростаючим значенням сталого розвитку. Найвищу оцінку

отримала готовність до подальшого розвитку сталих практик (4,10). Це вказує на усвідомлення потреби довгострокових інвестицій у цьому секторі, навіть при помірних оцінках поточних результатів.

Підсумовуючи, результати, отримані під час дослідження свідчать, що:

- Впровадження сталих практик має більший вплив на позитивне ставлення споживачів туристичних послуг і ринкову репутацію, ніж на економічні показники.

- Оскільки споживачі лише починають формувати своє ставлення до сталого розвитку, його вплив на споживчі вибори поки що обмежений.

- Туристична галузь зацікавлена у подальшому розвитку сталих практик, незважаючи на поточні обмеження щодо їх ефективності та соціального сприйняття.

## ВИСНОВКИ

Проведені дослідження доводять, що інноваційність є невід'ємною частиною процесу впровадження принципів сталого туризму в Підляському воєводстві. Результати підтверджують, що всі досліджені об'єкти вже зробили принаймні базові кроки в напрямку відповідальності сталого розвитку, що свідчить про закріплення мінімальних екологічних, рекреаційних, економічних, соціальних стандартів у регіональному готельному бізнесі. Ця тенденція співпадає з спостереженнями Е. Гварди-Грушчинської<sup>16</sup>, яка підкреслює, що вимоги ринку та зростаюча свідомість споживачів туристичного продукту стимулюють готелі впроваджувати принаймні базові практики сталого розвитку. Однак впровадження передових технологій значно рідше зустрічається. Це підтверджує Пантьохін<sup>17</sup>, вказуючи на фінансові та організаційні бар'єри як основні причини обмеженої інноваційності в невеликих готельних комплексах, особливо у регіонах, віддалених від великих міських центрів. Крім того, у дослідженні понад 25% респондентів не помітили відчутного позитивного впливу заходів, пов'язаних із впровадженням сучасних технологій, на фінансовий стан компанії, що може послаблювати їхню мотивацію до серйозніших інвестицій.

У соціальному вимірі готелі Підляського воєводства виявляють готовність до співпраці з місцевими жителями. Однак глибші ініціативи, що до організації заходів на користь сталого розвитку, залишаються

<sup>16</sup> Gwarda-Gruszczyńska E. Współczesne koncepcje innowacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2020, С. 45

<sup>17</sup> Schumpeter J.A. Teoria rozwoju gospodarczego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warsaw, 2016.

рідкістю. Це контрастує з результатами досліджень Марех і співавторів<sup>18</sup>, які підкреслювали роль освіти у формуванні поведінки споживачів, вказуючи на не використаний потенціал у цій сфері в регіоні.

Підтвердження відповідності результатів дослідження поставленим гіпотезам є те, що:

- Більшість досліджених туристичних локацій впроваджують базові практики екологічного, рекреаційного, економічного, соціального спрямування, але викликом залишається впровадження більш складних і комплексних заходів.

- Інноваційні рішення, що застосовуються підприємствами, позитивно впливають на їхній імідж і приносять відчутні економічні вигоди.

- Існує кореляція між тривалістю роботи компанії на ринку та її здатністю впроваджувати інновації: чим довше працює компанія, тим більший її інноваційний потенціал.

Підляське воєводство характеризується помірним рівнем інноваційності в туристичній галузі. Чітко простежується перевага екологічних, рекреаційних інновацій над соціальними та організаційними. Така ситуація може бути зумовлена браком ресурсів і пріоритетним виконанням мінімальних вимог. Це підкреслює важливість забезпечення більшої підтримки, яка стимулювала б більш комплексне та багатогранне впровадження інновацій.

Проведене дослідження дозволило реалізувати всі поставлені цілі та показало, що більшість досліджуваних об'єктів здійснюють базові заходи у сфері екологічного, рекреаційного, економічного, соціального спрямування. Водночас, більш просунуті інноваційні підходи, що включають впровадження нових технологій, соціальні аспекти, рекреаційний потенціал, організаційні зміни, є менш поширеними, що зумовлено насамперед фінансовими та організаційними труднощами.

З практичної точки зору, це означає, що готельний сектор відкритий до застосування принципів сталого розвитку. Однак для повного використання цього потенціалу необхідне належне сприяння, яке включає передусім спеціалізовані консультації та доступ до фінансових ресурсів. Особливо важливо налагоджувати співпрацю у формі партнерства з місцевими органами самоврядування, та використовувати передові технологічні рішення, які мають стратегічне значення для досягнення як фінансової ефективності, так і формування позитивного іміджу компанії.

<sup>18</sup> Szymańska E., Żukrowska K., Czerpak A. Innowacje w obliczu pandemii na przykładzie usług gastronomicznych, „Przedsiębiorstwo Przyszłości”, 1(58), 2024, С. 56-71.

З наукової точки зору, дослідження заповнює прогалину у знаннях щодо впровадження інновацій у туристичному бізнесі як у міських агломераціях, так і за межами великих міських центрів. Результати підтверджують, що інноваційність відіграє ключову роль у впровадженні принципів сталого туризму в досліджених об'єктах. Ефективність впровадження інновацій залежить від розміру готелю, наявності ресурсів та усвідомлення керівним складом важливості сталого розвитку туристичної галузі. Емпіричний аналіз, проведений у Підляському воєводстві, показав, що локальні чинники, такі як природні ресурси, рекреаційні зони, бюджетні обмеження та специфіка ринку, визначають тип впроваджуваних інновацій.

Беручи до уваги ці висновки, постає питання про розробку рекомендацій щодо проведення порівняльних досліджень у інших регіонах країни та створення єдиної моделі впровадження інновацій, яка комплексно враховувала б питання сталого розвитку та практичні реалії туристичних об'єктів.

## АНОТАЦІЯ

Метою представленого дослідження є визначення ролі інновацій у готельній сфері в контексті сталого туризму. Методологія ґрунтується на принципі методологічної триангуляції та включає: огляд наукової літератури з теми, діагностичне опитування серед представників керівного складу 20 готелів, а також аналіз кейсів, що ілюструють найкращі практики у цій сфері. Об'єктом дослідження є Підляське воєводство Республіки Польща.

Результати показали, що готелі Підляського воєводства, в контексті сталого розвитку, переважно зосереджуються на екологічних ініціативах, проте здебільшого вони мають простий характер. Запровадження більш комплексних рішень, зокрема технологічних інновацій та змін у системі управління, залишається обмеженим через фінансові й організаційні бар'єри. Співпраця з місцевими громадами та просвітницька робота серед туристів у сфері сталого розвитку здійснюється на низькому рівні, а процес запровадження інновацій має неоднорідний характер.

У ході дослідження було визначено ключові чинники, що стримують розвиток сталого готельного господарства: недостатнє фінансування, низький рівень екологічної свідомості та обмежена підтримка з боку державних інституцій. Попри ці труднощі, окремі готелі демонструють потенціал і рішучість продовжувати впроваджувати практики, що відповідають принципам сталого розвитку. Підсумком дослідження стали рекомендації щодо підтримки інновацій у готельному секторі через освітні, фінансові, рекреаційні та організаційні заходи.

## Литература

1. Kowalczyk A. Zagospodarowanie Turystyczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warsaw, 2010, C. 118
2. Kordos J. Innowacje i badania innowacyjności, Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, 2020, C. 46-53.
3. Gwarda-Gruszczyńska E. *Współczesne koncepcje innowacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2020, C. 45
4. Schumpeter J.A. Teoria rozwoju gospodarczego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warsaw, 2016.
5. Hjalager A.M. A Review of Innovation Research in Tourism, „Tourism Management”, 31(1),2010, C. 1-12.
6. Szymańska E. Innowacyjne przedsiębiorstwo usługowe, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warsaw, 2021.
7. Szymańska E. Innowacyjność przedsiębiorstw turystycznych w Polsce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2009.
8. Szymańska E., Żukrowska K., Czerpak A. Innowacje w obliczu pandemii na przykładzie usług gastronomicznych, „Przedsiębiorstwo Przyszłości”, 1(58), 2024, C. 56-71.
9. Runiewicz R. Zarządzanie innowacjami, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 2022, C. 91-109.
10. Taylor S. What Is Innovation? A Study of the Definitions, Open Journal of Social Sciences, 2017, C. 128-146.
11. Szymańska E., Berbel-Pineda J.-M. Innovation processes: from linear models to artificial intelligence, „Engineering Management in Production and Services”, 16(2024), 15-28, DOI: <https://sciendo.com/pl/article/10.2478/emj-2024-0021>
12. UNWTO Good Practices Tourism for Development. Good Practices, vol II, <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419760>
13. Niezgoda A., Szymańska E. Local identity and residents' attitudes towards innovation in sustainable tourism – the example of generation Z, „Economics and Environment”, 2(89),2024, C. 1-10, DOI: 10.34659/eis.2024.89.2.760
14. Tereshchuk N. Innovative technologies in the hospitality industry, 2022, C. 154-165.
15. Turystyka w Województwie Podlaskim 2024, Urząd Statystyczny w Białymstoku, <https://bialystok.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnalne/sport-turystyka/turystyka-w-województwie-podlaskim-w-2024-r-,2,25.html>

**Information about the authors:**

**Moroz Yurii,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Physical Education and Psychological  
and Pedagogical Disciplines  
Uman National University  
1, Institutaska str., Uman, 20301, Ukraine

**Moroz Ivanna,**

Student at the Department of Management Engineering,  
Faculty: Management,  
Specialty: Business Management  
Białystok Polytechnic  
45a, Wiejska str., Białystok, 15-351, Poland

---

**РЕКРЕАЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО  
ЯК ОДИН З ІННОВАЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ  
РЕГІОНУ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ  
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ**

---

**Сербов Микола, Бургаз Марина, Бургаз Олексій**  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-4>

**ВСТУП**

Серед багатьох видів активного відпочинку на природі одне з провідних місць посідає спортивне і любительське рибальство. На сьогодні вченим достеменно не відомо, чим саме користувався чоловік приблизно 30-40 тисяч років до нашої ери, однак давні перекази, численні археологічні знахідки і зображення, які дійшли до нас з ранньої історії розвитку людства свідчать, що добуванням риби людина почала займатися за кілька тисячоліть до нашої ери, а може бути, і значно раніше, якщо мати на увазі найбільш примітивні способи рибного лову.

Необхідно відзначити, що метою рибної ловлі з самого початку її зародження був не тільки видобуток прожитку, а й прагнення помірятися силами і будь-якими способами перехитрити істот, що живуть у воді, тобто в риболовлі вже тоді був у наявності спортивний азарт, а може, і дух змагання. Звернення до єгипетського фараона Аменхотепа IV (Ехнатона), чоловікові знаменитої красуні Нефертіті, починалося словами: «Риби річкові танцюють перед тобою ...» Аменхотеп IV жив в кінці XV – початку XIV ст. до н. е., а рибу ловили ще раніше<sup>1</sup>.

Ще 300 років до нашої ери Теокріт створив перший літературний опис риболовлі з вудкою і гачком. В ньому він розповідав про "оманливу приманку на кінці вудки". Теокріт та представники його класу в Стародавній Греції не відносилися до класів або груп населення, для яких риболовля була справою виключно забезпечення себе їжею, і це дає

---

<sup>1</sup> Сербов М.Г., Шекк П.В. Організація спортивного і любительського рибальства та створення культурних рибних господарств: підручник. Х.: ФОП Панов А.М. 2017. 484с.

нам право припустити, що рибалка заради задоволення мала достатньо широке розповсюдження серед населення Стародавньої Греції.

Аналогічно і у Стародавньому Єгипті ловили рибу не тільки для прожитку, але і для розваги. Плутархом описані риболовні змагання за участю легендарних Антонія і Клеопатри (40 роки до н. е.)<sup>2</sup>. Риболовлю не цуралися навіть олімпійські боги, так на фресці одного з будинків Помпеї зображені Венера і Амур з вудками в руках<sup>3</sup>.

Македонці ще в 300 році н. е. користувалися штучними мушками, які зараз використовуються при лові нахлистом, а Гомер у своїй «Іліаді» дав опис лову сома на квок<sup>4</sup>.

В сьогоднішньому суспільстві із захоплення одинаків аматорська риболовля перетворилася на постійне заняття сотень мільйонів людей в усьому світі. Починаючи з 70-х років минулого ХХ ст. спостерігається стрімкий розвиток аматорського рибальства, а з 90-х років спортивне і любительське рибальство в Україні стає одним із найважливіших елементів економічного розвитку регіонів, впливу на популяції риб у внутрішніх водоймах країни та вагомим інструментом підвищення екологічної відповідальності. З кожним роком загальна кількість риболовів-аматорів в Україні зростає, на сьогодні аматорське рибальство – найпопулярніший спосіб активного відпочинку на природі, за даними<sup>5,6,7</sup> в Україні нараховується близько 10 млн рибалок або понад 22% населення країни.

Сучасне любительське і спортивне рибальство, під яким розуміється, використання живих водних біоресурсів не тільки з метою їх добування (вилову), але й активного відпочинку, риболовного екотуризму, збереження і відтворення об'єктів рибальства та навколишнього природного середовища, все більше набуває рис рекреаційного рибальства. Відповідно до “Кодексу практики любительського рибальства Європейської консультативної комісії по рибному господарству у внутрішніх водоймах (EIFAC)” рекреаційне рибальство визначається як “рибальство, здійснюване людьми в основному

<sup>2</sup> Інформаційний ресурс з риболовного спорту URL: <https://www.fishing.in.ua/iz-zhyttya-rybalky/bog-rybalky-u-riznyh-kulturah-svitu.html>

<sup>3</sup> Сербов М.Г., Шекк П.В. Організація спортивного і любительського рибальства та створення культурних рибних господарств: підручник. Х.: ФОП Панов А.М. 2017. 484с.

<sup>4</sup> Інформаційний ресурс з риболовного спорту URL: <https://www.fishing.in.ua/iz-zhyttya-rybalky/bog-rybalky-u-riznyh-kulturah-svitu.html>

<sup>5</sup> Дослідження Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: MMI Україна 2009/2+2009/3”. URL: <http://docslide.net/documents/-tns-mmi.html>

<sup>6</sup> Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/ URL: <http://flatik.ru/ohota--nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-i>

<sup>7</sup> Новицкий Р.А., Христов О.А. Научные исследования и любительское рыболовство в Приднестровье// Рыбное хозяйство Украины. 1999. № 4. С. 58-60

зі спортивного інтересу, але з можливою побічною метою вилову риби для домашнього вжитку, але не для подальшого продажу»<sup>8, 9</sup>.

Упродовж останніх 15-20 років попит сучасного суспільства чітко визначив зміни у трендах рекреаційно-туристичної галузі. За даними «на зміну класичному підходу три <<S>> (sun, sea, sand – сонце, море і пісок) приходиться попит на активні форми проведення вільного часу. Відбувається поступовий відхід від масової рекреації та туризму до індивідуальних форм, що характеризується різноманітністю та специфікою потреб людей, які прагнуть пережити приємні спогади та отримувати незабутні враження. Рекреаційне рибальство та рибальський туризм є одними із тих видів активного відпочинку, які задовольняють нові тренди рекреаційних потреб суспільства».

Безумовне рекреаційне рибальство є різновидом зростаючого рекреаційно-спортивного природокористування, «адже 40 – 45 % вилучених біоресурсів з водойм України припадає саме на цей вид природокористування, що на 10% перевищує промисловий вилов»<sup>10</sup>. Проте, за даними<sup>11</sup>, «у світі саме на рекреаційне рибальство припадає близько 80 % виловлених прісноводних риб, а на промислову добичу тільки біля 20 %».

Захоплення рекреаційним рибальством може розглядатися не тільки як своєрідний громадський рух – потужний фактор впливу на природне середовище, водні екосистеми та їх рибні запаси, але й як значний чинник фізичного оздоровлення мільйонів людей, який потребує відповідного наукового обґрунтування, економічного та правового управління і регулювання.

## 1. Аналіз досліджень та публікацій

Насамперед необхідно позначити, що незважаючи на досить велику кількість наукових та практичних публікацій, пов'язаних з розвитком рекреаційного рибальства, його впливом на економічні складові окремих галузей господарського комплексу країни або регіонів, роллю у розвитку в охороні навколишнього середовища, дана проблематика у всьому спектрі рішень та оцінок містить значні перспективи подальших досліджень.

<sup>8</sup> Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/ URL: <http://flatik.ru/ohotnacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-ri>

<sup>9</sup> Новіцький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>10</sup> Новіцький Р.О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток // Екологія та природокористування: збірник наукових праць. 2015. Т. 19. С. 148–156.

<sup>11</sup> Borch T., Policansky D., & Aas Ø. (2008). International fishing tourism. Global challenges in recreational fisheries, s. 268-291.

Серед вітчизняних дослідників, чий дослідження присвячені проблематиці рекреаційного рибальства слід зазначити праці Новицького Р.О.<sup>12, 13, 14, 15</sup>, в яких відображається стан любительського рибальства в Україні, його якісні та кількісні показники на прикладі каскаду Дніпровських водосховищ, розгляду питань та перспективи рекреаційного рибальства в Україні. Також слід виділити цілу низку робіт, призначених дослідженню питань організації рекреаційного рибальства в межах окремих еколого-економічних територій<sup>16, 17, 18, 19, 20, 21</sup> або в межах територій об'єктів природно-заповідного фонду України на прикладі Нижньодніпровського національного природного парку, Карпатського біосферного заповідника та ін.<sup>22, 23, 24</sup>. Автори досліджень підкреслюють важливість розвитку рекреаційної діяльності, як потужного інструменту формування екологічної свідомості та обізнаності громадян України, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття,

<sup>12</sup> Бузевич І.Ю., Максименко М.Л., Новицький Р.О., Христов О.О. Методичні підходи до збору інформації щодо оцінки інтенсивності любительського рибальства// Рибне господарство України. 2022. № 4(62). С. 3-22. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7770>

<sup>13</sup> Максименко М. Л., Бузевич І. Ю., Новицький Р. О. Методика збору і обробки інформації для визначення кількісних та якісних характеристик любительського рибальства у водоймах України. Дніпро: ЛІРА, 2024. 74.

<sup>14</sup> Новицький Р.О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток // Екологія та природокористування: збірник наукових праць. 2015. Т. 19. С. 148–156.

<sup>15</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>16</sup> Механізми підвищення ефективності використання туристичного потенціалу прикордонних територій західних регіонів України: аналітична записка. К.: Національний інститут стратегічних досліджень. 2014. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok/mekhanizmi-pidvischennya-efektivnosti-vikoristannya>

<sup>17</sup> Іваненко О.В. Рибальські турніри як інструмент розвитку туризму в Україні. Київ: Наукові праці з туризму, 2020. С. 115-124

<sup>18</sup> Осіпчук А.С. Механізми активізації туристичного потенціалу// Економіка та суспільство. Вип. № 64. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-112>

<sup>19</sup> Пилипенко Ю.В., Лобанов І.А., Шевченко П.Г., Шкарупа О.В., Сербов М.Г., Шекк П.В. Рибальство (промислове, любительське та спортивне): підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2020. 654 с.

<sup>20</sup> Савка Г.С. Стан та перспективи рекреаційної діяльності на природоохоронних територіях українського Розточчя. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 2016. С. 86-91.

<sup>21</sup> Худоба В., Худоба О. Рекреаційне рибальство та рибальський туризм як вид рекреаційно-спортивного природокористування на Львівщині// Рекреаційна географія і туризм. Наукові записки. № 1. 2023. С. 158-167 <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.1.17>

<sup>22</sup> Бургаз О.А., Бургаз М.І., Кротов С.А. Любительське рибальство як напрямок розвитку рекреаційної діяльності об'єктів природно-заповідного фонду України (на прикладі Нижньодніпровського національного природного парку)// Екологічні науки. № 4(49). 2023. С. 171-176 <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.22>

<sup>23</sup> Кляп М.П., Шандор Ф.Ф. Сучасні різновиди туризму: навчальний посібник. К.: Знання, 2011. 334 с.

<sup>24</sup> Рибак М.П., Лук'янова В.В., Покин'єрєда В.Ф., Йонаш І.Д. Еколого-рекреаційна діяльність Карпатського біосферного заповідника як складник сталого розвитку// Екологічні науки. 2019. № 3(26). С. 88-92.

економічної та соціальної еволюції територій держави на засадах сталого розвитку<sup>25, 26, 27</sup>.

Проте, серед українських науковців недостатньо уваги приділяється дослідженням розвитку саме рибальського туризму, хоча на сьогодні серед іноземних вчених ці дослідження є досить популярними та актуальними.

Наприклад, в роботах польських вчених<sup>28, 29</sup> досліджуються питання розвитку міжнародного рибальського туризму як перспективної форми зеленого туризму в басейні річки Сян<sup>30</sup>, її еколого-економічні та соціальні складові, проводиться оцінка та обґрунтовується позитивний вплив рекреаційного рибальства на сталий соціально-економічний розвиток сільських регіонів<sup>31</sup>. Авторами<sup>32</sup> аналізується вплив рибальського туризму на природно-заповідні території Польщі на прикладі екосистеми парку народowego «Уйсьце Варти».

Результати багаторічних досліджень Європейської хартії рекреаційного рибальства і біорізноманіття<sup>33</sup>, а також Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: MMI Україна 2009/2+2009/3”<sup>34</sup>, показують надзвичайну популярність рекреаційного рибальства як одного з видів туристичного відпочинку і психологічної релаксації, а також його величезний соціо-еколого-економічний вплив на сталий розвиток не тільки туристичної галузі територій, але й цілої низки об’єктів господарського комплексу окремих регіонів. Аналогічні результати

<sup>25</sup> Воробйова О.А. Природно-заповідні території в складі екологічної інфраструктури: роль, функції, вектори розвитку. Економічні інновації. 2012. Вип. 48. С. 55-67.

<sup>26</sup> Гетьман В.І. Основні Завдання і проблеми розвитку екотуризму в національних природних парках і біосферних заповідниках України. Краєзнавство. Географія. Туризм. 2002. № 35. С. 4-8.

<sup>27</sup> Добровольська Н.В., Кандиба Ю.І. Передумови розвитку екологічного туризму в Україні на основі використання об’єктів природно-заповідного фонду. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки. 2016. Вип. 4. С. 106-111.

<sup>28</sup> Borch T., Policansky D., & Aas Ø. (2008). International fishing tourism. Global challenges in recreational fisheries, s. 268-291

<sup>29</sup> Krupa J., Soliński T., Libuszowska A., 2007, Wędkarstwo na rzece San jako forma turystyki i rekreacji, Materiały konferencyjne IV Konferencji Naukowo-Technicznej „Błękitny San” nt. Bezpieczeństwo walorów przyrodniczych i turystycznych doliny Sanu, Nozdrzec, s. 93-109.

<sup>30</sup> Czarkowski T.K., Kupren K., Kwasiborska D., Jaczewski J. 2014 – Woda i ryby jako znaczące elementy turystyki wiejskiej w wojewodztwie warmińsko-mazurskim – Komun. Ryb. 4: 1-8.

<sup>31</sup> Czarkowski T.K., Wołos A., Kapusta A., Kupren K., Mickiewicz M. 2018a – Zmiany w polskim wędkarstwie na przestrzeni ostatnich 40 lat: połowy, opinie i preferencje oraz aspekty socjoekonomiczne współczesnego wędkarza – W: Działalność podmiotów rybackich i wędkarskich w 2017 roku (Red.) M. Mickiewicz, A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: s. 99-121.

<sup>32</sup> Przybylska K., Andrzejewski W., Żolnierowicz K.M., Mazurkiewicz J., Urbańska M., Adamczyk M., 2013, Presja turystyki wędkarskiej w Parku Narodowym „Ujście Warty”, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie”, 15, 37(4), s. 256-262.

<sup>33</sup> Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/ URL: <http://flatik.ru/ohota--nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-i>

<sup>34</sup> Дослідження Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: MMI Україна 2009/2+2009/3”. URL: <http://docslide.net/documents/-tns-mmi.html>

досліджень наводяться в роботах вчених США, Канади, Європейського Союзу<sup>35, 36</sup>.

## **2. Фактори сталого розвитку рекреаційного рибальства в Україні**

Україна має унікальний природно-ресурсний потенціал для ефективного розвитку рекреаційного рибальства. Проте, донедавна воно не розглядалося як важливий і перспективний вид господарської діяльності, йому необґрунтовано відводилася другорядна роль, мала місце недооцінка існуючих можливостей об'єктів водного фонду України. Тільки в останні роки почалася системна робота зі створення інституційної бази рекреаційного рибальства зі спробами імплементації світового досвіду в національний рибогосподарський комплекс.

У наш час близько 100 тисяч квадратних кілометрів малих і середніх водойм країни не освоюються рибною промисловістю країни через нерентабельність на них промислу<sup>37, 38</sup>. Якщо взяти найменшу рибопродуктивність у цих водоймах – 3 кілограми з гектара, то в цьому випадку найменші щорічні втрати коштовного харчового продукту становлять близько 30 тисяч тон. У багатьох водоймах рибопродуктивність значно вища, отже, і економічні втрати значно більші.

Створення відповідних умов спортивного і любительського рибальства, як популярного способу рекреаційного відпочинку значної частини населення України, передбачає вирішення низки екологічних, біологічних, соціальних, економічних і правових питань, пов'язаних з відтворенням та акліматизацією риби, організацією любительського і спортивного рибальства з урахуванням економіко-правових вимог чинного законодавства, характеристики водойм, впливу еколого-кліматичних умов, об'єктів рибальства тощо.

У більшості розвинених країн світу аматорське рибальство, риболовний туризм є надрентабельними галузями у сфері туристичних і розважальних послуг. Тому серйозна наукова еколого-економічна оцінка риболовлі в Україні, вивчення соціальних аспектів аматорського рибальства, пошук конкретних рекомендацій щодо обґрунтування, організації та управління

<sup>35</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: Видавнича група КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>36</sup> Пилипенко Ю.В., Лобанов І.А., Шевченко П.Г., Шкарупа О.В., Сербов М.Г., Шекк П.В. Рибальство (промислове, любительське та спортивне): підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2020. 654 с.

<sup>37</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>38</sup> Новицкий Р.А., Христов О.А. Научные исследования и любительское рыболовство в Приднпровье// Рыбное хозяйство Украины. 1999. № 4. С. 58-60.

рекреаційним рибальством зараз є конче необхідними, а спрямований розвиток аматорського рибальства спільно з розвитком екологічного (зеленого) туризму, у тому числі іноземного, може стати фактором економічного становлення туристичної і рибогосподарської галузей України та зміцнення позицій держави на міжнародній арені.

У той же час, навіть поверхові оцінки свідчать, що аматорський лов риби у прісноводних водоймах України упродовж останніх вже 25 років є конкурентом рибному промислу.

За даними різних джерел, аматорські улови на внутрішніх водоймах України у порівнянні із промисловими становлять від 30% до 400%<sup>39, 40, 41</sup>.

Хоча такі коливання цілком можливі через різні умови у різних регіонах країни, але одночасно вони свідчать також про досить приблизні оцінки масштабів аматорського рибальства. Наприклад, за даними Державного агентства рибних ресурсів України загальний вилов риби риболовами-аматорами на Каховському водосховищі становить близько 85% від загального обсягу промислових уловів, а на Дніпровському водосховищі аматори протягом 1998-2010 років виловлювали риби в 6 – 9,5 разів більше ніж професійні рибалки<sup>42</sup>.

За результатами досліджень<sup>43, 44</sup> любительські улови у Дніпровських водосховищах в цілому за кількістю і масою вилонених особин перевищують промислові: сріблястого карася за масою в 1,5 рази, за кількістю – в 5 разів; краснопірки відповідно більше – в 74 і 192 рази.

Слід зазначити, що видовий склад риби, яка добувається аматорами та промисловиками, значно відрізняється. Так, в уловах аматорів значне місце (до 60-70%) займають малоцінні та тугорослі види, вилов яких економічно збитковий і промислом вони практично не охоплюються. Наприклад, краснопірка, окунь, плоскирка в аматорських уловах зустрічаються набагато частіше ніж в промислових. Бички, частка яких

<sup>39</sup> Бузевич І.Ю., Максименко М.Л., Новицький Р.О., Христов О.О. Методичні підходи до збору інформації щодо оцінки інтенсивності любительського рибальства// Рибне господарство України. 2022. № 4(62). С. 3-22. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7770>

<sup>40</sup> Кузьменко Ю.Г., Спесивий Т.В. Сучасний стан та деякі аспекти регулювання аматорського рибальства як істотного чинника антропогенного впливу на іхтіофауну внутрішніх водойм України// Рибогосподарська наука України. 2008. № 3. С. 25-29.

<sup>41</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: ЛІРА, 2022. 200 с.

<sup>42</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: ЛІРА, 2022. 200 с.

<sup>43</sup> Дослідження Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: MMI Україна 2009/2+2009/3”. URL: <http://docslide.net/documents/-tns-mmi.html>

<sup>44</sup> Максименко М. Л., Бузевич І. Ю., Новицький Р. О. Методика збору і обробки інформації для визначення кількісних та якісних характеристик любительського рибальства у водоймах України. Дніпро: ЛІРА, 2024. 74 с.

в аматорських умовах Дніпровських водосховищах становить приблизно 28-30%, в промислових умовах зовсім відсутні.

Розрізняється також і розмірний склад уловів. Наприклад, середній розмір плітки, яка добувається аматорами, становить 12-15 см, в той час як в промислових умовах він в середньому досягає 28 см<sup>45, 46</sup>.

Аналогічна ситуація складається на територіях сусідніх країн, коли за різними оцінками показники добичі водних біоресурсів за рахунок любительського рибальства в 2-10 разів перевищують показники промислового рибальства та в 2-3 рази перевищують максимально можливі розрахункові щорічні обсяги вилучення ресурсу, тобто запаси риби у водоймах цих країн в останні десятиріччя мають стійку тенденцію до їх зниження<sup>47</sup>.

Серед зарубіжних країн найбільш розвиненими за рівнем організації спортивного і любительського рибальства, які об'єднуються під загальним терміном – рекреаційне рибальство, слід визнати Канаду і США. У цих країнах, багато в чому завдяки зусиллям державних органів, цей вид господарювання склався у надрентабельну галузь у сфері туристичних і розважальних послуг, яка приносить чималий дохід і соціально-економічні вигоди. В такій величезній країні як Канада всі внутрішні водойми передані виключно на потреби рекреаційного рибальства. Найпростіші економічні розрахунки показують, що розвиток рекреаційного рибальства в цієї країні в 5-10 разів вигідніший від класичного рибного промислу.

Аналіз літературних даних з організації рекреаційного рибальства у країнах Західної Європи та Північної Америки показує, що воно є однією з найбільш прибуткових галузей господарського комплексу країн, яка щорічно приносить до 40% чистого прибутку<sup>48, 49</sup>. Наприклад, загальний щорічний прибуток від цього виду господарювання в Канаді становив у 1996 році майже 50 мільярдів доларів. Зарубіжні вчені вважають, що рекреаційне рибальство дуже вигідне економічно, тому що одна виловлена риба може принести прибуток від 100 до 1000 доларів, в той час як при промисловому рибальстві – до 20-30 доларів. За результатами досліджень, наведеними авторами<sup>2</sup>, у Сполучених Штатах Америки на один долар

<sup>45</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: Видавнича група КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>46</sup> Мельник І.В. Економічні ефекти спортивного рибальства: досвід міжнародних практик. Львів: Видавництво ЛНУ, 2019. С. 87-96

<sup>47</sup> Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/ URL: <http://flatik.ru/ohota-nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-ri>

<sup>48</sup> Микитюк П.В. Присадибне рибицтво та любительське рибальство: практичний довідник К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 2000. 111 с.

<sup>49</sup> Пилипенко Ю.В., Лобанов І.А., Шевченко П.Г., Шкарупа О.В., Сербов М.Г., Шекк П.В. Рибальство (промислове, любительське та спортивне): підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2020. 654 с.

затрат у рекреаційному рибальстві доход в середньому становить близько 17 доларів.

За оцінками фахівців у розвинутих країнах загальна кількість рибалок-аматорів складає не менше 10% від загальної чисельності населення країни, в багатьох країнах цей показник значно вищий. Наприклад, у Канаді та Сполучених Штатах Америки не менше 27% від загальної кількості населення у віці від 6 років і старше активно займаються любительським і спортивним рибальством. В цілому найпопулярнішими країнами світу з рибальського туризму є Велика Британія, Панама, Туреччина, США, Венесуела, Мексика, Австралія, Фінляндія, Норвегія<sup>50, 51, 52</sup>.

В цілому аналогічна ситуація спостерігається і в країнах Європейського Союзу. З урахуванням багатовікових традицій кожного з народів індустрія рекреаційного рибальства і пов'язаного з ним риболовного туризму з кожним роком набирає обертів. Так, у 2016 році в країнах ЄС налічувалося більше 16 тис. підприємств і ринків, які займалися господарською діяльністю у сфері рекреаційного рибальства та забезпечували майже 150 тис. робочих місць. Їх послугами користувалися 25 млн. риболовів, що складало майже 6,5% населення країн ЄС, а річний фінансовий обсяг послуг досягав близько 7 млрд євро.

У табл. 1 за даними<sup>53, 54</sup> наведена загальна характеристика стану рекреаційного рибальства в окремих країнах Європи.

Окремої оцінки з метою об'єктивної обліку факторів сталого розвитку рекреаційного рибальства як окремої галузі послуг заслуговує розгляд питань матеріально-технічного забезпечення спортивного і любительського рибальства. В багатьох країнах світу, до яких можливо віднести не тільки вже згадані Канаду і США, але багато інших країн, наприклад, Японію, Китай, Індію, Німеччину, Норвегію, Швецію та ін., виготовлення рибальських знарядь, приладь і аксесуарів – величезна індустрія, яка постачає на внутрішній і зовнішній ринки високоякісні вироби (вудилища, катушки, штучні принади, волосіні, гачки та ін.) і приносить чималі доходи. Наприклад, в Сполучених Штатах Америки щорічно випускається виробів для рекреаційного рибальства на 20 млрд. доларів,

<sup>50</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>51</sup> Новіцький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>52</sup> George Daniel (2023) Fly Fishing Evolution: Advanced Strategies for Dry Fly, Nymph, and Streamer Fishing. Stackpole Books. 240 p.

<sup>53</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>54</sup> Новіцький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

в Канаді – на 5-6 млрд. доларів, в Швеції – більше ніж на один млрд. При цьому численні дослідження<sup>55, 56, 57</sup> ринку показують, що тільки 12-15% загальних витрат рибалки відносяться безпосередньо до риболовлі, у тому числі витрати на придбання ліцензій або оплати членських внесків, решта витрат – витрати, які умовно можна назвати “витратами забезпечення”, пов’язані з транспортними затратами, оплатою житла, придбанням різних супутніх рибалці аксесуарів, рибальського одягу, спорядження тощо.

Таблиця 1

**Стан рекреаційного рибальства в окремих європейських країнах<sup>58, 59</sup>**

Країна	Загальна кількість рекреаційних рибалок, осіб	% рекреаційних рибалок від всього населення країни	Мега рекреаційного рибальства		Загальний обрахований вилов, т
			харчування	спорт	
Австрія	155 000	2,0	-	+	4 000
Чехія	281 000	2,7	+	+	3 400
Польща	2 000 000	5,1	+	+	34 000
Словаччина	89 000	1,7	+	+	2 500
Угорщина	328 000	3,2	+	+	4 600
Німеччина	2 350 000	3,0	+	+	35 000
Франція	1 800 000	8,9	-	+	
Фінляндія	2 100 000	4,2	+	+	48 000
Швеція	2 000 000	27,0	-	+	26 000
Велика Британія	2 000 000	3,5	-	+	
Нідерланди	1 300 000	9,0	-	+	
Бельгія	290 000	2,9	-	+	500
Ірландія	144 000	3,7	-	+	
Швейцарія	20 000	3,1	+	+	
Норвегія	900 000	21,4	+	+	
Італія	2 500 000	4,3	+	+	
Іспанія	710 000	1,8	+	+	

<sup>55</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: Видавнича група КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>56</sup> Сербов М.Г., Шекк П.В. Організація спортивного і любительського рибальства та створення культурних рибних господарств: підручник. Х.: ФОП Панов А.М. 2017. 484с.

<sup>57</sup> Добровольська Н.В., Кандиба Ю.І. Передумови розвитку екологічного туризму в Україні на основі використання об’єктів природно-заповідного фонду. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки. 2016. Вип. 4. С. 106-111.

<sup>58</sup> Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: Видавнича група КМ-БУКС. 2018. 256 с.

<sup>59</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

Отже рекреаційне рибальство сьогодні є важливим фактором соціально-економічного розвитку країни, з яким не можна не рахуватися. З одного боку, рекреаційне рибальство дозволяє освоювати ті запаси водних живих ресурсів, які не повною мірою чи зовсім не охоплюються промислом, включаючи малоцінні види риб, що дозволяє підвищити ефективність рибогосподарського використання водойми. З іншого боку, спортивне і любительське рибальство – засіб відпочинку мільйонів громадян України, в цьому полягає його велике рекреаційне значення. Соціологічні дослідження, які у великій кількості проводились й проводяться у переважній більшості розвинутих країн Європи, Північної Америки свідчать про те, що любительське і спортивне рибальство сприяє зростанню продуктивності праці, підвищенню загальноосвітнього та культурного рівня населення, фізичному розвитку, збільшенню середньої тривалості життя і працездатного віку<sup>60, 61, 62, 63</sup>.

Ціллю рекреаційного рибальства є створення ефективної системи для забезпечення відпочинку на основі раціонального природокористування та управління у довгостроковій перспективі. Сталий розвиток рибальського туризму, спортивного і любительського рибальства в цілому залежить від стану об'єктів лову. Програми розвитку рекреаційного рибальства не можуть здійснюватися без забезпечення системи наукового моніторингу по оцінці чисельності і екологічного стану об'єктів рибальства, а також середовища їх проживання. Зазначені заходи повинні надавати об'єктивну інформацію про стан основних об'єктів іхтіофауни, вплив на них рекреаційного рибальства, здійснювати оперативний аналіз змін, прогнозування стану живих ресурсів водного об'єкту та визначення організаційно-управлінської дій.

Історично склалося так, що рекреаційне рибальство досить чітко розділяється на морське і прісноводне. Якщо морське рекреаційне рибальство здійснюється виключно в природному середовищі і його об'єктами є дикі представники іхтіофауни морів і океанів, то рекреаційне рибальство в прісноводних екосистемах має значно більшу кількість різноманітних організаційних варіацій.

<sup>60</sup> Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/ URL: <http://flatik.ru/ohota-nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-gi>

<sup>61</sup> Новіцький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>62</sup> Czarkowski T.K., Wołos A., Kapusta A., Kupren K., Mickiewicz M. 2018a – Zmiany w polskim wędkarstwie na przestrzeni ostatnich 40 lat: połowy, opinie i preferencje oraz aspekty socjoekonomiczne współczesnego wędkarza – W: Działalność podmiotów rybackich i wędkarskich w 2017 roku (Red.) M. Mickiewicz, A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: s. 99-121.

<sup>63</sup> George Daniel (2023) Fly Fishing Evolution: Advanced Strategies for Dry Fly, Nymph, and Streamer Fishing. Stackpole Books. 240 p.

В даний час досить широко поширена думка, що за останні 20-30 років природне прісноводне рибальство зазнало значних, часто несприятливих змін. Ці зміни пов'язані, в першу чергу, з негативним впливом численних антропогенних чинників: забрудненням рибальського середовища, евтрофікацією і закисленням водойм, інтенсивним розвитком гідроенергетики, будівництвом гідротехнічних споруд та ін. Що в свою чергу зумовило перехід від традиційної рибної ловлі в природному прісноводному середовищі до рибальства, заснованому на лові штучно запусненої в водойми риби та інтенсивному зарибленню водойм об'єктами спортивного і любительського рибальства.

Прісноводні водойми України – потенціальні об'єкти любительського і спортивного рибальства суттєво розрізняються між собою по розмірам, будові, стану іхтіофауни, ступеня антропогенного впливу на них, віддаленості від населених пунктів та ін. Кожна з конкретних водоймищ має свої унікальні особливості, приваблюючи для одних рибалок та, навпаки, не цікаві для інших. З урахуванням цього форми організації любительського і спортивного рибальства будуть відрізнятися.

Прісноводні водні об'єкти, які можуть представляти інтерес для організації рекреаційного рибальства, з відомою долею умовності, можуть бути підрозділені на декілька груп<sup>64</sup>:

*Група I.* Природні водойми, які не зазнали прямого антропогенного впливу.

Віддалені від населених пунктів водойми, розташовані у труднодоступних місцях, річкові та озерно-річкові екосистеми у первісному стані, які не зазнають суттєвого антропогенного впливу та в яких іхтіофауна відповідає натуральній (“дикій”) структурі та природній динаміці чисельності.

*Група II.* Водойми, які зазнали помірний антропогенний вплив.

Річкові та озерно-річкові системи, лиманові системи, які зазнали деякі, але не суттєві антропогенні трансформації (нечисленні гідротехнічні споруди, відносно невеликі вирубки лісу на водозбірному басейні та ін.). Іхтіофауна зазначених водних об'єктів по видовому складу, структурі та чисельності може відрізнятися від природних показників, але зазначені зміни відносно невеликі.

<sup>64</sup> Serbov M., Kharchevnikov M. (2024) Recreational Fishing in Inland Waters of Ukraine: Assessment of Impact on Natural Ecosystems and Main Directions of Industry Development. Scientific Collection «InterConf», (231): with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (January 16-18, 2025; Melbourne, Australia)/ comp. by LLC SPC «InterConf». Melbourne: CSIRO Publishing House, 2025. P.220-233 <https://doi.org/10.51582/interconf.2024.231>

*Група III.* Водойми, які зазнають серйозний антропогенний вплив.

Водойми, які зазнали у минулому або зазнають у теперішній час, серйозне антропогенне навантаження різного типу (активне використання пойми для потреб сільського господарства, будівництво дамб та гребель, забруднення, браконьєрство тощо). Як правило, зазначені екосистеми знаходяться в найближчій доступності від населених достатньо великих пунктів, промислових об'єктів або великих транспортних магістралей. Зазначені водні об'єкти можуть розглядатися як потенційно перспективні для організації любительського і спортивного рибальства. Однак, в той же час для підвищення привабливості для рибалок вони потребують проведення науково обгрунтованого комплексу біотехнічних заходів, пов'язаних з розчищенням русла річки, відновлення пойми, штучного відтворення іхтіофауни об'єкту, у тому числі інтродуцентами.

*Група IV.* Водойми культурного призначення.

Водойми різних типів та розмірів (стави, водосховища, озера, невеликі річки), які знаходяться під повним або переважним контролем з боку людини. У свої більшості такі водойми знаходяться в безпосередній близькості від великих населених пунктів, за межами природного ареалу представників іхтіофауни. Видовий склад, структура та чисельність об'єктів любительського і спортивного рибальства в таких водоймах підтримується за рахунок штучного відтворення, природного нересту може не бути взагалі або його вкладом можна нехтувати.

Форми організації любительського та спортивного рибальства (елітна риболовля, проведення спортивних змагань, масова риболовля тощо) визначаються побажаннями та ресурсними можливостями об'єкта господарювання. Водний об'єкт повинен відповідати визначеним пріоритетам, в той же час на ньому повинен проводитися повний комплекс робіт по науковому забезпеченню рекреаційної риболовлі.

Необхідна попередня базова наукова оцінка стану водойми (річки, озера, ставка тощо) та об'єктів любительської та спортивної риболовлі, яка явиться основою стратегії розвитку риболовлі та моніторингу експлуатації водного об'єкту в рекреаційних цілях. В першу чергу це стосується водойм 1-ї та 2-ї груп, меншою мірою – водойм 3-ї групи (як правило, базова інформація по ним вже є у наявності, але потребує поточного уточнення та доповнення). Управління водними об'єктами 4-ї групи може здійснюватися без комплексних наукових оцінок, але з обов'язковим дотриманням діючих вимог Водного Кодексу України, чинного законодавства у сфері землекористування та раціонального природокористування, рекомендацій рибоводно-біологічного обгрунтування.

Розробка наукового обґрунтування, яка в першу чергу відноситься до водойм I-III категорій, повинна починатися з інвентаризаційної оцінки рибного населення кожної з водойм, на якій планується організувати рекреаційну риболовлю. Інвентаризаційна оцінка в обов'язковому порядку повинна включати<sup>65</sup>:

- визначення видового складу іхтіофауни водойми;
- визначення внутривидової структури, різноманітність життєвих стратегій тих видів, які розглядаються як цільові об'єкти спортивної та любительської риболовлі;
- визначення категорії видів (масові, рідкісні, види Червоної Книги України або регіональних Червоних Книг);
- виявлення видів-індикаторів стану екосистеми водойми;
- виявлення видів-індикаторів ранньої діагностики змін екосистеми;
- оцінка стану видів – об'єктів любительського і спортивного рибальства (чисельність, строки ходу і нересту, віковий та статевий склад, розподіл та локалізація нерестилищ тощо);
- оцінки джерел антропогенного впливу, загроз та ризиків для об'єктів рекреаційної риболовлі;
- відповідність цілей та задач рекреаційної риболовлі, яка планується на визначеній водоймі або її частині, діючим регіональним правилам любительського і спортивного рибальства, а також іншим нормативним актам, які встановлюють обмеження і заборони в цієї сфері.

На основі зазначених даних повинні бути визначені пріоритетні та другорядні об'єкти рекреаційної риболовлі для кожного конкретного водного об'єкту. Крім того, повинні бути виявлені рідкісні види та види, що підпадають під статус “особливо охороняємих”, добування (вилов) яких забороняється і які потребують проведення особливих природоохоронних заходів.

На основі базових наукових обґрунтувань для кожного водного об'єкту розробляється система моніторингу та встановлюються екологічні індикатори, за якими у подальшому проводяться спостереження:

Ціллю такого наукового моніторингу повинен бути оперативний збір інформації для визначення змін стану популяції об'єктів іхтіофауни водойми – об'єктів любительського і спортивного рибальства, для прийняття управлінських рішень по забезпеченню сталого використання

<sup>65</sup> Serbov M., Kharchevnikov M. (2024) Recreational Fishing in Inland Waters of Ukraine: Assessment of Impact on Natural Ecosystems and Main Directions of Industry Development. Scientific Collection «InterConf», (231): with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (January 16-18, 2025; Melbourne, Australia)/ comp. by LLC SPC «InterConf». Melbourne: CSIRO Publishing House, 2025. P.220-233 <https://doi.org/10.51582/interconf.2024.231>

біоресурсів та, відповідно, сталого розвитку об'єкта господарювання у сфері рекреаційної риболовлі.

Основним принципом при відборі індикаторів моніторингу є виконання умови забезпечення можливості отримання достовірної інформації при обмеженому наборі параметрів, які підлягають контролю. Головними критеріями, по яким можливо оцінювати екологічний стан об'єктів рекреаційної риболовлі та середовища їх мешкання, є наступні дані<sup>66</sup>:

- про динаміку чисельності видів і мінливості біологічної структури популяції;
- про співвідношення видів у водному об'єкті;
- про середовище їх мешкання;
- про інвазії чужорідних видів.

Результати наукового моніторингу стану популяції живих об'єктів водного середовища надають можливість провести достовірну оцінку ризиків для окремих представників іхтіофауни і середовища їх мешкання. Необхідно заздалегідь визначати можливі небажані наслідки рекреаційного рибальства та розробляти превентивні заходи, які дозволяють їх уникнути. В випадках виникнення небажаних ситуацій або при проявах тенденцій, які можуть до них привести, необхідно терміново вводити корегувальні заходи. Проведення постійного моніторингу стану водного об'єкту з точки зору забезпечення сталого розвитку любительського і спортивного рибальства дозволяє управляти біоресурсами водойми саме в такому режимі.

В якості основних індикаторів інтенсивності навантаження, а також для оцінки екологічного стану об'єктів рекреаційного лову можливо за рекомендаціями<sup>67, 68</sup> прийняти наступні показники:

- загальна кількість людино-днів перебування рибалок на водоймі;
- кількість безмоторних плавзасобів на водоймі за сезон;
- кількість моторних плавзасобів на водоймі за сезон;
- кількість стаціонарних рибальських таборів або баз;
- середня уловистість по видам в штуках на людину за день (шт./день).
- середні показники довжини риб в уловах (максимальна, мінімальна, середня) по видам;

<sup>66</sup> Максименко М. Л., Бузевич І. Ю., Новицький Р. О. Методика збору і обробки інформації для визначення кількісних та якісних характеристик любительського рибальства у водоймах України. Дніпро: ЛІРА, 2024. 74 с.

<sup>67</sup> Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

<sup>68</sup> Новицький Р.А., Христов О.А. Научные исследования и любительское рыболовство в Приднепровье// Рыбное хозяйство Украины. 1999. № 4. С. 58-60.

- середні вагові показники риб в уловах (максимальна, мінімальна, середня) по видам;
- віковий склад риб в уловах по видам;
- статеві співвідношення по видам.

Моніторинг ресурсів рекреаційного рибальства слід розглядати як багаторівневу інформаційну систему, яка складається з трьох основних блоків:

- біологічної характеристики видів;
- екологічного стану водних об'єктів та об'єктів рибальства (гідрології, навантаження на водойми, видове та внутривидове різноманіття, частота зустрічаємості та розмір об'єктів рибальства);
- розподіл навантаження і інтенсивність рекреаційного рибальства.

Інформація, яка отримується за даними моніторингу у подальшому використовується для оцінки стану та прийняття управлінсько-господарських рішень для підвищення ефективності та сталого розвитку любительського і спортивного рибальства.

Допустимий рекреаційний вилов для водойм I-II груп повинен визначатися на підставі комплексної методики оцінки так званого “ефективного запасу”, тобто тієї кількості риб, які можуть дати потомство наступним поколінням без збитку для чисельності популяції. Ефективний запас визначається виходячи з таких параметрів екологічної системи водойми:

- ємність нерестово-виростних угідь, тобто площ водойми потенційно придатних для розмноження і проживання молоді ділянок;
- кормовою базою для молоді та дорослих резидентних риб;
- кількістю ікринок, яка відповідає ємності нерестово-виростних угідь;
- чисельністю маточного стада та його морфометричними характеристиками;

На величину ефективного запасу та відтворення живих водних ресурсів в цілому впливає ціла низка природних і антропогенних факторів, головними з яких є:

- кліматичні фактори, які визначають рівень смертності ікри і молоді, наприклад: літні максимальні температури, зимові мінімальні температури, паводковий режим водойми та ін.;

– промисел. Як правило, більшість об'єктів рекреаційного рибальства у водойма I-III груп є також і об'єктами промислового рибальства. Причому, промисловий лов риби може бути зосереджений на ділянках міграції рибних стад до ділянок рекреаційного рибальства. В цьому випадку об'єктами рекреаційного рибальства буде риба не виловлена при промисловому лові;

– антропогенний вплив на екосистеми водойм, який визначає якість середовища: забруднення води і донних відкладень промисловими і побутовими відходами, продуктами сільськогосподарської діяльності, трансформація річкових систем, створення штучних перешкод на шляху руху риб, різні види гідромеліоративних робіт тощо;

– браконьєрство: варіації цього фактору досить значні, від мінімального, яким можна знехтувати для ІУ-ї групи об'єктів, до максимальних величин, які в кілька разів можуть перевищувати обсяги легального як промислового, так і рекреаційного рибальства.

При науковому обґрунтуванні і розрахунку, а отже і визначенні кількості рибалок на водоймі, необхідно брати до уваги такі фактори:

– престижність об'єкту лову, а отже вага улову або кількість риб (при трофейній риболовлі), яке може (хотів би) зловити рибалка;

– чисельність і структура популяцій пріоритетних і другорядних об'єктів рекреаційного риболовства. Необхідно підкреслити, якщо у водоймах 1-2 категорії популяції окремих видів риб знаходяться у депресивному стані, то єдиними доцільним способом організації рекреаційної риболовлі стає вилов за принципом “зловив-відпусти”.

– кількість ділянок придатних для проведення рекреаційного лову.

– найчастіше через особливості будови водойми, донного рельєфу, характеру берегової лінії, навіть за умови високої чисельності пріоритетних об'єктів лову, організація і проведення рекреаційного рибальства з використанням максимальної площі ділянок є вкрай важким. Небажаною є ситуація, коли риба концентрується на невеликій кількості ділянок, тому що це може привести до великої концентрації рибалок на відносно невеликих площах водойми і значних економічних втрат у зв'язку з простом більшої платних ділянок рекреаційного лову. Тому виходячи із специфіки об'єктів лову, їх чисельності, розподілу на окремих ділянках з урахуванням погодних умов, сезонів року, гідрологічного режиму та ін., необхідно чітко визначити граничну кількість рибалок для кожної з ділянок;

– знання біології і поведінки пріоритетних і другорядних об'єктів рекреаційної риболовлі. Як правило, на кожній водоймі є специфічні особливості спортивного і любительського рибальства, і для успішної риболовлі потрібно використання особливих прийомів техніки лову і снастей. Від того наскільки специфічні такі прийоми, залежить в кінцевому підсумку успішність риболовлі, і як наслідок успішність всієї підприємницької діяльності об'єкту господарювання. З цієї точки зору особливе значення набуває ступінь підготовленості егерської служби (гідів-експертів), які при необхідності повинні надати клієнтам необхідну допомогу та консультації для забезпечення успішної риболовлі.

Для аналізу та оцінки туристичного потенціалу окремих водойм або територій може бути проведена інвентаризація туристично-рибальського потенціалу, стану інфраструктури, доступності локацій, а також виявлення найбільш привабливих водойм з точки зору організації риболовних турів або спортивних змагань. З цієї точки зору найбільш привабливою представляється розробка туристичних стратегій на основі класичних методів обчислення атрактивності територій ( водойм), який дозволяє дослідити привабливість конкретного об'єкту туристичної діяльності на підставі інтегральної оцінки всіх наявних природних ресурсів, розвитку інфраструктури, а також виявити сильні та слабкі сторони туристичних локацій, сформуванню збалансовану стратегію сталого розвитку туристичного напрямку<sup>69</sup>.

### **3. Рибальські спортивні змагання як інноваційний інструмент формування туристичних потоків**

Рибальські турніри посідають вагомe місце у розвитку рибальського туризму, оскільки поєднують спортивну, рекреаційну та культурну складові, створюючи синергетичний ефект для туристичної сфери. Вони виконують низку важливих функцій: стимулюють залучення відвідувачів до конкретних регіонів, сприяють формуванню позитивного іміджу території, активізують розвиток туристичної та супутньої інфраструктури, а також забезпечують мультиплікативний економічний ефект для місцевих громад. Завдяки своїй багатогранності рибальські турніри можуть стати ключовим чинником інтеграції окремих водойм і територій у національні та міжнародні туристичні маршрути<sup>70, 71, 72</sup>. В якості інновацій змагання з риболовлі слід розглядати не просто як спортивну подію або як задоволення особистості у відпочинку і рекреаційному відновленні, а як новий, креативний туристичний механізм, що одночасно поєднує в собі спортивну складову, елементи туризму і підвищення екологічної свідомості.

Змагання з риболовлі традиційно приваблюють не лише спортсменів-рибалок, а й їхні родини, вболівальників, представників медіа та

<sup>69</sup> Осіпчук А.С. Механізми активізації туристичного потенціалу// Економіка та суспільство. Вип. № 64. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-112>

<sup>70</sup> Мельник І.В. Економічні ефекти спортивного рибальства: досвід міжнародних практик. Львів: Видавництво ЛНУ, 2019. С. 87-96

<sup>71</sup> Черняев О., Ігнатенко Н., Бурдонос Л. Аналіз потенціалу туристичної галузі в Україні. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. Vol. 2, N. 1, 2023, p. 65-74. <https://doi.org/10.46299/j.isjmf.20230201.07>

<sup>72</sup> Burgaz M.I, Bashtannyk P.V, Lichna A.I Fishing tourism as a component of regional development: global experience and Ukrainian realities. *Водні біоресурси та аквакультура*, 1(17)/2025 С. 289-302 <https://doi.org/10.32782/wba.2025.1.24>

спонсорів. Це істотно розширює коло учасників туристичного потоку та зумовлює зростання попиту на послуги готельно-ресторанного бізнесу, транспорту, торгівлі, сфери дозвілля й культурних заходів. Таким чином, економічний ефект від турнірів виходить далеко за межі безпосередньо спортивної діяльності. За даними досліджень, у таких країнах як США та Канаді великі рибальські змагання здатні приносити місцевій економіці від одного до п'яти мільйонів доларів США залежно від масштабу та рівня організації. Для України цей напрям лише формується, однак проведення чемпіонатів країни з ловлі хижої риби з човна на Київському та Кременчуцькому водосховищах підтверджує зростання інтересу з боку як спортсменів, так і комерційних структур (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив рибальських турнірів на туристичні потоки<sup>73</sup>**

Показник	Приклад США	Приклад ЄС	Україна
Кількість учасників змагання	Bassmaster Classic – понад 50 тис. відвідувачів	Чемпіонати Іспанії з корокової ловлі – до 5 тис. учасників та гостей	Чемпіонат України з ловлі спінінгом з човна – до 300 учасників
Тривалість перебування туристів	3–5 днів	2–4 дні	1–3 дні
Середні витрати туриста	800–1200 USD	300–600 EUR	100–250 USD
Економічний ефект для регіону	3–5 млн USD	0,5–1,5 млн EUR	до 5–10 млн грн

Важливим є й соціокультурний аспект. Рибальські турніри популяризують активний відпочинок, сприяють збереженню традицій спортивного рибальства та інтеграції місцевих громад у туристичний процес. Вони часто супроводжуються культурними подіями, виставками спорядження, гастрономічними ярмарками та розважальними програмами, перетворюючись на масштабні фестивалі<sup>74</sup>. Завдяки цьому зростає роль турнірів як засобу зміцнення соціальних зв'язків, розвитку спортивних спільнот та підвищення якості життя населення.

<sup>73</sup> Бургаз М.І. Сербов М.Г. Рибальські змагання як інноваційний інструмент формування туристичних потоків та охорони водних екосистем// Інноваційні підходи до раціонального використання водних біоресурсів та управління гідроекосистемами: збірник наукових праць/ заг. ред. Є.І. Коржова, Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса: Олді+, 2025. с. 174-179

<sup>74</sup> Матеріали Федерації риболовного спорту України. URL: <https://fsfu.com.ua/documents/fsfu-documents>

Не менш значущим є екологічний вимір. Більшість сучасних змагань проводяться на основі принципу «спіймав – відпусти», що відповідає ідеям сталого розвитку та сприяє збереженню біорізноманіття. Такі практики не лише формують позитивне ставлення суспільства до рибальства, але й підвищують рівень екологічної свідомості учасників та відвідувачів. Саме тому рибальські турніри розглядаються не лише як спортивна подія, а й як інструмент популяризації природоохоронних підходів (табл. 3).

Аналіз динаміки туристичних потоків у 2018–2023 роках свідчить про стабільно високий рівень відвідуваності рибальських турнірів у США, поступове зростання в країнах ЄС та помітну тенденцію розвитку в Україні, де кількість учасників і гостей подій після 2020 року зросла майже удвічі. На рисунку 1 наведено графік динаміки туристичних потоків рибальських турнірів у США, ЄС та Україні у 2018–2023 роках, що демонструє різницю у масштабах і тенденціях зростання.

Таблиця 3

**Потенційні вигоди від проведення рибальських турнірів<sup>75</sup>**

Сфера впливу	Позитивні наслідки
Туристичний сектор	Зростання туристичних потоків; формування нових туристичних продуктів
Економіка	Збільшення доходів місцевих громад; створення нових робочих місць; залучення інвестицій
Соціальна сфера	Популяризація здорового способу життя; розвиток спортивних спільнот
Культура	Збереження традицій рибальства; поява нових фестивальних форматів
Екологія	Підтримка принципу «catch & release»; підвищення екологічної свідомості

На основі наведених даних можна виділити кілька тенденцій. У США, на прикладі Bassmaster Classic, спостерігаються стабільно високі показники відвідуваності на рівні 40–50 тис. осіб, попри тимчасовий спад у 2020 році через пандемію, що свідчить про потужну комерціалізацію та традиційність турнірів. У країнах ЄС, зокрема на коропових турнірах, після падіння відвідуваності у 2020 році спостерігається поступове зростання, і до 2023 року показник досяг 4,0-4,5 тис. осіб<sup>76</sup>. В Україні масштаби

<sup>75</sup> Матеріали Федерації риболовного спорту України. URL: <https://fsfu.com.ua/documents/fsfu-documents>

<sup>76</sup> Бургаз М.І. Сербов М.Г. Рибальські змагання як інноваційний інструмент формування туристичних потоків та охорони водних екосистем// Інноваційні підходи до раціонального використання водних біоресурсів та управління гідроекосистемами, ХДАЕУ. Одеса: Олді+, 2025. с. 174-179

турнірів поки що невеликі, із чисельністю учасників та гостей від 100 до 300 осіб, проте чітко простежується тенденція зростання після 2020 року<sup>77</sup>,<sup>78</sup>. Це свідчить про те, що український ринок рибальських турнірів лише формується, але має значний потенціал до поступового розвитку за умови належної підтримки інфраструктури та активної промоції турнірів як туристичних подій.

Виходячи з аналізу, прогноз до 2030 року дозволяє виділити кілька можливих сценаріїв. Консервативний передбачає поступове зростання до 500–600 відвідувачів, оптимістичний орієнтується на 800–1000 учасників завдяки активній промоції та міжнародній співпраці, а інноваційний сценарій із залученням державної підтримки й інтеграцією турнірів із фестивалями та екотуристичними подіями може забезпечити вихід на 1500–2000 відвідувачів. На рисунку 2 представлено прогноз розвитку туристичних потоків на рибальських турнірах в Україні за трьома сценаріями до 2030 року.

Видно, що навіть за консервативного підходу очікується зростання майже вдвічі, а при інноваційному розвитку турніри можуть стати подіями національного масштабу з понад 1500 учасниками й гостями.

Отже, рибальські турніри є не лише спортивними заходами, але й важливим чинником формування туристичних потоків, розвитку економіки та збереження культурних і природних ресурсів. Вони здатні перетворити окремі регіони України на привабливі туристичні центри, що приваблюватимуть як внутрішніх, так і іноземних гостей.

Подальший розвиток цього напрямку потребує створення відповідної інфраструктури, залучення приватних інвестицій та активної державної підтримки, що дозволить у середньостроковій перспективі зробити рибальські турніри важливим елементом туристичної стратегії країни.

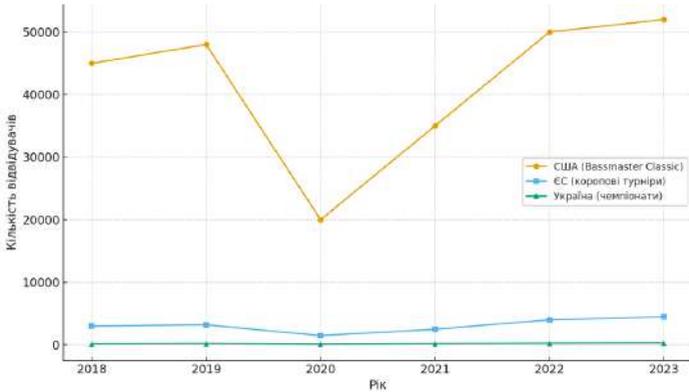
Особливе місце у сталому розвитку туристичної індустрії рекреаційного рибальства та підвищення екологічної відповідальності займає сертифікація туристичних послуг, тобто підтвердження всього використаного комплексу інструментів, матеріалів, продуктів, процесів та послуг чинним на державному або міжнародному рівнях стандартам.

На сьогодні понад половини світового ВВП (приблизно 44 трильйони дол. США) значною мірою залежать від стану довкілля. Зі зростанням ризиків для природного біорізноманіття зростають й регуляторний,

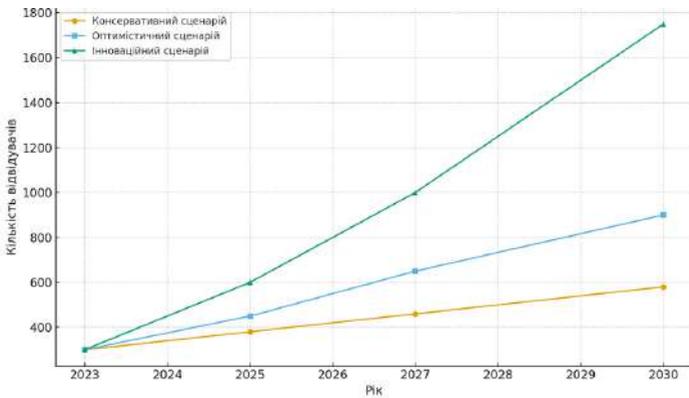
<sup>77</sup> Іваненко О.В. Рибальські турніри як інструмент розвитку туризму в Україні. Київ: Наукові праці. 2020. С. 115-124

<sup>78</sup> Burgaz M.I, Bashtannyk P.V, Lichna A.I Fishing tourism as a component of regional development: global experience and Ukrainian realities. Водні біоресурси та аквакультура, 1(17)/2025 <https://doi.org/10.32782/wba.2025.1.24>

репутаційний та операційні тиски. Безумовно рекреаційне рибальство відноситься саме до тієї сфери господарської діяльності людини, де цей вплив відчувається насамперед.



**Рис. 1. Динаміка туристичних потоків на рибальських спортивних турнірах (2018–2023рр)<sup>79</sup>**



**Рис. 2. Прогноз розвитку туристичних потоків на рибальських турнірах в Україні (2023-2030 рр.)<sup>74</sup>**

<sup>79</sup> Бургаз М.І. Сербов М.Г. Рибальські змагання як інноваційний інструмент формування туристичних потоків та охорони водних екосистем// Інноваційні підходи до раціонального використання водних біоресурсів та управління гідроекосистемами: збірник наукових праць/ заг. ред. Є.І. Коржова, Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса: Олді+, 2025. с. 174-179

Процес сертифікації необхідно розглядати як дуже корисний інструмент, який дозволяє в постійному режимі контролювати якість туристичних послуг.

З одного боку, наявність стандартів та сертифікації послуг демонструють туристам якісні показники та рівень діяльності тих чи інших об'єктів господарювання, їх відповідність чинним екологічним стандартам, нормативам санітарно-епідеміологічної безпеки, безпеки життєдіяльності особливо коли послуги рекреаційного рибальства надаються з використанням плавзасобів у відкритих акваторіях водойм, з іншого боку їх наявність дисциплінує об'єкти господарської діяльності у період підготовки та надання туристичної послуги.

В якості прикладів таких Міжнародних стандартів можна навести<sup>80, 81</sup>:

– ДСТУ EN ISO 14007:2021 Екологічне управління. (EN ISO 14007:2020, IDT; ISO 14007:2019, IDT), який надає настанови щодо оцінки екологічних витрат та вигод, а також дозволяє збалансовувати прийняття господарських рішень щодо їх екологічної ефективності;

– ISO 17298 (Біорізноманіття стратегій та діяльності), який надає практичну основу оцінки впливу на природні ресурси окремих видів діяльності суспільства та запровадити біорізноманіття в свої основні стратегії, операції та процеси прийняття рішень.

## ВИСНОВКИ

Наведений аналіз свідчить про те, що світові тенденції розвитку туристичної галузі, наявний природно-рекреаційний потенціал внутрішніх водойм та морських акваторій нашої країни, розвинена інфраструктура створюють сприятливі умови розвитку рекреаційного рибальства та риболовного туризму в Україні.

Узагальнюючи успішний досвід багатьох країн світу у застосуванні наукових підходів при організації любительського і спортивного рибальства, впровадженні раціональної системи управління рекреаційними водоймами, можна виділити основні складові даної багаторівневої системи:

1. Науковий підхід в області рекреаційного рибальства повинен, в першу чергу, сприяти прийняттю обґрунтованих стратегічних рішень щодо водних екосистем з метою скорочення ризиків можливих негативних впливів, поліпшення управління спортивним і любительським рибальством, забезпечення сталого розвитку рибальського туризму.

<sup>80</sup> Офіційний сайт «БУДСТАНДАРТ. Сервіс документів». URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=96898](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=96898)

<sup>81</sup> ESG UA NVD PLATFORM. URL: <https://esg-ua.team/tag/біорізноманіття>

2. Сучасні дослідження в галузі рекреаційного рибальства повинні охоплювати не тільки сферу інтересів традиційних рибогосподарсько-біологічних досліджень, але й, безумовно, включати розділи соціально-економічного спектру.

3. Науково-дослідні програми повинні діяти на всіх рівнях багаторівневих систем управління, тобто на місцевому, регіональному, національному та міжнародному рівнях, а також залучати до своєї роботи різноманітні організації з управлінськими, виробничими, науково-дослідними та ін. повноваженнями.

4. Фінансова підтримка даних грантових програм повинна забезпечуватися з різних громадських джерел і механізмів фінансування, гарантуючи їх самодостатність.

5. Для успішної організації рекреаційної риболовлі, управління культурним рибним господарством, риболовним туризмом необхідно створити умови для визначення основних питань, які потребують проведення досліджень в області рекреаційного рибальства. Дані умови повинні спиратися на сучасні наукові дослідження і розробки, традиційні екологічні знання рибалок-аматорів та інших зацікавлених сторін господарської діяльності і забезпечувати задоволення їхніх потреб.

6. При проведенні наукових досліджень необхідно використовувати надійні та достовірні стратегії збору і аналізу даних, що включають відповідні стандартизовані і сертифіковані методи обробки та узагальнення матеріалів досліджень.

7. В обов'язки підприємств і установ з організації любительського рибальства, риболовного туризму та галузевих органів рибоохорони входить моніторинг та оцінка запасів живих водних біоресурсів, включаючи прогнозування наслідків зміни водної екосистеми в результаті зміни клімату та місць проживання, землекористування, урбанізації, а також інших природних і антропогенних факторів. Успішна реалізація сталої програми з управління рекреаційним рибальством залежить від розробки дієвої системи моніторингу широкого спектру дії.

8. При проведенні досліджень з рекреаційного рибальства необхідно розуміти та враховувати соціальні, економічні, ринкові і інституціональні фактори, які оказують суттєвий вплив на рекреаційне рибальство та риболовів-аматорів.

Серйозна науково обґрунтована еколого-економічна оцінка рекреаційного рибальства в Україні, вивчення його соціальних аспектів, пошук конкретних моделей оптимальної організації господарської діяльності зараз є нагально необхідними. А керований розвиток рекреаційного рибальства спільно зі сталим розвитком екологічного

туризму, в тому числі іноземного, може стати одним з найефективніших факторів економічного становлення України та зміцнення позицій держави на міжнародній арені.

## АНОТАЦІЯ

Проведена оцінка рекреаційного рибальства як потужного соціо-економіко-екологічного фактору впливу на природне середовище, водні екосистеми та їх рибні запаси. Надана загальна економічна оцінка рекреаційного рибальства як перспективного виду господарської діяльності туризму з урахуванням природно-ресурсного потенціалу України та одного з факторів економічного становлення та сталого розвитку туристичної і рибогосподарської галузей країни. Надана екологічна оцінка основних груп прісноводних водойм України з точки зору організації рекреаційної риболовлі та риболовного туризму. Визначені головні критерії оцінки екологічного стану об'єктів рекреаційної риболовлі, основні індикатори інтенсивності навантаження на об'єкти рекреаційного лову.

## Література

1. Бузевич І.Ю., Максименко М.Л., Новіцький Р.О., Христов О.О. Методичні підходи до збору інформації щодо оцінки інтенсивності любительського рибальства// Рибне господарство України. 2022. № 4(62). С. 3-22. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7770>
2. Бургаз О.А., Бургаз М.І., Кротов С.А. Любительське рибальство як напрямок розвитку рекреаційної діяльності об'єктів природно-заповідного фонду України (на прикладі Нижньодністровського національного природного парку)// Екологічні науки. № 4(49). 2023. С. 171-176 <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.22>
3. Бургаз М.І. Сербов М.Г. Рибальські змагання як інноваційний інструмент формування туристичних потоків та охорони водних екосистем// Інноваційні підходи до раціонального використання водних біоресурсів та управління гідроекосистемами: збірник наукових праць/ заг.ред. Є.І. Коржова, Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса: Олді+, 2025. с. 174-179
4. Воробйова О.А. Природно-заповідні території в складі екологічної інфраструктури: роль, функції, вектори розвитку. Економічні інновації. 2012. Вип. 48. С. 55-67.
5. Гетьман В.І. Основні Завдання і проблеми розвитку екотуризму в національних природних парках і біосферних заповідниках України. Краєзнавство. Географія. Туризм. 2002. № 35. С. 4-8.

6. Гребінь В.В., Хільчевський В.К., Старук В.А. та ін. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: Довідник/ за ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: ЛТД-ПРЕС, 2014. 164 с.
7. Джо Сермелі. Рибальство. Повний довідник/ пер. з англ. О. Шевченко. К.: Видавнича група КМ-БУКС. 2018. 256 с.
8. Добровольська Н.В., Кандиба Ю.І. Передумови розвитку екологічного туризму в Україні на основі використання об'єктів природно-заповідного фонду. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки. 2016. Вип. 4. С. 106-111.
9. Дослідження Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: ММІ Україна 2009/2+2009/3”. URL: <http://docslide.net/documents/-tns-mmi.html>
10. Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття/URL: <http://flatik.ru/ohota--nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011-s-21-22-hartiya-ri>
11. Іваненко О.В. Рибальські турніри як інструмент розвитку туризму в Україні. Київ: Наукові праці з туризму, 2020. С. 115-124
12. Інформаційний ресурс з риболовного спорту URL: <https://www.fishing.in.ua/iz-zhyttya-rybalky/bog-rybalky-u-riznyh-kulturah-svitu.html>
13. Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база рибогосподарських водойм: Навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. 330с.
14. Кузьменко Ю.Г., Спасивий Т.В. Сучасний стан та деякі аспекти регулювання аматорського рибальства як істотного чинника антропогенного впливу на іхтіофауну внутрішніх водойм України// Рибогосподарська наука України. 2008. № 3. С. 25-29
15. Кляп М.П., Шандор Ф.Ф. Сучасні різновиди туризму: навчальний посібник. К.: Знання, 2011. 334 с.
16. Колотуха О.В. Рибальський туризм. Спортивний туризм та активна рекреація: географія, систематизація, практика: словник-довідник. URL.: <https://geohub.org.ua/node/2313>
17. Максименко М. Л., Бузевич І. Ю., Новіцький Р. О. Методика збору і обробки інформації для визначення кількісних та якісних характеристик любительського рибальства у водоймах України. Дніпро: ЛПА, 2024. 74 с.
18. Матеріали Федерації риболовного спорту України. URL: <https://fsfu.com.ua/documents/fsfu-documents>
19. Мельник І.В. Економічні ефекти спортивного рибальства: досвід міжнародних практик. Львів: Видавництво ЛНУ, 2019. С. 87-96
20. Механізми підвищення ефективності використання туристичного потенціалу прикордонних територій західних регіонів України: аналітична записка. К.: Національний інститут стратегічних досліджень.

2014. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok/mekhanizmi-pidvischennya-efektivnosti-vikoristannya>

21. Микитюк П.В. Присадибне рибництво та любительське рибальство: практичний довідник К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 2000. 111 с.

22. Новицький Р.О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток // Екологія та природокористування: збірник наукових праць. 2015. Т. 19. С. 148–156.

23. Новицький Р.О., Максименко М.Л., Гончаров Г.Л., Кобяков Д.О. Любительське рибальство в Україні: монографія. Дніпро: Ліра, 2022. 200 с.

24. Новицкий Р.А., Христов О.А. Научные исследования и любительское рыболовство в Приднестровье// Рыбное хозяйство Украины. 1999. № 4. С. 58-60

25. Осіпчук А.С. Механізми активізації туристичного потенціалу// Економіка та суспільство. Вип. № 64. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-112>

26. Офіційний сайт «БУДСТАНДАРТ. Сервіс документів». URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=96898](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=96898)

27. Пилипенко Ю.В., Лобанов І.А., Шевченко П.Г., Шкарупа О.В., Сербов М.Г., Шекк П.В. Рибальство (промислове, любительське та спортивне): підручник. Херсон: ОЛДІ-ПЛІОС. 2020. 654 с.

28. Рибак М.П., Лук'янова В.В., Покин'череда В.Ф., Йонаш І.Д. Еколого-рекреаційна діяльність Карпатського біосферного заповідника як складник сталого розвитку// Екологічні науки. 2019. № 3(26). С. 88-92.

29. Савка Г.С. Стан та перспективи рекреаційної діяльності на природоохоронних територіях українського Розточчя. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 2016. С. 86-91.

30. Сербов М.Г. Наукове підґрунтя розвитку рекреаційного рибальства у водоймах України// Водні біоресурси та аквакультура. 2017. № 2. С. 49-64

31. Сербов М.Г., Шекк П.В. Організація спортивного і любительського рибальства та створення культурних рибних господарств: підручник. Х.: ФОП Панов А.М. 2017. 484с.

32. Худоба В., Худоба О. Рекреаційне рибальство та рибальський туризм як вид рекреаційно-спортивного природокористування на Львівщині/ Рекреаційна географія і туризм. Наукові записки. № 1. 2023. С. 158-167 <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.1.17>

33. Черняєв О., Ігнатенко Н., Бурдонос Л. Аналіз потенціалу туристичної галузі в Україні. International Science Journal of Management, Economics & Finance. Vol. 2, N. 1, 2023, p. 65-74. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230201.07>

34. Borch T., Policansky D., & Aas Ø. (2008). International fishing tourism. Global challenges in recreational fisheries, s. 268-291.

35. Burgaz M.I, Bashtannyk P.V, Lichna A.I Fishing tourism as a component of regional development: global experience and Ukrainian realities. Водні біоресурси та аквакультура, 1(17)/2025 С. 289-302 <https://doi.org/10.32782/wba.2025.1.24>

36. Czarkowski T.K., Kupren K., Kwasiborska D., Jaczewski J. 2014 – Woda i ryby jako znaczące elementy turystyki wiejskiej w wojewodztwie warmińsko-mazurskim – Komun. Ryb. 4: 1-8.

37. Czarkowski T.K., Wołos A., Kapusta A., Kupren K., Mickiewicz M. 2018a – Zmiany w polskim wędkarstwie na przestrzeni ostatnich 40 lat: połowy, opinie i preferencje oraz aspekty socjoekonomiczne współczesnego wędkarza – W: Działalność podmiotów rybackich i wędkarskich w 2017 roku (Red.) M. Mickiewicz, A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: s. 99-121.

38. George Daniel (2023) Fly Fishing Evolution: Advanced Strategies for Dry Fly, Nymph, and Streamer Fishing. Stackpole Books. 240 p.

39. ESG UA NVD PLATFORM. URL: <https://esg-ua.team/tag/біорізноманіття>

40. Krupa J., Soliński T., Libuszowska A., 2007, Wędkarstwo na rzece San jako forma turystyki i rekreacji, Materiały konferencyjne IV Konferencji Naukowo-Technicznej „Błękitny San” nt. Bezpieczeństwo walorów przyrodniczych i turystycznych doliny Sanu, Nozdrzec, s. 93-109.

41. Przybylska K., Andrzejewski W., Żołnierowicz K.M., Mazurkiewicz J., Urbańska M., Adamczyk M., 2013, Presja turystyki wędkarskiej w Parku Narodowym „Ujście Warty”, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie”, 15, 37(4), s. 256-262.

42. Serbov M., Kharchevnikov M. (2024) Recreational Fishing in Inland Waters of Ukraine: Assessment of Impact on Natural Ecosystems and Main Directions of Industry Development. Scientific Collection «InterConf», (231): with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (January 16-18, 2025; Melbourne, Australia)/ comp. by LLC SPC «InterConf». Melbourne: CSIRO Publishing House, 2025. P.220-233 <https://doi.org/10.51582/interconf.2024.231>

#### **Information about the authors:**

**Serbov Mykola,**

Doctor of Economics, Professor,

Dean of the Faculty of Hydrometeorology and Ecology

Odesa I. I. Mechnikov National University

2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Burhaz Maryna,**  
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Aquatic Bioresources and Aquaculture  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Burhaz Oleksii,**  
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Environmental Law and Control  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

# 03

SECTION



## NATURAL COMPONENTS AND PROCESSES IN THE FORMATION OF RECREATIONAL POTENTIAL

---

**СТАН ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ  
ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ РЕКРЕАЦІЙНОЇ  
ТЕРИТОРІЇ НАВКОЛО  
ЕЛИЗАВЕТІВСЬКОГО КОТЛОВАНУ  
(ДНІПРОВСЬКИЙ РАЙОН,  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ)**

---

Зайцева Ірина, Капінус Владислав  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-5>

## **ВСТУП**

У ході свого розвитку майже кожне місто стикається з різноманітними проблемами, пов'язаними з організацією території і врахуванням особливостей, що склалися історично. У маленьких містах основними питаннями є розміщення населення на робочих місцях, ефективне використання енергії, управління житлово-комунальним сектором та інші подібні аспекти. В той час як у великих містах основними викликами є боротьба з забрудненням повітря, раціональне використання ресурсів, оновлення та збереження зелених зон, історичних пам'яток, а також удосконалення та відновлення природних ландшафтів<sup>1</sup>.

Постійне зростання урбанізації економічної діяльності, пов'язаної з використанням природних ресурсів, порушує важливе питання про те, як задовольнити потреби людей у рекреації та водночас зберегти природні екосистеми у місцях для відпочинку<sup>2</sup>. Кожна територія сприймається як природний ресурс, що має потенціал задоволення різноманітних людських потреб. При розробці програм для комплексного використання цих територій необхідно враховувати різноманіття природних можливостей,

---

<sup>1</sup> Кучерявий В. П., Генік Я. В., Кучерявий В. С., Шуплат Т. І., Гоцій Н. Д. Соціально-екологічні особливості рекреаційних просторів зеленої зони міста Львова. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні*. Матеріали V Міжн. наук.-практ. конференції. Харків, 20–21 травня 2021 р. Харків: ХНУБА, 2021. С. 592–601. URL: <https://shorturl.at/djrUm>

<sup>2</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / Керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с.

включаючи численні соціальні потреби, що виявляються у різноманітних способах взаємодії з природою<sup>3,4</sup>.

Розміри міських рекреаційних зон залежать від місцевого клімату, рельєфу та можуть охоплювати до 70 % усіх незабудованих територій усередині міських кордонів. Коли йдеться про створення таких зон, слід зазначити, що це відбувається у тісній взаємодії з навколишніми приміськими зеленими насадженнями та сільськогосподарськими ділянками. Також важливим фактором є збереження балансу між забудованими частинами міста та відкритими просторами, які залишаються безкраїми, щоб забезпечити зручний доступ до міських рекреаційних зон<sup>5</sup>.

*Мета даної роботи* – проаналізувати видове різноманіття і біоморфи деревних рослин, оцінити їх життєвий стан, вказати природні ареали і значення в озелененні рекреаційних зон.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі основні задачі: провести урбоекологічний аналіз природно-кліматичних умов району дослідження; навести характеристику об'єкту та визначити методи проведення досліджень; проінвентаризувати деревні рослини, що зростають на рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану; здійснити ботанічний опис дерев у насадженні, визначити їх життєвий стан; розподілити деревні породи за вимогами до екологічних чинників; розробити шляхи оптимізації насаджень на рекреаційній території Єлизаветівського котловану.

*Наукова новизна одержаних даних*: вперше визначено видовий склад, таксаційні характеристики та життєвий стан деревних рослин на рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану, запропоновані шляхи оптимізації насаджень.

*Практичне значення одержаних результатів*: отримані в ході виконання роботи дані та надані рекомендації щодо оптимізації насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану можуть бути використані для подальшої розробки заходів із покращення їх життєвого стану та підвищення комфортності рекреаційної території.

<sup>3</sup> Recreational areas. Neighbourhood Planning. Guidance Note 24. 2015. URL: [www.herefordshire.gov.uk/downloads/file/3715/guidance-note-24-recreational-areas](http://www.herefordshire.gov.uk/downloads/file/3715/guidance-note-24-recreational-areas)

<sup>4</sup> Tempesta T. Benefits and costs of urban parks: a review. *AESTIMUM*. 2015. № 67. P. 127–143. <https://doi.org/10.13128/Aestimium-17943>

<sup>5</sup> Крижанівська Н. Я., Вотінов М. А., Смірнова О. В. Основи ландшафтної архітектури та дизайну. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.

## 1. Характеристика об'єкту дослідження. Методика проведення роботи та облік

Визначення видового складу насаджень, а також їх окремих таксаційних показників проводили влітку 2023 р.<sup>6</sup> Об'єктом дослідження слугували зелені насадження рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (с. Єлизаветівка Дніпровського району Дніпропетровської області), а саме у його північній частині (рис. 1).



**Рис. 1. Розташування рекреаційної зони на березі Єлизаветівського котловану (48°37'27.0"N 34°35'53.1"E)**

Село Єлизаветівка Дніпровського району Дніпропетровської області знаходиться у Степовій зоні південно-східної частини України. Характерним для даного регіону є наявність лісів у заплавах рік і вздовж балок.

Клімат с. Єлизаветівка помірно-континентальний, пояс освітленості – помірний (висота сонця не перевищує 90 °). Характерним для регіону є широкі річні діапазони коливання висоти Сонця та тривалості дня, що обумовлює появу чітко виражених пір року. Кількість річної сонячної радіації на території населеного пункту близько 5000 мДж/м<sup>2</sup>. Клімат с. Єлизаветівка характеризується дуже теплим літом і прохолодною зимою. Середня температура року близько 14,1 °С вдень і 8,0 °С вночі,

<sup>6</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

у зимові місяці вона коливається від  $-1,3$  до  $1,7$  °С днем і від  $-4,1$  °С до  $-0,8$  °С у нічний час, у літню пору – від  $25,9$  до  $29,2$  °С та від  $17,6$  до  $19,6$  °С, відповідно.

Єлизаветівський котлован (інша назва – Блакитне озеро), був утворений для видобутку піску з нього на початку 80-х років ХХ ст. у ході будівництва житлових масивів м. Кам'янське. Це дуже мальовниче місце з крутими піщаними схилами та масивами сосен навколо озера, що має блакитний колір води (рис. 2).



**Рис. 2. Блакитний колір води Єлизаветівського котловану**

Дослідна ділянка розташована на відстані понад 10 км від м. Кам'янське, яке є потужним промисловим центром із великим ступенем забруднення атмосферного повітря різного роду поллютантами. Ґрунти на дослідній ділянці більш віддалено від озера піщані, біля озера – піски. Водний режим ґрунтів на території с. Єлизаветівка непромивний. Загалом, вміст гумусу по території населеного пункту не перевищує 4,0 %, глини – не вище 58 %, вапна – до 2,3 %, піску – до 69,4 %. Локально, особливо по берегах водоймищ, наявні піски та піщані ґрунти з вищим вмістом гумусу.

Предмет дослідження – асортиментний склад, таксаційні показники, вікова структура, життєвий стан, відповідність насаджень екологічним чинникам середовища.

На визначеній ділянці (рис. 1) маршрутним методом було виконано інвентаризацію деревних насаджень згідно з документом<sup>7</sup>.

Інформацію про різноманіття видів і стан деревно-чагарникових насаджень на рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану

<sup>7</sup> Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затверджена наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 р. № 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>

збирали за допомогою методу інвентаризації, реалізованого у формі маршрутних досліджень. Використовували методику повної інвентаризації зелених насаджень, що полягала у визначенні виду, кількості екземплярів, висоти, діаметру стовбура, розрахунку приблизного віку. Був проведений аналіз фітосанітарного стану дерев і чагарників, відмічали наявність пошкоджень різного походження, зокрема шкідниками, і ураження хворобами.<sup>8</sup>

Одночасно проводили дендрометричну, морфологічну та біоекологічну оцінки. Отримані дані про кожний екземпляр рослин вносили до інвентаризаційної відомості.

Дендрометрична оцінка включала фіксацію таких параметрів рослин, як: номер відповідно до плану інвентаризації; видова назва рослини; діаметр стовбура, виміряний у сантиметрах на висоті штамбу 1,3 м або у місці роздвоєння стовбура за допомогою вимірювальної вилки Mantax Precision Blue 650 мм Haglof; висота рослини, визначена за допомогою висотоміра SUUNTO PM-5/1520; приблизний вік.

Життєвий стан рослин оцінювали за шкалою В. А. Алексеєва<sup>9</sup>, де до категорії 0 відносили рослини без ознак ослаблення; до категорії 1 – малоослаблені рослини, в яких у кроні міститься менше 25 % сухих гілок, вона слабо ажурна, а приріст дещо послаблений порівняно з нормальним; до категорії 2 – середньоослаблені рослини, в яких у кроні міститься від 25 до 50 % сухих гілок, наявні механічні пошкодження гілок, кореневої шийки чи стовбура; до категорії 3 – сильноослаблені рослини, в яких у кроні міститься від 50 до 75 % сухих гілок, вона є зрідженою, решта ознак із інших категорій виражена в більшій мірі; до категорії 4 – всихаючі рослини, в яких у кроні міститься понад 75 % сухих гілок, стовбур і гілки мають ознаки ураження шкідниками та хворобами; до категорії 5 – сухостій поточного року; до категорії 6 – сухостій минулих років.

Розраховували індекс стану деревостану насадження рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану за формулою В. А. Алексеєва:

---

<sup>8</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

<sup>9</sup> Bessonova V., Ivanchenko O. Stand structure and state of park improvements in urban-type settlement of Petropavlivka of Dnipropetrovsk oblast. *Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*. 2023. 19(1). [https://doi.org/10.31548/dopovid1\(101\).2023.010](https://doi.org/10.31548/dopovid1(101).2023.010) [In Ukrainian]

$$L_n = \frac{100 \cdot n_1 + 70 \cdot n_2 + 40 \cdot n_3 + 5 \cdot n_4}{N},$$

де  $L_n$  – відносний життєвий стан деревно-чагарникових рослин у насадженні;  $n_1$  – кількість здорових і малоослаблених рослин;  $n_2$  – кількість середньоослаблених дерев і чагарників;  $n_3$  – сильно ослаблені екземпляри;  $n_4$  – відмираючі рослини;  $N$  – загальна кількість деревно-чагарникових рослин у насадженні, включно з сухостоєм.

За екологічними шкалами розподіляли види рослин за О. Л. Бельгардом<sup>10</sup>.

Види дерев і чагарників, що зростають у насадженнях рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану, з'ясовували за допомогою визначника<sup>11</sup>, довідника<sup>12</sup> і спеціалізованої літератури<sup>13 14</sup>.

## 2. Результати проведеної роботи та їх аналіз

Під час проведення досліджень на рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану проінвентаризовано 1040 екземплярів деревно-чагарникових рослин, що належать до 13-ти видів, 12 родів із 9 родин (табл. 1). Близько 75,0 % досліджуваних рослин є представниками відділу Голонасінні та репрезентовані сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.), а решта (260 екз.), є Покритонасінними<sup>15</sup>.

Відповідно до вищесказаного, найчисельнішою є родина *Pinaceae* – 780 екз. дерев. Серед листяних видів найбільшою кількістю екземплярів представлені родини *Salicaceae* – 146 екз., *Betulaceae* – 63 екз. (рис. 3).

У дещо меншій мірі зустрічаються представники родин *Elaeagnaceae* – 26 екз. і *Tiliaceae* – 14 екз. Кількість рослин, що належать до родин *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Celastraceae* та *Tamaricaceae* не перевищує 1,0 %. Скоріш за все, останні потрапили в насадження випадковим чином через перенесення насіння птахами, тваринами чи вітром.

<sup>10</sup> Бессонова В. П. Фітоіндикація та фітомоніторинг. Навчальний посібник. Дніпровський державний аграрно-економічний університет. Дніпро: Герда, 2024. 206 с. URL: <https://shorturl.at/rFCAB>

<sup>11</sup> Dobrochaeva D. N., Kotov M. I., Prokudin Yu. N., et al. The determinant of higher plants in Ukraine. Kyiv : Fitosociocentr, 1999. 548 p. [In Russian]

<sup>12</sup> Кохно М. А., Пархоменко Л. І., Зарубенко А. У. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. Київ : Фітосоціоцентр, 2003. 451 с.

<sup>13</sup> Заячук В. Я. Дендрологія. Львів : Сполом, 2014. 676 с.

<sup>14</sup> Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Пушкар В. В. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні. Видан. друге, перероблене і доповнене. Київ : ЦП Компрінт, 2013. 256 с.

<sup>15</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петрівський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

Таблиця 1

**Розподіл деревно-чагарникових рослин рекреаційної території  
навколо Єлизаветівського котловану за родинами**

Родина	Вид (українською мовою)	Вид (латинською мовою)	Кількість екземплярів (шт.)	Кількість екземплярів (%)
<b>Відділ Голонасінні</b>				
Соснові ( <i>Pinaceae</i> )	Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	780	75,0
Всього хвойних порід			780	75,0
<b>Відділ Покритонасінні</b>				
Липові ( <i>Tiliaceae</i> )	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	14	1,3
Бобові ( <i>Fabaceae</i> )	Робінія звичайна	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	0,1
Березові ( <i>Betulaceae</i> )	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	63	6,1
Розові ( <i>Rosaceae</i> )	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.	2	0,2
	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.	2	0,2
	Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	0,1
Бруслинові ( <i>Celastraceae</i> )	Бруслина європейська	<i>Euonymus europaeus</i> L.	4	0,4
Маслинкові ( <i>Elaeagnaceae</i> )	Маслинка вужьколиста	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	26	2,5
Тамарискові ( <i>Tamaricaceae</i> )	Тамариск галузистий	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	1	0,1
Вербові ( <i>Salicaceae</i> )	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	11	1,1
	Тополя чорна	<i>Populus nigra</i> L.	16	1,5
	Тополя тремтяча	<i>Populus tremula</i> L.	119	11,4
Всього листяних порід			260	25,0
Всього			1040	100,0

За видовим різноманіттям домінують родини *Rosaceae* та *Salicaceae*, які містять по 3 види рослин, решта родин репрезентована у насадженні 1 видом. На дослідній ділянці, що знаходиться з північного боку о. Блакитне, зростає 3 види чагарників (7 екз. або 0,67 % від загальної кількості рослин) – *Tamarix ramosissima*, *Rosa canina*, *Euonymus europaeus*, і 10 видів дерев (1033 шт. або 99,3 %, відповідно).

Майже всі дерева та чагарники насадження є представниками аборигенної флори, за винятком 1 екз. робінії звичайної (табл. 2), що може свідчити про добру стійкість масиву.

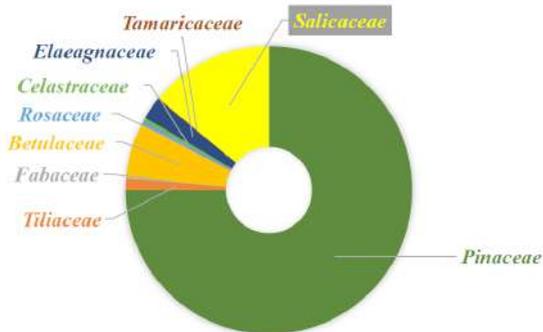


Рис. 3. Співвідношення родин у насадженні рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану, % до загальної кількості екземплярів

Таблиця 2

Ареали походження деревно-чагарникових рослин у насадженнях рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану

№ п/п	Вид рослини	Ареал походження
1	<i>Pinus sylvestris</i>	Європа, Сибір
2	<i>Tilia cordata</i>	Європа
3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Північна Америка
4	<i>Betula pendula</i>	Європа, Сибір, Кавказ, Далекий Схід
5	<i>Rosa canina</i>	Європа, Західна Азія, Північна Африка
6	<i>Pyrus communis</i>	Європа, Західна Азія
7	<i>Crataegus monogyna</i>	Європа, Близький та Далекий Схід, північно-західна Африка
8	<i>Euonymus europaeus</i>	Європа, Кавказ, Туреччина
9	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Мала та Середня Азія, Кавказ, південна частина Східної Європи
10	<i>Tamarix ramosissima</i>	схід Балканського півострова, південь Молдови та України, Кавказ, Середня Азія, Казахстан, Китай
11	<i>Salix alba</i>	Європа, Мала Азія, Казахстан
12	<i>Populus nigra</i>	Європа, Середня Азія
13	<i>Populus tremula</i>	Європа, Казахстан, Китай, Монголія

По берегам водойми зростають тополі тремтяча та чорна, маслинка вузьколиста, липа серцелиста та береза повисла, далі – масив сосен, а за ним, де насадження сосни звичайної вже дуже зріджені, поодинокі зустрічаються решта видів. Біля водойми (серед очерету, рогозу та

травостою) сильну поросль дає тополя тремтяча (осика), де окрім одно- та дворічних рослин досить багато і молодого підросту (рис. 4). Також серед підросту зустрічаються молоді дерева берези повислої, сосни звичайної, тополі чорної, верби білої та липи серцелистої, але такої агресивної порослі у них, як у осики, нами не зафіксовано<sup>16</sup>.



а)



б)

**Рис. 4. Рослини тополі тремтячої порослевого походження:**  
а) молодий підріст; б) одно- та дворічні рослини серед піску та трави

*Таксаційні характеристики деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану.* У насадженні рекреаційної території навколо о. Блакитне переважають дерева з діаметрами від 14,0 до 17,9 см (табл. 3). Їх у насадженні 265 екз. або

<sup>16</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЄУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

25,5 %. Саме до цієї групи входить найбільша кількість дерев сосни звичайної – 28,2 % від усіх екземплярів виду. Великим відсотком репрезентовані також береза повисла (25,4 %, 16 екз.) та тополя тремтяча (17,7 %, 21 екз.). Маслинки вузьколистої 4 екз., липи серцелистої 2 екз., а групи звичайної та верби білої – по 1 екз.

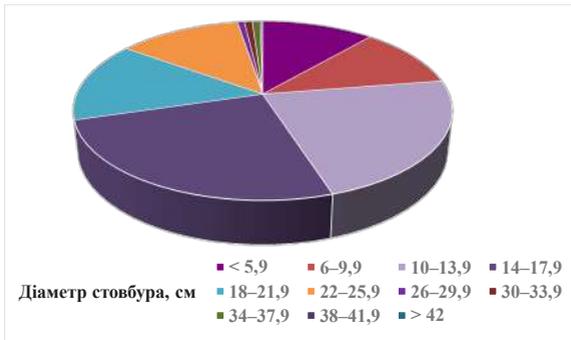
Таблиця 3

**Розподіл деревно-чагарникових рослин за діаметром стовбура**

Види	Діаметр, см										Всього, екз./%	
	< 5,9	6-9,9	10-13,9	14-17,9	18-21,9	22-25,9	26-29,9	30-33,9	34-37,9	38-41,9		> 42
<i>Pinus sylvestris</i>	71	46	188	220	134	121						780
%	9,1	5,9	24,1	28,2	17,2	15,5						100,0
<i>Tilia cordata</i>		2	5	2		2	1		2			14
%		14,3	35,7	14,3		14,3	7,1		14,3			100,0
<i>Robinia pseudoacacia</i>			1									1
%			100,0									100,0
<i>Betula pendula</i>	12	14	9	16	8	1	1	1	1			63
%	19,0	22,2	14,3	25,4	12,7	1,6	1,6	1,6	1,6			100,0
<i>Rosa canina</i>	2											2
%	100,0											100,0
<i>Pyrus communis</i>			1	1								2
%			50,0	50,0								100,0
<i>Crataegus monogyna</i>		1										1
%		100,0										100,0
<i>Euonymus europaeus</i>	4											4
%	100,0											100,0
<i>Elaeagnus angustifolia</i>		22		4								26
%		84,6		15,4								100,0
<i>Tamarix ramosissima</i>	1											1
%	100,0											100,0
<i>Salix alba</i>			3	1	1			5	1			11
%			27,3	9,1	9,1			45,4	9,1			100,0
<i>Populus nigra</i>		6	4					1	2	2	1	16
%		37,4	25,0					6,3	12,5	12,5	6,3	100,0
<i>Populus tremula</i>	28	24	23	21	8	6	5	2	2			119
%	23,5	20,2	19,3	17,7	6,7	5,0	4,2	1,7	1,7			100,0
<b>Всього, екз.</b>	<b>118</b>	<b>115</b>	<b>234</b>	<b>265</b>	<b>151</b>	<b>130</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1040</b>
%	11,4	11,1	22,5	25,4	14,5	12,5	0,7	0,8	0,8	0,2	0,1	100,0

Дещо менший відсоток рослин у групі діаметрів 10,0–13,9 см, а саме 22,5 % (рис. 5). Окрім 188 екз. сосни звичайної до неї увійшла липа серцелиста (35,7 % від усіх екземплярів виду), береза повисла (14,3 %), верба біла (27,3 %), тополі чорна (25,0 %) та тремтяча (19,3 %), а також 1 екз. груші звичайної та робінія звичайна.

Діаметри від 18,0 до 21,9 см має 151 екз. (14,5 %) дерев сосни звичайної, по 8 екз. берези повислої та тополі тремтячої, а також 1 екз. верби білої; від 22,0 до 25,9 см – 130 екз. (12,5 %), куди входять сосна звичайна, 6 екз. тополі тремтячої, 2 екз. липи серцелистої та 1 екз. берези повислої.



**Рис. 5. Кількісне співвідношення деревно-чагарникових рослин за діаметрами штамбу**

Вагомою є частка рослин із діаметрами штамбу до 5,9 см – їх у насадженні 118 шт. (11,4 %). Одно- та дворічні рослини верби тремтячої порослевого походження ми не враховували, адже вони на даний момент не мають цінності для деревостану та зростають як бур'ян. Окрім сосен і чагарників до групи цих рослин увійшло 12 екз. берези повислої та 28 екз. тополі тремтячої.

Дещо більший діаметр штамбу, а саме 6,9–9,9 см мають 11,1 % рослин насадження. Це 5,9 % сосни звичайної, 14,3 % липи серцелистої, 19,1 % берези повислої, 84,6 % маслинки вузьколистої, 37,5 % тополі чорної та 23,5 % тополі тремтячої.

Інші групи діаметрів представлені менше 1,0 %. Найбільші діаметри штамбу, а саме 40, 41 та 52 см, має тополя чорна. Середній діаметр рослин у насадженні – 14,4 см.

Загалом, розподіл рослин за діаметром штамбу в насадженні рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану можна зобразити наступним чином: понад 42 см < 38–41,9 см < 34–37,9 см

< 26–29,9 см < 30–33,9 см < 6–9,9 см < менше 5,9 см < 22–25,9 см < 18–21,9 см < 10–13,9 см < 14–17,9 см.

Розподіл деревних насаджень дослідної території за висотою показав, що переважають рослини заввишки до 4,0 м (табл. 4, рис. 6). До цієї групи у тій чи іншій мірі увійшли всі види, окрім робінії звичайної, яка за висотою відповідає наступній категорії. Окрім 128 екз. дерев сосни звичайної, найнижчу висоту у насадженні мають чагарники, а також молоді рослини липи серцелистої (28,6 % від загальної кількості рослин виду), берези повислої (36,51 %), тополі тремтячої (38,7 %) та чорної (50,0 %). Значний відсоток у даній групі дерев маслинки вузьколистій – 92,3 % від усіх рослин виду. По 1–2 екз. представлені груша звичайна, глід одноматочковий і верба біла<sup>17</sup>.

Таблиця 4

**Розподіл деревно-чагарникових рослин за висотою**

Види	Висота, м							Всього, екз./%
	до 4,0	4,1–6,0	6,1–8,0	8,1–10,0	10,1–12,0	12,1–14,0	14,1–16,0	
<i>Pinus sylvestris</i>	128	25	119	125	180	96	107	780
%	16,4	3,2	15,3	16,0	23,1	12,3	13,7	100,0
<i>Tilia cordata</i>	4	5	4	1				14
%	28,6	35,7	28,6	7,1				100,0
<i>Robinia pseudoacacia</i>		1						1
%		100,0						100,0
<i>Betula pendula</i>	23	22	8	10				63
%	36,5	34,9	12,7	15,9				100,0
<i>Rosa canina</i>	2							2
%	100,0							100,0
<i>Pyrus communis</i>	1	1						2
%	50,0	50,0						100,0
<i>Crataegus monogyna</i>	1							1
%	100,0							100,0
<i>Euonymus europaeus</i>	4							4
%	100,0							100,0

<sup>17</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Слизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

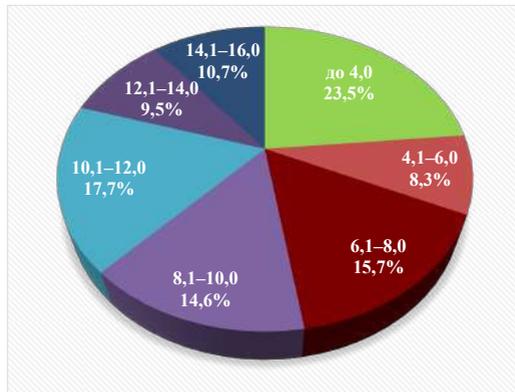
## Продовження таблиці 4

<i>Elaeagnus angustifolia</i>	24	2						26
%	92,3	7,7						100,0
<i>Tamarix ramosissima</i>	1							1
%	100,0							100,0
<i>Salix alba</i>	2	2	1	2		3	1	11
%	18,2	18,2	9,1	18,2		27,2	9,1	100,0
<i>Populus nigra</i>	8	2			3		3	16
%	50,0	12,4			18,8		18,8	100,0
<i>Populus tremula</i>	46	27	31	14	1			119
%	38,7	22,7	26,0	11,8	0,8			100,0
<b>Всього, екз.</b>	<b>244</b>	<b>87</b>	<b>163</b>	<b>152</b>	<b>184</b>	<b>99</b>	<b>111</b>	<b>1040</b>
%	<b>23,5</b>	<b>8,3</b>	<b>15,7</b>	<b>14,6</b>	<b>17,7</b>	<b>9,5</b>	<b>10,7</b>	<b>100,0</b>

Наступною за кількістю рослин репрезентована група висот від 10,1 до 12,0 м, до якої увійшло 180 екз. сосни звичайної, 3 екз. тополі чорної та 1 екз. тополі тремтячої. Майже однакова кількість дерев віднесена до груп 6,1–8,0 і 8,1–10,0 м – приблизно 15,0 %. Це сосна звичайна, липа сердцелиста, береза повисла, верба біла та тополя тремтяча.

Близько 10,7 % дерев є найвищими у насадженні – від 14,1 до 16,0 м, це 13,7 % від усіх екземплярів сосни звичайної, а також 1 дерево верби білої та 3 екз. тополі чорної. Окрім того, 9,5 % рослин насадження заввишки 12,1–14,0 м. Це 96 екз. сосни звичайної та 3 екз. верби білої.

Найменшою кількістю репрезентована група висот від 4,1 до 6,0 м – 8,4 % рослин насадження, до якої увійшло 87 дерев.



**Рис. 6. Кількісне співвідношення деревно-чагарникових рослин за висотою**

Отже, розподіл рослин за висотою у насадженні рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану можна зобразити наступним чином: до 4,0 м < 10,1–12,0 м < 8,1–10,0 м < 6,1–8,0 м < 14,1–16,0 м < 12,1–14,0 м < 4,1–6,0 м.

Середня висота рослин у насадженні – близько 8,5 м, а середній вік деревостану – приблизно 34 роки.

**Аналіз фітосанітарного стану зелених насаджень.** Життєвий стан насадження є важливим показником його життєздатності. За результатами роботи (табл. 5, рис. 7) майже всі досліджувані рослини перебувають у доброму стані – близько 79,5 % екземплярів увійшло до категорії 0 і 8,7 % – до категорії 1. У задовільному стані – 72 екз. або 6,9 % усіх рослин на ділянці. Вони мають до 50 % сухих гілок, у деяких сосен оголена частина коріння, окремі рослини мають слабо виражену суховерхість тощо<sup>18</sup>.

Таблиця 5

**Життєвий стан насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану**

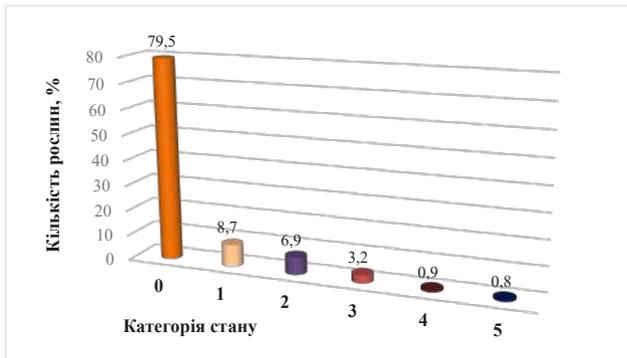
Вид	Життєвий стан рослин						Всього екз./%
	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан			
	0	1	2	3	4	5–6	
<i>Pinus sylvestris</i>	632	51	55	28	9	5	780
%	81,0	6,5	7,1	3,6	1,2	0,6	100,0
<i>Tilia cordata</i>	9	2	2	1			14
%	64,3	14,3	14,3	7,1			100,0
<i>Robinia pseudoacacia</i>		1					1
%		100,0					100,0
<i>Betula pendula</i>	50	9	3	1			63
%	79,3	14,3	4,8	1,6			100,0
<i>Rosa canina</i>	2						2
%							100,0
<i>Pyrus communis</i>	1		1				2
%	50,0		50,0				100,0
<i>Crataegus monogyna</i>		1					1
%		100,0					100,0
<i>Euonymus europaeus</i>	4						4
%	100,0						100,0

<sup>18</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

## Продовження таблиці 5

<i>Elaeagnus angustifolia</i>	20	4	2				26
%	76,9	15,4	7,7				100,0
<i>Tamarix ramosissima</i>	1						1
%	100,0						100,0
<i>Salix alba</i>	5	3	1	1	1		11
%	45,5	27,2	9,1	9,1	9,1		100,0
<i>Populus nigra</i>	10	3	1	1		1	16
%	62,4	18,7	6,3	6,3		6,3	100,0
<i>Populus tremula</i>	93	16	7	1		2	119
%	78,2	13,5	5,8	0,8		1,7	100,0
<b>Всього, шт.</b>	827	90	72	33	10	8	1040
%	79,5	8,7	6,9	3,2	0,9	0,8	100,0

Стан решти рослин, а саме 4,9 % насадження, оцінено нами як незадовільний. Серед сильноослаблених дерев присутні 28 екз. сосни звичайної та по 1 екз. липи серцелистої, берези повислої, верби білої, тополі чорної та тремтячої. Відмирають 9 екз. сосни звичайної, які містять великий відсоток сухих гілок, а хвоя на живих гілках починає жовтіти, коріння сильно оголене (в основному через вириті доріжки для спуску зі схилу), на окремих рослинах місцями відсутня кора; а також 1 екз. верби білої з сухими гілками та дуплом.



**Рис. 7. Розподіл деревно-чагарникових рослин за категоріями життєвого стану**

Серед сухоостою поточного та минулих років виявлено 5 екз. сосни звичайної (рис. 8), 2 екз. тополі тремтячої та 1 екз. тополі чорної.



**Рис. 8. Сухостій сосни звичайної**

Найбільш розповсюдженими пошкодженнями у насадженні серед дерев сосни звичайної визначено всихання гілок, пожовтіння хвої, оголення кореневої системи у тій чи іншій мірі (рис. 9), а також майже всі рослини мають деформовані стовбури (рис. 10). На решті деревних видів теж простежувалося всихання гілок, місцями спостерігали суховерхість, дупла та розтріскування кори (морозобойні). Плодових тіл дереворуйнівних грибів не виявлено.

Серед пошкоджень ентомошкідниками виявлено міни на листках шипшини собачої, тополі чорної, осики, верби білої. На одному з дерев груши звичайної виявили іржу листя<sup>19</sup>.



**Рис. 9. Оголення кореневої системи сосни звичайної**

<sup>19</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Слизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>



**Рис. 10. Деформовані стовбури дерев сосни звичайної**

Індекс життєвого стану деревостану рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану складає 94,3 та оцінюється як «здоровий».

**Розподіл деревних порід за вимогами до екологічних чинників.** Під час аналізу структури зелених насаджень важливо враховувати розподіл деревних порід із урахуванням їхньої чутливості до екологічних факторів, таких як вологість і родючість ґрунту, тіншовитривалість.

Деревно-чагарникові види насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану відносно вибагливості до вологи відносяться до наступних груп: ксерофіти, ксеромезофіти, мезоксерофіти, мезофіти, гігромезофіти (табл. 6).

Таблиця 6

**Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до вологи**

Група порід	Вид	Кількість, екз.	Кількість, %
Ксерофіти	<i>Pinus sylvestris</i>	780	75,0
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	0,1
	<i>Tamarix ramosissima</i>	1	0,1
<b>Всього</b>		<b>782</b>	<b>75,2</b>
Ксеромезофіти	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	26	2,5
<b>Всього</b>		<b>26</b>	<b>2,5</b>
Мезоксерофіти	<i>Pyrus communis</i>	2	0,2
	<i>Rosa canina</i>	2	0,2
<b>Всього</b>		<b>4</b>	<b>0,4</b>
Мезофіти	<i>Crataegus monogyna</i>	1	0,1
	<i>Betula pendula</i>	63	6,1
	<i>Tilia cordata</i>	14	1,4
	<i>Euonymus europaeus</i>	4	0,4
<b>Всього</b>		<b>82</b>	<b>7,9</b>

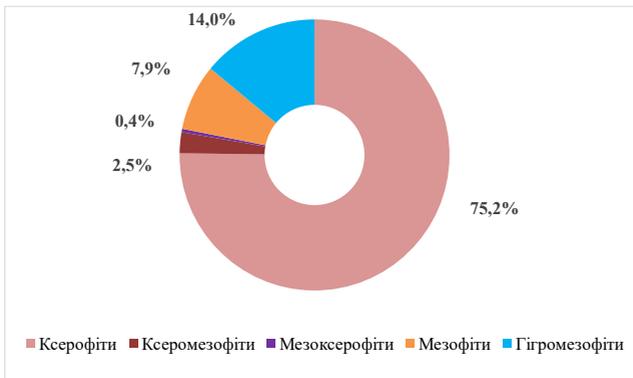
## Продовження таблиці 6

Гігромезофіти	<i>Populus nigra</i>	16	1,5
	<i>Populus tremula</i>	119	11,4
	<i>Salix alba</i>	11	1,1
<b>Всього</b>		<b>146</b>	<b>14,0</b>
<b>Разом</b>		<b>1040</b>	<b>100,0</b>

Отже, як видно із представлених даних, більшість рослин (75,2 %) є ксерофітами завдяки великому відсотку сосни звичайної у насадженні. Також до даної групи віднесено робінію звичайну та тамарикс галузистий. Окрім того, до групи посухостійких рослин, що є ксеромезофітами (2,5 %), входить маслинка вузьколиста.

Мезофітів – відносно вологолюбних рослин, у насадженні 7,9 %. Дана група представлена глудом одноматочковим, березою повислою, липою серцелистою та бруслиною європейською. До проміжного типу – мезоксерофіти (0,4 %), входить 2 види – груша звичайна та шипшина собача, які здатні витримувати недовготривалі посухи.

До гігромезофітів – рослин, які можуть зростати на періодично підтоплованих ґрунтах, нами віднесено вербу білу, тополю чорну й осику, загальний відсоток яких у насадженні 14,0 (рис. 11).



**Рис. 11. Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до вологи**

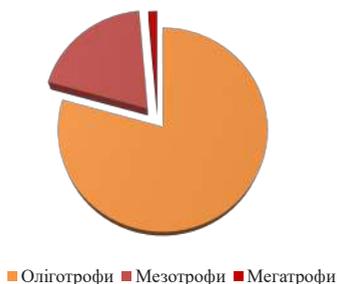
Усі деревно-чагарникові рослини на території дослідної ділянки були розподілені на 3 групи за типом живлення (табл. 7, рис. 12). Більшість екземплярів рослин є оліготрофами (79,3 %), що відповідає ґрунтовим умовам дослідної ділянки – бідним піщаним ґрунтам. До даної групи

належать сосна звичайна, робінія звичайна, тамарикс галузистий, маслинка вузьколиста, глід одноматочковий і тополя чорна.

Таблиця 7

**Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до родючості ґрунту**

Група рослин	Вид	Кількість, шт.	Кількість у %
Оліготрофи	<i>Pinus sylvestris</i>	780	75,0
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	0,1
	<i>Tamarix ramosissima</i>	1	0,1
	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	26	2,5
	<i>Crataegus monogyna</i>	1	0,1
	<i>Populus nigra</i>	16	1,5
<b>Всього</b>		<b>825</b>	<b>79,3</b>
Мезотрофи	<i>Pyrus communis</i>	2	0,2
	<i>Rosa canina</i>	2	0,2
	<i>Betula pendula</i>	63	6,1
	<i>Salix alba</i>	11	1,1
	<i>Euonymus europaeus</i>	4	0,3
	<i>Populus tremula</i>	119	11,4
<b>Всього</b>		<b>201</b>	<b>19,3</b>
Мегатрофи	<i>Tilia cordata</i>	14	1,4
<b>Всього</b>		<b>14</b>	<b>1,4</b>
<b>Разом</b>		<b>1040</b>	<b>100,0</b>



**Рис. 12. Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до родючості ґрунту**

Мезотрофів – рослин, що потребують ґрунтів із помірним вмістом поживних речовин – у насадженні 201 екз. (19,3 %). Це груша звичайна,

шипшина собача, береза повисла, верба біла, бруслина європейська та тополя тремтяча. Серед мегатрофів репрезентована лише липа серцелиста у кількості 14 екз.

На рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану за відношенням до освітлення зростають дуже світлолюбні, світлолюбні та відносно тіньовитривалі види (табл. 8, рис. 13).

Таблиця 8

**Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до освітлення**

Група рослин	Вид	Кількість, екз.	Кількість, %
Дуже світлолюбні	<i>Pinus sylvestris</i>	780	75,0
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	0,1
	<i>Populus tremula</i>	119	11,4
	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	26	2,5
	<i>Salix alba</i>	11	1,1
	<i>Betula pendula</i>	63	6,1
	<i>Rosa canina</i>	2	0,2
	<i>Populus nigra</i>	16	1,5
	<i>Tamarix ramosissima</i>	1	0,1
<b>Всього</b>		<b>1019</b>	<b>98,0</b>
Світлолюбні	<i>Pyrus communis</i>	2	0,2
	<i>Crataegus monogyna</i>	1	0,1
	<i>Euonymus europaeus</i>	4	0,4
<b>Всього</b>		<b>7</b>	<b>0,7</b>
Відносно тіньовитривалі	<i>Tilia cordata</i>	14	1,3
<b>Всього</b>		<b>14</b>	<b>1,3</b>
<b>Разом</b>		<b>1040</b>	<b>100,0</b>



**Рис. 13. Розподіл деревно-чагарникових видів за відношенням до освітлення**

Більше половини видів у насадженні є дуже світлолюбними – сосна звичайна, робінія звичайна, тополі тремтяча та чорна, маслинка вузьколиста, верба біла, береза повисла, шишшина собача, тополя чорна, тамарикс галузистий. Їх загальний вклад у насадженні дослідної ділянки 98,0 %.

Світлолюбними рослинами, що віддають перевагу сонячним ділянкам, але можуть спокійно зростати у затіненні, є 3 види: груша звичайна, глід одноматочковий і бруслина європейська. Загалом до даної групи увійшло лише 7 екз. (0,7 %). Липа серцелиста є відносно тіньовитривалою породою, що може зростати на тінистих ділянках<sup>20</sup>.

### **3. Шляхи оптимізації насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану**

Результати інвентаризації насаджень дослідної ділянки вказали на ряд проблем, на які варто звернути увагу. Перш за все – це відсутність своєчасного видалення сухоостою (виявлено дерева сосни звичайної, тополі тремтячої та чорної, що засохли у поточному чи минулих роках), частина дерев є аварійними через наявність сухих скелетних гілок.

Відбувається високе рекреаційне навантаження на досліджувану ділянку, особливо в літню пору, хоча, порівняно зі східною та західною ділянками озера, благоустрій тут майже відсутній. Відвідувачі спускаються до води по власним протоптаним і розритим шляхам, що сильно відкривають кореневі системи сосен і призводять до вразливості таких дерев перед хворобами та шкідниками або сильними вітрами.

Для забезпечення стабільного функціонування лісових масивів слід вводити превентивні заходи для боротьби з пожежами. У лісах зниження ризику займання в рослинних угрупованнях досягається шляхом збільшення присутності листопадних порід (берези, дубу, липи), які розподіляються рівномірно, а також впровадженням листопадних порід у якості підросту. На даній території ці умови загалом дотримані, але саме контроль навантаження від рекреаційної діяльності у лісових масивах відіграє ключову роль у підтримці продуктивності та різноманітності рослинності. Також варто встановити попереджувальні знаки про пожежну небезпеку та заборону розпалювання вогнищ на території соснового лісу.

Пропонуємо мінімально облаштувати пляжні зони з найбільшою відвідуваністю та створити сходи з дерев'яних дошок від соснового лісу

<sup>20</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

до води, захистивши кореневі системи дерев від механічних пошкоджень і подальшого оголення. Поблизу водойми можна влаштувати зону для розпалювання багать, чим мотивувати відвідувачів до дотримання пожежної безпеки. Мінімум раз на рік потрібно розчищати пляжну територію від очерету та рогозу, що розростається, а також контролювати механічним шляхом поширення порослі тополі тремтячої<sup>21</sup>.

Значною проблемою у насадженнях рекреаційної території навколо о. Блакитне є заїзд автомобілів усередину соснового лісу, що призводить до знищення сходів сосни звичайної та унеможливає подальше природне поновлення деревостану. Тому слід виділити спеціальну зону для паркування на вільній від насаджень території та заборонити проїзд усередину масиву.

Доцільно провести проріджування підросту осики вздовж узбережжя, адже щільні порослеві групи заважають формуванню нормальної крони цих дерев – молоді рослини тягнуться догори, утворюючи тонкий стовбур і щільні зарослі в перемішку з очеретом і високою травою.

## ВИСНОВКИ

У результаті інвентаризації насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану обраховано 1040 екземплярів деревно-чагарникових рослин, що належать до 13 видів із 12 родів 9 родин. Середній вік деревостану складає приблизно 34 роки.

Найчисельнішою родиною за кількістю екземплярів є *Pinaceae* – 780 екз. (75,0 %), серед листяних порід домінують родини *Salicaceae* – 146 екз. (14,0 %) та *Betulaceae* – 63 екз. (6,1 %). Найбільше видове різноманіття у родин Розові та Вербові, які містять по 3 види рослин. Дендрофлора насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану представлена 12 аборигенними видами, що складає 99,9 % від загальної кількості рослин, та 1 інтродукованим видом – *Robinia pseudoacacia*.

Розподіл деревно-чагарникових рослин за діаметром стовбура вказує, що переважаючою є група діаметрів від 14,0 до 17,9 см – 265 екз. (25,5 %), а у діапазоні від 10 до 13,9 міститься 234 екз. (22,5 %). Рослин із діаметрами понад 26 см найменше – 2,6 %. Найбільші діаметри штамбу, а саме 40, 41 та 52 см, мають дерева *Populus nigra*. Середній діаметр стовбуру рослин у насадженні – 14,4 см.

<sup>21</sup> Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

У досліджених насадженнях навколо о. Блакитне переважають рослини заввишки до 4,0 м, що більшою мірою представлені молодими деревцями *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* та *Populus tremula*. Найменшою кількістю репрезентована група висот від 4,1 до 6,0 м – 8,4 % рослин. Середня висота рослин у насадженні – близько 8,5 м.

Оцінка життєвого стану деревно-чагарникових насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану показала, що добрий стан мають 79,5 % від загальної кількості рослин (0 категорія), та 8,7 % належать до малоослаблених рослин (1 категорія). У задовільному стані перебуває 6,9 % обстежених рослин. Індекс життєвого стану деревостану рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану складає 94,3 та оцінюється як «здоровий».

Найбільш розповсюдженими пошкодженнями у деревно-чагарниковому насадженні визначено всихання гілок, пожовтіння хвої, оголення кореневої системи, викривлення стовбурів, суховерхість, душла та розтріскування кори.

Відповідно до розподілу деревно-чагарникових видів за відношенням до вологи посухостійкими визначено 77,7 % (782 екз. ксерофітів і 26 екз. ксеромезофітів), відносно вологолюбними у насадженні є 8,3 % (4 екз. мезоксерофітів і 7,9 % мезофітів), гігромезофітами – 14,0 % дерев.

Розподіл рослин за відношенням до родючості ґрунту свідчить, що 79,3 % є оліготрофами, 19,3 % – мезотрофами, а 1,4 % – мегатрофами. Зважаючи на те, що на дослідній ділянці поширені піщані ґрунти, можна стверджувати, що більшість рослин відповідає умовам місцезростання.

На рекреаційній території навколо Єлизаветівського котловану за відношенням до освітлення зростають дуже світлолюбні (98,0 %), світлолюбні (0,7 %) та відносно тіньовитривалі види (1,4 %).

Запропоновані заходи щодо оптимізації насаджень рекреаційної території навколо о. Блакитне.

## АНОТАЦІЯ

Рекреаційні зони приміської території відіграють фундаментальну роль у покращенні якості життя в міських районах. Через прогресивну урбанізацію зменшується відносна частка зелених насаджень у міських зонах, тому вкрай актуальним стає питання підвищення комфортності рекреаційних ділянок приміської зони з одночасним максимальним збереженням природних екосистем.

*Мета даної роботи* – проаналізувати видове різноманіття навколо рекреаційної території Єлизаветівського котловану (о. Блакитне, с. Єлизаветівка, Дніпропетровської області) і біоморфи деревних рослин,

оцінити їх життєвий стан, вказати природні ареали і значення в озелененні рекреаційних зон.

За результатами досліджень, у дендрофлорі рекреаційної території навколо о. Блакитне встановлено 13 видів, що належать до 12 родів 9 родин. Переважною кількістю видів представлені родини *Rosaceae* та *Salicaceae*, за кількістю екземплярів переважає родина *Pinaceae*. В кількісному співвідношенні за життєвими формами в насадженні переважають дерева, 0,7 % від загальної кількості рослин складають чагарники. Дендрофлора представлена 12 аборигенними видами та 1 інтродукованим – *Robinia pseudoacacia* L.. Середня висота рослин у насадженні – 8,5 м, середній діаметр штамбу – 14,4 см. Середній вік деревостану – приблизно 34 роки. Більшість рослин має добрий життєвий стан, деревостан рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану оцінюється як «здоровий». Більшість видів насадження відповідає умовам місцезростання за вимогами до екологічних чинників.

Рекомендовані заходи щодо покращення якості зелених насаджень і підвищення комфортності рекреаційної території навколо о. Блакитне.

### Література

1. Кучерявий В. П., Генік Я. В., Кучерявий В. С., Шуплат Т. І., Гоцій Н. Д. Соціально-екологічні особливості рекреаційних просторів зеленої зони міста Львова. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні*. Матеріали V Міжн. наук.-практ. конференції. Харків, 20–21 травня 2021 р. Харків: ХНУБА, 2021. С. 592–601. URL: <https://shorturl.at/djrUm>

2. Капінус В. В. Стан та шляхи оптимізації деревних насаджень рекреаційної території навколо Єлизаветівського котловану (Петриківський район, Дніпропетровська область). Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» / наук. керівник І. А. Зайцева. ДДАЕУ. 2023. 98 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8970>

3. Recreational areas. Neighbourhood Planning. Guidance Note 24. 2015. URL: [www.herefordshire.gov.uk/downloads/file/3715/guidance-note-24-recreational-areas](http://www.herefordshire.gov.uk/downloads/file/3715/guidance-note-24-recreational-areas)

4. Tempesta T. Benefits and costs of urban parks: a review. *AESTIMUM*. 2015. № 67. P. 127–143. <https://doi.org/10.13128/Aestimum-17943>

5. Крижанівська Н. Я., Вотінов М. А., Смірнова О. В. Основи ландшафтної архітектури та дизайну. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.

6. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затверджена наказом Державного комітету будівництва,

архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 р. № 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>

7. Bessonova V., Ivanchenko O. Stand structure and state of park improvements in urban-type settlement of Petropavlivka of Dnipropetrovsk oblast. *Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*. 2023. 19(1). [https://doi.org/10.31548/dopovidi1\(101\).2023.010](https://doi.org/10.31548/dopovidi1(101).2023.010) [In Ukrainian]

8. Бессонова В. П. Фітоіндикація та фітомоніторинг. Навчальний посібник. Дніпровський державний аграрно-економічний університет. Дніпро: Герда, 2024. 206 с. URL: <https://shorturl.at/rFCAB>

9. Dobrochaeva D. N., Kotov M. I., Prokudin Yu. N., et al. The determinant of higher plants in Ukraine. Kyiv : Fitosociocentr, 1999. 548 p. [In Russian].

10. Кохно М. А., Пархоменко Л. І., Зарубенко А. У. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. Київ : Фітосоціоцентр, 2003. 451 с.

11. Заячук В. Я. Дендрологія. Львів : Сполом, 2014. 676 с.

12. Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Пушкар В. В. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні. Видан. друге, перероблене і доповнене. Київ : ЦП Компрінт, 2013. 256 с.

#### **Information about the authors:**

**Zaitseva Iryna,**

Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor at the Department of Landscape Art and Design

Dnipro State Agrarian and Economic University

25, Serhiya Yefremova str., Dnipro, 49000, Ukraine

**Kapinus Vladyslav,**

Master Student at the Department of Landscape Art and Design

Dnipro State Agrarian and Economic University

25, Serhiya Yefremova str., Dnipro, 49000, Ukraine

---

**РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПРИРОДНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОЗЕР  
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

---

Ільїна Ольга, Ільїн Леонід

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-6>**ВСТУП**

Для Волинської області озера і їх узбережжя є основними об'єктами рекреаційної діяльності. Завдання глибокого пізнання озерних процесів у рекреаційному природокористуванні набуває особливої актуальності у зв'язку з розширенням різнопланового використання озерних ресурсів і необхідністю збереження та охорони природи водоєм. Важливим завданням внутрішнього туризму у регіоні є оптимізація територіальної організації рекреаційної інфраструктури, яка потребує нових результатів комплексного оцінювання природного потенціалу придатних до використання озер.

Завдяки мальовничості природних і незайманих ландшафтів, сполученню великих масивів лісу з болотами, значній мозаїчності рослинного покриву, розмаїттю флори, чисельним озерам із чистою прозорою водою, а також характерному для цього регіону помірно теплому і м'якому клімату, досліджувана територія характеризується значним рекреаційним потенціалом.

В Україні налічують 908 озер загальною площею 89,1 тис. га, у тому числі 43 озера з площею понад 10 км<sup>2</sup>, вони відіграють важливе значення для організації туризму та відпочинку<sup>1</sup>. Абсолютна більшість санаторіїв, пансіонатів, будинків відпочинку, туристичних баз та інших оздоровчо-відпочинкових закладів розміщені на берегах або у безпосередній близькості до водних об'єктів, наявність яких значно підвищує рекреаційний потенціал місцевості. Водні туристичні ресурси включають в себе моря, озера, річки, водосховища, ставки, які придатні для занять водними видами відпочинку, туризму та спорту.

---

<sup>1</sup> Ільїн Л. В. Ліснокомплекси Українського Полісся : монографія : у 2-х т. Т. 1. Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ ім. Лесі Українки, 2008. 316 с.

## 1. Принципи і методи комплексної оцінки рекреаційного природного потенціалу озер

Рекреаційне використання водойм залежить від кількох визначальних чинників: географічного розміщення, фізико-географічних особливостей водойм, рівня і напрямів розвитку освоєння водозборів, запасів і кількості природних ресурсів озер й узбережжя, біотичної продуктивності та ін. Для кожної озерної водойми характерне поєднання певних видів природних ресурсів. Можливість і необхідність їх використання повинні бути пов'язані не тільки з потенційними запасами, але одночасно і необхідністю зберігати якість найбільш економічно вигідних природних ресурсів.

Рекреаційні ресурси – це об'єкти і явища природного і антропогенного походження, що мають сприятливі для рекреаційної діяльності якісні та кількісні параметри та виступають матеріальною основою для територіальної організації відпочинку, оздоровлення та лікування людей, формування рекреаційних районів (центрів), їх спеціалізації та економічної ефективності<sup>2</sup>.

До рекреаційних ресурсів зазвичай відносять сукупність природних, технічних, соціально-економічних компонентів та їх елементів, що сприяють відновленню і розвитку фізичних та духовних сил людини. За сучасної структури рекреаційних потреб та наявних техніко-економічних можливостях, вони використовуються для безпосереднього та опосередкованого споживання у вигляді санаторно-курортних та рекреаційних послуг<sup>3</sup>.

Теоретичні та методичні аспекти рекреаційно-туристичних досліджень висвітлені у працях вітчизняних<sup>4, 5, 6, 7, 8, 9</sup> та зарубіжних

<sup>2</sup> Стафійчук В. І. Рекреалогія : навч. посіб. К. : Альтерпрес, 2006. 264 с.

<sup>3</sup> Географічна енциклопедія України : в 3-х т. / редкол. : відп. ред. О. М. Маринич. К. : УРЕ ім. М. П. Бажана, 1989. Т. 1; 1990. Т. 2; 1991. Т. 3.

<sup>4</sup> Бейдик О. О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування. К. : Київ. ун-т, 2002. 395 с.

<sup>5</sup> Каліновський Д. І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за морфометричними параметрами. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2011. Вип. 9. С. 138–143.

<sup>6</sup> Каліновський Д. І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за площею водної поверхні. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2011. Вип. 18. С. 147–152.

<sup>7</sup> Кучер П. В., Ільїн Л. В., Штойко П. І. Рекреаційно-туристичні ресурси Волинської області : Монографія. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2023. 180 с.

<sup>8</sup> Пасічник М. П., Ільїн Л. В., Хільчевський В. К. Сапропелеві рекреаційно-туристичні ресурси озер Волинської області : Монографія. Луцьк : Волиньполіграф, 2021. 172 с.

<sup>9</sup> Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Конструктивно-географічне оцінювання водних та сапропелєвих ресурсів озер та штучних водойм Українського Полісся. *Theoretical and applied aspects of sustainable development of Ukrainian regions : scientific monograph. Vol. 1*. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 106–125.

вчених<sup>10, 11, 12</sup>. Одним із важливих питань рекреації є розкриття механізму переходу природних об'єктів і явищ у розряд рекреаційних ресурсів, що відображає об'єктно-суб'єктні відносини. Поняття рекреаційних ресурсів позбавлене змісту з позицій окремого рекреанта або навіть групи рекреантів. Обов'язковою умовою є залучення цих об'єктів до рекреаційного господарства.

Під час здійснення оцінки ми користувались теоретико-методологічними здобутками сучасного озерознавств<sup>13, 14, 15, 16, 17, 18</sup>, а також фондовими матеріалами та матеріалами отриманими у процесі польових експедиційних досліджень (морфометричними, гідрологічними, гідрохімічними, геохімічними, радіаційними, токсикологічними, гігієнічними), базою даних складеною за допомогою програмних засобів та ГІС, новітніх супутникових знімків та ін.<sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>.

Комплексний характер рекреаційної діяльності та множинність її зв'язків із природним середовищем обумовлює доцільність розгляду всіх елементів природно-територіальних комплексів як природних рекреаційних ресурсів.

<sup>10</sup> Boehm, A.B. Whitman R. L., Nevers M. B., Hou D., Weisber S.B. Statistical Framework for Recreational Water Quality Criteria and Monitoring. Chichester : Wiley, 2007. 248 p.

<sup>11</sup> Fewtrell L., Bartram J. Water Quality: Guidelines, Standards, and Health : Assessment of Risk and Risk Management for Water-related Infectious Disease. London : IWA Publishing, 2001. 424 p.

<sup>12</sup> Vaughan W. J., Russell C. F., Gianessi C. S., Nielsen L. A. Measuring and Predicting Water Quality in Recreation Related Terms. *Journal of Environmental Management*. 1982. Vol. 15. № 4. P. 363–380.

<sup>13</sup> Assessment and Monitoring Methodologies. European survey, EUR 31029 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. doi:10.2760/274896, JRC127847.

<sup>14</sup> Cole G.A., Weihe P. E. Textbook of Limnology. 5th ed. Waveland Press, 2016. 440 p.

<sup>15</sup> Kashiwaya K. Geomorphology of Lake-catchment Systems: A New Perspective from Limnogeomorphology. Singapore: Springer Nature, 2017. 139 p. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-5110-4>.

<sup>16</sup> Oakenfold S. *Limnology and Freshwater Ecology*. Syrawood Publishing House, 2017. 241.

<sup>17</sup> Schwoerbel J., Bren-delberger H. Einführung in die Limnologie. 9 Auflage. München : Elsevier, 2005. 340 s.

<sup>18</sup> Wetzel R. G. Limnology: Lake and River Ecosystems. 3d ed. London-Sydney-Tokyo: Academic Press, 2001. 1006 p.

<sup>19</sup> Хільчевський В. К. Гребінь В. В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: Навчальний посібник. К.: ДФА, 2022. 240 с.

<sup>20</sup> Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Конструктивно-географічне оцінювання водних та сапропелевих ресурсів озер та штучних водойм Українського Полісся. Theoretical and applied aspects of sustainable development of Ukrainian regions : scientific monograph. Volume 1. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 106–125.

<sup>21</sup> Ільїн Л. В., Ільїна О. В. Теоретико-методологічні аспекти комплексного оцінювання рекреаційного природного потенціалу озер. Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі : колективна монографія. Видання сьоме. Луцьк : ВІП Луцького НТУ, 2021. С. 273–289.

<sup>22</sup> Ільїн Л.В. Озерознавство: Укр.-рос. сл. Поняття і терміни. Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2001. 112 с.

<sup>23</sup> Ільїн Л. V. The resource appraisal of the pools of slow water exchange of Ukraine. *Limnological Review*. 2001. Vol. 1. P. 137-141.

Оцінка рекреаційних ресурсів відбиває співвідношення об'єкта і суб'єкта. Вона, як правило, включає такі етапи: виділення об'єкта оцінки; виділення суб'єкта оцінки (рекреант, рекреаційне господарство); формулювання критеріїв оцінки, у залежності від масштабу та мети дослідження, властивостей суб'єкта; розробка параметрів (оціночних шкал).

Рівень потенційних можливостей рекреаційного господарства визначається ступенем забезпечення території природними ресурсами, тобто тілами і силами природи, які на даному рівні розвитку виробничих сил і вивченості можуть бути використані для задоволення потреб людського суспільства. Однак «природні ресурси» – це лише частина «рекреаційних ресурсів», які являють собою природні, природно-технічні і соціально-економічні геосистеми, придатні при існуючих технічних і матеріальних умовах до використання для організації рекреаційної діяльності. При цьому самі рекреаційні ресурси є лише ланкою у складному ланцюгу еволюційної трансформації: природний об'єкт – умови відпочинку – рекреаційні ресурси – рекреаційні фонди. Умови відпочинку виступають тут у якості проміжної ланки при оцінці об'єктів природи з позиції їх корисності для рекреаційного використання.

Не заперечуючи всезагального характеру поняття «рекреаційні ресурси», ми вважаємо за необхідне їх вивчення не для рекреаційної діяльності взагалі, а першочергово для окремих її видів і вже на цій основі здійснювати перехід до комплексної оцінки. Оскільки водний чинник є однією з основних умов виникнення і функціонування аквально-рекреаційних систем у Волинській області, вивчення і оцінка водних рекреаційних ресурсів має першочергове значення.

Перехід від умов рекреаційної діяльності до ресурсів пов'язаний із необхідністю проведення оцінки рекреаційної цінності природно-аквально-рекреаційних комплексів, їх просторово-часових і просторово-функціональних можливостей освоєння. У науковому плані оцінка рекреаційних ресурсів водних об'єктів головним чином пов'язана із розробкою комплексних методів районування, класифікації та інвентаризації умов, чинників і ресурсів. За окремими аспектами зазначених процедур існують певні методичні підходи: медико-біологічні; фізіолого-кліматичні; ландшафтно-планувальні; фізико-географічні; соціально-географічні.

Проте загальна методика, яка дозволяє оцінювання рекреаційного потенціалу різнотипних водних об'єктів, не розроблена. Відсутність методологічної бази рекреаційного використання водойм зумовлена характером екстенсивного рекреаційного освоєння водних об'єктів, що сприяє формуванню багатофункціональної рекреаційної структури

в процесі використання водойм. Відповідно до вузькоспецифічних суспільних потреб, домінували традиційні види відпочинку (купання і любительське рибальство). Екстенсивний шлях освоєння водних рекреаційних ресурсів визначався надлишковою природною ресурсною базою, наявністю достатніх матеріальних засобів для освоєння значної кількості об'єктів і обмеженістю попиту на рекреаційні послуги у межах регіону у зв'язку з прагненням до відпочинку за її межами. Проблеми, що виникли перед рекреаційною галуззю сприяють пошуку і запровадженню, разом з традиційними, альтернативних варіантів рекреаційного використання водойм. Альтернативою екстенсивного шляху використання водних об'єктів є метод комплексного інтенсивного використання рекреаційного потенціалу природно-аквальної комплексів. Комплексне інтенсивне використання рекреаційного потенціалу природно-аквальної комплексів передбачає таке рекреаційне використання водойм, при якому в межах одного водного об'єкта реалізується максимально-можливий комплекс (набір) рекреаційної діяльності з урахуванням просторової неоднорідності радіологічних, органолептичних, гідрофізичних, фізико-хімічних, санітарно-гігієнічних, морфолого-морфометричних та інших характеристик і природних особливостей різних частин водойми.

Функціональне поєднання ресурсів природно-аквальної комплексу і пов'язані з ними конкретні види водного рекреаційного використання характеризуються певною територіальною цілісністю. У зв'язку з цим, кожне функціональне поєднання рекреаційних ресурсів водного об'єкта може розглядатися у якості багатофункціонального типу територіального поєднання. На практиці організація відпочинку, на нашу думку, найчастіше потребує виділення не одного, а сукупності поліфункціональних структурних поєднань, які дозволяють реалізувати в межах однієї і тієї ж акваторії (або її частини) певний набір рекреаційних поєднань.

З урахуванням функціональних поєднань видів рекреаційної діяльності відповідно до структури рекреаційного використання природно-аквальної комплексу виділяються наступні різновиди їх поєднань:

1. *Контактні види рекреаційної діяльності* (купання, підводне плавання, водні лижі). Можливість використання водойм для таких видів діяльності регламентується сукупністю органолептичних, радіологічних, гідро-фізико-хімічних, санітарно-гігієнічних, кліматичних, морфометричних, лімнологічних характеристик. Окрім цього, для підводного плавання важливий показник, який засвідчує наявність флори і фауни у водоймі.

2. *Безконтактні види рекреаційної діяльності* (гребля на човнах, байдарках, катання на яхтах, водномоторний спорт). Для них обов'язковий

такий набір показників: радіологічні, кліматичні, санітарно-гігієнічні, морфометричні. Особливе значення для безконтактних видів відпочинку мають морфометричні параметри і кліматичні чинники.

3. *Промислові види рекреаційної діяльності.* Для них визначальними є показники видового різноманіття тварин і водноплавної птиці (для спортивного полювання) і числа видів іхтіофауни (для рибальства). При відсутності даних про наявність і видовий склад риби для оцінки водойм у плані їх придатності для риболовлі застосовується комплекс показників якості води, відповідність яких свідчить про наявність риби у водному об'єкті.

Структурна модель комплексної оцінки рекреаційного природного потенціалу озер ґрунтується на чотирьох складниках: структурі видів їх рекреаційного використання; системі цільових критеріїв та показників якості акваторій озер; комплексній оцінці їх акваторій для конкретних видів відпочинку; регіональному і басейновому зонуванні акваторій озер. Загальний вигляд структурної моделі відображений на рис. 1.



**Рис. 1. Структурна модель комплексної оцінки рекреаційного потенціалу акваторій озер**

## 2. Оцінювання рекреаційного природного потенціалу озер

Значна поширеність природних водойм на території Волинської області зумовлена сукупністю геологічних, кліматичних, геоморфологічних, та антропогенних чинників<sup>24</sup>.

Однією з проблем, яка виникає під час вивчення різних природних об'єктів, є їх класифікація на основі урахування (обліку) головних особливостей формування і розвитку. Відсутність науково обґрунтованої класифікації утруднює їх вивчення, систематизацію і картографування. Класифікація як інструмент пізнання дає можливість передбачити властивості об'єктів, їх діагностику. Необхідним етапом нашого дослідження є розробка окремих (галузевих) класифікацій кожної з ланок озерної екосистеми й з'ясування взаємозв'язків окремих її компонентів. Такі класифікації дають конкретне уявлення про кожну водойму й уможливають її використання в господарстві або обґрунтовують потребу виділення як природоохоронного об'єкта. Крім того, різні типи водойм по різному використовуються у господарстві й не однаково реагують на антропогенний вплив.

Проблема раціонального природокористування й охорона ресурсів потребує інвентаризації водойм та опрацювання великого обсягу інформації за основними параметрами.

Основний природний фон усіх озер регіону виражає загальні риси зони хвойно-широколистяних лісів, які визначаються кліматом, способом живлення, кругообігом речовин й енергії. Проте для кожної озерної водойми відзначається набір специфічних рис, які не лише виражають належність до генетичного типу, а й дають можливість визначити його природно-ресурсний потенціал, напрями використання і необхідність охорони.

Аналіз даних багаторічних комплексних досліджень на основі класифікаційних природних показників озер дав можливість згрупувати і класифікувати озера за основними характеристиками, які означають їх природну сутність та мають найвагоміший вплив на обсяг та види рекреаційної діяльності на їх базі: морфометричні параметри, гідрологічні показники, основні дані про водозбори, гідрофізичні й гідрохімічні властивості водної маси, дані складу й запасів органічно-мінеральної сировини, біотичні показники (табл. 1).

<sup>24</sup> Волинська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відп. ред. Т.В.Погурельська. К.: ТОВ «Видавництво «Мапа», 2009. 20 с.

**Природні параметри і характеристики озер**

<b>Показник</b>	<b>Характеристика</b>
Походження	Льодовикові
	Заплавні
	Карстові
	Штучні (ставки, водосховища, кар'єрні водойми)
Геопросторове розміщення	Природний регіон
	Адміністративний регіон
Гідрографічні та гідрологічні характеристики	Розміщення в річковій мережі
	Стан стоку і притоку
	Стан водообміну
	Показники водозбору (площа, структура)
Морфологічні та морфометричні характеристики	Форма та будова улоговини
	Площа
	Об'єм
	Глибина
	Ширина
	Довжина
Характеристика води	Берегова лінія
	Фізичні властивості (температура, активна реакція, прозорість)
Гідробіотичні показники	Хімічні властивості (розчинні гази, мінеральні сполуки, органічна речовина)
	Видовий склад
	Чисельність
	Біомаса макрофітів
	Макрофіти
	Фітопланктон
	Зоопланктон
	Зообентос
	Іхтіофауна
Донні відклади	Спосіб залягання
	Хімічний склад
	Об'єм
	Запаси

На території дослідження, за нашими підрахунками, проведеними за картами масштабу 1:25000, нараховується понад 235 озер загальною площею 150,9 км<sup>2</sup> (табл. 2). Їх площа оцінюється у 150,9 км<sup>2</sup>, основна маса водойм – озера площею від 1,01 до 5,0 км<sup>2</sup> (27,5%). За кількістю переважають озера 1-ї градації, а за площею – 6-ї. Слід відзначити, що

більшість озер 1-5-ї градацій, за площею значно поступаються нечисленим озерам решти градацій.

Таблиця 2

**Озерний фонд Волинської області (за градацією площ)** <sup>25</sup>

Градації площ, км <sup>2</sup>	Кількість	%	км <sup>2</sup>	%	млн. м <sup>3</sup>	%
0,05	62	26,8	1,636	1,08	7,705	0,8
0,06–0,10	48	20,3	3,839	2,54	16,14	1,7
0,11–0,25	54	22,8	9,084	6,01	35,145	3,7
0,26–0,50	28	11,9	10,459	6,93	54,91	5,8
0,51–1,00	16	6,8	10,821	7,17	28,76	3
1,01–5,00	21	8,9	41,56	27,54	173,4	18,5
5,01–10,0	3	1,3	17,31	11,31	32,41	3,4
10,1–15,0	1	0,4	12,36	8,19	12,4	1,3
15,0–20,0	1	0,4	16,4	10,86	124,8	13,2
20,1–25,0	0	0	0	0	0	0
25,1–30,0	1	0,4	27,5	18,22	457,98	48,6
Всього	235		150,97		943,65	

Об'єм водної маси 235 озер становить 943,65 млн.м<sup>3</sup>. Значна частина об'єму належить озерам з площею 1,01–5,0 км<sup>2</sup> (18,5%) та 15,1–20 км<sup>2</sup> (13,2%). Заслужує уваги те, що об'єм оз. Світязь становить майже половину від загального об'єму озер області – 457,98 млн.м<sup>3</sup> (48,6%).

Розподіл озер за басейнами річок досить нерівномірний. Основна кількість їх знаходиться у басейнах Прип'яті (77, площею 6396,6 га) і Турії (70, площею 1099,9), решта – в басейнах Західного Бугу (39; 7069,8 га), Стоходу (30; 398,8 га), Стиру (12; 97,2 га), Вижівки (4; 31,3 га) та Горині (3; 3,3 га).

За адміністративними районами озера теж розміщуються досить нерівномірно, основна їх частина знаходиться у поліській частині області (табл. 3).

Фактичний матеріал щодо основних показників 235 різнотипних озер дав змогу достовірно здійснити їх типізацію і класифікацію. Узагальнення матеріалів засвідчує, що в межах Волинської області площі водойм змінюються від 0,01 км до 27,5 км<sup>2</sup>. Значну частину водойм (45,6%) становлять водойми з площею до 0,1 км<sup>2</sup>. Наступною групою (44,6%) є водойми площею від 0,11 до 1,0 км<sup>2</sup>. Кількість водойм інших градацій скорочується, відповідно, до збільшення їхніх розмірів.

<sup>25</sup> Ільїн Л. В., Мольчак Я. О. Озера Волині. Лімнологічно-географічна характеристика. Луцьк: Надстир'я, 2000. 140 с.

Таблиця 3

**Озерний фонд Волинської області (за адміністративними районами)**

№ п/п	Назва району	Кількість	%	Площа, км <sup>2</sup>	%	Об'єм водної маси, млн. м <sup>3</sup>	%	Заозереність території, %
1.	Володимирський	11	4,7	2,31	1,5	9,82	1,0	0,24
2.	Камінь-Каширський	50	21,2	16,09	13,1	67,94	7,16	1,19
3.	Ковельський	159	67,7	127,13	84,6	862,44	91,4	13,02
4.	Луцький	15	6,4	0,74	0,8	3,45	0,44	0,072
Разом		235	100	15096,9	100	943,65	100	—

Максимальна глибина водойм змінюється від 0,1 до 58,4 м (оз. Світязь). Кількісний розподіл водойм за максимальною глибиною досить нерівномірний. Найбільші частки розподілу займають озера із максимальними глибинами 0–2,5 м (28,5%), із глибинами 2,51–5,0 м (36,1%) та із глибинами 5,01–10,0 м (24,2%). Із збільшенням максимальної глибини кількість озер у розподілі зменшується: із глибинами 10,01–15 м – 5,9%; із глибинами 15,01–20,0 м – 3,4%; озер із максимальними глибинами 20,01–25,0 м – 0,85%; із глибинами більше 25 м – лише 2 озера, що становить 0,8% від загальної кількості досліджених озер. Загалом основна кількість водойм має глибини менші за 10 м.

Розрахункові показники об'ємів водної маси змінюються від 0,005 млн. м<sup>3</sup> до 180 млн. м (оз. Світязь). Найчисельнішими є водойми з об'ємом водної маси менше 1 млн. м (75%) та від 1,01 до 5,0 млн. м (18%). Слід зазначити, що для регіону характерна незначна кількість великих водойм з об'ємом понад 10 млн. м<sup>3</sup>.

Оцінювання озерних ресурсів неможливо здійснити без обліку їх відновлюваності. Головними чинниками, які визначають відновлюваність ресурсів, є гідрологічна характеристика озер, і передусім, наступні показники: положення у гідрмережі й тип стоку, амплітуда коливання рівня води, період водообміну, структура водозбору. За наявністю притоку поверхневих вод із водозбору озера поділяються на проточні (є притік й витік), стокові (тільки витік), непроточні (тільки притік), безстічні (притоки і витік відсутні).

Площі водозборів водойм характеризуються великою варіабельністю (від 0,3 до 1782 км<sup>2</sup>). За величиною площ водозборів водойми мають чотири градації: малий водозбір – 41,0% від загальної кількості водойм; невеликий водозбір – 14,6%; середній – 35,5% та великий – 8,9% від загальної кількості досліджених озер.

Формування якості води й відновлюваності запасів відбуваються в результаті водообміну. Інтенсивність його визначається співвідношенням об'єму притоку з водозбору й об'єму водної маси водойми. Це є важливим показником для проведення оцінювання води з метою рекреаційного використання.

Переважає більшість вивчених водойм (86%) має високий водообмін (<4). Незначна кількість водойм (<7%) має період водообміну 8 років та більше. Це великі водойми, які мають значний запас води й малу площу водозбору.

Якістю водних ресурсів визначається набір фізико-хімічних властивостей водної маси. Кількість притічних вод і внутрішньоводоймні процеси визначають склад води. Характерними показниками, які визначають споживчу і господарську цінність води, є: склад і кількість розчинних солей, активна реакція, вміст органічних речовин, прозорість.

Мінералізація води змінюється від 87,7 до 457 мг/дм<sup>3</sup>. Статистична оцінка параметрів розподілу засвідчує існування 5 класів водойм (табл. 4). Водойми першої групи становлять 3,7% від загальної кількості досліджених. Також малочисельна градація водойм із мінералізацією до 100 мг/дм<sup>3</sup> (близько 6,5%). Велика кількість водойм (36,3%) середньомінералізовані. Частка водойм, які мають підвищену мінералізацію, сягає 46,8%.

Таблиця 4

**Розподіл водойм за величиною мінералізації води**

Ступінь мінералізації	Мінералізація води, мг/дм	% від вивчених водойм
Дуже низька	<50,0	3,7
Низька	50,1–100,0	6,5
Середня	100,1–200,0	36,3
Підвищена	200,1–400,0	46,8
Висока	> 400,1	0,3

Розподіл водойм за величиною водневого показника засвідчує, що найбільша кількість водойм має влітку рН 7–9. Кількість таких водойм сумарно становить 89,6% від числа вивчених (табл. 5).

Таблиця 5

**Розподіл водойм за величиною рН, літо**

Активна реакція води	Величина рН	% від вивчених водойм
Лужна >9	>9	3,2
Мало лужна 8–9	8-9	61,3
Нейтральна 7–8	7-8	28,3

## Продовження таблиці 5

Малокисла 6–7	6-7	4,7
Кисла <6	<6	2,5

Одним із головних показників якості води є прозорість. Показник прозорості влітку змінюється від 0,2 до 10 м. Загалом водойми області мають низьку прозорість, лише 5,9% водойм мають прозорість влітку понад 4 м (табл. 6).

Таблиця 6

## Розподіл водойм за величиною прозорості води

Прозорість води	Величина прозорості, м	% від вивчених водойм
Дуже низька	<1,0	25,4
Низька	1,1–2,0	42,3
Середня	2,1–4,0	26,4
Велика	4,1–8,0	5,6
Дуже велика	>8,0	0,3

Вміст органічної речовини у воді важлива ознака її якості. Про вміст органіки можна судити за величиною перманганатної і біхроматної окислюваності. Обмежена кількість даних за цим показником не дає змоги здійснити кількісний розподіл водойм. Межі коливань біхроматної окислюваності становлять від 6,9 до 142 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, перманганатної окислюваності – від 2,2 до 34,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Важливою складовою частиною природних лікувальних ресурсів є озерні сапропелі<sup>26 27</sup>. Здійснений аналіз ресурсів озерних сапропелів Волинської області засвідчує, що на території регіону наявні значні запаси озерного сапропелю – Волинська – 70180 тис. т. Природно-рекреаційний потенціал озерних родовищ сапропелю наведено у табл. 7. Для використання у грязелікуванні найкраще підходять сапропелі органічного та органо-силікатного класів<sup>28 29</sup>. У результаті оцінювання, встановлено, що у регіоні наявні значні перспективні для бальнеологічного використання ресурси сапропелю органічного та органо-силікатного класів

<sup>26</sup> Довідник ресурсів сапропелю України. Кн. 1. Волинська область. Київ: ДГП «Північукргеологія», 1994. 194 с.

<sup>27</sup> Шевчук М. Й. Сапропелі України: запаси якості та перспективи використання. Луцьк: Надстир'я, 1996. 384 с.

<sup>28</sup> Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Озерні сапропелі Полісся України: види, ресурси, господарське використання. Рациональне використання природних ресурсів в умовах глобальних викликів : колективна монографія ; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Астроя, 2025. С. 265–277.

<sup>29</sup> Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся. У 2-х т. Т. 2: Регіональні особливості та оптимізація. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. 400 с.

(20490,7 тис. т). Органічні сапропелі представлені змішано-водоростевим (4841,9 тис. т), зоогеново-водоростевим (4615,1 тис. т) та торф'янистим (756,2 тис. т) видами. Органо-силікатні оцінені у 10277,5 тис. т, з них 8099,4 тис. т органо-піщанистого та 2178,1 тис. т органо-глинистоого видів сапопелю.

Таблиця 7

**Природно-рекреаційний потенціал озерних родовищ сапропелю (за адміністративними районами)**

Назва району	Загальні запаси, млн.т	Нормативна потреба, м <sup>3</sup>	Природний потенціал, тис.люди./рік
Володимирський	5,7	1,2	4,06
Камінь-Каширський	13,7	1,2	9,78
Ковельський	49,4	1,6	35,26
Луцький	1,38	0,4	0,02
Всього	70,18	6,4	50,70

Нами проаналізовані найголовніші показники озер Волинської області та узагальнені відповідно до видів рекреаційного використання. Рекреаційна привабливість озер регіону для організації різних видів рекреаційної діяльності наведена у табл. 8. Дослідження засвідчує, що більшість з них мають необхідні й сприятливі умови для організації на їх базі тих чи інших видів рекреаційної діяльності.

Аналіз результатів попередніх досліджень та сучасних оцінювань дозволив з'ясувати придатність озер регіону для використання у тому чи іншому виді рекреаційної діяльності <sup>30 31 32 33</sup>. Оцінювання озерних акваторій, як основної формуючої ланки для рекреаційної діяльності, засвідчують високий рівень рекреаційної привабливості озер та можливості щодо їх широкого використання у рекреації й туризмі.

<sup>30</sup> Каліновський Д. І. Рекреаційні ресурси озер Волинської області: оцінювання та конструктивно-географічні засади раціонального використання : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Харків: [б. в.], 2014. 20 с.

<sup>31</sup> Савчук С. С., Ільїн Л. В. Рекреаційно-туристичне оцінювання озер Волинської області: оцінювання й оптимізація. Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку індустрії гостинності: збірник тез доповідей XIII Всеукраїнської міжвузівської наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених (Одеса, 16–17 травня 2024 р.). Одеса: ОНТУ, 2024. С. 45–46.

<sup>32</sup> Ільїн Л. В. Рекреаційна привабливість озер Українського Полісся: комплексне оцінювання. Індустрія туризму: проблеми та виклики в нових реаліях: Матеріали круглого столу (м. Львів, 5 жовтня 2023 р.). Львів: ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2023. С. 25–26.

<sup>33</sup> Каліновський Д. І. Рекреаційна привабливість природних водойм Волинської області і можливості їх використання в рекреації та туризмі. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки. 2013. № 6 (255). С. 43–48.

**Придатність озер Волинської області для організації різних видів рекреаційної діяльності (за адміністративними районами)**

Адміністративний район	Кількість сприятливих озер для різних видів рекреаційної діяльності								
	Купання	Веслові судна	Байдарки і каное	Академічна гребля	Водні лижі	Моторний спорт	Парусний спорт	Пляжний відпочинок	Підводне плавання
Володимирський	7	1	1	1	1	1	1	6	–
Камінь-Каширський	42	15	7	11	9	3	9	24	3
Ковельський	112	44	37	41	37	18	36	115	33
Луцький	6	–	–	–	–	–	–	8	2
Всього	167	60	45	53	47	22	46	153	38

Оптимізація структури рекреаційної діяльності на озерах з метою комплексного використання ресурсного потенціалу і максимального задоволення потреб відпочивальників, може ґрунтуватися на розвитку мережі водних маршрутів спортивного, екологічного, пізнавального спрямування, створенні умов для розвитку активних форм відпочинку.

## ВИСНОВКИ

Озера Волинської області мають високі показники придатності для різних видів рекреаційного використання та значний потенціал для розвитку рекреаційно-туристичної діяльності. Як засвідчують проведені дослідження, озера регіону мають значний потенціал та широкий спектр видів рекреаційного природокористування.

Комплексний аналіз озер засвідчує, що більшість з них характеризуються необхідними й сприятливими умовами для організації на їх базі тих чи інших видів рекреаційної діяльності (наприклад, 72% від загальної кількості озер регіону сприятливі для купання, 24% – для організації відпочинку із застосуванням веслових човнів, 17% – для організації відпочинку із залученням байдарок і каное, 21% – для занять академічної греблею, 9% – для використання моторних човнів, 17% – для використання вітрильних човнів, 72% – для організації пляжного відпочинку, 14% – для підводного плавання).

Результати дослідження дозволяють зробити висновок про необхідність подальшого розвитку інфраструктури зон відпочинку на базі озер, збільшення кількості пропонованих рекреаційних активностей з урахуванням потреб різних соціальних груп населення, активізацію

рекламно-інформаційної діяльності, організації системи рекреаційного й природоохоронного моніторингу. Одним з напрямів раціоналізації структури рекреаційного водокористування у таких умовах є будівництво водних рекреаційних комплексів (басейнів, аквапарків). Освоєння природно-ресурсного рекреаційного потенціалу озер Волинської області слід здійснювати з урахуванням сучасної структури попиту і відповідати ключовим принципам раціонального використання природних ресурсів та їх охорони.

## АНОТАЦІЯ

В сучасних умовах одним з пріоритетних напрямів розвитку внутрішнього туризму у Волинській області є рекреаційне освоєння озер, що вимагає проведення спеціальних досліджень. Різноманітність видів і форм рекреаційної діяльності з використання озер і висока туристична атрактивність аквальних комплексів визначають їх ключове місце в рекреаційно-ресурсному потенціалі регіону. Озера Волинської області є перспективними об'єктами природного рекреаційного потенціалу, оскільки дозволяють поєднувати різні комбінації видів і форм відпочинку. В результаті проведеного комплексного оцінювання природного рекреаційного потенціалу озер з'ясовано їх придатність для використання у тому чи іншому виді рекреаційної діяльності. Оцінювання озерних акваторій, як основної формуючої ланки для оздоровлення засвідчують високий рівень привабливості озер та можливості щодо їх широко використання у рекреації й туризмі.

## Література

1. Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся : монографія : у 2-х т. Т. 1. Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ ім. Лесі Українки, 2008. 316 с.
2. Стафійчук В. І. Рекреалогія : навч. посіб. К.: Альтерпрес, 2006. 264 с.
3. Географічна енциклопедія України : в 3-х т. / редкол. : відп. ред. О. М. Маринич. К. : УРЕ ім. М. П. Бажана, 1989. Т. 1; 1990. Т. 2; 1991. Т. 3.
4. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування. К. : Київ. ун-т, 2002. 395 с.
5. Каліновський Д. І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за морфометричними параметрами. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. 2011. Вип. 9. С. 138–143.
6. Каліновський Д. І. Оцінка рекреаційної придатності озер Волинської області за площею водної поверхні. *Науковий вісник Волинського*

національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки. 2011. Вип. 18. С. 147–152.

7. Кучер П. В., Ільїн Л. В., Штойко П. І. Рекреаційно-туристичні ресурси Волинської області : Монографія. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2023. 180 с.

8. Пасічник М. П., Ільїн Л. В., Хільчевський В. К. Сапропелеві рекреаційно-туристичні ресурси озер Волинської області : Монографія. Луцьк : Волиньполіграф, 2021. 172 с.

9. Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Конструктивно-географічне оцінювання водних та сапропелевих ресурсів озер та штучних водойм Українського Полісся. Theoretical and applied aspects of sustainable development of Ukrainian regions : scientific monograph. Vol. 1. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 106–125.

10. Boehm, A.B. Whitman R. L., Nevers M. B., Hou D., Weisber S.B. Statistical Framework for Recreational Water Quality Criteria and Monitoring. Chichester : Wiley, 2007. 248 p.

11. Fewtrell L., Bartram J. Water Quality: Guidelines, Standards, and Health : Assessment of Risk and Risk Management for Water-related Infectious Disease. London : IWA Publishing, 2001. 424 p.

12. Vaughan W. J., Russell C. F., Gianessi C. S., Nielsen L. A. Measuring and Predicting Water Quality in Recreation Related Terms. *Journal of Environmental Management*. 1982. Vol. 15. № 4. P. 363–380.

13. Assessment and Monitoring Methodologies. European survey, EUR 31029 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. doi:10.2760/274896, JRC127847.

14. Cole G.A., Weihe P. E. Textbook of Limnology. 5th ed. Waveland Press, 2016. 440 p.

15. Kashiwaya K. Geomorphology of Lake-catchment Systems: A New Perspective from Limnogeomorphology. Singapore: Springer Nature, 2017. 139 p. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-5110-4>.

16. Oakenfold S. *Limnology and Freshwater Ecology*. Syrawood Publishing House, 2017. 241.

17. Schwoerbel J., Bren-delberger H. Einführung in die Limnologie. 9 Auflage. München : Elsevier, 2005. 340 s.

18. Wetzel R. G. Limnology: Lake and River Ecosystems. 3d ed. London-Sydney-Tokyo: Academic Press, 2001. 1006 p.

19. Хільчевський В. К. Гребінь В. В. Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: Навчальний посібник. К.: ДФА, 2022. 240 с.

20. Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Конструктивно-географічне оцінювання водних та сапропелевих ресурсів озер та штучних водойм Українського

Полісся. Theoretical and applied aspects of sustainable development of Ukrainian regions : scientific monograph. Volume 1. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 106–125.

21. Ільїн Л. В., Ільїна О. В. Теоретико-методологічні аспекти комплексного оцінювання рекреаційного природного потенціалу озер. Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі : колективна монографія. Видання сьоме. Луцьк : ВІП Луцького НТУ, 2021. С. 273–289.

22. Ільїн Л.В. Озерознавство: Укр.-рос. сл. Поняття і терміни. Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2001. 112 с.

23. Pyin L. V. The resource appraisal of the pools of slow water exchange of Ukraine. *Limnological Review*. 2001. Vol. 1. P. 137–141.

24. Волинська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відп. ред. Т.В.Погурельська. К.: ТОВ «Видавництво «Мапа», 2009. 20 с.

25. Ільїн Л. В., Мольчак Я. О. Озера Волині. Лімнологічно-географічна характеристика. Луцьк: Надстир'я, 2000. 140 с.

26. Довідник ресурсів сапропелю України. Кн. 1. Волинська область. Київ: ДГП «Північукргеологія», 1994. 194 с.

27. Шевчук М. Й. Сапропелі України: запаси якості та перспективи використання. Луцьк: Надстир'я, 1996. 384 с.

28. Ільїна О. В., Ільїн Л. В. Озерні сапропелі Полісся України: види, ресурси, господарське використання. Рациональне використання природних ресурсів в умовах глобальних викликів : колективна монографія ; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Астроя, 2025. С. 265–277.

29. Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся. У 2-х т. Т. 2: Регіональні особливості та оптимізація. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. 400 с.

30. Каліновський Д. І. Рекреаційні ресурси озер Волинської області: оцінювання та конструктивно-географічні засади раціонального використання : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Харків: [б.в.], 2014. 20 с.

31. Савчук С. С., Ільїн Л. В. Рекреаційно-туристичне оцінювання озер Волинської області: оцінювання й оптимізація. *Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку індустрії гостинності*: збірник тез доповідей XIII Всеукраїнської міжвузівської наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених (Одеса, 16–17 травня 2024 р.). Одеса: ОНТУ, 2024. С. 45–46.

32. Ільїн Л. В. Рекреаційна привабливість озер Українського Полісся: комплексне оцінювання. Індустрія туризму: проблеми та виклики в нових реаліях: Матеріали круглого столу (м. Львів, 5 жовтня 2023 р.). Львів: ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2023. С. 25–26.

33. Каліновський Д. І. Рекреаційна привабливість природних водойм Волинської області і можливості їх використання в рекреації та туризмі. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Географічні науки.* 2013. № 6 (255). С. 43–48.

**Information about the authors:**

**Ilyina Olga,**

Candidate of Geographical Sciences,  
Associate Professor at the Department of Hotel  
and Restaurant business, Tourism and Recreation  
Lesya Ukrainka Volyn National University  
13, Voli ave., Lutsk, 43025, Ukraine

**Ilyin Leonid,**

Doctor of Geographical Sciences,  
Professor at the Department of Hotel and Restaurant business,  
Tourism and Recreation  
Lesya Ukrainka Volyn National University  
13, Voli ave., Lutsk, 43025, Ukraine

---

**СТРУКТУРА ОСЕРЕДКІВ НАЙБІЛЬШОЇ  
КІЛЬКОСТІ ДНІВ ІЗ СНІГОВИМ ПОКРИВОМ  
НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ В ОКРЕМІ ДЕСЯТИРІЧЧЯ  
ПРОТЯГОМ 1991-2020 РР.**

---

Пясецька Світлана

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-7>

**ВСТУП**

Важливим елементом ландшафту у холодний період року та відіграє важливу роль у його функціонуванні та формуванні відповідних процесів у ньому. Стан вкритості території снігом прийнято оцінювати у балах. За день із сніговим покривом приймають день, коли супінь покриття снігом околиці станції щонайменше становить 6 балів (60 %). Найбільше покриття становить 10 балів, що відповідно становить 100 % території. На території України сніговий покрив утворюється у зимові місяці та окремі місяці перехідних сезонів майже кожного року. Проте кількість днів із ним дуже змінюється з року в рік навіть у зимові місяці, особливо це стосується станцій, які розташовані у центрі країни та особливо на її півдні. Це певним чином обумовлено не тільки ландшафтним різноманіттям, а й різними типами синоптичних процесів які переважали протягом окремих років у досліджуваних періодах та формували відповідні умови для його появи та накопичення. Таким чином на території кожної з областей утворюються осередки де кількість днів із сніговим покривом є найбільшою, а разом вони утворюють регіональні особливості. Кількість днів із сніговим покривом характеризує територію відносно особливостей його залягання та накопичення. Останнє суттєвим чином впливає на аккумуляцію вологи в ґрунті та забезпечення відновлення запасів води у річкових мережах. Кількість днів із сніговим покривом відображає умови його утворення та тривалість залягання на певній території. За часом раніше усього сніговий покрив починає утворюватись у періоді передзим'я у середині або наприкінці жовтня або у листопаді. Територіально найбільш рано це відбувається на півночі та північному заході країни та у гірських місцевостях Карпатського регіону, особливо у його високогір'ї. Протягом

листопада та грудня сніговий покрив з'являється на тешті території країни, проте на півдні має нестійкий характер залягання. Руїнування та поновлення снігового покриву може відбуватись протягом зими. Найбільш рано він сходить у південних регіонах, а найбільш пізно у гірських місцевостях на заході України. Треба зауважити, що протягом кінця ХХ та початку ХХІ сторіч постійно відбуваються різкі коливання погодних умов (особливо різкі температурні коливання та випадання опадів), що залежать від проходження циклонів та наявності фронтів, які пов'язані із ними які суттєвим чином впливають на кількість днів із сніговим покривом та умови його залягання.

Тому, зважаючи на досить суттєву зміну погодних умов протягом останнього часу яка виникає на тлі триваючого потепління кліматичної системи, дослідження особливостей розповсюдження снігового покриву є дуже актуальним. Така інформація може бути використана для планування та коригування різних проектів стосовно організації певних видів господарської діяльності.

**Стан дослідження проблеми.** Одною з останніх публікацій стосовно особливостей змін у кліматичній системі для території України, які все частіше відбуваються внаслідок глобального потепління висвітлені у роботі<sup>1</sup> В.М. Волощука та колег на тлі етапів потепління. У певній мірі це стосується і особливостей, які створюються під час холодного періоду року, коли ефект глобального потепління найбільш помітний, а відповідно це створює умови утворення снігового покриву. У цілому було відмічено зменшення кількості днів із сніговим покривом та певна зміна його характеристик. Дослідженнями вивчення особливостей холодного періоду року розподілу снігового покриву та його характеристик на території України займалось багато вітчизняних дослідників, зокрема І. М. Щербань<sup>2</sup>. Результати цих досліджень увійшли до низки монографій з клімату України, а саме: «Клімат України»<sup>3</sup> та «Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.)»<sup>4</sup>, де висвітлюється не тільки стан кліматичної системи України протягом 1961-1990 рр. (минулий кліматологічний стандарт), у тому числі

<sup>1</sup> Бойченко С.Г., Волощук В.М., Дорошенко І.А. Глобальне потепління та його наслідки для території України. Укр. геогр. журнал. 2000. №3. С. 59-68.

<sup>2</sup> Щербань І., Бабіченко В., Ніколаєва Т., Рудішніна С. Дуже сильні снігопади в Україні за останнє двадцятиріччя. Україна. Географічні проблеми сталого розвитку. Т. III. К.: Обрії, 2004. С. 301-303.

<sup>3</sup> Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А.Дячука, В. М. Бабіченко. К.: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.

<sup>4</sup> Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.) / За ред. В.М. Ліпінського В.І Осадчого, В.М. Бабіченко.- К.: Ніка-Центр, 2006. 312 с.

особливості холодного періоду року та його поточний на той час стан. Одним з особливостей стану учасного холодного періоду року було встановлено збільшення частоти випадання мокрого снігу та кількості випадків із їх небезпечними та стихійними випадками. Дослідження особливостей холодного періоду року на сучасному етапі було продовжено автором у<sup>5,6</sup> із встановленням просторово-часових особливостей по окремих місяцях та роках досліджуваного періоду на прикладах окремих областних центрів України із визначенням етапів у їх змінах протягом 1991-2020 рр., а також полів середньої кількості випадків із сніговим покривом на території України.

Проте, на тепер існують ще не вирішені питання відносно особливостей просторово-часового розподілу снігового покриву, зокрема дослідження особливостей просторово-часового розподілу осередків кількості днів із сніговим покривом з урахуванням кожної з областей та їх основний склад по окремих місяцях холодного та окремих місяцях перехідних сезонів протягом сучасного періоду зміни клімату в Україні.

**Мета, предмет та об'єкт дослідження.** Метою дослідження було визначити осередки найбільшої кількості днів із сніговим покривом на території окремих областей України, встановити їх структуру та динаміку цих осередків протягом місяців холодного та перехідних сезонів року по окремих десятиріччях останнього тридцятирічного періоду 1991 – 2020 рр. та між окремими десятиріччями. *Предметом* дослідження було кількість днів із сніговим покривом на стаціях у кожному з місяців холодного та перехідних сезонів року протягом окремих десятиріч кліматологічного стандарту 1991 – 2020 рр. *Об'єктом* дослідження було визначення просторово-часового розподілу осередків та їх центрів найбільшої кількості днів із сніговим покривом на території України протягом вищезгаданого часу, які утворюють поля цього показника як зхалом по Україні, так і длч кожної області окремо.

**Матеріали і методи.** Для опрацювання залучались матеріали спостережень за сніговим покривом на метеорологічних станціях України протягом окремих десятиріч періоду 1991 – 2020 рр., які розміщені у відповідних таблицях Метеорологічних щомісячників

<sup>5</sup> Пясецька С. І. Особливості розподілу кількості днів із сніговим покривом на території України протягом 1991-2020 рр. Scientific aspects of conserving and restoring natural resources under the modern development of society Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. P.490- 518. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-19>

<sup>6</sup> Пясецька С.І., Щеглов О.А. Просторово-часове розповсюдження середньої кількості днів із сніговим покривом на території України по місяцях холодного періоду року протягом 1991-2020 рр. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2024. Вип. 2(72). С. 57-66. DOI <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2024.2.5>

(Вип. 10. Ч.ІІ. Україна) та знаходяться у відділі Державного галузевого архіву Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського у місті Києві. Методологічним підґрунтям дослідження є «Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Вип. 3. Ч. 1 Метеорологічні спостереження на станціях» (2011)<sup>7</sup>, що регламентує роботу метеорологічних станцій та проведення спостережень за сніговим покривом на станціях та узагальнення матеріалів спостережень.

Основним методом дослідження був фізико-статистичний метод за результатами якого для окремих десятиріч періоду було побудовано відповідні таблиці із інформацією про основні осередки кількості днів із сніговим покривом їх склад та центри для кожного з досліджуваних місяців на території усіх областей України. У третьому десятиріччі 2011 – 2020 рр. для областей, розташованих у Донецькому регіоні (Луганська, Донецька області) та АР Крим інформація стосовно снігового покриву наявна до 2014 р. внаслідок збройної агресії РФ проти України та анексії нею АР Крим.

Результати опрацьованого матеріалу стосовно осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом для кожної з областей України розміщено у таблиці 1 у відповідних блоках (а – в), які відповідають окремим трьом десятирічним періодам загального досліджуваного тридцятиріччя 1991 – 2020 рр. Аналіз стану формування осередків кількості днів із сніговим покривом та їх складу по окремих десятиріччях викладено у відповідних підрозділах (1. Період 1991 – 2000 рр.; 2. Період 2001 – 2010 рр.; 3. Період 2011 – 2020 рр.). Перелік станцій у відповідній таблиці, який відображає внутрішню структуру осередка подано відповідно від центру осередку до його периферії в залежності від кількості днів із сніговим покривом на відповідних станціях.

### **1. Період 1991 – 2000 рр.**

Результати дослідження представлені у таблиці 1 (а). Встановлено, що для областей північного-західного та західного регіонів, у тому числі Прикарпаття та Карпат у досліджувані місяці холодного періоду року характерна наявність досить чітко виражених осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом. Проте структура осередків від місяця до місяця може зазнавати певних змін. Так, здебільшого у зимові місяці чітко прослідковується центр та основна частина осередку. Однак, наприклад на Волині у березні, листопаді та грудні центр осередку, який

<sup>7</sup> Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Вип. 3. Ч. 1 Метеорологічні спостереження на станціях. Державна гідрометеорологічна служба. Київ, 2011. 279 с.

знаходиться у Маневичах дещо розширюється за рахунок Любешова у березні та Луцька у листопаді та грудні. Крім того у досліджувані місяці відбувається певна зміна в послідовності станцій в осередку за кількістю днів із сніговим покривом. У місяці перехідних сезонів – квітні та жовтні завдяки змінам умов для формування снігового покриву центр такого осередку за кількістю днів із сніговим покривом значно поступається зимовим місяцям, проте його основна структура залишається. Подібна ситуація спостерігається у Рівненській, Львівській, Хмельницькій та Тернопільській областях. На північному заході країни у Житомирській області помічено певну зміну центру таких осередків в залежності від місяця, хоча найчастіше центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом був Звягель (колишній Новоград-Волинський) до якого у березні, квітні та листопаді додавався Коростень. У грудні центром такого осередку виявився Овруч. У Карпатському регіоні на Івано-Франківщині, Закарпатті та Чернівецькій області чітко виокремлюється центр осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом у кожній з областей, який не змінюється протягом досліджуваних місяців, проте порядок станцій згідно з кількістю днів із сніговим покривом може дещо змінюватись в окремі з досліджуваних місяців, особливо у місяці перехідних сезонів.

У північних областях країни (Київщина, Чернігівщина, Сумщина) осередки найбільшої кількості днів із сніговим покривом мають дещо свої особливості. Так, у Київській області спостерігається досить нестійкий осередок найбільшої кількості днів із сніговим покривом, проте найбільш часто, окрім березня, серед центрів виділяється метеостанції Київ та Фастів. Крім того у досліджувані місяці дещо змінюється порядок станцій, які подано у порядку від найбільшої кількості днів із сніговим покривом до найменшої. На Чернігівщині на відміну від Київщини навпаки спостерігається більш чітко виражений центр найбільшої кількості днів із сніговим покривом у Покошичах протягом досліджуваних місяців. Також помічено, що в структурі цього осередку досить часто, за виключенням жовтня, особливим чином фігурує метеостанція Семенівка. Ця станція у окремих місяцях (листопад, грудень) входить до центру такого осередку. У Сумській області у досліджуваних місяцях найбільш часто центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом, за виключенням листопада, виявився Хутір Михайлівський (колишня Дружба). Крім того метеостанція Суми у січні, та лютому входила до центру осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом. Встановлено, що за кількістю днів із сніговим покривом Глухів, Суми та Конотоп найбільш часто виділяються у досліджувані місяці в осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом в області.

У центральних областях України на Черкащині, Кіровоградщині, Полтавщині та Дніпропетровщині центри осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом здебільшого змінюються по досліджуваних місяцях, а також дещо змінюється і внутрішній склад таких осередків. Найбільш стабільними центрами таких осередків були Вінниця (Вінницька область) та Гадяч (Полтавщина). Крім того в цих областях спостерігався досить стабільних склад таких осередків. Так, на Вінничині, найчастіше найбільша кількість днів із сніговим покривом спостерігається в районі Хмільника та Білопілля, а на Полтавщині в районі Лубен та Веселого Подолу, іноді Полтави. На Дніпропетровщині найбільш стабільним центром осередку з найбільшою кількістю днів із сніговим покривом можна назвати Дніпро. В окремі місяці до цього центру приєнувались Синельнікове, Губиниха та Кривий Ріг. На цих станціях протягом досліджуваних місяців спостерігається значна кількість днів із сніговим покривом порівняно із іншими станціями регіону.

У північно-східному та східному регіонах країни (Сумська, Харківська, Луганська, Донецька області) центри осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом здебільшого змінюються від місяця до місяця, за виключенням Донецької області де майже у всіх досліджуваних місяцях центром осередку було Дебальцеве. Серед станцій де також спостерігалось найбільша кількість днів із сніговим покривом можна виділити Бахмут, Донецьк, Покровськ, Амвросіївку. На Луганщині найчастіше центром такого осередку була Дар'ївка. Крім того серед станцій на яких була найбільша кількість днів із сніговим покривом можна назвати Луганськ, Сватове та Троїцьке. На Харківщині центр осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом змінюється протягом досліджуваних місяців проте частіше він знаходився у Великому Бурлуці, а у окремі місяці у Коломаку або Богодухові. З інших станцій, де спостерігалась більша кількість днів із сніговим покривом можна назвати Золочів, Харків, Слобожанське.

На півдні України (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька області та АР Крим) у місяці холодного періоду року здебільшого центри осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом досить стійкі за виключенням Одеської області, тільки у місяці перехідних сезонів року центри таких осередків можуть змінюватись. Так, на Одещині найбільш часто Любашівка є основним центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом (березень, квітень та жовтень – грудень), проте у січні та лютому центром такого осередку є відповідно Білгород-Дністровський та Роздільна. На Миколаївщині найбільш часто центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом був Первомайськ.

Проте в низці місяців до нього при єднуються Баштанка та Вознесенськ. На Херсонщині основним центром осередку днів із сніговим покривом є Велика Олександрівка, проте у жовтні таким центром є Асканія Нова. Досить часто до центру у Великій Олександрівці приєднуються Баштанка, Вознесенськ, Нижні Сірогози та Миколаїв. На Запоріжжі найбільш часто центрами такого осередку були Гуляй Поле та Запоріжжя. У березні та квітні до Гуляй Поля приєднується Пришиб. До основному осередку також досить часто приєднуються Запоріжжя, Кирилівка, Мелітополь. В АР Крим основний та стійкий центр осередку днів із сніговим покривом є Ай-Петрі до якого приєднується Ангарський перевал. Дуже часто у цьому осередку виділяються Білогірськ та Сімферополь.

## 2. 2001 – 2010 рр.

Результати порівняння особливостей просторово-часового розташування та особливостей складу осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом на території України протягом 2001 – 2010 рр. відносно 1991 – 2000 рр. подано у таблиці 1 (б). На території північно-західного та західного регіону країни (Волинь, Житомирська, Рівненська, Львівська, Хмельницька, Тернопільська, Івано-Франківська, Закарпатська, Чернівецька області) здебільшого наявні доволі стійкі центри осередків кількості днів із сніговим покривом, що є схожим з першим десятиріччям (1991 – 2000 рр.). Проте треба зазначити, що на відміну від нього існують певні відмінності у структурі осередків. На Волині основним центром осередку по досліджуваних місяцях виявились Маневичі та в окремих місяцях (квітень, жовтень) додався Любешів. Найбільш часто в основний осередок за кількістю днів із сніговим покривом додавались Володимир, Світязь, Луцьк, Ковель. На Рівненщині так само як і у 1991 – 2000 рр. основним центром такого осередку здебільшого було Рівне, проте у квітні та жовтні центрами осередку днів із сніговим покривом були відповідно Дубно та Сарни. На Львівщині основним центром осередку днів із сніговим покривом були Славсько та Турка. При чому Славсько як центр осередку на відміну від 1991 – 2000 р. більш повторювалось протягом із січня по березень. В основний осередок здебільшого входили Львів, Рава-Руська, Дрогобич, Броди. На Хмельниччині центр осередку кількості днів із сніговим покривом, як і у 1991-2000 рр. здебільшого знаходився у Хмельницькому. За кількістю днів із сніговим покривом також виділяються: Ямполь, Шепетівка, Нова Ушиця. На Івано-Франківщині по досліджуваних місяцях чітко виділявся центр такого осередку у Пожежевській. До основного центру частіше всього належали Яремче, Долина та Івано-Франківськ. На Закарпатті так само як у 1991 – 2000 рр.

центр такого осередку знаходився на Плаю. До основного осередку також належали Нижні Ворота, Нижній Студени й Міжгір'я та Рахів. Стійкий центр осередку кількості днів із сніговим покривом був також у Чернівецькій області у Селятині. Серед інших станцій які виділяються за кількістю днів із сніговим покривом треба назвати у першу чергу Чернівці та також Новодністровськ. На території Житомирської області центр осередку кількості днів із сніговим покривом по окремим з досліджуваних місяців не стійкий, а переміщується від Звягеля (колишній Новоград-Волинський) до Коростеня та Овруча. До основного осередку також можна віднести Житомир, Коростень, Овруч.

У північному регіоні (Київщина, Чернігівщина, Сумщина) на Київщині по окремих досліджуваних місяцях не встановлено чітко вираженого центру осередку кількості днів із сніговим покривом. Проте серед таких центрів в окремі місці можна назвати Пісківку (колишній Тетерів), Київ, Чорнобиль, Фастів, Вишгород, Яготин, Миронівку. Схожа ситуація спостерігалась і протягом 1991-2000 рр. У Чернігівській області як і у 1991 – 2000 рр. центр осередку кількості днів із сніговим покривом знаходився у Покошичах (Придеснянська воднобаланова). У жовтні та листопаді центр такого осередку розширюється відповідно за рахунок Семенівки та Сновська (колишній Щорс) у жовтні та Семенівки у листопаді. На Сумщині основним центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом по досліджуваних місяцях здебільшого є Хутір Михайлівський (колишня Дружба). Крім того у жовтні центр такого осередку дещо ризширився за рахнок Глухова та Сум. Основна частина такого осередку складається із Сум, Глухова та Конотопа.

На північному сході України (Харківщина, Луганщина, Донеччина, Запоріжжя) у Донецькому регіоні (Луганська та Донецька області) дещо змінились центри таких осередків на відміну від попереднього десятиріччя. Так, на Луганщині у лютому та березні 2001 – 2011 рр. центром осередку кількості днів із сінговим покривом виявилось Сватове замість Дар'ївки, а на Донеччині у листопаді Бахмут замість Дебальцевого. У структурі цих осередків здебільшого багато спільного зі структурою попереднього десятиріччя, окрім Біловодська на Луганщині, який був дещо більш помітнішим у періоді 1991 – 2000 рр. На Сумщині відносно стабільно (за виключенням грудня) центр такого осередку знаходився у Хуторі Михайлівському. У жовтні центр осередку дещо розширився за рахунок Глухова та Сум. До основног осередку можна віднести Конотоп та Ромни, а у листопаді та грудні Лебедин. На території Харківської області найбільш часто центром осередку кількості днів із сніговим покривом був Великий Бурлук, що є подібним до періоду 1991 – 2000 рр., проте на відміну від

того періоду такий центр розширювався за рахунок Харкова та Коломаку. В його структурі за кількістю днів із сніговим покривом додатково можна виділити Богодухів, Куп'янськ та Красноград.

У центрі країни (Вінницька, Черкаська, Кіровоградська, Полтавська, Дніпропетровська області) на Вінничині так само як і у 1991 – 2000 рр. основним центром осередку була Вінниця. У жовтні осередок дещо озширився за рахунок Хмільника. Здебільшого в цей осередок входять Білопілля, Жмеринка, Гайсин. На Черкащині на відміну від 1991 – 2000 рр. центр осередку був більш стабільний та знаходився у Жашкові за виключенням жовтня де центр такого осередку знаходився у Золотоноші та Звенигородці. У решту осередку здебільшого входили також Канів, Умань, Чигирин. На Кіровоградщині центр осередку кількості днів із сніговим покривом змінювався від одного досліджуваного місяця до іншого. Серед таких центрів в залежності від місяця були Помічна, Кропивницький, Долинська, Знамянка. В структурі осередку також можна виділити Світловодськ, Новомиргород, Гайворон. У Полтавській області на відміну від 1991-2000 рр. здебільшого центром осередку кількості днів із сніговим покривом є Гадяч. Проте у жовтні центр такого осередку знаходився у Веселому Подолі, а у листопаді у Лубнах. Крім того до основного осередку також відносяться Веселий Поділ, Лубни та Полтава. На Дніпропетровщині на відміну від 1991 – 2000 рр. від місяця до місяця центр осередку дещо змінюється на відміну від 1991 – 2000 рр., коли центром осередку здебільшого був Дніпро за винятком квітня та жовтня. У цьому десятиріччі Дніпро є центром тільки у січні, листопаді та грудні. У решті місяців центрами такого осередку були Губиниха, Чаплине, Синельникове. Також до основного осередку можна віднести Кривий Ріг, Комісарівку та Павлоград.

У південному регіоні України на Одещині центр осередку кількості днів із сніговим покривом був більш стійкий на відміну від 1991 – 2000 рр. та знаходився здебільшого у Любашівці особливо у зимові місяці. У квітні та жовтні центрами осередків були відповідно Одеса та Сарата з Ізмаїлом. За кількістю днів із сніговим покривом також входили здебільшого Затишся та Роздільна. У Миколаївській області подібно до попереднього десятиріччя 1991 – 2000 рр. центром такого осередку виявився Первомайськ, і тільки у квітні Миколаїв. До осередку за кількістю днів із сніговим покривом входять здебільшого Баштанка, Вознесенськ та Миколаїв. На Херсонщині так само як і у 1991 – 2000 рр. основним центром такого осередку була Велика Олександрівка, за виключенням жовтня, коли центром були Нижні Сірогози та Асканія Нова. До основного осередку здебільшого відносять Нижні Сірогози, Нову Каховку, Генічеськ.

На Запоріжжі на відміну від 1991 – 2000 рр. центром такого осередку виявилось Запоріжжя і тільки у листопаді Гуляй Поле. До основного осередку за кількістю днів із сніговим покривом здебільшого можна також віднести Мелітополь, Кирилівку, Пришиб. У АР Крим як і у 1991 – 2020 рр. основними центрами осередку кількості днів із сніговим покривом є Ай-Петрі та Ангарський перевал. Серед інших станцій які виділяються за кількістю днів із сніговим покривом у цьому регіоні можна назвати Сімферополь, Білогірськ, Клепінене.

### **3. Період 2011 – 2020 рр.**

Таблиця 1 (в) відображає склад осередків найбільшої кількості днів із сніговим покривом по регіонах України у місяці холодного та перехідних сезонів року протягом 2011-2020 рр. На північному заході та заході країни у десятиріччі 2011-2020 рр. в окремих областях як наприклад на Волині на відміну від попереднього десятиріччя центр осередку кількості днів із сніговим покривом переміщувався по станціях від місяця до місяця. Здебільшого він був у Маневичах, але у лютому, був у Луцьку, а у квітні та жовтні та листопаді центр відповідно розширювався за рахунок Володимира (колишній Володимир-Волинський), за рахунок Любешова, Свіязя та Ковеля у жовтні, а також за рахунок Любешова у листопаді. На Рівненщині так само як і у попередньому десятиріччі центр такого осередку знаходився у Рівному за виключенням жовтня, коли центром були Сарни. До основного осередку також належали Сарни та Дубно. На Львівщині центром осередку кількості днів із сніговим покривом здебільшого була Турка, а у лютому Славсько. До основного центру можна віднести Львів, Дрогобич, Броди, Рава-Руську, Кам'янку Бузьку. На Хмельниччині центром такого осередку здебільшого був Хмельницький. Проте на відміну від 2001-2010 рр. досить часто центр такого осередку розширюється за рахунок Шепетівки. Крім того у квітні до центру відносився ще Ямпіль, а у жовтні Нова Ушиця. До основного осередку крім вищезгаданих станцій також відносився Кам'янець-Подільський. У Тернопільській області у досліджуваних місяцях центром осередку кількості днів із сніговим покривом здебільшого був Тернопіль, проте у листопаді та грудні цей центр відповідно розширювався за рахунок Чорткова та Бережан. В окремі місяці до такого осередку за кількістю днів із сніговим покривом можна віднести Кременець. На Івано-Франківщині так само як і у попередні десятиріччя центром осередку кількості днів із сніговим покривом є Пожежевська. До такого осередку за кількістю днів із сніговим покривом можна віднести Яремче, Долину та Івано-Франківськ. Аналогічно теж саме можна сказати і про Закарпатську та Чернівецьку

**Осередки найбільшої кількості днів із сніговим покривом по місяцях холодного та перехідних сезонів року протягом окремих десятиріч періоду 1991-2020 рр. (порядок областей згідно до Метеорологічного щорічника, перелік станцій в осередках подано в порядку від найбільшої кількості днів із сніговим покривом)**

Області	I		II		III		IV		X		XI		XII	
	а) 1991-2000 рр.													
Волинська	Маневичі, Володимир Луцьк, Любешів	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Любешів, Луцьк, Ковель	Маневичі, Ковель, Володимир, Луцьк	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель	Маневичі, Луцьк, Любешів, Ковель
Рівненська	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Сарни, Дубно	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно Сарни	Рівне, Дубно, Сарни	Рівне, Дубно, Сарни				
Львівська	Турка, Славське, Львів	Турка, Славське, Львів, Дрого- бич, Броди	Турка, Славське, Львів, Броди, Дрогобич	Турка, Славське, Дрогобич	Турка, Славське, Славське, Кам'янка	Турка, Львів, Славське, Кам'янка	Турка, Львів, Славське, Кам'янка	Турка, Львів, Славське, Кам'янка	Турка, Львів, Славське, Рава- Руська, Броди, Дрогобич	Турка, Славське, Львів, Стрий, Дрогобич, Рава-Руська	Турка, Славське, Львів, Стрий, Дрогобич, Рава-Руська			
Хмельницька	Хмельницький, Ямпіль, Нова Ушиця, Кам'янець-Подільський	Хмельницький, Ямпіль, Шепетівка, Кам'янець-Подільський	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, НоваУшиця	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, Нова Ушиця	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський	Хмельницький, Шепетівка, Ямпіль	Хмельницький, Нова Ушиця, Шепетівка, Ямпіль	Хмельницький, Нова Ушиця, Шепетівка, Ямпіль	Хмельницький, Нова Ушиця, Шепетівка, Ямпіль	Хмельницький, Нова Ушиця, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський	Хмельницький, Нова Ушиця, Шепетівка, Ямпіль, Кам'я- нець-Поділь- ський
Тернопільська	Тернопіль, Чортків, Бережани	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Чортків, Креме- нець, Бережани	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бере- жани, Чортків	Тернопіль, Кре- менець, Бережани	Тернопіль, Кре- менець, Бережани	Тернопіль, Кре- менець, Бережани	Тернопіль, Бере- жани, Чортків, Кременець	Тернопіль, Бере- жани, Чортків, Кременець
Івано-Франківська	Пожежевська, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Долина, Яремче, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Коломия	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ	Пожежевська, Яремче, Долина, Івано-Франківськ

Продовження таблиці 1

Закарпатська	Плаї, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів	Плаї, Міжгір'я, Рахів, Великий Березний, Нижні Ворота	Плаї, Міжгір'я, Нижні Ворота, Нижній Студений, Рахів	Плаї, Нижній Студений, Міжгір'я, Рахів	Плаї, Нижній Студений, Міжгір'я, Рахів	Плаї, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів	Плаї, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів	Плаї, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів
Чернівецька	Селятин, Новодністровськ, Чернівці	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ
Чернігівська	Покошичі, Семенівка, Прилуки, Сновськ	Покошичі, Семенівка, Прилуки, Сновськ, Чернігів	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Остер	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Остер	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Остер	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Остер	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Остер	Покошичі, Семенівка, Сновськ, Прилуки, Чернігів
Житомирська	Звягель, Овруч, Коростень, Житомир	Звягель, Овруч, Житомир, Олевськ	Звягель, Олевськ, Житомир	Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Звягель, Овруч, Звягель, Олевськ, Коростень, Житомир, Овруч, Олевськ
Київська	Київ, Фаєтів, Пісківка, Чорнобиль, Яготин, Миронівка	Київ, Пісківка, Фаєтів, Чорнобиль, Яготин, Миронівка	Пісківка, Чорнобиль, Миронівка, Київ, Бориспіль, Барішівка, Фаєтів	Яготин, Фаєтів, Пісківка, Київ, Бориспіль	Яготин, Фаєтів, Пісківка, Київ, Бориспіль	Яготин, Фаєтів, Пісківка, Барішівка, Чорнобиль, Миронівка	Яготин, Фаєтів, Київ, Миронівка, Пісківка, Чорнобиль	Київ, Пісківка, Фаєтів, Яготин, Бориспіль, Чорнобиль, Миронівка
Черкаська	Умань, Жашків, Сміла Черкаси, Золотоноша, Звенигородка	Жашків, Золотоноша, Чигирин, Сміла	Жашків, Черкаси, Чигирин, Золотоноша, Сміла	Жашків, Черкаси, Золотоноша, Чигирин	Жашків, Черкаси, Золотоноша, Чигирин	Жашків, Черкаси, Чигирин, Умань	Сміла, Умань, Жашків, Черкаси, Звенигородка	Жашків, Умань, Звенигородка, Сміла, Золотоноша
Вінницька	Вінниця, Хмельник, Гайсин, Білопілля, Жмеринка	Вінниця, Білопілля, Хмельник, Гайсин, Жмеринка	Вінниця, Білопілля, Хмельник, Жмеринка	Вінниця, Білопілля, Хмельник, Жмеринка	Вінниця, Білопілля, Хмельник, Жмеринка	Вінниця, Хмельник, Білопілля, Жмеринка	Вінниця, Хмельник, Білопілля, Жмеринка	Вінниця, Хмельник, Білопілля, Жмеринка, Гайсин

Продовження таблиці 1

Кіровоградська	Помічна, Знам'янка, Світловодськ, Новомиргород, Долинська	Знам'янка, Новомиргород, Світловодськ, Кропивницький, Помічна, Світловодськ	Знам'янка, Новомиргород, Кропивницький, Світловодськ, Помічна	Знам'янка, Помічна, Світловодськ, Гайворон	Гайворон, Новомиргород, Знам'янка, Кропивницький, Помічна	Кропивницький, Новомиргород, род. Помічна, Знам'янка, Світловодськ
Одеська	Білгород-Дні- стронський, Любашівка, Роздільна, Затишся	Роздільна, Любашівка, Затишся	Любашівка, Роздільна, Заги- шня, Одеса	Роздільна, Любашівка	Любашівка, Роздільна, Заги- шня, Одеса, Болград	Любашівка, Роздільна, Заги- шня, Одеса, Болград
Миколаївська	Первомайськ, Миколаїв, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв Очаків	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Миколаїв, Баштанка, Очаків, Первомайськ	–	Первомайськ, Баштанка, Миколаїв, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв
Херсонська	Велика Олек- сандрівка, Херсон, Нова Херсон, Нова Каховка, Нижні Сірогози	Велика Олек- сандрівка, Нижні Сірогози, Нова Каховка	Велика Олек- сандрівка, Асканія Нова, Херсон, Асканія Нова	Асканія Нова, Нижні Сірогози, Асканія Нова, Херсон, Бехтери	Велика Олек- сандрівка, Нижні Сірогози, Асканія Нова, Херсон, Бехтери	Велика Олек- сандрівка, Нижні Сірогози, Асканія Нова, Генічеськ, Стрількове
Сумська	Хутір Михай- лівський, Суми, Ромни, Глухів, Конотоп, Лебедин	Хутір Михай- лівський, Суми, Глухів, Суми, Ромни, Лебедин	Хутір Михай- лівський, Суми, Ромни, Глухів, Конотоп	Хутір Михай- лівський, Конотоп, Суми, Лебедин, Глухів	Суми, Хутір Михайлів- ський, Лебедин, Конотоп, Ромни, Глухів	Хутір Михай- лівський, Суми, Лебедин, Ромни, Глухів, Конотоп
Полтавська	Галяч, Лубни, Полтава, Весе- лий Поділ, Полтава	Галяч, Лубни, Полтава, Кобеляки	Лубни, Галяч, Полтава, Весе- лий Поділ	Лубни, Галяч, Полтава, Весе- лий Поділ	Галяч, Лубни, Веселий Поділ, Полтава	Галяч, Лубни, Веселий Поділ, Полтава

Продовження таблиці 1

Харківська	Харків, Коломак, Золочів, Богодухів	Великий Бурдук, Богодухів, Золочів, Харків, Коломак	Богодухів, Великий Бурдук, Коломак, Слобожанське, Ізюм, Харків	Великий Бурдук, Коломак, Богодухів, Золочів, Харків	Великий Бурдук, Золочів, Коломак, Богодухів, Куп'янськ, Слобожанське	Великий Бурдук, Коломак, Богодухів, Харків, Слобожанське	Коломак, Харків, Богодухів, Золочів, Великий Бурдук, Слобожанське
Луганська	Дар'ївка, Луганськ, Сватове, Троїцьке	Дар'ївка, Сватове, Луганськ, Троїцьке	Дар'ївка, Сватове, Троїцьке, Луганськ	Троїцьке, Дар'ївка, Сватове, Біловодськ	Дар'ївка, Луганськ, Сватове, Біловодськ	Луганськ, Дар'ївка, Сватове, Троїцьке	Дар'ївка, Луганськ, Сватове, Біловодськ, Троїцьке
Донецька	Дебальцеве, Донецьк, Амвросіївка, Бахмут	Покровськ, Дебальцеве, Амвросіївка, Волноваха	Дебальцеве, Амвросіївка, Волноваха, Донецьк, Бахмут	Дебальцеве, Покровськ, Волноваха, Амвросіївка	Дебальцеве, Бахмут, Донецьк, Амвросіївка, Покровськ	Дебальцеве, Бахмут, Донецьк, Покровськ, Амвросіївка	Дебальцеве, Бахмут, Покровськ, Донецьк, Амвросіївка, Амвросіївка, Волноваха
Дніпропетровська	Дніпро, Синельникове, Кривий Ріг, Губиниха	Дніпро, Синельникове, Комісарівка, Губиниха, Чаплине, Кривий Ріг	Дніпро, Губиниха, Комісарівка, Кривий Ріг, Синельникове, Чаплине	Синельникове, Дніпро, Кривий Ріг, Чаплине, Лошкарівка, Комісарівка	Синельникове, Дніпро, Губиниха, Кривий Ріг, Павлоград, Комісарівка	Дніпро, Синельникове, Кривий Ріг, Чаплине, Губиниха	Дніпро, Кривий Ріг, Комісарівка, Губиниха, Синельникове, Чаплине
Запорізька	Гуляй Поле, Запоріжжя, Кирилівка, Ботсьве	Запоріжжя, Гуляй Поле, Кирилівка, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб	Гуляй Поле, Пришиб, Кирилівка	Гуляй Поле, Пришиб, Кирилівка, Мелітополь, Бердянськ, Ботсьве	Гуляй Поле, Запоріжжя, Кирилівка, Ботсьве, Мелітополь, Пришиб	Запоріжжя, Гуляй Поле, Кирилівка, Пришиб, Мелітополь
АР Крим	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Білогірськ, Сімферополь, Клепінене	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь, Білогірськ	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь, Білогірськ	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь, Клепінене	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь, Клепінене	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Білогірськ, Клепінене, Сімферополь



Продовження таблиці 1

Чернігівська	Покошичі, Семєнівка, Сновськ, Ніжин	Покошичі, Семєнівка, Прилуки, Ніжин,	Покошичі, Семєнівка, Чернігів Прилуки	Покошичі, Ніжин, Чернігів, Прилуки	Сновськ, Покошичі, Семєнівка, Ніжин, Остер	Покошичі, Семєнівка, Сновськ, Ніжин., Прилуки	Покошичі, Семєнівка, Сновськ, Прилуки, Остер
Житомирська	Звягель, Овруч, Житомир, Коростень	Овруч, Звягель, Житомир, Олевськ	Овруч, Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Овруч, Коростень, Олевськ, Житомир, Звягель	Коростень, Звягель, Житомир, Олевськ	Овруч, Звягель, Коростень, Олевськ, Житомир	Звягель, Овруч, Житомир, Коростень, Олевськ
Київська	Пісківка, Фастів, Київ, Чорнобиль, Яготин	Київ, Чорнобиль, Фастів, Яготин	Чорнобиль, Пісківка, Київ, Фастів, Яготин	Фастів, Київ, Чорнобиль, Пісківка	Вишгород, Київ, Яготин, Миронівка, Миронівка, Пісківка,	Пісківка, Київ, Чорнобиль, Фастів, Миронівка	Фастів, Пісківка, Київ, Чорнобиль, Яготин
Черкаська	Жашків, Звенигородка, Золотоноша, Умань	Жашків, Золотоноша, Канів, Черкаси, Умань	Жашків, Умань, Звенигородка, Золотоноша, Чигирин	Жашків, Канів, Умань	Золотоноша, Звенигородка, Черкаси, Жашків, Сміла	Жашків, Умань, Звенигородка, Чигирин, Сміла	Жашків, Сміла, Звенигородка, Умань, Золотоноша
Вінницька	Вінниця, Хмільник, Жмеринка	Вінниця, Хмільник, Білопілья, Жмеринка	Вінниця, Білопілья, Хмільник, Жмеринка	Вінниця, Білопілья, Жмеринка, Хмільник	Вінниця, Хмільник, Жмеринка, Білопілья, Гаїсин	Вінниця, Білопілья, Хмільник, Жмеринка син, Жмеринка	Вінниця, Білопілья, Хмільник, Жмеринка, Гаїсин
Кіровоградська	Помічна, Знам'янка, Кропивницький, Новомиргород, Новомиргород, Долинська	Кропивницький, Помічна, Новомиргород, Новомиргород, Долинська	Кропивницький, Знам'янка, Світловодськ, Новомиргород Долинська	Долинська, Світловодськ, Знам'янка, Кропивницький	Знам'янка, Кропивницький, Світловодськ, Новомиргород	Знам'янка, Кропивницький, Помічна, Кропивницький, Новомиргород, Знам'янка, Долинська	Кропивницький, Помічна, Новомиргород, Знам'янка, Долинська
Одеська	Любашівка, Затишша, Роздільна	Любашівка, Затишша, Роздільна, Сарата	Любашівка, Затишша, Роздільна, Одеса	Одеса, Любашівка, Затишша, Роздільна	Сарата, Ізмаїл	Любашівка, Роздільна, Затишша	Любашівка, Роздільна, Затишша, Ізмаїл
Миколаївська	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Вознесенськ, Баштанка, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	-	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв

Продовження таблиці 1

Херсонська	Велика Олександрівка, Генчеськ, Асканія Нова, Херсон	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Нова Каховка, Асканія Нова, Херсон	Велика Олександрівка, Херсон, Бехтери	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Асканія Нова	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Асканія Нова, Бехтери	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Асканія Нова, Бехтери
Сумська	Хутір Михайлівський, Михайлівський, Суми, Глухів, Конотоп, Ромни	Хутір Михайлівський, Суми, Ромни, Конотоп, Глухів	Хутір Михайлівський, Глухів, Суми, Ромни	Хутір Михайлівський, Глухів, Суми, Ромни	Хутір Михайлівський, Глухів, Конотоп, Суми, Ромни	Суми, Хутір Михайлівський, Михайлівський, Глухів, Конотоп, Ромни
Полтавська	Гадяч, Лубни, Полтава, Веселий Поділ, Полтава	Гадяч, Лубни, Полтава, Веселий Поділ	Полтава, Веселий Поділ	Лубни, Гадяч	Лубни, Гадяч, Веселий Поділ, Полтава	Гадяч, Лубни, Веселий Поділ, Полтава
Харківська	Великий Бурлук, Харків, Богодухів, Куп'янськ, Слобожанське, Ізюм	Великий Бурлук, Богодухів, Коломак, Харків, Великий Бурлук, Коломак, Лозова, Золочів	Богодухів, Великий Бурлук, Коломак, Лозова, Золочів	Харків, Куп'янськ, Ізюм, Богодухів	Коломак, Великий Бурлук, Богодухів, Харків, Красноград, Слобожанське	Великий Бурлук, Куп'янськ, Богодухів, Слобожанське, Ізюм
Луганська	Дар'ївка, Сватове, Луганськ, Троїцьке	Сватове, Троїцьке, Дар'ївка, Луганськ	Дар'ївка, Троїцьке, Біловодськ, Троїцьке	Дар'ївка, Луганськ, Сватове, Троїцьке	Дар'ївка, Луганськ, Сватове, Троїцьке	Дар'ївка, Сватове, Луганськ, Троїцьке
Донецька	Дебальцеве, Покровськ, Донецьк, Амвросіївка	Дебальцеве, Донецьк, Амвросіївка, Покровськ, Волноваха	Донецьк, Бахмут, Дебальцеве, Покровськ, Волноваха	Дебальцеве, Амвросіївка, Донецьк, Бахмут, Покровськ	Бахмут, Дебальцеве, Донецьк, Амвросіївка, Покровськ	Дебальцеве, Покровськ, Донецьк, Амвросіївка, Бахмут
Дніпропетровська	Дніпро, Чаплине, Губиниха, Кривий Ріг, Синельникове	Чаплине, Дніпро, Губиниха, Комісарівка, Кривий Ріг	Чаплине, Синельникове, Губиниха, Дніпро, Комісарівка, Кривий Ріг	Лошкарівка, Комісарівка, Кривий Ріг, Дніпро, Чаплине, Нікополь	Дніпро, Чаплине, Губиниха, Кривий Ріг, Синельникове, Комісарівка	Дніпро, Чаплине, Губиниха, Синельникове, Кривий Ріг
Запорізька	Запоріжжя, Гуляй Поле, Мелітополь, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Пришиб, Запоріжжя	Запоріжжя, Гуляй Поле, Кирилівка, Пришиб, Мелітополь



Продовження таблиці 1

Закарпатська	Плай, Рахів, Нижні Ворота, Нижній Студенний, Міжгір'я	Плай, Нижній Студенний, Рахів, Нижні Ворота, Міжгір'я	Плай, Нижній студенний, Нижні Ворота, Міжгір'я	Плай, Нижній Студенний, Міжгір'я, Рахів	Плай, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів	Плай, Нижній Студенний, Міжгір'я, Рахів	Плай, Нижні Ворота, Міжгір'я, Рахів	Плай, Рахів, Міжгір'я, Нижній Студенний, Нижні Ворота
Чернівецька	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ	Селятин, Чернівці, Новодністровськ
Чернігівська	Покошичі, Семенівка, Сновськ, Прилуки, Чернігів	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Сновськ, Чернігів, Прилуки	Покошичі, Семенівка, Чернігів, Сновськ, Чернігів, Прилуки, Остер					
Житомирська	Звягель, Овруч, Коростень, Житомир	Житомир, Звягель, Овруч, Коростень	Овруч, Звягель, Коростень, Житомир	Овруч, Звягель, Коростень, Житомир, Олевськ, Коростень	Овруч, Звягель, Житомир, Олевськ, Коростень			
Київська	Чернобиль, Пісківка, Київ, Яготин, Миронівка	Чернобиль, Пісківка, Київ, Вишгород, Бориспіль, Фастів	Чернобиль, Пісківка, Київ, Вишгород, Київ, Фастів	Чернобиль, Пісківка, Київ, Яготин, Фастів	Чернобиль, Пісківка, Київ, Яготин, Фастів	Чернобиль, Пісківка, Київ, Яготин, Фастів	Чернобиль, Пісківка, Чернобиль, Миронівка, Фастів	Пісківка, Чернобиль, Миронівка, Фастів, Яготин, Київ
Черкаська	Сміла, Звенигородка, Золотоноша, Умань	Жашків, Золотоноша, Звенигородка, Канів	Умань, Звенигородка, Золотоноша, Канів	Умань, Звенигородка, Черкаси, Жашків	Умань, Звенигородка, Черкаси, Жашків, Сміла	Умань, Звенигородка, Черкаси, Жашків, Сміла	Сміла, Звенигородка, Золотоноша, Жашків, Черкаси, Канів, Умань	Сміла Черкаси, Золотоноша, Звенигородка, Канів, Умань
Вінницька	Вінниця, Хмельник, Білопілья, Гайсин	Білопілья, Вінниця, Жмеринка, Хмельник	Вінниця, Білопілья, Хмельник, Жмеринка	Вінниця, Білопілья, Хмельник, Жмеринка, Гайсин	Вінниця, Білопілья, Хмельник, Жмеринка, Гайсин			

Продовження таблиці 1

Кіровоградська	Кропивницький, Помічна, Знам'янка, Світловодськ, Новомиргород, Гайворон	Новомиргород, Кропивницький, Знам'янка, Помічна, Світловодськ, Гайворон	Знамянка, Кропивницький, Світловодськ, Помічна, Новомиргород	Долинська, Гайворон, Знам'янка, Кропивницький, Помічна.	Помічна, Гайворон, Кропивницький	Кропивницький, Знам'янка, Помічна, Гайворон, Новомиргород	Кропивницький, Зтам'янка, Помічна, Новомиргород, Світловодськ, Долинська
Одеська	Любашівка, Роздільна, Затишша, Болград	Любашівка, Затишша, Роздільна, Одеса	Любашівка, Затишша, Роздільна, Сербка	Любашівка, Затишша, Роздільна, Сербка	Любашівка	Любашівка, Затишша, Роздільна, Одеса	Любашівка, Затишша, Роздільна, Болград
Миколаївська	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Вознесенськ, Баштанка, Миколаїв	Первомайськ, Вознесенськ	Первомайськ	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв	Первомайськ, Баштанка, Вознесенськ, Миколаїв
Херсонська	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Нова Каховка, Асканія Нова	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Херсон, Бехтери, Нова Каховка	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Нова Каховка, Асканія Нова	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Нова Каховка, Асканія Нова	-	Асканія Нова, Нижні Сірогози, Генічеськ, Велика Олександрівка, Нова Каховка	Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Генічеськ, Велика Олександрівка, Нова Каховка
Сумська	Хутір Михайлівський, Глухів, Суми, Конотоп, Лебедин	Хутір Михайлівський, Глухів, Суми, Конотоп, Ромни	Хутір Михайлівський, Глухів, Суми, Конотоп, Ромни	Хутір Михайлівський, Конотоп, Глухів, Ромни, Суми	Хутір Михайлівський, Конотоп, Суми, Глухів, Лебедин	Хутір Михайлівський, Суми, Глухів, Конотоп, Ромни	Хутір Михайлівський, Конотоп, Глухів, Суми, Ромни
Полтавська	Лубни, Гадяч, Полтава, Веселий Поділ	Лубни, Гадяч, Полтава, Веселий Поділ	Лубни, Гадяч, Полтава, Лубни	Гадяч, Полтава, Лубни	Лубни, Полтава	Гадяч, Полтава, Веселий Поділ, Лубни	Гадяч, Лубни, Полтава, Веселий Поділ, Кобеляки
Харківська	Богодухів, Великий Бурлук, Коломак, Ізюм, Харків	Великий Бурлук, Богодухів, Харків, Коломак, Ізюм, Золочів	Великий Бурлук, Богодухів, Коломак, Харків, Красноград, Золочів	Великий Бурлук, Богодухів, Коломак, Харків, Золочів	Коломак, Золочів, Богодухів, Великий Бурлук, Куп'янськ, Красноград	Великий Бурлук, Богодухів, Ізюм, Куп'янськ, Коломак, Золочів	Богодухів, Коломак, Великий Бурлук, Харків, Куп'янськ, Красноград

Продовження таблиці 1

Луганська	Троїцьке, Сватове, Біловодськ, Дар'ївка, Новопсков	Троїцьке, Сватове, Біловодськ, Новопсков	Новопсков, Троїцьке, Біловодськ, Сватове, Дар'ївка	Троїцьке, Сватове, Біловодськ	Троїцьке, Новопсков, Сватове	Сватове, Дар'ївка, Новопсков, Троїцьке, Біловодськ	Сватове, Троїцьке, Біловодськ, Дар'ївка
Донецька	Дебальцеве, Покровськ, Амвросіївка, Волноваха	Волноваха, Бахмут, Покровськ, Маріуполь	Бахмут, Покровськ, Волноваха, Дебальцеве	Дебальцеве, Покровськ, Волноваха	Дебальцеве, Покровськ, Бахмут	Дебальцеве, Бахмут, Покровськ, Волноваха, Маріуполь	Бахмут, Покровськ, Волноваха, Маріуполь
Дніпропетровська	Чаплине, Дніпро, Синельникове, Губиніха, Павлоград, Кривий Ріг	Чаплине, Губиніха, Дніпро, Синельникове, Комісарівка, Кривий Ріг, Синельникове	Губиніха, Дніпро, Чаплине, Синельникове, Кривий Ріг, Комісарівка	Губиніха, Дніпро, Синельникове, Комісарівка, Кривий Ріг	Синельникове, Чаплине, Нікополь	Чаплине, Дніпро, Синельникове, Губиніха, Кривий Ріг, Павлоград	Дніпро, Чаплине, Губиніха, Кривий Ріг, Синельникове
Запорізька	Запоріжжя, Гуляй Поле, Кирилівка, Пришиб	Запоріжжя, Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб	Гуляй Поле, Запоріжжя, Пришиб	Запоріжжя, Гуляй Поле, Пришиб, Мелітополь, Бердянськ	Пришиб, Кирилівка	Кирилівка, Гуляй Поле, Пришиб, Мелітополь, Запоріжжя	Кирилівка, Гуляй Поле, Запоріжжя, Пришиб, Мелітополь
АР Крим	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Керч, Сімферополь, Білогірськ	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Керч, Сімферополь	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Сімферополь, Білогірськ	Ай-Петрі, Ангарський перевал	Ай-Петрі, Ангарський перевал	Ангарський перевал, Ай-Петрі, Сімферополь, Керч, Білогірськ	Ай-Петрі, Ангарський перевал, Білогірськ, Сімферополь

*Примітка. Перенайменування станції згідно наказів УкрГМЦ – Володимир-Волинський нині Володимир, Новоград-Волинський – Звягіль, Кіровоград – Кропивницький, Щорс – Сновськ, Дружба – Хутір Михайлівський, Тетерів – Пісківка, Комсомольське – Слобожанське, Красноармійськ – Покровськ, Артємієвськ – Бахмут*

*Порядок переліку станцій у колонках перелічено згідно кількості днів із сніговим покритвом. Підкреслено центри осередків. \* Для території Донецького регіону (Луганська, Донецька області), а також АР Крим у десятиріччі 2011-2020 рр. наявна лише інформація по 2014 р., внаслідок збройної агресії РФ відносно України та анексії АР Крим.*

області де також спостерігається сталість складу таких осередків. Так, на Закарпатті центром такого осередку є Плай, а до його основного складу відносять Нижні Ворота, Нижній Студений, Рахов та Міжгір'я. На Чернівеччині основним центром таких осередків у досліджувані місяці є Селятин, а до його складу відносять Чернівці та Новодністровськ. На Житомирщині у більшості досліджуваних місяців основним центром осередку кількості днів із сніговим покривом був Звягель, а крім того в окремі місяці ще й Овруч (березень, квітень, жовтень, грудень) та Житомир (лютий, жовтень). У жовтні центр осередку охоплював Олевськ, Звягель, Коростень та Житомир.

У північному регіоні (Київщина, Чернігівщина, Сумщина) у Київській області встановлено певну нестійкість центру осередку днів із сніговим покривом, коли він від місяця до місяця дещо переміщувався, хоча за кількістю днів із сніговим покривом частіше спостерігався у Чорнобилі (січень, березень, квітень, жовтень, грудень). Така ситуація вирізняє цей період від попереднього десятиріччя. Крім того у лютому центр такого осередку об'єднував Пісківку (колишній Тетерів) та Бориспіль, а у грудні Пісківку та Чорнобиль. До основного осередку за кількістю днів із сніговим покривом також найчастіше відносились Київ, Миронівка Фастів. На Чернігівщині здебільшого центром такого осередку протягом досліджуваних місяців 2011 – 2020 рр. виявились Покошичі (Придеснянська воднобалансова). Однак, у жовтні та грудні центр такого осередку дещо розширюється за рахунок Семенівки та Сновську у жовтні та Семенівки у грудні. До основного осередку за кількістю днів із сніговим покривом також можна віднести Сновськ (колишній Щорс), Прилуки та Чернігів. У цілому ситуація подібна до попереднього десятиріччя 2000 – 2010 рр. На Сумщині здебільшого центром осередку кількості днів із сніговим покривом виявився Хутір Михайлівський (колишня Дружба). У лютому центр дещо розширився за рахунок Ромен, а у квітні за рахунок Конотопу. Загалом до за кількістю днів із сніговим покривом до основного осередку можна віднести Суми, Глухів та Конотоп.

В областях у центральній частині України від заходу до сходу розподіл осередків кількості днів із сніговим покривом був наступний. На Вінничині протягом досліджуваних місяців періоду 2011 – 2020 рр. основним центром такого осередку за кількістю днів із сніговим покривом виявилась Вінниця. Треба зазначити, що цей центр був стійким від місяця до місяця. Крім того у лютому, березні та квітні цей осередок дещо розширювався за рахунок Білопілья, а у січні за рахунок Гайсина. За кількістю кількості днів із сніговим покривом до основного осередку можна віднести Жмеринку, Хмільник та Гайсин. У Черкаській області спостерігається певне

чергування окремих метеостанцій за кількістю днів із сніговим покривом в якості центру такого осередку. По окремих досліджуваних місяцях у якості центру були Сміла (січень, березень, листопад), Звенигородка (січень, листопад), Жашків (березень), Умань (квітень, жовтень), Черкаси (грудень) та Золотоноша (грудень). На Кіровоградщині переважно центром такого осередку слугував Кропивницький, проте цей центр міг розширюватись за рахунок Помічної (січень), Новомиргорода (лютий), Знамянці. Крім того у квітні цього періоду центр осередку знаходився у Долинській та Гайвороні. За кількістю днів із сніговим покривом до цього осередку крім вищезгаданих станцій, які в інших місяцях входили до його складу можна віднести ще Світловодськ. Дещо аналогічна ситуація складалась і у минулому десятиріччі 2001 – 2010 рр., проте тоді у більшій кількості досліджуваних місяців центр осередку знаходився у Кропивницькому та Помічній. У Полтавській області частіше центром осередку кількості днів із сніговим покривом були Гадяч та Лубни. До основного осередку астіше входять Полтава та Веселий Поділ. На відміну від попереднього десятиріччя Веселий Поділ жодного місяця не був центром осередку. У Дніпропетровській області у досліджуваних місяцях 2011 – 2020 рр. центри осередків кількості днів із сніговим покривом були не постійними та змінювались від місяця до місяця. Проте, частіше за все, центром такого осередку виявивилось Чаплине. Крім того в окремі місяці центром такого осередку виявились Губиниха (березень, квітень, грудень) та Синельникове (жовтень). Також у грудні одним з центрів такого осередку був Дніпро. До основного осередку за кількістю днів із сніговим покривом окрім вищезгаданих станцій можна віднести Кривий Ріг та Комісарівку.

Треба зазначити, що на північному сході та сході країни, а саме у Донецькому регіоні, дані про кількість днів із сніговим покривом наявна тільки по 2014 рік внаслідок збройної агресії РФ. Тому представлену інформацію можна вважати дещо неповною для Донецького регіону завдяки цьому. На Харківщині серед центрів осередку кількості днів із сніговим покривом треба назвати в першу чергу Великий Бурлук. Цей центр у жовтні розширювався та поєднувався за рахунок Коломака, Золочева та Богодухова. У січні центром такого осередку був Богодухів. До основного осередку кількості днів із сніговим покривом окрім вищезгаданих станцій за кількістю днів із сніговим покривом також можна віднести Ізюм, Купянськ, Красноград. У Луганській області на відміну від попереднього десятиріччя 2001 – 2010 рр., коли центром здебільшого були Дар'ївка та Сватове, у 2011 – 2020 рр. частіше усього центром такого осередку були Троїцьке та Сватове. У березні центром осередку виявились Новопокска та Троїцьке, а у жовтні – Троїцьке, Новопокска та

Сватове. До основного осередку за найбільшою кількістю днів із сніговим покривом окрім вищезазначених можна віднести також Біловодськ та Дар"івку, особливо у місяці зимового сезону. Аналогічна ситуація склалась і у Донецькій області. Так, на відміну від попереднього десятиріччя. Центрами осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом виявились Дебальцеве, Волноваха та Бахмут (колишній Артемівськ) на відміну від десятиріччя 2001 – 2010 рр., коли здебільшого за винятком квітня та листопада центром такого осередку було Дебальцеве. Також до складу основного осередку протягом цього десятиріччя можна віднести Покровськ (колишній Красноармійськ), а у лютому та грудні Маріуполь.

У південному регіоні країни в Одеській області у 2011 – 2020 рр. спостерігалась стійкість центру осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом по досліджуваних місяцях та відносно попереднього десятиріччя. Так, центром такого осередку виявилась Любашівка. У квітні центр осередку дещо розширився за рахунок Затишся та Роздільної. За кількістю днів із сніговим покривом до основного осередку також можна віднести Роздільну, Одесу, Боград та Ізмаїл. У Миколаївській області також спостерігалась стійкість центру осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом по досліджуваних місяцях навіть більша ніж у попередньому десятиріччі. Центром такого осередку виявився Первомайськ. До основного осередку також відносять Баштанку, Вознесенськ та Миколаїв. На Херсонщині центром такого осередку протягом 2011 – 2020 рр. аналогічно до попереднього десятиріччя була Велика Олександрівка. У квітні центр такого осередку розширювався відповідно за рахунок Нижніх Сірогозів, Нової Каховки та Асканії Нової. У листопаді центр осередку спостерігався в Асканії Новій та Нижніх Сірогозах. Частіше усього до основного осередку за кількістю днів із сніговим покривом окрім вищезгаданих станцій відносять Херсон та Бехтери, а у листопаді та грудні Генічеськ. На Запоріжжі на відміну від попереднього десятиріччя 2001 – 2010 рр. спостерігалась нестійкість центру такого осередку від місяця до місяця. Серед центрів по окремих місяцях можна назвати Запоріжжя (січень, лютий, квітень) та Кирилівку (листопад, грудень). У жовтні центром осередку виявились Пришиб та Кирилівка. До основного центру кількості днів із сніговим покривом можна віднести Гуляй Поле та Мелітополь. У АР Крим так само як і у попередньому десятиріччі центром осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом виявились Ай-Петрі (в усіх досліджуваних місяцях) та Ангарський перевал (у жовтні та листопаді). Також до основного осередку можна віднести Сімферополь, Клепінене, Білогірськ, Керч та Владиславівку.

## ВИСНОВКИ

З опрацьованих матеріалів стосовно структури осередків кількості днів із сніговим покривом на території України по окремих десятиріччях періоду 1991-2020 рр., а саме:

У місяці зимового періоду у більшості областей основний центр осередку кількості днів із сніговим покривом та його склад переважно залишався незмінним. Особливо це стосується областей на заході України. Окремі зміни у складі таких осередків могли стосуватись лише позицій у переліку станцій за кількістю днів із сніговим покривом у осередку, проте здебільшого він також залишався усталеним. У листопаді та грудні на окремих територіях основний осередок міг дещо розширюватись за рахунок інших станцій регіону, коли кількість днів із сніговим покривом поступово зростала.

Встановлено, що на початку весни, у березні, в ряді регіонів може відбуватись зміна центру осередку кількості днів із сніговим покривом порівняно із суто зимовими місяцями, внаслідок зменшення кількості днів із ним.

У квітні та жовтні осередки кількості днів із сніговим покривом у окремих регіонах займали більшу територію, завдяки тому що кількість днів із сніговим покривом на станціях була значно меншою, а на деяких з них дні із сніговим покривом навіть були відсутні і чітко вираженого центру було складно виділити. У десятиріччях 1991-2000 рр. та 2001-2010 рр. у Миколаївській області днів із сніговим покривом не спостерігалось, а у 2011-2020 рр. у Херсонській області.

Треба зазначити що протягом останніх двох десятиріч 2001-2010 рр. та 2011-2020 рр. було виявлено більшу нестійкість центрів осередків кількості днів із сніговим покривом та їх складу через те, що кількість днів із сніговим покривом через різкі зміни кліматичних умов зазнала більшого впливу ніж у 1991-2000 рр. Крім того внаслідок збройної агресії РФ проти України з 2014 р. частина інформації стосовно кількості днів із сніговим покривом на території частини окупованого сходу України та анексованого АР Крим відсутня і тому отримати повну інформацію не можливо.

*Перспективи подальших досліджень.* Зважаючи на вище викладене у подальшому необхідно продовжити аналогічне дослідження для з'ясування поточної просторово-часової динаміки змін у розповсюдженні снігового покриву на території України. Необхідним є виділення осередків накопичення та залягання снігового покриву на сучасному етапі зміни клімату в Україні.

## АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена дослідженню осередків кількості днів із сніговим покривом на території України протягом окремих десятиріч 1991–2020 рр. Для дослідження було обрано та опрацьовано матеріали метеорологічних спостережень за сніговим покривом, які розміщено у Метеорологічних щомісячниках. Метою роботи було встановити осередки найбільшої кількості днів із сніговим покривом по окремих областях країни протягом окремих десятиріч останнього тридцятирічного періоду 1991–2020 рр. та визначити їх просторово-часове положення, структуру, а також динаміку їх змін від місяця до місяця та від десятиріччя до десятиріччя. Основним методом дослідження був фізико-статистичний метод за результатами якого побудовано відповідні таблиці для кожного з трьох десятиріч по місяцям холодного та перехідних сезонів.

Для кожного з десятиріч по областях було встановлено осередки найбільшої кількості днів із сніговим покривом. Встановлено, що у цілому на більшості станцій у регіонах основний центр осередку найбільшої кількості днів із сніговим покривом по досліджуваних місяцях залишається незмінним особливо у зимові місяці. Проте у березні та листопаді, а особливо у квітні та жовтні центр такого осередку і сам осередок може дещо розширюватись за рахунок інших станцій внаслідок невеликої кількості днів із сніговим покривом. У низці областей протягом окремих десятиріч виявлено зміни у розташуванні центру осередку та його самого основного складу по окремим місяцям, що вказує на певну нестійкість таких осередків. Здебільшого це стосується областей центрального та південного регіонів. Для областей, на території яких розташовані гірські масиви локалізація осередків більш чіткіша.

Встановлено, що протягом 2001–2010 рр. та 2011–2020 рр. частіше спостерігається зміна центрів та складу осередків кількості днів із сніговим покривом на території України, особливо у центрі, сході та південному сході. Також, у десятиріччях 1991–2000 рр. та 2001–2010 рр. у Миколаївській області днів із сніговим покривом не спостерігалось, а у 2011–2020 рр. у Херсонській області. Це сталося завдяки значним коливанням кількості днів із сніговим покривом внаслідок змін клімату у бік потепління.

## Література

1. Бойченко С.Г., Волошук В.М., Дорошенко І.А. Глобальне потепління та його наслідки для території України. Укр. геогр. журнал. 2000. №3. С. 59-68.

2. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В. М. Бабіченко. К.: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.

3. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Вип. 3. Ч. 1 Метеорологічні спостереження на станціях. Державна гідрометеорологічна служба. Київ, 2011. 279 с.

4. Пясецька С. І. Особливості розподілу кількості днів із сніговим покривом на території України протягом 1991-2020 рр. Scientific aspects of conserving and restoring natural resources under the modern development of society Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. P. 490- 518. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-19>

5. Пясецька С.І., Щеглов О.А. Просторово-часове розповсюдження середньої кількості днів із сніговим покривом на території України по місяцях холодного періоду року протягом 1991-2020 рр. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2024. Вип. 2(72). С. 57-66. DOI <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2024.2.5>

6. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.) / За ред. В.М. Ліпінського В.І Осадчого, В.М. Бабіченко.- К.: Ніка-Центр, 2006. 312 с.

7. Щербань І., Бабіченко В., Ніколаєва Т., Рудішина С. Дуже сильні снігопади в Україні за останнє двадцятиріччя. Україна. Географічні проблеми сталого розвитку. Т. III. К.: Обрії, 2004. С. 301-303.

**Information about the author:**

**Pyasetska Svitlana,**

Candidate of Geographic Sciences,

Aerologist of the 2nd Category at the Aerology Sector of the Meteorology

Department

Borys Sreznevsky Central Geophysical Observatory

39, Nauky ave., Kyiv, 03028, Ukraine

---

## THE STATE OF RECREATIONAL OAK PHYTOCENOSSES IN CITIES OF SOUTHEASTERN UKRAINE

---

Yakovlieva-Nosar Svitlana, Bessonova Valentina  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-8>

### INTRODUCTION

In today's society, recreation and the associated improvement of public health are among the most important values. Over the past decades, the role of the tourism and recreation sector has been steadily growing. On the one hand, this is primarily due to the increase in the income level of the population in developed countries, the growth of the educational level, as well as the improvement of transport infrastructure. On the other hand, high levels of urbanization, environmental degradation around large industrial centers, and increased psychological stress caused by the accelerated pace of life are prompting more and more people to seek recreation, tourism, and health improvement in natural settings. The main factors influencing the development of recreation can be divided into four groups: social, demographic, economic, and political<sup>1</sup>.

Suburban and urban forests play a significant role in recreational nature use. They contribute to the stabilization of the microclimate in the urban environment, shape the recreational potential of the city, and are a center of biodiversity<sup>2</sup>.

In southeastern Ukraine, suburban and urban forests, if they are within city limits, include forest complexes associated with river networks. For the steppe zone, forests are an unusual and unique phenomenon. Ravine forests serve as a venue for recreational activities for city dwellers and tourists, while being subject to significant anthropogenic pressure.

In this regard, the aim of this study is to determine the impact of recreation on the taxonomic indicators and vital condition of common oak (*Quercus robur* L.) trees in natural and artificial plantations and to determine the indicators of recreational load on these biogeocenoses.

---

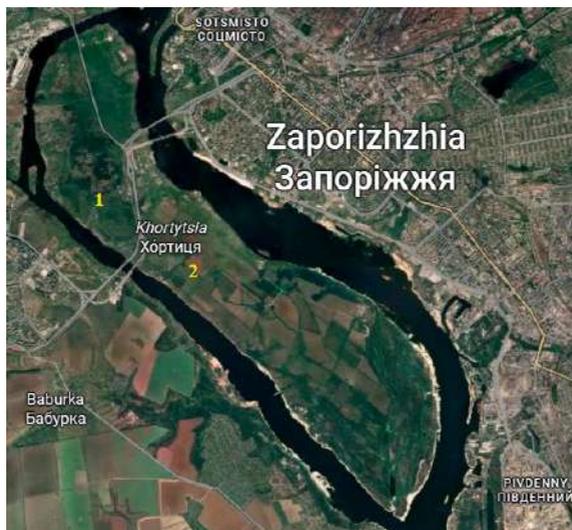
<sup>1</sup> Гакман А. Характеристика розвитку рекреації в Україні. *Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 8. С. 34–37.

<sup>2</sup> Токарева О.В. Значення приміських лісів світу та України в контексті сталого розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2004. Вип. 14.5. С. 232–236.

## 1. Research objects and methods

The objects of the study were urban natural and artificial oak plantations in two large cities in southeastern Ukraine: Zaporizhzhya and Dnipro.

Within the city of Zaporizhzhya, indicators of recreational activities of city residents and tourists in the natural oak forests of the Heneralka and Shyroka ravines located on Khortytsia Island were studied (Fig. 1). The island is located in a mid-steppe subzone with diverse grass, fescue, and feather grass vegetation (southern part of the Ukrainian Steppe).



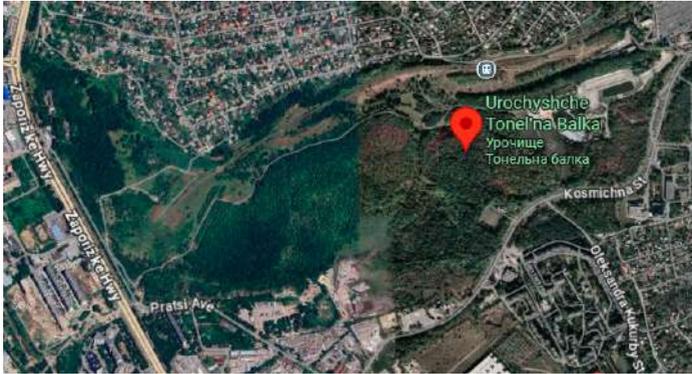
**Fig. 1. Location of the Heneralka (1) and Shyroka (2) ravines on Khortytsia Island, coordinates of the extreme points of the top and mouth of these ravines:**

*Heneralka* – 47°83′06,1″N 35°06′73,5 E; 47°82′67,9 N 35°06′57,8 E

*Shyroka* – 47°49′23,1″N 35°05′29,2″E; 47°49′04,16 N 35°05′00,24 E

Mapping of the localization of individuals of the pregenerative, generative, and postgenerative fractions of each of the studied cenopopulations of common oak was carried out.

Within the city of Dnipro, the territory of the Tunnelna ravine (also known as the Tunnelna ravine tract) (Fig. 2) was studied. It is located between the residential areas of Peremoha, Sokil, and Topolia-1 (Soborny district of the city).



**Fig. 2. Location of the Tunelna ravine tract**  
(coordinates of the center of the tract 48°25'01.8"N 35°02'35.7"E)



**Fig. 3. Location of the intra-quarter artificial oak plantation**  
**in the Topolia-3 residential area**  
(coordinates of the center of the array 48°23'48.0"N 35°01'50.9"E)

We also studied the intra-quarter oak plantation, which serves as a recreational area for residents of nearby houses. Its location is limited by M. Panikakhy Street, V. Barka Street, and Platonov Boulevard, which are located in the Topolia-3 residential area (Shevchenkivskyi District, Dnipro) (Fig. 3).

The height of trees was determined using a Suunto PM-1520 optical altimeter. The diameter of the trunk was measured at a height of 1.3 m using a Codimex S-1 measuring fork.

The average vitality score of individuals by period was determined using the classical methods of Yu.A. Zlobin<sup>3</sup>.

The forest stand vitality index was calculated based on the number of trees in accordance with the recommendations of A. V. Alekseev<sup>4,5</sup> using the following formula:

$$Ln = \frac{100 \cdot n_1 + 70 \cdot n_2 + 40 \cdot n_3 + 5 \cdot n_4}{N} \quad (1)$$

where Ln – the relative vitality of the tree stand, calculated based on the number of trees;  $n_1$  – the number of healthy trees;  $n_2$  – the number of weakened trees;  $n_3$  – the number of severely weakened trees;  $n_4$  – the number of dying trees in the sample area; N – the total number of trees (including deadwood) in the sample area.

If the Ln indicator takes values in the range of 100–80, the condition of the tree stand is assessed as healthy; at 78–50, it is assessed as damaged (weakened); at 49–20, it is assessed as severely damaged (severely weakened); and at 19 and below, it is assessed as completely destroyed.

The aesthetic component of the phytocenosis was determined by V. P. Kucheryavy<sup>6</sup>.

The functional assessment of the recreational properties of the forest was carried out in accordance with the recommendations of G. K. Solntsev et al. Research on the recreational impact on the biocenosis of the forest glade was conducted according to the classification of I. L. Trapido. The study of the degree of recreational degradation of the forest was conducted according to R. A. Karpisonova, considering the recommendations of V. M. Ivonin and M. S. Chiriev. When determining the forms of recreational activity, the recommendations of O. I. Tarasov were used. References to the methods of these authors are given in the publication<sup>7</sup>. The standards for the recreational capacity of forest plantations and correlation coefficients were determined

<sup>3</sup> Yakovlieva-Nosar S., Bessonova V. State of coenopopulations of *Quercus robur* L. growing in ravines located in the Dnieper river's rapids section (recreation zone of the city of Zaporizhzhya), Ukraine. *Forestry ideas*. 2021. Vol. 27, № 1 (61). P. 256–270.

<sup>4</sup> Бессонова В. П. Методологія і організація наукових досліджень у садово-парковому господарстві: навч. посібник. Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2025. 264 с.

<sup>5</sup> Бессонова В. П., Яковлева-Носарь С. О. Таксаційні показники та життєвий стан *Quercus robur* L. за різних лісорослинних умов гирла та середньої частини урочища Яцево (Дніпропетровська область). *Питання степового лісознавства та лісової рекультивування земель*. 2023. Т. 52. С. 3–17.

<sup>6</sup> Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 455 с.

<sup>7</sup> Яковлева-Носарь С. О. Байрак Генералка в рекреаційній системі м. Запоріжжя. *Питання біоіндикації та екології*. 2018. Вип. 23, № 1. С. 317.

according to DBN 360-92\*\*, Table 5.4<sup>8</sup>. The chemical properties of the soil were studied according to O.V. Dubova et al.<sup>9</sup>

Research into recreational activity and the determination of its indicators was carried out from 2014 to 2024, from May to October inclusive. Every week of every month (on weekdays and weekends), the number of visitors was counted over a certain period of time. The average maximum recreational load was calculated and compared with the maximum permissible load.

Recreational load was calculated using the formulas of A. I. Tarasov<sup>7</sup>:

- recreational density:

$$P_{den} = \text{number of people} / N \text{ (people.–hour)}, \quad (2)$$

where N – the observation time;

- recreational density in the studied area:

$$P_{den} = \text{people–hour} / \text{ha} \quad (3)$$

- recreational attendance:

$$P_{att} = P_{den} \times 8 \text{ hour (people–hour. / ha)} \quad (4)$$

- average annual recreation:

$$P_{ann.. aver.} = P_{att} \times 365 \text{ (people / ha per year)} \quad (5)$$

- total recreation time per unit area during the accounting period

$$i = TP \text{ (hour. per year / ha)} \quad (6)$$

where:

*i* – total recreation time per unit area during the accounting period;

T – time spent by vacationers, hours per year (8760);

P – single number of visitors per unit area during the measurement period (people / ha).

<sup>8</sup> Державні будівельні норми України ДБН 360-92\*\*. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. Київ : Держбуд України, 2002. 136 с. (зі змінами від 1 січня 2014 р.).

<sup>9</sup> Дубова О. В., Пересипкіна Т. М., Полякова І. О., Приступа І. В. Ґрунтознавство: практикум для студентів біологічного факультету спеціальності «Садово-паркове господарство». Запоріжжя : ЗНУ, 2008. 48 с.

- recreational capacity of the site:

$$E = N \cdot S \text{ (people / ha)} \quad (7)$$

where:

E – recreational capacity of the site (people / ha);

N – acceptable recreational load on the territory, leading to stage 3 of degradation (people / ha);

S – area of recreational territory of a certain stability class, ha.

The capacity of the ecological trail was calculated using the formula:

$$P_{dn} = (T - L / V) \cdot G \cdot V \text{ ( people / hour.)} \quad (8)$$

where:

T – open route time, hour.;

L – track length, km;

G – density, people / km;

V – speed, km / hour.

The experimental data obtained were processed using mathematical statistics methods<sup>10</sup>

## 2. The recreational role of natural oak forests

### 2.1. Heneralka ravine

The Heneralka ravine is a popular recreational location due to its convenient location relative to the road network: it is a 10-15-minute walk from the main highway connecting the left and right banks of the city, and is also close to the Zaporizka Sich railway station. At the mouth of the ravine, there is a natural sandy beach, near which a small tent camp is usually set up in the summer. Nearby, there is a drinking water source located on a rock massif.

The ravine was named after german General Kaiserling, who stayed here during the Russian-Turkish War of 1735-1739. The ravine housed food warehouses, from which he donated food to the local population “out of mercy,” as this period was marked by crop failures.

Our previous studies have established that the dendroflora of the Heneralka ravine forest consists of 39 species from 30 genera belonging to 17 families<sup>11</sup>. Until the 1930s, historical sources indicate that common oak trees predominated

<sup>10</sup> Петровська І. Р., Салига Ю. Т., Вудмаска І. В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.

<sup>11</sup> Яковлева-Носарь С. О. Видове різноманіття дендрофлори байрачних лісів (зона рекреації міста Запоріжжя). *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022, т.32, № 5. С. 13–18.

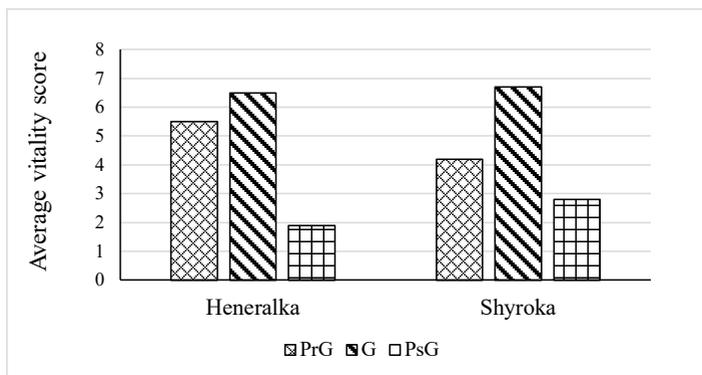
in the tree cover of this ravine. The reduction in their numbers is associated with recreational activities, primarily logging.

Currently, the population of common oak consists of 80 specimens (13.0 % of all woody plants in the ravine), among which juvenile and middle-aged generative individuals prevail (20 and 19 specimens, respectively). As shown in the publication, recreational impact reduces the range of ontogenetic development options for oak, and the options themselves include fewer age states<sup>3</sup>.

The average height of mature trees of the studied species is 12.5 m, and the average diameter at a height of 1.3 m is 22.5 cm.

The distribution of individuals by vitality levels is one of the manifestations of morphological heterogeneity of cenopopulations. Plant morphogenesis integrates the level of metabolic processes and, through the morphological status of vegetative and generative organs, informatively characterizes the viability of individuals.

Fig. 4 presents data on the vitality assessment of the following ontogenetic groups of the common oak cenopopulation in the Heneralka ravine as young pre-generative (5.5 points), generative (6.5 points), and post-generative (1.9 points). The vitality assessment allowed this cenopopulation to be classified as healthy, since the vitality index of the tree stand is 89.8 %.



**Age periods: PrG – pre-generative, G – generative, PsG – post-generative**  
**Fig. 4. Vitality index of different ontogenetic groups of common oak plants in the Heneralka and Shyroka ravines**

<sup>3</sup> Yakovlieva-Nosar S., Bessonova V. State of coenopopulations of *Quercus robur* L. growing in ravines located in the Dnieper river's rapids section (recreation zone of the city of Zaporizhzhya), Ukraine. *Forestry ideas*. 2021. Vol. 27, № 1 (61). P. 256-270.

The overall assessment of the vitality of the common oak forest in the Heneralka ravine is somewhat reduced by the powdery mildew infestation of some of its self-sown individuals. The trees of the generative age group in this forest look healthy and attract vacationers with the shade cast by their broad crowns and impressive habit. A number of accompanying species grow under the canopy of the main species, including field maple, rough elm, and common ash.

Active recreational activities are carried out in the ravine in the form of transit, horseback riding, hunting, and off-road activities.

A study of the recreational impact on the biocenosis of the forest glade, conducted according to the classification of I. L. Trapido, shows that there are processes of removal of matter and energy beyond its boundaries (collection of spring-flowering ephemerals, representatives of steppe and granite-petrophytic florocenotic groups, rose hips, hawthorn, terrain, as well as medicinal plants). Mechanical impact has also been identified, which is associated with trampling, campfire decomposition, damage to tree and shrub vegetation, and the scaring away of animals. Recreational users bring organic and inorganic substances into the forest area, such as seeds, food scraps, paper, metal, plastic, etc.

Given the presence of rare herbaceous plant species (*Pulsatilla nigricans*, *Gagea minima*, *Tulipa graniticola*, *Hyacinthella leucophaea*, *Iris pumila*, etc.), the diversity of natural dendroflora, and the significant attractiveness of this ravine for vacationers and tourists, there is a need for a detailed study of its natural characteristics and determination of the potential recreational capacity of the territory.

A comprehensive functional assessment of recreational forest landscapes involves considering aesthetic factors, the level of natural comfort, the impact of tree plantations on air quality and purification, and analyzing the technological characteristics and resilience of the ecosystem to anthropogenic impact. When studying the recreational attractiveness of the Heneralka ravine, the technological component can be disregarded, as it primarily concerns the assessment of the suitability of forest areas for economic use by forestry enterprises that organize recreational activities.

It should be noted that the aesthetic assessment of the phytocenosis was carried out according to the classification of V. P. Kucheryavy, and not according to the scale of G. K. Solntsev et al., since the latter was developed for plantings dominated by *Quercus robur*. Instead, the Heneralka forest now includes such native species as *Acer campestre*, *A. tataricum*, *Quercus robur*, *Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, and *Fraxinus excelsior*. The results of the aesthetic assessment are presented in Table 1.

Table 1

**Aesthetic properties of the Heneralka ravine phytocenosis**

No.	Taxonomic and phytocenotic characteristics	Group within a feature	Number of points
1.	Bonitet	II–III	2
2.	Soil moisture	fresh	3
3.	Relief	hilly	3
4.	The stratification of the main synusia	three-tiered	3
5.	Undergrowth	satisfactory	2
6.	Underbrush	medium density	3
7.	Herbaceous cover	rich (over 50 species)	3
8.	Density of grass cover	thick (projective coverage 75%)	3
9.	Age of the forest stand	ripe crop	3
10.	Density of tree stand	0.6–0.8	2
11.	Cluttered area	insignificant	3
12.	Signs of soil erosion	those present	2
13.	Signs of soil compaction	those present	2
14.	Signs of entomological, phytological, and other diseases	those present	2
Total			36
Integral assessment			2,57



A



B

**Fig. 5. Aesthetics of the landscapes of the Heneralka ravine: mouth (A), panorama of the Dnieper River from the top of the southeast slope (B)**

Our comprehensive functional assessment of the recreational properties of the Heneralka forest area also includes an integrated characteristic of the degree of natural comfort, which is determined as the arithmetic mean of the values shown in Table 2.

Table 2

### Natural comfort of the Heneralka forest

No.	Natural comfort indicator	Number of points
1.	Slope steepness	1
2.	Density of undergrowth and underbrush, thousand pieces / ha	4
3.	Natural clutter, number of fallen trees / ha	4
4.	Relief	3
5.	Length of spontaneously formed network of paths, km / ha	5
6.	Distance from recreational area, km	4
7.	Distance from internal roads, min. on foot	4
8.	Availability of drinking water sources	5
9.	Water bodies on the territory (rivers, lakes, streams)	5
Total		35
Integral assessment		3,89

According to a 5-point scale for indirect assessment of the impact of different types of vegetation on atmospheric air quality, the phytocenosis of the Heneralka ravine received 2 points, which corresponds to the category “deciduous vegetation of medium productivity with a fullness of not less than 0.6.”

Thus, the Heneralka forest area is characterized by fairly high aesthetic indicators, an adequate level of natural comfort, and pronounced sanitary and hygienic properties.

The current recreational load does not cause significant destruction of trees, therefore there is no significant increase in the illumination of the lower tiers and no weakening of the coenotic influence of edificers on the grass cover. At the same time, under the combined recreational impact (mechanical damage, which acts as a gateway for diseases affecting trees and shrubs, and soil trampling), there is a decrease in the proportion of forest species and the appearance of weedy plants (*Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Cannabis ruderalis*, *Lepidium perforatum*, *Geum urbanum*, etc.) is observed.

Along with these changes in the herbaceous layer, there is also an influx of non-native species of forest flora from adjacent erosion control plantings. In particular, *Cotinus coggygia* is actively spreading in the tree stand of the ravine on the northwestern slope from the nearby protective plantation, creating areas of diffuse-type undergrowth and self-seeding. In the steppe areas of the southeastern slope, *Gleditsia triacanthos* undergrowth grows to a height of 1.8 to 2.4 m. The ravine's vegetation also includes alien plant species that are listed on the European “black list” and are known for their high invasive potential (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*), as well as a species that is recognized as invasive, *Parthenocissus quinquefolia*.

It should be noted that the presence of introduced plant species in natural ecosystems is considered a potential biological hazard. As a signatory to international environmental agreements, Ukraine is obliged to comply with requirements to limit the spread of introduced species and control invasive plants<sup>12, 13</sup>.

In order to objectively assess the damage caused by recreational activities to the biogeocenosis of the forest, it is necessary to determine its recreational capacity and calculate the actual recreational load index.

Recreational sustainability is the ability of biogeocenoses to maintain their basic functions and viability under recreational pressure. Its main indicators are permissible recreational pressure – the maximum level of impact at which the biogeocenosis maintains its balance and ability to self-regenerate – and the recreational capacity of the territory, i.e., the maximum number of visitors whose presence does not lead to degradation of the natural environment or cause psychological discomfort<sup>14</sup>.

According to R. A. Karpisonova, the recreational load norm for broadleaf forests in the city's green zone is 2.3 people / ha for class I bonitet plantations. For class II bonitet forests, these indicators should be reduced by 10–15 %. In the case of complex terrain, load norms may be adjusted using reduction coefficients. Thus, if the slope reaches 10–20 %, the coefficient is 0.8.

As we established earlier and confirmed by the results of research conducted in 2024, the forest of the Heneralka ravine is in the II stage of recreational degradation.

Our observations showed that on holidays during the warm season, the maximum number of visitors in the ravine was between 20-50 people / ha, and during a two-hour period (from 11:00 a.m. to 1:00 p.m.) – 10–12 people / ha. Thus, the total number of visitors per year exceeds 5800 people, and the average recreational load is 24.6 person-days / ha. A comparison of the theoretically calculated (1.7 persons / ha) and actual (3.4 persons / ha) recreational capacity of the forest indicates that the recreational load on the forest ecosystem of the Heneralka forest is twice as high.

It should be noted that visitors to the ravine usually concentrate in areas of transition between different types of landscapes – forest (closed and semi-closed) and open, as well as between dry land and water bodies (at the mouth

<sup>12</sup> Конвенція про біологічне різноманіття. Київ : «Вид-во «Мін. охорони навколишнього середовища». 2005. 76 с.

<sup>13</sup> Данчук О. Т., Данчук-Дворецька Т. І. Інтродуковані деревні породи в умовах природоохоронних територій: ризики та проблеми. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 49–56.

<sup>14</sup> Бондарець Д. С. Розрахунок рекреаційної ємності лісових насаджень на прикладі Запорізької області. *Географія та туризм*. 2012. Вип. 23. С. 327–335.

of the ravine). This spatial and functional behavior of recreationists is driven by a desire to diversify their experiences and observe contrasting natural forms. When choosing places to relax, preference is given to meadows and the banks of the Dnieper River, which provide better visual conditions and a feeling of space.

Fourteen fire sites were recorded in the ravine, most of which were concentrated on its southeastern side (7 sites) and at its mouth (5 sites) (Fig. 6, A). Traces of recreational activities were found at the mouth of the ravine: fallen dead trees placed across the channel (Fig. 6, B), as well as campfire sites surrounded by stones. Signs of mechanical damage were observed on some *Ulmus laevis* trees and *Crataegus monogyna* bushes.



A



B

**Fig. 6. Consequences of recreational activities in the Heneralka ravine near its mouth**

Prolonged active anthropogenic pressure leads to changes in all components of the biogeocenosis. In particular, compaction, destruction, and removal of forest litter beyond the trampled areas are observed, with the upper loose layer being the most damaged. Our previous article discusses the results of a study of the condition and properties of the forest litter of the Heneralka ravine<sup>15</sup>. There is no litter on the paths of this ravine, only fresh litterfall.

The recreational digression of the biogeocenosis of the forest is also accompanied by changes in the chemical properties of the soil (Table 3). In its upper layer (0–5 cm) on forest paths, the content of humus and carbon decreases

<sup>15</sup> Яковлева-Носарь С. О. Морфолого-фракційна характеристика підстилки байраку Генералка. *Вісник Запорізького національного університету*. Серія Біологічні науки. Запоріжжя: ЗНУ. 2008. № 2. С. 189–194.

compared to the conditional control (northwest-facing slope), where the level of recreational load is lower due to the greater steepness of the relief and the presence of blackthorn thickets. Less pronounced changes in these indicators are observed in the valley floor, which is probably due to erosion processes.

Table 3

**Chemical indicators of the upper (0–5 cm) soil layer**

Indicators	Trial areas		
	southeast slope (control)	thalweg	northwestern slope
Humus content, %	15,2±0,12	8,8±0,06***	7,7±0,29***
t <sub>d</sub>	–	49,2	24,2
Carbon content, %	4,4±0,35	2,5±0,02***	2,2±0,09***
t <sub>d</sub>	–	5,43	6,1
Hydrolytic acidity, mmol eq./100g	0,69±0,003	1,56±0,008***	0,42±0,003***
t <sub>d</sub>	–	102,4	6,42
pH (H <sub>2</sub> O)	7,49	7,11	7,73

*Note.* \*\*\* – differences between options are significant when  $P < 0,001$

There is a hypothesis about the tendency for soil alkalization in the event of increased recreational load. In particular, researchers note a shift in the reaction of the soil environment in the upper layer from slightly acidic to neutral or from neutral to slightly alkaline with an increase in the intensity of recreational impact on forest park and park plantings in urban ecosystems in western Ukraine<sup>16</sup>.

A similar pattern was found when comparing the hydrolytic acidity of soils on slopes with different exposures in the Heneralka ravine. In particular, the pH value of the soil solution on the south-eastern slope is slightly shifted towards alkaline. At the same time, this trend is not observed in the valley floor, although it is this element of the ravine that is subject to the most intense recreational load. In our opinion, this is due to erosion processes and the accumulation of organic matter within this morphological element of the ravine.

Thus, with the increasing intensity of recreational impact on the biogeocenosis of the Heneralka forest, changes in the chemical indicators of the upper (0–5 cm) soil layer occur, in particular, a certain shift in the reaction of the soil solution towards more alkaline values can be traced.

<sup>16</sup> Генік Я. В., Дудин Р. Б., Дида А. П., Марутяк С. Б., Каспрук О. І. Трансформаційні процеси в лісопаркових і паркових насадженнях урбанізованих екосистем Заходу України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Т. 27, № 10. С. 9–15

## 2.2. Shyroka ravine

The Shyroka ravine has 23 branches, which gave it its second name – Deer Horn. On the slope of the southeastern exposure, there is a sanatorium-preventorium of the titanium-magnesium plant (ZTMP), the territory of which is directly connected to the ravine by stairs. At its mouth, there is a beach called Titan, which has been improved with imported sand. The ravine is used for active recreation in the form of transit, mining, and off-road activities.

According to our research, the dendroflora of the Shyroka ravine is represented by 54 plant species from 43 genera belonging to 26 families<sup>17</sup>.

The population of common oak in the Shyroka ravine reaches 321 specimens, of which 263 are full-fledged plants and 58 have turned into so-called “sticks,” which is explained by the lack of light for the development of young specimens under the canopy of parent trees.

The average height of generative individuals is 12.0 m, and the trunk diameter is 32.0 cm.

Figure 7 shows the vitality index values for different age groups (pre-generative, generative, and post-generative) of common oak plants in the Shyroka ravine. As evidenced by a comparative analysis of the results obtained, young specimens of the main species in this ravine have a lower vitality level than in the Heneralka ravine (4.2 and 5.5 points, respectively). This is probably due to the very active pre-war recreational activities of sanatorium-preventorium visitors and tourists, which led to soil compaction, deterioration of its aeration and water regime, and had a negative impact on the self-seeding of this species. Weakened young oaks are affected by powdery mildew fungi (Fig. 7). Generative individuals of this plant species in both ravines have almost identical vitality indicators (6.5 and 6.7 points). Post-generative (aging) oak plants in the Shyroka ravine are in better condition (2.8 points versus 1.9 in the Heneralka ravine). The Shyroka ravine has a larger area and many glades compared to the Heneralka ravine. Some post-generative specimens of this main species simply did not fall within the sphere of human activity.

The vitality assessment allowed the oak population in the Shyroka ravine to be classified as healthy, as the tree stand vitality index is 92.3 %.

The dendroflora of the Shyroka ravine forest also includes introduced tree species. The largest share of these are North American species (11 species, or 39.3 % of all exotic species). The most common among the introduced species are *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Morus alba*, and *Celtis occidentalis*. The tree stand includes *Robinia pseudoacacia*, which migrated

<sup>17</sup> Яковлева-Носарь С. О., Бессонова В. П. Дендрофлора балки Широка (острів Хортиця). Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 2. С. 26–30.

into the phytocenosis from the surrounding protective plantings, which also include *Gleditsia triacanthos*. Its individual specimens have also spread to the forest plantations. The non-forest vegetation is represented by one species (*Parthenocissus quinquefolia*).



**Fig. 7. Healthy (A) and powdery mildew-infected (B) self-sown common oak**

A number of tree species are decorative and used in landscaping. The presence of these plants in the surveyed area is due to their use in decorating the recreation facility. As already mentioned, this facility is connected to the central valley by stairs, along which ornamental plants (*Thuja orientalis*, *Syringa vulgaris*, *Spiraea vanhouttei*, *Lonicera tatarica*) are planted. In the natural planting of the central part of the ravine, which is often visited by vacationers, there are single specimens of *Thuja orientalis*, *Acer saccharinum*, and *Philadelphus coronaries*. In the dendroflora of the ravine's forest, the proportion of native species is 48.1 %, and introduced species is 51.9 %.

We conducted an aesthetic assessment of the Shyroka ravine phytocenosis, the results of which indicate that it differs from the previous ravine only in terms of “bonitet.” Since the Shyroka ravine has a bonitet of I, this taxonomic-phytocenotic feature was rated at 3 points. As a result, the integrated assessment of aesthetic properties was 2.64 points.

The functional assessment of the recreational characteristics of the territory includes an analysis of natural comfort. Table 4 presents the results of the work carried out in this context. It turned out that the natural comfort of the territory of the ravine forests of both ravines received similar values: Shyroka has 3.67 points, Heneralka has 3.89 points. On the one hand, Shyroka has a number of advantages for vacationers: gentler slopes and natural clutter. Another positive factor from the point of view of vacationers is the closer location of

their accommodation (the ZTMP recreation center) on the south-eastern slope, compared to the Heneralka ravine. On the other hand, there are also factors that lower the overall assessment of natural comfort within the Shyroka ravine: greater density of undergrowth and brushwood in parts of the forest remote from the sanatorium-preventorium (in pre-war times, regular clearing measures were carried out in areas close to it), as well as the absence of a source of drinking water.

Table 4

### Natural comfort of the Shyroka forest

No.	Natural comfort indicators	Number of points
1.	Slope steepness	2
2.	Density of undergrowth and underbrush, thousand pieces / ha	3
3.	Natural clutter, number of fallen trees / ha	5
4.	Relief	3
5.	Length of spontaneously formed network of paths, km / ha	5
6.	Distance from recreational area, km	5
7.	Distance from internal roads, min. on foot	4
8.	Availability of drinking water sources	1
9.	Water bodies on the territory (rivers, lakes, streams)	5
Total		33
Integral assessment		3,67

There used to be an asphalt path above the top of the ravine, which was used by visitors to the sanatorium and tourists. Now it is in rather poor condition: its surface is covered with potholes, it is half-ruined and heavily overgrown with vegetation. The most active recreational activities take place in the part of the ravine adjacent to the recreation center. The main trail runs from the top of the ravine, which can be reached by car from the highway, to the mouth, where there is a sandy beach. On both sides of this trail, there are numerous cases of broken branches of bushes and young trees. On the beach, vacationers sunbathe, swim, and build bonfires near the slopes of the southeast and northwest exposures to cook meat dishes. Natural wood waste is collected for burning. A network of paths has been laid out in the main valley, with a total area not exceeding 10 % of the ravine's territory. Thus, it is in the thalweg and the mouth of the central part of the ravine that traces of intensive recreational activity are present: places where fires have been lit, traces of mechanical damage to trees, areas of loosened soil, and a spontaneous garbage dump (Fig. 8).

As we established earlier, and as confirmed by the results of research conducted in 2024, the Shyroka ravine forest is in stage II of recreational degradation.



**Fig. 8. Traces of recreational activity in the main thalweg of the Shyroka ravine**

To assess the impact of recreation on the biogeocenosis of the Shyroka ravine, we determined the following two indicators: its recreational capacity and actual recreational load.

Our observations showed that before the start of full-scale military operations during the warm season holidays, the maximum number of vacationers in the ravine was 30 to 55–60 people/ha, and during a two-hour period (from 11:00 a.m. to 1:00 p.m.) – 20–30 people/ha. Thus, the total number of visitors per year exceeds 8700 people, and the average recreational load is 36.7 person-days/ha. A comparison of the theoretically calculated (1.7 persons/ha) and actual (5.1 persons/ha) recreational capacity of the forest indicates that the recreational load on the forest ecosystem of the Shyroka ravine exceeds the theoretical capacity by a factor of three. At the same time, as noted above, it is distributed unevenly – the central thalweg and mouth are under the greatest pressure, while the areas remote from the recreation facility are rarely visited by vacationers.

#### Conclusions

1. The studied natural oak forest stands are an arena for intensive recreational activities of city dwellers and tourists. These activities are carried out mainly in transit, off-road, and hunting forms, and in the Heneralka ravine, also in the form of cattle grazing.

2. Basic indicators such as the height and diameter of common oak tree trunks have been determined. Both stands of the main species are classified as healthy: the vitality index in the Heneralka ravine is estimated at 89.8 %, and in the Shyroka ravine at 92.3 %.

3. A comprehensive functional assessment of the recreational characteristics of the Heneralka and Shyroka ravines was carried out, covering aesthetic aspects,

the level of natural comfort, and the impact of ravine forest plantations on air quality. At this stage, the overall indicators for these parameters remain quite high.

4. In the Heneralka ravine, there is intensive penetration of woody plants and weedy herbaceous plants (*Amaranthus retroflexus*, *Cannabis ruderalis*, *Lepidium perforatum*, *Chenopodium album*, *Geum urbanum*, etc.), as well as the spread of alien (*Cotynus coggigria*, *Gleditsia triacanthos*) and invasive representatives of dendroflora (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Parthenocassus quinquifolia*). The presence of introduced woody plants in the Shyroka ravine is mainly associated with the introduction of decorative elements for visitors to the sanatorium-preventorium. At the same time, the forest flora includes species with high invasive potential (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*) and a species that is recognized as invasive (*Parthenocissus quinquifolia*). Currently, their numbers are still small, but in the future, they may pose a threat to the biological diversity of the forest.

5. The permissible recreational load (1.7 persons/ha) was determined and its actual levels were established (3.4 persons/ha in the Heneralka ravine, 5.1 persons/ha in the Shyroka ravine).

6. The degradation of the Heneralka ravine biogeocenosis under the influence of recreational activities is accompanied by a decrease in humus content in the upper (0–5 cm) soil layer and shows a tendency toward a shift in the soil solution reaction toward alkalinity. No clearly expressed changes in chemical indicators are observed in the thalweg.

### **3. The recreational role of artificial oak plantations**

#### **3.1. Tunelna ravine**

The Tunelna ravine is a recreational area primarily for residents of the surrounding residential areas – Topolia-1, Sokil, and Peremoha. To this day, 85 % of it consists of natural forest, meadow, and steppe landscapes. In 2004, the Lavina ski resort was built on the territory of the ravine.

Recreational activities within the tract are carried out in the following forms: road, off-road, gathering, camping, and transportation. These include walking along paths, trails, and off-trail; picking flowers and fruits, picnicking, camping; riding bicycles, motorcycles, and buggies. There are special places for recreation in the tract (Fig. 9, A), but since there are few of them, vacationers scatter chaotically throughout the ravine. Traces of campfires often remain in the places where they stay (Fig. 9, B).

In addition, the meadow vegetation of the ravine and the natural regeneration of woody plants are subject to trampling and browsing by grazing horses and goats (Fig. 10). This also affects the structure and physicochemical properties of the soil.



A



B

**Fig. 9. A specially designated place for rest (A) and traces of a campfire (B) under a tent in an oak forest**



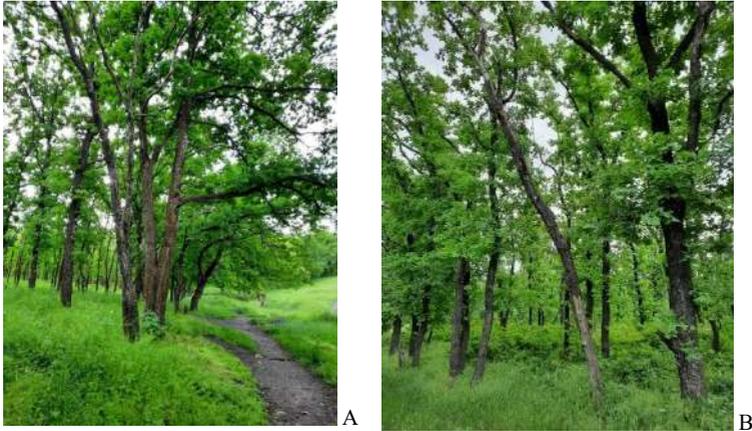
**Fig. 10. Active grazing of domestic animals in Tunelna ravine**

The oak plantations of Tunelna ravine are artificial, created by forest cultivation in 1961.

Our published article<sup>18</sup> examines the taxonomic indicators and vitality of these plantations. The authors found that on the northern slope of the ravine, there are currently 301 trees growing in a row plantation (the total length of the rows on the site is 2.7 km), and 357 trees in the thalweg (the length of the rows in this variant is 2.9 km) (Fig. 11).

<sup>18</sup> Бессонова В. П., Иванченко О. С., Журбенко С. І. Таксаційні показники та життєвий стан дуба звичайного *Quercus robur* L. у різних лісорослинних умовах в урочищі Тунельна балка (м. Дніпро). *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. 2022. т. 51. С. 3–16.

An analysis of the distribution of common oak trees growing on slopes in dry conditions, by height class, shows that they predominate in the range of 14.1–16.0 m (89 trees, or 29.6 % of the total number of trees on the slope) and 12.1–14.0 m (74 trees, or 24.6 %). In the thalweg, plants of the same classes also predominate in height: 90 trees (25.2 %) and 71 trees (19.9 %), respectively.



**Fig. 11. Planting of common oak in the thalweg (A) and on a north-facing slope (B)**

The size range of common oak trees growing on the slope, based on trunk diameter, indicates a predominance of trees in the 34.1–38.0 cm thickness class (132 trees, or 43.9 % of the total number of trees in this variant). In the more humid conditions of the valley floor, the maximum number of trees is found in two classes: also 34.1–38.0 cm (99 trees, or 26.7 %) and 42.1–46.0 cm (87 trees, or 24.4 % of the total number of oak trees in the thalweg).

Assessment of the vitality of artificial oak plantations allowed them to be classified as healthy. Thus, the vitality index of the tree stand on the northern slope is 88.0 %, and in the thalweg – 91.0 %.

Thus, the common oak trees in the artificial plantation of the Tunelna ravine tract are tall, spreading trees that attract with their beauty, create shade in hot weather, and invite visitors to stroll beneath their canopy. Most of them are classified as “healthy,” which allows these plantations to effectively perform their ecological and recreational functions.

As can be seen from the above, oak plantations on the beam are subject to intensive recreational use. We have determined its main characteristics – theoretical (maximum possible) and actual (Table 5).

Table 5

**Characteristics of recreational activities  
in the common oak plantation of the Tunelna ravine**

Indicators	Value			
	Theoretical*		Actual	
	Thalweg	Slope	Thalweg	Slope
E (people / ha)	20,0	14,0	11,0 ± 0,46	18,0 ± 0,52
P <sub>att</sub> (people-hour. / ha)	85,0	85,0	48,0	112,0
P <sub>ann,aver</sub> (people / ha per year)	31 025	31 025	17 520	40 880
i (hour. per year / ha)	92 856	92 856	52 560	122 640

Note: \* – maximum possible theoretical value

As can be seen from the data presented, the recreational load in the thalweg is less than the maximum permissible, therefore it does not lead to soil degradation. On the slope, under drier microclimatic conditions, the recreational density exceeds the maximum permissible values by 28.6 %. Both the actual and theoretically calculated maximum recreational load in both areas exceed the maximum permissible value, which, according to<sup>19</sup>, is 10.6 person-hours/ha. As a result, there is a disturbance of the grass cover, which can lead to a deterioration in the water regime and physical characteristics of the soil. The capacity of the ecological trail in the valley is 4 people / hour, on the slope – 2 people/hour. The length of the trail in the valley is 2.7 km, on the slope – 3 km, which in both cases does not exceed the norm. The standard length of an ecological trail is 2–3 km<sup>20</sup>.

The actual average annual recreation value on the slope is 1.77 times higher than that in the thalweg, and the maximum average annual value is 1.32 times higher. This is due to the less comfortable microclimatic conditions in the thalweg (groundwater reaching the surface, increased soil and air humidity).

Therefore, active recreation and livestock grazing have a negative impact on the condition of oak plantations, especially on the formation of ground cover and the natural regeneration of woody plants. Soil compaction is observed, the density of undergrowth and shrubs is reduced, and as a result of trampling, undergrowth is slowly recovering.

### 3.2. Oak plantation in the Topolia-3 residential area

The studied intra-quarter oak plantation consists of 64 specimens of this species (Fig. 12).

<sup>19</sup> Шлапак А. В. Методика і норми рекреаційного навантаження на луки, болота та ґрунти і ліси прибережних акваторій природно-заповідного фонду. Умань: Дендропарк «Софіївка», 2003. 12 с.

<sup>20</sup> Дідух Я. П., Єрмоленко В. М., Крижанівська О. Т. та ін. «Екологічна стежка» (методика, організація, характеристика модельної стежки). Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 88 с.

Analysis of the distribution of trees by height classes shows a numerical predominance of specimens ranging from 10.0 to 12.0 m in height (23 specimens). Slightly fewer trees are in the 8.1–10.0 m class (20 trees). The smallest number (1 tree each) was found in the 4.1–6.0, 16.1–18.1, and 18.1–20.0 m height classes.

The dimensional distribution of common oak trees by thickness showed the largest number in the 36.1–40.0 cm (12 trees) and 44.1–48.0 cm (11 trees) classes. The smallest number of trees were thin (class 16.1–20.0 cm) and thick (with a diameter of more than 52.0 cm). No trees with a thickness of less than 16.1 cm were found in the plantation.



**Fig. 12. Oak plantation in the Topolia-3 residential area**

We classified the oak plantation under study as “healthy” because its calculated vitality index was 91.4.

This stand is characterized by certain features that are attractive to recreationists. It can be called an artificial forest in the middle of a residential area, where road and off-road recreational activities can be carried out. Tiled paths and a well-trodden trail run through the plantations.

Table 6 presents the theoretical maximum possible and actual indicators representing the level of recreational activity of residents of the Topolia-3 housing estate. These are mainly residents of buildings Nos. 3, 4, and 65, whose entrances open onto the space between buildings, where the studied common oak trees grow. The entrances to buildings No. 1 and No. 2 face Panikakhy Street and Platonov Boulevard, respectively, so when working residents commute in the morning and evening, they mostly bypass the oak forest. A small number of people living in these buildings spend their daytime hours in the oak plantation – pensioners and mothers with children, for whom there is a playground at the

edge of the forest, closer to the residential buildings, consisting of curved metal structures resembling steps (Fig. 13, A). In the parts of the forest adjacent to the houses, there are cellars for storing vegetables and preserves (Fig. 13, B).

Table 6

**Characteristics of recreational activities  
in the common oak plantation in Topolia-3**

Indicators	Value	
	Theoretical	Actual
E (people / ha)	15,0	25,0 ± 0,97
P <sub>att</sub> (people-hour. / ha)	85,0	288,0
P <sub>ann,aver</sub> (people / ha per year)	31 025	105 120
i (hour. per year / ha)	92 856	175 200

Note: \* – maximum possible theoretical value



**Fig. 13. Examples of the use of artificial oak plantations  
in intra-quarter spaces**

All indicators of actual recreational activity exceed the maximum possible theoretical values: recreational capacity of the site (E) – 1.67 times; recreational attendance and average annual recreation – 3.38 times; total time of recreation per unit area for the accounting period – 1.89 times.

Thus, the oak plantation under study is not only a green oasis in an urban residential area, which has a certain decorative effect and is characterized by a high vitality index. This oak forest also has a utilitarian function: it is used by residents of the neighborhood for daily commuting and active recreational activities throughout the year.

## CONCLUSIONS

1. The artificial oak plantation in the Tunelna ravine tract currently consists of 658 trees. We have determined their distribution by height and diameter classes. An assessment of the vitality of this tree stand has allowed us to classify it as healthy: the vitality index on the northern slope is 88.0 %, and in the valley, it is 91.0 %.

2. Recreational activities within the Tunelna ravine are carried out in the following forms: road, off-road, mining, tenting, and transportation.

3. The actual average annual recreation value on the slope is 1.77 times higher than that in the thalweg, and the maximum average annual value is 1.32 times higher. This is due to the less comfortable microclimatic conditions in the thalweg (groundwater reaching the surface, increased soil and air humidity).

4. The intra-quarter planting of common oak trees in the Topolia-3 residential area consists of 64 trees of this species. It is classified as “healthy” because its calculated vitality index is 91.4.

5. In this artificial forest area, located in the middle of a residential area, residents engage in road and off-road recreational activities.

6. All indicators of actual recreational activity exceed the maximum possible theoretical values: recreational capacity of the site (E) – 1.67 times; recreational attendance and average annual recreation – 3.38 times; total time of recreation per unit area for the accounting period – 1.89 times.

## SUMMARY

The condition of two natural and two artificial oak plantations under conditions of active recreational activity was studied. Natural urban forests (ravine forests) are located within the city of Zaporizhzhya on Khortytsia Island, while artificial oak stands are located in the city of Dnipro. Their basic taxonomic indicators (tree height and trunk diameter) and vital condition were determined. The characteristics of oak phytocenoses and the parameters of recreational load on their territory have been described. A comprehensive functional assessment of the recreational characteristics of the Heneralka and Shyroka ravines has been carried out, including the aesthetic component, the level of natural comfort, the impact of plantings on air purification, and resistance to anthropogenic impact. The theoretical maximum possible and actual levels of recreational load were determined in the studied natural and artificial tree stands. In all these oak plantations, a significant excess of actual values over theoretically possible ones was found: in the Heneralka and Shyroka ravines – 2 and 3 times, respectively. In the Tunelna ravine, the recreational load in the thalweg is less than the maximum permissible, and on the slope, under better microclimatic conditions, the recreational density exceeds the maximum

permissible values by 28.6 %. In the intra-quarter artificial oak plantation of the Topolya-3 residential area, the actual level exceeds the maximum permissible level by 66.7%.

### Bibliography

1. Гакман А. Характеристика розвитку рекреації в Україні. *Педагогика, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 8. С. 34-37.
2. Токарева О.В. Значення приміських лісів світу та України в контексті сталого розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2004. Вип. 14.5. С. 232-236.
3. Yakovlieva-Nosar S., Bessonova V. State of coenopopulations of *Quercus robur* L. growing in ravines located in the Dnieper river's rapids section (recreation zone of the city of Zaporizhzhya), Ukraine. *Forestry ideas*. 2021. Vol. 27, № 1 (61). P. 256-270.
4. Бессонова В. П. Методологія і організація наукових досліджень у садово-парковому господарстві: навч. посібник. Київ : Вид-во «Центр учбової літератури», 2025. 264 с.
5. Бессонова В. П., Яковлева-Носарь С. О. Таксаційні показники та життєвий стан *Quercus robur* L. за різних лісорослинних умов гирла та середньої частини урочища Яцево (Дніпропетровська область). *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. 2023. Т. 52. С. 3-17. <https://doi.org/10.15421/442301>
6. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 455 с.
7. Яковлева-Носарь С. О. Байрак Генералка в рекреаційній системі м. Запоріжжя. *Питання біоіндикації та екології*. 2018. Вип. 23, № 1. С. 3-17. <https://doi.org/10.26661/2312-2056/2018-23/1-01>
8. Державні будівельні норми України ДБН 360-92\*\*. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. Київ : Держбуд України, 2002. 136 с. (зі змінами від 1 січня 2014 р.).
9. Дубова О. В., Пересипкіна Т. М., Полякова І. О., Приступа І. В. Грунтознавство: практикум для студентів біологічного факультету спеціальності «Садово-паркове господарство». Запоріжжя : ЗНУ, 2008. 48 с.
10. Петровська І. Р., Салига Ю. Т., Вудмаска І. В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.
11. Яковлева-Носарь С. О. Видове різноманіття дендрофлори байрачних лісів (зона рекреації міста Запоріжжя). *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022, т.32, № 5. С. 13–18. <https://doi.org/10.36930/40320502>

12. Конвенція про біологічне різноманіття. Київ : «Вид-во «Мін. охорони навколишнього середовища». 2005. 76 с.
13. Данчук О. Т., Данчук-Дворецька Т. І. Інтродуковані деревні породи в умовах природоохоронних територій: ризики та проблеми. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.7. С. 49–56. <https://doi.org/10.15421/40260707>
14. Бондарець Д. С. Розрахунок рекреаційної ємності лісових насаджень на прикладі Запорізької області. *Географія та туризм*. 2012. Вип. 23. С. 327–335.
15. Яковлева-Носарь С. О. Морфолого-фракційна характеристика підстилки байраку Генералка. *Вісник Запорізького національного університету*. Серія Біологічні науки. Запоріжжя: ЗНУ. 2008. № 2. С. 189–194.
16. Генік Я. В., Дудин Р. Б., Дида А. П., Марутяк С. Б., Каспрук О. І. Трансформаційні процеси в лісопаркових і паркових насадженнях урбанізованих екосистем Заходу України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Т. 27, № 10. С. 9–15. <https://doi.org/10.15421/40271001>
17. Яковлева-Носарь С. О., Бессонова В. П. Дендрофлора балки Широка (острів Хортиця). *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018, т. 28, № 2. С. 26–30. <https://doi.org/10.15421/40280203>
18. Бессонова В. П., Іванченко О. Є., Журбенко Є. І. Таксаційні показники та життєвий стан дуба звичайного *Quercus robur* L. у різних лісорослинних умовах в урочищі Тунельна балка (м. Дніпро). *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. 2022. т. 51. С. 3-16. <https://doi.org/10.15421/442201>
19. Шлапак А. В. Методика і норми рекреаційного навантаження на луки, болота та ґрунти і ліси прибережних акваторій природно-заповідного фонду. Умань: Дендропарк «Софіївка», 2003. 12 с.
20. Дідух Я. П., Єрмоленко В. М., Крижанівська О. Т. та ін. «Екологічна стежка» (методика, організація, характеристика модельної стежки). Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 88 с.

**Information about the authors:**

**Yakovlieva-Nosar Svitlana,**

Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor at the Department of Agricultural Technologies

Municipal Institution of Higher Education «Khortytsia National

Educational and Rehabilitational Academy» of Zaporizhzhia Regional Council

59, Naukove Mistechko str., Zaporizhzhia, 69017, Ukraine

**Bessonova Valentina,**

Doctor of Biological Sciences,

Professor at the Department of Gardening and Landscape Design

Dnipro State Agrarian and Economic University

25, Serhiya Yefremova str., Dnipro, 49000, Ukraine

# 04

SECTION

LANDSCAPE  
AND ECOLOGICAL  
STUDIES  
AND SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
OF TERRITORIES

---

## СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛИПОВОЇ АЛЕЇ ЯК ЕЛЕМЕНТА ІСТОРИЧНОГО ПАРКОВОГО ЛАНДШАФТУ

---

Копилова Тетяна, Порохнява Ольга, Рум'янков Юрій  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-9>

### ВСТУП

Національний дендрологічний парк «Софіївка» – науково-дослідний інститут у складі Відділення загальної біології НАН України, заснований у 1796 р. і є видатним пам'ятником садово-паркового мистецтва світового значення кінця XVIII – початку XIX ст., пам'яткою паркобудування та архітектури України, музеєм природи, колекції якого занесені до реєстру Національного надбання. «Софіївка» є центром мобілізації та акліматизації рослинного різноманіття, освітньо-просвітницькою базою для студентів ЗВО, учнів ліцеїв та гімназій, а також провідною установою в галузі садово-паркового будівництва та туризму. Площа парку 179,2 га<sup>1</sup> (Рис. 1).

Діяльність дендропарку зосереджена на розробці концепції садово-паркового та ландшафтного дизайну «Софіївки», а також на вивченні і моніторингу, збереженні та охороні рослинного світу Лісостепової зони України. Крім того, в парку здійснюються дослідження з інтродукції, акліматизації, біотехнології, селекції та репродуктивної біології рослин. Структурними підрозділами дендропарку є наукові відділи: дендрології та паркобудівництва (з лабораторією ландшафтного дизайну та проектування і науково-виробничим сектором); декоративних і плодкових рослин (з лабораторією мікроклонального розмноження рослин та дослідно-виробничим розсадником); трав'янистих рослин (з науковим гербарієм і науково-виробничим сектором)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Косенко І., Грабовий В. Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України у 2011–2016 рр. (проблеми збереження, реконструкції та перспективи подальшого розвитку). *Journal of Native and Alien Plant Studies*. 2016, Вип. 12. С. 115–120. <https://doi.org/10.37555/12.2016.173389>

<sup>2</sup> Kosenko I.S. «Sofiyivka» – a masterpiece landscape design of 18–19 centuries on 225th anniversary of its founding. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. Uman, 2021. No 1. S. 5–17. <https://doi.org/10.37555/2707-3114.1.2021.247346>



**Рис. 1. Аерофото Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України**

Сади та парки – це унікальні простори, які поєднують утилітарні та естетичні функції, створюючи гармонію між природою і діяльністю людини. Через ландшафтні рішення, архітектурні елементи, підбір рослинності та художнє оформлення сади і парки відображають стиль і дух своєї епохи, стаючи своєрідним дзеркалом історичного та культурного розвитку суспільства. Парк є складним високохудожнім твором мистецтва, в якому поєднані різні елементи, зокрема алеї, які відіграють важливу роль і можуть займати від 5 до 20 % від загальної території парку<sup>3</sup>.

Алея – транспортна або пішохідна дорога, обсаджена з двох боків деревами, чагарниками, виткими рослинами<sup>4</sup>. Алея – один із найдавніших елементів і форм ландшафтної архітектури, що використовувався з античності для вираження візуальних і функціональних зв'язків, для

<sup>3</sup> Косаревський І.О. Державний заповідник Софіївка. Київ, 1951. 54 с.: іл.

<sup>4</sup> Крижановская Н. Я., Вотінов О. В., Смірнова М. А. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник. Харків : ХНУМГ, 2019. 348 с

розмежування простору або для створення живописного руху<sup>5</sup>. Алеї вперше з'явилися на європейському континенті в садах італійського Відродження першої половини XVI століття. Згодом – у Франції, де виник термін "*allée*" – прохід у саду. У першій половині XVII століття алеї стали важливим елементом барокових садів Франції, Південної Німеччини та Австрії. Їх використовували для створення простору та глибини. В епоху бароко алеї набули особливого значення як динамічні та монументальні елементи садового дизайну, що активно формували просторову композицію. Під впливом Андре Ленотра у французьких садах пріоритет надавався створенню довгих, безперервних перспектив. Алеї прокладалися так, щоб вести погляд відвідувача до головного архітектурного елемента – палацу або павільйону<sup>6</sup>. Починаючи з XVII століття, упродовж кількох десятиліть, алеї поширювались по всій Європі, не лише в парках, а й уздовж доріг та інших просторових композиціях<sup>7</sup>.

У XX столітті прогулянкові алеї перетворюються на основну композиційну вісь парку, вздовж якої розміщують різнопланові майданчики та групи декоративних рослин. Завдяки значній довжині алей такі простори можуть змінювати своє функціональне призначення, стилістичне оформлення та характер використання кілька разів по всій своїй протяжності<sup>8</sup>.

## **1. Історико-просторова структура історичної ділянки парку «Софіївка»**

Уманський парк, як і інші парки тієї епохи, був створений за принципом вільного планування з максимальною гармонійним використанням природного ландшафту, художні особливості якого старанно зберігалися та підкреслювалися. Парк вирізняється великою кількістю архітектурних споруд, різноманітною деревною рослинністю та складною, естетично довершеною системою гідротехнічних об'єктів. На відміну від багатьох подібних ансамблів, в Уманському парку немає палацу – його композиційною основою слугує природне русло річки Кам'янки, навколо якого й вибудовано всю структуру Софіївки (рис.1, 2) <sup>9</sup>.

<sup>5</sup> Gerzson L., Szilagyi K., Bede-Fazekas A. The long term preservation of an 18th century gene bank heritage. *Applied ecology and environmental research*. 2012. Vol. 10 (1). S. 47–64.

<sup>6</sup> Encyclopedia Britannica. Allee French promenade. Retrieved from: <https://www.britannica.com/art/allee>. (Дата звернення 10.09. 2025)

<sup>7</sup> European landscape convention CEP-CDPATEP. 5th council of Europe conference on the European Landscape Convention Council of Europe Palais de l'Europe : Road infrastructures: tree avenues in the landscape Chantal PRA DINES Expert of the Council of Europe, Strasbourg, 30–31 March 2009., 64 p.

<sup>8</sup> Encyclopedia Britannica. Allee French promenade. Retrieved from: <https://www.britannica.com/art/allee>. (Дата звернення 10.09. 2025)

<sup>9</sup> Косаревський І.О. Державний заповідник Софіївка. Київ, 1951. 54 с.: іл..



**Рис. 2. План Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАНУ**

*Ілюстрація з книги Косаревського І. О. (Державний заповідник «Софіївка». Київ, 1951)*

Вхід, а вірніше в'їзд до «Софіївки» до 1836 року був лише з боку оранжереї, тобто з території нинішнього Національного університету (Рис. 3.)<sup>10</sup>.

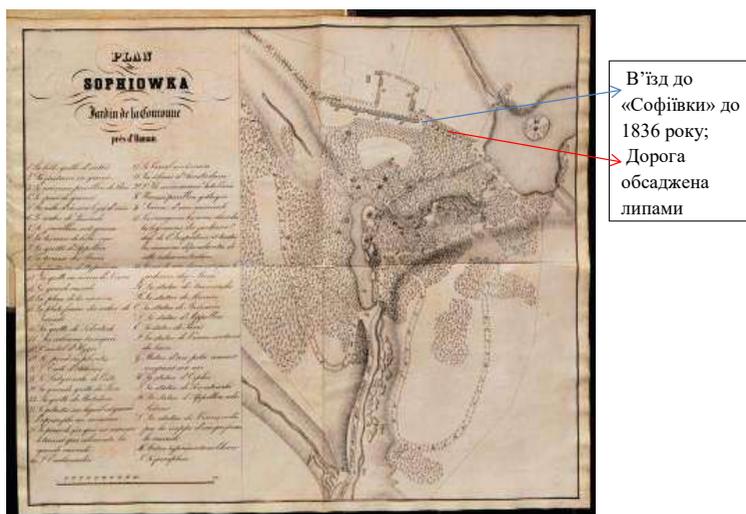
Проїзна дорога, що проходить по дамбі, відокремлює весь цей район від решти парку. З північного боку вона пролягає тінистою липовою алеєю, спрямованою до воріт університету; з південного боку вона різко повертає на південний захід, проходить до павільйону Флори і через головну алею з'єднує парк з містом (Рис. 3)<sup>11</sup>.

Історичні алеї – це мовчазні свідки минулого, що зберігають пам'ять про події та епохи. Саме такою є і липова алея в «Софіївці». Довговічність

<sup>10</sup> Косенко І.С., Пилип'юк В.В. Софіївка Національний дендрологічний парк: фотоальбом. К.: Паливода А.В., 2016. 276 с.: іл.

<sup>11</sup> Косаревський І.О. Державний заповідник Софіївка. Київ, 1951. 54 с.: іл.

і поважний розмір надають деревам особливої цінності <sup>12</sup>. Проте вони можуть нести і небезпеку для відвідувачів. Актуальність нашого дослідження зумовлена необхідністю визначення фітосанітарного стану старовікових дерев алеї з метою подальшого догляду за ними, їхнього збереження або, за потреби, заміни насаджень. Дослідження проводили впродовж 2024–2025 рр. у відділі дендрології та паркобудівництва НДП «Софіївка» НАНУ, які є складовою частиною наукової роботи за темою: Теоретичні аспекти ревалоризації ландшафтів історичних парків (номер держреєстрації 0124U000087; 01.01.2024–31.12.2028).



**Рис. 3. План Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАНУ**

*Ілюстрація з книги Теодора Темері (Путівник по Софіївці, Одеса, 1846)*

## 2. Матеріали, методи та результати дослідження

Інвентаризацію алеї проводили за методичними рекомендаціями з інвентаризації, таксації та моніторингу багаторічних насаджень в історичних парках України <sup>13</sup>. Діагностику хвороб проводили за

<sup>12</sup> Gerzson L., Szilagyi K., Bede-Fazekas A. The long term preservation of an 18th century gene bank heritage. *Applied ecology and environmental research*. 2012. Vol. 10 (1). S. 47–64.

<sup>13</sup> Косенко І. С., Грабовий В. М., Музика Г. І. Методичні рекомендації з інвентаризації, таксації та моніторингу багаторічних насаджень в історичних парках України : методичні рекомендації. Умань : ВПЦ «Візаві» (Видавець «Сочинський»), 2014. 64 с.

зовнішніми макроскопічними ознаками (наявність плодових тіл, ракових ран, дупел, суховерхівковості, виразок, розпад тканин, наявність на деревах нальотів, грибниці, плівок міцелію, плодових тіл тощо). Обстеження деревних насаджень на наявність стовбурових шкідників проводили згідно з методичними рекомендаціями Державної служби заповідної справи Міністерства екології та природних ресурсів України<sup>14</sup>. Характер ураження деревних рослин напівпаразитом було оцінено за 5-бальною шкалою, яку запропонували С.І. Кузнецов, Ф.М. Левон, Ю.О. Клименко, М.І. Шумик, В.П. Пилипчук (2000)<sup>15</sup>: 5 балів – неуразені; 4 бали – слабоуразені (крона уражена не більше ніж на 20–25% – на ній до 5 кущів паразита); 3 бали – середньоуразені (на 30–50% – від 6 до 15 кущів); 2 бали – сильноуразені (на 60–80% – від 16 до 24 кущів); 1 бал – дуже сильноуразені (на 90–100% – 25 і більше кущів). Облік *Viscum album* L. проводили ранньою весною та восени. Санітарний стан аналізували відповідно до Санітарних правил в лісах України<sup>16</sup>.

Вік багатьох вікових дерев може бути орієнтовним, оскільки дані отримані, нами з проаналізованих праць І.Я. Кислого (1939)<sup>17</sup>, А.Л. Липи (1948)<sup>18</sup>, І.О. Косаревського (1971)<sup>19</sup>, І.С. Косенка, Г.Ю. Храбана, В.В. Мітіна, В.Ф. Гарбуза (1996)<sup>20</sup>, Л.В. Вегери (2011)<sup>21</sup>. Діагностичними ознаками сенільних особин лип були морфологічна будова стовбура і скелетних гілок (тріщинуватість кори стовбура, метричні показники, масове пробудження сплячих бруньок, сухі гілки у кроні тощо).

<sup>14</sup> Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом. Державна служба заповідної справи Мінекоресурсів України. Науковий центр заповідної справи Мінекоресурсів України. Київ. 2003. 43 с.

<sup>15</sup> Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Клименко Ю. О., Шумик М.І., Пилипчук В.П. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві. *Інтродукція і зелене будівництво*. Біла Церква : Мустанг, 2000. С. 90–104.

<sup>16</sup> Про затвердження Санітарних правил в лісах України : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF/print> (Дата звернення 10.09. 2025)

<sup>17</sup> Кислий І.Я. Парк III Інтернаціоналу в Умані. *Архітектура Рад. України*, 1939. № 9. С.17.

<sup>18</sup> Липа О.Л. «Софіївка»: Уманський державний заповідник (1796–1946). Київ. 1948. 110 с.

<sup>19</sup> Косаревський І.О. Державний заповідник Софіївка. Київ, 1951. 54 с.: іл..

<sup>20</sup> Косенко і.С., Храбан Г.Ю., Мітін В.В., Гарбуз В.Ф. Дендрологічний парк «Софіївка» 200 років. Київ : Наукова думка, 1996. 187 с.

<sup>21</sup> Вегера Л.В. Сучасний стан та основні періоди створення насаджень роду *Tilia* L. у Національному дендропарку «Софіївка» НАН України. *Науковий вісник НЛТУ* : Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства, Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. Вип. 23.6. С. 191–195.

### 3. Аналіз морфологічних та фітосанітарних характеристик липової алеї

Станом на 2025 рік довжина липових алеї становить 150 м, вони пролягають обабіч широкої дороги, що веде від Національного університету до парку, де ми розпочинали наші дослідження (Рис. 3, 4).



**Рис. 4.** Дорога до парку від Національного університету

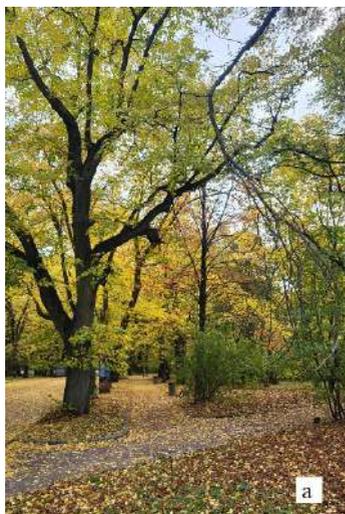
Липова алея, праворуч від Національного університету, нині має однорядну структуру насаджень. У 2004–2006 рр. було проведено комплексні реставраційні роботи, спрямовані на відновлення історичного вигляду та дендрологічної цінності арборетуму ім. В. В. Пашкевича<sup>22</sup>. Під час проведення інвентаризації зелених насаджень було встановлено, що липовий ряд, який межує з територією арборетуму, налічує 11 дерев *Tilia cordata* L., серед яких лише три екземпляри є автентичними і походять з періоду заснування «Софіївки». Тому було прийнято рішення їх віднести до ділянок арборетуму № 3, 4, 5 та 6. Такий розподіл більш вдало відповідає існуючому зонуванию території арборетуму (Рис. 5, 6)<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Копилова Т. В., Рум'янков Ю. О., Порохнява О. Л., Музика Г. І., Заячук В. Я., & Вергера Л. В. Дендрофлора та ландшафтна організація арборетуму ім. В. В. Пашкевича Національного дендрологічного парку «Софіївка» *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів. 2024. т. 34 (№ 3). С.30–37. <https://doi.org/10.36930/40340304>

<sup>23</sup> Kopylova Tetiana, Rumiankov Yurii, Porokhniava Olha, Muzyka Hryhoriy, Vitenko Volodymyr, Bayura Oleksandr, Hrynyk Heorhiy, Hrynyk Olena. Phytosanitary condition of age-old trees of the V. V. Pashkevych arboretum of the National dendrological park «Sofiyivka» of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Folia Forestalia Polonica. Series A – Forestry*. 2025. Vol. 67 (2), 61–75 doi: <https://doi.org/10.2478/ffp-2025-0007>



**Рис. 5. План-схема арборетуму ім. В. В. Пашкевича після реконструкції 2006 р.**



**Рис. 6. Липова алея зі сторони арборетуму ім. В.В. Пашкевича а) від Національного університету; б) від Амстердамського шлюзу**

Ширина промаркованої доріжки становить 2 м, відстань між деревами 2,5–4 м (Рис. 6).

Таблиця 1

**Оцінка санітарного стану дерев лип зі сторони арборетуму  
ім. В.В. Пашкевича**

№	Назва виду (таксону)	Рік посадки рослини [years]	Висота рослини [m]	Діаметр стовбура на висоті грудей <i>dbh</i> [m]	Діаметр крони (N-SxE-W) [m]	Категорія санітарного стану
липи в арборетумі						
Ділянка № 3						
1	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	20	56	7x6,5	II
2	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	80x62	7x6	III
Ділянка № 4						
3	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	12	71	5x5;	III*
4	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	15	51	12x10	III*□
5	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	8	31	1,5x2,5	III*□
6	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	20	43	11x9	II
Ділянка № 5						
7	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	115	12x10	IV
8	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	16	45	8x8	III*□
9	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	16	56	12x11	III*
Ділянка № 6						
10	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	21	52	8x8	I
11	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	21	58	8x8	I
липи від дороги						
1	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	72	16x14	II□
2	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	10	32	12x12	I
3	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	83x64	18x15	II
4	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	65x73	18x18	II
5	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	66	14x12	III□
6	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14	46	12x8	II
7	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	15	56	14x10	II□
8	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	12	38	10x8	I
9	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	60	14x14	II
10	<i>Tilia cordata</i> L.	1955-1966	10	18	8x6	II
11	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	12	37	13x13	III□
12	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	61	12x12	II
13	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	12	46,32	10x10	II
14	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	53	13x12	I
15	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	53	12x12	II
16	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	77	18x18	II
17	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	13	43	14x10	I

Продовження таблиці 1

18	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	78	16x14	II
19	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	10	35	12x12	I

Примітка: \*злам скелетної гілки; \*\*механічні пошкодження крони внаслідок видалення омели; □ ураження *Viscum album*

У липовому ряду, який простягається вздовж дорожнього полотна зі сторони арборетуму, зростає 19 дерев *Tilia cordata* L., серед яких 11 належать до первісних насаджень, закладених у період створення парку «Софіївка».



Рис. 7. Липова алея зліва а) від Національного університету; б) від Амстердамського шлюзу

Ширина між рядами (від дерева до дерева) становить 4 м, відстань між деревами від 2,5 до 8 м (Рис.7).

Таблиця 2

Оцінка санітарного стану липової алеї (зліва від дороги)

№	Назва виду (таксону)	Рік посадки рослини [years]	Висота рослини [m]	Діаметр стовбура на висоті грудей <i>dbh</i> [m]	Діаметр крони (N-SxE-W) [m]	Категорія санітарного стану
липи від дороги						
1	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	8;10	27; 31	6x5;8x6	I
2	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	12	38	6x6	I
3	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	57	10x9	II

## Продовження таблиці 2

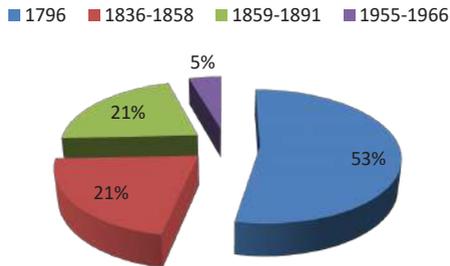
4	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	55	10x11	II
5	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	57	10x9	III**□
6	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	10	49	8x8	II□
7	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	8	48	8x7	III*□
8	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	64	10x10	II□
9	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	72	14x14	II
10	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	15	58	12x10	II□
11	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	15	58	12x10	I
12	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	67	12x11	III***□
13	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	70	13x13	III*□
липи від огорожі						
1	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	14	56	10x12	I
2	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	10	35	6x6	I
3	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14	49	8x8	II**
4	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	10	42	6[8	III*
5	<i>Tilia cordata</i> L.	1955-1966	10	26	6x6	I
6	<i>Tilia cordata</i> L.	1955-1966	8	20	4x5	I
7	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	64	10x10	II
8	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	15	54	12x11	III□
9	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14	45	8x8	II**
10	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	15	51	11x11	II
11	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14	45	8x8	III
12	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	53	11x11	I
13	<i>Tilia cordata</i> L.	1859-1891	11	39	6x6	II□
14	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14	46	8x7	I
15	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	15	49	9x9	I
16	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	62	10x10	III*
17	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	64	10x10	II
18	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	86	12x13	III□
19	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	90	13x13	III*□
20	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	16	53	10x10	III**□
21	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	84	12x12	II□
22	<i>Tilia cordata</i> L.	1796	18	80	13x13	III**□
23	<i>Tilia cordata</i> L.	1836-1858	14;16;14	46;48;46	8x6;8x8; 8x6	I

Примітка: \*злам скелетної гілки; \*\*механічні пошкодження крони внаслідок видалення омели; □ ураження *Viscum album*

У липовому ряду, який простягається вздовж дорожнього полотна зліва зростає 13 дерев *Tilia cordata* L., серед яких 9 автентичні, а в другому ряду – 23 дерева, з них 12 лип походять з періоду заснування «Софіївки» (Рис 8).

Загальна кількість лип в алеї становить 66 шт., автентичних 35 шт.

## Роки створення насаджень



**Рис. 8. Співвідношення *Tilia cordata* L. за роками створення насаджень липової алеї**

Отже 53% дерев відносяться до періоду формування початкової композиції парку. Це дозволяє розглядати липову алею як важливий елемент історичного ландшафту, що зберіг риси первісного планування.

За результатами нашого дослідження встановлено, що загальний санітарний стан дерев оцінюється як задовільний. Дерев І категорії санітарного стану без ознак ослаблення становлять 27,3%; дерева II категорії, ослаблені – 40,9%; III категорії – дуже ослаблені 30,3%; IV категорії – відмираючі 1,5%. Однак спостерігається тенденція до поступового ослаблення насаджень унаслідок вікових, кліматичних змін та антропогенного впливу.

Нами виявлено 21 дерево з різним ступенем ураження *Viscum album*. З них слабоуражених – 26%, середньоуражених – 6%, сильноуражених та дуже сильноуражених дерев не спостерігали, завдяки щорічному моніторингу та догляду. Для *Tilia cordata* L. найбільш характерними виявилися такі захворювання та пошкодження: утворення ракових напливів до чверті периметра стовбура, ураження листя борошнистою рососою до 75%, наявність наростів, гнилей і дупел, соковидлення на гілках і стовбурах, морозобоїни, зламані скелетні та наявність сухих гілок в різних частинах крони, дупла, нахил стовбурів від 10 до 40 градусів від вертикальної осі, зрідженість крони, листя дрібне, світло-зелене, численні водяні пагони, кущі *Viscum album* L. В кроні дерев та сліди заселення стовбуровими шкідниками (Рис. 9,10). Видалення омели призводить до порушення структурної цілісності крони та зменшення декоративної привабливості багатьох старих дерев, що також негативно впливає на загальну естетичність деревних насаджень.



**Рис. 9. Патологічні явища на *Tilia cordata* L.**



**Рис. 10. Патологічні явища на *Tilia cordata* L.**

Отримані результати комплексного обстеження дають змогу простежити тенденції вікової та санітарної динаміки липових насаджень, а також визначити основні напрями подальших заходів із догляду та збереження їхнього історико-естетичного потенціалу. Ці дерева мають значну ботанічну, історико-культурну та наукову цінність, оскільки репрезентують автентичну композицію насаджень липової алеї. Проте слід замислитися і над частковою небезпекою, яку несуть такі дерева у місцях скупчення відвідувачів, особливо у вітряну погоду. Вік дерев і алеї обмежений. Навіть за умови дбайливого професійного догляду процес оновлення таких насаджень є неминучим, і він охоплює не лише технічні аспекти ландшафтної архітектури, а й порушує цілу низку наукових, природоохоронних, естетичних та етичних питань. Наразі регулювання питань, пов'язаних із видаленням сухоостою, здійснюється відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», зокрема статті 9-1 «Спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду»<sup>24</sup>. Однак чинна процедура отримання дозволів після затвердження лімітів на видалення сухостійних дерев є надмірно складною та тривалою, що унеможливує належне та своєчасне здійснення необхідних заходів догляду. У результаті це призводить до погіршення стану насаджень, зростання ризиків аварійності та втрати цінних елементів ландшафтної структури.

Дослідники зазначають, що універсальної методики оновлення алеї не існує, проте існують окремі підходи, які дозволяють якісно підготуватися до процесу реконструкції. Водночас слід зазначити, що у випадку значної деградації насаджень доцільніше здійснювати повну заміну алеї, оскільки часткова заміна окремих дерев порушує її композиційну цілісність та стилістичну однорідність.

Автори<sup>25</sup> запропонували одним із варіантів поступового оновлення алеї із старовікових дерев (на прикладі алеї із лип у Сечені, Угорщина), який передбачає фіксацію схеми існуючих насаджень, отримання саджанців шляхом вегетативного розмноження та поступову заміну деревостану власним одновіковим посадковим матеріалом. Такий спосіб може слугувати прикладом генно-автентичного методу відновлення насаджень.

На нашу думку такий підхід найбільш оптимальний для романтичного

<sup>24</sup> Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 р. № 2457-ХІІ. стаття 9<sup>1</sup> «Спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду» *Частина третя статті 9<sup>1</sup> із змінами, внесеними згідно із Законом № 2362-VIII від 22.03.2018*. Дата оновлення: 04.04.2025 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (Дата звернення (10.09.2025))

<sup>25</sup> Gerzson L., Szilagyı K., Bede-Fazekas A. The long term preservation of an 18th century gene bank heritage. *Applied ecology and environmental research*. 2012. Vol. 10 (1). S. 47–64.

парку з віковою історією. Враховуючи те, що 53% насаджень липової алеї походять з 1976 року, а 42% з періоду 1836-1891 років ми маємо щільну зімкнутість намету крон, чималу кількість вітроломних гілок, такі структурні особливості насаджень створюють суттєві труднощі під час проведення часткового поновлення алеї.

Окрім того, з метою задоволення соціально-побутових потреб відвідувачів, було розміщено торгові ятки поблизу Амстердамського шляху та вздовж липової алеї (Рис.11). Проте, наявність таких малих архітектурних форм призводить до візуальної та просторової захаращеності середовища, що порушує композиційну цілісність історичного ландшафту та перекриває основні візуальні осі огляду, знижуючи естетичність простору.



**Рис. 11. Торгові ятки вздовж липової алеї**

Тому, для збереження автентичності просторово-композиційної структури романтичного парку та підвищення комфортності його використання, торговельні ятки та інші об'єкти обслуговування мають бути розташовані відповідно до функціонального зонування парку, з урахуванням інтенсивності відвідуваності та потоків руху відвідувачів.

## **ВИСНОВКИ**

1. Історико-просторова структура дендропарку «Софіївка» зберегла свої основні риси з кінця XVIII – початку XIX ст., липова алея є одним із елементів цього ансамблю, що відображає романтичний характер паркового ландшафту.

2. Липова алея має протяжність близько 150 м і налічує 66 дерев *Tilia cordata* L., з яких 35 лип (53%) є автентичними, 28 лип (42%) з періоду 1836-1891 рр. та 3 липи (5%) з періоду 1955-1966 рр.

3. Санітарний стан насаджень липової алеї оцінюється як задовільний, проте спостерігається поступове ослаблення: дерева I категорії становлять 27,3%; дерева II категорії, ослаблені – 40,9%; III категорії – дуже ослаблені

30,3%; IV категорії – відмираючі 1,5%. Виявлено 21 дерево з різним ступенем ураження *Viscum album*. З них слабоуражених – 26%, середньоуражених – 6%, сильноуражених. Основними проблемами є утворення ракових наплівів, грибкові захворювання до 75%, наявність наростів, гнилей і дупел, соковиділення на гілках і стовбурах, морозобоїни, зламані скелетні та наявність сухих гілок в різних частинах крони, дупла, нахил стовбурів від 10 до 40 градусів від вертикальної осі, зрідженість крони, численні водяні пагони, куці *Viscum album* L. та сліди заселення стовбуровими шкідниками.

4. Збереження та оновлення насаджень вимагає застосування поетапного підходу який передбачає: професійний догляд; ведення детальної інвентаризації та моніторингу фітосанітарного стану; отримання саджанців шляхом вегетативного розмноження автентичних дерев; одночасну заміну крупномірних одновікових дерев.

5. Малі архітектурні форми (торгові ятки) слід розмістити відповідно до функціонального зонування парку, аби уникнути візуального перенавантаження простору та зберегти історичну композиційну цілісність.

6. Запропонована, угорськими дослідниками, стратегія генно-автентичного відновлення липової алеї може стати прикладом сталого підходу до реконструкції старовікових насаджень в історичних парках України.

## АНОТАЦІЯ

У розділі представлено історико-просторову структуру та сучасний стан липової алеї в умовах Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Наведено результати інвентаризації, фітосанітарної діагностики та морфологічного аналізу насаджень *Tilia cordata* L., проведених у 2024–2025 рр. Встановлено, що 53% дерев походять із періоду заснування парку а 42% з періоду 1836-1891 років, що підкреслює значну історико-культурну цінність алеї як елемента первісної композиції парку. Загальний санітарний стан насаджень оцінено як задовільний, однак простежується тенденція до поступового ослаблення насаджень через вікові, кліматичні та антропогенні чинники. Саме тому увагу приділено питанню оновлення історичних алеї шляхом розмноження та поступової заміни деревостану власним посадковим матеріалом на ретельно вирощені одновікові дерева, що можуть стати взірцем для генно-автентичного методу відновлення історичних паркових ландшафтів.

Крім того, визначено необхідність оптимізації розміщення малих архітектурних форм відповідно до функціонального зонування парку, що дозволить зберегти композиційну цілісність та гармонійний історико-просторовий образ ландшафту.

## Література

1. Вегера Л.В. Сучасний стан та основні періоди створення насаджень роду *Tilia* L. у Національному дендропарку «Софіївка» НАН України. *Науковий вісник НЛТУ* : Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства, Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. Вип. 23.6. С. 191–195.
2. Кислий І.Я. Парк III Інтернаціоналу в Умані. *Архітектура Рад. України*, 1939. № 9. С.17.
3. Копилова Т. В., Рум'янков Ю. О., Порохнява О. Л., Музика Г. І., Заячук В. Я., & Вегера Л. В. Дендрофлора та ландшафтна організація арборетуму ім. В. В. Пашкевича Національного дендрологічного парку «Софіївка» *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів. 2024. т. 34 (№ 3). С.30–37. <https://doi.org/10.36930/40340304>
4. Косаревський І.О. Державний заповідник Софіївка. Київ, 1951. 54 с., іл..
5. Косенко І. С., Грабовий В. М., Музика Г. І. Методичні рекомендації з інвентаризації, таксації та моніторингу багаторічних насаджень в історичних парках України : методичні рекомендації. Умань : ВПЦ «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2014. 64 с.
6. Косенко І., Грабовий, В. Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України у 2011–2016 рр. (проблеми збереження, реконструкції та перспективи подальшого розвитку). *Journal of Native and Alien Plant Studies*. 2016. Вип. 12. С. 115–120. <https://doi.org/10.37555/12.2016.173389>
7. Косенко І.С., Пилип'юк В.В. Софіївка Національний дендрологічний парк: фотоальбом. К.: Паливода А.В., 2016. 276 с.: іл..
8. Косенко і.С., Храбан Г.Ю., Мітін В.В., Гарбуз В.Ф. Дендрологічний парк «Софіївка 200 років. Київ : Наукова думка, 1996. 187 с.
9. Крижановская Н. Я., Вотінов М. А., Смірнова О. В. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.
10. Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Клименко Ю. О., Шумик М.І., Пилипчук В.П.. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві. *Інтродукція і зелене будівництво*. Біла Церква : Мустанг, 2000. С. 90–104.
11. Липа О.Л. «Софіївка»: Уманський державний заповідник (1796–1946). Київ. 1948. 110 с.
12. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом. Державна служба заповідної справи Мінікоресурсів України.

Науковий центр заповідної справи Мінекоресурсів України. Київ. 2003. 43 с.

13. Про затвердження Санітарних правил в лісах України : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF/print> (Дата звернення 10.09. 2025).

14. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 р. № 2457-ХІІ. стаття 9<sup>1</sup> «Спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду» Частина третя статті 9<sup>1</sup> із змінами, внесеними згідно із Законом № 2362-VIII від 22.03.2018. Дата оновлення: 04.04.2025 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (Дата звернення (10.09.2025)

15. Encyclopedia Britannica. Allee French promenade. Retrieved from: <https://www.britannica.com/art/allee>. (Дата звернення 10.09. 2025)

16. European landscape convention CEP-CDPATEP. 5th council of Europe conference on the European Landscape Convention Council of Europe Palais de l'Europe : Road infrastructures: tree avenues in the landscape Chantal PRA DINES Expert of the Council of Europe, Strasbourg, 30–31 March 2009., 64 p.

17. Gerzson L., Szilagyi K., Bede-Fazekas A. The long term preservation of an 18th century gene bank heritage. *Applied ecology and environmental research*. 2012. Vol. 10 (1). S. 47–64.

18. Kopylova Tetiana, Rumiankov Yurii, Porokhniava Olha, Muzyka Hryhoriy, Vitenko Volodymyr, Bayura Oleksandr, Hrynyk Heorhiy, Hrynyk Olena. Phytosanitary condition of age-old trees of the V. V. Pashkevych arboretum of the National dendrological park «Sofiyivka» of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Folia Forestalia Polonica. Series A – Forestry*. 2025. Vol. 67 (2), 61–75 doi: <https://doi.org/10.2478/ffp-2025-0007>

19. Kosenko I.S. «Sofiyivka» – a masterpiece landscape design of 18–19 centuries on 225th anniversary of its founding. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. Uman 2021. No 1. S. 5–17. <https://doi.org/10.37555/2707-3114.1.2021.247346>

#### **Information about the authors:**

**Kopylova Tetiana,**

Candidate of Biological Sciences, Senior Reseaarcher,  
Department of Dendrology and Park Construction  
National Dendrological Park «Sofiyivka»  
of the National Academy of Sciences of Ukraine  
12a, Kyivska str., Uman, 20300, Ukraine

**Porokhniava Olha,**

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,  
Landscape Design and Planning Laboratory,  
Department of Dendrology and Park Construction  
National Dendrological Park «Sofiyivka»  
of the National Academy of Sciences of Ukraine  
12a, Kyivska str., Uman, 20300, Ukraine

**Rumiankov Yurii,**

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,  
Head of the Landscape Design and Planning Laboratory,  
Department of Dendrology and Park Construction  
National Dendrological Park «Sofiyivka»  
of the National Academy of Sciences of Ukraine  
12a, Kyivska str., Uman, 20300, Ukraine

---

## ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ НА ПРИКЛАДІ КОРПУСУ ІНЖЕНЕРІВ АРМІЇ США

---

Хоменко Євген, Бондар Віктор, Костиря Сергій, Светлічний Ігор  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-10>

### ВСТУП

Сталий розвиток – концепція розвитку, іманентно притаманна певним системам, екосистемам та наближеним до природи людським спільнотам, за якої задовольняються їх нинішні потреби, обмежуючи деструктивний вплив на майбутнє. Коли ж певна установа (зокрема й військова) демонструє сталий розвиток як засаду свого функціонування, проявлену у способах виконання нею завдань за призначенням, принципах функціонування та конкретних проєктах – вона стає цінним об’єктом дослідження<sup>1</sup>.

Повномасштабна збройна агресія РФ продукує нові виклики та загрози для сталого розвитку територій України, що обумовлює необхідність змін у підходах до розвитку сил оборони, підготовки військових кадрів та організації наукової роботи. Досягнення взаємосумісності з НАТО (зокрема з питань розмінування та сталого розвитку територій) має на меті як підвищити ефективність виконання завдань за призначенням, так й мінімізувати (унеможливити) втрати серед особового складу сил оборони України<sup>2</sup>. У межах наукового дослідження Корпусу інженерів армії США<sup>3</sup> (далі – Корпус), що провадиться авторами, з’ясовано, що Корпус є саме

---

<sup>1</sup> Шумлянський С. В., Хоменко Є. В., Светлічний І. В. Сталість як засада функціонування військових інституцій (на прикладі Корпусу інженерів Армії США). *Сталий розвиток економіки, підприємств та суспільства: матеріали II міжнар.наук.-практ. конф.* Івано-Франківськ, 10-11 квітня 2025 р. С. 816-818. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15383186>.

<sup>2</sup> Хоменко Є. В., Чеханюк Б. Є., Несгерев Д. Ю., Светлічний І. В. Виклики та перспективи підготовки військових кадрів та організації наукової роботи у Державній спеціальній службі транспорту: досвід Корпусу інженерів армії США. Можливості України щодо реалізації програми сталого розвитку в умовах повномасштабної збройної агресії : кол. моногр. Baltija Publishing. м. Рига, Латвія 2025. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-570-9-17>.

<sup>3</sup> Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Чеханюк Б. Є., Бондар В. Ю. Історичний розвиток корпусу інженерів армії США. Наука онлайн : Міжнародний науковий журнал. 2025. №2 (лютий). С. 6 – 21. DOI: <http://dx.doi.org/10.25313/2524-2695-2025-2-06-21> URL: <https://nauka-online.com/publications/other/2025/2/06-21/>.

таким об'єктом сталості. Виявлені нами ознаки та аспекти сталості цієї установи можуть становити інтерес для подальших прикладних досліджень сталості у сфері оборони, так і для дослідників сталості, як зазначає дослідник Станіслав Шумлянський. Корпус інженерів – складова Міністерства Армії США і водночас окрема урядова агенція зі складною, побудованою на різних принципах внутрішньою структурою, що виконує суто військові, суто цивільні та змішані функції і має 250 річну історію розвитку та функціонування. Дослідження показує ознаки та аспекти сталості, притаманні цій інституції та зумовлені її тривалою історією, специфікою, географією, науковими та освітніми вимірами<sup>4</sup> тощо.

В умовах повоевної рекреації (відновлення) військова наука та освіта стикаються з новими вимірами та ризиками, необхідністю розмінування, швидкого впровадження інноваційних рішень та сучасних підходів для забезпечення та конкурентоспроможності України у світі та її подальшого сталого розвитку. Вивчення та адаптація найкращих практик військових формувань країн-партнерів, зокрема Корпусу інженерів армії США<sup>5</sup>, Корпусу королівських інженерів Британської армії та подібних, пришвидшує зазначені процеси та сприяє розвитку суспільства і держави в цілому. Розглянуті приклади діяльності військових формувань країн-партнерів доводять ефективність сталих підходів до розвитку територій (як в умовах повоевненого відновлення, так і повоевненого відновлення).

Досвід Корпусу у контексті вирішення проблем сталого розвитку територій характеризується активним впровадженням програм, спрямованих на відновлення екосистем, регуляцію водних ресурсів та очищення забруднених територій (зокрема на площі понад 12 мільйонів акрів земель і вод). Діяльність Корпусу залишається малодослідженою в українській науковій літературі, особливо щодо інтеграції принципів сталого розвитку в рекреацію територій. Як зазначають дослідники (Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Шумлянський С. В., Будз В. П., Ємел'янова С. М., Коротченко О. О.) більшість доступних даних базується на офіційних звітах Корпусу та офіційних вебсайтах.

<sup>4</sup> Нестеров Д. Ю., Примаченко В. Ф., Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Бесараб П. М. Освітня та наукова діяльність як засіб модернізації військової інституції: досвід Корпусу інженерів. Модернізація вищої освіти України в контексті глобалізації. Монографія / за загальною редакцією А. М. Івановської. Кам'янець-Подільський. Зклад вищої освіти «Подільський державний університет». Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2025. 344 с. ISBN 978-9934-26-560-0. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-560-0-35>.

<sup>5</sup> Хоменко Є. В., Бондар В. Ю., Светлічний І. В., Шумлянський С. В. Перспективи розвитку наукової і науково-технічної діяльності в Держспецтрансслужбі та окремі вектори змін. *V Всеукраїнський форум судових експертів: збірник матеріалів*. Львів, 6 червня 2025 р. Одеса : Юридика, 2025. С. 490-493. URL: [https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum\\_ondise\\_law\\_\\_2025.pdf](https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum_ondise_law__2025.pdf).

Для України одним із головних викликів повоєнного відновлення та сьогодення залишається проблема розмінування. Оцінка забруднення території України вибухонебезпечними предметами (мінами та нерозірваними боєприпасами) на період 2022–2023 років становили близько 30% від загальної площі країни, що відповідає приблизно 174–200 тис. км<sup>2</sup>. Однак, станом на 2025 рік, площа потенційно забруднених територій зменшилася до близько 137 тис. км<sup>2</sup> (приблизно 23% від загальної площі України) завдяки операціям з обстеження та розмінування. Світові тенденції сталого розвитку територій передбачають інтеграцію природоорієнтованих рішень через різні шляхи відновлення екосистем та зменшення вуглецевого сліду. Корпус активно впроваджує сталі (рекреаційні) підходи через програми відновлення та використання відновлюваних джерел енергії, гідроенергетику (близько 25% національного виробництва енергії в США), сонячну та геотермальну енергію. Спостерігається перехід до системних підходів, що поєднують економічні, соціальні та екологічні аспекти з акцентами відповідно до Цілей сталого розвитку ООН.

Актуальність дослідження проблем сталого розвитку територій на прикладі Корпусу зумовлена зростанням викликів та загроз у зв'язку з повномасштабною агресією РФ проти України (зокрема розмінування) та необхідністю їх вирішення.

Мета роботи полягає в комплексній оцінці ролі Корпусу у вирішенні проблем сталого розвитку територій з акцентом на аналіз застосування сучасних практик розмінування, рекреації територій, ідентифікацію ризиків та викликів, оптимізацію управління ресурсами.

Предметом дослідження є практики та проекти Корпусу щодо розмінування, сталого розвитку територій, включаючи програми відновлення екосистем та очищення забруднених територій від токсичних відходів.

Методологія дослідження базується як на аналізі офіційних документів, звітів та case studies, так і на логічних методах синтезу, дедукції. Загальнонаукові методи дослідження: історичний (хронологічний аналіз), порівняльний (зіставлення), джерелознавчий (аналіз архівних матеріалів, офіційних документів), системний (виділення ключових напрямів).

## **1. Ризики та проблеми сталого розвитку територій у період повоєнної рекреації**

Ризик у будь-якій сфері (життєдіяльності) визначається як потенційна можливість настання несприятливих подій. Існування ризику передбачає наявність обов'язкових умов – можливість настання випадкової події,

негативної за своїми наслідками, наявність матеріального або іншого збитку від такої події, а також діяльності, пов'язаної з цією подією. Ризико-орієнтовані підходи, як буде показано нижче, базуються на системному управлінні ризиками як складному і багаторівневому процесі. Ці підходи передбачають ідентифікацію, оцінку, планування заходів протидії, впровадження контролю та моніторинг ризиків з урахуванням постійних змін середовища і загроз. Що стосується саме військової сфери, то у посібнику з управління ризиками НАТО ризик визначається як «невизначена подія або умова, яка відбуваючись, має позитивний або негативний вплив на цілі проекту»<sup>6</sup>. Згідно з цим визначенням термін ризик охоплює як можливості, так і загрози. По суті, управління усіма ризиками (як можливостями, так і загрозами) здійснюється подібним чином (існують розбіжності у кількісному вимірюванні ризику та стратегіях реагування). Цей же посібник уводить поділ ризиків на внутрішні та зовнішні. Внутрішній ризик визначається як такий, «джерело виникнення якого належить до сфери відповідальності процесу управління ризиками. Джерело виникнення зовнішнього ризику, навпаки, є поза межами сфери відповідальності цього процесу». Поділ ризиків на внутрішні і зовнішні спрощує процес вибору способів реагування на ризики на певному рівні, але не допомагає зрозуміти чому і як керувати цими ризиками. Відповідальність за виявлення усіх ризиків (навіть тих, реагування на які потребує залучення інших рівнів/зацікавлених сторін) лежить на кожному з рівнів, так само, як і відповідальність за ініціювання підходящого способу реагування на відповідному рівні відповідальності (рівні, що є найбільш підходящим для управління ризиком)<sup>7</sup>.

У сфері безпеки та оборони ідентифікація ризиків полягає у визначенні подій, обставин або їх сукупності, що матимуть вплив на здатність установи виконувати завдання і функції, цільове, ефективне управління бюджетними коштами, об'єктами державної власності та іншими ресурсами, функціонування інформаційних (автоматизованих), електронних комунікаційних та інформаційно-комунікаційних систем, функціонування внутрішнього контролю та досягати визначених мети (місії), стратегічних та інших цілей діяльності установи. Фундаментальна

<sup>6</sup> Управління ризиками. Керівництво з управління ризиками в програмах закупівель (STANREC 4739 EDITION 1 / ARAMP-1 EDITION 1, NATO RISK MANAGEMENT GUIDE FOR ACQUISITION PROGRAMMES, IDT). Міністерство оборони України. 2021. URL: <https://mod.gov.ua/diyalnist/normativno-pravova-baza/aramp-1-edition-1-nato-risk-management-guide-for-acquisition-programmes-idt>

<sup>7</sup> Шумлянський С., Светлічний І. Інтелектуалізація воєнного мистецтва: застосування штучного інтелекту Китаєм у військовій сфері та його геополітичні наслідки // Китаєзнавчі дослідження. № 4. 2025.

невизначеність пов'язана з тим, що наразі неможливо передбачити, яким шляхом буде розвиватися штучний інтелект, а отже – й які саме ризики та загрози виникатимуть у процесі цього розвитку.

Штучний інтелект (далі – ШІ) є технологією подвійного призначення, а тому несе значні загрози. Це означає, що ШІ зазвичай пропонує рішення на основі того набору знань, які мав під час свого останнього оновлення. Проте в користувача часто виникає помилкове враження, ніби штучний інтелект завжди працює із найсвіжішою інформацією тут і зараз. Додатково варто зазначити, що всі сучасні великі мовні моделі працюють головним чином англійською мовою. Це тягне за собою, як зазначає Станіслав Шумлянський<sup>8</sup>, багато культурних і світоглядних обмежень, характерних для західної культури, передусім США. На практиці це видно по тому, що при роботі іншими мовами ШІ може видавати некоректні або навіть очевидно неправильні відповіді, які легко перевірити. Штучний інтелект може використовуватись як для наступальних, так і для оборонних цілей, а також у сфері інформаційної та кібер-війни, що здатне радикально вплинути на характер сучасних конфліктів та зробити їх значно більш руйнівними. Його застосування дає змогу багатократно підвищити результативність розвідки й спостереження, дозволяючи швидко й ефективно аналізувати великі обсяги супутникових знімків, виявляти військові об'єкти та пересування сил, а також зміни у рельєфі місцевості – це забезпечує перевагу у ситуаційному контролі. Безпілотні апарати і автономні роботизовані системи дають змогу охоплювати великі території з мінімальним ризиком для особового складу. Крім того, ШІ допомагає суттєво пришвидшити і оптимізувати процес ідентифікації й ураження цілей, використовуючи дані сенсорів різних типів для їх швидкого розпізнавання і вибору оптимальних способів знищення; автономні ударні системи збільшують швидкість та точність бойових дій. У галузі кібербезпеки і інформаційних операцій штучний інтелект розширює можливості захисту і проведення атак, дозволяє швидко прогнозувати, виявляти та нейтралізувати загрози в кіберпросторі та інформаційному середовищі.

Усвідомлення ризиків, таких як загрози для кібербезпеки, потенційна упередженість алгоритмів, соціально-економічні впливи та етичні питання, лежить в основі відповідального впровадження ШІ. Успішне та безпечне використання технологій в оборонній сфері залежить від

---

<sup>8</sup> Краснов Р. В., Шумлянський С. В., Светлічний І. В. Використання штучного інтелекту у військовій галузі: ризики та загрози для особового складу. Human rights and public governance : Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 772 с. С.356-376. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-608-9-19>

ретьельного аналізу, створення продуманих стратегій зниження ризиків, постійного моніторингу й збереження контролю людини. Управління ризиками штучного інтелекту має два головні напрями: перший полягає у впровадженні засобів захисту і протидії для кожного з виявлених ризиків із фокусом на протидію ворожому застосуванню ШІ (наприклад, підвищення кіберзахисту, виявлення аномалій, прикриття моделей від цільових атак); другий – у встановленні і дотриманні чітких протоколів, регламентів і заходів безпеки під час використання ШІ на всіх рівнях оборонних структур. Це допоможе обмежити й контролювати сфери застосування ШІ та знизити ймовірність помилок й людського фактора. Подальші дослідження доцільно спрямовувати на створення пояснених систем ШІ, динамічних моделей оцінки ризиків і засобів протидії ворожим використанням особливо у період повоєнного відновлення (рекреації) територій.

## **2. Забезпечення сталого розвитку територій на прикладі Корпусу інженерів армії США**

Особливістю як наукової так і практичної діяльності Корпусу інженерів армії США<sup>9</sup> (далі – Корпус інженерів) є подальше планування розвитку очищених (відновлених) територій. Після завершення робіт фахівці та науковці співпрацюють із місцевою владою та територіальними громадами, щоб визначити шляхи оптимального використання земель. Колишні військові ділянки перетворюються на цивільні аеропорти, промислові парки, житлові квартали чи природоохоронні зони. Це дає економічний ефект і сприяє відновленню регіонів.

На колишніх військових полігонах у Каліфорнії (Fort Ord) проведено очищення ґрунтів від вибухонебезпечних предметів і паливних відходів, після чого територія стала частиною національного парку. Опис процесу очищення та передачі в державне управління з докладним описом на офіційному сайті: <https://www.epa.gov/fedfac/fort-ord-site-spotlight><sup>10</sup>.

На східному узбережжі США ліквідовано наслідки забруднення нафтопродуктами на колишніх складах ВМС, і землі передано для розвитку портової інфраструктури. Опис полігонів і пов'язаних операцій зі збору нафти і очищення – інформація з сайту Naval Facilities Engineering Systems Command: <https://www.navfac.navy.mil/Home/News-Detail/Article/4259656/>

<sup>9</sup> Нестеров Д., Примаченко В., Хоменко Є., Светлічний І., Бесараб П. Освітня та наукова діяльність як засіб модернізації військової інституції: досвід Корпусу інженерів. *Модернізація вищої освіти України в контексті глобалізації: кол. моногр.* Подільський Державний Університет. Baltija Publishing. м. Рига, Латвія 2025. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-560-0-35>

<sup>10</sup> Fort Ord Site Spotlight. *epa.gov*. URL: <https://www.epa.gov/fedfac/fort-ord-site-spotlight>

navfac-mid-atlantic-tests-smart-skimmer-tech-to-enhance-navys-oil-spill-response/<sup>11</sup>.

У Техасі (Carswell Air Force Base) після очищення території від вибухових речовин та свинцевого пилу колишня база була перетворена на житловий район. Звіт про аналіз впливу та очищення територій міститься на <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA293441.pdf> У звіті розглядаються передача частини території для цивільного використання (індустріальні, житлові, рекреаційні зони), збереження природних та культурних ресурсів. Соціально-економічні наслідки: очікується зростання зайнятості та міграційний приріст населення у регіоні<sup>12</sup>.

### **Інноваційні технології у протиміній діяльності Корпусу інженерів.**

Одна із задач, що виконує Корпус інженерів – величезні території, забруднені вибухонебезпечними залишками (недіючі полігони, зони навчань, місця ведення бойових дій), які створювали небезпеку для людей та ускладнювали подальше використання земель. Виявлення ВВП на таких об'єктах завжди було непростим завданням, адже традиційні металодетектори реагували на будь-які металеві предмети, тому робочі групи змушені були витратити величезні зусилля на розкопки звичайного металобрухту.



**Рис. 1. Броньова машина M1150 Assault Breacher Vehicle**

<sup>11</sup> Naval Facilities Engineering Systems Command. *navfac.navy.mil*. URL: <https://www.navfac.navy.mil/Home/News-Detail/Article/4259656/navfac-mid-atlantic-tests-smart-skimmer-tech-to-enhance-navys-oil-spill-response/>

<sup>12</sup> Звіт про оцінку впливу на довкілля (Environmental Impact Statement, EIS), підготовлений ВПС США. липень 1994. URL: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA293441.pdf>

Щоб подолати цю проблему, у межах програми Munitions Response Program (MMRP) було впроваджено технологію advanced geophysical classification (AGC). Вона дала змогу по-новому підійти до пошуку небезпечних предметів: замість звичайного сигналу про наявність металу, сенсори аналізували електромагнітну відповідь об'єкта та визначали його розмір, форму та фізичні характеристики. Це дозволяло ідентифікувати ВВП серед різних інших металевих залишків, що не становлять загрози. Такий підхід суттєво зменшив кількість помилкових сигналів і в разі скоротив непотрібні розкопки. Прикладом ефективності цієї технології стали роботи після 2016 року на територіях колишніх військових полігонів у США, де завдяки AGC сапери змогли прискорити очищення і заощадити ресурси, концентруючись саме на небезпечних предметах. Це означало не лише економію коштів, а й реальне зменшення ризиків для людей. Для України, яка після початку повномасштабної війни зіткнулася з величезним забрудненням земель, досвід використання AGC є особливо актуальним. Така технологія дозволила б швидше очищати поля та сільськогосподарські угіддя, що напрями впливає на економічну та продовольчу безпеку.

Із часом технологія була удосконалена та поширена на **підводне розмінування** – боєприпаси, які залишалися на дні річок, озер і морів. Для цього Корпус інженерів спільно з дослідницькими програмами SERDP (Strategic Environmental Research and Development Program – Стратегічна програма досліджень та розробок у сфері довкілля та ESTCP (Environmental Security Technology Certification Program – Програма сертифікації технологій екологічної безпеки) розробили підводні сенсори та методику безпечного підйому небезпечних предметів. Паралельно було розроблено систему єдиних стандартів MR-QAPP, яка встановлювала чіткі правила для роботи в різних географічних умовах і забезпечувала високу якість результатів. Це дозволяло проводити операції більш організовано та передбачувано.

Під час навчань Sea Breeze 2025-II в Чорному морі американські та українські підрозділи стикнулися із завданням виявлення та нейтралізації морських мін. Якщо раніше подібні операції проводилися вручну або за допомогою традиційних тральних засобів, то зараз головний акцент робився на застосуванні безпілотних підводних апаратів. Вони могли сканувати дно, передавати точні дані в режимі реального часу і зменшувати ризик для водолазів та заощаджуючи багато часу. Це стало прикладом того, як новітні технології підвищують безпеку операцій і водночас роблять їх набагато швидшими. Для України такий досвід особливо цінний, адже Чорне море після бойових дій потребує масштабного очищення для відновлення судноплавства та безпечного рибальства.

Ще одна задача, що потребувала інноваційних технологій – **розмінування мінних полів**. Традиційні методи були дуже небезпечними і вимагали великих людських ресурсів. Відповіддю на це стало створення та активне використання важкої інженерної техніки. Починаючи з 2013 року, у війська США активно постачалися машини M1150 Assault Breacher Vehicle – потужні гусеничні машини, здатні швидко пробивати проходи в мінних полях під захистом броні. Разом із ними використовувалися міннолінійні заряди MICLIC і важкі броньовані машини Buffalo, які допомагали знаходити й знешкоджувати міни та безпілотні системи, які могли виконувати розвідку небезпечних ділянок без ризику для людей. Для України цей досвід може стати основою для створення власних механізованих підрозділів розмінування, які б поєднували броньовану техніку та роботизовані системи. Це критично важливо в умовах, коли мінна насиченість фронту та прифронтових територій вимагає швидких рішень.

Таким чином, Корпус інженерів не лише впровадив новітні технології виявлення, знешкодження та класифікації боєприпасів, але й розширив роботу на морському напрямі, створив єдині стандарти якості та активно розвивав міжнародне співробітництво. Цей досвід може слугувати “дорожньою картою” для України: поєднання інновацій, стандартизації та міжнародної взаємодії здатне зробити наші операції з очищення територій швидшими, менш витратними та безпечнішими.

**Підготовка саперів та тактичні (оперативні) підходи.** Підготовка саперів у США побудована за принципом комплексності. Це означає, що військовослужбовець не лише вивчає теоретичні знання про вибухонебезпечні предмети, а й проходить тривалу практику у польових умовах. Головна мета навчання – сформувати у сапера звичку діяти виключно за SOP (стандартними операційними процедурами), адже саме дисципліна є ключем до безпеки.

*Базовий етап:* кандидати, які обирають спеціалізацію “сапер” або “EOD-технік”, спочатку проходять базову військову підготовку. Після цього їх направляють у спеціалізовані центри, зокрема у U.S. Army Engineer School у Форт-Леонард-Вуді (штат Міссурі). Тут вони отримують початкові знання про мінну справу, інженерні загородження, тактику роботи малих груп і правила безпеки.

*Спеціалізоване навчання EOD:* більш вузьку і складну підготовку сапери проходять у Naval School Explosive Ordnance Disposal (NAVSCOLEOD, Флорида). Це спільний навчальний центр для сухопутних військ, флоту, ВПС і морської піхоти. Програма триває близько року і включає: класифікацію вибухонебезпечних предметів (мін, артилерійських снарядів,

авіабомб, касетних боеприпасів, СВП); вивчення хімічних, біологічних і ядерних загроз; застосування спеціальної техніки, роботів і дистанційних систем для знешкодження; роботу з вибуховими речовинами та методи їх безпечної утилізації.



**Рис. 2. U.S. Army Engineer School у Форт-Леонард-Вуді (штат Міссурі)**

Кожен курсант центру навчається працювати як з радянськими/російськими боеприпасами, так і з натівськими зразками, щоб бути готовим до будь-яких умов.

*Практичні тренування:* важлива частина підготовки – полігонні заняття. На навчальних ділянках закопують муляжі мін, розміщують імітаційні боеприпаси, створюють сценарії “замінованих” маршрутів чи будівель. Сапери відпрацьовують пошук, розмітку, евакуацію персоналу, а також застосування техніки – від металодетекторів до броньованих машин Buffalo чи Husky.

*Психологічна підготовка:* не менш важливим елементом є психологічна стійкість. Сапери працюють у стресових ситуаціях, часто під обстрілом або з обмеженим часом для прийняття рішення. Тому навчання включає тренінги з концентрації уваги, управління страхом і вироблення рішучості діяти строго за процедурою.

*Правила та стандарти:* уся підготовка ведеться відповідно до американських військових керівництв (наприклад, EM 385-1-97 з безпеки при роботі з вибухонебезпечними предметами) і узгоджується з міжнародними стандартами IMAS. Обов’язковими є курси першої

допомоги, евакуації поранених і взаємодії з цивільними структурами у випадках гуманітарного розмінування.

*Постійне підвищення кваліфікації:* навіть після випуску сапери не припиняють навчання. Вони регулярно проходять перепідготовку, тренуються на нових зразках техніки, беруть участь у міжнародних навчаннях (наприклад, з НАТО чи ООН). Це дає змогу оновлювати знання про нові типи боєприпасів, СВП чи технологій, які з'являються у збройних конфліктах.

*Тактичні підходи.* Сфера протимінної діяльності має швидко реагувати та пристосовуватися до будь-яких змін. Ситуація на полі бою змінюється щодня, і те що вчора було ефективним, сьогодні може бути застарілим і створювати загрозу життю. В Іраку американські саперні підрозділи постійно зіштовхувалися з тим, що противник швидко вдосконалював способи встановлення мін і саморобних вибухових пристроїв. Спочатку це були звичайні закладені фугаси, а згодом почали застосовуватися складні багатоступеневі системи з пастками, дистанційним керуванням чи прихованими підривниками. В результаті необхідно було створювати нові алгоритми пошуку та знешкодження вибухонебезпечних предметів.

Підрозділи саперів формують нові маршрути, змінюють порядок дій залежно від типу загроз, проводять регулярні інструктажі та тренування. У практику входять щоденні огляди SOP (стандартних операційних процедур), які доповнюються свіжими спостереженнями та рекомендаціям. Сапери поступово опановують нові методи роботи: якщо раніше головна увага приділялася пошуку класичних мін, то в умовах Іраку основним ворогом стали імпровізовані вибухові пристрої, що маскуються під побутові речі, закопуються на узбіччях чи вмуровуються в дорожнє полотно.

Важливим елементом тактичної діяльності є **документування всіх операцій**. Кожен випадок виявлення чи знешкодження ВВП ретельно описується, супроводжується фото – та відеофіксацією, наноситься на карти з додаванням координат. До звітів вносяться навіть дрібні деталі: який ґрунт на ділянці, які предмети служать маскуванням, якою була поведінка місцевого населення перед інцидентом. Ці матеріали також беруться за основу при створенні навчальних посібників, що поширюються серед інших саперних підрозділів. Таким чином формується велика база даних, що постійно поповнюється новим досвідом.

Ще одним важливим підходом протимінної діяльності є те, що за очищенням певної території слідує відновлення критично важливої інфраструктури: доріг, мостів, будівель та комунікаційних систем. Це має подвійний ефект: забезпечується безпека пересування цивільного

населення та військових, також відновлення сприяє зростанню довіри до військових. У багатьох районах сапери Корпусу інженерів стали першими, хто не просто нейтралізував небезпеку, а й відновив умови для нормального життя.



**Рис. 3. Buffalo MPV – панцирна інженерна машина Армії США із захистом від мін і засідок**

Окрему увагу у Корпусі приділяють **роботі з місцевим населенням**. Сапери отримують від людей інформацію про підозрілі предмети чи ділянки, де ворог міг залишити міни чи приховані пастки. Для цього проводяться кампанії з підвищення обізнаності, які навчають мешканців правильно повідомляти про небезпеку та не торкатися підозрілих речей. Це також стає важливим елементом безпеки, адже місцеві жителі являються першими свідками нових методів мінування, які застосовував противник.

Ефективність протимінної діяльності залежить від здатності швидко пристосовуватися до нових загроз та системне накопичення знань. Кожна операція повинна документуватися з урахуванням навіть дрібних деталей, щоб створювати єдину базу даних. Це допомагає саперам уникати помилок та вчитись на реальних прикладах.

**Програми з очищення та повторного використання земель.** Корпус інженерів має набір програм, спрямованих на відновлення територій, що були забруднені через військову діяльність, промислове виробництво або аварії, діяльність за якими передбачає ліквідацію наслідків забруднення нафтою та хімічними речовинами, очищення від вибухонебезпечних

предметів, а також повернення земель у безпечний стан для подальшого цивільного або військового використання.

**Програма FUDS – колишні оборонні об’єкти.** Багато територій у США, де раніше розмішувалися військові бази чи навчальні полігони, з часом стали небезпечними через залишки палива, мастильних матеріалів, вибухових речовин та хімікатів. Для цього працює програма Formerly Used Defense Sites (FUDS).

Корпус інженерів проводить на таких ділянках розвідку, визначає джерела забруднення, а далі організовує очищення ґрунту й води. Наприклад, якщо на території залишилися витіки авіаційного палива чи застарілі склади боєприпасів, фахівці видаляють небезпечні матеріали, проводять нейтралізацію та відновлюють природне середовище. Після цього землі можуть бути використані під будівництво житла, парки або промислові об’єкти.

**Програма MMRP – очищення від боєприпасів.** Окремим напрямом роботи є Munitions Response Program (MMRP). Вона зосереджена на ліквідації вибухонебезпечних залишків війни: старих мін, снарядів, гранат та інших боєприпасів, які залишилися після навчань чи бойових дій. Роботи починаються з картографування та маркування підозрілих ділянок, з застосуванням георадарів, металодетекторів та інших технологій для виявлення предметів.



**Рис. 4. Покинута склад з боєприпасами в Іраку**

Далі сапери проводять їхнє вилучення або безпечне знищення на місці. Завдяки таким програмам, території, які багато років були небезпечними, знову стають придатними для використання – від сільського господарства до відпочинкових зон

### **Відновлення та повторне використання земель (рекреація).**

Особливістю роботи Корпусу інженерів є подальше планування розвитку очищених територій. Після завершення робіт фахівці співпрацюють із місцевою владою, щоб визначити оптимальне використання землі. Колишні військові ділянки перетворюються на цивільні аеропорти, промислові парки, житлові квартали чи природоохоронні зони. Вказане збільшує економічний ефект і сприяє пришвидшенню відновлення територій.

## **ВИСНОВКИ**

З урахуванням завдань повоєнної відбудови України, особливо актуальним та цінним є досвід вирішення проблем сталого розвитку територій на прикладі Корпусу інженерів армії США. Такий досвід включає очищення (рекреацію) територій не тільки від вибухонебезпечних предметів, але й від інших видів забруднень, хімічних (наприклад, від паливних відходів чи токсичних речовин), уламків військової техніки та будівель, а також їх комбінацій. Для цього доцільно використовувати досвід, підходи та напрацювання Корпусу з метою нарощування відповідних спроможностей складових сил оборони України.

Аналіз підходів та практик Корпусу засвідчує, що сталий розвиток територій розглядається ними як комплексний довгостроковий процес, інтегрований у систему планування, екологічної безпеки та просторового розвитку. Особливістю цього підходу є поєднання інженерних рішень із екологічним моніторингом, економічною доцільністю та безпекою, що формує підґрунтя для відновлення функціональності територій і їх подальшого залучення до обігу.

Практика Корпусу демонструє ефективність багаторівневої моделі управління процесами рекреації територій, включаючи планування, зонування, пріоритизацію робіт, ризик-орієнтований підхід і постпроектний контроль. Ключову роль в умовах сьогодення відіграє використання цифрових технологій, ШІ, сучасних супутникових та геоінформаційних систем для виявлення об'єктів для операційного впливу, оцінки та моделювання сценаріїв відновлення територій.

Для України впровадження досвіду Корпусу є вкрай важливим у контексті широкомасштабного забруднення територій внаслідок бойових дій. Інтеграція стандартів НАТО, міжнародних протоколів розмінування та методик екологічної рекреації дозволить створити систему управління

процесами очищення й відновлення територій, адаптовану до національних умов. Реалізація такого системного підходу сприятиме не лише рекреації територій, а й створенню передумов для їх повноцінної інтеграції, розвитку туристичного потенціалу, підвищення інвестиційної привабливості та зміцнення національної безпеки.

## **АНОТАЦІЯ**

У розділі монографії висвітлено як Корпус інженерів армії США інтегрує принципи сталого розвитку у свою діяльність, зокрема, у програми очищення (ремедіації) територій від вибухонебезпечних предметів, хімічних забруднень, залишків боєприпасів та військової техніки. Автори аналізують інституційну структуру, історію, інженерні, екологічні й освітні аспекти функціонування Корпусу, а також механізми управління ризиками. Проведена комплексна оцінка ролі та підходів Корпусу до відновлення (рекреації) територій та управлінні ресурсами в аспекті сталого розвитку територій. Показано, що Корпус реалізує багаторівневий підхід до забезпечення сталого розвитку територій: стратегічне планування, зонування, пріоритизація робіт, постпроектний екологічний контроль, використання цифрових технологій (гео-інформаційних систем тощо), а також інноваційних методів виявлення вибухонебезпечних об'єктів. Інтеграція міжнародних стандартів і сучасних технологій робить модель Корпусу реплікабельною, зокрема, для повоєнного відновлення території України.

Практичне значення полягає в можливості адаптації досвіду Корпусу для українських умов, включаючи, впровадження стандартів НАТО, протоколів розмінування та екологічної рекультивациі, очищення територій, відновлення інфраструктури, що призведе до як до підвищення інвестиційної привабливості регіонів, так і до зміцненню національної безпеки країни.

## **Література**

1. Краснов Р. В., Шумлянський С. В., Светлічний І. В. Використання штучного інтелекту у військовій галузі: ризики та загрози для особового складу. Human rights and public governance : Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 772 с. С.356-376. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-608-9-19>.
2. Хоменко Є. В., Чеханюк Б. Є., Нестеров Д. Ю., Светлічний І. В. Виклики та перспективи підготовки військових кадрів та організації наукової роботи у Державній спеціальній службі транспорту: досвід Корпусу інженерів армії США. Можливості України щодо реалізації

програми сталого розвитку в умовах повномасштабної збройної агресії : кол. моногр. Baltija Publishing. м. Рига, Латвія 2025. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-570-9-17>.

3. Нестеров Д. Ю., Примаченко В. Ф., Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Бесараб П. М. Освітня та наукова діяльність як засіб модернізації військової інституції: досвід Корпусу інженерів. Модернізація вищої освіти України в контексті глобалізації : кол. моногр. / за редакцією А. М. Івановської. Кам'янець-Подільський. Подільський Державний Університет. Рига, Латвія: Baltija Publishing, 2025. С. 75-84 DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-560-0-35>.

4. Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Чеханюк Б. Є., Бондар В. Ю. Історичний розвиток корпусу інженерів армії США. Наука онлайн : Міжнародний науковий журнал. 2025. №2 (лютий). С. 6 – 21. DOI: <http://dx.doi.org/10.25313/2524-2695-2025-2-06-21> URL: <https://nauka-online.com/publications/other/2025/2/06-21/>

5. Хоменко Є.В., Шумлянський С.В., Светлічний І.В., Матвеев Л.І. Наукові, освітні та управлінські інновації Корпусу інженерів армії США в контексті розвитку сил оборони України. *Наукові праці Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*. № 1. 2026 (прийнято до друку).

6. Шумлянський С. В., Хоменко Є. В., Светлічний І. В. Сталість як засада функціонування військових інституцій (на прикладі Корпусу інженерів Армії США). *Сталий розвиток економіки, підприємств та суспільства: матеріали II міжнар.наук.-практ. конф. Івано-Франківськ, 10-11 квітня 2025 р.* С. 816-818. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15383186>.

7. Хоменко Є. В., Бесараб П. М., Тулинський А. О., Светлічний І. В. Аналіз моделей організації управління та прийняття рішень на прикладі Корпусу інженерів армії США. *Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем*. Збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-практичної конференції: тези доповіді (м. Кропивницький, 26 лютого 2025 року). Кропивницький : УДЛА, 2025. С. 229 – 232. URL: [https://www.sfa.org.ua/images/docs/Zbirnyk\\_Konferentsiia\\_26022025r.pdf](https://www.sfa.org.ua/images/docs/Zbirnyk_Konferentsiia_26022025r.pdf)

8. Хоменко Є. В., Чеханюк Б. Є., Светлічний І. В. Challenges and prospects of the state special transport service in the context of education for sustainable development: a comparison with the u.s. army corps of engineers. *Сталий розвиток економіки, підприємств та суспільства: тези доповідей* (м. Івано-Франківськ, 10-11 квітня 2025 року). Івано-Франківськ : Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. 2025. С. 793-796.

9. Светлічний І.В., Шумлянський С.В., Будз В.П. Застосування штучного інтелекту у забезпеченні виконання військових завдань: ризики та загрози. *Актуальні засади логістики та підтримки військ у російсько-українській війні*: матеріали наук.-практ. семінару. Київ, 30 квітня 2025 р. Київ: НУО. 2025. – С. 86 – 90. <https://www.scribd.com/document/922719667/Nuou-eBook>.

10. Будз В. П., Костира С. В., Светлічний І. В. Розмінування як основа повоєнного відновлення України. *Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки* : Збірник тез V Міжнародної наукової конференції «Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки», 15-16 квітня 2025 р. / упоряд. А.А. Криськов, М.Я. Блавицький, Н.В. Габрусєва. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2025. С. 128–130. URL: [https://tntu.edu.ua/storage/pages/00001091/Zbirnyk\\_VC-2025.pdf](https://tntu.edu.ua/storage/pages/00001091/Zbirnyk_VC-2025.pdf).

11. Нестеров Д. Ю., Светлічний І. В., Хоменко Є. В. Система підготовки кадрів Корпусу інженерів армії США в контексті розвитку та реформування Державної спеціальної служби транспорту. *Всеохоплююча оборона: досвід протидії збройній агресії російської федерації проти України*. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції : тези доповідей (м. Київ, 24 квітня 2025 року). Київ : у Національному університеті оборони України, 2025.

12. Краснов Р. В., Светлічний І. В., Ємел'янова С. М. Алгоритмічні методи протидії перманентним ризикам ШІ у контексті правового забезпечення військового управління із застосуванням машинного навчання. *Міжнародна науково-практична конференція "Проблеми правового забезпечення оборони України"* 10.09.2025 м. Київ НУО 2025. С. 100-105. URL: [https://ippi.org.ua/sites/default/files/problemi\\_pravovogo\\_zabezpechennya\\_oboroni\\_ukrayini\\_zbirnik\\_materialiv\\_2025\\_1.pdf](https://ippi.org.ua/sites/default/files/problemi_pravovogo_zabezpechennya_oboroni_ukrayini_zbirnik_materialiv_2025_1.pdf)

13. Коротченко О. О., Светлічний І. В. Аспекти сталого розвитку держави в контексті імплементації екологічних стандартів ЄС в економічному, правовому та військовому вимірах. *Міжнародна науково-практична конференція "Проблеми правового забезпечення оборони України"* 10.09.2025 м. Київ НУО 2025. С. 119-122.

14. Шумлянський С.В., Светлічний І.В., Хоменко Є.В. Парадигма відновлювальності у діяльності військових формувань на прикладі Корпусу інженерів армії США. *Сучасні проблеми екологічної психології: психологічні засади утворення екологічного життєвого простору*: збірник матеріалів XXI всеукр. наук.-практ. конф. Київ, 14-15 травня 2025 р. Київ: Інст. психології ім. Г.С. Костюка НАПН України, 2025. С.124-128. [http://ecopsy.com.ua/data/conf\\_2025/2025\\_05\\_14-15\\_EcoPsy\\_Tes.pdf](http://ecopsy.com.ua/data/conf_2025/2025_05_14-15_EcoPsy_Tes.pdf).

15. Шумлянський С.В., Светлічний І.В., Бондар В.Ю. Ієрархія плюс: організаційні структури військових формувань у контексті викликів воєн майбутнього. *Міждисциплінарні виміри військових організацій в умовах гібридної війни: соціальні, управлінські та гуманітарні перспективи*: матеріали Всеукр. наук. конф. Київ, 8 травня 2025 р. <https://sociology.knu.ua/uk/news/zaproshuyemo-do-uchasti-v-konferenciyi-mizhdyscyplinarniyumiry-viyskovyuh-organizaciy-v-umovah>

16. Шумлянський С .В. Светлічний І. В. Психологічні ризики впровадження ШІ. *Кіберпсихологія в інформаційному суспільстві: підтримка, навчання, розвиток: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. Київ, 19 травня -19 червня 2025р.* Київ: Інст. психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. [https://newlearning.org.ua/sites/default/files/tezy/2025/Shumlianskyi\\_Stanislav\\_2025.pdf](https://newlearning.org.ua/sites/default/files/tezy/2025/Shumlianskyi_Stanislav_2025.pdf).

17. Шумлянський С. В., Хоменко Є. В., Светлічний І. В., Ємел'янова С. М. Aspects of Sustainability in the Activities of Military Formations. *V Всеукраїнський форум судових експертів*: збірник матеріалів. Львів, 6 червня 2025 р. Одеса: Юридика, 2025. С. 558-562 [https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum\\_ondise\\_law\\_2025.pdf](https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum_ondise_law_2025.pdf).

18. Светлічний І. В., Бурчак Л. І. До питань правової та соціальної підтримки військовослужбовців, включаючи відновне правосуддя, розвиток резильєнтності та здатності протидії ворожим інформаційно-психологічним операціям // *Чорноморські наукові студії : X Всеукраїнська мультидисциплінарна конференція, 17 травня 2024 року, м. Одеса.* Львів – Торунь : Liha-Pres, 2024. 308 с. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-405-7-22>.

19. Пуστοляков Є. Д., Дерзєманов Т. Р., Светлічний І. В. Актуальні питання гарантій соціально-правового захисту військовослужбовців і членів їх сімей в умовах воєнного стану // *Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет конференції з нагоди відзначення Дня науки-2024 в Україні «Актуальність та особливості наукових досліджень в умовах воєнного стану» (м. Київ, 22 травня 2024 року).* Київ: ДНДІ МВС України, 2024. 481 с. URL: [http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/24193/1/Збірник\\_тез\\_22.05.2024.pdf](http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/24193/1/Збірник_тез_22.05.2024.pdf).

20. Хоменко Є. В., Бондар В. Ю., Светлічний І. В., Шумлянський С. В. Перспективи розвитку наукової і науково-технічної діяльності в Держспецтрансслужбі та окремі вектори змін. *V Всеукраїнський форум судових експертів*: збірник матеріалів. Львів, 6 червня 2025 р. Одеса : Юридика, 2025. С. 490-493. URL: [https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum\\_ondise\\_law\\_2025.pdf](https://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/forum_ondise_law_2025.pdf).

21. Про внесення змін до деяких законів України щодо діяльності Державної спеціальної служби транспорту: Закон України від 09.10.2025 № 4631-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4631-20#Text>

**Information about the authors:**

**Khomenko Yevhen,**  
Postgraduate Student,  
Commander of the Research Center  
Research Center of the State Special Transport Service  
Dnipro, 49094, Ukraine

**Bondar Viktor,**  
Deputy Head of the Research Center  
Research Center of the State Special Transport Service  
Dnipro, 49094, Ukraine

**Kostyria Serhii,**  
Candidate of Technical Sciences (PhD)  
Acting Head of the Department for Mine-Action Research  
Research Center of the State Special Transport Service  
Dnipro, 49094, Ukraine

**Svietlichnyi Igor,**  
Postgraduate Student,  
Head of the Research Department on Reform and Development Issues  
of the State Special Transport Service  
Research Center of the State Special Transport Service  
Dnipro, 49094, Ukraine

# 05

SECTION



**SOCIO-ECONOMIC  
AND SPATIAL  
ASPECTS OF  
TERRITORIAL  
DEVELOPMENT**

---

**GEOSPATIAL ASSOCIATIONS BETWEEN  
ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND CANCER  
INCIDENCE IN UKRAINE**

---

**Kornus Anatolii, Kornus Olesia**

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-11>

**INTRODUCTION**

Cancer is a leading cause of morbidity and mortality worldwide, with growing attention focused on its environmental determinants. In Ukraine cancer is a major public health challenge, ranking second among causes of mortality and accounting for nearly 10% of all deaths<sup>1,2</sup>. While individual risk factors such as genetics and lifestyle remain critical, an increasing body of evidence highlights the spatial variability of cancer incidence and its potential association with environmental exposures. In this context, geographic disparities in cancer outcomes are not merely statistical artifacts but may reflect underlying differences in pollution levels, urbanization, access to healthcare, and socioeconomic structure. Understanding the spatial distribution of cancer and its correlation with environmental pressures is essential for effective public health interventions, especially in regions undergoing ecological, industrial, and geopolitical transitions.

**1. Methodological Approaches to Investigating Regional Cancer Burden and Environmental Risk Factors**

Ukraine presents a unique case for spatial epidemiological analysis of cancer. As a post-industrial nation with significant environmental burdens – including legacy pollution, widespread agricultural chemical use, and residual radioactive contamination – Ukraine exhibits marked regional disparities in oncological outcomes. These disparities are further compounded by

---

<sup>1</sup> Kornus O., Kornus A., Skyba O., Mazhak I., Budnik S. (2023). Forecasting the population mortality rate from cardiovascular diseases as a condition of the economic security of the state. *Georgian Med News*. 6(339):62–66.

<sup>2</sup> Kornus O., Kornus A., Skyba O., Shyshchuk V., Pshenychna L., Danylchenko O. (2022). Nosogeographic assessment of the adult population morbidity of the Sumy region (Ukraine). *J Geol Geogr Geocool* 31(1):89–98. DOI: <https://doi.org/10.15421/112209>

recent armed conflict, which has disrupted healthcare systems, population distribution, and environmental monitoring in affected areas. Despite this complexity, comprehensive spatial studies integrating cancer epidemiology and environmental data remain limited.

This study addresses this gap by applying a geospatial approach to analyze the relationship between cancer incidence and environmental risk factors across 26 administrative regions of Ukraine. Using regional-level data and spatial statistical methods, we explore whether specific environmental indicators – such as emissions of methane, sulfur dioxide, particulate matter, and ammonia – are associated with elevated cancer burdens. By combining epidemiological metrics with environmental pollution datasets and visualizing their geographic patterns, we aim to identify ecologically vulnerable regions and highlight potential environmental drivers of cancer disparities in Ukraine.

The aim of this study is to assess regional variations in cancer indicators in Ukraine and examine their correlation with selected environmental pollutants. By combining medical statistics and environmental monitoring data, this study contributes to understanding the geographical inequalities in cancer burden and the potential environmental drivers of these disparities. Geographical analysis of cancer incidence allows us to identify vulnerable regions, understand the causes of high incidence, and develop effective prevention strategies, which are key to improving the healthcare system and the quality of life of the population.

The analysis encompasses twenty-six administrative regions of Ukraine, covering both urban and rural populations, and reflects the most recent pre-war period for which complete datasets were available (2018–2022). Cancer incidence, prevalence, and mortality data were obtained from the National Cancer Registry of Ukraine, which provides annual regionally disaggregated statistics by sex, age cohort, and diagnostic category. Socio-demographic information, including the distribution of urban and rural populations, as well as population density metrics, was sourced from the State Statistics Service of Ukraine. Environmental variables were derived from several official datasets, including the regional Ecological Passports issued by the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources, the annual statistical compendium Environment of Ukraine, and radiation safety data from the Uatom platform. All medical indicators were standardised per 100,000 inhabitants to ensure comparability across regions with divergent population structures.

The analytical framework integrated descriptive summaries with inferential statistical procedures. Descriptive measures were used to outline regional profiles of oncological burden, while Pearson's correlation coefficients were employed to evaluate the strength and direction of associations between cancer metrics and environmental parameters. The significance of correlation

coefficients was tested with a two-tailed t-test based on twenty-four degrees of freedom, corresponding to the number of regional observations. Correlations meeting or exceeding  $r = 0.404$  were treated as statistically significant at the 95% confidence threshold ( $p < 0.05$ ), whereas coefficients of  $r \geq 0.340$  were considered marginally significant at the 90% level ( $p < 0.10$ ), allowing the study to capture weaker yet potentially meaningful relationships.

The medical component of the dataset comprised fifty distinct oncological indicators. These included general measures of cancer incidence and mortality for the total, urban, and rural populations, as well as for male, female, working-age, and paediatric cohorts. Site-specific incidence indicators covered a broad spectrum of malignant neoplasms, including cancers of the trachea, bronchus, and lung; stomach; prostate; breast; uterine body and cervix; ovary; skin (melanoma and non-melanoma); lip, oral cavity, and pharynx; oesophagus; colon and rectum; liver and pancreas; larynx; kidney and bladder; thyroid; brain; and bone and joint cartilage. Haematological malignancies were represented through incidence data on Hodgkin lymphoma, non-Hodgkin lymphomas, multiple myeloma, and leukaemias. Prevalence indicators included the number of patients under active medical follow-up at the end of each year, both in aggregate and for specific cancer sites, including breast and uterine cancers, skin tumours, and childhood leukaemias and lymphomas. Mortality parameters captured total deaths from malignant neoplasms, as well as mortality in working-age and paediatric groups.

The environmental dataset comprised twenty-five indicators reflecting major categories of anthropogenic pressure. Air quality parameters included emissions from stationary sources of sulphur dioxide, nitrogen dioxide, carbon monoxide, non-methane volatile organic compounds, ammonia, methane, carbon dioxide, suspended particulate matter, cyanides, fluorine-, chlorine-, and bromine-containing compounds, freons, and persistent organic pollutants. Total emissions were analysed in absolute terms and normalised per unit area and per capita. Radioactive contamination was assessed using regional surface contamination by  $^{137}\text{Cs}$  and  $^{90}\text{Sr}$  across specified activity ranges. Waste-related indicators included per-capita generation of hazardous wastes (classes I–III) and low-hazard wastes (class IV). Water quality pressures were represented by the annual volume of polluted wastewater discharged within each region.

To support the interpretation of statistical and spatial patterns, correlation outcomes were visualised using cartographic and graphical tools. Choropleth maps produced in GIS software illustrated the spatial distribution of cancer indicators and environmental pressures across regions. Complementary scatterplots and heatmaps were generated in Python (version 3.11) using the `seaborn` and `matplotlib` libraries within the Google Colaboratory environment.

These visualisations enabled the identification of pollutant groups exerting the strongest influence on spatial variation in oncological indicators and provided analytical support for the interpretation.

## **2. Spatial Epidemiology of Cancer in Ukraine: Environmental Determinants, Demographic Structure, and Urban–Rural Inequalities**

### ***Regional Differences in Primary Cancer Morbidity in Ukraine***

As of January 1, 2023, the primary cancer incidence rate in Ukraine was 233.8 cases per 100,000 population. Regional differences in cancer incidence reflect a kind of “geographical mirror” of environmental challenges, demographic realities, and the consequences of war. A high level of cancer incidence has been recorded in 11 regions of Ukraine, with Cherkasy, Kirovohrad, Khmelnytskyi, Chernihiv, and Sumy regions standing out in particular. In Cherkasy, Kirovohrad, and Khmelnytskyi – located in the central part of the country – agricultural production has traditionally been one of the leading economic sectors. Intensive use of pesticides and other agrochemicals, combined with emissions from local industrial facilities, creates an environmental context that may be conducive to the development of malignant neoplasms. An additional contributing factor in Kirovohrad is elevated background radiation due to the presence of uranium deposits, which may significantly affect population health. In Chernihiv and Sumy regions, oil and natural gas extraction is ongoing and is associated with environmental contamination by carcinogenic substances such as polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), volatile organic compounds (VOCs), and PM.

These pollutants are linked to an increased risk of lung and other respiratory cancers. Moreover, oil spills, drilling fluid leaks, and improper handling of industrial waste contribute to the contamination of soil and surface waters, facilitating the entry of toxic compounds into the food chain. This route of exposure is critically important given the potential for chronic carcinogenic effects. The release of heavy metals and chemical compounds during oil and gas extraction may damage cellular DNA, induce mutations, and initiate carcinogenesis. Workers in the extractive sector are also subject to prolonged exposure to toxic agents, thereby increasing their risk of cancer development. In addition to technogenic factors, socio-demographic characteristics also play a significant role.

Central regions of Ukraine are characterized by a higher proportion of elderly individuals, who belong to the age group most vulnerable to cancer. Further contributing factors include smoking, poor diet, sedentary lifestyle, and elevated stress levels – all of which may increase oncological risk. The interaction of these factors can lead to a cumulative effect, whereby simultaneous exposure to multiple toxic agents substantially elevates the probability of

malignant disease<sup>34</sup>. Another important explanation for elevated cancer rates may lie in more efficient healthcare systems. Regions with well-developed medical infrastructure and active cancer screening programs tend to register more cases due to earlier and more frequent detection, thus increasing recorded incidence rates. Therefore, the spatial patterns observed are shaped not only by biophysical, ecological, and industrial factors, but also by social environments, demographic structures, and healthcare quality.

The combined influence of these elements creates conditions for cumulative cancer risk. The interaction of agrochemical exposure, atmospheric pollution, socio-economic factors, and the presence of effective diagnostic systems increases both the likelihood of developing cancer and the chances of its detection. As such, elevated cancer rates in these regions reflect a multifactorial interplay that requires interdisciplinary approaches to analysis, prevention, and public health response. At the same time, in 2022, the lowest number of newly diagnosed cancer cases was reported in the Zaporizhzhia, Kherson, Mykolaiv, Kharkiv, Donetsk, and Luhansk regions. The seemingly more favorable situation in these areas is likely attributable to the ongoing war, which has led to the destruction of healthcare infrastructure, large-scale population displacement, and widespread disruptions in medical services. These factors have significantly hampered cancer detection and registration efforts, making it extremely difficult to assess the true epidemiological burden in the affected territories.

Overall, these spatial patterns underscore the multifactorial nature of cancer risk in Ukraine, where environmental exposures, demographic aging, unequal access to healthcare, and socioeconomic disparities collectively shape regional cancer burdens. A nuanced understanding of these complex interactions is essential for guiding evidence-based policy decisions and designing targeted prevention strategies that reflect regional needs and vulnerabilities. The study of regional differences in the prevalence of malignant neoplasms among urban and rural populations is a pressing issue, as such studies allow for a more comprehensive assessment of the impact of socioeconomic, environmental, and demographic factors on cancer incidence. Spatial differentiation of indicators among different types of settlements makes it possible to identify not only the specifics of morbidity, but also the factors that contribute to its formation in certain population groups. The lowest rates of primary cancer incidence among urban residents were recorded in Mykolaiv region (166.2 cases per 100,000 population), Donetsk (141.9), Kharkiv (71.3), and Luhansk (34.7).

<sup>3</sup> Cancer Topics (2025). International Agency for Research on Cancer. URL: <https://www.iarc.who.int/cancer-topics/>

<sup>4</sup> EPA Efforts to Reduce Exposure to Carcinogens and Prevent Cancer (2025). URL: <https://www.epa.gov/environmental-topics/epa-efforts-reduce-exposure-carcinogens-and-prevent-cancer>

These figures should be interpreted with caution, as ongoing military conflict, population displacement, and restricted access to healthcare in these regions may have resulted in significant underreporting and gaps in medical surveillance systems. In contrast, the regions with the highest levels of primary cancer incidence in urban areas include Kirovohrad (430.7), Cherkasy (402.8), and Khmelnytskyi (380 per 100,000 population). Among rural populations, the highest rates were also found in Khmelnytskyi (356), Cherkasy (356), Kirovohrad (335.9), Chernihiv (322.3), and Sumy (316 per 100,000 population) regions. Notably, Kirovohrad, Cherkasy, and Khmelnytskyi regions consistently exhibited elevated incidence rates across both urban and rural populations, indicating a broader regional influence of environmental and socio-economic risk factors. In contrast, the high rural incidence in Chernihiv and Sumy may be partially explained by the aging demographic structure of these areas, where a large proportion of the population resides in villages with limited access to early cancer detection and healthcare services.

### ***Regional Inequalities in Cancer Prevalence in Ukraine***

In 2022, the overall prevalence of malignant neoplasms among the urban population of Ukraine was 2,972 cases per 100,000 population. However, this rate varied considerably across regions. The lowest prevalence levels were recorded in Dnipropetrovsk (2,891.9), Rivne (2,856.0), Ivano-Frankivsk (2,820.3), Transcarpathian (2,563.4), and Donetsk (1,377.9 per 100,000 population) regions. The prevalence of cancer is significantly higher among city residents, especially in Cherkasy (4,287.8 per 100,000 population), Sumy (4,185.8), and Mykolaiv (4,124.6) regions. These disparities are likely driven by a combination of factors, including environmental conditions, population structure, the accessibility and effectiveness of healthcare services, and the quality of cancer diagnostics and case registration.

Among rural populations, the national average cancer prevalence was 2,422.1 cases per 100,000 individuals. Fourteen regions exceeded this benchmark, with the highest rates reported in Kyiv (3,435.7), Cherkasy (3,174.7), Mykolaiv (3,108.5), Sumy (2,929.2), and Vinnytsia (2,871.9) regions. On the other end of the spectrum, the lowest rural cancer prevalence was observed in Rivne (1,972.4), Transcarpathian (1,746.4), and Donetsk (565.9) regions. Elevated prevalence in Kyiv, Cherkasy, Sumy, Vinnytsia, and Mykolaiv regions may be attributed to a combination of factors, including better access to medical diagnostics, a more developed healthcare infrastructure, ecological pressures from intensive agricultural activity (e.g., the use of fertilizers and pesticides), aging rural populations, and higher awareness of cancer risks among primary care providers.

In contrast, the low incidence rates observed in Rivne, Transcarpathian, and Donetsk regions are more likely to reflect limited access to medical services, a low

level of cancer detection, high labor migration (particularly in Transcarpathian), as well as incomplete statistical reporting due to ongoing hostilities and the loss of territorial control (as in the case of Donetsk). Additionally, ethnocultural characteristics and dietary traditions specific to certain western Ukrainian regions may have an indirect positive effect on population health.

### ***Urban–Rural Correlation in Cancer Prevalence***

To assess the relationship between cancer incidence rates in urban and rural areas, Pearson correlation coefficients were calculated for three variables: cancer prevalence in urban populations, in rural populations, and the difference between them, represented as a new variable “Difference”. The analysis revealed a very strong positive correlation ( $r = 0.98$ ) between urban and rural cancer prevalence rates, indicating that regions with high rates among urban residents generally also exhibit elevated rates among rural populations.

Despite differences in absolute values, the close correlation suggests that the underlying regional risk factors— whether environmental, demographic, or related to healthcare access – are similar for both population groups. For instance, in Cherkasy and Kirovohrad regions, the prevalence among urban residents was 4,287.8 and 4,124.6 per 100,000, respectively, while rural rates were 3,174.7 and 3,108.5. Although the absolute differences exceed 1,000 cases, the proportional difference is moderate, reflecting a shared exposure to regional cancer determinants. The correlation between urban prevalence and the urban–rural difference was moderately strong ( $r = 0.61$ ), suggesting that higher urban rates are often accompanied by a greater disparity between urban and rural groups. This may reflect the influence of urban-specific factors such as industrial emissions, lifestyle differences, or more advanced diagnostic infrastructure. In Mykolaiv and Odesa regions, for example, the urban prevalence was 3,872.3 and 3,796.2, respectively, while rural figures were 2,391.7 and 2,399.3 – yielding differences of over 1,400 cases per 100,000 population. These disparities likely point to additional urban environmental or socio-behavioral risks.

In contrast, the correlation between rural prevalence and the urban–rural difference was weaker ( $r = 0.43$ ), indicating that variation in rural cancer rates had a smaller impact on the observed disparities. This may be due to the typically lower and less variable prevalence among rural populations, as well as barriers to healthcare access and underdiagnosis in rural settings. Analysis of regional cancer data in Ukraine revealed consistently higher prevalence rates in urban areas compared to rural counterparts. While absolute values varied across regions, the urban–rural pattern was evident in most territories. The most pronounced differences were observed in regions such as Mykolaiv and Odesa, where urban cancer prevalence exceeded rural levels by more than 1,400 cases per 100,000 population. Higher cancer prevalence in urban areas

can be attributed to several interrelated factors. Urban populations typically benefit from better access to medical services, including a greater density of healthcare facilities, specialized diagnostic infrastructure, and oncological centers, which enhances early detection and increases reported prevalence. Additionally, environmental conditions in industrialized cities – such as air, water, and soil pollution – may elevate actual cancer risk through prolonged exposure to carcinogenic substances.

Lifestyle-related factors more common in urban settings, including higher stress levels, physical inactivity, unbalanced diets, and greater use of tobacco and alcohol, may also contribute to the higher cancer burden. Conversely, the lower prevalence observed in rural areas may not necessarily reflect lower true incidence. Rather, it may result from limited access to modern diagnostics and specialized care, which contributes to underdetection and delayed diagnosis. Furthermore, demographic differences – particularly a younger age structure in some rural regions – may partially explain the lower observed prevalence. The strong correlation between urban and rural cancer prevalence ( $r = 0.98$ ) underscores the influence of shared regional risk factors affecting both settlement types. However, the presence of substantial absolute differences in certain regions suggests an additional impact of urban-specific conditions. In particular, high urban prevalence not only increases the overall disease burden but also widens the urban–rural gap—likely due to a combination of more intense exposure to risk factors and more efficient diagnosis in cities. Taken together, these findings highlight the importance of interpreting cancer prevalence data in the context of both regional and settlement-type characteristics, including healthcare accessibility, diagnostic infrastructure, and environmental conditions. They also support the need for tailored cancer control strategies that address urban-specific exposures as well as persistent healthcare barriers in rural areas.

The demographic structure of the population, particularly the proportion of older residents, plays a critical role in shaping cancer risk. In addition, lifestyle-related factors such as smoking, unbalanced diet, low physical activity, and chronic stress may contribute to increased incidence in certain areas. In several regions, the interplay of multiple risk factors – agricultural chemical exposure, industrial emissions, and socio-economic vulnerability – creates a cumulative effect that may explain the elevated cancer burden.

#### ***Demographic and Gender-Specific Patterns in Cancer Prevalence.***

The demographic structure of the population, particularly the proportion of older individuals, plays a significant role in shaping cancer risk. Regions with an older age profile tend to exhibit higher prevalence rates, while a younger population structure may partly explain lower cancer burden in certain areas. Age remains one of the most influential risk factors for cancer due to the

accumulation of genetic mutations and prolonged exposure to environmental and lifestyle-related carcinogens over time. Gender-related differences in cancer prevalence are also well established and follow patterns observed in many other countries. Men tend to have higher overall cancer prevalence, which is often linked to both behavioral risk factors and occupational exposure. Among men, lung and esophageal cancers are more frequently diagnosed, reflecting these combined influences. In contrast, women are more often affected by hormone-dependent cancers, including reproductive system malignancies, which are shaped by endocrine, reproductive, and genetic factors. Childhood cancer presents a different epidemiological profile, with leukemia, lymphomas, and brain tumors being the most commonly diagnosed malignancies. As of January 1, 2023, the incidence rate of childhood cancer in Ukraine was 89.1 per 100,000 population. The highest incidence rates among children were observed in Dnipropetrovsk (100.4), Sumy (104.7), Poltava (108.6), Lviv (113.5), Khmelnytskyi (114.6), Cherkasy (145.9) regions and the city of Kyiv (104.5 per 100,000 people). This can be explained not only by environmental or medical and social factors, but also by the peculiarities of the organization of diagnostics.

### **3. Statistically Supported Associations Between Environmental Pollution and Cancer Incidence in Ukraine**

To investigate potential associations between environmental quality indicators and cancer incidence, a total of 1,250 pairwise Pearson correlation coefficients were calculated. From this dataset, 69 coefficients with moderate to strong positive correlations ( $r \geq 0.3$ ) were selected for further statistical validation. The significance of these correlations was assessed using t-statistics and corresponding p-values, based on regional data from 26 Ukrainian regions.

Out of the 69 correlations analyzed, 13 were statistically significant at the 90% confidence threshold ( $p < 0.10$ ). These results indicate that a portion of the observed associations between environmental factors and cancer incidence can be considered statistically substantiated, which probably reflects the effects of chronic exposure to environmental carcinogens. The analysis suggests that certain types of cancer may be influenced by environmental exposures – particularly air and water pollution. Statistically significant correlations were found between cancer incidence and emissions of specific hazardous substances. Visualization of the correlation matrix enabled clear identification of the strongest associations that were statistically significant at the 95% confidence level ( $p < 0.05$ ). Among the 23 significant correlations, several environmental variables appeared repeatedly, indicating the presence of potentially robust and consistent relationships.

Specifically, significant positive correlations were found between the total number of cancer patients and emissions of methane ( $r = 0.582$ ), sulfur dioxide ( $r = 0.466$ ), and PM ( $r = 0.508$ ). These associations may indicate a possible synergistic effect of combustion byproducts, which are known markers of industrial pollution. Similar relationships were confirmed when analyzing urban populations separately: the correlation between cancer prevalence in cities and methane emissions reached  $r = 0.598$ , and for particulate matter,  $r = 0.534$ .

In rural areas, a statistically significant correlation was also identified between cancer incidence and nitrogen dioxide emissions ( $r = 0.431$ ), which may be linked to local waste burning, agrochemical use, or transboundary transport of pollutants.

A notable association was observed between air pollution and the incidence of malignant neoplasms of the breast. This cancer type demonstrated statistically significant positive correlations with three major pollutants: methane emissions ( $r = 0.527$ ), sulfur dioxide ( $r = 0.479$ ), and total atmospheric emissions from stationary sources ( $r = 0.457$ ). The multifactorial nature of these associations may suggest a complex endocrine-modulating effect of industrial pollutants, which could suppress immune surveillance or exert genotoxic effects on target tissues.

Similar patterns were found for skin cancers, which showed significant correlations with both methane emissions ( $r = 0.509$ ) and overall air pollutant emissions ( $r = 0.423$ ). These associations may be explained by the photoreactive properties of air pollutants that enhance ultraviolet-induced damage, as well as the direct harmful effects of NMVOCs accumulating in urban air.

Several statistically significant associations were also observed for lymphoproliferative malignancies. In particular, the incidence of Hodgkin lymphoma was positively correlated with emissions of PM ( $r = 0.430$ ) and carbon monoxide ( $r = 0.418$ – $0.452$ ), suggesting a possible role of chronic airway inflammation or immunosuppression as intermediate mechanisms. Non-Hodgkin lymphomas also showed a correlation with methane emissions ( $r = 0.427$ ), which, considering the properties of this compound, may reflect the impact of high environmental concentrations of organic degradation products in residential settings.

Notably, some of these associations involved recurring links with specific ecological indicators, such as total emissions of pollutants, concentrations of suspended particulate matter, sulfur dioxide, and methane. The repeated appearance of these variables suggests a certain degree of stability in the observed associations, particularly in regions characterized by intensive industrial activity or elevated anthropogenic pressure.

Methane emissions were the most frequently recurring factor, significantly correlated with six cancer indicators: the total number of registered cancer

patients, the number of cases among urban residents, and the incidence of breast cancer, skin cancer, uterine cancer, and non-Hodgkin lymphomas. This pattern may reflect the widespread release of methane from industrial and agricultural sources and its co-emission with other hazardous substances.

Sulfur dioxide emissions showed four significant correlations, including associations with the total cancer registry population, cancer incidence among urban residents, and the incidence of breast and uterine cancers. Similarly, the total volume of air pollutant emissions was significantly associated with four cancer types: breast, skin, brain, and uterine cancers. These indicators reflect general environmental load and may act as integrative markers of regional pollution pressure.

PM was associated with three indicators: total registered cancer cases, urban cancer prevalence, and Hodgkin lymphoma. NMVOCs were significantly associated with cancer mortality and Hodgkin lymphoma, highlighting the potential role of photochemical smog and organic pollutants in cancer outcomes.

Other environmental indicators, such as bromine compounds, carbon monoxide, nitrogen dioxide, and generation of class I–III hazardous waste, each demonstrated a statistically significant correlation with at least one cancer indicator. Although these associations were less frequent, their presence within the most statistically robust subset warrants further toxicological and epidemiological investigation.

#### **4. Environmental Pollution and Its Multidimensional Associations with Cancer Incidence in Ukraine**

The observed positive correlation between atmospheric ammonia emissions and the overall cancer incidence rate – particularly among men – is consistent with findings from previous studies indicating the potential toxicity of ammonia as an indicator of agricultural pollution<sup>5,6</sup>. The correlation coefficients ( $r \approx 0.343\text{--}0.346$ ) suggest that ammonia emissions may serve not only as a direct irritant or toxicant, but also as a proxy for broader environmental stressors associated with intensive livestock farming and fertilizer use. Ammonia released into the air from agricultural sources may reflect a composite burden of co-emitted pollutants, some of which possess immunosuppressive or mutagenic potential when chronically inhaled. Its recurring association with general cancer

---

<sup>5</sup> Roney N., Lladós F., Little S.S., Knaebel D.B. (2004). Toxicological profile for ammonia, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 269 p.

<sup>6</sup> Wyer K.E., Kelleghan D.B., Blanes-Vidal V., Schaubberger G., Curran T.P. (2022). Ammonia emissions from agriculture and their contribution to fine particulate matter: A review of implications for human health. *J Environ Manage* 323:116285.

morbidity across the dataset supports the hypothesis of a cumulative effect or interaction with other environmental carcinogens.

In addition to ammonia, a statistically significant correlation was observed between male cancer incidence and area contaminated with  $^{90}\text{Sr}$  at 5.55–111 kBq/m<sup>2</sup> ( $r = 0.351$ ). This reinforces existing evidence regarding the long-term health impacts of residual radionuclide contamination from the Chernobyl disaster<sup>7,8</sup>.  $^{90}\text{Sr}$  is a beta-emitting isotope that accumulates in bone tissue and has been identified as a risk factor for malignancies, particularly those affecting the hematopoietic and musculoskeletal systems<sup>9,10</sup>. Given its long physical and biological half-life,  $^{90}\text{Sr}$  may exert delayed carcinogenic effects – especially in male populations, who may have been more occupationally exposed in historically irradiated territories.

Among the specific cancer types demonstrating significant positive correlations with PM emissions, pharyngeal cancer ( $r = 0.351$ ) and pancreatic cancer ( $r = 0.374$ ) warrant particular attention. These associations are consistent with the hypothesis of systemic toxicity associated with aerosol pollution<sup>11,12</sup>. In the case of pharyngeal cancer, the respiratory tract represents the primary site of exposure to inhaled particulates. For pancreatic cancer, the observed association may reflect an indirect pathway, whereby fine and ultrafine particles (e.g., PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>) are capable of translocating from the alveoli into the bloodstream, acting as vectors for adsorbed carcinogens such as PAHs and heavy metals. These particles can reach distant organs, including the pancreas, which is known to be highly sensitive to both endogenous and exogenous toxic insults<sup>13</sup>.

<sup>7</sup> Repin V., Novak N., Perevoznikov O., Tsygankov N. (2000). Retrospective estimation of strontium-90 intake dynamics and doses for the population living in the territories affected by the Chernobyl accident. *Radiat Prot Dosimetry* 88(3):207–221.

<sup>8</sup> Christodouleas J.P., Forrest R.D., Ainsley C.G., Tochner Z., Hahn S.M., Glatstein E. (2011). Short-term and long-term health risks of nuclear-power-plant accidents. *N Engl J Med* 364(24):2334–2341.

<sup>9</sup> Sources and Effects of Ionizing Radiation (2000). Report to the General Assembly, United Nations. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), New York, Volume I: Sources, 657 p.

<sup>10</sup> Glasco A.D., Snyder L.A., Paunesku T., Howard S.C., Hooper D.A., Golden A.P., Woloschak G.E. (2024). Revisiting the historic Strontium-90 ingestion Beagle study conducted at the University of California Davis: Opportunity in archival materials. *Radiat Res* 202(2):289–308.

<sup>11</sup> Peleman J., Ruan M., Dey T., Chiang S., Dilger A., Mitchell B., Jung Y.S., Ramanathan M., Mady L., Yu S., Cramer J., Lee S.E. (2024). Air pollution exposure and head and neck cancer incidence. *Sci Rep* 14:26998.

<sup>12</sup> Bhavsar N.A., Jowers K., Yang L.Z., Guha S., Lin X., Peskoe S., McManus H., McElroy L., Bravo M., Reiter J.P., Whitsel E., Timmins C. (2025). The association between long-term PM<sub>2.5</sub> exposure and risk for pancreatic cancer: an application of social informatics. *Am J Epidemiol* 194(3):730–737.

<sup>13</sup> Loomis D., Grosse Y., Lauby-Secretan B., El Ghissassi F., Bouvard V., Benbrahim-Tallaa L., Guha N., Baan R., Mattedock H., Straif K. (2013). The carcinogenicity of outdoor air pollution. *Lancet Oncol* 14(13):1262–12.

A distinct group of correlations was identified between NMVOCs and cancers of the bladder ( $r = 0.395$ ), breast ( $r = 0.341$ ), and corpus uteri ( $r = 0.369$ ). These associations are biologically plausible, given that numerous NMVOCs – such as benzene, toluene, and formaldehyde – are classified as carcinogenic and have been shown to affect both reproductive and urinary tract tissues<sup>14,15</sup>. Due to their lipophilic properties, some of these compounds tend to accumulate in adipose tissue or penetrate the pelvic organs via systemic circulation. Their impact may occur through direct inhalation exposure, or via metabolic activation followed by DNA damage. These findings are supported by toxicological and epidemiological evidence indicating the carcinogenic potential of benzene, formaldehyde, and acrolein in relation to breast and bladder cancers<sup>16,17</sup>. The likely sources of such compounds include industrial emissions and motor vehicle exhaust, further implicating urban air pollution as a shared risk factor across multiple cancer types.

In this study, significant correlations were also observed between freon emissions and both skin cancer incidence ( $r = 0.378$ ) and childhood mortality from malignant neoplasms ( $r = 0.384$ ). Although freons themselves are not classified as direct carcinogens and exhibit relatively low toxicity, this association may represent an indirect effect mediated through their well-documented role in ozone layer depletion<sup>18</sup>. Increased ultraviolet (UV) radiation due to ozone thinning may elevate skin cancer risks, especially among children, whose developing tissues are more vulnerable to environmental insults<sup>19</sup>. These findings, while somewhat unexpected, warrant attention as a potential ecological signal linking anthropogenic emissions and radiation-mediated carcinogenesis.

Among the environmental indicators significantly associated with cancer outcomes at the  $p < 0.10$  level, ammonia emissions appeared most frequently – showing correlations with overall cancer incidence, male cancer incidence, and the registered patient population living with cancer. This repetition suggests

---

<sup>14</sup> Shala N.K., Stenehjem J.S., Babigumira R., Liu F-C., Berge L., Silverman D.T., Friesen M.C., Rothman N., Lan Q., Hosgood H.D., Samuelsen S.O., Bråtveit M., Kirkeleit J., Andreassen B.K., Veierød M.B., Grimsrud T.K. (2023). Exposure to benzene and other hydrocarbons and risk of bladder cancer among male offshore petroleum workers. *Br J Cancer* 129:838–851.

<sup>15</sup> Saeedi M., Malekmohammadi B., Tajalli S. (2024). Interaction of benzene, toluene, ethylbenzene, and xylene with human's body: Insights into characteristics, sources and health risks. *J Hazard Mater Adv* 16:100459.

<sup>16</sup> Chemical Agents and Related Occupations. (2012). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 100F. International Agency for Research on Cancer. 624 p.

<sup>17</sup> Xiong Y., Du K., Huang Y. (2024). One-third of global population at cancer risk due to elevated volatile organic compounds levels. *NPJ Clim Atmos Sci* 7:54.

<sup>18</sup> Freon: Refrigeration characteristics and environmental impact (2024). URL: <https://www.thermal-engineering.org/freon-refrigeration-characteristics-environmental-impact>

<sup>19</sup> Madronich S., McKenzie R.L., Björn L.O., Caldwell M.M. (1998). Changes in biologically active ultraviolet radiation reaching the Earth's surface. *J Photochem Photobiol B* 46(1-3):5-19.

a potential systemic role for ammonia as a marker of cumulative environmental burden in regions with intensified agricultural or industrial activity. Its consistent appearance across different population subgroups strengthens the hypothesis<sup>20</sup> that ammonia functions not only as a pollutant but also as a proxy for broader complex exposures in vulnerable areas.

Further evidence of cancer sensitivity to atmospheric pollution is provided by the statistically significant correlation between bone and joint neoplasms and per capita emissions of air pollutants ( $r = 0.366$ ). This association is particularly notable given the relative rarity of bone cancers. Since per capita emissions reflect the intensity of environmental burden relative to population size, the observed correlation may suggest the importance of cumulative exposure – possibly to heavy metals or radioactive isotopes – among populations residing long-term in environmentally stressed regions.

While some environmental indicators have already demonstrated statistically significant correlations with certain cancer types at the 90% confidence level ( $p < 0.10$ ), further analysis reveals that many of these same pollutants also show stronger associations – now at the 95% confidence level ( $p < 0.05$ ) – but with different cancer indicators. This recurrence of environmental variables across confidence levels reinforces their potential importance and suggests broader or more complex relationships between specific pollutants and cancer outcomes. Therefore, the following section revisits several key environmental factors, not to repeat prior findings, but to highlight their statistically stronger and newly emerging associations with distinct oncological indicators.

A statistically significant correlation was observed between childhood lymphoma incidence and atmospheric emissions of bromine compounds ( $r = 0.468$ ), which are recognized environmental toxicants with potential mutagenic and neurotoxic properties. This association may be linked to the widespread use of brominated organic compounds – particularly flame retardants – in the production of textiles, electronics, and plastics. Under certain conditions, these substances can be released into the ambient environment, where they exhibit persistence and a high potential for bioaccumulation. Brominated compounds, including polybrominated diphenyl ethers (PBDEs), are well-documented for their endocrine-disrupting activity and immunomodulatory effects, both of which are relevant to lymphoid tissue homeostasis. Evidence suggests that these compounds may contribute to lymphoproliferative processes and genomic instability.

---

<sup>20</sup> Chen G., Wang C., Huang S., Yang S., Su Q., Wang Y., Dai W. (2025). Novel roles of ammonia in physiology and cancer. *J Mol Cell Biol.* mja007.

For example, Fonnum et al.<sup>21</sup>, Dingemans et al.<sup>22</sup>, and Huang et al.<sup>23</sup> have reported mutagenic and immunotoxic effects of various PBDE congeners. Furthermore, Helleday et al.<sup>24</sup> demonstrated that 3,4-dibromodiphenyl ether (DBDE) induces intragenic recombination in V79 Chinese hamster cells, indicating a direct genotoxic mechanism. In a related study, Eriksson et al.<sup>25</sup> investigated the effects of 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether in neonatal mice and found persistent neurobehavioral impairments, highlighting the heightened sensitivity of the developing nervous system to brominated exposures. Given the biological vulnerability of children and the prolonged latency period characteristic of many cancers, these findings collectively support the hypothesis that bromine-based compounds may act as environmental triggers in pediatric oncopathology. The presence of a statistically significant correlation in the current dataset reinforces the need for further toxicological and epidemiological studies focused on brominated emissions and their impact on childhood cancer risk.

Although this association was detected in a single correlation within the sample, its strength and toxicological plausibility highlight the need for continued monitoring of brominated emissions, particularly in regions where elevated childhood cancer incidence is observed. A similarly noteworthy finding was the correlation between hazardous waste generation (classes I–III) and the prevalence of skin cancer ( $r = 0.415$ ). This relationship may reflect the role of domestic or occupational chemical exposure, inadequate industrial waste management, or direct contact with toxic substances through contaminated air, water, or surfaces in environmentally burdened area.

Equally noteworthy are the associations observed between emissions of methane, sulfur dioxide, and the total volume of air pollutants, and the recorded prevalence of malignant neoplasms of the uterus ( $r = 0.625, 0.428, \text{ and } 0.446$ , respectively). The relatively high strength of these correlations supports the hypothesis that air pollutants may contribute to the development of hormone-sensitive reproductive cancers. Potential mechanisms include disruption of

---

<sup>21</sup> Fonnum F., Mariussen E. (2009). Mechanisms involved in the neurotoxic effects of environmental toxicants such as polychlorinated biphenyls and brominated flame retardants. *J Neurochem* 111:1327–1347

<sup>22</sup> Dingemans M.M.L., van den Berg M., Westerink R.H.S. (2011). Neurotoxicity of brominated flame retardants: (In)direct effects of parent and hydroxylated polybrominated diphenyl ethers on the (developing) nervous system. *Environ Health Perspect* 119(7):900–907. <https://doi.org/10.1289/ehp.1003035>

<sup>23</sup> Huang H., Liu C., Liang C., Fang J. (2022). Comparative effects of brominated flame retardants BDE-209, TBBPA, and HBCD on neurotoxicity in mice. *Chem Res Toxicol* 35(10):1882–1893

<sup>24</sup> Helleday T., Lundin C., Nilsson R. (1999). Brominated flame retardant induces intrachromosomal recombination in mammalian cells. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen* 439(1):137–147

<sup>25</sup> Eriksson P., Viberg H., Jakobsson E., Örn U., Fredriksson A. (2002). A brominated flame retardant, 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether: Uptake, retention, and induction of neurobehavioral alterations in mice during a critical phase of neonatal brain development. *Toxicol Sci* 67(1):98–103.

endocrine homeostasis or indirect effects on hepatic metabolism, which plays a central role in sex hormone regulation.

Methane deserves particular attention in this analysis. Although it is not traditionally classified as a direct carcinogen, methane is widely recognized as a marker of organic pollution, typically associated with landfills, agro-industrial facilities, and thermal power plants. The high frequency of statistically significant associations involving methane emissions suggests the need for further investigation into its potential role in carcinogenesis.

Methane demonstrated the strongest observed correlation in our dataset: a remarkably high coefficient was found between methane emissions and the prevalence of uterine cancer ( $r = 0.625$ ), as well as strong associations with the total number of cancer patients in urban populations ( $r = 0.598$ ), the overall cancer registry ( $r = 0.582$ ), and specific cancer types including breast cancer ( $r = 0.527$ ), skin cancer ( $r = 0.509$ ), and non-Hodgkin's lymphomas ( $r = 0.427$ ). This pattern strengthens the hypothesis that methane – or more likely, co-occurring volatile compounds – may contribute to the development of hormone-sensitive malignancies.

The recurrence of these associations suggests a systemic effect of methane-related emissions across multiple cancer types, possibly linked to complex toxic interactions or by-products of combustion processes. Although methane itself is relatively inert, its emissions often coincide with broader industrial pollutant mixtures, including PAHs, nitrogen and sulfur oxides, and various volatile organic compounds. Atmospheric photochemical reactions involving these substances can lead to the formation of secondary pollutants such as peroxyacyl nitrates (PANs), which have been shown to exert mutagenic and immunosuppressive effects<sup>26, 27, 28, 29</sup>.

Taken together, the strength and consistency of methane-related correlations, particularly with hormonally mediated cancers, raise the possibility of an indirect hormonal or immunological pathway of action. These findings support the need to reconsider methane not solely as a climate-relevant gas, but also as a proxy for evaluating broader environmental health risks in complex exposure settings.

---

<sup>26</sup> Heddle J.A., Shepson P.B., Gingerich J.D., So K.W. (1993). Mutagenicity of peroxyacetyl nitrate (PAN) in vivo: Tests for somatic mutations and chromosomal aberrations. *Environ Mol Mutagen* 21:58–66.

<sup>27</sup> Kligerman A.D., Mottus K., Erexson G.L. (1995). Cytogenetic analyses of the in vitro and in vivo responses of murine cells to peroxyacetyl nitrate (PAN). *Mutat Res Genet Toxicol* 341(3):199–206.

<sup>28</sup> Vyskocil A., Viau C., Lamy S. (1998). Peroxyacetyl nitrate: review of toxicity. *Hum Exp Toxicol* 17(4):212–220.

<sup>29</sup> Thomas G.B., Fenters J.D., Ehrlich R., Gardner D.E. (1981). Effects of exposure to peroxyacetyl nitrate on susceptibility to acute and chronic bacterial infection. *J Toxicol Environ Health* 8(4):559–574.

Similarly, sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) was found to be associated with multiple cancer-related indicators, including the number of women diagnosed with malignant neoplasms of the breast (r = 0.479) and uterus (r = 0.428), cancer incidence among urban populations (r = 0.413), and the overall number of cancer patients (r = 0.466). This pollutant, primarily emitted by thermal power plants, chemical industries, and metallurgy, is a byproduct of coal combustion and other industrial processes. While SO<sub>2</sub> is well documented as a contributor to respiratory disease<sup>30, 31, 32, 33</sup>, our findings suggest a broader role in hormone-sensitive cancers, potentially via indirect pathways such as endocrine disruption.

Although SO<sub>2</sub> itself is not classified as a human carcinogen, it may increase the toxicity of other airborne pollutants through mucosal irritation and impairment of epithelial barrier function. In particular, its presence can amplify the health impact of co-emitted PAHs and industrial solvents, which may act as vehicles for toxic compounds, facilitate their penetration, or exert independent cytotoxic effects. These interactions create a permissive environment for carcinogenic agents to reach sensitive tissues and initiate oncogenic processes. Taken together, the associations observed in this study support the hypothesis that SO<sub>2</sub>, beyond its known respiratory effects, may play a compounding role in environmental carcinogenic exposure, especially in urban-industrial settings.

Emissions of NMVOCs showed consistent and noteworthy associations with both Hodgkin's lymphoma (r = 0.452) and overall cancer-related mortality (r = 0.427). NMVOCs comprise a diverse group of chemical substances commonly found in petrochemical products, solvents, paints, and industrial coatings. Many of these compounds can undergo photochemical transformations in the presence of UV radiation, producing secondary pollutants such as formaldehyde and acetaldehyde – both of which are known to have carcinogenic properties.

Several NMVOCs possess documented cytotoxic and genotoxic effects, and even low-level exposures have been shown to interfere with cellular regulatory

<sup>30</sup> Sulfur Dioxide. (2023). American Lung Association. URL: <https://www.lung.org/clean-air/outdoors/what-makes-air-unhealthy/sulfur-dioxide>

<sup>31</sup> Coal explained/ (2024). U.S. Energy Information Administration. Available from: <https://www.eia.gov/energyexplained/coal/>

<sup>32</sup> Tomić-Spirić V., Kovačević G., Marinković J., Janković J., Ćirković A., Đerić A.M., Relić N., Janković S. (2021). Sulfur dioxide and exacerbation of allergic respiratory diseases: A time-stratified case-crossover study. *J Res Med Sci* 26:109.

<sup>33</sup> Cao D., Zheng D., Qian Z., Shen H., Liu Y., Liu Q., Sun J., Zhang S., Jiao G., Yang X., Vaughn M.G., Wang C., Zhang X., Zhang H. (2022). Ambient sulfur dioxide and hospital expenditures and length of hospital stay for respiratory diseases: A multicity study in China. *Ecotoxicol Environ Saf* 229:113082.

mechanisms, potentially inducing mutations and altering the cell cycle<sup>34, 35, 36</sup>. Given the inclusion of various PAHs among NMVOCs – many of which are classified as probable or known carcinogens – the observed correlation with hematologic malignancies is biologically plausible and consistent with prior toxicological evidence.

PM also emerges as a significant factor due to its consistent positive associations with multiple cancer indicators. Notably, PM emissions were correlated with overall cancer incidence ( $r = 0.508$ ), urban cancer prevalence ( $r = 0.534$ ), and the incidence of Hodgkin's lymphoma ( $r = 0.430$ ). Given that PM can act as a carrier for carcinogenic substances such as arsenic, cadmium, lead, and benzo[a]pyrene<sup>37, 38, 39</sup>, its contribution to cancer risk is biologically plausible. Inhalation of PM has been shown to induce chronic airway inflammation, oxidative stress, and DNA damage – mechanisms central to environmentally induced carcinogenesis, especially under conditions of long-term, low-dose exposure.

The correlation observed with total pollutant emissions – used here as a generalized indicator of air quality – further supports the multifactorial nature of carcinogenesis. Elevated correlation coefficients with cumulative air pollution levels were found for several cancer types, including breast cancer ( $r = 0.457$ ), skin cancer ( $r = 0.423$ ), uterine cancer ( $r = 0.446$ ), and brain tumors ( $r = 0.420$ ). These findings point to the complex composition of the carcinogenic burden, particularly in industrialized regions, and suggest a systemic influence of mixed pollutants. Such exposures may include oxides, heavy metals, and volatile organic compounds, which can enter the human body through inhalation, dermal absorption, or the food chain and accumulate in specific target tissues.

Additional environmental indicators, such as the per capita generation of hazardous waste (classes I–III), also demonstrated noteworthy correlations.

---

<sup>34</sup> Kreja L., Seidel H-J. (2002). Evaluation of the genotoxic potential of some microbial volatile organic compounds (MVOC) with the comet assay, the micronucleus assay and the HPRT gene mutation assay. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen* 513(1–2):143–150.

<sup>35</sup> Kreja L., Seidel H-J. (2002). On the cytotoxicity of some microbial volatile organic compounds as studied in the human lung cell line. *Chemosphere* 49(1):105–110.

<sup>36</sup> Seo Y., Kim S. (2024). Volatile organic compounds and cancer risk assessment in an intensive care unit. *Int J Biometeorol* 68:1731–1739.

<sup>37</sup> Sakunkoo P., Thonglua T., Sangkham S., Jirapornkul C., Limmongkon Y., Rayubkul J., Thongtip S., Maneenin N., Daduang S., Tessiri T., Pimonsree S. (2022). Human health risk assessment of PM<sub>2.5</sub>-bound heavy metal of anthropogenic sources in the Khon Kaen Province of Northeast Thailand. *Heliyon* 8(6):e09572.

<sup>38</sup> Sui X., Cao Y., Wang W., Xie Z., Wang Y., Liu H. (2022). Pollution characteristics and health risk assessment of PM<sub>2.5</sub>-bound arsenic: A 7-year observation in the urban area of Jinan, China. *Environ Geochem Health* 44:2679–2692.

<sup>39</sup> Fang D., Li X., Meng L., Li X., Zhang M., Yu Y. (2023). Pollution characteristics and human health risks of PM<sub>2.5</sub>-bound heavy metals: A 3-year observation in Suzhou, China. *Toxics* 11(4):278.

For instance, the observed association with skin cancer prevalence ( $r = 0.415$ ) may reflect localized environmental contamination, chronic dermal exposure to carcinogens, or indirect exposure through contaminated soil and water entering the food chain. These mechanisms are particularly relevant in the context of dermatological oncology, which encompasses both external (e.g., chemical contact) and internal (e.g., metabolic activation) risk pathways.

Collectively, these findings reinforce the hypothesis that cancer incidence patterns in Ukraine are shaped by a complex interplay of environmental exposures. They also underscore the value of using integrated pollution indicators and waste generation metrics as proxies for assessing environmental health risks in spatial epidemiological research.

Overall, the results of the analysis indicate a significant contribution of a number of atmospheric pollutants, especially methane, PM, sulfur dioxide, and volatile organic compounds, to the spread of various forms of cancer in Ukraine. The heat maps not only made it easy to visualize these connections, but also to identify substances associated with several types of neoplasms, which could subsequently form the basis for prioritizing preventive and regulatory measures.

## CONCLUSIONS

Cancer remains a major public health challenge in Ukraine, ranking second among causes of mortality and accounting for nearly 10% of all deaths in 2022. Although official statistics suggest a decline in incidence, the true burden is likely underestimated due to territorial losses, disrupted access to healthcare, and incomplete reporting from conflict-affected regions. The analysis revealed persistent regional inequalities shaped by environmental exposure, healthcare accessibility, and demographic structure. Industrial–agricultural regions such as Dnipropetrovsk, Poltava, and Cherkasy exhibited elevated incidence and prevalence, whereas rural and mountainous regions showed lower reported rates, likely influenced by diagnostic gaps rather than genuinely reduced risk. Pediatric cancer incidence appears particularly vulnerable to underreporting in areas affected by conflict.

Correlation analysis demonstrated statistically significant associations between cancer indicators and environmental pollutants, including methane, sulfur dioxide, particulate matter, and hazardous waste generation. Using regional-level data from 26 administrative units, the study examined 1,250 pairwise correlations between 50 cancer indicators and 25 environmental variables; 69 showed moderate to strong associations, and 23 were statistically significant at the 95% confidence level. Methane emerged as the most recurrently associated pollutant, correlating with overall cancer prevalence,

urban incidence, and multiple hormonally mediated or environmentally sensitive cancers. Sulfur dioxide, particulate matter, ammonia emissions, and <sup>90</sup>Sr-contaminated areas were also linked to increased incidence of specific cancers. Geospatial and heatmap visualisation highlighted recurrent pollutant–cancer patterns, underscoring the multifactorial and regionally mediated nature of environmental carcinogenesis in Ukraine.

## SUMMARY

This study provides quantitative evidence that environmental pollution contributes to regional variability in cancer incidence across Ukraine. Although the strength of individual associations is mostly moderate, their statistical reliability, recurrence across multiple cancer types, and biological plausibility point to meaningful environmental influences on cancer burden. Methane, sulfur dioxide, particulate matter, NMVOCs, and hazardous waste generation appear to serve as sentinel indicators of complex environmental exposures and merit priority attention in environmental health policy. These findings should be interpreted as early-warning signals rather than direct causal proof, yet they underline the need for strengthened environmental monitoring, improved diagnostic capacity, and the integration of spatial epidemiological tools into cancer prevention strategies. Targeted interventions in high-burden regions, particularly those characterised by intensive industrial or agricultural activity, will be essential for mitigating environmentally linked cancer risks and reducing geographic disparities in disease burden across Ukraine.

## Bibliography

1. Bhavsar N.A., Jowers K., Yang L.Z., Guha S., Lin X., Peskoe S., McManus H., McElroy L., Bravo M., Reiter J.P., Whitsel E., Timmins C. The association between long-term PM<sub>2.5</sub> exposure and risk for pancreatic cancer: an application of social informatics. *Am. J. Epidemiol.* 2025. 194(3), P. 730–737.
2. Cancer Topics (2025). International Agency for Research on Cancer, Available from: <https://www.iarc.who.int/cancer-topics/>
3. Cao D., Zheng D., Qian Z., Shen H., Liu Y., Liu Q., Sun J., Zhang S., Jiao G., Yang X., Vaughn M.G., Wang C., Zhang X., Zhang H. Ambient sulfur dioxide and hospital expenditures and length of hospital stay for respiratory diseases: a multicity study in China. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 2022. 229, 113082.
4. Chemical Agents and Related Occupations. (2012). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 100F. International Agency for Research on Cancer. 624 p.

5. Chen G., Wang C., Huang S., Yang S., Su Q., Wang Y., Dai W. Novel roles of ammonia in physiology and cancer. *J. Mol. Cell Biol.* 2025. mjaf007.
6. Christodouleas J.P., Forrest R.D., Ainsley C.G., Tochner Z., Hahn S.M., Glatstein E. Short-term and long-term health risks of nuclear-power-plant accidents. *N. Engl. J. Med.* 2011. 364(24), P. 2334–2341.
7. Coal explained (2024). U.S. Energy Information Administration. Available from: <https://www.eia.gov/energyexplained/coal/>
8. Dingemans M.M.L., van den Berg M., Westerink R.H.S. Neurotoxicity of brominated flame retardants: (in)direct effects of parent and hydroxylated polybrominated diphenyl ethers on the (developing) nervous system. *Environ. Health Perspect.* 2011. 119(7), P. 900–907. DOI: <https://doi.org/10.1289/ehp.1003035>
9. EPA Efforts to Reduce Exposure to Carcinogens and Prevent Cancer, 2025. Available from: <https://www.epa.gov/environmental-topics/epa-efforts-reduce-exposure-carcinogens-and-prevent-cancer>
10. Eriksson P., Viberg H., Jakobsson E., Örn U., Fredriksson A. A brominated flame retardant, 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether: uptake, retention, and induction of neurobehavioral alterations in mice during a critical phase of neonatal brain development. *Toxicol. Sci.* 2002. 67(1), P. 98–103.
11. Fang D., Li X., Meng L., Li X., Zhang M., Yu Y. Pollution characteristics and human health risks of PM<sub>2.5</sub>-bound heavy metals: a 3-year observation in Suzhou, China. *Toxics* 2023. 11(4), 278.
12. Fonnum F., Mariussen E. Mechanisms involved in the neurotoxic effects of environmental toxicants such as polychlorinated biphenyls and brominated flame retardants. *J. Neurochem.* 111, 2009. P. 1327–1347.
13. Freon: Refrigeration characteristics and environmental impact, 2024. Available from: <https://www.thermal-engineering.org/freon-refrigeration-characteristics-environmental-impact>
14. Glasco A.D., Snyder L.A., Paunesku T., Howard S.C., Hooper D.A., Golden A.P., Woloschak G.E. Revisiting the historic Strontium-90 ingestion Beagle study conducted at the University of California Davis: opportunity in archival materials. *Radiat. Res.* 2024. 202(2), P. 289–308.
15. Heddle J.A., Shepson P.B., Gingerich J.D., So K.W. Mutagenicity of peroxyacetyl nitrate (PAN) in vivo: tests for somatic mutations and chromosomal aberrations. *Environ. Mol. Mutagen.* 1993. 21, P. 58–66.
16. Helleday T., Lundin C., Nilsson R. Brominated flame retardant induces intrachromosomal recombination in mammalian cells. *Mutat. Res. Genet. Toxicol. Environ. Mutagen.* 1999. 439(1), P. 137–147.
17. Huang H., Liu C., Liang C., Fang J. Comparative effects of brominated flame retardants BDE-209, TBBPA, and HBCD on neurotoxicity in mice. *Chem. Res. Toxicol.* 2022. 35(10), P. 1882–1893.

18. Kligerman A.D., Mottus K., Erexson G.L. Cytogenetic analyses of the in vitro and in vivo responses of murine cells to peroxyacetyl nitrate (PAN). *Mutat. Res. Genet. Toxicol.* 1995. 341(3), P. 199–206.
19. Kornus O., Kornus A., Skyba O., Mazhak I., Budnik S. Forecasting the population mortality rate from cardiovascular diseases as a condition of the economic security of the state. *Georgian Med. News* 2023. 6(339), P. 62–66.
20. Kornus O., Kornus A., Skyba O., Shyshchuk V., Pshenychna L., Danylchenko O. Nosogeographic assessment of the adult population morbidity of the Sumy region (Ukraine). *J. Geol. Geogr. Geoecol.* 2022. 31(1), P. 89–98. DOI: <https://doi.org/10.15421/112209>
21. Kreja L., Seidel H-J. Evaluation of the genotoxic potential of some microbial volatile organic compounds (MVOC) with the comet assay, the micronucleus assay and the HPRT gene mutation assay. *Mutat. Res. Genet. Toxicol. Environ. Mutagen.* 2002. 513(1–2), P. 143–150.
22. Kreja L., Seidel H-J. On the cytotoxicity of some microbial volatile organic compounds as studied in the human lung cell line. *Chemosphere.* 49(1), 2002. P. 105–110.
23. Loomis D., Grosse Y., Lauby-Secretan B., El Ghissassi F., Bouvard V., Benbrahim-Tallaa L., Guha N., Baan R., Mattock H., Straif K. The carcinogenicity of outdoor air pollution. *Lancet Oncol.* 2013.14(13), P. 1262–1263.
24. Madronich S., McKenzie R.L., Björn L.O., Caldwell M.M. Changes in biologically active ultraviolet radiation reaching the Earth's surface. *J. Photochem. Photobiol. B* 1998. 46(1–3), P. 5–19.
25. Peleman J., Ruan M., Dey T., Chiang S., Dilger A., Mitchell B., Jung Y.S., Ramanathan M., Mady L., Yu S., Cramer J., Lee S.E. Air pollution exposure and head and neck cancer incidence. *Sci. Rep.* 2024.1 4, 26998.
26. Repin V., Novak N., Perevoznikov O., Tsygankov N. Retrospective estimation of strontium-90 intake dynamics and doses for the population living in the territories affected by the Chernobyl accident. *Radiat. Prot. Dosimetry.* 2000. 88(3), P. 207–221.
27. Roney N., Lladós F., Little S.S., Knaebel D.B. Toxicological profile for ammonia. 2004. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 269 p.
28. Saeedi M., Malekmohammadi B., Tajalli S. Interaction of benzene, toluene, ethylbenzene, and xylene with human's body: insights into characteristics, sources and health risks. *J. Hazard. Mater. Adv.* 2024.16, 100459.
29. Sakunkoo P., Thonglua T., Sangkham S., Jirapornkul C., Limmongkon Y., Rayubkul J., Thongtip S., Maneenin N., Daduang S., Tessiri T., Pimonsree S. Human health risk assessment of PM<sub>2.5</sub>-bound heavy

metal of anthropogenic sources in the Khon Kaen Province of Northeast Thailand. *Heliyon*. 2022. 8(6), e09572.

30. Seo Y., Kim S. Volatile organic compounds and cancer risk assessment in an intensive care unit. *Int. J. Biometeorol.* 2024. 68, P. 1731–1739.

31. Shala N.K., Stenehjem J.S., Babigumira R., Liu F-C., Berge L., Silverman D.T., Friesen M.C., Rothman N., Lan Q., Hosgood H.D., Samuelsen S.O., Bråtveit M., Kirkeleit J., Andreassen B.K., Veierød M.B., Grimrud T.K. Exposure to benzene and other hydrocarbons and risk of bladder cancer among male offshore petroleum workers. *Br. J. Cancer*. 2023.129, P. 838–851.

32. Sources and Effects of Ionizing Radiation. 2000. Report to the General Assembly, United Nations. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), New York, Volume I: Sources, 657 p.

33. Sui X., Cao Y., Wang W., Xie Z., Wang Y., Liu H. Pollution characteristics and health risk assessment of PM<sub>2.5</sub>-bound arsenic: a 7-year observation in the urban area of Jinan, China. *Environ. Geochem. Health*. 2022. 44, P. 2679–2692.

34. Sulfur Dioxide (2023). American Lung Association. URL: <https://www.lung.org/clean-air/outdoors/what-makes-air-unhealthy/sulfur-dioxide>

35. Thomas G.B., Fenters J.D., Ehrlich R., Gardner D.E. Effects of exposure to peroxyacetyl nitrate on susceptibility to acute and chronic bacterial infection. *J. Toxicol. Environ. Health*. 1981. 8(4), P. 559–574.

36. Tomić-Spirić V., Kovačević G., Marinković J., Janković J., Ćirković A., Đerić A.M., Relić N., Janković S. Sulfur dioxide and exacerbation of allergic respiratory diseases: a time-stratified case-crossover study. *J. Res. Med. Sci.* 2021.26, 109.

37. Vyskocil A., Viau C., Lamy S. Peroxyacetyl nitrate: review of toxicity. *Hum. Exp. Toxicol.* 1998. 17(4), P. 212–220.

38. Wyer K.E., Kelleghan D.B., Blanes-Vidal V., Schauburger G., Curran T.P. Ammonia emissions from agriculture and their contribution to fine particulate matter: a review of implications for human health. *J. Environ. Manage.* 2022. 323, 116285.

39. Xiong Y., Du K., Huang Y. One-third of global population at cancer risk due to elevated volatile organic compounds levels. *NPJ Clim. Atmos. Sci.* 2024. 7, 54.

**Information about the authors:**

**Kornus Anatolii,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department  
of General and Regional Geography,  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine  
Associate Professor at the Department of Geography of Ukraine,  
Soil Science and Land Cadastre  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Kornus Olesia,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Head the Department of General and Regional Geography  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine  
Associate Professor at the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**INTEGRATION PROCESSES  
IN THE DEVELOPMENT OF WINE TOURISM  
AND RURAL GREEN TOURISM IN UKRAINE:  
THE CRAFT SECTOR AS A CATALYST  
FOR REGIONAL IDENTITY**

---

Tymchuk Svitlana

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-12>

**INTRODUCTION**

The contemporary development of Ukraine's tourism sector is characterized by the intensification of integration processes among its various segments, which necessitates the creation of new approaches to utilizing local resources and building competitive regional brands. One of the most promising directions of such integration is the combination of wine tourism, craft winemaking, and rural green tourism, which together form a foundation for the sustainable development of rural areas, the preservation of cultural heritage, and the improvement of local well-being.

Within this study, wine tourism is viewed as a form of cultural and tasting activity that combines familiarization with winemaking technologies, gastronomic practices, and authentic interaction with the local community. Rural green tourism, in turn, functions as a space of socio-economic interaction where tourism, agricultural, and cultural resources create a synergistic model for territorial development. Their integration generates a new quality of tourism product oriented toward environmental responsibility, individuality, and deep regional identity.

An important element of this integration system is craft winemaking—a flexible and innovative segment of Ukraine's tourism and recreation space that merges traditional technologies, creative production approaches, and a commitment to quality. Craft producers are increasingly becoming initiators of local tourist routes, gastronomic festivals, and thematic locations that attract visitors through authenticity and reflect the cultural and historical uniqueness of their regions.

A significant component of the analysis also involves the study of regional integration models that demonstrate the potential of combining winemaking

and rural tourism across different regions of Ukraine. The most illustrative examples include initiatives in the Odesa, Zakarpattia, Kherson, Lviv, and Mykolaiv regions, where the development of wine tourism acts as a catalyst for forming new small-business clusters, increasing employment, and generating local value added.

Special attention is paid to the craft sector as a carrier of regional identity. Through both material and intangible elements—winery architecture, labeling, local narratives, gastronomic symbols—craft winemaking shapes a holistic image of the territory, strengthening its tourism appeal and contributing to the development of a unique brand. At the same time, this identity becomes an instrument of cultural diplomacy, presenting Ukraine on the international tourism market as a country with an authentic wine culture and strong potential for sustainable development.

### **1. Theoretical and Methodological Foundations for the Integration of Wine Tourism and Rural Green Tourism**

The integration of wine tourism and rural green tourism represents one of the leading trends in the modern development of the tourism industry, oriented toward sustainable, culturally rich, and environmentally responsible forms of travel. It reflects profound structural changes in the perception of tourism—shifting from mass consumption to experiences of authentic immersion in the local environment, where the main values are culture, traditions, crafts, gastronomy, and the human factor.

Wine tourism, as a form of specialized cultural and gastronomic tourism, has long been a driving force behind the development of rural regions in global practice (particularly in Italy, France, Spain, and Portugal). For Ukraine, its integration with rural green tourism opens opportunities to create new regional tourism products built on local identity, traditional technologies, and natural potential. At the same time, this requires systematic theoretical reflection and the harmonization of conceptual approaches to organizing interaction among winemaking, agricultural, and tourism stakeholders.

Scientific examination of integration processes in tourism, including the interaction between wine tourism and rural green tourism, is based on several interrelated theoretical approaches that together make it possible to comprehensively address the economic, sociocultural, and spatial dimensions of this phenomenon. First of all, the systems approach views integration as a process of forming an interconnected tourism system in which production (winemaking), recreational (green rural resources), and service (hospitality infrastructure, tasting services) subsystems function in mutual interaction and provide a synergistic effect. From this perspective, decisive importance is

attached to issues of information flows, coordination of stakeholder actions, and the management of a shared tourism product<sup>1</sup>.

The economic-institutional and cluster approaches highlight the mechanisms of spatial concentration and specialization that strengthen the competitive advantages of regions through the economic complementarity of enterprises, the consolidation of local value-added chains, and the development of cooperative networks<sup>2</sup>. In the context of wine tourism and rural tourism, clustering makes it possible to unite wineries, agritourism locations, local restaurants, museums, and craft producers into integrated routes or “wine roads,” which increases the attractiveness of the destination and creates prerequisites for coordinated marketing policies and enhanced investment appeal<sup>3</sup>.

The cultural and landscape approaches emphasize the importance of the intangible components of the tourism offer: traditions, crafts, gastronomic practices, and wine as a carrier of cultural memory and regional identity. The concepts of the “tourism terroir” and cultural landscape make it possible to analyze how the combination of natural conditions, historical narratives, and material culture shapes a unique “sense of place,” which serves as a key resource for an integrated tourism product<sup>4</sup>. In this context, it is important to consider the co-creation of experience, whereby tourists take an active role in shaping impressions, while local communities and craft producers act as co-creators of value.

The socio-economic and sustainability-oriented approaches emphasize three clusters of integration outcomes: the economic dimension – diversification of income sources and job creation in rural areas; the sociocultural dimension – preservation and revitalization of local practices; the environmental dimension – reducing pressure on natural resources through visitor management and the introduction of ecological practices.

Contemporary methodology for integration research in wine tourism and rural tourism must combine empirical sensitivity to the local context with conceptual rigor (systemic analysis, institutional examination, cluster logic, cultural identity, and experience-oriented perspectives). Such a synthesis makes it possible not only to diagnose existing barriers and drivers of integration but

---

<sup>1</sup> Panyik E., Costa C., Rátz T. Implementing integrated rural tourism: an event-based approach. *Tourism Management*. 2011. Vol.32, №.6. P.1352–1363. DOI:10.1016/j.tourman.2011.01.009

<sup>2</sup> Porter M.E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*. 1998. Nov–Dec. P.77–90

<sup>3</sup> Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnychenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №.4. P.134–149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12

<sup>4</sup> Kastenholtz E., Cunha D., Eletxigerra A., Carvalho M., Silva I. The Experience Economy in a Wine Destination Analysing Visitor Reviews. *Sustainability*. 2022. Vol.14, №.15. Article 9308. DOI:10.3390/su14159308

also to design policies and practices that will promote sustainable regional development through the organic combination of craft winemaking, wine districts, and rural green tourism<sup>5</sup>

Wine tourism and rural green tourism share a common socio-economic foundation and pursue similar territorial development goals, yet they differ in the nature of the tourist experience, organizational models, and the dominant motivations of participants. It is precisely the combination of their shared features and complementary differences that creates the prerequisites for effective integration into a unified tourism system.

Both directions are formed on the basis of rural areas characterized by natural scenic value, cultural authenticity, and the presence of traditional crafts and agricultural practices. Their common objective is the diversification of the rural economy through the development of non-agricultural activities, the preservation of cultural heritage, and the stimulation of local entrepreneurship<sup>6</sup>. Both wine tourism and rural tourism are oriented toward environmental sustainability, durability, and locality—that is, the rational use of resources, respect for the environment, and support for the local community. In this regard, both develop within the framework of sustainable and experience-oriented tourism, where the key resource is an authentic experience based on interaction with the people, culture, and nature of the region<sup>7</sup>.

At the same time, there are certain differences between these two forms of tourism, which provide the potential for their complementarity. Rural green tourism has a broader scope and includes agritourism, ecotourism, craft, and ethnocultural practices. Its main goal is recreation in the rural environment, experiencing rural lifestyles, and restoring contact with nature. Wine tourism, by contrast, is a specialized form of gastronomic tourism focused on the oenological experience—wine tastings, visits to wineries, participation in festivals, and familiarization with winemaking technologies<sup>8</sup>.

From a marketing perspective, the audience of wine tourism typically has higher purchasing power and cultural motivation, seeking not only leisure but also symbolic capital—knowledge, tasting experiences, and a sense of belonging to a particular lifestyle. In contrast, rural green tourism targets a broader consumer

---

<sup>5</sup> Olshanska O., Puzyrova P., Shevchenko O. Integrative approach and clusterization as elements of effective tourism industry management in the conditions of sustainable development. *Management*. 2023. Vol.38. №.2. doi:10.30857/2415-3206.2023.2.4

<sup>6</sup> Sharpley R., Vass A. Tourism, farming and diversification: An attitudinal study *Tourism Management*. 2006. Vol.27, №.5. P.1040–1052. DOI:10.1016/j.tourman.2005.10.025

<sup>7</sup> Kastenholtz E., Cunha D., Eletxigerra A., Carvalho M., Silva I. The Experience Economy in a Wine Destination Analyzing Visitor Reviews. *Sustainability*. 2022. Vol.14, №.15. Article 9308. DOI:10.3390/su14159308

<sup>8</sup> Sharples L. Explore wine tourism: management, development & destinations. *Tourism Management*. 2002. December 23(6). P. 641-643 DOI:10.1016/S0261-5177(02)00033-X

segment-families, domestic tourists, and those seeking a peaceful retreat free from urban stress. As a result, their integration allows coverage of different market niches, ensuring the economic sustainability of the tourism product<sup>9</sup>.

Institutionally, wine tourism generally has a more developed infrastructure—wineries, tasting rooms, brands, routes, and marketing associations (“wine roads”), whereas rural green tourism relies on small private initiatives such as agritourism farms, family farms, and local attractions. Their combination facilitates the creation of cluster models, within which a winery becomes an “anchor” for the development of the surrounding tourism network, and rural homesteads serve as a platform for accommodation and cultural interpretation of the territory<sup>10</sup>.

Thus, the shared features of wine tourism and rural green tourism include territorial locality, a focus on sustainability, cultural authenticity, and the socio-economic function of supporting rural communities. Their differences—in the degree of specialization, type of tourist experience, organizational structure, and consumer profile—do not separate them; rather, they create the potential for integration. Their interaction enables the development of innovative, comprehensive tourism products that combine gastronomic, cultural, educational, and recreational components, thereby strengthening regional identity and the competitiveness of Ukrainian rural destinations<sup>11</sup>.

The integration of wine tourism and rural green tourism in Ukraine represents one of the key directions for the sustainable development of the tourism and recreation sector, combining economic benefits, social impact, and ecological balance. Both types of tourism share a common foundation—the use of local resources, cultural heritage, natural potential, and gastronomic authenticity<sup>12, 13, 14, 15</sup>.

<sup>9</sup> Carlsen J., Charters S. *Global Wine Tourism: Research, Management and Marketing*. Wallingford: CABI Publishing, 2006. 280 p.

<sup>10</sup> Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnychenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №4. P.134–149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12

<sup>11</sup> Hall C.M., Sharples L., Cambourne B., Macionis N. *Wine tourism around the world: development, management and markets*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. 368 p.

<sup>12</sup> Чорна Н.М. Винний туризм в Україні: потенціал та тенденції розвитку. *Інфраструктура ринку*. 2022. Випуск 67. С. 161–166. <https://doi.org/10.32843/infrastructure67-28>

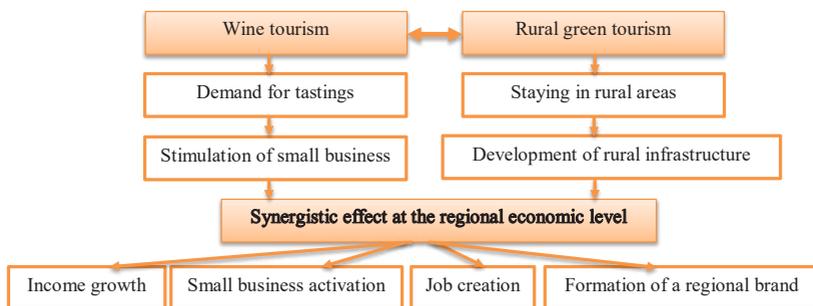
<sup>13</sup> Зарубіна А.В., Семенюк Л.Л. Розвиток сільського зеленого туризму як чинник відродження сільських територій регіону. *Економіка і суспільство*. 2025. Випуск № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-31>

<sup>14</sup> Феєр А. Аналіз особливостей розвитку крафтового виробництва та оцінка його впливу на економіку гірських територій. *Економіка та суспільство*. 2024. (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-77>

<sup>15</sup> Milićević S., Đorđević N., Kraguljac V. Wine tourism and sustainable rural development. *Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja – TISC*. 2024. 8(1), 419–428. <https://doi.org/10.52370/TISC24419SM>

Effective integration of wine and rural green tourism in Ukraine is possible only through a comprehensive consideration of economic, social, and environmental determinants. Economic synergy is manifested in the interaction between the agricultural sector and tourism, creating new opportunities for entrepreneurship and the export of cultural products. The social aspects of integration strengthen the role of local communities, contributing to the preservation of intangible heritage. The environmental component ensures sustainable development, shaping Ukraine’s image as an ecologically responsible tourist destination. Therefore, further research should focus on evaluating the balance of these factors and developing models of regional integration that take into account the specifics of the craft sector.

In the interaction between wine and rural green tourism at the regional economic level, a synergistic effect can be observed. This effect occurs when the combination of wine and rural green tourism generates outcomes that exceed the sum of the individual effects of each type of tourism. At the regional economic level, this is manifested in increased revenues, stimulation of small businesses, formation of sustainable clusters<sup>16</sup>, higher employment, and the strengthening of local brands.



**Fig. 2. Graphical model of the synergistic effect from the interaction of wine and rural green tourism at the regional economic level**

*\*Author’s development*

The interaction between wine tourism and rural green tourism creates a mutual enhancement of several key processes. Wine tourism generates demand for tasting programs, winery visits, gastronomic events, and local products.

<sup>16</sup> Lytvyn O., Sushchenko O., Kyrlyuk I., Chvertko L., Neshchadym L., Povorozniuk I., Tymchuk S. Mechanisms for developing tourism clusters to enhance the competitiveness of Ukraine’s tourism industry. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2025. 47(1), 153–161. <https://doi.org/10.15544/mts.2025.12>

Rural green tourism offers accommodation, ethnocultural experiences, family farms, crafts, and an authentic lifestyle. Combined, they form a comprehensive tourism product with higher added value<sup>17</sup>.

Strategically important is the development of a regional brand. Areas offering a combined product – “wine + village + gastronomy” – gain competitive advantages in domestic and international markets, leading to increased tourist flows. Regions such as Zakarpattia, Odesa, Kherson, and Halychyna demonstrate that the interaction of wine and rural tourism can become a driver of sustainable development, strengthening the economy without harming cultural or natural heritage.

The integration of wine and rural green tourism in Ukraine creates a new model of territorial development, in which craft winemaking acts as a catalyst for regional identity and local brand-building. This process encompasses economic, social, and cultural aspects, creating conditions for a multiplicative effect in rural communities. A SWOT analysis allows for a comprehensive assessment of internal opportunities and limitations of the integration approach, as well as external factors influencing its sustainability and effectiveness.

Table 1

**SWOT Analysis of the Integration Processes of Wine and Rural Green Tourism in Ukraine\***

<b>S – Strengths</b>	<b>W – Weaknesses</b>
Development of craft winemaking as a unique competitive advantage of regions.	Insufficient tourism infrastructure in rural communities (roads, services, logistics).
High authenticity of rural areas, preserved cultural traditions of winemaking.	Limited investments and access to financial resources for small producers.
Growing demand for gastronomic and experiential tourism, including enogastronomy.	Low level of marketing communication of local brands.
Support from international programs (EU4Business, House of Europe, European grants).	Insufficient professional training of personnel in tourism and winemaking.
Expansion of wine routes and farm-based rural tourism homesteads.	Uneven regional development, with concentration of potential in 3–4 regions.
<b>O – Opportunities</b>	<b>T – Threats</b>
Formation of regional tourism clusters “winemaking + rural homesteads + gastronomy.”	Armed aggression by the Russian Federation: risks to security, investments, and territorial integrity of tourist routes.
Development of territorial brands based on craft products and local identity.	Deterioration of environmental conditions, landscape degradation, climate risks for viticulture.

<sup>17</sup> Чернега І.І., Нестерчук Ю.О., Тимчук С.В. Оцінювання економічної доданої вартості (EVA) у малому підприємстві сфери послуг. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-146>

Continuation of table 1

S – Strengths	W – Weaknesses
Involvement of youth in small entrepreneurship and farming through the craft sector.	Labor migration and workforce shortage in rural communities.
Growing demand for ecotourism and sustainable tourism in European and domestic markets.	High competition from foreign wine regions (Georgia, Moldova, Italy).
Integration of digital solutions (online marketing, VR routes, electronic winery catalogs).	Lack of stable state policy for the development of craft production and agritourism.

*\*Author's development*

The SWOT analysis demonstrates that the integration of wine and rural green tourism has high potential for forming regional branded offerings and promoting sustainable development of rural communities. Strengths—territorial authenticity, active development of craft winemaking, and demand for enogastronomic tourism—create a foundation for enhancing synergy.

At the same time, key weaknesses remain: uneven infrastructure development, limited access to finance, and insufficient marketing support for local brands. Opportunities are linked to cluster development, international programs, and digitalization, whereas threats stem from security risks, international competition, and demographic challenges in rural areas.

Effective development of the integrated model is possible through strengthened cooperation among producers, local authorities, communities, and educational institutions, as well as comprehensive infrastructure support and strategic communication of Ukrainian tourism regions.

The integration of wine and rural green tourism in Ukraine relies on several objective advantages that form the potential for a complex tourism product. A key strength is the active development of craft winemaking, which creates a unique offering on the tourism market and enhances regional authenticity. Craft producers ensure not only product quality but also opportunities for tourists to immerse themselves in local culture, history, and winemaking techniques.

Small producers often lack capital for modernizing technical facilities, and access to credit resources is limited. Insufficient professional training in winemaking, hospitality, and marketing is another restraining factor. Significant regional disparities also reduce the possibility of uniform development, with potential concentrated mainly in Zakarpattia, Odesa, Mykolaiv, and partially Halychyna.

Growing interest in sustainable, ecological, and gastronomic tourism in European and domestic markets opens opportunities for agritourism and

wine routes. Digitalization is an important trend, allowing local producers to communicate more effectively with tourists, promote products online, create virtual tours, and integrate into international winery catalogs. Expansion of the craft products market stimulates territorial branding, strengthens regional identity, and forms a competitive image for tourist locations.

Integration processes are influenced by external risks that can reduce tourism sector sustainability. The most significant threat as of 2025 remains the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, creating dangers for infrastructure, investments, and territorial integrity of tourist routes. Security risks limit both domestic and international tourist flows.

Climate change poses an additional threat to viticulture, as rising temperatures, water scarcity, and shifts in phenological phases affect grape yield and quality. High competition from established wine regions complicates the promotion of the Ukrainian tourism product internationally. Labor migration and demographic decline in rural areas reduce workforce potential, while the absence of stable state policy in agritourism and craft production limits strategic planning opportunities.

Foreign practices of integrating wine and rural tourism that can be adapted to Ukrainian realities are based on a comprehensive combination of spatial branding, cluster cooperation between producers and tour operators, certification of “wine routes,” event management, and the implementation of quality standards and sustainable practices. In regions of Italy and Spain, the “wine roads” model is widely used, with official coordination of producer consortia, local governments, and travel agencies. This approach allows for the creation of unified routes, standardization of tasting and hospitality services, and the organization of large-scale event campaigns<sup>18, 19</sup>. The experience of the Douro region (Portugal) demonstrates how the combination of cultural landscape preservation (UNESCO), the creation of “quintas” – wineries with full guest infrastructure – and themed tour programs increases the average tourist expenditure in the area and stimulates the development of related services.

The cluster approach, successfully applied in the regions of Tuscany and provinces of Spain, brings together small businesses, artisans, and gastronomic establishments around “core” wineries. In this model, the state or local authorities act as moderators of infrastructure projects and promotional campaigns, while associations ensure joint marketing and standardization of services. This model

---

<sup>18</sup> López-Guzmán, T., Sánchez-Cañizares, S., Rodríguez Garcia. Wine routes in Spain: A case study. *Tourism*. 2009. Vol. 57 № 4. 421-434. URL: <https://www.researchgate.net/publication/44131505> (дата звернення 20.07.2025).

<sup>19</sup> Chiodo E. Wine Routes and Sustainable Social Organization within Local Territories. *Sustainability*. 2020. Vol.12, №.22. DOI: 10.3390/su12229388

allows small craft winemakers to benefit from the overall regional brand, while rural homesteads gain from a steady flow of tourists throughout the season.

The effectiveness of integration is further enhanced through quality and environmental certification: in Spain and Portugal, models of certified routes and “sustainable wine route” labels have been implemented, combining gastronomic promotion with landscape preservation, staff training, and management of ecosystem load<sup>20, 21</sup>. These practices are relevant for Ukraine as a tool to enhance tourist trust and create a competitive advantage in European markets. Another important element is digital integration: successful regions develop joint online portals with interactive maps, tasting reservations, winery catalogs, and visitor reviews. This increases destination visibility and enables better coordination of supply and demand<sup>22</sup>. Training programs and experience-sharing networks among producers (hospitality, oenology, and tourism management workshops) ensure workforce development and support service standards, which is critical for craft producers and rural homesteads aiming to work with international tourists<sup>23</sup>.

The adaptation of these practices in Ukraine requires consideration of local specifics: a combination of official support (infrastructure development, grants), community initiatives and cooperative ownership models, gradual route certification, and the implementation of digital solutions. Scholarly sources analyzing these practices and their impact on the sustainable development of rural areas provide methodological guidance for the phased transformation of Ukrainian regions—from promoting craft winemakers to creating an institutional framework for clusters and “wine roads”<sup>24</sup>.

## 2. Craft Winemaking as an Innovative Segment of Ukraine's Tourism and Recreation Space

Craft winemaking is gradually becoming one of the most dynamic segments of Ukraine's tourism and recreation space, combining local production, gastronomic authenticity, and the cultural heritage of regions. The modern

<sup>20</sup> Chiodo E. Wine Routes and Sustainable Social Organization within Local Territories. *Sustainability*. 2020. Vol.12, №.22. DOI: 10.3390/su12229388

<sup>21</sup> Zamarreño-Aramendia G. Sustainable economy and development of the rural territory: certification of wine routes in Málaga. *Economies*. 2021. 9(1), 29 <https://doi.org/10.3390/economies9010029>

<sup>22</sup> Correia A.I., Cunha R., Pinto de Matos O., Fernandes C. Wine tourism experiences and marketing: the case of the Douro Valley in Portugal. 2019. June. pp.203-220. DOI:10.1007/978-3-030-00437-8\_14

<sup>23</sup> Santini C., Cavicchi A., Bertella G. Cornering Authenticity in Wine Tourism: The Case of Tuscany. In *Strategic Management in the Wine Tourism Industry: Competitive Strategies, Wine Tourism Behaviour and New Strategic Tools*. 2024. pp. 25-49 URL: <https://ninum.uit.no/bitstream/handle/10037/34099/article.pdf> (дата звернення 20.07.2025).

<sup>24</sup> Zamarreño-Aramendia G. Sustainable economy and development of the rural territory: certification of wine routes in Málaga. *Economies*. 2021. 9(1), 29 <https://doi.org/10.3390/economies9010029>

development of small-scale winemaking is driven by growing demand for unique local products, the reorientation of tourists toward individualized routes, and the desire for an authentic experience of interaction with producers. Craft wineries offer not only tasting products but also an integrated tourism service—including tours, local gastronomic events, workshops, and themed festivals—creating a comprehensive recreational space.

In the context of strengthening regional identity and developing rural areas, this segment serves as a tool for diversifying the local economy and stimulating smart specialization of regions. Expanding the network of small wineries helps preserve traditions, promote local grape varieties, and create conditions for sustainable tourism development. At the same time, craft wine tourism aligns with global trends of responsible consumption and eco-orientation, combining production innovations with cultural authenticity. Therefore, it has the potential to become a competitive advantage for Ukraine on the international tourism map.

Unlike traditional retail channels, restaurants provide emotional engagement for consumers, increasing the likelihood of future brand loyalty. In regions with developed tourism potential (Odesa, Zakarpattia, Podillia), restaurants serve as key platforms for showcasing the products of local wineries. Thus, restaurants not only sell wine as a product but also create added value through service, product origin stories, and cultural presentation<sup>25</sup>. The adoption of the Law of Ukraine “On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Development of Wine Production and the Simplification of Business Activities for Small Wine Producers” is a step toward creating conditions for the prosperity of small wineries<sup>26</sup>. This law promotes the creation of conditions that will not only help integrate Ukrainian wineries into global markets but also support their development by establishing stable and transparent rules for small producers.

In Ukraine, the share of wine sales through restaurant infrastructure remains relatively low compared to European countries. This is due to fragmented cooperation, a low level of standardization of wine lists, the absence of centralized training programs for HoReCa personnel on local wines, and weak logistical integration between producers and dining establishments<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> Печко В. Винний туризм як складова стратегічного розвитку виноградарсько-виноробного комплексу. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2025. 1 (115), С. 108-112. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-15>

<sup>26</sup> Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо розвитку виробництва виноробної продукції та спрощення господарської діяльності малих виробництв виноробної продукції: Закон України від 09.08.2023 № 3303-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3303-IX#Text> (дата звернення: 20.07.2025)

<sup>27</sup> ДСТУ 4805-2007 Виноматеріали оброблені. Загальні технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 11 с

The issue of optimizing wine storage in restaurants also remains important. Due to the constantly changing tastes and preferences of consumers, dining establishments are compelled to implement new approaches to serving and storing opened bottles of wine. For restaurants focused on wine culture, expanding the wine list positively affects visitor satisfaction and strengthens the establishment's image.

A well-organized process for storing opened wine helps minimize losses. In the context of the dynamic development of the restaurant sector, the use of modern equipment to preserve the quality of opened wine becomes particularly significant. Innovative storage technologies not only improve service but also allow guests to taste premium and rare wines without compromising their flavor characteristics.

In the modern restaurant industry, technological innovations have become a key factor in improving the quality of wine service, optimizing operational processes, and creating competitive advantages for dining establishments. The dynamic development of wine culture, growing consumer interest in local and craft wines, and the increasing role of gastronomic tourism encourage restaurants to implement intelligent storage control systems, modern serving technologies, and digital tools for promoting wine products.

From a strategic perspective, restaurant infrastructure should be viewed not only as a sales channel but also as a marketing, educational, and wine tourism development tool. Its effective use can increase wine sales, strengthen regional product identity, and stimulate gastronomic movement in Ukraine. The sale of craft wines has significant growth potential in the restaurant sector, particularly with the adoption of modern technologies, innovative solutions, and improved production processes. Such integration not only enhances the image of restaurants but also positively impacts local economic development and fosters a culture of wine consumption<sup>28</sup>.

In the context of decentralization, growing interest in local products, and the development of wine tourism, craft wineries act as catalysts for local economic growth by creating unique regional brands. A distinctive feature of Ukrainian craft wineries is the use of local indigenous grape varieties, of which there are many in Ukraine.

The table presents a basic list of craft wineries in Ukraine as of 2025, indicating the location of their vineyards, vineyard area, and vine age. These data allow for an assessment of the production scale, level of development, and potential of each producer as a participant in the national wine market (Table 3).

---

<sup>28</sup> ДСТУ 4805-2007 Виноматеріали оброблені. Загальні технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 11 с.

Table 3

**List of Craft Wine Producers in Ukraine as of 2025**

Winery Name	Vineyard Location	Total Vineyard Area	Vine Age (years)
Don Alejandro Winery	Kholodna Balka, Bilyayivskiy Raion, Odesa Oblast	14 ha	20
Hryhoriy Kulynichenko Winery	Horokhove, Borodyanskyi Raion, Kyiv Oblast	4 ha	13
Bohdan's Winery	Horaivka, Kamianets-Podilskyi Raion, Khmelnytskyi Oblast	2 ha	20
Korus Wines	Kropyvnytskyi, Kirovohrad Oblast	0.2 ha	10
Kovach Family Winery	Kontsovo, Uzhhorodskyi Raion, Zakarpattia Oblast	100 ha	17
Shtyfko Wine Manufactory	Kliucharky, Mukachevo Raion, Zakarpattia Oblast	1 ha	6
Sherwood Winery	Uman, Cherkasy Oblast	0.15 ha	Data not available
Kolonist	Krynynchne, Bolhradskyi Raion, Odesa Oblast	33 ha	Varies (5–15+)
Chateau Chizay	Berehove, Zakarpattia Oblast	272 ha	Varies (5–20+)
Beykush	Chornomorka, Ochakivskyi Raion, Mykolaiv Oblast	11 ha	Varies (5–15+)
V. Zakharov Winery	Shabo, Bilhorod-Dnistrovskyi Raion, Odesa Oblast	2 ha	Varies
46 Parallel Wine Group	Odesa Oblast (cooperative)	Suppliers	Varies
Family Winery Biologist	Lisnyky, Fastivskyi Raion, Kyiv Oblast	0.5 ha	5–10
Kalyuzhnykh Winery	Stovpyn, Rivne Oblast	0.1 ha	5–10
Cotnar	Muzhiyevy, Berehivskyi Raion, Zakarpattia Oblast	180 ha	Varies
Slivino Village	Slyvyn, Mykolaivskyi Raion, Mykolaiv Oblast	8 ha	Varies
Chateau Pinot	Odesa (vineyards near Fontanka village)	5 ha	Varies
VINARIA	Velyki Berehy, Berehivskyi Raion, Zakarpattia Oblast	12 ha	Varies

In Ukraine, there is a clear geographical diversification of craft winemaking. Wineries are located not only in traditional wine-producing regions such as Odesa and Zakarpattia but also in central, northern, and western oblasts. The total vineyard area ranges from 0.1 ha to over 270 ha, indicating varying production capacities and scales of operation. A significant portion of vineyards has mature vines (10–20 years old), ensuring high-quality raw materials. This creates favorable conditions for the further integration of craft wines into the

restaurant sector, particularly within the development of gastronomic tourism and local tasting routes, which, in turn, stimulates demand for Ukrainian wine.

Craft winemaking generates a wide range of economic effects for regional tourist destinations and the restaurant sector, from direct increases in income through wine sales and tasting services to long-term growth in investment attractiveness and regional brand formation. Firstly, small wineries generate direct revenue by selling their products on-site and through HoReCa channels, which raises the average expenditure per visitor in the region and promotes the redistribution of income within the local economy<sup>29</sup>. Secondly, integrating craft production with the tourist offer (tours, tastings, festivals, master classes) extends the average length of stay for visitors in the region and stimulates demand for accommodation, dining, transportation, and souvenir services, thereby generating a multiplier effect in related sectors<sup>30</sup>. Thirdly, the presence of unique local wines contributes to the premiumization of the offer: restaurants and tasting venues can achieve higher margins due to the exclusivity and authenticity of the product, which increases the profitability of the HoReCa sector in the region. Craft winemaking also stimulates the creation and development of SMEs and clusters, where small producers, restaurants, farm estates, and craft artisans form cooperative networks for joint marketing, logistics, and route organization, enhancing resource efficiency and reducing transaction costs<sup>31</sup>. The presence of well-developed wine routes and gastronomic products enhances the recognition of a region in external markets and creates opportunities for product export or promotion through gastronomic tours, generating medium- and long-term multiplier effects on investment and employment.

The capitalization effect of land and real estate should not be overlooked: successful wine and gastronomic projects increase demand for land plots and tourist infrastructure, potentially stimulating regional investment in road construction and services. At the same time, the craft sector drives innovations across the value chain<sup>32</sup> (packaging, brand design, merchandising, digital marketing), raising the overall added value in the local economy.

<sup>29</sup> Panyik E., Costa C., Rátz T. Implementing integrated rural tourism: an event-based approach. *Tourism Management*. 2011. Vol.32, №.6. P.1352–1363. DOI:10.1016/j.tourman.2011.01.009

<sup>30</sup> Miličević S., Đorđević N., Kraguljac V. Wine tourism and sustainable rural development. *Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja – TISC*. 2024. 8(1), 419-428. <https://doi.org/10.52370/TISC24419SM>

<sup>31</sup> Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnychenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №.4. P.134–149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12

<sup>32</sup> Чернега І., Нестерчук Ю., Тимчук С. Ланцюг вартості як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємств сфери обслуговування. *Економіка та суспільство*. 2025. (78). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-138>

It should also be noted that the economic effect depends on the level of institutional support, cooperation channels, and market access: research indicates that without targeted cluster policies and infrastructure support, the potential of craft winemaking may remain fragmented and fail to deliver a substantial regional impact<sup>33</sup>. Thus, craft winemaking acts as a catalyst for regional economic development, provided that integrated approaches are applied in marketing, infrastructure, and staff education.

Craft wineries play a key role in shaping local gastronomic brands, as they combine the tangible characteristics of their products (unique grape varieties, microclimate, artisanal production techniques) with a narrative component—the history of production, local culture, and authenticity—which can be effectively communicated through gastronomic practices and dining establishments. Through collaboration with restaurants and chefs, craft producers enable the creation of signature gastronomic offerings, where wine is not merely a product but an element of the region’s flavor narrative; such integration enhances territorial recognition and positions the region as a gastronomic destination<sup>34</sup>. Participation of small wineries in thematic events—festivals, “open cellar” days, and gastronomic tours—creates a platform for showcasing local cuisine and wines, stimulates media attention, and helps form an associative image of the regional brand, as evidenced by studies of European wine routes<sup>35</sup>.

Craft wineries also contribute to better coordination between producers and actors in the gastronomic market: they initiate joint marketing campaigns, develop unified product presentation standards, and participate in the creation of gastronomic routes, thereby strengthening the cluster effect and reducing transaction costs for participants within the local network<sup>36</sup>. The presence of a unique, locally oriented product allows restaurants to increase the average check and premiumize their offerings, while using wines as a “anchor” element of brand communication. Beyond the economic effect, craft wineries enhance the cultural-communicative dimension of the brand: through labels, family or farm stories, gastronomic pairings, and educational programs, they create

<sup>33</sup> Печко В. Винний туризм як складова стратегічного розвитку виноградарсько-виноробного комплексу. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2025. 1 (115), С. 108-112. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-15>

<sup>34</sup> Sharples L. Explore wine tourism: management, development & destinations. *Tourism Management*. 2002. December 23(6). P. 641-643 DOI:10.1016/S0261-5177(02)00033-X

<sup>35</sup> Santini C., Cavicchi A., Bertella G. Cornering Authenticity in Wine Tourism: The Case of Tuscany. In *Strategic Management in the Wine Tourism Industry: Competitive Strategies, Wine Tourism Behaviour and New Strategic Tools*. 2024. pp. 25-49 URL: <https://ninum.uit.no/bitstream/handle/10037/34099/article.pdf> (дата звернення 20.07.2025).

<sup>36</sup> Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnychenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №4. P.134-149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12

a sense of authenticity and trust in consumers, which is a crucial intangible component of a successful gastronomic brand.

Regional models of integrating wine and rural green tourism demonstrate that the successful development of these sectors depends not only on the presence of winemaking traditions or natural resources but also on the ability of territories to build comprehensive tourist products, combining tasting experiences, agricultural heritage, gastronomy, and cultural landscapes. In Ukraine, where viticulture and winemaking regions have historically developed in Odesa, Zakarpattia, Mykolaiv, Kherson, and partially Cherkasy and Kyiv regions, the integration of these types of tourism serves as a tool for diversifying rural economies and creating new formats of tourist experiences. At the same time, the growing popularity of craft production, the emergence of small wineries, and the development of local gastronomic initiatives create conditions for regional clusters that unite farms, wineries, gastronomic festivals, and agro-educational projects.

These integration models reflect not only the real capacities of regions but also their institutional potential, community engagement, access to infrastructure, ability to establish partnership networks, and utilization of international experience in wine route development. Understanding regional differences and potential enables the identification of optimal development trajectories—from cluster models in Odesa to cross-border initiatives in Zakarpattia and farm-gastronomic formats in Central Ukraine.

In the current context of craft winemaking development, restaurants play the role of strategic partners, promoting local wine products, shaping gastronomic culture, and strengthening the brands of regional producers. The diagram illustrates in a structured manner how products move from production to the end consumer, which communication channels are involved, what marketing tools are used, and which feedback mechanisms are established to enhance cooperation efficiency.

### **3. The craft sector as a carrier of regional identity and brand-building for tourist territories**

The craft wine sector in Ukraine is gradually becoming a key factor in shaping regional identity and developing territorial tourist brands. Thanks to the uniqueness of local grape varieties, small-scale production, flexible technological solutions, and a strong connection to the cultural environment, craft wineries create a distinctive image of their locality and become important components of gastronomic routes. They simultaneously fulfill economic, social, and cultural functions, enriching the tourist space with authentic taste, emotional, and historical experiences. Through tasting rooms, vineyard visits,

special events, and collaboration with the restaurant industry, craft producers act as catalysts for territorial branding and the formation of a positive regional image at both national and international levels. Understanding the role of the craft sector in regional identity allows for a more comprehensive assessment of its significance in shaping Ukraine's tourist and recreational space and identifying the factors that ensure its competitiveness.

Local grape varieties and traditional winemaking technologies in Ukraine are being transformed into modern gastronomic brands through the combination of several interrelated processes: systematization and scientific understanding of the terroir, quality standardization and implementation of quality control, creation of strong narratives about origin and traditions, and integration of the product into gastronomic practices and tourist offerings. First, the identification of local varieties and the description of their terroir characteristics (soil, climate, microclimate) provide the foundation for positioning the wine as a product that carries a unique taste profile and the story of its place of origin, which is essential for brand formation. Second, the use of traditional technologies combined with modern processing and storage standards allows for the integration of authenticity and consistent quality—exactly what contemporary gastro-tourists and HoReCa partners seek. This creates the opportunity to premiumize the product and feature it on restaurant menus as a local gastronomic emblem<sup>37</sup>.

A key factor in brand formation is narrative communication: stories about the producer's family, the history of the grape variety, artisanal practices, the production process, and connections to cultural traditions transform technical information into an emotional consumer experience, enhancing the perception of authenticity and trust in the brand<sup>38</sup>.

Simultaneously, institutional structuring is important: the creation of local clusters, certification schemes such as “wine routes,” or geographic indicators increases the product's market visibility and facilitates cooperation with tourism and restaurant operators<sup>39</sup>. Finally, digital tools (interactive maps, AR labels, online booking for tastings) and event-based marketing (festivals, open-cellar days, gastronomic tours) strengthen the connection between wine and the tourist experience, helping local grape varieties and traditions evolve into

<sup>37</sup> Panyik E., Costa C., Rátz T. Implementing integrated rural tourism: an event-based approach. *Tourism Management*. 2011. Vol.32, №.6. P.1352–1363. DOI:10.1016/j.tourman.2011.01.009

<sup>38</sup> Santini C., Cavicchi A., Bertella G. Cornering Authenticity in Wine Tourism: The Case of Tuscany. In *Strategic Management in the Wine Tourism Industry: Competitive Strategies, Wine Tourism Behaviour and New Strategic Tools*. 2024. pp. 25-49 URL: <https://ninum.uit.no/bitstream/handle/10037/34099/article.pdf> (дата звернення 20.07.2025).

<sup>39</sup> Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnyuchenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №.4. P.134–149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12

recognizable gastronomic brands on both domestic and international markets<sup>40</sup>. Taken together, these processes transform raw-material and technological uniqueness into market value, forming the foundation for sustainable regional brand development

In Ukrainian practice, this approach has concrete implementations. For example, the Shabo cultural center and complex combines production, museum exhibitions, and guided tours, providing visitors with the historical and cultural context of wine consumption and strengthening the region's image as a wine destination<sup>41</sup>. Similarly, Chateau Chizay in Zakarpattia actively promotes tastings, winery tours, and event-based formats, integrating local gastronomy with its wine offerings. This creates a combined “region + wine” tourism product and strengthens the area's positioning as an attractive enogastronomic destination<sup>42</sup>. Family-owned brands such as Kolonist in Bolhrad and Cotnar in Zakarpattia emphasize local grape varieties and family heritage, applying storytelling in their marketing and collaborating with restaurants to create signature food-and-wine pairings that enhance the regional visibility of their products on both domestic and international markets. Other small producers (for example, Don Alejandro) use digital channels and gastronomic events to communicate the characteristics of their terroir and to position their wines as part of the local gastronomic scene. These examples demonstrate how the practical implementation of narratives and service-oriented products transforms craft wine into a powerful instrument of regional brand development<sup>43, 44, 45</sup>.

Successful transformation of culture into a brand requires coordination among producers, local communities, HoReCa businesses, and tour operators, as well as institutional support (route marking, quality standards, educational programs). Network connections and event marketing strengthen consumer trust and amplify the effect of local identity. Research on European wine routes, clusters, and authenticity highlights the effectiveness of combining storytelling, route certification, and themed events as tools for turning craft products into strong local brands – an approach already being adopted by selected Ukrainian wineries and regions.

---

<sup>40</sup> Kastenholtz E., Cunha D., Eletxigerra A., Carvalho M., Silva I. The Experience Economy in a Wine Destination Analysing Visitor Reviews. *Sustainability*. 2022. Vol.14, №.15. Article 9308. DOI:10.3390/su14159308

<sup>41</sup> Shabo Wine Culture Center. URL: <https://shabo.ua/en/>\_(дата звернення: 20.07.2025)

<sup>42</sup> Chateau Chizay. Tourism & Tasting. URL: <https://chizay.com/en/tours/>\_(дата звернення: 20.07.2025)

<sup>43</sup> Kolonist Winery. Official site. URL: <https://kolonist.com.ua/>\_(дата звернення: 20.07.2025)

<sup>44</sup> COTNAR. Official site. URL: <https://www.cotnar.ua/en/>\_(дата звернення: 20.07.2025)

<sup>45</sup> Don Alejandro Winery. Official site. URL: <https://donalejandro.com.ua/home/>\_(дата звернення: 20.07.2025)

In the current development of gastronomic and wine tourism, craft wineries play a key role in shaping the tourist attractiveness of Ukrainian regions. Their marketing strategies, communication approaches, and types of tourist products vary significantly depending on the terroir, historical context, production philosophy, and target audience. Comparative analysis of wineries reveals unique positioning models, brand-formation features, and the specifics of tourist offerings. This is important for assessing regional development potential, building partnerships, and improving integrated tourism products.

Table 4

**Comparative table of marketing strategies and tourist products of Ukrainian craft wineries\***

<b>Parameter</b>	<b>Shabo (Odesa region)</b>	<b>Chateau Chizay (Zakarpattia)</b>	<b>Kolonist (Bessarabia)</b>
Key marketing message	“Wine as a cultural experience.” Building the image of wine culture through the combination of history, traditions, and modern technologies.	“A winery created by terroir.” Emphasis on the unique microclimate and the authenticity of Zakarpattia.	“An artisanal family winery rooted in Bessarabian tradition.” Focus on family heritage and ethnic legacy.
Marketing communication	Storytelling about Swiss colonists, museum interpretation of wine history, emphasis on the cultural role of the brand.	Premium visual identity, regional color, focus on natural conditions and autochthonous grape varieties.	Personalized narrative of the winemaker, ethnically-oriented communication, presentation of local culinary identity.
Target audience	Excursion tourists, gastronomic travelers, families, cultural tourism enthusiasts.	Premium-wine lovers, gastro-tourists, visitors to Zakarpattia, foreign tourists.	Fans of artisanal wines, ethno-cultural tourists, supporters of family brands.
Unique points of differentiation	Large wine cultural center, museum, extensive infrastructure, educational programs.	Terroir-driven concept, modern tasting rooms, international brand identity.	Bulgarian ethno-cultural heritage, family story, handcrafted techniques.
Tourist products	Winery tours, wine museum, tastings, themed events, gastronomic sets.	Tasting programs, excursions, festivals, gastronomic integrations with restaurants.	Tastings, signature tours, ethnic gastronomic dinners, seasonal events.
Tourism offer emphasis	Immersive cultural and educational experience.	Combination of naturalness, taste, and premium quality.	Family atmosphere, authenticity, local cuisine.
Infrastructure features	Museum, large tasting center, wine park, modern production facilities.	Tasting complex, brand zone, regional tourist routes.	Family tasting room, nearby vineyards, authentic Bessarabian locations.

Continuation of table 4

Parameter	Shabo (Odesa region)	Chateau Chizay (Zakarpattia)	Kolonist (Bessarabia)
Role in regional identity	Shapes Shabo as a center of Ukrainian wine culture.	Positions Zakarpattia as a wine-gastronomic destination.	Promotes Bessarabian ethno-cultural identity through gastronomy.

*\*author's development*

The comparison demonstrates that Ukrainian craft wineries form distinct, differentiated brands, using varied approaches to marketing messages and tourist products. Shabo focuses on visualizing wine culture and creating a powerful educational and institutional space; Chateau Chizay emphasizes terroir and the regional authenticity of Zakarpattia; Kolonist highlights family heritage, ethnic traditions, and the local gastronomy of Bessarabia. These differences create a multi-layered map of Ukraine's wine tourism and enable the development of comprehensive tourist routes that combine winemaking, culture, and gastronomy. The comparative table confirms the high potential of craft wineries as carriers of regional identity and drivers of tourism development.

Restaurants serve as the primary environment where consumers are first introduced to craft wines and, at the same time, as a platform where a local product is transformed into an element of regional branding. Through wine lists, tasting sets, gastronomic pairings, and themed events, restaurants create cultural consumption scenarios that enhance the value of local wines. In many regions of Ukraine, restaurants were the first to promote autochthonous grape varieties (such as Odesa Black, Sukhabe, Telti Kuruk) and to include information in menus about the wine's origin, the winery, and local traditions, turning wine into a part of the regional story and gastronomic narrative. As a result, craft wine becomes more than just a product – it becomes a symbol of the region.

Tour operators, in turn, play a structural role in shaping tourism routes: they integrate wineries, gastronomic locations, rural guesthouses, museums, and natural attractions into a unified tourist product. Tour operators generate demand for wine-and-gastronomy tours, promote lesser-known wineries through promotional campaigns, attract foreign visitors, and create educational value through guided tours, tastings, and master classes. Crucially, tour operators transform local traditions into commercial yet culturally meaningful tourism products, thereby reinforcing regional identity.

The joint activity of restaurants and tour operators has a synergistic effect: restaurants shape taste expectations and consumer trust in local products, while tour operators scale this interest and incorporate craft winemaking into the broader narrative of territorial uniqueness. As a result, a sustainable

gastronomic-tourism brand of the region emerges, supporting producers, stimulating the local economy, and strengthening the cultural identity of the territory.

Table 5

**Cases of collaboration between Ukrainian craft wineries and restaurants/tour agencies (2023–2025)**

Winery / Location	Partner (Restaurant / Tour Operator)	Type of Collaboration	Features / Product
Beykush Winery (Kyiv)	Own bar “Artania”	Boutique bar, tastings, tasting sets	Tastings, craft wine sales, food pairings
Beykush Winery	Hlek Restaurant (Kyiv)	Restaurant menu + tastings	Inclusion of Beykush wines in the menu, special tastings
Wine&Kom (Kirovohrad region)	Local tour operator	Enotours: tour + tasting	Vineyards, tasting of 6 wine varieties, “corking your own bottle”
KropWine (Kirovohrad region)	Local tour operator	Enotours: tour + tasting	Tasting, introduction to production technology
Stakhovsky Wines (Zakarpattia)	Visitors / small tour agencies	Tastings + vineyard excursions	Educational tours, tastings, guided walks
Shabo / Wine Culture Center (Odesa region)	Restaurant “Shabsky Dvoryk”	Restaurant + tastings	Winery + restaurant as a tourist complex

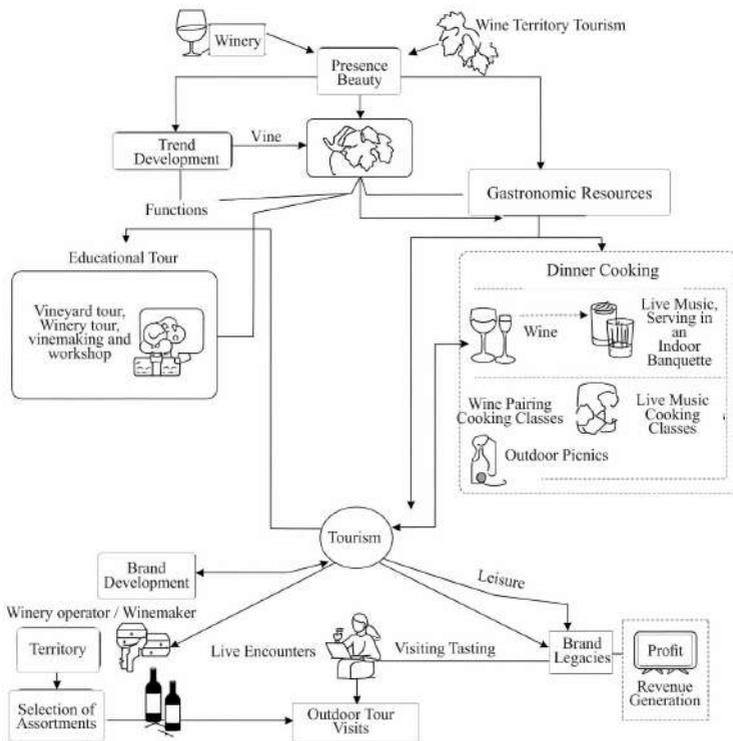
*\*author’s compilation*

Craft wineries are actively experimenting with different collaboration formats to promote their products and attract new customers. Two approaches have proven the most effective: enotourism in partnership with local tour operators and integration with restaurants or proprietary tasting spaces. In the first case, wineries attract visitors directly to the vineyards, offering tasting experiences and insights into production technologies, which simultaneously creates a direct sales channel. In the second case, restaurants or in-house wine bars become platforms for brand promotion, awareness-building, and consumer education. Overall, such partnerships contribute to the creation of unique tourism products, strengthen winery brands, stimulate the culture of consuming Ukrainian craft wine, and highlight the importance of integrated cooperation models between winemakers, restaurants, and tourism agencies.

Several international models of brand-building through craft winemaking, successfully implemented in Europe and the United States, can be effectively adapted in Ukraine. These models combine marketing, tourism, gastronomy,

and social media to create a unique brand and consumer value. However, the most realistic and effective approaches include integrating wineries into tourism clusters, establishing proprietary tasting spaces in cities, and using storytelling based on history and gastronomic tours. The combination of these models enables small and medium-sized Ukrainian craft wineries to build strong brands, attract tourists and consumers, and enhance the prestige of regional wines.

The most appropriate integrative model of cooperation between winemakers, restaurants, and tour operators for creating a holistic gastronomic product in Ukraine is the agritourism model. This model integrates winemaking, restaurant service, and tourism activities directly on the winery's premises. Visitors receive a comprehensive experience— from guided tours and tastings to a gastronomic dinner made with local products (Fig. 3).



**Fig. 3. Agritourism model of integration of trading activities of wine-making enterprises into tourist infrastructure of restaurant type**

*Source: author's elaboration*

The agritourism model shown in the figure demonstrates the most holistic format of interaction between wineries, restaurants, and tour operators, as it allows the integration of production, gastronomy, and tourism services into a single unified product. This approach creates a unique offering for visitors, enhances the region's competitiveness, and stimulates the local economy by developing a full cycle – from grape cultivation to providing an unforgettable gastronomic and tourist experience. The model also increases the visibility of local brands, strengthens their cultural and marketing value, and contributes to the creation of sustainable tourist appeal for the territory.

## **CONCLUSIONS**

The integration processes shaping the development of wine tourism and rural green tourism in Ukraine demonstrate that the craft wine sector is becoming a significant catalyst for strengthening regional identity and enhancing the competitiveness of local destinations. Empirical analysis indicates that small-scale wineries actively combine traditional viticultural knowledge, local grape varieties, and place-based cultural narratives with modern approaches to visitor experience design, thereby forming authentic territorial brands. The synergy between craft wine production, rural hospitality services, and community-based tourism initiatives contributes to diversified local economies, reinforces cultural continuity, and increases the visibility of lesser-known regions.

Moreover, the involvement of local restaurants, tourism operators, and regional development agencies accelerates these integration processes by creating multi-layered experiential routes, joint promotional campaigns, and coordinated quality standards. As a result, craft wineries evolve from production-focused enterprises into multifunctional cultural and tourism hubs that generate added value and stimulate sustainable rural development. Overall, the Ukrainian craft wine sector demonstrates strong potential to transform regional cultural resources into marketable tourism products, fostering both territorial identity and long-term development resilience.

## **SUMMARY**

The article examines the integration processes between wine tourism and rural green tourism in Ukraine, focusing on the craft wine sector as a catalyst for strengthening regional identity. The research outlines how local grape varieties, traditional winemaking techniques, and authentic rural landscapes are transformed into tourism products with high cultural value. Craft wineries play a key role in shaping regional branding through experiential formats such as tastings, educational presentations, gastronomic events, and culturally oriented tours.

The study also identifies the importance of collaboration among wineries, rural communities, restaurants, and tour operators, which together form integrated tourism networks and enhance the visibility of regional destinations. The findings highlight that the balance between innovation and authenticity is vital for the sustainable development of the industry. The article concludes that the synergy of wine tourism and rural green tourism offers significant potential for regional development, economic diversification, and the international recognition of Ukrainian rural territories.

### Bibliography

1. Panyik E., Costa C., Rátz T. Implementing integrated rural tourism: an event-based approach. *Tourism Management*. 2011. Vol.32, №.6. P.1352–1363. DOI:10.1016/j.tourman.2011.01.009
2. Porter M.E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*. 1998. Nov–Dec. P.77–90
3. Boiko M., Bosovska M., Vedmid N., Melnychenko S., Okhrimenko A. Development of the tourism cluster. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol.15, №.4. P.134–149. DOI:10.21511/ppm.15(4).2017.12
4. Kastenholz E., Cunha D., Eletxigerra A., Carvalho M., Silva I. The Experience Economy in a Wine Destination Analysing Visitor Reviews. *Sustainability*. 2022. Vol.14, №.15. Article 9308. DOI:10.3390/su14159308
5. Olshanska O., Puzyrova P., Shevchenko O. Integrative approach and clusterization as elements of effective tourism industry management in the conditions of sustainable development. *Management*. 2023. Vol.38. №.2. doi:10.30857/2415-3206.2023.2.4
6. Sharpley R., Vass A. Tourism, farming and diversification: An attitudinal study *Tourism Management*. 2006. Vol.27, №.5. P.1040–1052. DOI:10.1016/j.tourman.2005.10.025
7. Sharples L. Explore wine tourism: management, development & destinations. *Tourism Management*. 2002. December 23(6). P. 641-643 DOI:10.1016/S0261-5177(02)00033-X
8. Carlsen J., Charters S. *Global Wine Tourism: Research, Management and Marketing*. Wallingford: CABI Publishing, 2006. 280 p.
9. Hall C.M., Sharples L., Cambourne B., Macionis N. *Wine tourism around the world: development, management and markets*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. 368 p.
10. Чорна Н.М. Винний туризм в Україні: потенціал та тенденції розвитку. *Інфраструктура ринку*. 2022. Випуск 67. С. 161-166. <https://doi.org/10.32843/infrastruct67-28>

11. Зарубіна А.В., Семенюк Л.Л. Розвиток сільського зеленого туризму як чинник відродження сільських територій регіону. *Економіка і суспільство*. 2025. Випуск № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-31>
12. Феєр А. Аналіз особливостей розвитку крафтового виробництва та оцінка його впливу на економіки гірських територій. *Економіка та суспільство*. 2024. (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-77>
13. Milićević S., Đorđević N., Kraguljac V. Wine tourism and sustainable rural development. *Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja – TIISC*. 2024. 8(1), 419-428. <https://doi.org/10.52370/TISC24419SM>
14. Lytvyn O., Sushchenko O., Kyryliuk I., Chvertko L., Neshchadym L., Povorozniuk I., Tymchuk S. Mechanisms for developing tourism clusters to enhance the competitiveness of Ukraine's tourism industry. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2025. 47(1), 153–161. <https://doi.org/10.15544/mts.2025.12>
15. Чернега І.І., Нестерчук Ю.О., Тимчук С.В. Оцінювання економічної доданої вартості (EVA) у малому підприємстві сфери послуг. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-146>
16. López-Guzmán, T., Sánchez-Cañizares, S., Rodríguez Garcia. Wine routes in Spain: A case study. *Tourism*. 2009. Vol. 57 № 4. 421-434. URL: <https://www.researchgate.net/publication/44131505> (дата звернення 20.07.2025).
17. Chiodo E. Wine Routes and Sustainable Social Organization within Local Territories. *Sustainability*. 2020. Vol.12, №.22. DOI: 10.3390/su12229388
18. Zamarreño-Aramendia G. Sustainable economy and development of the rural territory: certification of wine routes in Málaga. *Economies*. 2021. 9(1), 29 <https://doi.org/10.3390/economies9010029>
19. Correia A.I., Cunha R., Pinto de Matos O., Fernandes C. Wine tourism experiences and marketing: the case of the Douro Valley in Portugal. 2019. June. pp.203-220. DOI:10.1007/978-3-030-00437-8\_14
20. Santini C., Cavicchi A., Bertella G. Cornering Authenticity in Wine Tourism: The Case of Tuscany. In *Strategic Management in the Wine Tourism Industry: Competitive Strategies, Wine Tourism Behaviour and New Strategic Tools*. 2024. pp. 25-49 URL: <https://ninum.uit.no/bitstream/handle/10037/34099/article.pdf> (дата звернення 20.07.2025).
21. Чернега І., Нестерчук Ю., Тимчук С. Ланцюг вартості як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємств сфери обслуговування. *Економіка та суспільство*. 2025. (78). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-138>

22. Печко В. Винний туризм як складова стратегічного розвитку виноградарсько-виноробного комплексу. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2025. 1 (115), С. 108-112. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-15>

23. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо розвитку виробництва виноробної продукції та спрощення господарської діяльності малих виробництв виноробної продукції: Закон України від 09.08.2023 № 3303-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3303-IX#Text> (дата звернення: 20.07.2025)

24. ДСТУ 4805-2007 Виноматеріали оброблені. Загальні технічні умови. Київ : *Держспоживстандарт України*, 2008. 11 с

25. Sharples L. Explore wine tourism: management, development & destinations. *Tourism Management*. 2023. December 20. (6):641-643 DOI:10.1016/S0261-5177(02)00033-X

26. Kastenholz E., Cunha D., Eletxigerra A., Carvalho M., Silva I. The Experience Economy in a Wine Destination Analysing Visitor Reviews. *Sustainability*. 2022. Vol.14, №.15. Article 9308. DOI:10.3390/su14159308

27. Shabo Wine Culture Center. URL: <https://shabo.ua/en/> (дата звернення: 20.07.2025)

28. Chateau Chizay. Tourism & Tasting. URL: <https://chizay.com/en/tours/> (дата звернення: 20.07.2025)

29. Kolonist Winery. Official site. URL: <https://kolonist.com.ua/> (дата звернення: 20.07.2025)

30. COTNAR. Official site. URL: <https://www.cotnar.ua/en/> (дата звернення: 20.07.2025)

31. Don Alejandro Winery. Official site. URL: <https://donalejandro.com.ua/home/> (дата звернення: 20.07.2025)

#### **Information about the author:**

**Тумчук Світлана,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Tourism  
and Hotel-restaurant Affairs

Uman National University

1, Institutaska str., Uman, 20301, Ukraine

---

**TOURISM IN CONFLICT  
AND POST-CONFLICT SETTINGS:  
LESSONS FROM CYPRUS, UKRAINE,  
AND SRI LANKA**

---

**Tusha Rafaela, Svietlichna Mariia, Wijesinghe Sachini**  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-13>

**INTRODUCTION**

Tourism is an important sector for the economic recovery when it comes to post-conflict regions and it contributes to job creation, new investments<sup>1</sup> and destination branding<sup>2</sup>. The countries that will be analyzed in this study are Cyprus, Ukraine and Sri Lanka, which present post-conflict contexts.

Cyprus experienced political division after 1974, resulting in the de facto separation of the island into a southern and a northern part, which affected political governance and the destination image<sup>3</sup>. Before this division, the island had experienced rapid tourism growth, with international arrivals increasing from 25,700 in 1960 to approximately 264,000 in 1973 (Plan Bleu Regional Activity Centre, 2002)<sup>4</sup>. Even though there was a recovery in the southern region of Cyprus, the northern part has remained constrained by the limited recognition of the infrastructure challenges, which highlight the long term impact of the division of tourism productivity<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Fernando S. The tourism-led development strategy in Sri Lanka. *Journal of Business and Technology*. 2017. Vol. 1, No. 1. P. 38–52. DOI: 10.4038/jbt.v1i1.81. URL: <https://doi.org/10.4038/jbt.v1i1.81>.

<sup>2</sup> Romanova A., McGinley S. Tourism as a tool of recovery of Ukrainian communities: economic and mental healing. *Socio-Cultural Management Journal*. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 4–22. URL: <http://socio-cultural.knuim.edu.ua/article/view/336350>.

<sup>3</sup> Jacobson D., Webster C., Shapiro K., Musyck B., Orphanides S. Cyprus settlement: a zero sum game for tourism? *European Journal of Tourism Research*. 2015. Vol. 11. P. 21–34. URL: <https://doras.dcu.ie/20910>.

<sup>4</sup> Plan Bleu Regional Activity Centre. *Tourism and sustainable development in the Mediterranean region: the case of Cyprus* [Електронний ресурс]. Sophia Antipolis : UNEP–Plan Bleu, 2002. URL: [https://planbleu.org/sites/default/files/publications/livreblanc\\_cyp.pdf](https://planbleu.org/sites/default/files/publications/livreblanc_cyp.pdf)

<sup>5</sup> Kliot N., Mansfield Y. The political landscape of partition: the case of Cyprus. *Political Geography*. 1997. Vol. 16, No. 6. P. 495–521. DOI: 10.1016/S0962-6298(96)00020-0.

Ukraine, on the other hand, is facing an ongoing war, which has disrupted the infrastructure and the international arrivals, but researchers still believe in the potential for tourism to help in the recovery of both financial and psychological<sup>6</sup>.

Sri Lanka recovered from a civil war that lasted for three decades (1983–2009) and later on the Easter attack in 2019 is using tourism as a reconstruction and community empowerment, even though the tourism productivity after the war has been facing challenges of militarisation and local exclusion<sup>7</sup>.

This study adopts a productive perspective and will try to examine how tourism contributes to economic recovery and business resilience in post-conflict settings. These three countries were chosen because each one shows a different kind of conflict and recovery or potential recovery. Cyprus has a long-lasting political divide, Ukraine is in the middle of an active war, and Sri Lanka has ended its civil war but is still facing new problems. Looking at all three helps us compare how tourism recovers at different stages and under different types of government.

The research question that will guide this work is: How do different conflict and post-conflict recovery processes shape tourism productivity, governance and business resilience in Cyprus, Ukraine and Sri Lanka? Therefore, the research objectives are to identify the main challenges of ongoing conflict and post-conflict, that are faced by tourism sectors in each of these countries<sup>8</sup>, later, to examine the Destination Management Organization (DMO) strategies and the tourism policies that support the recovery of the economy<sup>9</sup>, to explore the role of the local businesses in rebuilding tourism productivity and to compare the lessons between these countries for sustainable ongoing conflict and post-conflict tourism management<sup>10</sup>.

Even though post-conflict tourism has been studied in a single-study context, the comparative research has been limited across different conflict

---

<sup>6</sup> But T. Identification of problems and post-war recovery of tourism in Ukraine. *Management Journal*. 2024. Vol. 3, No. 1. P. 32–43. DOI: 10.26661/2522-1566/2024-1/27-03.

<sup>7</sup> Ratnayake R. M. S., Hapugoda M. D. Tourism under military: a critique on land utilisation and tourism in post-war Sri Lanka. *Sabaragamuwa University Journal*. 2016. Vol. 15, No. 1. P. 63–84. DOI: 10.4038/suslj.v15i1.7705. URL: <https://doi.org/10.4038/suslj.v15i1.7705>.

<sup>8</sup> Jacobson D., Webster C., Shapiro K., Musyck B., Orphanides S. Cyprus settlement: a zero sum game for tourism? *European Journal of Tourism Research*. 2015. Vol. 11. P. 21–34. URL: [https://doras.dcu.ie/20910\\_](https://doras.dcu.ie/20910_)

<sup>9</sup> Fernando S. The tourism-led development strategy in Sri Lanka. *Journal of Business and Technology*. 2017. Vol. 1, No. 1. P. 38–52. DOI: 10.4038/jbt.v1i1.81. URL: <https://doi.org/10.4038/jbt.v1i1.81>.

<sup>10</sup> Levytska I., Kulyk L., Kovalenko L., Hrytsenko L. Tourist potential of Ukraine: challenges and prospects of the post-war time. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2023. Vol. 14, No. 2(66). P. 299–305. DOI: 10.14505/jemt.v14.2(66).03. URL: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/7679>.

types. There is very little findings about how governance, business resilience and productivity differ across these settings. In this study this gap is addressed.

## 1. Tourism and post conflict recovery

### Cyprus

Cyprus provides us with a unique pos-conflict case due to its long lasting division. The split between the Greek-Cypriot on the south and the Turkish-Cypriot on the north side, has disrupted the flow of tourism, the labor mobility and the inter-regional cooperation. This has led to the creation of fundamental obstacles for destination management<sup>11</sup>.

After 1974, the recovery efforts had focused on building infrastructure and promoting the collaboration between the communities so that they would restore the island's image as a safe destination. The government agencies and the Destination Management Organisations (DMOs), implemented the marketing strategies and the tourism initiatives, aimed to advance the economic recovery and the social cohesion. The local businesses have contributed by opening hotels again, also in the development of cross-cultural programs and by participating in international tourism fairs. In this way, they demonstrate how the initiatives that are led by tourism, can support both economic and social recovery<sup>12</sup>.

### Tourism challenges

Despite the recovery, the political division still holds back tourism productivity. Most of the visitors that arrive are concentrated in the southern region of Cyprus while the northern region faces a limited recognition and market size. Guilty of this is the the divided governance, the uneven infrastructure and the restricted mobility, that limit the cooperation outside the country and leads to the decrease of the island's competitiveness. These challenges reflect on the broader post-conflict issues of tourism, which includes institutional fragmentation and an uneven economic recovery<sup>13</sup>.

### Baseline tourism context

According to the Republic of Cyprus, Ministry of Foreign Affairs, prior to the 1974 conflict, Cyprus had experienced a rapid tourism expansion. The international tourist arrivals managed to grow from 25,700 in 1960 to

<sup>11</sup> Jacobson D., Webster C., Shapiro K., Musyck B., Orphanides S. Cyprus settlement: a zero sum game for tourism? *European Journal of Tourism Research*. 2015. Vol. 11. P. 21–34. URL: <https://doras.dcu.ie/20910>

<sup>12</sup> Sönmez S. F., Apostolopoulos Y. Conflict resolution through tourism cooperation? The case of the partitioned island-state of Cyprus. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. 2000. Vol. 9, No. 3. P. 35–48. URL: [https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/S\\_Sonmez\\_Conflict\\_2000.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/S_Sonmez_Conflict_2000.pdf)

<sup>13</sup> Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760 URL: <https://ideas.repec.org/a/taf/rcitxx/v19y2016i4p355-372.html>

approximately 264,066 in 1973., with annual growth rates close to 20%<sup>14</sup>. But the events of 1974 caused an immediate and sharp decline with later on recovering from 47,000 tourists in 1975 to approximately 2,434,285 by 1990. Even though it's a remarkable recovery, it still masks the divergence between the two parts of the island. Tourism in the northern part has still remained, structurally constrained by the limited recognition outside the island and also because of the political and legal barriers. On the other hand, southern Cyprus has recovered to a large extent and has expanded its position as a Mediterranean tourism destination<sup>15</sup>. These patterns show how the political division leads to an uneven tourism productivity and affects the business recovery.

### **Dark Tourism and Conflict Heritage**

Beyond the economic recovery, the division of Cyprus has created opportunities for dark tourism, which involves visiting sites that are associated with conflict, disaster and death<sup>16</sup>. Varosha used to be a former leisure resort in Famagusta which perfectly exemplifies this phenomenon. Once used to be a thriving destination, Varosha became abandoned after 1974, slowly turning into a “ghost city”<sup>17</sup>.

The partial reopening in the last years, has sparked ethical debates over tourism productivity, the commercialization of suffering and several political sensitivities. Visitors are experiencing Varosha with sadness and curiosity, which reflect the emotional and historical weight of conflict<sup>18</sup>. The local businesses see an economic potential in dark tourism but also are worried of any deeper divisions<sup>19</sup>.

### **Sri Lanka**

**Tourism Recovery and Post-Conflict Rebound.** There is a significant resilience in the tourism industry of the Sri Lanka and has with stood long years

<sup>14</sup> Sharpley R. Tourism in Cyprus: challenges and opportunities [Електронний ресурс]. *Tourism Geographies*. January 2001. 3(1):64-86. DOI:10.1080/14616680010008711. URL: [https://www.researchgate.net/publication/237957589\\_Tourism\\_in\\_Cyprus\\_Challenges\\_and\\_opportunities](https://www.researchgate.net/publication/237957589_Tourism_in_Cyprus_Challenges_and_opportunities)

<sup>15</sup> Republic of Cyprus, Ministry of Foreign Affairs. Tourism in Cyprus: history and development. *Embassy of the Republic of Cyprus in Bucharest*. 2024. URL: <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Cyprus-Tourism-policy.aspx>

<sup>16</sup> Stone P. R. A dark tourism spectrum: towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions. *Tourism: An Interdisciplinary International Journal*. 2006. Vol. 54, No. 2. P. 145–160. URL: <https://hrcaak.srce.hr/file/237990>

<sup>17</sup> Holleran M., Holleran S. Resisting dark tourism: Northern Cyprus's ‘ghost city’ of Varosha. *City*. 2024. Vol. 28, No. 6. P. 1066–1078. DOI: 10.1080/13604813.2024.2356368. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13604813.2024.2356368>.

<sup>18</sup> Pieri C. A netnographic examination of visitor perception of the ghost city of Varosha. *Journal of Destination Marketing & Management*. 2025. Advance online publication. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101872. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101872>

<sup>19</sup> Panayidou C., Christou P., Saveriades A. Dark tourism development in a leisure destination: the perceptions of the local community in Cyprus. *Journal of Heritage Tourism*. 2024. P. 1–19. DOI: 10.1080/1743873X.2024.2328721.

of war<sup>20</sup>. After the war have finished in 2009, international tourism arrivals started to rebound consistently<sup>21</sup>. Post-pandemic trends indicated a strong resurgence in arrivals, with 1,487,303 visitors recorded in 2023 generating USD 2.068 billion in revenue, and numbers rising further to reach 2,053,465 tourists by December 2024<sup>22</sup>.

Southern and western coastlines have recovered impressively, in addition to areas with well established cultural and nature based tourism resources, being a reminder of the importance of infrastructure and access to governance in process of post-conflict recovery<sup>23</sup>.

Sri Lanka's tourism recovery requires flexible business approaches and strong collaboration between government and private companies<sup>24</sup>. Tourism Management Organizations (DMOs), tourism boards and regional development projects have played a crucial role in promoting tourism in the country, creating new tourism products and improving facilities. For example, in the previously neglected northern and eastern regions, dark tourism activities, war-related site visits and homestays have increased income in these areas, contributed to the preservation of cultural heritage and the promotion of eco-friendly tourism businesses<sup>25</sup>. However, problems in areas heavily affected by the conflict, compared to other parts of the country, include low investment, weak institutions and lack of facilities<sup>26</sup>.

### **Dark tourism and conflict heritage**

In Sri Lanka, the mainland's northern provinces (e.g. Mullaitivu, Kilinochchi) are home to an underground of war ruins, memorial structures, and wrecked military vehicles remnants of the civil war era known for their dark-tourism visits. These are juxtaposed with war-(sponsored) memorial

---

<sup>20</sup> Buultjens J. W., Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760.

<sup>21</sup> Fernando S., Bandara J. S., Smith C. Regaining missed opportunities: the role of tourism in post-war development in Sri Lanka. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 2013. Vol. 18, No. 7. P. 685–711. DOI: 10.1080/10941665.2012.695284.

<sup>22</sup> SLTDA. *Sri Lanka Tourism Development Authority Annual Report 2024*. Colombo : SLTDA, 2024.

<sup>23</sup> Buultjens J. W., Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760.

<sup>24</sup> Jayasinghe P. P., Fernando G. W. J. S., Surangi H. A. K. N. S. Post-crisis recovery management of tourism: lesson learned from the Easter Sunday attack in Sri Lanka. *Vidyodaya Journal of Management*. 2023. Vol. 9, No. 1. DOI: 10.31357/vjm.v9ii.6371.

<sup>25</sup> Boyd S., Reddy M. V., Kulshreshtha S., Nica M. Post-conflict tourism opportunity spectrum (POCTOS): a framework for destinations recovering from conflict. *Journal of Sustainable Tourism*. 2023. Vol. 31, No. 1. P. 131–148. DOI: 10.1080/09669582.2021.1993866.

<sup>26</sup> Ward S. E. State in/security, ethnicity, and tourism: mapping tourist spaces and Sri Lankan identity politics. *Critical Studies on Security*. 2023. Vol. 11, No. 3. P. 194–214. DOI: 10.1080/21624887.2023.2239009.

complexes frequently underpinned by military-logics that serve to raise critical questions around power, memory and exclusion<sup>27</sup>. By integrating dark tourism into the analysis, this research can interrogate more completely how memory sites contribute to post-conflict touristic productivity, governmentality and business resilience beyond economics as a means of understanding how societies remember, narrativise and govern the past.

**Tourism and the Context of Conflict.** Tourism has, for a long period of time, contributed to the economy of Sri Lanka in terms of a percentage of the GDP, hence contributing to improving livelihoods throughout the nation<sup>28</sup>.

Despite its wealth in natural landscapes, heritage, and biodiversity, this industry has been consistently hampered by ethnic friction, political instability, and extremist violence. Dark tourism is understood as travel to places associated with suffering, conflict, or tragic events. Through cemeteries, battlefields, memorials, and other sites of past suffering, visitors from within and outside the country can learn about its complex history, while residents gain economic benefits from heritage tourism<sup>29</sup>.

### **Conflicts and Their Impact on Tourism**

A variety of conflicts has repeatedly disrupted tourism across Sri Lanka. The long civil war (1983–2009) resulted in major damage, fueled by ethnic tensions and the protracted conflict between state forces and LTTE rebels. Frequent bomb attacks, a pervasive military presence, and ongoing safety warnings discouraged international tourists and gradually undermined the country's image<sup>30</sup>.

Politically driven mobilization along ethnic lines further destabilized the situation. In 2018, attacks in Digana against Muslim-owned businesses generated widespread panic and confusion; stringent governmental measures and limited news coverage only deepened perceptions of insecurity. The Easter Sunday bombings of 2019 targeted churches and high-end hotels in Colombo, left hundreds dead or injured, and led many governments to issue strict travel

---

<sup>27</sup> Debopriya Shome. The politics of dark tourism in Sri Lanka. *Tourism Geographies*. 2023. Vol. 26, No. 4. P. 655–676. DOI: 10.1080/14649373.2023.2242150. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14649373.2023.2242150>.

<sup>28</sup> Buultjens J. W., Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760.

<sup>29</sup> Fernando I. S., Ranasinghe R. Creating opportunities in a challenging environment: Experiential crisis learning behaviour of tourism SMEs in Sri Lanka // *Cogent Business & Management*. 2024. Vol. 11, No. 1. Art. 2314803. DOI: 10.1080/23311975.2024.2314803. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2024.2314803>

<sup>30</sup> Nishla M. N. F., Rinosa K. Safety and security in tourism: a strategic approach for tourism industry of Sri Lanka to recover from Easter Sunday attack. *Proceedings of the 9th International Conference of South Eastern University of Sri Lanka (IntSym 2019)*. 2019. URL: <https://www.seu.ac.lk>

warnings<sup>31</sup>. These events illustrate how longstanding grievances and new outbreaks of violence can directly undermine the development of the tourism sector.

## **Ukraine**

### **Tourism during ongoing war**

Ukraine's tourism economy, which had been mushrooming up to 13.5 million international visitations per year in pre-2014 times<sup>32</sup>, has been severely shattered due to Russia's fullblown invasion of February 2022<sup>33</sup>. This section discusses the key challenges that the industry experiences during the war, recovery approach by DMOs and supporting policies, as well as a unique role local businesses play in becoming resilient.

### **Challenges in Ukraine's Tourism Sector During Ongoing War**

The war has imposed complex challenges on Ukraine's tourism infrastructure, international arrivals, and overall productivity, further worsening some of the vulnerabilities exposed by the COVID-19 pandemic. Infrastructure damage is a key constraint: UNESCO estimates the total cost of destruction to cultural and tourism assets at nearly \$3.5 billion as of 2024, with an additional \$9 billion required for recovery over the next decade<sup>34</sup>. This includes widespread harm to heritage sites, hotels, and transport networks-particularly in eastern and southern regions<sup>35</sup>. Southern coastal areas, once important for beach tourism, have seen total stops in operations due to security risks and environmental contamination<sup>36</sup>.

International tourist arrivals have decreased significantly, with only 2.17 million visitors in 2022 and 2.4 million in 2023, bringing in just \$1.7 billion in revenue, well below pre-war peaks-such as, for example, around 14 million visitors in 2019. However, domestic tourism saw occupancy rates in the safer western regions decline by 50% in the summer of 2022; domestic tourism then

---

<sup>31</sup> Jayasinghe P. P., Fernando G. W. J. S., Surangi H. A. K. N. S. Post-crisis recovery management of tourism: lesson learned from the Easter Sunday attack in Sri Lanka. *Vidyodaya Journal of Management*. 2023. Vol. 9, No. 1. DOI: 10.31357/vjm.v9i1.6371.

<sup>32</sup> World Bank. International tourism, number of arrivals – Ukraine [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL?locations=UA>

<sup>33</sup> Tomej K., Bilynets I., Koval O. Tourism business resilience in the time of war: The first three months following Russia's invasion of Ukraine // *Annals of Tourism Research*. 2023. Vol. 99. Art. 103547. DOI: 10.1016/j.annals.2023.103547. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103547>

<sup>34</sup> UNESCO. Ukraine: UNESCO estimates the damage to culture and tourism after 2 years of war at \$3.5 billion [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-unesco-estimates-damage-culture-and-tourism-after-2-years-war-35-billion> (дата звернення: 29.11.2025).

<sup>35</sup> Korol V., Skutar N. Tourism during the war – how Russian, Ukrainian and European tourism changed [Электронный ресурс]. *Oeconomus*. 06.02.2023. URL: <https://www.oeconomus.hu/en/analyses/tourism-during-the-war-how-russian-ukrainian-and-european-tourism-changed>

<sup>36</sup> Hrytsenko O. With Ukraine at war, officials hope to bring tourism back to areas away from fighting [Электронный ресурс]. *NPR*. 01.10.2022. URL: <https://www.npr.org/2022/10/01/1125495184/ukraine-russia-war-economy-tourism>

picked up to 50% of the pre-pandemic level by 2023<sup>37</sup>. However, But (2024) emphasizes the psychological influence of war on workers in this industry and communities, while Levytska et al. (2023) estimate post-war recovery needs \$486 billion in total, tourism comprising an important share of that amount.

### **Dark Tourism in Ukraine Amid the Ongoing War**

Even with all these problems, a new kind of tourism called «dark tourism» has started to grow in dangerous (or not anymore) regions of Ukraine, where people visit places connected with tragedies of this war for cognitive and mnemonic purposes. This includes guided tours to sites like the destroyed bridge in Irpin, the mass grave areas in Bucha, and bombed-out spots in Kyiv's suburbs from early 2022 attacks<sup>38</sup>. Companies such as War Tours and Capital Tours Kyiv run these trips, focusing on education about the invasion rather than just looking at ruins, they talk about the history, the resistance, and how locals are rebuilding<sup>39</sup>. For example, Visit Ukraine<sup>40</sup> started offering tours in 2022 that mix regular sightseeing in cities like Kyiv and Lviv with war-related stops, and some even tie into Chernobyl visits that were already popular before the war<sup>41</sup>.

These tours bring in some money, Ukraine saw 4 million foreign visitors in 2023, double from 2022, with dark tourism helping draw thrill-seekers and supporters from the West<sup>42</sup>. But it's controversial: some say it's like a "shock therapy" to keep the world from forgetting the war and support the economy, according to Kyiv Independent, while others worry it's unethical, like turning suffering into a show for outsiders. Groups like NomadMania have run trips to occupied areas like Kharkiv and Izium since 2023, stressing responsibility and helping locals<sup>43</sup>. All in all, dark tourism is evidence of how Ukraine adapts

---

<sup>37</sup> Levytska I., Kulyk L., Kovalenko L., Hrytsenko L. Tourist potential of Ukraine: challenges and prospects of the post-war time. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2023. Vol. 14, No. 2(66). P. 299–305. DOI: 10.14505/jemt.v14.2(66).03. URL: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/7679>

<sup>38</sup> Travel And Tour World. Ukraine's dark tourism boom: visitors flock to war-torn Kyiv and Irpin, redefining new global travel trends [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.travelandtourworld.com/news/article/ukraines-dark-tourism-boom-visitors-flock-to-war-torn-kyiv-and-irpin-redefining-new-global-travel-trends>

<sup>39</sup> Kyiv Independent. 'Shock therapy': war tourism in Ukraine attracts foreigners to see scars of Russia's invasion [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://kyivindependent.com/war-tourism-in-ukraine-attracts-foreigners-to-see-scars-of-russia-invasion>

<sup>40</sup> Visit Ukraine започатковує dark tourism В Україні. *Visit Ukraine* [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://visitukraine.today/blog/715/visit-ukraine-launches-dark-tourism-in-ukraine>

<sup>41</sup> Catalyst Planet. Ukraine war tourism: Educational or unethical? [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://www.catalystplanet.com/travel-and-social-action-stories/ukraine-war-tourism-educational-or-unethical>

<sup>42</sup> Balkan Insight. War tourism in Ukraine: A controversial industry booms [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://balkaninsight.com/2025/03/19/war-tourism-in-ukraine-a-controversial-industry-booms>

<sup>43</sup> Mitsidis H. Beyond dark tourism: the first traveller group explores Ukraine's former occupied areas. *Українська правда*. [Електронний ресурс]. 06.11.2023. URL: <https://www.pravda.com.ua/eng/columns/2023/11/6/7427495>

tourism to war, mixing awareness with recovery; however, it requires careful rules so as not to harm communities.

### **DMO Strategies and Tourism Policies Supporting Economic Recovery**

Due to this reason, Ukraine's SATD has shifted its attention toward domestic promotion and international partnerships. The "Get Inspired by Ukraine" campaign launched in 2022 has demonstrated rather good domestic recovery through digital marketing during the SATD year of 2023, according to Romanova & McGinley, 2025. In the years of 2024-2025 years, SATD signed a memorandum with UNWTO and gained €800 million in EU investments for green and therapeutic tourism according to European Commission<sup>44</sup>.

Policy frameworks within the Ukraine Recovery Conference earmark €2.3 billion for tourism as part of broader reconstruction plans. Romanova and McGinley<sup>45</sup> make the case for therapeutic and nature-based tourism, with veteran retreats in the Carpathians showing concrete, measurable mental-health benefits. Yet progress has been hindered by air-travel restrictions and insurance gaps.

## **2. Methodology. Research Approach**

For our thesis, we are focusing on qualitative comparative case study with three countries: Cyprus, Ukraine and Sri Lanka, to explore the conflict and post-conflict effects on tourist productivity. We chose a qualitative method, in particular constructivist ontology and interpretivism in epistemology because only this way it shows the complexities of social, economic and political processes associated with tourism recovery in post-conflict settings. This method gives an important place to place the local and its stakeholders, policies and institutions rather than being based on numbers<sup>46</sup>.

### **Data Collection**

The data will be gathered from various sources to ensure triangulation and in-depth comprehension of the subject, according to Smith. Semi-structured interviews (telephone, text/email, individual, group, brief, in-depth), approximately 3-4 from each country, will be held with relevant stakeholders that have direct experience and/or influence to the restoration of tourism product development in resort destination, including government's tourism officials (both

---

<sup>44</sup> European Commission. Ukraine Investment Framework [Електронний ресурс]. 2025. URL: [https://enlargement.ec.europa.eu/european-neighbourhood-policy/countries-region/ukraine/ukraine-investment-framework\\_en](https://enlargement.ec.europa.eu/european-neighbourhood-policy/countries-region/ukraine/ukraine-investment-framework_en)

<sup>45</sup> Romanova A., McGinley S. Tourism as a tool of recovery of Ukrainian communities: economic and mental healing. *Socio-Cultural Management Journal*. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 4-22. URL: <http://socio-cultural.knukim.edu.ua/article/view/336350>

<sup>46</sup> Smith S. L. J. *Practical Tourism Research*. 2nd ed. Wallingford: CABI, 2017. 268 p. URL: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781780648873.0000>

at a level of government ministry and DMOs), business holders (e.g., hoteliers, tour operators, local tourism investors) and community representatives. The interviews are intended to be first-hand accounts of the difficulties, tactics and triumphs related to tourism productivity and recovery in post-conflict contexts. The selection of the participants will be through the purposive sampling, since in this way it will ensure that the interviewed participants have direct experience from the post-conflict cases. Following Official reports, policy documents, UNWTO publications, government statistics, and academic literature will be reviewed. This helps contextualize interview data and ensures that findings are supported by documented evidence. Triangulation will be used to combine interviews, official documents and academic literature. This will strengthen the credibility and will ensure that the findings are supported by multiple sources, according to Smith.

### **Data Analysis**

The collected data will be analyzed using a qualitative method. The interviews will be analyzed using thematic analysis to identify recurring themes in participants' perceptions of how recreational tourism can be achieved and what impacts of post conflict tourism they see in their countries<sup>47</sup>. The study aim to show what measures to be taken are being taken to improve the touristic situation in post conflict regions of our cases.

### **Ethical Considerations**

These interviews will be conducted in their local languages or in English, in these three countries (Cyprus, Ukraine, Sri Lanka) and in a highly respectful manner. Everyone will have a choice if they want to participate or not and will receive a brief explanation in advance of what the research is about, what they will have to do and how the answers will be used. Moreover, all submissions will remain confidential and names or contact information will not be published. The researcher will ensure that all the questions are understood and taken without offence. The center of this study is kindness, honesty and respect for all, according to Naderifar, Goli & Ghaljaie<sup>48</sup>.

## **3. Background**

### **Cyprus**

The land of Cyprus was divided in two parts, in 1974, as a result of the political conflict between Greek Cypriots and Turkish Cypriots. This led to

---

<sup>47</sup> Braun V., Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006. Vol. 3, No. 2. P. 77–101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa.

<sup>48</sup> Naderifar M., Goli H., Ghaljaie F. Snowball sampling: a purposeful method of sampling in qualitative research. *Strides in Development of Medical Education*. 2017. Vol. 14, No. 3. e67670. DOI: 10.5812/sdme.67670. URL: <https://doi.org/10.5812/sdme.67670>

the displacement of the communities and the creation of two administrations and later the decline of tourism especially in the northern region. Tourism, which was once a sector with rapid expansion, has suffered crucially, due to this conflict, especially the northern part, where many hotels have closed. The visitors were significantly reduced and the stagnation of the economy also followed<sup>49</sup>. This division, not only disrupted the tourism flows but also stopped the potential investments, a cross-border cooperation and the labour mobility, creating long-term challenges for the destination management and productivity structure.

### **Post-Conflict Recovery Efforts**

After the division, what followed was the tourism stakeholders of Cyprus trying to make huge efforts to rebuild the image and the economy of the island. The government agencies and the Destination Management Organizations (DMOs), promoted the infrastructure productivity also tried to boost marketing strategies and introduce tourism initiatives that are oriented in peace, with the purpose to boost the collaboration between the north and south. The local businesses, were very active and participated in these recovery processes, by reopening hotels, developing tourism programs of cross-cultural nature and taking part in international fairs that would try to make Cyprus once again a safe destination for travelling. As Sönmez and Apostolopoulos (2000) highlight, a cooperation in tourism like this, between Greek-Cypriot and Turkish-Cypriot communities, can work as a powerful mechanism to resolve this conflict and make a reunion. This aligns with more regional findings, where the productivity that is led by tourism and the collaboration of the stakeholders, can play crucial roles in restoring social cohesion and economic productivity after such a long conflict<sup>50</sup>.

### **Tourism Challenges**

To this day, tourism is still one of the most important and vital economic sectors of Cyprus, with a significant contribution in the national employment. The island of Cyprus still attracts millions of visitors yearly, mostly in the southern region (controlled by Republic of Cyprus), while the northern area (the largely unrecognised Turkish-controlled part of the island) maintains a smaller tourism market that is heavily dependent on visitors from Turkey and the surrounding region. Despite the general recovery, the political division still exists and continues to delay the productivity of Cyprus. This is similar to

---

<sup>49</sup> Jacobson D., Webster C., Shapiro K., Musyck B., Orphanides S. Cyprus settlement: a zero sum game for tourism? *European Journal of Tourism Research*. 2015. Vol. 11. P. 21–34. URL: <https://doras.dcu.ie/20910>

<sup>50</sup> Romanova A., McGinley S. Tourism as a tool of recovery of Ukrainian communities: economic and mental healing. *Socio-Cultural Management Journal*. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 4–22. URL: <http://socio-cultural.knu.kim.edu.ua/article/view/336350>

post-war challenges that are seen in the nation of Ukraine and Sri Lanka, the uneven productivity and institutional fragmentation, still remain huge obstacles to achieving sustainable tourism growth.

### **Dark tourism and conflict heritage in Cyprus**

The long-lasting division of Cyprus, has not only produced economic disruption and political fragmentation but has also shaped a remarkable conflict of the heritage landscape. Through this landscape, researchers have started recognizing the practices that can be understood through the perspective of dark tourism. It is admirable how intrigued tourists are, from attractions that are associated with conflict, war, death, abandonment and unresolved trauma<sup>51</sup>.

Dark tourism in general is a phenomenon defined as travelling to places that are linked to disaster and death and even though Cyprus was considered a leisure destination of sun and sea before the conflict and division, the history that shaped this land now, fits within the conceptual framework, according to Panayidou, Christou and Saveriades.

The most well known example is Varosha, a southern resort of Famagusta. Before the division in 1974, Varosha was one of the most important touristic centers of the island. A big characteristic of the island were the beachfront hotels and its vibrant coastal economy. But after the Turkish military intervention and the division, the area remained uninhabited for decades and gradually the area turned into what is called ‘ghost city’<sup>52</sup>. The last few years, some parts of Varosha have reopened only for visitors, under the control of Turkish-Cypriot authorities. This has caught international attention and has created ethical debates, whether this place should be consumed as a tourist attraction.

Holleran conceptualises Varosha as a problematic post-conflict site that raises serious ethical questions about dark tourism: “Is it ever appropriate to visit recent ruins? Can ruins and places where violence has occurred teach lessons about peace and cooperation, or is it merely war voyeurism?”

Other researchers give emphasis to how visitors themselves perceive and narrate Varosha. For example, Pieri<sup>53</sup> (2025), using a netnographic analysis, shows that many visitors frame their experience in terms of sadness, curiosity and fascination with abandonment which all contribute to the construction of

---

<sup>51</sup> Panayidou C., Christou P., Saveriades A. Dark tourism development in a leisure destination: the perceptions of the local community in Cyprus. *Journal of Heritage Tourism*. 2024. P. 1–19. DOI: 10.1080/1743873X.2024.2328721.

<sup>52</sup> Holleran M., Holleran S. Resisting dark tourism: Northern Cyprus’s ‘ghost city’ of Varosha. *City*. 2024. Vol. 28, No. 6. P. 1066–1078. DOI: 10.1080/13604813.2024.2356368. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13604813.2024.2356368>.

<sup>53</sup> Pieri C. A netnographic examination of visitor perception of the ghost city of Varosha. *Journal of Destination Marketing & Management*. 2025. Advance online publication. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101872. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101872>

Varosha's identity, as a dark tourism destination. At the same time, a research on the local communities reveals that the residents in general, do recognise the economic potential that dark tourism has but also express serious concerns regarding the commercialization of suffering and the possible boosting of political divisions. Panayidou, Christou and Saveriades (2024) find that, local communities are carefully supportive of the dark tourism development on the condition that it is managed sensitively and inclusively. Thus, the benefits should be distributed fairly and the heritage should be interpreted respectfully.

Varosha has also been analyzed as a 'traumatic landscape' where the physical remains of the hotels, streets and the seafront infrastructure, materialise the memories of the uprooting and loss<sup>54</sup>. Studies in landscape and urban memory, highlight how a former leisure space, a militarized zone and now a visitor attraction, makes it a powerful but also challenged, symbol of the unresolved conflict of this island and the tourism-led modernity, where Varosha is analyzed as a traumatic urban heritage. According to Stone (2006) dark tourism spectrum, Varosha can be considered a 'dark site' because it is authentic, it is very closely linked in time to the events that have caused the abandonment of the area and it still remains a politically sensitive subject.

For the purpose of this thesis, dark tourism in Cyprus is not treated as a separate tourism sector. It is a dimension of the post conflict environment of tourism, in which the businesses and institutions operate. Decisions like how and by whom places like Varosha and similar in-conflict areas are opened, regulated and marketed, are closely linked to the governance arrangements and the community cooperations. These decisions not only affect the destination branding, whether Cyprus is considered a peaceful Mediterranean island for holidays or as a divided, haunted landscape but the decision also affects the distribution of the tourism productivity between the northern and southern parts of the island. In this way, dark tourism connects with the main themes of this thesis because it involves challenges in governance, business adaptation and the recovery of the economy while also showing the ethical and political difficulties when it comes to developing tourism in a divided society.

### **Business Adaptation**

The Cyprus case demonstrates that the government strategies, the cooperation between communities and the business adaptation are important to restore the productivity of tourism in divided or post-conflict cases. The tourism recovery on the island emphasizes the importance of institutional collaboration and policy frameworks, in reducing political barriers to productivity. Lessons from

---

<sup>54</sup> Gültekin P. Assessment of traumatic landscapes in the context of urban memory and dark tourism: a case study of Northern Cyprus Varosha. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8, No. 14. Article 10197. DOI: 10.24294/jipd10197.

Cyprus, particularly the peace-oriented tourism and DMO-led coordination, provide a valuable foundation which is comparative, for understanding how post-conflict recovery of tourism can promote economic resilience and social reunion in other contexts such as Ukraine and Sri Lanka.

### **Ukraine**

Since Russia's full-scale invasion in February 2022, Ukraine has suffered extensive damage to its infrastructure, cultural sites and anything connected with tourism. The direct physical impact on culture and tourism is estimated by UNESCO at approximately \$3.5 billion, coupled with nearly \$19.6 billion in revenue losses<sup>55</sup>.

With living cultural sites and tourist amenities caught in the crossfire, reconstruction isn't simply about bricks and mortar, but there are also massive psychological barriers and fears of safety that are discouraging visitors from visiting Ukraine. Tomej and Bilynets note what happened to the entire tourism setup: travel routes changed overnight, services closed down or escaped. Millions of people were uprooted from their homes, and war zones became environmentally devastated<sup>56</sup>. From an immediate post-war tourism perspective, Ukraine is a good case of dealing with both the initial damage (both physical and economic) and those long-term plans such as restoring country's image, demonstrating its safety, repairing roads and hotels or aiding to the communities' healing<sup>57</sup>.

### **Tourism challenges**

As a result of the war, the Ukraine's tourism industry is thus dealing with an extensive configuration of challenges, including destruction of essential tourist infrastructure and cultural offerings, which in turn have scarcely affected its hosting capacities (UNESCO, 2024; Zarichniak, 2024). The war has caused a collapse in both international and domestic visitation as safety concerns, risk perceptions and insurance barriers deter travellers even from regions not all the time affected by fighting (Bobek, 2023). This reputation lowering time is also used to enhance perceived barriers by potential tourists since they do not differentiate between Ukraine's regions and treat it as one single high risk destination (Bobek, 2023). On the supply side, many tourism enterprises have to contend with

---

<sup>55</sup> UNESCO. Ukraine: UNESCO estimates the damage to culture and tourism after 2 years of war at \$3.5 billion [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-unesco-estimates-damage-culture-and-tourism-after-2-years-war-35-billion> (дата звернення: 29.11.2025).

<sup>56</sup> Tomej K., Bilynets I. Tourism business resilience in the time of war: the first three months following Russia's invasion of Ukraine. *Annals of Tourism Research*. 2023. Vol. 99. Article 103556. DOI: 10.1016/j.annals.2023.103556.

<sup>57</sup> Зарічняк А. П. Відновлення туристично-рекреаційного потенціалу України в умовах кризових явищ : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2024. 260 с. URL: <https://ontu.edu.ua/download/dissertation/disser/2024/diser-Zarechniak.pdf>

damaged facilities, a reduced workforce and economic hardship whereas there is overwhelming demand for post disaster reconstruction which outstrips capacity, by UNESCO. Recent studies fulfill the necessity of area-specific recovery strategies focusing on sustainable, community-based and regionally-oriented productivity which are expected to be driven by voluntary domestic tourism and other types of tourism (e.g. green or heritage-focused tourism) in the early stage<sup>58</sup> Yet, governance barriers also remain, including disintegrated institutional coordination, low investment potential and necessity of re-establishing the attractiveness and international credibility of destinations. Overall, these factors demonstrate the multifaceted nature of rebuilding systems of tourism and the need for recovery plans that are multidimensional and long-term.

### **Business Adaptation in Ukraine During the Ongoing War**

Ukrainian businesses have had to rapidly adjust to constant uncertainty, security threats, and disrupted logistics due to ongoing everyday bombing of all regions. Many companies have relocated to safer regions, diversified products and services, and expanded digital operations to maintain continuity<sup>59</sup>. Strengthened cooperation with local authorities, volunteer networks, and international partners has also supported stability. These adaptive strategies have enabled firms to remain operational despite wartime pressures and have formed the basis for future recovery and rebuilding by UNDP, 2024.

### **Sri Lanka**

Sri Lanka is an island that is full of such beauty and culture, it has been dubbed "The Pearl of the Indian Ocean". From its golden beaches and thick jungles to extraordinary temples and friendly locals, there is an intoxicating charm that emanates from the place. The absolutely unique combination of nature, history and hospitality has such a deep impact on anyone lucky enough to have visited. Having faced a 30-year civil war with the Sri Lankan state and the Liberation Tigers of Tamil Eelam (LTTE) from 1983 to 2009, the country has dedicated succeeding years silently rebuilding and recovering.

The war, which was fought along ethnic lines that reflected centuries-old animosities, caused massive social and economic destruction as well as the destruction of the country's infrastructure. Tourism was made a key priority sector after the War by the government in order to help rebuild the country's economy, give international confidence, and heal post-war division among communities. That meant a fleet of high-speed expressways and

---

<sup>58</sup> Domyshe-Medyanyk A. The impact of war on Ukraine's tourism sector: global challenges and implications. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 1. P. 274–295. DOI: 10.5281/zenodo.16464488.

<sup>59</sup> Deloitte Central & Eastern Europe. Lessons from Ukraine on building business resilience during wartime [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.deloitte.com/ce/en/services/risk-advisory/perspectives/lessons-from-ukraine-on-building-business-resilience-during-wartime.html>

brand-new express trains to carry visitors with ease to ritzy resorts or secluded ashrams, avoiding the kind of overcrowded old beach towns typical in far too many other parts of the tourist world.

Following the end of the civil war in 2009, Sri Lanka's tourism industry experienced rapid expansion, attracting over USD 1.4 billion in investments through enhanced security measures, infrastructure development, and marketing campaigns that repositioned the country from a 'passive consumer food destination' to a peaceful holiday paradise. This post-conflict boom, which saw international arrivals rise from 447,890 in 2009 to 1.27 million in 2013, underscored tourism's role in economic recovery and resilience. However, these gains were disrupted by the Easter Sunday terrorist attacks on 21 April 2019, targeting churches and hotels and resulting in over 250 deaths, including foreign tourists, which caused a sharp decline in arrivals and highlighted the sector's vulnerability to crises. In response, government and private sector initiatives strengthened security protocols and recovery strategies, demonstrating how tourism can foster resilience even in post-crisis contexts.

### **Post-war Economic Recovery and Tourism productivity**

The tourism industry became one of the fastest growing industries in the post-war years and has since been making substantial contributions to foreign exchange earnings as well as employment. This productivity led to macroeconomic stability and invited domestic as well foreign investments in the region. But studies suggest these gains were not without disparity. Economic benefits were confined to the well developed coastal and urban based Colombo, Galle, Kandy areas rather than most of the North and East: where the war had its greatest impact by Socio-Economic Challenges of Post-Conflict Reconstruction in Sri Lanka.

This uneven progress highlights the inherent challenges of linking post-conflict recovery with inclusive growth in Sri Lanka. While tourism was expected to drive reconciliation and community empowerment, limited local input and capacity have constrained its broader social impact (by Ranasinghe). Moreover, destination branding has carried political significance, sometimes promoting a unified national image for international audiences while glossing over persistent local and ethnic divisions<sup>60</sup>.

### **Dark Tourism in Sri Lanka**

Dark tourism is one of the tangible means through which Sri Lanka publicly engages with its violent past, according to Buultjens, Ratnayake and Gnanapala and Jayasinghe et al. Jaffna, Kilinochchi, Mullivaikkal and Elephant

---

<sup>60</sup> Ward S. E. State in/security, ethnicity, and tourism: mapping tourist spaces and Sri Lankan identity politics. *Critical Studies on Security*. 2023. Vol. 11, No. 3. P. 194–214. DOI: 10.1080/21624887.2023.2239009.

Pass are among the places that continuously evoke memories of the atrocities experienced during the civil war, according to Madhuwanthi and Dassanayake. The country's wartime legacy is also visible in other sites, including the Chemmani mass graves, war-hero cenotaphs and bullet-riddled buildings along the A9 highway, according to Ratnayake and Hapugoda. Local economies are supported by these sites through guided tours, memorial programmes and community-based projects that attract tourists with an interest in history, education and contemplative engagement, according to Perera and Ranasinghe.

Visitors' motivations are often framed by curiosity, empathy and the pursuit of historical understanding, according to Madhuwanthi and Dassanayake. Community-based programmes, household-level initiatives and heritage-preservation projects create more inclusive economic opportunities, especially in conflict-affected areas, according to Bultjens, Ratnayake and Gnanapala. At the same time, dark tourism remains ethically contentious: there is a persistent risk of reifying trauma or romanticising violence, which underscores the need for careful debate on appropriate heritage management, interpretative strategies and stakeholder participation, as argued by Boyd et al. Cemeteries and war leaders are central features of dark tourism in Sri Lanka; cenotaphs, graveyards of war heroes and battlefield sites such as Elephant Pass materialise human loss by preserving the physical evidence of mass death, according to Ratnayake and Hapugoda. More than sites of remembrance, these spaces can provide opportunities for reconciliation, critical reflection and educational encounters, while also opening up avenues for local economic development, according to Perera and Ranasinghe. The thoughtful integration of such sites into the tourism sector can illustrate how heritage tourism may honour victims, preserve contested memories and contribute to post-conflict recovery, in line with the post-conflict tourism opportunity spectrum proposed by Boyd et al<sup>61</sup>. More than sites of remembrance, such spaces offer opportunities for reconciliation and educational encounters; open doors to local economic development. The thoughtful integration of these sites into the tourism industry is an example how heritage tourism may pay respect to victims, preserve.

### **Resilience and business adaption**

The role of the private sector, in particular SMTEs, was critical to rehabilitation in post-crisis Sri Lanka. A number of companies demonstrated resilience by expanding into new markets, promoting domestic tourism and involving the local community<sup>62</sup>. The 2019 Easter Sunday attacks caused

<sup>61</sup> Boyd S., Reddy M. V., Kulshreshtha S., Nica M. Post-conflict tourism opportunity spectrum (POCTOS): a framework for destinations recovering from conflict. *Journal of Sustainable Tourism*. 2023. Vol. 31, No. 1. P. 131–148. DOI: 10.1080/09669582.2021.1993866.

<sup>62</sup> Bultjens J. W., Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760.

significant damage to the sector, which shows how vulnerable the sector is from the security perspective. Industry entrepreneurs restructured operations, enhancing safety measures and focusing on domestic visitors afterward from then on. Recovery was uneven, with firms having stronger networks and more resilient financial resources bouncing back sooner, suggesting the importance of institutions doing more and better public–private coordination.

### **Policy Response and Institutional Frameworks**

In the post-civil war period, government policy promoted tourism as an engine of growth via national productivity plans and rebranding exercises that attracted visitors and investments. However, weak implementations have resulted in poor local involvement and unequal distribution of benefits at the local level. Crisis management, in terms of the war, Easter attacks, and COVID-19, has been very reactive. Crisis management within institutions and cooperation between national and sub-national levels are advised in order to achieve a sustainable recovery of tourism and for the benefit of all.

### **Toward Sustainable and Inclusive Recovery**

In community-based tourism initiatives in the Northern and Eastern provinces of Sri Lanka, locally embedded tourism has demonstrated significant potential to foster reconciliation and support livelihood rehabilitation through cultural interaction and the empowerment of vulnerable groups, according to Perera and Ranasinghe. Recovering from the present crisis is going to have to find a new equilibrium, between growth and social sustainability. The long-term resilience will hinge on diversifying the market, making safety nets strong and enabling real community participation in policy processes. In general terms, the Sri Lankan case suggests that the viability of postconflict tourism hinges upon governance arrangements that are inclusive, policies that are coherent, and enterprises capable of adaptation at local level.

## **CONCLUSIONS**

The study shows that tourism in post-conflict regions is not an automatic driver of recovery; its effects are conditioned by the type of conflict, the quality of governance, and the extent of meaningful community participation. The comparison of Cyprus, Sri Lanka, and Ukraine indicates that rapid tourism growth without inclusive policies tends to reproduce territorial and social inequalities, whereas a deliberate combination of economic, infrastructural, and social measures can strengthen destination resilience.

The analysis demonstrates that frozen conflicts, as in Cyprus, entrench structural asymmetries in tourism, including the spatial concentration of tourist flows, fragmented governance, and unequal access to investment. In the context of an ongoing full-scale war, as in Ukraine, the focus shifts

toward domestic tourism, local initiatives, and niche formats, including dark tourism. Sri Lanka's post-conflict trajectory illustrates the risks of "rapid growth without redistribution", where benefits are concentrated in a limited number of coastal and urban resorts, while former conflict-affected regions remain marginalised.

A further contribution of this study is the conceptualisation of dark tourism as an ambivalent resource for post-conflict territories. On the one hand, it creates additional opportunities for economic activation and for engaging with collective memory; on the other, it generates ethical, political, and social risks that require clear regulatory frameworks and the active involvement of local communities. Taken together, these findings deepen theoretical understanding of how different conflict types (protracted, ongoing, and settled) and governance models shape tourism recovery pathways in post-conflict destinations.

## **SUMMARY**

This article presents a comparative analysis of tourism organization and governance in conflict and post-conflict contexts, using Cyprus, Ukraine, and Sri Lanka as case studies. The topic of tourism development in post-conflict regions remains insufficiently addressed in the academic literature, and this study helps to close that research gap. The findings indicate that tourism can serve as a catalyst for economic recovery and destination rebranding; however, its effectiveness is determined by the level of political stability, the quality of tourism governance, and the degree of inclusiveness in business and community participation.

The analysis demonstrates that frozen conflicts, as exemplified by Cyprus, produce structural imbalances in the tourism sector, characterized by uneven tourist flows, fragmented institutional governance, and disparities in investment. The southern part of Cyprus, an EU member state, is integrated into global tourism markets and EU programs, while the northern, Turkish-controlled part remains marginalised, dependent on the Turkish market, and subject to legal uncertainty and restricted access to international capital. These factors hinder the development of formal hotel networks and real-estate markets, while facilitating the emergence of informal activities such as certain forms of dark tourism and gambling.

Ukraine's experience reveals the specificities of tourism under conditions of ongoing war, including a sharp decline in international arrivals, a reorientation toward the domestic market, the development of niche formats (such as dark tourism), and an increased role of local businesses in sustaining regional economies. In Sri Lanka, post-conflict tourism expansion has resulted in spatially uneven benefit distribution, with infrastructure concentrated in coastal

and urban resorts and the former conflict-affected northern and eastern regions remaining economically marginalised.

Special attention is devoted to dark tourism as a dynamic yet ambiguous component of post-conflict tourism landscapes. Case studies of Varosha in Cyprus, war-affected regions of northern Sri Lanka, and selected locations in Ukraine suggest that dark tourism offers new economic opportunities and supports the formation of collective memory, but also raises ethical challenges related to the commercialization of trauma and the politicization of historical narratives.

From a practical perspective, the study outlines evidence-based recommendations for tourism recovery in post-conflict contexts. These include integrating tourism planning into broader reconstruction strategies, coupling infrastructure development with targeted support for small and medium-sized tourism enterprises, and reinforcing partnerships between government, business, and local communities. Additional priorities involve diversifying tourism products (including domestic, nature-based, restorative, and cultural segments) and establishing clear ethical standards for dark tourism, thereby promoting resilience and long-term sector sustainability.

### Bibliography

1. Allianz Global Assistance. *Coverage alerts* [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://www.allianztravelinsurance.com/coverage-alerts> (дата звернення: 29.11.2025).

2. Alluri R. The role of tourism in post-conflict peacebuilding in Rwanda : working paper. Basel : Swiss Peace Foundation, 2009. 54 p. URL: [https://www.files.ethz.ch/isn/111583/wp2\\_2009.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/111583/wp2_2009.pdf) (дата звернення: 29.11.2025).

3. Balkan Insight. War tourism in Ukraine: A controversial industry booms [Электронний ресурс]. 2025. URL: <https://balkaninsight.com/2025/03/19/war-tourism-in-ukraine-a-controversial-industry-booms> (дата звернення: 29.11.2025).

4. Bobek V., Gotal G., Horvat T. Impacts of the 2022 war in Ukraine on the travel habits of Ukrainian tourists. *Naše gospodarstvo / Our Economy*. 2023. Vol. 69, No. 3. P. 55–67. DOI: 10.2478/ngoe-2023-0018. URL: <https://www.econstor.eu/handle/10419/290549> (дата звернення: 29.11.2025).

5. Boyd S., Reddy M. V., Kulshreshtha S., Nica M. Post-conflict tourism opportunity spectrum (POCTOS): a framework for destinations recovering from conflict. *Journal of Sustainable Tourism*. 2023. Vol. 31, No. 1. P. 131–148. DOI: 10.1080/09669582.2021.1993866.

6. Braun V., Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006. Vol. 3, No. 2. P. 77–101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa.

7. Bryhilevych H. M. *Strategic management of entrepreneurial activity in international tourism* : PhD dissertation. Lviv : Ivan Franko National University of Lviv, 2024.
8. But O. The war and tourism: security issues and business opportunities in shadow of Russian war against Ukraine [Електронний ресурс]. *ResearchGate*. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/374700935> (дата звернення: 29.11.2025).
9. But T. Identification of problems and post-war recovery of tourism in Ukraine. *Management Journal*. 2024. Vol. 3, No. 1. P. 32–43. DOI: 10.26661/2522-1566/2024-1/27-03.
10. Buultjens J. W., Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760.
11. Catalyst Planet. Ukraine war tourism: Educational or unethical? [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://www.catalystplanet.com/travel-and-social-action-stories/ukraine-war-tourism-educational-or-unethical> (дата звернення: 29.11.2025).
12. CEIC Data. Ukraine – Visitor Arrivals, 1995–2024 [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/ukraine/visitor-arrivals> (дата звернення: 29.11.2025).
13. Dark Tourism. Ukraine [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://www.dark-tourism.com/index.php/ukraine> (дата звернення: 29.11.2025).
14. Deloitte Central & Eastern Europe. Lessons from Ukraine on building business resilience during wartime [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.deloitte.com/ce/en/services/risk-advisory/perspectives/lessons-from-ukraine-on-building-business-resilience-during-wartime.html> (дата звернення: 29.11.2025).
15. Domyshche-Medyanyk A. The impact of war on Ukraine's tourism sector: global challenges and implications. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 1. P. 274–295. DOI: 10.5281/zenodo.16464488.
16. Visit Ukraine. Visit Ukraine launches a new project – Donate tours to Ukraine [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://visitukraine.today/blog/2652/visit-ukraine-launches-a-new-project-donate-tours-to-ukraine> (дата звернення: 29.11.2025).
17. European Commission. Ukraine Investment Framework [Електронний ресурс]. 2025. URL: [https://enlargement.ec.europa.eu/european-neighbourhood-policy/countries-region/ukraine/ukraine-investment-framework\\_en](https://enlargement.ec.europa.eu/european-neighbourhood-policy/countries-region/ukraine/ukraine-investment-framework_en) (дата звернення: 29.11.2025).

18. Fernando S. The tourism-led development strategy in Sri Lanka. *Journal of Business and Technology*. 2017. Vol. 1, No. 1. P. 38–52. DOI: 10.4038/jbt.v1i1.81. URL: <https://doi.org/10.4038/jbt.v1i1.81>.
19. Fernando S., Bandara J. S., Smith C. Regaining missed opportunities: the role of tourism in post-war development in Sri Lanka. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 2013. Vol. 18, No. 7. P. 685–711. DOI: 10.1080/10941665.2012.695284.
20. France 24. Ukraine sees influx of Western war tourists [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.france24.com/en/live-news/20241127-ukraine-sees-influx-of-western-war-tourists> (дата звернення: 29.11.2025).
21. Gültekin P. Assessment of traumatic landscapes in the context of urban memory and dark tourism: a case study of Northern Cyprus Varosha. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8, No. 14. Article 10197. DOI: 10.24294/jipd10197.
22. Holleran M., Holleran S. Resisting dark tourism: Northern Cyprus's 'ghost city' of Varosha. *City*. 2024. Vol. 28, No. 6. P. 1066–1078. DOI: 10.1080/13604813.2024.2356368. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13604813.2024.2356368>.
23. Hrytsenko O. With Ukraine at war, officials hope to bring tourism back to areas away from fighting [Електронний ресурс]. *NPR*. 01.10.2022. URL: <https://www.npr.org/2022/10/01/1125495184/ukraine-russia-war-economy-tourism> (дата звернення: 29.11.2025).
24. IATA. Latest travel restrictions and guidance [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/latest-travel-restrictions-and-guidance> (дата звернення: 29.11.2025).
25. IOM Ukraine. Ukraine Crisis Response Plan 2025 [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://crisisresponse.iom.int/response/ukraine-crisis-response-plan-2025> (дата звернення: 29.11.2025).
26. Dawit Habtemariam Ukraine's tourism chief reflects on resilience after a year of war [Електронний ресурс]. *Skift*. 10.03.2023. URL: <https://skift.com/2023/03/09/ukraines-tourism-chief-reflects-on-resilience-after-a-year-of-war> (дата звернення: 29.11.2025).
27. Jacobson D., Webster C., Shapiro K., Musyck B., Orphanides S. Cyprus settlement: a zero sum game for tourism? *European Journal of Tourism Research*. 2015. Vol. 11. P. 21–34. URL: <https://doras.dcu.ie/20910> (дата звернення: 29.11.2025).
28. Jayasinghe P. P., Fernando G. W. J. S., Surangi H. A. K. N. S. Post-crisis recovery management of tourism: lesson learned from the Easter Sunday attack in Sri Lanka. *Vidyodaya Journal of Management*. 2023. Vol. 9, No. 1. DOI: 10.31357/vjm.v9ii.6371.

29. Jayawickreme N., Jayawickreme E., McCaffrey A. Z., Thiruvarangan M. Mental health futures in post-war Sri Lanka: resilience, relational pluralism, and implementation pathways. *SSM – Mental Health*. 2025. Vol. 7. Article 100465. DOI: 10.1016/j.ssmmh.2025.100465.
30. Kliot N., Mansfield Y. The political landscape of partition: the case of Cyprus. *Political Geography*. 1997. Vol. 16, No. 6. P. 495–521. DOI: 10.1016/S0962-6298(96)00020-0. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629896000200> (дата звернення: 29.11.2025).
31. Kristof Tomej, Iana Bilynets Large-scale tourism transformations through regeneration: a living systems perspective on tourism developments in Ukraine during the war. *Annals of Tourism Research*. 2024. Vol. 109, November 2024, 103856. DOI: 10.1016/j.annals.2024.103856. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2024.103856>
32. Korol V., Skutar N. Tourism during the war – how Russian, Ukrainian and European tourism changed [Електронний ресурс]. *Oeconomus*. 06.02.2023. URL: <https://www.oconomus.hu/en/analyses/tourism-during-the-war-how-russian-ukrainian-and-european-tourism-changed> (дата звернення: 29.11.2025).
33. Kyiv Independent. ‘Shock therapy’: war tourism in Ukraine attracts foreigners to see scars of Russia's invasion [Електронний ресурс]. 2025. URL: <https://kyivindependent.com/war-tourism-in-ukraine-attracts-foreigners-to-see-scars-of-russia-invasion> (дата звернення: 29.11.2025).
34. Lanka Statistics. Tourist arrivals and revenue statistics [Електронний ресурс]. *Department of Census and Statistics, Sri Lanka*. 2024. URL: <http://www.statistics.gov.lk> (дата звернення: 29.11.2025).
35. Levytska I., Kulyk L., Kovalenko L., Hrytsenko L. Tourist potential of Ukraine: challenges and prospects of the post-war time. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2023. Vol. 14, No. 2(66). P. 299–305. DOI: 10.14505/jemt.v14.2(66).03. URL: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/7679> (дата звернення: 29.11.2025).
36. Madhuwanthi M. K. S., Dassanayake D. M. C. Echoes of the past: understanding domestic desires in Sri Lanka's dark tourism landscape. *TRIVALENT: Journal of Archaeology, Tourism & Anthropology*. 2022. Vol. 3, No. 2. P. 46–72. URL: <https://account.trivalent.sjloj.info/index.php/sljo-j-trivalentjat/article/view/78> (дата звернення: 29.11.2025).
37. Naumenko N. N., Rozhko O. R. International and national tourism in the period of global recession and the Russian-Ukrainian war: prospects of post-war recovery. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*. 2024. Vol. 4(36). P. 12–25. DOI: 10.29038/2786-4618-2023-04-12-25. URL: <https://ejournal-lute.lutsk.ua/index.php/ej/article/view/164> (дата звернення: 29.11.2025).

38. Naderifar M., Goli H., Ghaljaie F. Snowball sampling: a purposeful method of sampling in qualitative research. *Strides in Development of Medical Education*. 2017. Vol. 14, No. 3. e67670. DOI: 10.5812/sdme.67670. URL: <https://doi.org/10.5812/sdme.67670>
39. Nishla M. N. F., Rinosa K. Safety and security in tourism: a strategic approach for tourism industry of Sri Lanka to recover from Easter Sunday attack. *Proceedings of the 9th International Conference of South Eastern University of Sri Lanka (IntSym 2019)*. 2019. URL: <https://www.seu.ac.lk>
40. OECD. *Tourism Trends and Policies 2022*. Paris : OECD Publishing, 2022. 260 p. DOI: 10.1787/a8dd3019-en. URL: <https://doi.org/10.1787/a8dd3019-en>
41. Owen-Edmunds L. *The development of tourism in post-conflict destinations: an academic literature review* [Электронний ресурс]. 2011. URL: <https://adlibconsulting.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/09/literature-review-the-development-of-tourism-in-post-conflict-destinations.pdf> (дата звернення: 29.11.2025).
42. Panayidou C., Christou P., Saveriades A. Dark tourism development in a leisure destination: the perceptions of the local community in Cyprus. *Journal of Heritage Tourism*. 2024. P. 1–19. DOI: 10.1080/1743873X.2024.2328721.
43. Pieri C. A netnographic examination of visitor perception of the ghost city of Varosha. *Journal of Destination Marketing & Management*. 2025. Advance online publication. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101872. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101872>
44. Plan Bleu Regional Activity Centre. *Tourism and sustainable development in the Mediterranean region: the case of Cyprus* [Электронний ресурс]. Sophia Antipolis : UNEP–Plan Bleu, 2002. URL: [https://planbleu.org/sites/default/files/publications/livreblanc\\_cyp.pdf](https://planbleu.org/sites/default/files/publications/livreblanc_cyp.pdf) (дата звернення: 29.11.2025).
45. Ratnayake I., Gnanapala W. K. A. C. Post-conflict tourism development in Sri Lanka: implications for building resilience. *Current Issues in Tourism*. 2016. Vol. 19, No. 4. P. 355–372. DOI: 10.1080/13683500.2014.1002760. URL: <https://ideas.repec.org/a/taf/rcitxx/v19y2016i4p355-372.html>
46. Ratnayake R. M. S., Hapugoda M. D. Tourism under military: a critique on land utilisation and tourism in post-war Sri Lanka. *Sabaragamuwa University Journal*. 2016. Vol. 15, No. 1. P. 63–84. DOI: 10.4038/suslj.v15i1.7705. URL: <https://doi.org/10.4038/suslj.v15i1.7705>
47. Reddit. ‘Dark tourism’ on the rise in Ukraine: is war tourism educational or unethical? [Электронний ресурс]. *r/ukraine*. 2024. URL: [https://www.reddit.com/r/ukraine/comments/1h400oe/dark\\_tourism\\_on\\_the\\_rise\\_in\\_ukraine\\_is\\_war](https://www.reddit.com/r/ukraine/comments/1h400oe/dark_tourism_on_the_rise_in_ukraine_is_war) (дата звернення: 29.11.2025).

48. Republic of Cyprus, Ministry of Foreign Affairs. Tourism in Cyprus: history and development. *Embassy of the Republic of Cyprus in Bucharest*. 2024. URL: <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Cyprus-Tourism-policy.aspx>

49. Romanova A., McGinley S. Tourism as a tool of recovery of Ukrainian communities: economic and mental healing. *Socio-Cultural Management Journal*. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 4–22. URL: <http://socio-cultural.knukim.edu.ua/article/view/336350> (дата звернення: 29.11.2025).

50. SATD. SATD and Airbnb have signed a memorandum of support for the post-war recovery of Ukraine's tourism industry [Електронний ресурс]. *State Agency for Tourism Development of Ukraine*. 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua/en/eng-blogs/dart-and-airbnb-have-signed-a-memorandum-of-support-for-the-post-war-recovery-of-ukraines-tourism-industry> (дата звернення: 29.11.2025).

51. Sharpley R. Tourism in Cyprus: challenges and opportunities [Електронний ресурс]. *Tourism Geographies*. January 2001. 3(1):64-86. DOI:10.1080/14616680010008711. URL: [https://www.researchgate.net/publication/237957589\\_Tourism\\_in\\_Cyprus\\_Challenges\\_and\\_opportunities](https://www.researchgate.net/publication/237957589_Tourism_in_Cyprus_Challenges_and_opportunities) (дата звернення: 29.11.2025).

52. Debopriya Shome. The politics of dark tourism in Sri Lanka. *Tourism Geographies*. 2023. Vol. 26, No. 4. P. 655–676. DOI: 10.1080/14649373.2023.2242150. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14649373.2023.2242150/>

53. SLTDA. *Sri Lanka Tourism Development Authority Annual Report 2024*. Colombo : SLTDA, 2024.

54. SLTDA. *Sri Lanka Tourism Trends Report 2025*. Colombo : SLTDA, 2025.

55. Smith S. L. J. *Practical Tourism Research*. 2nd ed. Wallingford: CABI, 2017. 268 p. URL: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781780648873.0000>

56. Sönmez S. F., Apostolopoulos Y. Conflict resolution through tourism cooperation? The case of the partitioned island-state of Cyprus. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. 2000. Vol. 9, No. 3. P. 35–48. URL: [https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/S\\_Sonmez\\_Conflict\\_2000.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/S_Sonmez_Conflict_2000.pdf) (дата звернення: 29.11.2025).

57. South China Morning Post. Dark tourism is growing in Ukraine, nearly 3 years into Russia war [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.scmp.com/lifestyle/travel-leisure/article/3288925/ukraine-war-sites-draw-thrill-seekers-dark-tourism-industry-grows> (дата звернення: 29.11.2025).

58. State Statistics Service of Ukraine. How many foreigners entered Ukraine in 2023 and from which countries did they come most often? [Електронний

ресурс]. *Visit Ukraine*. 2024. URL: <https://visitukraine.today/blog/3270/how-many-foreigners-entered-ukraine-in-2023-and-from-which-countries-did-they-come-most-often> (дата звернення: 29.11.2025).

59. Stone P. R. A dark tourism spectrum: towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions. *Tourism: An Interdisciplinary International Journal*. 2006. Vol. 54, No. 2. P. 145–160. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/237990> (дата звернення: 29.11.2025).

60. Tan J., Cheng M. Tourism, war, and media: the Russia-Ukraine war narrative. *Journal of Travel Research*. 2025. DOI: 10.1177/00472875241245047.

61. Tomej K., Bilynets I. Tourism business resilience in the time of war: the first three months following Russia's invasion of Ukraine. *Annals of Tourism Research*. 2023. Vol. 99. Article 103556. DOI: 10.1016/j.annals.2023.103556.

62. Tomej K., Bilynets I., Koval O. Tourism business resilience in the time of war: The first three months following Russia's invasion of Ukraine [Стійкість туристичного бізнесу в часи війни: перші три місяці після вторгнення Росії в Україну] // *Annals of Tourism Research*. 2023. Vol. 99. Art. 103547. DOI: 10.1016/j.annals.2023.103547. URL: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103547>

63. Travel And Tour World. Ukraine's dark tourism boom: visitors flock to war-torn Kyiv and Irpin, redefining new global travel trends [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.travelandtourworld.com/news/article/ukraines-dark-tourism-boom-visitors-flock-to-war-torn-kyiv-and-irpin-redefining-new-global-travel-trends> (дата звернення: 29.11.2025).

64. Ukraine Recovery Conference 2023 outcomes [Електронний ресурс]. *Ukraine Recovery Conference 2023*. 2023. URL: <https://www.gov.uk/government/topical-events/ukraine-recovery-conference-2023> (дата звернення: 29.11.2025).

65. UNESCO. Ukraine: UNESCO estimates the damage to culture and tourism after 2 years of war at \$3.5 billion [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-unesco-estimates-damage-culture-and-tourism-after-2-years-war-35-billion> (дата звернення: 29.11.2025).

66. United Nations Development Programme (UNDP). *Assessment of the Impact of War on Micro, Small and Medium Enterprises in Ukraine* [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-02/undp-ua-assessment-war-impact-enterprises-ukraine-outline.pdf> (дата звернення: 29.11.2025).

67. UNWTO. Impact of the Russian offensive in Ukraine on international tourism [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.unwto.org/impact-russian-offensive-in-ukraine-on-tourism> (дата звернення: 29.11.2025).

68. UNWTO. Tourism on track for full recovery as new data shows strong start to 2023 [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.unwto.org>

org/news/tourism-on-track-for-full-recovery-as-new-data-shows-strong-start-to-2023 (дата звернення: 29.11.2025).

69. Ukrainska Pravda. Beyond dark tourism: the first traveller group explores Ukraine's former occupied areas [Електронний ресурс]. 06.11.2023. URL: <https://www.pravda.com.ua/eng/columns/2023/11/6/7427495> (дата звернення: 29.11.2025).

70. Visit Ukraine започатковує dark tourism В Україні. *Visit Ukraine* [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://visitukraine.today/blog/715/visit-ukraine-launches-dark-tourism-in-ukraine> (дата звернення: 29.11.2025).

71. Туризм в умовах війни: які регіони України демонструють зростання. *Visit Ukraine* [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://visitukraine.today/blog/5333/tourism-in-times-of-war-which-regions-of-ukraine-are-showing-growth> (дата звернення: 29.11.2025).

72. Ward S. E. State in/security, ethnicity, and tourism: mapping tourist spaces and Sri Lankan identity politics. *Critical Studies on Security*. 2023. Vol. 11, No. 3. P. 194–214. DOI: 10.1080/21624887.2023.2239009.

73. Williams N. L., Wassler P., Fedeli G. Social representations of war tourism: a case of Ukraine. *Journal of Travel Research*. 2023. DOI: 10.1177/00472875221146797.

74. Wohlmuther C., Wintersteiner W. (eds.). *International handbook on tourism and peace*. Klagenfurt/Celovec : Drava Verlag/Založba Drava, 2014. 388 p. ISBN 978-3-85435-713-1. URL: <https://www.aau.at/wp-content/uploads/2018/10/International-Handbook-on-Tourism-and-Peace.pdf> (дата звернення: 29.11.2025).

75. World Bank. International tourism, number of arrivals – Ukraine [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL?locations=UA> (дата звернення: 29.11.2025).

76. Зарічняк А. П. Відновлення туристично-рекреаційного потенціалу України в умовах кризових явищ : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2024. 260 с. URL: <https://ontu.edu.ua/download/dissertation/disser/2024/diser-Zarechniak.pdf> (дата звернення: 29.11.2025).

#### **Information about the authors:**

**Tusha Rafaela,**

Student of higher education

The Linnaeus University

Linnéuniversitetet, Kalmar, 391 82, Kingdom of Sweden

**Svietlichna Mariia,**  
Student of higher education  
The Linnaeus University  
Linnéuniversitetet, Kalmar, 391 82, Kingdom of Sweden

**Wijesinghe Sachini,**  
Student of higher education  
The Linnaeus University  
Linnéuniversitetet, Kalmar, 391 82, Kingdom of Sweden

---

**SOCIO-GEOGRAPHICAL RESEARCH  
AS A TOOL FOR FORMING SPATIAL POLICY  
FOR SUSTAINABLE TERRITORIAL DEVELOPMENT**

---

**Yavorska Viktoriia, Kornus Anatolii, Sych Vitaliy**  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-14>

**INTRODUCTION**

In the 21st century, spatial aspects of development are considered an integral part of the strategic management of territories, which affects the balance, stability, and competitiveness of states and regions. Globalisation and structural crises in the world economy are changing the spatial configuration of socio-economic systems. The deterioration of the ecological situation and the growth of related risks create additional constraints on the sustainable use of territorial resources. Demographic asymmetry, accelerated urbanisation and digital transformation exacerbate spatial unevenness in development. In Ukraine, these processes are complicated by the consequences of full-scale war and the need for post-war recovery. All these factors underscore the need to reassess approaches to the development of modern spatial policy. In the context of transitioning to sustainable development models, the ability of society to manage not only individual sectors but also the holistic spatial structure of territories, ensuring a balance between economic growth, social justice, and environmental protection, is of particular importance.

Geography is one of the few sciences that integrates nature, population and economic activity into its subject area. Social geography provides the theoretical and methodological foundation for examining the territorial organisation of society, the interplay between society and nature, and spatial variations in development. For a long time, a strict division existed between the natural and social sciences, which made it challenging to construct a coherent scientific picture of the world and hindered comprehensive research. In modern conditions, integrative, interdisciplinary approaches are becoming the leading trend: a unified system of knowledge about the relationship between "man – nature – society – space" is being formed, in which social geography plays the role of a conceptual and methodological "bridge" between the natural, socio-economic and human sciences.

In the second half of the 20th century and early 21st century, European scientific practice and the system of territorial management developed an understanding of spatial policy as a tool for the targeted regulation of the territorial organisation of society and the balanced use of spatial resources. From classical concepts of productive forces and regional economies, spatial planning is moving towards integrated approaches that encompass the natural environment, social sphere, economy, infrastructure, cultural heritage, and settlement systems. For Ukraine, this issue is particularly relevant in connection with the decentralisation reform, the formation of a new regional policy, adaptation to European Union standards and the development of strategies for post-war recovery and transformation of territories.

In this context, socio-geographical research is not only a tool for scientific knowledge, but also a practical tool for the formation, implementation and evaluation of spatial policy. They provide analysis of spatial disparities, typification of regions and communities, identification of problematic and priority territories, justification of territorial development scenarios, modelling of the consequences of management decisions, and preparation of spatially oriented strategic documents.

The relevance of the proposed section is determined by the need to deepen the theoretical and methodological foundations of socio-geographical research in the paradigm of sustainable development. It is also important to understand spatial policy as both an object of research and a field of applied social geography. It is necessary to generalise the tools with which the results of geographical research are transformed into practical decisions for state authorities and local self-government bodies. Additional attention should be paid to contemporary challenges related to post-war reconstruction, spatial justice and the sustainability of regions and communities.

This section seeks to substantiate the significance of socio-geographical research as a fundamental instrument for shaping spatial policy aimed at supporting the sustainable development of territories. It emphasises the need to clarify the theoretical and methodological foundations of such research, to reveal the principal dimensions through which spatial policy is formed, and to examine the tools that ensure its scientific justification and effective implementation.

Within this framework, particular attention is devoted to analysing the evolution and contemporary content of theoretical and methodological approaches in social geography, especially those applied to the study of spatial development and the interpretation of its inherent patterns. A further objective is to explore the major socio-economic, demographic, environmental, infrastructural and cultural-geographical parameters that determine both the structure and priorities of spatial policy directed towards achieving sustainability.

The section also aims to delineate the methodological apparatus of socio-geographical research that underpins the design, development and realisation of spatial policy measures at national, regional and local scales. This involves identifying methodological tools and analytical procedures necessary for diagnosing spatial disparities, assessing territorial potential and substantiating policy interventions.

Finally, the role of social geography in addressing the challenges of post-war recovery is examined, with a particular focus on strengthening territorial resilience and facilitating the integration of Ukraine into the European framework of sustainable development. In this context, socio-geographical research is interpreted as an essential platform for evidence-based decision-making and for aligning national spatial policy with broader European standards and strategic objectives.

### **1. Theoretical and methodological foundations of socio-geographical research on spatial policy for sustainable development**

Social geography has historically developed as a science of the territorial organisation of society, studying spatial differences and patterns in the distribution of population, economy, social infrastructure and forms of human activity. Its methodological specificity lies in its ability to integrate diverse natural, economic, social, cultural and political processes within specific territorial systems. It is this integrative nature that makes social geography one of the key disciplines for understanding the spatial dimensions of sustainable development, within which environmental, social and economic goals are considered as interrelated components of a single development model.

The formation of the Ukrainian socio-geographical school is accompanied by a systematic approach to the problems of the spatial organisation of society as the central object of scientific analysis. The concepts of territorial integrity and the historical and geographical unity of Ukrainian lands were already present in the works of P. Shafarik (1837). They were further developed by S. Rudnytsky (1914), who introduced the concepts of Ukrainian space, geopolitical position and the Baltic-Pontic system of relations into scientific discourse. These approaches were further developed in the works of V. Semenov-Tyan-Shansky (1910), who analysed the natural, ethnic and economic characteristics of southern Ukraine in his multi-volume description of the regions of the former empire, and Y. Lypa, who formed the Black Sea geopolitical doctrine, emphasising the strategic role of coastal territories<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. URL: DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

In the second half of the 20th century, the scientific paradigm underwent significant changes. The methodological opposition between nature and society, which in the 1960s and 1970s led to the division of geography into physical and economic geography, proved to be methodologically limited and slowed down the development of comprehensive research. Gradually, it became clear that spatial processes result from the interaction of natural, economic, and social factors and their analysis requires a unified interdisciplinary approach.

Contemporary general scientific methodology is characterised by a strengthening of integrative trends, among which human-centred and territory-centred approaches are of particular importance. For social geography, this means a transition from a descriptive study of the location of objects to an analysis of territory as a multi-level, open system where the natural environment, infrastructure, economic activity, social practices and management institutions interact. As a result, the scientific focus is shifting from recording spatial facts to studying structural links, territorial inequalities, and the mechanisms that form stable and unstable territorial systems.

The concept of regionalisation, which was actively developed in conjunction with the formation of European regional policy, had a significant impact on the development of the modern theoretical and methodological foundations of social geography. Ukrainian scientists, including O. Shablii, O. Topchiev, L. Rudenko, I. Dolishnii, F. Zastavny, L. Nemets, K. Nemets, and K. Mezentsev, have substantiated the need to transition from an administrative-territorial to a comprehensive regional approach based on natural-geographical, socio-demographic, cultural-historical, and economic criteria. These principles formed the basis of the modern understanding of regions as integral socio-natural systems<sup>2, 3, 4, 5</sup>.

The further development of the theory of social geography was influenced by new scientific concepts of the late 20th and early 21st centuries. In particular, the formation of the transport and logistics paradigm contributed to the understanding of territory as a system of flows that combines production,

---

<sup>2</sup> Палеха Ю.М. Планувальний каркас України як основа забезпечення її сталого просторового розвитку. *Досвід та перспективи розвитку міст України*, 2015, 29, С. 48-56. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.013>

<sup>3</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Досвід стратегічної оцінки впливу на довкілля в процесі планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, (2), С. 3-12. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.003>

<sup>4</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>

<sup>5</sup> Топчів О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. URL: DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

distribution, and consumption. Within the framework of these approaches, a modern view of the territorial organisation of the economy has emerged as a complex of interconnected infrastructural and functional nodes and corridors that form the spatial structure of regional development.

Geodemography, which analyses the territorial features of demographic processes in the country, has also become an important area of study, particularly relevant in the context of depopulation, migration transformations and territorial unevenness. Today, social geography considers settlement systems not only as administratively defined, but also as historical, geographical and socio-cultural entities that need to be rethought in connection with the reform of local self-government and the updating of regional policy.

The development of geoinformation technologies, electronic mapping and big data also influences the formation of new theoretical and methodological foundations. The information paradigm, which has become decisive for geography at the beginning of the 21st century, provides a qualitatively new level of analysis of territorial systems and is the methodological foundation of modern spatial policy<sup>6</sup>.

As a result, the theoretical and methodological development of social geography reflects a transition from a fragmented analysis of the natural and social components of a territory to a comprehensive understanding of space as a system of interactions. This approach lays the groundwork for the scientifically sound development of spatial policy for sustainable development, in which territory is viewed not only as a space for placement, but also as a multidimensional system of resources, opportunities and constraints.

The modern theoretical and methodological foundations of social geography encompass leading conceptual approaches that facilitate a comprehensive understanding of spatial processes, enabling the territory to be viewed as a complex, multi-level system. The systemic approach is a fundamental methodological principle that considers the territory as an integral system comprising interconnected subsystems, including population, economy, infrastructure, ecosystems, social institutions, and management mechanisms. This approach enables the analysis of the interaction and feedback between the subsystems of territorial systems, allowing for the identification of patterns in their functioning and development<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Маруняк Е. Територіальне (просторове) планування: зміст та еволюція основних сучасних тенденцій. *Український географічний журнал*. 2014 (2). С. 22-31. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2014.02.022>

<sup>7</sup> Дронова О.Л., Маруняк С.О., Руденко Л.Г. та ін. Генеральна схема планування території України: науково-методичні засади та результати. *Український географічний журнал*. 2023. № 3: 3-11. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.03.003>

Territorial and regional approaches play a significant role in socio-geographical research, offering a holistic understanding of space as a multifaceted system. The territorial approach serves as a fundamental methodological foundation, as it enables the analysis of territory as an interconnected space of natural, socio-economic, infrastructural and institutional processes. The district approach is its specialised form, providing scientific zoning and identification of regions as holistic spatial entities with their inherent natural, historical-geographical, cultural and socio-economic characteristics<sup>8</sup>. Combined, these approaches enable a comprehensive analysis of territorial differentiation, establish regional specifics, and justify spatial development models, which are key to the formation of effective spatial policy and regional planning.

Landscape and geo-ecological approaches ensure that the natural resource potential and environmental constraints of territories are considered. Within these approaches, an understanding of the natural frameworks of ecological security is formed, which serves as the foundation for naturally balanced development and determines the permissible loads on the natural environment. These approaches are particularly relevant for contemporary research, given the exacerbation of environmental risks and global climate change.

The further development of social geography is linked to institutional and spatial-political approaches, which form the methodological basis for analysing the role of state authorities, local self-government, legal norms, strategic documents and regulatory decisions in shaping the spatial structure of development. These approaches allow us to consider space as the result of institutional interaction and political decisions, which is particularly important for analysing the processes of decentralisation, regional policy, territorial competitiveness and spatial justice.

Network and geoinformation approaches have made a significant contribution to the development of social geography methodology. The network approach is aimed at studying spatial flows, interrelations between territories, and the formation of network structures, as well as transport and communication systems. The geoinformation approach, which is based on the use of GIS, remote sensing of the Earth, spatial modelling and big data, provides the opportunity for in-depth analysis of spatial processes, forecasting of territorial changes and scientifically based development planning<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Kornus A.O. Regional features of the socio-economic component of the geographical process in the northeast part of Ukraine. *Journal of Geol., Geogr. and Geoecology*. 2008. 17, 3/2, 76-81. DOI: <https://doi.org/10.15421/110913>

<sup>9</sup> Палеха Ю.М. Планувальний каркас України як основа забезпечення її сталого просторового розвитку. *Досвід та перспективи розвитку міст України*, 2015, 29, С. 48-56. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.013>

In the context of these approaches, the key concept of social geography remains the territorial organisation of society, which reflects the spatial structure of settlement, the location of production, infrastructure, recreational areas and nature conservation areas, as well as the network of interrelationships between these elements. In modern theoretical and methodological approaches to social geography, this concept is supplemented by the categories of territorial differentiation, spatial polarisation, the stability of territorial systems, and the spatial vulnerability of regions and communities. These categories offer a deeper understanding of the qualitative characteristics of space, which are shaped by global challenges, structural economic changes and the adaptive capacities of territories.

The paradigm of sustainable development, enshrined in international documents and the UN Sustainable Development Goals, is significantly transforming social and geographical research, shifting its focus from economic efficiency to the balance between society and nature, reducing risks and territorial vulnerability, and ensuring a high quality of life for the population. For social geography, this means an in-depth analysis of the spatial aspects of inequality and polarisation of development, territorial manifestations of the demographic crisis, migration and population ageing, spatial distribution of environmental risks and the impacts of climate change. A crucial component of contemporary research is the examination of models for economic and energy transformation at the regional level, as well as the development of spatially oriented strategies for restoring territories following crises and military actions.

In view of this, contemporary social geography offers a comprehensive methodological framework for understanding the complex nature of spatial processes and justifying sustainable development strategies that consider the territory's resources, social needs, environmental constraints, and institutional management mechanisms. This scientific approach offers the opportunity to develop effective spatial policies that address the challenges of the 21st century<sup>10</sup>.

In modern conditions, social geography extends beyond the boundaries of traditional descriptive science, forming a scientific and practical platform that provides theoretical justification and methodological support for the development of spatial policy. The processes of decentralisation and the transition to strategic management of territorial development are leading to an increase in the importance of geographical research in decision-making related to the use of territorial resources, the optimisation of settlement, the

---

<sup>10</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>

organisation of economic activity and infrastructure development. In this context, the geoinformation paradigm is of particular importance, as modern GIS technologies, remote sensing, satellite monitoring, large spatial data sets, and spatial econometric modelling methods provide a qualitatively new level of spatial analysis. The use of such tools creates opportunities for multifaceted analysis of territorial processes, identification of spatial structures and development clusters, justification of alternative scenarios for spatial transformation, and construction of cartographic models that are accessible to authorities, economic entities and the public<sup>11</sup>.

A summary of the theoretical and methodological potential of modern social geography gives grounds to consider it as one of the leading methodological foundations for the formation of spatial policy for sustainable development. This applies both to the conceptual level, which involves defining the principles and objectives of territorial development, and to the practical level, which involves planning, organising the functional use of territories and the rational distribution of resources.

## **2. Socio-geographical dimensions of spatial policy for sustainable development of territories**

Spatial policy is a comprehensive system of management decisions aimed at regulating the spatial organisation of society, optimising the use of territorial resources and ensuring the balanced development of regions and communities. Its content consists of a scientifically based determination of territorial development priorities, optimisation of infrastructure facility location, formation of functional zoning of territories, organisation of the settlement system, and coordination of socio-economic, environmental, and cultural-historical interests. Spatial policy performs an integrative function, as it coordinates the interaction of various types of activities, restrictions and opportunities that arise within a given space, and provides the basis for strategic management of territorial systems<sup>12</sup>.

The formation of the concept of spatial policy in Ukraine is influenced by European approaches to spatial planning, which envisage a polycentric model of development, integration of sectoral policies, and increased territorial cohesion and environmental sustainability. Unlike the traditional view of regional

---

<sup>11</sup> European Commission. European Spatial Development Perspective: Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective)

<sup>12</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк С.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>

development, which was based mainly on administrative boundaries, the modern approach focuses on territorial systems defined by spatial interrelationships, flows, accessibility, functional specialisation and natural-geographical characteristics. The transition to this approach entails strengthening the role of social geography, which provides a theoretical and methodological basis for analysing territory as a complex, multi-level system.

In the paradigm of sustainable development, spatial policy should be viewed as a tool for ensuring a balance among economic growth, social integrity, and environmental sustainability. Ukraine's spatial heterogeneity is manifested in contrasts in resource potential, differentiation in infrastructure provision, asymmetry in demographic development and varying capacities of territories to adapt to external influences. Particular attention should be paid to the combination of areas of environmental risk with territories of low socio-economic stability, which form areas of increased spatial vulnerability. A comprehensive socio-geographical analysis enables the identification of such territories, the assessment of their transformation, and the formulation of scientifically sound decisions regarding their development<sup>13</sup>. In this context, spatial policy should be viewed as a tool for overcoming imbalances and ensuring the integrated development of territories, with a focus on reconciling the interests of society, the economy and the natural environment.

Socio-geographical studies identify such imbalances by mapping territorial differences in key development indicators, including GDP per capita, employment rates, household income, investment activity and quality of life indicators<sup>14</sup>. Cartographic models enable the identification of spatial areas of economic activity concentration, the determination of polarised areas, the assessment of the degree of territorial unevenness, and the development of scenarios for optimising the territorial organisation of the economy. They are an important analytical tool because they provide data visualisation, identify trends that are not always identifiable by traditional statistical methods, and form the basis for management decisions. Methods of spatial statistics and spatial econometrics are critical, as they enable the analysis of territorial autocorrelation, interregional dependencies and the effects of spatial interaction<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> Корнус А.О. Теоретико-методичні основи дослідження трансформації екологічної складової регіональних соціогеосистем. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Екологія*, 2013. №9. С. 42-47.

<sup>14</sup> Корнус А.О., Корнус О.Г. Екологічні та суспільно-економічні індикатори сталого розвитку. Екологічний менеджмент у загальній системі управління: збірник тез доповідей Дванадцятій щорічної Всеукраїнської наукової конференції, Суми, 18-19 квітня 2012 року / Відп. за вип. О.М. Теліженко. Суми: СумДУ, 2012. С. 89-92.

<sup>15</sup> Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

Demographic processes form the fundamental basis of the spatial dynamics of regions. Depopulation, an ageing population, the transformation of migration flows and the formation of new spatial settlement patterns characterise the current demographic situation in Ukraine. Analysis of demographic development enables the identification of areas with a critical loss of human potential, assessment of changes in the structure of settlement systems, and detection of trends in agglomeration growth and the decline of peripheral settlements. Geodemographic studies provide forecasts of the needs for transformation of social infrastructure networks and determine which territories are capable of supporting sustainable development and which require additional investment in human capital or even correction of the administrative-territorial organisation.

Functional typology of territories is a crucial tool in social geography. It enables us to identify various types of territorial systems, including industrial, agricultural, recreational, transit-logistical, and innovative, and explain the nature of their economic specialisation. This approach enables the prediction of potential development trajectories, assessment of the potential for structural modernisation, and determination of the optimal types of activity for a particular territory. Typology forms the basis for strategic planning, as it allows us to identify territories that can become growth centres, as well as those that require structural support or economic diversification.

The environmental dimension of spatial policy focuses on assessing natural and geographical conditions, as well as artificial stress, air, water, and soil pollution, and the vulnerability of territories to natural hazards and climate change. Environmental factors determine the possible modes of land use, impose restrictions on the intensity of development and influence the choice of development directions. The application of the ecological framework concept and nature-oriented solutions enables the integration of natural conditions into the territorial planning system, forming spatial models that reconcile economic activity with the requirements of ecological balance<sup>16</sup>.

The results of socio-geographical research form the basis for the development of strategic documents: general territorial planning schemes, regional planning schemes, regional development strategies, and integrated community development programmes. Geographical analysis provides scientific justification for the selection of priority development areas, identification of areas of economic activity concentration, and determination of depressed areas and areas of potential growth.

---

<sup>16</sup> Komelina O., Kondratieva H. Modern principles of sustainable spatial development of innovative territorial systems in Ukraine. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: *Collective monogr.* / The University of Technology in Katowice Press, 2023. P. 123-131. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/14029>

A complex configuration of spatial development characterises Ukraine. Its formation is influenced by the historical and geographical features of land development, the evolution of settlement systems, the transformation of regional economic specialisation, and administrative reform processes. Regions differ in terms of the structure of their settlement networks, population density, local labour markets and the level of labour mobility. The transitional nature of the economy exacerbates structural imbalances, while uneven infrastructure development creates areas of resource "oversaturation" and areas of "opportunity deficit"<sup>17</sup>.

The current demographic crisis is manifested in depopulation, population ageing, increased migration flows and a decline in population in a significant part of the peripheral territories. Demographic processes create noticeable spatial imbalances between agglomerations, where human capital and developed infrastructure are concentrated, and peripheral regions, where population decline and the curtailment of social services are observed. Spatial polarisation between large urban agglomerations, medium-sized cities, small settlements and rural areas shapes different development trajectories and determines unequal starting opportunities for regional modernisation.

War factors have become a new determining element of spatial dynamics. The destruction of infrastructure, changes in the functional purpose of territories, the relocation of populations and enterprises, the reformatting of transport flows and the emergence of new security and risk zones are shaping the country's new spatial landscape. Geographical analysis enables the determination of the scale of changes, assessment of the capacity of territories for recovery, and the proposal of models of post-war reconstruction that are consistent with natural-geographical and socio-economic conditions<sup>18</sup>.

The key task of modern spatial policy is to build territorial resilience. A combination of natural and geographical characteristics, infrastructure resources, the structure of human capital, and the level of integration of territorial systems determines this. Resilient territories can adapt to external influences, maintain the functioning of key infrastructure and social systems, and ensure longterm development. Identifying territories of resilience and vulnerability enables the development of adaptive management models that consider both natural and socio-economic constraints.

The geo-economic dimension in the structure of social geography focuses on studying the spatial organisation of transport corridors, the functioning

---

<sup>17</sup> Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. URL: DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

<sup>18</sup> Дронова О.Л., Маруняк С.О., Руденко Л.Г. та ін. Генеральна схема планування території України: науково-методичні засади та результати. *Український географічний журнал*. 2023. № 3: 3-11. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.03.003>

of port-industrial agglomerations, the nature of cross-border links, and the intensity of flow processes. It enables the establishment of the degree of territorial connectivity, identification of infrastructure barriers, determination of areas of economic potential concentration, and assessment of the configuration of spatial interaction between regions. This approach provides a scientific basis for the formation of logistics clusters, industrial and transportation hubs, and network structures that support economic development<sup>19</sup>.

The geodemographic dimension of spatial policy reflects territorial differences in natural and mechanical population movement, age structure, migration mobility and the configuration of settlement systems. Demographic processes give rise to distinct spatial differentiation, manifested in contrasts between agglomeration zones with a high concentration of human potential and peripheral territories with persistent depopulation trends. Changes in migration flows, population movements and the transformation of settlement structures in the postwar period have a significant impact on the socio-economic development potential of territories. Geodemographic analysis enables the assessment of the viability of territorial communities, the identification of areas of demographic stability and vulnerability and the justification of the need to modernise the social services network<sup>20</sup>.

A comprehensive analysis of geo-economic and geodemographic processes forms the basis of an integrated spatial policy vision. A geographical approach enables us to establish patterns of territorial resource distribution, identify spatial centres of economic activity, identify depressed territories, and assess the effectiveness of interregional links. It provides a scientific basis for the formation of a system of support centres for development, a polycentric structure of settlements, the optimisation of transport and logistics networks, and the rationalisation of land use.

The analysis of possible scenarios of territorial transformation is becoming increasingly important in the priorities of spatial policy. Spatial modelling enables the assessment of the impact of infrastructure projects on the economy's structure and settlement systems, identifying potential changes in the configuration of industrial centres, logistics hubs, agro-industrial areas and recreational zones. War damage and population displacement have created new types of territorial imbalances that require systematic scientific assessment. Geographical analysis of the spatial consequences of war encompasses research

---

<sup>19</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Досвід стратегічної оцінки впливу на довкілля в процесі планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, (2), С. 3-12. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.003>

<sup>20</sup> Лабінська Г. Просторове планування в Україні: навчально-методичні матеріали. Львів, 2024. URL: [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Labinska\\_Prostorove-planuvannia-v-Ukraini\\_2024.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Labinska_Prostorove-planuvannia-v-Ukraini_2024.pdf)

into the extent of damage to infrastructure, changes in the functional purpose of territories, transformations in economic flows, and alterations in the regional structure of human capital. It is a necessary prerequisite for identifying priority areas for recovery and formation<sup>21</sup>.

Socio-geographical studies offer an opportunity to comprehensively analyse the spatial dynamics of territories within the context of multidimensional socio-economic, environmental, and political processes. They enable the assessment of the degree of resilience of territorial systems to economic, social, military, and natural-ecological crises, determining the ability of regions to maintain functionality and adapt to external influences. Based on the analysis of the spatial configuration of resources, transport and communication infrastructure, and the distribution of human capital, socio-geographical research provides the basis for modelling possible recovery trajectories that take into account the structural, functional and natural-geographical characteristics of territories.

A key direction is the justification of territorial transformation scenarios that consider the potential for reformatting industrial centres, logistics hubs, agglomeration formations, and networks of territorial communities. This approach enables the assessment of prospects for changing the spatial organisation of the economy, identifying areas for strengthening intra-regional ties, and establishing a new configuration of spatial interactions. At the same time, socio-geographical studies enable the identification of territories of priority importance for investment, infrastructure reconstruction, restoration of critically important facilities, as well as for the implementation of innovative, recreational and environmental protection functions. All these elements form the scientific basis for developing balanced spatial development strategies that focus on the long-term sustainability and competitiveness of territories<sup>22</sup>.

A comprehensive socio-geographical analysis provides a holistic understanding of the spatial logic underlying a country's development. It enables the integration of natural and geographical conditions, demographic dynamics, economic specialisation, infrastructure provision and flow processes into a single knowledge system that forms the basis for scientifically sound spatial policy. This approach enables a transition from fragmented territorial management to a systematic, strategic approach focused on long-term sustainable development.

---

<sup>21</sup> Удовиченко В.В., Пасько В.Ф. Територіальне планування : Навчальний посібник. К., 2024. 120 с.

<sup>22</sup> European Commission. European Spatial Development Perspective: Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective)

### 3. Tools of socio-geographical research in the formation of spatial policy for sustainable development

The implementation of spatial policy for sustainable development involves the use of a wide range of scientific methods and applied tools that enable the comprehensive collection, processing, interpretation and modelling of spatial information. Modern socio-geographical research is based on a multi-level analytical apparatus that combines traditional approaches to geographical science with innovative tools of digital geospatial analytics. This combination enables a thorough and objective assessment of the structure of territorial systems, diagnosis of spatial imbalances, prediction of transformations, and informed decision-making based on scientifically sound management practices.

At the classical level, the foundation of the toolkit for socio-geographical research is formed by statistical, cartographic, comparative-geographical, historical-geographical, and field methods. They constitute the basic scientific framework on which the analysis of territorial systems, their internal structure, dynamics and external interrelationships is carried out<sup>23</sup>.

Statistical analysis is one of the key methods, as it provides processing of territorially differentiated data on population, economy, employment structure, income, investment activity, state of social infrastructure, environmental indicators and parameters of spatial mobility. It enables the determination of the structure and dynamics of regional development, the measurement of the intensity of socio-economic processes, the identification of types of territorial structures, and the localisation of areas of concentration and centres of peripheralization. The statistical approach allows not only to analyse existing spatial differences, but also to identify long-term macro trends, form assessments of the stability and variability of territorial systems, make interregional comparisons and study the heterogeneity of processes within individual regions.

Mapping is the primary method of spatial representation and interpretation of data. It provides a transition from a set of numerical indicators to their spatial-structural representation, which allows identifying spatial patterns, characteristics of territorial contrasts and areas of concentration of phenomena. Thematic maps, cartograms, cartodiagrams, analytical series, and synthetic and complex cartographic models enable the study of the spatial configuration of demographic, economic, social, environmental, and infrastructural processes. The cartographic method provides an in-depth analysis of the territorial organisation of regions, forms the basis for zoning, assessing territorial development, identifying centres of gravity, flow structures and zones of influence.

---

<sup>23</sup> Diomin M., Habrel M., Kovalchuk I. Ergatic approach to reconstruction and modeling of the spatial future of Ukraine. *Urban, Planning and Transport Research*, 2024, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/21650020.2024.2374719>

The comparative-geographical method is aimed at analysing the standard and distinctive features of territorial systems. It enables the assessment of the degree of similarity or contrast between regions, identifies the factors that determine the differentiation of development levels and categorises types of territorial complexes based on their structural and functional characteristics. Comparative analysis enables the substantiation of regional development models and the formation of classification systems necessary for planning and management<sup>24</sup>.

The historical-geographical method provides research into the stages of formation of territorial structures, the dynamics of settlement, changes in economic specialisation, the evolution of spatial interrelationships and the transformation of natural and anthropogenic complexes. It allows us to establish the genesis of modern territorial systems, identify factors of long-term stability or, conversely, instability, and analyse the historical preconditions of modern spatial imbalances.

Field research, which involves direct study of the area, plays a crucial role in collecting primary information. It includes field observations, morphological description of territories, recording of landscape features, assessment of the state of infrastructure, social and environmental situation, and surveys of the local population. Field methods enable us to confirm or refine the results obtained from statistical and cartographic sources, providing a deeper interpretation of spatial processes<sup>25</sup>.

Together, these methods form the systematic basis of the classical methodology of social geography and provide a comprehensive analysis of the spatial organisation of territories. They are used to form generalised scientific conclusions necessary for assessing territorial development, justifying spatial policy, determining the potential and limitations of regional systems and developing models for future transformations.

In the 21st century, traditional methods are significantly enhanced by the development of geoinformation technologies. Geoinformation systems integrate statistical, cadastral, environmental, economic, social and infrastructure data, as well as remote sensing materials, in a single spatial environment. Such integration enables the creation of multi-layered analytical models of the territory, allowing for the study of the interaction between numerous natural and

---

<sup>24</sup> Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

<sup>25</sup> Komelina O., Kondratieva H. Modern principles of sustainable spatial development of innovative territorial systems in Ukraine. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: *Collective monogr.* / The University of Technology in Katowice Press, 2023. P. 123-131. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/14029>

socio-economic factors, the identification of spatial patterns, the assessment of the intensity of territorial processes, and the prediction of their transformation directions. Geographic information systems open up the possibility of applying a full range of spatial statistics methods, including autocorrelation analysis, identification of local concentration zones, clustering of territories, modelling of spatial trends, as well as cartometric and morphometric procedures necessary for high-precision territorial studies.

Remote sensing of the Earth is an integral part of modern socio-geographical research. Multispectral and radar satellite images enable the monitoring of changes in land use, vegetation dynamics, soil conditions, water resources, urban areas and areas of technogenic load. They are significant for analysing the consequences of war damage, assessing the extent of degradation of natural complexes, evaluating the degree of landscape transformation, and identifying areas that have undergone critical changes in the structure of spatial functions<sup>26</sup>.

Spatial planning as an applied field of social geography is based on the use of analytical and design tools. At the national level, general plans for territorial planning, concepts of territorial development and models of spatial economic organisation are being developed. They include the construction of schemes for the formation of natural frameworks, assessment of the ecological sustainability of territories, identification of major transport routes, designation of key centres of economic activity, and forecasting of settlement development. At the regional and territorial community levels, important tools include regional planning schemes, comprehensive spatial development plans, integrated urban development plans, detailed territorial plans and specialised functional zoning maps.

Functional zoning is one of the key results of socio-geographical analysis. It covers the identification of residential, industrial, recreational, nature conservation, agricultural, and transport and logistics zones, as well as the determination of their interactions and regulations for their use. The geographical rationale for zoning is based on data on natural conditions, environmental constraints, demographics, infrastructure, functional specialisation and socio-economic trends. Landscape planning complements zoning, taking into account natural and territorial complexes, ecological capacity, landscape stability and permissible load parameters<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Mulska O., Bil M., Leshchuk I., Baranyak I., Voronko O. Socio-economic resilience vs vulnerability: spatial modelling under sustainable development conditions (the case of Ukraine's regions). *Agricultural and Resource Economics*, 2025, 11(3), pp. 130-164. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.03.05>

<sup>27</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк С.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>

Within the analysis of transport systems, social geography uses network models to assess the capacity of transport corridors, the efficiency of logistics hubs, the level of accessibility and the degree of integration of regions into the national and global transport space. For port regions, border areas and large agglomerations, specialised models are used that combine data on freight flows, passenger movements, industrial functions of territories and the dynamics of economic specialisation.

A separate segment of the toolkit consists of methods for analysing settlement systems. They enable the determination of the structure and hierarchy of cities, the assessment of the role of centres of gravity, the identification of areas of commuter migration, the characterisation of urban agglomerations, and the formulation of models of polycentric systems. Analysis of transportation and social accessibility enables us to evaluate the provision of educational, medical, cultural, and administrative services to the population. The use of isochronous models enables the identification of territories within reach of critical services, as well as areas of territorial deprivation<sup>28</sup>.

Scenario spatial modelling is one of the most innovative tools in modern social geography and spatial planning. This method involves creating alternative scenarios for the development of territories, followed by an analysis of possible trajectories for transforming spatial systems. The scenario approach enables the assessment of the consequences of various management decisions, identification of potential changes in land-use structure, and prediction of the response of territorial systems to infrastructure interventions, reconfiguration of transport networks, changes in land use and demographic dynamics.

Scenario modelling provides the opportunity to assess the impact of large-scale investment projects scientifically, including the formation of new industrial, logistics, or recreational centres, the transformation of agro-industrial chains, as well as potential changes in the spatial structure of the economy resulting from crisis events or external shocks. The use of this tool enables the identification of critical points, spatial risks, areas of potential land-use conflicts, and territories with varying degrees of resilience to external influences.

The scenario approach enables the comparison of several alternative configurations of territorial development, creating a reliable basis for strategic planning, optimisation of spatial solutions, and the formation of long-term models of territorial structure<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Корнус О.Г., Корнус А.О., Шишук В.Д. Роль медико-екологічних досліджень у геоекологічному аналізі регіону. *Наук. вісн. Чернівецького нац. ун-ту*. 2012. Випуск 614-615. Географія. С. 66-69.

<sup>29</sup> Удовиченко В.В., Пасько В.Ф. Територіальне планування : Навчальний посібник. Київ, 2024. 120 с.

In the modern spatial planning system, methods of involving the local spatial experience of the population and territorial communities are becoming increasingly important. Their use enables the supplementation of traditional geographical research results with data that reflect the actual conditions of territory functioning, its everyday use, and the assessment of the spatial accessibility of key infrastructure elements. Such methods include mental mapping, digital mapping platforms, interactive geoinformation services, and various forms of collecting localised information from residents. The use of these tools enables the refinement of functional zone boundaries, the identification of spatial barriers, the detection of areas with high socio-spatial tension, and the localisation of local resources not recorded in statistical sources.

Such methods are crucial for areas that have suffered destruction, changes in functional purpose, or significant demographic transformations. In these conditions, the inclusion of local sources of spatial information provides the opportunity to reproduce the current configuration of spatial processes more accurately, supports the formation of scientifically sound decisions on the restoration and transformation of territories, and contributes to improving the quality of spatial planning at all levels. This approach allows combining the results of formalised socio-geographical analysis with empirical information obtained directly from the territories, thereby ensuring a comprehensive understanding of the dynamics of spatial development<sup>30</sup>.

In the context of Ukraine's post-war reconstruction, the tools of social geography are becoming particularly important. Comprehensive plans for the restoration of territories require a detailed analysis of the ecological situation, the identification of areas of critical destruction, an assessment of infrastructure losses, population movement patterns and the transformation of settlement systems. Spatial assessment of vulnerability involves studying a territory's resistance to repeated threats, assessing artificial risks, the vulnerability of natural systems, adaptation capabilities, and the potential for rapid recovery. This process utilises various types of models that enable the combination of geographical data with forecasts for the development of territories. Cognitive models help to identify key relationships between natural, social and economic processes. System-dynamic models enable the assessment of potential changes in territorial systems over time. Ergatic models consider the interaction between the population, infrastructure, and the natural environment, enabling more

---

<sup>30</sup> Топчієв О.Г., Мальнікова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. URL: DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>

accurate predictions of how territories will respond to management decisions and external influences<sup>31</sup>.

The systematic application of socio-geographical research tools in the formation of spatial policy for sustainable development requires comprehensive generalisation, since each group of methods provides its own type of scientific information. However, only their combination forms a complete picture of territorial organisation. The interaction of statistical, cartographic, geoinformation, modelling, field and historical-geographical methods creates a multidimensional analytical space in which social, economic, demographic, environmental and infrastructural processes are reproduced in their spatial dimension. It is this integration that is a prerequisite for scientifically sound spatial management, as it allows us to determine the spatial logic of territorial development, assess its sustainability and predict the trajectories of future transformations.

The further development of socio-geographical research tools is driven by the need to improve methods for analysing complex territorial systems characterised by multi-level spatial dynamics, structural multi-componentity and rapid changes in development parameters. In this context, a key direction is to expand the possibilities for integrating spatial data of various types into unified analytical models. Classic sources are supplemented by operational mobility data, anonymised GPS tracks, information on the intensity of land use, and real-time infrastructure performance indicators. Such an expansion of the information base enables a significant increase in the accuracy of reconstructing spatial processes and a more detailed analysis, down to the level of individual local systems<sup>32</sup>.

The methodological completeness of social geography tools lies in their ability to combine different scales of territorial analysis. At the macro level, the use of generalised statistical indicators, cartographic models, and network methods enables the assessment of the structural parameters of a country's territorial system, the identification of primary spatial development axes, and the reproduction of the configuration of national regional interactions. At the meso level, methods of infrastructure accessibility analysis, settlement models, functional typology of regions and scenario modelling of economic flows prevail. At the micro level, field research, analysis of local socio-economic structures, detailed territorial plans, assessment of the state of

---

<sup>31</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>

<sup>32</sup> Diomin M., Habrel M., Kovalchuk I. Ergatic approach to reconstruction and modeling of the spatial future of Ukraine. *Urban, Planning and Transport Research*, 2024, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/21650020.2024.2374719>

landscapes, and identification of environmental constraints and opportunities for local development are important. This multi-level methodological structure ensures a seamless transition from national strategies to specific decisions at the local level, a key requirement of modern spatial policy. An essential aspect of improving the toolkit is rethinking its boundaries and limitations. Many classical statistical methods remain dependent on the availability of reliable data, its relevance and representativeness. Much of the socio-economic information has time lags or lacks the detail necessary for decisionmaking at the local level. Cartographic methods, even when combined with GIS, rely on the completeness and accuracy of input data, as well as the accuracy of spatial referencing. Network models can distort real situations when using outdated information about transport corridors or the functioning of logistics hubs. Spatial modelling contains uncertainties arising from the complexity of socio-economic processes and their sensitivity to external factors. Identifying such limitations enables the enhancement of methodological reliability in research and the formulation of realistic management decisions.

Special attention should be paid to analytical tools that enable the study of transformation processes inherent in peripheral territories, agglomeration zones and cross-border regions. For peripheral territories, models for assessing accessibility, analysing infrastructure fragmentation and indexing socio-economic vulnerability are important. For agglomeration systems, the key tools are models of intraagglomeration flows, analysis of commuter migration, and reconstruction of polycentric configurations. In cross-border regions, network analysis methods are crucial, as they enable the study of the intensity of cross-border exchanges, the identification of asymmetries in infrastructure functioning, and the assessment of the role of border nodes in shaping integration processes<sup>33</sup>.

Modern approaches to spatial analytics involve the active use of computational geography methods based on machine learning and artificial intelligence algorithms. In particular, classification and clustering algorithms enable the automatic determination of functional types of territories, the identification of spatial clusters with similar development parameters, and the detection of hidden patterns in the spatial data structure. Forecasting methods facilitate the development of medium- and long-term scenarios for changes in settlements, infrastructure networks, and demographic systems, which is necessary for strategic planning in post-war conditions.

A further direction for improving the toolkit is the development of digital geoinformation platforms that combine the capabilities of GIS, monitoring

---

<sup>33</sup> фон Левіс С. Соціально-просторові відмінності та репрезентації минулого та його відображення у західній Україні. *Український географічний журнал*, 2019, 1, С. 59-68. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.059>

systems, modelling and project management. Such platforms provide rapid data updates and allow the integration of statistical resources, satellite data, analytical models and local information sources. Unlike traditional cartographic solutions, digital platforms allow users to interact with spatial information, perform various types of analysis, build models and generate scenarios directly in an interactive environment<sup>34</sup>.

The development of geoinformation verification and model calibration methods is important for improving the accuracy of spatial simulations. In the context of Ukraine's post-war recovery, this is critically important, as it enables the verification of information about infrastructure objects, the extent of their destruction, the actual configuration of transport networks, the scale of land-use changes and other parameters that significantly affect the quality of spatial decisions.

One of the most promising areas of development for social geography tools is the creation of digital twins of territories. A digital twin is a comprehensive, three-dimensional model that accurately reproduces real-world systems, including natural conditions, infrastructure, social facilities, transportation networks, demographic characteristics and the dynamics of spatial processes. This tool enables the modelling of a territory as a holistic system, assessing the consequences of crisis phenomena, planning reconstruction, and optimising the location of infrastructure facilities<sup>35</sup>.

Another important area is the development of geo-analytical approaches to modelling the resilience of territories. These methods enable the assessment of a territorial system's ability to withstand external influences, adapt to them, and recover from crises. Resilience models take into account parameters such as infrastructure stability, socio-demographic situation, economic specialisation, natural conditions and environmental risks. Their application enables the formation of strategic priorities for territorial planning, the identification of areas with varying recovery capacities, and the forecasting of long-term development trajectories<sup>36</sup>.

Finally, the development of spatial monitoring systems, which utilise open data, satellite observations, sensor networks and automated systems for collecting environmental and infrastructure information, is becoming an

---

<sup>34</sup> Mulska O., Bil M., Leshchukh I., Baranyak I., Voronko O. Socio-economic resilience vs vulnerability: spatial modelling under sustainable development conditions (the case of Ukraine's regions). *Agricultural and Resource Economics*, 2025, 11(3), pp. 130-164. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.03.05>

<sup>35</sup> Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Досвід стратегічної оцінки впливу на довкілля в процесі планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, (2), С. 3-12. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.003>

<sup>36</sup> Палеха Ю.М. Планувальний каркас України як основа забезпечення її сталого просторового розвитку. *Досвід та перспективи розвитку міст України*, 2015, 29, С. 48-56. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.013>

increasingly important tool. Such systems enable continuous monitoring of spatial processes, prompt the identification of critical changes, determine areas of environmental hazard, and assess the actual state of territories.

All of the above areas of tool development create the basis for forming a modern spatial management system based on objective data, accurate models, and scientifically sound forecasts. They enable the transition from reactive forms of management to proactive decisions that consider future trends and ensure the long-term sustainable development of territories.

## CONCLUSIONS

Due to its integrative nature, social geography is one of the key sciences capable of providing the theoretical and methodological foundations, as well as the practical instrumental basis, for spatial policy in support of sustainable territorial development. It combines the analysis of natural, socio-economic, demographic, environmental, institutional and cultural factors in a single spatial dimension, which makes it possible to comprehensively assess territorial systems and propose balanced models for their transformation.

The development of general scientific integrative approaches, the strengthening of the role of the sustainable development paradigm and the information revolution have contributed to a significant renewal of the theoretical and methodological foundations of social geography. It is increasingly focused on studying the sustainability and vulnerability of territories, spatial justice, territorial cohesion, and integrated risk and resource management.

Socio-geographical research in the field of spatial policy performs a number of key functions: diagnostic (identification of spatial imbalances, clusters, problem and priority areas), prognostic (modelling of development and recovery scenarios), project (justification of functional zoning schemes, territorial planning, formation of ecological networks and transport and logistics systems), communication (visualisation of results in the form of maps, diagrams, infographics that are understandable to a wide range of stakeholders).

In the context of the profound transformations that Ukraine is undergoing, including post-war reconstruction, economic modernisation, and adaptation to European standards of spatial policy, social geography has all the prerequisites to strengthen its role as the intellectual core of integrated spatial planning. It can provide a scientific basis for strategic decisions on the configuration of the territorial structure, investment priorities, environmental protection, human development and the formation of new models of spatial justice and sustainability.

Prospects for further research are related to the deepening of the theory of territorial organisation of society in the context of digital transformation,

the development of new indicators of spatial justice and sustainability, and the integration of geoinformation, ergatic, cognitive and participatory approaches into a unified decision-making support system in the field of spatial policy for sustainable territorial development.

## SUMMARY

This section examines the role of socio-geographical research as a key tool in shaping spatial policies for sustainable territorial development. It demonstrates that modern social geography, based on systemic, territorial, landscape, institutional, network, and geoinformation approaches, ensures the integration of natural, socio-economic, demographic, and environmental factors into a single spatial dimension. The main socio-geographical dimensions of spatial policy are analysed, specifically the diagnosis of spatial imbalances, the assessment of regional sustainability and vulnerability, the identification of geo-economic and geo-demographic priorities, and the formulation of ecological and infrastructural frameworks for territorial development. The tools of social geography are outlined, including statistical analysis, cartography, zoning, geoinformation technologies, spatial modelling of scenarios, landscape and spatial planning, and participatory methods. It is emphasised that in the context of Ukraine's post-war reconstruction and adaptation to European spatial policy standards, socio-geographical research is of particular importance as a basis for developing integrated plans for territorial recovery, enhancing territorial cohesion and ensuring spatial justice. The conclusion was drawn regarding the need for further development of the theoretical and methodological foundations of social geography and the expansion of its applied potential in the field of spatial policy for sustainable development.

## Bibliography

1. Дронова О.Л., Маруняк Є.О., Руденко Л.Г. та ін. Генеральна схема планування території України: науково-методичні засади та результати. Український географічний журнал. 2023. № 3: 3-11. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.03.003>
2. Корнус А.О. Теоретико-методичні основи дослідження трансформації екологічної складової регіональних соціогеосистем. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Екологія*. 2013. №9. С. 42-47.
3. Корнус А.О., Корнус О.Г. Екологічні та суспільно-економічні індикатори сталого розвитку. Екологічний менеджмент у загальній системі управління: збірник тез доповідей Дванадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, Суми, 18-19 квітня 2012 року / Відп. за вип. О.М. Теліженко. Суми: СумДУ, 2012. С. 89-92.

4. Корнус О.Г., Корнус А.О., Шишук В.Д. Роль медико-екологічних досліджень у геоекологічному аналізі регіону. *Науковий вісник Чернівецького національного університету*. 2012. Вип. 614-615. Географія. С. 66-69.
5. Лабінська Г. Просторове планування в Україні: навчально-методичні матеріали. Львів, 2024. URL: [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Labinska\\_Prostorove-planuvannia-v-Ukraini\\_2024.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Labinska_Prostorove-planuvannia-v-Ukraini_2024.pdf)
6. Маруняк Е. Територіальне (просторове) планування: зміст та еволюція основних сучасних тенденцій. *Український географічний журнал*. 2014 (2). С. 22-31. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2014.02.022>
7. Палеха Ю.М. Планувальний каркас України як основа забезпечення її сталого просторового розвитку. Досвід та перспективи розвитку міст України, 2015, 29, С. 48-56. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.013>
8. Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Досвід стратегічної оцінки впливу на довкілля в процесі планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, (2), С. 3-12. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.003>
9. Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>
10. Руденко Л.Г., Лісовський С.А., Маруняк Є.О. Екологічні керівництва в пріоритетах процесу інтегрального планування в Україні. *Український географічний журнал*, 2016, 4, С. 9-16. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.04.009>
11. Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С., Сич В.А., Яворська В.В. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи й напрями досліджень. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2019, (1). С. 73-80. URL: DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-11-10>
12. Удовиченко В.В., Пасько В.Ф. Територіальне планування : Навчальний посібник. Київ, 2024. 120 с. URL: [https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2024/06/udovychenkovv\\_paskovf\\_territorial\\_planning\\_06\\_2024.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2024/06/udovychenkovv_paskovf_territorial_planning_06_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com)
13. фон Левіс С. Соціально-просторові відмінності та репрезентації минулого та його відображення у західній Україні. *Український географічний журнал*, 2019, 1, С. 59-68. URL: DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.059>
14. Diomin M., Habrel M., Kovalchuk I. Ergatic approach to reconstruction and modeling of the spatial future of Ukraine. *Urban, Planning and Transport Research*, 2024, 12(1). URL: DOI: <https://doi.org/10.1080/21650020.2024.2374719>

15. European Commission. European Spatial Development Perspective: Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/reports/1999/european-spatial-development-perspective)

16. Komelina O., Kondratieva H. Modern principles of sustainable spatial development of innovative territorial systems in Ukraine. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: *Collective monogr.* / The University of Technology in Katowice Press, 2023. P. 123-131. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/14029>

17. Kornus A.O. Regional features of the socio-economic component of the geographical process in the northeast part of Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2008. 17, 3/2, 76-81. DOI: <https://doi.org/10.15421/110913>

18. Mulka O., Bil M., Leshchukh I., Baranyak I., Voronko O. Socio-economic resilience vs vulnerability: spatial modelling under sustainable development conditions (the case of Ukraine's regions). *Agricultural and Resource Economics*, 2025, 11(3), pp. 130-164. URL: DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.03.05>

**Information about the authors:**

**Yavorska Viktoriia,**

Doctor of Geographical Sciences,  
Professor at the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism,  
Dean of the Faculty of Geology and Geography  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Kornus Anatolii,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department  
of General and Regional Geography,  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine  
Associate Professor at the Department of Geography of Ukraine, Soil  
Science and Land Cadastre  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Sych Vitaliy,**  
Doctor of Geographical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism,  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

# 06

SECTION



**SUSTAINABLE  
TOURISM,  
MARKETING,  
AND DESTINATION  
MANAGEMENT**

---

## СТАЛИЙ ТУРИЗМ ЯК СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДЕСТИНАЦІЙ УКРАЇНИ

---

Коваленко Олександр

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-15>

### ВСТУП

Повномасштабна війна в Україні радикально змінила просторову, економічну та соціальну конфігурацію туристичної галузі, оголивши її вразливість до зовнішніх шоків та водночас показавши її потенціал як інструмента локального відновлення. Туристичні дестинації, що раніше виконували передусім рекреаційні та економічні функції, у повоєнний період набувають нового змісту – стають майданчиками для відбудови соціального капіталу, формування локальної ідентичності, повернення людського потенціалу та створення точок зростання на регіональному рівні. У цих умовах особливої актуальності набуває концепція сталого туризму, яка інтегрує соціальні, економічні та екологічні цілі та розглядає розвиток дестинацій не як тимчасову економічну активність, а як системну модель управління територією.

Регіональна політика України поступово зміщується від підтримки окремих туристичних продуктів до формування цілісних туристичних екосистем, орієнтованих на довгострокову стійкість. Це означає, що відновлення дестинацій уже не може обмежуватися інфраструктурною модернізацією чи рекреаційною пропозицією: потрібна синергія місцевого самоврядування, громад, бізнесу, креативних індустрій та освітніх інституцій. Сталий туризм у такій логіці виступає не галузевою політикою, а складовою регіонального управління, оскільки сприяє залученню мешканців до процесів планування, активізує локальні ресурси та створює умови для економічного відновлення з «низів»<sup>1</sup>.

Важливим викликом у майбутньому стане не лише фізична реконструкція територій, але й повернення їхньої привабливості та

---

<sup>1</sup> Шелемєтьєва Т. В., Мамотенко Д. Ю. Регіональна політика сталого розвитку туризму : Навчальний посібник. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. 275 с.

конкурентоспроможності. Саме тому сталий туризм розглядається як інструмент не тільки розвитку, а й репозиціонування регіонів. Він дозволяє поєднати економічну модернізацію з підвищенням якості життя населення, підтримати локальні ініціативи, сформувати позитивні соціальні ефекти та забезпечити збалансоване використання природної і культурної спадщини.

Таким чином, сталий туризм у повоєнний період перестає бути факультативним напрямом і стає важливою складовою державної та регіональної політики. Він інтегрує питання управління територіями, створення нових джерел доходів, підвищення якості середовища проживання і зміцнення соціальної згуртованості. Саме в цій логіці подальший аналіз буде присвячений теоретичним засадам сталого розвитку дестинацій, ролі регіональної політики у їхньому відновленні та практичним механізмам реалізації сталості на рівні громад.

## **1. Теоретико-концептуальні засади сталого туризму в умовах повоєнного відновлення**

Сталий туризм як наукова та управлінська концепція сформувався у відповідь на потребу поєднати зростання туристичної активності з довгостроковими інтересами територіального розвитку. Якщо традиційні підходи розглядали туризм переважно як економічну діяльність, спрямовану на отримання прибутку та збільшення туристопотоків, то сучасна парадигма виходить із ширшого розуміння його ролі – як складової територіальної політики, що поєднує соціальні, культурні, екологічні та управлінські аспекти. В умовах повоєнного відновлення України це відображається особливо чітко: туристичні дестинації перестають бути лише місцем рекреації, натомість вони стають простором відновлення локальної ідентичності, залучення громад та формування нових моделей регіональної економіки<sup>2</sup>.

Еволюція цього підходу демонструє перехід від моделі «економічного зростання будь-якою ціною» до моделі «розвитку через баланс інтересів». Для України, де значна частина територій постраждала фізично та соціально, стійкість стає не додатковою перевагою, а умовою можливості функціонування дестинацій. Сталий туризм у цьому контексті не означає лише «збереження ресурсів», а натомість – відновлення життєздатності локальних систем, створення передумов для повернення людського капіталу та підтримки соціальної згуртованості.

---

<sup>2</sup> Якименко-Терещенко Н. В., Носирев О. О. Стратегічні пріоритети туризму і готельного бізнесу в концепції сталого розвитку регіонів : монографія. Харків: НТУ «ХПІ», 2024. 320 с. DOI: <https://doi.org/10.20998/978-617-05-0488-3>

Щоб продемонструвати змістовні відмінності між підходами до розвитку туризму, логічним є порівняння традиційної та сталої моделей (табл. 1).

Таблиця 1

**Порівняння традиційного та сталого підходів до розвитку туризму**

Критерій	Традиційний підхід	Сталий підхід
Стратегічна мета	Зростання туристопотоку та прибутку	Довгострокова стійкість дестинації
Ставлення до ресурсів	Використання	Відновлюваність та збереження
Роль громади	Пасивний отримувач вигоди	Активний учасник управління
Управління	Галузеве	Інтегроване, міжсекторальне
Орієнтація	«Турист як споживач»	«Територія як цінність та суб'єкт розвитку»

*Джерело: складено автором.*

Подальший розвиток концепції сталого туризму пов'язаний з усвідомленням того, що туристична дестинація є не лише об'єктом відвідування, а складною соціально-просторовою системою, де взаємодіють економічні, екологічні та гуманітарні чинники. У повоєнній Україні до цієї триєдиної моделі додається четвертий змістовний шар – відбудовний, пов'язаний із необхідністю відновлення територій, людських спільнот та функціональної привабливості місць. Тому сталий туризм виконує роль «платформи інтеграції», де поєднуються потреби економічної стабілізації, збереження природного потенціалу, відновлення громад і формування майбутнього образу дестинації<sup>3</sup>.

Це означає, що в центрі туристичної політики опиняється не турист як споживач, а територія як носій цінності. Саме цінність місця визначає, яким чином вибудовується модель участі громади, які типи проєктів отримують підтримку та які механізми управління стають ефективними. Сталий туризм сприяє також формуванню нових точок взаємодії між владою, бізнесом і громадським сектором, оскільки відновлення територій і розвиток туризму стають взаємозалежними процесами<sup>4</sup>.

Узагальнюючи ключові складові такого підходу, логічно представити їх у структурованому вигляді (табл. 2)

<sup>3</sup> Павліха Н. В., Цимбалюк І. О., Савчук А. Ю. Сталий розвиток туризму та рекреації: сучасні виклики й перспективи для України: монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 211 с.

<sup>4</sup> Дащук Ю., Матвійчук Л. Туристична політика в умовах сьогодення: досвід України. Економіка та суспільство. 2022. № 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-2>

**Компоненти сталого туризму у контексті повоєнного  
відновлення дестинацій**

<b>Компонент</b>	<b>Зміст</b>	<b>Очікуваний результат</b>
Економічний	Підтримка локального підприємництва, диверсифікація видів туризму	Створення нових робочих місць та джерел доходу
Соціальний	Залучення громади, розвиток людського капіталу, посилення локальної ідентичності	Соціальна згуртованість та участь населення
Екологічний	Відновлення та раціональне використання природних ресурсів	Збалансоване середовище та привабливість території
Відбудовний	Фізична, інституційна та символічна реконструкція територій	Відновлення життєздатності та привабливості дестинації

*Джерело: складено автором.*

Саме поєднання цих компонентів формує «механізм дії» сталого туризму як управлінського інструменту. На відміну від класичного підходу, де будь-які зміни починаються з потреб ринку або турпоточку, у сталому розвитку вихідною точкою є територія: її ресурсна база, стан спільнот, рівень локальної суб'єктності та довгострокова візія післявоєнного відновлення. Це створює нову логіку управління – не від «попиту до пропозиції», а від «цінності місця до формування туристичного продукту».

Механізм формування сталості туристичної дестинації через взаємодію ресурсів, політики та результатів схематично зображено на рисунку 1. Логіка функціонування сталого туризму в умовах повоєнного відновлення може бути представлена як послідовний механізм: від виявлення ресурсної бази та інституційного потенціалу до отримання соціально-економічних ефектів, що забезпечують стійкість території. Наочне відображення цієї взаємозалежності подано нижче.

Узагальнюючи, варто підкреслити, що сталий туризм у післявоєнній Україні не обмежується трансформацією туристичних продуктів або модернізацією сервісів. Його сутність полягає у переосмисленні самої дестинації як простору взаємодії громади, ресурсів та політики розвитку, де територія розглядається не як об'єкт споживання, а як носій цінності та суб'єкт стратегічного відновлення. Сталість у цьому контексті не зводиться до збереження природних або культурних активів, а означає відновлення життєздатності місця, формування нових управлінських моделей та підсилення локальної спроможності приймати та реалізовувати рішення.

Таким чином, сталий туризм виступає не кінцевою метою, а рамковим принципом, що визначає спосіб організації реконструкції територій,

їхнього репозиціонування та повернення конкурентоспроможності. Він забезпечує перехід від короткострокових проектів до довгострокового бачення розвитку, у якому враховані інтереси громади, потенціал локальних ресурсів та стратегія регіонального зростання. Саме тому у наступному підрозділі увага буде зосереджена на інституційних та політичних механізмах інтеграції сталого туризму в систему регіонального управління, що забезпечує практичну реалізацію зазначених концептуальних підходів і робить сталий туризм дієвим інструментом повоєнного відновлення.



**Рис. 1. Механізм формування сталості туристичної дестинації у повоєнний період**

*Джерело: складено автором.*

## **2. Сталий туризм як елемент регіональної політики та системи управління дестинаціями**

У післявоєнних умовах сталий туризм перетворюється на складову регіонального управління, оскільки питання розвитку дестинацій виходять за межі туристичної сфери та стають частиною економічної, соціальної та просторової політики. Дестинація більше не розглядається як комерційний продукт, а як керована соціально-територіальна система, у якій рішення щодо розвитку ухвалюються за участі декількох груп стейкхолдерів. Це

означає, що успішність повоєнного відновлення залежить не лише від наявності ресурсів, а й від того, як саме побудована модель управління ними<sup>5</sup>.

У традиційних підходах переважав «галузевий» принцип: держава визначала напрями, а регіони та громади виконували роль реалізаторів. Однак у сучасних умовах відновлення територій стає неможливим без активної «підтримуючої горизонталі – коли громада виступає не отримувачем, а співтворцем рішень. Тому система управління DESTINACIAMI в логіці сталості потребує переходу від ієрархічної моделі до поліцентричної взаємодії, де кожен рівень виконує власну функцію, але не втрачає зв'язку з іншими<sup>6</sup>.

Особливість українського контексту полягає в тому, що під час війни саме локальні ініціативи стали головним фактором життєздатності територій. Це посилило роль громад у розвитку туризму та управлінні просторовими ресурсами. Водночас від держави очікується формування спільних правил гри, стандартів та механізмів підтримки, а від регіонального рівня – координація, планування та інтеграція локальних практик у ширші стратегії.

Щоб окреслити змістові відмінності між рівнями управління, у таблиці 3 наведено структуроване порівняння їхніх функцій.

Таблиця 3

**Ролі рівнів управління у формуванні сталого туризму  
в системі повосенного відновлення**

<b>Рівень управління</b>	<b>Що регулює</b>	<b>За що відповідає</b>	<b>Очікуваний результат</b>
Державний	Загальні правила, стандарти, пріоритети політики	Нормативне поле, фінансові програми, стратегічні рамки	Єдина державна модель розвитку та підтримки
Регіональний	Територіальне планування та інтеграція місцевих ініціатив	Координація дій громад, вибір пріоритетних проєктів	Узгодженість і збалансованість розвитку DESTINACIAMI
Громадський (локальний)	Використання ресурсів та участь населення	Реалізація ініціатив, розвиток локальних продуктів	Життєздатність і сталість території «знизу»

*Джерело: складено автором.*

<sup>5</sup> Васильєва О. О., Домашенко С. В., Каптюх Т. В. Перспективи розвитку туристичної галузі України у післявоєнний період. Інфраструктура ринку. 2023. Вип. 72. С. 185-191. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure72-33>

<sup>6</sup> Гончаренко М. Ф., Горбач Л. М. Сталій розвиток: сучасна парадигма, реалії і перспективи : монографія. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2023. 372 с.

Однак формального розподілу ролей недостатньо, якщо між рівнями не існує узгоджених інструментів взаємодії. Саме тому в системі сталого управління туристичними дестинаціями важливо не лише «хто» ухвалює рішення, а «як» вони синхронізуються. У контексті повоєнного відновлення ця потреба посилюється, оскільки рішення часто приймаються в умовах обмежених ресурсів та високої невизначеності. Координація між рівнями дає можливість уникати дублювання функцій, посилювати локальні ініціативи та спрямовувати державну підтримку саме туди, де вона створює найбільший ефект<sup>7</sup>.

Ключовою особливістю сучасного підходу є перехід від вертикального управління до інтегрованих механізмів. Це означає, що держава задає рамкову політику та гарантує інституційну стабільність, а громади забезпечують практичну реалізацію проєктів, виходячи з локального контексту. Регіональний рівень у цій моделі виконує роль «перекладача» політики на мову місцевих можливостей і потреб, забезпечуючи баланс інтересів.

Щоб візуалізувати, як саме ці механізми працюють у практичному вимірі, у таблиці 4 подано узагальнення основних інструментів, що застосовуються на кожному рівні управління.

Таблиця 4

#### Механізми реалізації сталого туризму за рівнями управління

Рівень управління	Інструменти реалізації	Приклади механізмів	Ефект для дестинації
Державний	Державні програми підтримки, грантові механізми, стратегічні документи, стандарти	Національні програми відновлення, державні інвестиційні пакети, нормативні дорожні карти	Створення загальних умов та гарантій сталості
Регіональний	Регіональні стратегії, туристичні кластери, просторове планування	Координація між громадами, формування туристичних маршрутів, регіональна брендінг-політика	Узгодження локальних практик із регіональними пріоритетами
Громадський (локальний)	Ініціативні проєкти, місцеві партнерства, участь мешканців	Громадсько-приватні ініціативи, локальні фестивалі, розвиток мікропідприємництва	Відчутний соціальний ефект та повернення життєздатності «знизу»

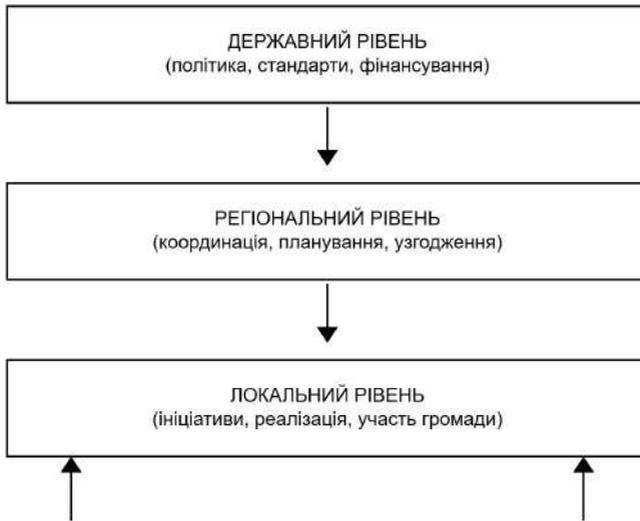
*Джерело: складено автором.*

<sup>7</sup> Роїк О. Напрямки сталого розвитку туризму України в умовах післявоєнного відновлення. Економічний простір. 2023. № 184. С. 58-61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/184-9>

Як видно з таблиці 4, механізми реалізації сталого туризму розподіляються не лише за функціями, а й за логікою дії: держава створює умови, регіон координує, громада забезпечує практичну реалізацію.

Проте в умовах повоєнного відновлення ефективність системи визначається не стільки структурою повноважень, скільки якістю взаємодії між рівнями. Саме тому сучасні підходи переходять від моделі «згори вниз» до двосторонньої моделі, де місцеві ініціативи піднімаються «знизу догори» й стають підставою для коригування політик та державних програм<sup>8</sup>.

Щоб показати цю логіку більш наочно, на рисунку 2 нами представлено схему, що відображає взаємодію top-down (державна рамка політики) та bottom-up (локальна ініціативність і суб'єктність громади).



**Рис. 2. Рівні управління дестинацією: зверху вниз і знизу вгору**

*Джерело: складено автором.*

Таким чином, сталий туризм у системі регіонального управління стає не окремим напрямом діяльності, а методологією взаємодії між рівнями влади та місцевими спільнотами. Його реалізація можлива лише за

<sup>8</sup> Дворська І. Туристична галузь після війни: чи можлива реанімація та антикризове управління? Інтернет-видання «Liga.net». URL: <https://blog.liga.net/user/idvorskaya/article/44952>

умови, коли інституційна ініціатива держави поєднується з практичною активністю громад, а регіональний рівень виконує роль містка між ними. Суть сучасного управління туристичними дестинаціями полягає не лише у формуванні нормативної бази чи стратегічних документів, а у створенні механізмів, які забезпечують зворотний зв'язок і включення місцевої спільноти у процес ухвалення рішень. Відтак стійкість дестинації визначається не стільки наявністю ресурсів, скільки здатністю локальної спільноти використовувати їх для розвитку, спираючись на підтримуючі інституційні рамки<sup>9</sup>.

У повоєнних умовах ця логіка набуває особливого значення, адже відновлення туристичних територій передбачає не лише відбудову інфраструктури, а й відновлення довіри та суб'єктності громади.

### **3. Практичні механізми та інструменти відновлення дестинацій через сталий туризм**

Практична імплементація сталого туризму у повоєнній Україні вимагає переходу від декларативних намірів до керованих циклів проєктування, фінансування, реалізації та моніторингу. Ключовою відмінністю післявоєнного періоду є те, що туристичні ініціативи розглядаються не як ізольовані «події» чи окремі продукти, а як елементи місцевих економік і систем взаємодії спільнот. Отже, кожен проєкт має відповідати трьом групам критеріїв<sup>10</sup>: економічна життєздатність і мультиплікативний ефект для малого бізнесу; соціальна корисність – участь мешканців, зайнятість вразливих груп, відновлення локальної ідентичності; екологічна виваженість – ощадне використання ресурсів, відновлення довкілля, мінімізація сліду.

У практичній площині логіка дій складається з чотирьох послідовних кроків: ідентифікація локальної цінності; конструювання сталого туристичного продукту; організація партнерств для реалізації; системний моніторинг результатів із подальшим масштабуванням.

Кожен крок супроводжується інструментами – від «швидких» низовинних рішень до інституційних механізмів. У таблиці 5 подано узагальнення операційних інструментів, придатних для використання громадами та регіонами в умовах обмежених ресурсів.

<sup>9</sup> Дорож Р. С., Адамовський О. М. Модель інноваційного розвитку туристичних дестинацій в Україні. Сталій розвиток економіки. 2024. № 1(48). С. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-12>

<sup>10</sup> Семенюк І., Іванченко Г., Веслова Я. Стратегічний розвиток громад в умовах подолання воєнних викликів: проєктний підхід. Економіка та суспільство. 2023. №55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-5>

**Операційні інструменти впровадження сталого туризму  
у DESTИНАЦІЯХ**

<b>Блок дій</b>	<b>Конкретні інструменти</b>	<b>Умови швидкого старту</b>	<b>Ризики та як їх зменшити</b>
Ідентифікація локальної цінності	- інвентаризація активів (природа/ культура/креатив); – мапування історій та маршрутів; - аудит доступності	- робоча група при громаді; - залучення локальних лідерів; - відкриті опитування	- упередженість відбору → застосувати відкриті критерії; - відсутність даних → швидкі польові обстеження
Конструювання продукту	- мінімально життєздатний продукт (MVP) маршруту/ події; - пакети «вихідного дня»; - ко-брендинг із регіоном	- наявні локації та малі бізнеси; - онлайн-вітрина; - регіональна підтримка комунікацій	- розпорошення ідей → матриця пріоритетів; - завищені очікування → тестова апробація
Партнерства і управління	- кластери МСП; - громадсько-приватні консорціуми; - клуби гідів та виробників; – волонтерські програми	- меморандум співпраці; - координатор від громади; - мікрогрант на запуск	- конфлікти інтересів → прозорі правила розподілу вигод; - кадровий дефіцит → наставництво/ навчальні модулі
Маркетинг і комунікації	- контент-сторітелінг про відновлення; - подієвий календар; - партнерські SMM-кампанії; - робота з внутрішнім туризмом	- єдиний меседж DESTИНАЦІЙ; - фото-/відеобанк; - колаборації з перевізниками	- репутаційні ризики → модерация відгуків; - нерелевантність каналів → А/В-тести
Моніторинг і масштабування	- панель простих метрик (відвідуваність, витрати, зайнятість, зворотний зв'язок); - карта впливу	- відповідальний за дані; - квартальні звіти; - відкриті дашборди	- імітація вимірювання → зафіксувати методику; - «втома звітності» → автоматизовані форми

*Джерело: складено автором.*

Щоб перейти від загальних настанов до управлінської конкретики, громадам і регіонам потрібні прозорі орієнтири оцінювання, які поєднують короткий горизонт дій (6–12 місяців) і довгострокове бачення (3–5 років). У таблиці 6 запропоновано базовий набір показників для регулярного моніторингу, які відображають триєдиність сталості та відповідають логіці повоєнного відновлення.

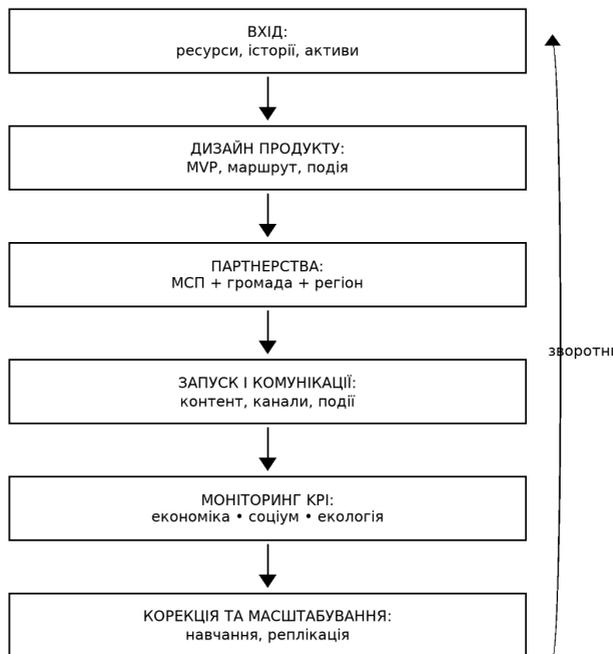
**Орієнтовна панель індикаторів (КРІ) для сталого відновлення  
дестинації**

<b>Вимір</b>	<b>6-12 місяців (операційний ефект)</b>	<b>3-5 років (структурний ефект)</b>	<b>Джерела даних</b>
Економічний	- частка покупок у локальних МСП; - середні витрати відвідувача; - кількість нових мікробізнесів	- стабільність доходів МСП; - диверсифікація продуктів; - частка повторних відвідувань	- опитування бізнесу; - транзакційні дані; - туристичні опитування
Соціальний	кількість залучених мешканців; волонтерські години; проекти з інклюзії/ ветеранів	- рівень зайнятості у сфері; - нові спільноти/ кластери; - зміцнення локальної ідентичності	- реєстри проєктів; - HR-облік; - соціологічні опитування
Екологічний	впроваджені практики сортування/ екошадності; частка еко-подій	зменшення відходів; відновлені природні території; «зелений» імідж дестинації	- дані комунальних служб; - екологічний аудит; - медіамоніторинг
Інституційний	кількість формалізованих партнерств; наявність координатора; регулярність звітів	сталі механізми співуправління; інтеграція у стратегії регіону	- протоколи; - положення; - регіональні документи

*Джерело: складено автором.*

Щоб зробити управління наочним і відтворюваним, доцільно користуватися простою схемою циклу впровадження сталих проєктів, яка представлена на рисунку 3. Вона демонструє, як від ресурсів і ідей громада переходить до доданої вартості та стійких результатів, і де саме вбудовано зворотний зв'язок для корекції політик та дій.

На практиці ця схема означає декілька прикладних правил. По-перше, кожен проєкт має мати «вихід на економіку» – короткі ланцюги постачання, місцеві закупівлі, кооперацію виробників і сервісів; без цього відвідуваність не трансформується у дохід громади. По-друге, у повоєнних умовах необхідно планувати доступність і безпеку як невід'ємну частину продукту: маршрути з альтернативними сценаріями, зрозумілі правила поведінки, чесна комунікація ризиків. По-третє, масштабування варто будувати не через «розтягування» ресурсу, а через портфель продуктів на базі однієї цінності місця (наприклад, історії відновлення, природного парку чи ремісничої традиції), що дозволяє уникати перенавантаження і зберігати характер дестинації.



**Рис. 3. Цикл впровадження сталих туристичних проєктів у дестинації**

*Джерело: складено автором.*

Окремої уваги заслуговує робота з людським капіталом. Повоєнна реальність – це зміни демографічної структури, міграційні хвилі та нові професійні потреби. Тому разом із запуском продуктів необхідні навчальні модулі: базова підготовка гідів і менеджерів подій, інтенсиви з сервісу та цифрового маркетингу, міні-акселератори для ініціатив<sup>11</sup>.

Ефективною виявляється модель наставництва, коли більш досвідчені учасники кластера допомагають новачкам розгортати продукти із використанням типових шаблонів і перевірених чек-листів. Це знижує поріг входу, пришвидшує перехід до мінімально життєздатних форматів і підвищує якість<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> F. d'Angella, S. Maccioni, M. De Carlo. Exploring destination sustainable development strategies: Triggers and levels of maturity. *Sustainable Futures*. 2025. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100515>

<sup>12</sup> L. Zeynalli, E. Rahimli. The role of human capital in increasing tourism potential in a post-conflict situation. *Future Human Image*. 2022. Vol. 17. PP. 101-110. DOI: <https://doi.org/10.29202/fhi/17/12> 2022

Нарешті, сталий туризм – це інвестиція в довіру. Прозорі правила партнерства, зрозумілий розподіл вигод, регулярні публічні звіти за простими індикаторами та відкриті зворотні зв'язки формують соціальний капітал, без якого неможливі ні спільні рішення, ні масштабування. У ситуації, коли ресурси обмежені, саме довіра виступає «множником» ефективності: вона зменшує транзакційні витрати, легітимізує управлінські рішення та перетворює успішні пілоти в регіональні моделі. У цій логіці сталий туризм працює як інфраструктура повсякденних взаємодій, що відновлює життєздатність дестинацій, роблячи їх привабливими для мешканців і відвідувачів одночасно<sup>13</sup>.

Отже, практична реалізація сталого туризму в дестинаціях потребує переходу від окремих заходів до системного управлінського циклу, що поєднує ідентифікацію ресурсів, пілотування продуктів, партнерства та моніторинг результатів. Ефективність відновлення залежить від здатності громади інтегрувати економічні, соціальні та екологічні ефекти в єдину модель розвитку. Особливе значення мають локальні інструменти малого масштабу, які дозволяють отримувати швидкий результат та поступово нарощувати довіру між стейкхолдерами. Водночас сталість забезпечується лише тоді, коли проекти переходять у повторюваний цикл зворотного зв'язку та корекції рішень.

## ВИСНОВКИ

За результатами власних досліджень ми дійшли до висновків, що сталий туризм у повоєнній Україні набуває статусу не просто напряму туристичної політики, а інтегрованого механізму регіонального розвитку та територіальної стабілізації. Його ключова роль полягає у поєднанні економічних, соціальних та екологічних вимірів відновлення, що особливо важливо для дестинацій, які пережили руйнування, втрату населення або трансформацію місцевої економіки. Відновлення туристичної привабливості в таких умовах більше не зводиться до ремонту інфраструктури: воно передбачає відновлення довіри громад, локальної ідентичності та здатності території генерувати цінність для мешканців і відвідувачів. Саме тому у центрі сучасного підходу опиняється громада як первинний носій ініціативи, а держава та регіон виступають інституційними модераторами, що забезпечують умови для розвитку.

Механізм сталого туризму є поліцентричним: держава формує нормативну рамку та систему підтримки, регіон забезпечує узгодженість

<sup>13</sup> P. Niewiadomski, P. Brouder. From sustainable tourism to sustainability transitions in tourism? *Tourism GeoGraphics*. 2024. Vol. 26, No. 2. PP.141-150. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2023.2299832>

та інтеграцію у ширші стратегії, а локальний рівень відповідає за конкретні практики та взаємодію зі спільнотою. Такий підхід мінімізує ризики «вітринного» туризму, коли створюється інфраструктура без реального включення мешканців або економічного ефекту для малого бізнесу. Навпаки, сталий розвиток передбачає, що туристичні продукти з'являються після ідентифікації локальної цінності, тестування мінімально життєздатних форматів (MVP) та створення партнерств, що підвищують резильєнтність території. Системний моніторинг дозволяє перетворити навіть невеликі ініціативи на «точки росту», які поступово масштабуються.

Особливі ваги набувають соціальні та інституційні компоненти сталості: зміцнення людського капіталу, розвиток компетенцій, формування горизонтальних зв'язків усередині громади, поява нових моделей підприємництва. Через це сталий туризм слід розглядати не як результат, а як постійний процес співуправління, у якому кожний цикл доповнює попередній новими рішеннями. За наявності підтримуючих механізмів (фінансових, навчальних, партнерських) він перетворюється на спосіб повернення життєздатності територій та запобігання депопуляції. У довгостроковій перспективі це формує не лише конкурентоспроможні продукти, а й нові інституційні спроможності громад.

Таким чином, сталий туризм у повоєнній Україні – це інструмент структурування регіонального розвитку, відновлення місцевого економічного життя та підсилення соціального капіталу. Він дає змогу перетворити локальні ініціативи на сталі управлінські практики і створити основу для збалансованого майбутнього території.

## АНОТАЦІЯ

Розділ присвячено ролі сталого туризму як ключового елемента регіональної політики повоєнного відновлення дестинацій в Україні. Показано, що сталий туризм виходить за межі вузько-галузевого підходу і перетворюється на інструмент формування локальної життєздатності, соціальної згуртованості та економічної стабілізації територій. Обґрунтовано, що ефективність його реалізації залежить від поліцентричної моделі управління, в якій держава створює нормативні умови, регіон виконує координаційну функцію, а громада забезпечує практичну імплементацію. Проаналізовано управлінські та операційні інструменти впровадження сталих туристичних проєктів. Запропоновано панель індикаторів для оцінювання ефектів від впровадження, що охоплює економічні, соціальні та екологічні виміри розвитку. Доведено, що сталий туризм забезпечує не лише відновлення інфраструктури, а й відтворення довіри в громадах, підвищення суб'єктності мешканців та формування

нових моделей участі. Результати дослідження підтверджують, що сталий туризм може виступати каталізатором поствоєнної трансформації територій та основою для довгострокової регіональної стійкості.

### Література

1. Шелеметьєва Т. В., Мамотенко Д. Ю. Регіональна політика сталого розвитку туризму : Навчальний посібник. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. 275 с.

2. Якименко-Терещенко Н. В., Носирев О. О. Стратегічні пріоритети туризму і готельного бізнесу в концепції сталого розвитку регіонів : монографія. Харків: НТУ «ХПІ», 2024. 320 с. DOI: <https://doi.org/10.20998/978-617-05-0488-3>

3. Павліха Н. В., Цимбалюк І. О., Савчук А. Ю. Сталий розвиток туризму та рекреації: сучасні виклики й перспективи для України: монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 211 с.

4. Дащук Ю., Матвійчук Л. Туристична політика в умовах сьогодення: досвід України. *Економіка та суспільство*. 2022. № 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-2>

5. Васильєва О. О., Домашенко С. В., Каптюх Т. В. Перспективи розвитку туристичної галузі України у післявоєнний період. *Інфраструктура ринку*. 2023. Вип. 72. С. 185-191. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure72-33>

6. Гончаренко М. Ф., Горбач Л. М. Сталий розвиток: сучасна парадигма, реалії і перспективи : монографія. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2023. 372 с.

7. Роїк О. Напрямки сталого розвитку туризму України в умовах післявоєнного відновлення. *Економічний простір*. 2023. № 184. С. 58-61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/184-9>

8. Дворська І. Туристична галузь після війни: чи можлива реанімація та антикризове управління? Інтернет-видання «Liga.net». URL: <https://blog.liga.net/user/idvorskaya/article/44952>

9. Дорож Р. С., Адамовський О. М. Модель інноваційного розвитку туристичних дестинацій в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 1(48). С. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-12>

10. Семенюк І., Іванченко Г., Веслова Я. Стратегічний розвиток громад в умовах подолання воєнних викликів: проектний підхід. *Економіка та суспільство*. 2023. №55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-5>

11. F. d'Angella, S. Maccioni, M. De Carlo. Exploring destination sustainable development strategies: Triggers and levels of maturity. *Sustainable Futures*. 2025. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100515>

12. L. Zeynalli, E. Rahimli. The role of human capital in increasing tourism potential in a post-conflict situation. *Future Human Image*. 2022. Vol. 17. PP. 101-110. DOI: <https://doi.org/10.29202/fhi/17/12> 2022

13. P. Niewiadomski, P. Brouder. From sustainable tourism to sustainability transitions in tourism? *Tourism GeoGraphies*. 2024. VoL. 26, No. 2. PP.141-150. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2023.2299832>

**Information about the author:**

**Kovalenko Oleksandr,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Tourism  
Sumy National Agrarian University  
160, Herasya Kondratieva str., Sumy, 40000, Ukraine

---

**RETHINKING TOURISM DEVELOPMENT STRATEGIES  
IN THE FRONTLINE REGIONS OF UKRAINE**

---

**Patsiuk Viktoriia, Kornus Olesia, Kazakov Volodymyr**  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-16>

**INTRODUCTION**

The full-scale armed aggression of Russia has caused profound transformations in the spatial, social, and economic development of Ukraine. The frontline regions – territories that have suffered significant destruction, population loss, changes in functional profiles and long-term security threats – have become among the most vulnerable and, at the same time, strategically important. Under war conditions, these regions perform key defensive, humanitarian and logistical functions, while simultaneously demonstrating high potential for recovery through the implementation of new models of local development.

Tourism, as one of the sectors capable of generating a multiplicative socio-economic effect, is gradually becoming a component of the strategy for resilience and reconstruction of the frontline territories. Despite the apparent risks, several regions in Ukraine are creating the preconditions for the development of specialised, safe, and regulated tourism practices based on local resources – including cultural, natural, industrial, and military-historical assets. Despite the complexity of the situation, tourism in Ukraine continues to operate. It adapts to new realities, finds solutions, lays the groundwork for future development, and works towards a common goal<sup>1</sup>. In global practice, tourism has proven effective in post-conflict development zones as a tool for restoring local economies, strengthening communities, reinterpreting traumatic events, and shaping new narratives for territories. The experience of Croatia, Israel, Bosnia and Herzegovina, Colombia, and Georgia is a vivid confirmation of this.

However, in the Ukrainian context, a comprehensive scientific model for planning and managing tourism in frontline regions is still lacking. There is

---

<sup>1</sup> Машка Г., П'ятка Н. Особливості функціонування суб'єктів туристичної індустрії в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2022. №44. С. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-70>

a need for systematic development in issues related to tourist flow safety, territory typology, assessment of tourist resource potential, institutional mechanisms, and project creation that can drive regional recovery. Equally important is understanding how tourism strategies can contribute to strengthening local identity, developing civil society, and integrating frontline regions into the all-Ukrainian and international tourism space.

In this context, the purpose of the study is to conduct a comprehensive analysis of the specifics of Ukraine's frontline regions, identify promising tourism directions for promotion in these territories, and justify strategic approaches and project solutions that will contribute to the development of innovative, safe, and sustainable tourism models.

### **1. The State of Tourism Activity in the Frontline Regions of Ukraine**

As of October 25, 2023, the full-scale Russian aggression has resulted in the destruction or damage of 1612 cultural heritage sites and 2427 cultural infrastructure objects in Ukraine. Among the damaged cultural heritage sites, 149 have the status of national importance, 1311 – local importance, and 152 – newly discovered.

Overall, damage has been reported in 18 regions of Ukraine, including Kyiv. The greatest destruction has been inflicted on heritage sites in Kharkiv region – 342, Kherson region – 294, Odesa region – 182, Donetsk region – 173, and Kyiv region together with the city of Kyiv – 156.

In addition, as a result of shelling and hostilities, 2,427 cultural infrastructure facilities have been affected, 493 of which have been completely destroyed.

The most severe losses to cultural infrastructure have occurred in the Donetsk, Kharkiv, Kherson, Kyiv, Sumy, and Mykolaiv regions.

Destruction has been documented in 327 territorial communities of Ukraine. The highest numbers are found in communities of Donetsk (46 territorial communities), Sumy (37), Kharkiv (33), Chernihiv (31), Zaporizhzhia (29), Mykolaiv (23), Dnipropetrovsk (22), Kyiv (21), and Luhansk (12) regions<sup>2</sup>. The absolute majority of the damaged heritage is concentrated in Ukraine's frontline regions and its occupied territory.

Frontline regions of Ukraine are territories that directly border areas of active hostilities or are subjected to systemic military threats (artillery shelling, missile strikes, sabotage, mine danger). Since 2022, these regions have consistently included parts of Donetsk, Luhansk, Kharkiv, Kherson, Zaporizhzhia, Dnipropetrovsk, and Mykolaiv regions, as well as separate communities in

---

<sup>2</sup> В Україні за час повномасштабної війни зруйновані й пошкоджені 1612 об'єктів культурної спадщини. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/4056292-v-ukraini-za-cas-povnomasstabnoi-vijni-zrujnovani-j-poskodzeni-1612-obektiv-kulturnoi-spadsini.html>

Sumy and Chernihiv regions. Communities in Odesa and Zhytomyr regions were also added to the List of Territories where military operations are being (or have been) conducted, or which are temporarily occupied by the Russian Federation, dated September 11, 2025<sup>3</sup>. Frontlineness is determined not only by spatial proximity to the front line but also by a complex of social, humanitarian, infrastructural, and economic consequences that affect the development of any activity, including tourism.

Already in 2022, a significant reduction in the number of tourism entities and a catastrophic decline in tourist tax revenues were recorded across Ukraine. The decrease in tourist tax revenue was recorded in 14 regions, the absolute majority of which are frontline: Kherson region: decreased by 95%; Mykolaiv region: decreased by 90%; Donetsk region: decreased by 83%; Luhansk region: decreased by 80%; Odesa region (80%), Zaporizhzhia region (78%), Kharkiv region (61%), Sumy region (58%), Kyiv region (54%), and Chernihiv region (53%) also experienced significant drops<sup>4</sup>. At the same time, tourist tax indicators in the western regions grew, which is due to a significant outflow of the population to safer regions and a certain activation of domestic tourism. In the context of tourism activity development, this has only exacerbated the existing imbalance in tourism development across different regions of the country.

In most regions that became frontline territories, active work was underway before the full-scale invasion to lay the normative foundation for establishing tourism activities. This is confirmed by a number of documents: the program “Marketing, Promotion and Tourism of the Sumy City Territorial Community for 2022-2024”<sup>5</sup>, the Regional Target Program for Tourism Development in Chernihiv Region for 2021-2027<sup>6</sup>, and the draft Tourism Development Strategy of Zaporizhzhia Region for 2021-2027<sup>7</sup>, none of which, of course, took into account the possibility of military intervention and the catastrophic nature of its consequences.

In Dnipropetrovsk Region, the tourism development program, initially planned for 2014-2022, was extended until 2025; however, the last changes

<sup>3</sup> Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією. Наказ №376 від 28.02.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0380-25#Text>

<sup>4</sup> Hryhorchuk D. Tourism in Ukraine in the war conditions: the European integration aspect. *Economics, Finance and Management Review*. 2023. Issue 2 (14). P. 130-136. DOI: 10.36690/2674-5208-2023-2-130-136

<sup>5</sup> Програма «Маркетинг, промоція та туризм Сумської міської територіальної громади на 2022-2024 роки». URL: [https://smr.gov.ua/images/documents/Proekty/Poriadok\\_sesii/2022/19\\_ses\\_26.01.22/1/8.pdf](https://smr.gov.ua/images/documents/Proekty/Poriadok_sesii/2022/19_ses_26.01.22/1/8.pdf)

<sup>6</sup> Обласна цільова програма розвитку туризму в Чернігівській області на 2021-2027 роки. URL: <https://surl.li/hlsfil>

<sup>7</sup> Стратегія розвитку туризму Запорізької області на 2021-2027 роки. Проект. URL: <https://surl.li/fwnyas>

were made on August 6, 2021<sup>8</sup>. The “Program for the Development of Industrial Tourism in the city of Kryvyi Rih” was also extended<sup>9</sup>, though only one addition was made in the context of military action, specifically “Implementation of measures for organising tourist safety, including security conditions during martial law”.

There are a number of documents that have been adopted since the full-scale invasion and which take into account current realities: the City Target Program for the Development of International Cooperation, Tourism, and Marketing of Odesa for 2024-2026 (extended until 2028)<sup>10</sup> and the Program for the Development of Culture, Tourism, and Protection of Immovable Cultural Heritage of Kharkiv Region for 2024-2028<sup>11</sup>.

The “Program for the Restoration of Tourism Infrastructure and Development of Tourism in the Kherson City Territorial Community for 2025”<sup>12</sup> currently appears overly optimistic, as planning the restoration of infrastructure during ongoing active hostilities is clearly irrational. And the “City Program for Tourism Development in Zaporizhzhia for 2023-2025”<sup>13</sup>, which was approved in December 2022 but completely ignored both the full-scale invasion and the war’s impact on the tourism sector, looks utterly incomprehensible and inadequate. Therefore, this situation further emphasises the need to change approaches to forming tourism development strategies in the most vulnerable industrial regions.

The theme of the war's impact on tourism in Ukraine has been quite thoroughly covered in scientific sources and is addressed in the activities of the State Agency for Tourism Development (SATD)<sup>14</sup>: the development of the Concept for the memorialization of memorable places, the creation of the

<sup>8</sup> Про внесення змін до рішення Обласної ради від 20 червня 2014 року № 532-26/vi «Про Програму розвитку туризму у Дніпропетровській області на 2014-2022 роки» (зі змінами) та продовження терміну дії програми до 2025 року. URL: <https://surl.it/ynntrf>

<sup>9</sup> Про схвалення змін до Програми розвитку промислового туризму в місті Кривому Розі на 2016-2027 роки. URL: <https://kr.gov.ua/documents/rishennya-vikonkomu-krivorizkoyi-miskoyi-radi/zasidannya-vikonkomu-za-22-08-2025/450129-pro-shvalennya-zmin-d>

<sup>10</sup> Міська цільова програма розвитку міжнародного співробітництва, туризму та маркетингу міста Одеси на 2024-2026 роки. Рішення Одеської міської ради № 2202-VIII від 26.06.2024. URL: <https://omr.gov.ua/ua/acts/council/205026/>

<sup>11</sup> Програма розвитку культури, туризму та охорони нерухомої культурної спадщини Харківської області на 2024 – 2028 роки. URL: [https://oblrada-kharkiv.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/dr\\_730-zahody-programy-zi-zminamy.pdf](https://oblrada-kharkiv.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/dr_730-zahody-programy-zi-zminamy.pdf)

<sup>12</sup> Програма з відновлення туристичної інфраструктури і розвитку туризму на території Херсонської міської територіальної громади на 2025 рік. Розпорядження начальника Херсонської міської військової адміністрації №1219 р від 19.12.2024 р. URL: <https://miskrada-ks.gov.ua/wp-content/uploads/2024/12/1219r-vid-19.12.2024-pro-zatverdzhennia-prohramy-z-vidnovlennia-turystychnoi-infr-i-rozvytku-turyzmu-na-terytorii-khmth-na-2025-rik.pdf>

<sup>13</sup> Про затвердження міської програми «Програма розвитку туризму в місті Запоріжжі на 2023-2025 роки» <https://zp.gov.ua/uk/sessions/177/resolution/50333>

<sup>14</sup> Державне агентство розвитку туризму України. URL: <https://www.tourism.gov.ua/>

national project “Routes of Memory”, and the documentation of destroyed and damaged objects of tourist and recreational infrastructure. However, there are still a few studies dedicated to the current state and prospects for tourism development in the frontline regions.

One of the fundamental studies is the joint research conducted by a group of domestic scientists in collaboration with Estonian colleagues as part of the implementation of the study “Development of Ukrainian Frontline Communities and Tourism Business in the Conditions of War,” which took place at Tallinn University from December 2022 to March 2023<sup>15</sup>. As part of the research, a sociological survey was conducted among respondents from Dnipropetrovsk, Donetsk, Zaporizhzhia, Sumy and Kharkiv Oblasts. The survey helped identify the main threats and problems in the realisation of tourism activities, as well as to form prospects for the further development of tourism activities in these territories. The conducted survey made it possible to understand the state of the tourism sector’s development in the frontline regions and to determine the strategies that can ensure the sector’s survival and reveal its potential for recovery in the post-war period.

## 2. Current Types of Tourism in the Frontline Regions

Ukraine's frontline regions have undergone significant changes amid the full-scale war, raising questions for the academic community and tourism practitioners regarding the prospects for their restoration and development. At the same time, despite the challenging situation, frontline territories may have the potential to develop various types of tourism. Accordingly, a more thorough assessment of the main challenges faced by frontline territories, an analysis of promising types of tourism for development in these territories, and possible ways to revive them in the post-war period are needed as part of transforming these territories from conflict zones into tourist destinations.

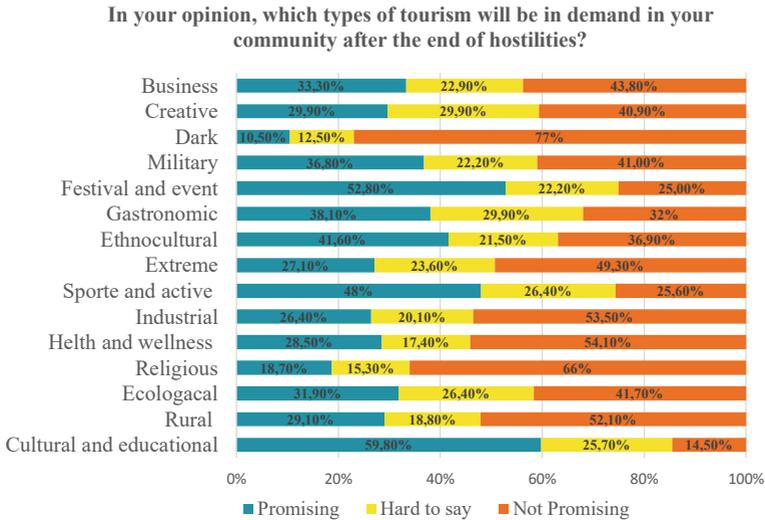
According to the results of the survey conducted at Tallinn University, the types of tourism that tourism specialists consider promising after the cessation of military operations were determined (Fig. 1).

As the results show, most respondents highly rated the post-war prospects of cultural and cognitive (59.8%), sports and active (48%), as well as festival and event tourism (52.8%). However, even now, analysing the trends characteristic of the tourism sector in the frontline regions, it can be stated that, at least in the first post-war period, volunteer, solidarity, and memorial tourism – which were not even mentioned in the said survey – will be more prioritised. Moreover,

---

<sup>15</sup> Reimann M., Kornus O.H., Patsiuk V.S., Venherska N.S., Kholodok V.D., & Palang H. Tourism in Ukrainian frontline communities: trends, challenges, and development prospects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2023. №32(3). P. 581-597. DOI: <https://doi.org/10.15421/112352>

military and rural tourism will also carry significant weight, and despite being rated as unpromising (77%), it will also occupy its niche in the tourism market of the frontline regions.



**Fig. 1. Assessment of the Prospects for Various Types of Tourism in Frontline Regions**

*\*based on the results<sup>16</sup>*

The development of tourism in the frontline regions of Ukraine is feasible, but it requires a tailored approach that prioritises safety, local economic development, and innovative tourism formats and strategies. Below are proven and realistic directions that are already working in regions that have experienced military conflicts in other countries.

**Volunteer Tourism.** This type of tourism is considered the use of free time and income for travel outside the sphere of regular activity to provide assistance to other people who need it<sup>17</sup>.

J. Simpson and A. Schuler Scott note that starting in 2022, the surge in foreign travel to Ukraine for participation in both combat and non-combat

<sup>16</sup> Reimann M., Kornus O.H., Patsiuk V.S., Venherska N.S., Kholodok V.D., & Palang H. Tourism in Ukrainian frontline communities: trends, challenges, and development prospects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2023. №32(3). P. 581-597. DOI: <https://doi.org/10.15421/112352>

<sup>17</sup> McGehee N.G., Santos C. A. Social change, discourse and volunteer tourism. *Annals of tourism research*. 2005. № 32(3). P. 760-779. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.12.002>

tourism by volunteers to war-torn countries has spurred new research directions in the context of volunteer tourism. Tens of thousands of people from 52 countries have joined the fight in Ukraine as volunteers. In addition, millions of employees of international non-governmental organisations arrive in military conflict zones to provide humanitarian aid. Scholars aim to understand the motivations of individuals who undertake such journeys as volunteers, whether it involves combat participation or peaceful assistance. Researchers classify such trips as military-volunteer tourism, viewing it as a component of the broader field of military tourism studies<sup>18</sup>.

In general, several directions of volunteer tourism can be noted for the frontline territories of Ukraine: *Social assistance*: targeted assistance to citizens affected by hostilities, personal delivery or transfer of material aid, assistance to internally displaced persons, etc.; *Physical assistance*: practical help in restoring damaged or destroyed civilian housing; cleaning up the territory; *Animal assistance*: evacuation of four-legged animals, providing shelters with everything necessary, searching for new homes; *Information front*: countering disinformation and propaganda, blocking enemy resources, disseminating truthful information in the media, internet, and social networks; *Medical assistance*: blood donation, work in medical institutions, lectures on tactical medicine, medical evacuation activities in hot spots; *Psychological assistance*: free online consultations, assistance to people experiencing anxiety, panic attacks, or depressive states; *Legal assistance*: free legal consultations for people affected by Russian aggression, recording and documenting war crimes; *Tourism support*: conducting excursions for internally displaced persons and other categories on a volunteer basis, organizing hikes for psychological relief of certain population categories<sup>19</sup>.

**Solidarity Tourism.** This tourism direction is understood as trips during which there is **conscious support** for local communities and local businesses, which does not include physical assistance. British scholars S. Dolničar and S. McCabe define solidarity tourism as tourism-related actions taken by governments, tourism businesses, and tourists to assist people suffering during and after crises, based on compassion for others, a sense of unity and a shared understanding of societal standards and obligations<sup>20</sup>.

Solidarity tourism in Ukraine during the war is a crucial element of economic support and moral recovery, particularly in frontline communities.

<sup>18</sup> Simpson J.J., Schuler Scott A. Enemy of my enemy is my friend: War volunteer tourism. *Annals of Tourism Research*. 2023. V. 101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103612>

<sup>19</sup> Пацюк В., Щука Г., & Василенко А. Волонтерський туризм: Теоретичний дискурс. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*, 2024. №4(4). С. 102-112. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.4.11>

<sup>20</sup> Dolnicar S., McCabe S. Solidarity tourism-How can tourism help the Ukraine and other war-torn countries? URL: [https://osf.io/preprints/socarxiv/4vcpz\\_](https://osf.io/preprints/socarxiv/4vcpz_)

This type of tourism involves supporting local communities and regions, where tourists contribute to economic development by spending on accommodation, food, and other services, while also maximising consideration of social and environmental aspects. In Ukraine during the war, this direction has acquired special significance due to numerous humanitarian challenges, population displacement and the need to support affected territories.

The main objectives of solidarity tourism are: protection of cultural heritage; informing the international community about the catastrophic consequences of the Russian invasion; promoting financial support for the local budgets of de-occupied territories; assisting local enterprises facing economic difficulties; providing an opportunity to express support and solidarity; and creating demand for future travel across Ukraine and its regions<sup>21</sup>.

**Memorial Tourism.** In many studies, memorial tourism is considered a component of dark or gloomy tourism<sup>22</sup>, but in our opinion, these tourism directions should not be fully equated, as they have different goals, visitor motivations, and ethical contexts. While dark tourism may aim to gain intense impressions or a shock effect, memorial tourism primarily has an educational and moral-ethical mission.

As for the direct interpretation of the concept of “memorial tourism”, M. Kazmyrchuk, referring to the publication by Kharkiv researchers A. Anishchenko and M. Yarika note that memorial tourism is one of the universal tools for constructing the historical consciousness of the people and is essentially a means of dialogue between the descendants of witnesses of tragic events and the present<sup>23</sup>. L. Bozhko and K. Kisliuk understand memorial tourism as new forms of memorial activity that should be emphasised once again: the creation of a “place of memory” of committed crimes (museumification of tragedy sites, opening of separate monuments, memorial complexes, museums, exhibitions dedicated to tragic events, creation of organised burial sites, etc.)<sup>24</sup>.

The war is not over, but the issues of forming a culture of visiting places of memory about Russia’s crimes in Ukraine are already relevant. In doing so, it is necessary to consider both the best world experience and the public opinion of the population. In this context, the State Agency for Tourism Development

---

<sup>21</sup> Прилузький А.М., Стойка В.О. Солідарний та волонтерський туризм як перспективні види внутрішнього туризму в Україні в сучасних умовах. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 9 (9). С. 1263-1275. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9\(9\)-1263-1275](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9(9)-1263-1275)

<sup>22</sup> Ashworth G.J., Isaac R.K. Have we illuminated the dark? Shifting perspectives on «dark» tourism. *Tourism Recreation Research*. 2015. Vol. 40. Iss. 3. P. 316–325

<sup>23</sup> Казмирчук М. Меморіальний і ностальгійний туризм у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Історія*. 2016. №4 (131). С. 20-31. DOI <https://doi.org/10.17721/1728-2640.2016.131.4.05>

<sup>24</sup> Божко Л.Д., Кислюк, К.В. Меморіальний туризм як складова меморіальної культури. *Культура України*. 2022. №78, С. 7-17. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.078.01>

of Ukraine (SATD) initiated a collective effort by the state and the public to develop a strategy for visiting places of memory related to Russia's military aggression in Ukraine. This announcement was made by Mariana Oleskiw, Head of the State Agency for Tourism Development of Ukraine, during a roundtable held on September 14, 2022. SATD employees are convinced that "the state must make significant efforts to immortalise the memory of Ukrainian heroes and victims of Russian atrocities, appropriately popularise the history of independent Ukraine, its state-building and resistance, and form a holistic historical worldview regarding the events of the war for freedom"<sup>25</sup>.

In December 2023, SATD presented the concept for commemorating memorable places. Five territorial communities of the Kyiv region were included in the pilot project. The ultimate goal of the Concept is to create a map of locations that will become new strongholds of national memory, which many Ukrainians and foreigners will visit in the future<sup>26</sup>. And already on February 5, 2025, the educational project "School for Guides. Routes of War Memory" was launched on the initiative of SATD. The purpose of this project is to provide tourism support specialists with texts verified by historians and military experts, which guides can use when conducting excursions to the memorial sites of the Russian-Ukrainian war in the Kyiv region.

All actions taken by SATD lay the foundation for the future active development of memorial tourism. However, it should be noted that similar pilot projects for memory routes and guide training for their implementation should be conducted in every affected frontline region, not just the capital region.

**Rural Tourism.** After the start of the full-scale Russian invasion, rural tourism in the frontline territories underwent significant changes. In many communities, it ceased to exist, and tourism workers changed their type of activity, engaging, for example, in volunteering. At the same time, the experience of other countries that have experienced military conflicts suggests the active development of tourism (including rural tourism) in the post-war period, which has become a significant economic basis for economic development, attracting investments, and increasing the real incomes of the population<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> ДАРТ об'єднує представників держави та громадськості, щоб розробити стратегію відвідування місць пам'яті війни. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-obiednuie-predstavnikiv-derzhavi-ta-gromadskosti-shchob-rozrobiti-strategiyu-vidviduvannya-misce-pamyati-viyini>

<sup>26</sup> ДАРТ представило Концепцію меморіалізації пам'ятних місць. Київщина стане пілотним регіоном. 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-predstavilo-koncepciyu-memorializaciyi-pamyatnih-misce-kiyivshchina-stane-pilotnim-regionom>

<sup>27</sup> Hall D.R. Tourism as sustainable development? The Albanian experience of "transition". *International Journal of Tourism Research*. 2000. № 2 (1). P. 31–46. DOI: 10.1002/(SICI)1522-1970(200001/02)2:13.0.CO;2-W

Rural tourism is of great importance for the frontline territories of Ukraine, as it can contribute to their socio-economic development, support local communities, and preserve cultural heritage. Rural tourism provides opportunities for creating new jobs and generating additional income for small businesses, as farms, homesteads, guesthouses, producers of local eco-products, artisans and tour organisers are involved in servicing tourists.

Rural tourism can help prevent mass migration by creating opportunities for people to live and work in their local communities. People who returned and will return from the war can find themselves in agrotourism and crafts, and this can be considered in the context of supporting veterans and internally displaced persons (IDPs). The countryside, with its peaceful atmosphere and contact with nature, helps people overcome the stress associated with war.

Traditionally, it was in the countryside that the culture and traditions of the Ukrainian nation were preserved, and national customs and traditions were passed down from one generation to the next. The development of rural tourism will contribute to the further restoration and preservation of cultural heritage and its popularisation. A significant part of the frontline territories in Dnipropetrovsk, Zaporizhzhia, Sumy, Kherson and Kharkiv Oblasts were once Cossack lands, and it is entirely appropriate to create thematic routes and events related to the history of the Cossacks, their culture, and legends here. Rural tourism in the frontline regions of Ukraine can become a driving force for recovery and economic development. It will contribute to the preservation of communities, attract investments, promote psychological recovery and revive cultural traditions. This is one of the key ways to achieve sustainable development in the affected territories<sup>28</sup>.

**Military Tourism.** The importance of military tourism for Ukraine became clear even before the full-scale invasion began. Scholars actively engaged in terminological discourse, highlighted the directions of military tourism, and analysed resources. Military tourism involves visiting memorable military sites of the past and present, engaging tourists with elements of contemporary military life, and participating in safe military events.

With the start of the full-scale invasion, the number of practical studies on this issue increased. In particular, in July 2022, Kyiv geographers conducted a study using the case of the Kyiv region regarding the desire of Ukrainian residents to provide tourist services in cities related to the

---

<sup>28</sup> Пацюк В.С., Корнус О.Г., Корнус А.О., Казаков В.Л. Теоретико-географічні засади і прогноз розвитку туристичних дестинацій прифронтових територій України. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2025. № 1. С. 97-104. DOI: <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2025.1.14>

full-scale invasion. The results indicate that it is suitable to develop a recreational and tourist program with military themes, utilising the available resources<sup>29</sup>.

The prospects for military tourism in frontline communities after the end of military operations were directly studied during the sociological survey conducted as part of the Estonian-Ukrainian project “Development of Ukrainian Frontline Communities and Tourism Business in the Conditions of War and Future Strategies”<sup>30</sup>. According to the study results, respondents' opinions were divided, as more than a third of respondents want the studied oblasts to retain the acquired image of destinations with cultural and cognitive, festival and event, and sports and active tourism products in the future, rather than with the “legacy of war and tragedy”. At the same time, a significant share of respondents emphasises the need to restore and create new tourist locations and hold events related to military themes. Tourism specialists are aware that the new heritage of the frontline territories is the heritage of war, and tourism and excursion activities will need to be largely reformatted, emphasising the role of the war in the centre of Europe.

Military tourism is not only promising but also significant for Ukraine's frontline territories, as it serves as an important tool not only for economic recovery but also for preserving historical memory. Military routes play a significant role in raising awareness of war events, fostering patriotism, and instilling respect for the defenders of Ukraine. However, the implementation of tours along these routes must be approved by the local communities where the military events took place. This will help avoid psychological trauma to affected residents. A more complete presentation of military locations is also possible with the involvement of military personnel or direct witnesses of the events as guides.

**Dark Tourism.** As already noted, dark tourism has much in common with memorial tourism, but its specificity lies in organising trips that satisfy visitors' curiosity or allow them to gain intense feelings. M. Kazmyrчук, referring to D. Dalton's opinion, notes that dark tourism is the visitation by tourists of places associated with death or natural disasters that have outraged public consciousness, whereby places of death, horror, atrocities,

<sup>29</sup> Уліганець С., Мельник Л., Шинкаренко У. Розвиток військового туризму як одного з напрямів туристичної діяльності у поствоєнний період в Україні (на прикладі Київської області). *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*. 2023. № 54(2), С. 63–71. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2023.54.63-71>

<sup>30</sup> Пацюк В.С., Корнус О.Г., Венгерська Н.С. Аналіз перспектив військового туризму в прифронтових громадах України. *Восьмі Сумські наукові географічні читання* : збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції, (Суми, 13–14 жовтня 2023 р.) / СумДПУ імені А. С. Макаренка ; Сумський відділ Українського географічного товариства ; [упорядник А. О. Корнус]. Елект. текст. дані. Суми, 2023. С. 142–147.

or immorality become relevant and interesting for perception through the visitors' experience<sup>31</sup>.

In the structure of dark tourism, a group of researchers led by Z. Shilnikova distinguishes several directions: disaster and natural calamity tourism; death tourism; terror tourism; sites of past military clashes and fierce historical battles; maximum security prisons; cemetery tourism; sites of torture, death, executions; sites of current (active) military clashes; mystical tourism; and slum/ghetto tourism<sup>32</sup>.

In view of the proposed structure, we can state that there are resources in the frontline communities of Ukraine for the development of death tourism and sites of contemporary military clashes, and in the occupied territories, also sites of torture, death and executions. Of course, extreme tourists from various countries around the world already practice this tourism direction and periodically visit various locations close to the front in Ukraine. However, the implementation of this tourism direction in the post-war period for a wider range of tourists will require taking into account all ethical components and creating absolutely safe routes.

### **3. Recommendations for Improving Tourism Development Strategies in Frontline Regions**

Different approaches to studying post-conflict tourism are presented in the scientific literature, including the concepts of military, dark, memorial and volunteer tourism. The experience of restoring tourist destinations in countries that have survived military conflicts suggests the potential for transforming former combat zones into touristically attractive territories, provided effective reconstruction and marketing strategies are implemented. Tourism development strategies in frontline regions must comprise several key elements and tasks.

**1. Safety as the Foundation of Tourism During War.** Any development of tourism begins with safety, both actual and psychological. What to do: create official verified "safe routes" with assessment by the State Emergency Service (SES) and local authorities; provide information centers with up-to-date recommendations on shelters and safe movement; implement "Safe Destination" standards for businesses (hotels, guides, transport); develop a system of shelters in areas close to tourist locations (no more than 5 minutes on foot or by bus travel) and rapid notification.

---

<sup>31</sup> Казьмирчук М. Меморіальний і ностальгійний туризм у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Історія*. 2016. №4 (131). С. 20-31. DOI <https://doi.org/10.17721/1728-2640.2016.131.4.05>

<sup>32</sup> Шильнікова З.М., Дульцева І.І., Магушкіна М.В. Тенденції розвитку «темного» туризму та його мотиваційні аспекти. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Випуск 22. С. 586-591.

**2. Focus on Domestic Tourism.** In the frontline regions during the war, tourism is primarily domestic and local (excursions for city residents), oriented towards its own citizens. Due to insufficient security conditions, international tourism is almost nonexistent, but after the end of the war, the share of inbound tourists is expected to grow, driven by the desire to witness the war's consequences and visit the sites of hostilities firsthand. Forms that can stimulate the revival of domestic tourism in the post-war period include the organisation of internal festivals, marathons, cultural events, and various other events; the creation of state or local programs for compensation/discounts for travel; and the development of collaboration with tour operators specialising in domestic tourism.

**3. Working with the Tourism Narrative.** Developing slogans to attract the attention of tourists to the region during wartime. Regions near the front require special information management. The most important messages should be slogans that highlight the importance and safety of travelling to the frontline oblast. Examples of such tourism messages should be: safety is controlled and transparent; many tourist locations are undamaged and accessible; our excursions are safe; visiting is a contribution to the region's recovery; tourism is a form of resilience and community support; it must also be understood that tourism to the frontline oblasts will not be mass tourism.

**4. Rebranding the Frontline Region.** Even frontline regions can successfully form a positive image. The most recommended case studies indicate the need for the following strategies: creating a new brand (rebranding) of the region as safe, interesting and accessible for tourists; targeting – searching for a new and specialized tourist (primarily from similar frontline territories who perceive the dangers of war more calmly due to their adaptation to it); active SMM promotion without “alarming” rhetoric; storytelling about successful cases of tourism product implementation.

**5. Infrastructure Development and Support for Local Businesses.** Building or supporting the infrastructure segment of tourism involves repairing or maintaining roads to key locations in good condition. Reorienting tourists' demand towards safe zones should lead to a shift in tourism from urban to suburban areas, which requires creating campsites, hostels, glamping sites, tourist bases with small houses and green homesteads in natural settings. In suburban areas, the planning and marking of cycling and hiking routes are necessary. There is also some sense in investing in digital infrastructure.

Support for local entrepreneurs is a key element in the development of the modern tourism sector in the frontline regions. It is small business owners of homesteads, campsites, cafes, local workshops, rentals, and tour companies that create the unique tourist experience that large network players cannot provide.

To strengthen their role, the state and local governments can implement micro-grants and preferential programs for opening and modernising tourist facilities. It is also essential to develop training programs for future guides, tourism managers, and small business owners that encompass the fundamentals of service, marketing, digital tools and storytelling. Separate attention should be paid to attracting international donors, such as IMF, GIZ or UNDP, who can support communities with expert assistance, grant programs and investment projects.

**6. Partnership with International Organisations.** This is necessary for the preservation or restoration of cultural heritage sites that have been damaged as a result of military operations. It is a key element for the effective restoration of cultural heritage after conflicts. Drawing on the expertise of established organisations such as UNESCO, ICOMOS, or the Council of Europe allows for the application of established methodologies, standards, and recommendations that have been proven effective in practice across different countries worldwide.

International institutions possess the expertise to preserve both tangible and intangible heritage, as well as support the development of new cultural routes that can serve as a powerful driver of local and national growth. Their participation helps adapt local projects to global standards, making them competitive, attractive to tourists and sustainable in the long term. Furthermore, such partnerships often open doors to international grant programs and investments.

A separate area of cooperation is educational initiatives. International organisations can conduct training for local business representatives, tourism managers, guides, restorers, and municipal specialists. This helps to raise the level of professional training, form modern competencies, and strengthen local capacity in cultural management. As a result, communities receive not only financial and expert support but also tools for self-development and preservation of their cultural identity.

## CONCLUSIONS

The results of the conducted research indicate the presence of significant opportunities and strategic foundations for developing tourism in the frontline regions of Ukraine. Particular interest is drawn by directions such as volunteer, solidarity, memorial, military, rural and dark tourism.

The analysis of the main influencing factors enabled the identification of both positive prerequisites for the development of the tourism sector and several challenges, including security issues, an insufficient number of tourism products and developed routes, underdeveloped tourism infrastructure and a negative image of the regions.

To adapt the frontline territories to the needs of the tourism industry, a set of measures aimed at ensuring the safe and effective development of tourism activity has been substantiated. The analysis demonstrates that various forms of tourism can coexist even in regions where the war is ongoing or has recently concluded. The key issue is not the absence of full-fledged tourism activity, but its correct transformation.

The key directions of transformation include creating and marking safe tourist routes, strategic promotion of the regions in the tourism sector, attracting funding through international grant programs and developing specialised educational initiatives for training local guides.

Further scientific research should focus on the economic analysis of the prospects for developing the tourism sector in frontline regions, studying international experiences in the reintegration of post-conflict territories into the tourism sector and examining the potential of digital technologies for promoting tourist destinations.

A comprehensive approach to forming the tourist environment in the frontline territories will contribute to their socio-economic stabilisation, the preservation of historical and cultural heritage and the improvement of the region's image.

## **SUMMARY**

The article examines the transformation of tourism policy and strategic approaches to tourism development in the frontline regions of Ukraine under the conditions of ongoing armed aggression. The study analyses how different types of tourism – particularly volunteer, solidarity, memorial, rural, military and dark tourism – can adapt to wartime realities and contribute to the resilience of local communities. The analysis demonstrates that an appropriate combination of these tourism types can form an adaptive development model that meets security requirements and supports territorial recovery. The article examines the significance of tourism activities in preserving the memory of war, fostering a culture of remembrance, and facilitating international dialogue about war crimes. Based on these findings, strategic directions and project-oriented solutions are proposed to create more resilient and safe models of tourism management. It is demonstrated that integrating tourism into recovery policies can promote economic diversification and create new narratives of territorial identity. The proposed recommendations may be used by public authorities and tourism organisations in shaping post-war reconstruction policies and managing tourist flows in frontline regions.

## Bibliography

1. Божко Л.Д., Кислюк, К.В. Меморіальний туризм як складова меморіальної культури. *Культура України*. 2022. №78, С. 7-17. <https://doi.org/10.31516/2410-5325.078.01>
2. В Україні за час повномасштабної війни зруйновані й пошкоджені 1612 об'єктів культурної спадщини. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/4056292-v-ukraini-za-cas-povnomasstabnoi-vijni-zrujnovani-j-poskodzeni-1612-obektiv-kulturnoi-spadsini.html>
3. ДАРТ об'єднує представників держави та громадськості, щоб розробити стратегію відвідування місць пам'яті війни. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-obiednuie-predstavnikov-derzhavi-ta-gromadskosti-shchob-rozrobiti-strategiyu-vidviduvannya-misc-pamyati-viyni>
4. ДАРТ представило Концепцію меморіалізації пам'ятних місць. Київщина стане пілотним регіоном. 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-predstavilo-konceptsiyu-memorializaciyi-pamyatnih-misc-kiyivshchina-stane-pilotnim-regionom>
5. Державне агентство розвитку туризму України. URL: <https://www.tourism.gov.ua/>
6. Казьмирчук М. Меморіальний і ностальгійний туризм у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Історія*. 2016. №4 (131). С. 20-31. DOI <https://doi.org/10.17721/1728-2640.2016.131.4.05>
7. Машіка Г., П'ятка Н. Особливості функціонування суб'єктів туристичної індустрії в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2022. №44. С. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-70>
8. Міська цільова програма розвитку міжнародного співробітництва, туризму та маркетингу міста Одеси на 2024 – 2026 роки. Рішення Одеської міської ради № 2202-VIII від 26.06.2024. URL: <https://omr.gov.ua/ua/acts/council/205026/>
9. Обласна цільова програма розвитку туризму в Чернігівській області на 2021-2027 роки. URL: <https://surl.li/hlsfil>
10. Пацюк В., Щука Г., Василенко А. Волонтерський туризм: Теоретичний дискурс. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*, 2024. №4(4). С. 102-112. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.4.11>
11. Пацюк В.С., Корнус О.Г., Венгерська Н.С. Аналіз перспектив військового туризму в прифронтових громадах України. *Восьмі Сумські наукові географічні читання* : збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції, (Суми, 13–14 жовтня 2023 р.) / СумДПУ імені А. С. Макаренка ; Сумський відділ Українського географічного

товариства ; [упорядник А. О. Корнус]. Елект. текст. дані. Суми, 2023. С. 142–147.

12. Пацюк В.С., Корнус О.Г., Корнус А.О., Казаков В.Л. Теоретико-географічні засади і прогноз розвитку туристичних destinations прифронтових територій України. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2025. № 1. С. 97-104. DOI: <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2025.1.14>

13. Прилузький А.М., Стойка В.О. Солідарний та волонтерський туризм як перспективні види внутрішнього туризму в Україні в сучасних умовах. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 9 (9). С. 1263-1275. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9\(9\)-1263-1275](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9(9)-1263-1275)

14. Про внесення змін до рішення Обласної ради від 20 червня 2014 року № 532-26/vi «Про Програму розвитку туризму у Дніпропетровській області на 2014 – 2022 роки» (зі змінами) та продовження терміну дії програми до 2025 року. URL: <https://surl.lt/ynntrf>

15. Про затвердження міської програми «Програма розвитку туризму в місті Запоріжжі на 2023-2025 роки» <https://zp.gov.ua/uk/sessions/177/resolution/50333>

16. Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією. Наказ №376 від 28.02.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0380-25#Text>

17. Про схвалення змін до Програми розвитку промислового туризму в місті Кривому Розі на 2016-2027 роки. URL: <https://kr.gov.ua/documents/rishennya-vikonkomu-krivorizkoyi-miskoyi-radi/zasidannya-vikonkomu-za-22-08-2025/450129-pro-shvalennya-zmin-d>

18. Програма «Маркетинг, промоція та туризм Сумської міської територіальної громади на 2022-2024 роки». URL: [https://smr.gov.ua/images/documents/Proekty/Poriadok\\_sesii/2022/19\\_ses\\_26.01.22/1/8.pdf](https://smr.gov.ua/images/documents/Proekty/Poriadok_sesii/2022/19_ses_26.01.22/1/8.pdf)

19. Програма з відновлення туристичної інфраструктури і розвитку туризму на території Херсонської міської територіальної громади на 2025 рік. Розпорядження начальника Херсонської міської військової адміністрації №1219 р від 19.12.2024 р. URL: <https://miskrada-ks.gov.ua/wp-content/uploads/2024/12/1219r-vid-19.12.2024-pro-zatverdzhennia-prohramy-z-vidnovlennia-turystychnoi-infr-i-rozvytku-turyzmu-na-terytorii-khmth-na-2025-rik.pdf>

20. Програма розвитку культури, туризму та охорони нерухокої культурної спадщини Харківської області на 2024 – 2028 роки. URL: [https://oblrada-kharkiv.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/dr\\_730-zahody-programy-zi-zminamy.pdf](https://oblrada-kharkiv.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/dr_730-zahody-programy-zi-zminamy.pdf)

21. Стратегія розвитку туризму Запорізької області на 2021 – 2027 роки. Проект. URL: <https://surl.li/fwnyas>
22. Уліганець С., Мельник Л., Шинкаренко У. Розвиток військового туризму як одного з напрямів туріндустрії у поствоєнний період в Україні (на прикладі Київської області). *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*. 2023. № 54(2), С. 63–71. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2023.54.63-71>
23. Шильнікова З.М., Дульцева І.І., Матушкіна М.В. Тенденції розвитку «темного» туризму та його мотиваційні аспекти. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Випуск 22. С. 586-591.
24. Ashworth G.J., Isaac R.K. Have we illuminated the dark? Shifting perspectives on «dark» tourism. *Tourism Recreation Research*. 2015. Vol. 40. Iss. 3. P. 316–325
25. Dolnicar S., McCabe S. Solidarity tourism-How can tourism help the Ukraine and other war-torn countries? URL: <https://osf.io/preprints/socarxiv/4vcpz>
26. Hall D.R. Tourism as sustainable development? The Albanian experience of “transition”. *International Journal of Tourism Research*. 2000. № 2 (1). P. 31–46. DOI: 10.1002/(SICI)1522-1970(200001/02)2:13.0.CO;2-W
27. Hryhorchuk D. Tourism in Ukraine in the war conditions: the European integration aspect. *Economics, Finance and Management Review*. 2023. Issue 2 (14). P. 130-136. DOI: 10.36690/2674-5208-2023-2-130-136
28. McGehee N.G., Santos C. A. Social change, discourse and volunteer tourism. *Annals of tourism research*. 2005. № 32(3). P. 760-779. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.12.002>
29. Reimann M., Kornus O.H., Patsiuk V.S., Venherska N.S., Kholodok V.D., Palang H. Tourism in Ukrainian frontline communities: trends, challenges, and development prospects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2023. №32(3). P. 581-597. DOI: <https://doi.org/10.15421/112352>
30. Simpson J.J., Schuler Scott A. Enemy of my enemy is my friend: War volunteer tourism. *Annals of Tourism Research*. 2023. V. 101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103612>

#### **Information about the authors:**

**Patsiuk Viktoriia,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Tourism and Economics  
Kryvyi Rih State Pedagogical University  
54, Universitetskyi ave., Kryvyi Rih, 50086, Ukraine

**Kornus Olesia,**  
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Head the Department of General and Regional Geography  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine

**Kazakov Volodymyr,**  
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Tourism and Economics  
Kryvyi Rih State Pedagogical University  
54, Universitetskyi ave., Kryvyi Rih, 50086, Ukraine

---

**БРЕНДИНГ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ  
ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ  
ТА РИНКОВОЇ ПРЕДСТАВЛЕНОСТІ  
ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ  
(НА ПРИКЛАДІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

---

Пологовська Юлія, Бороденко Роман  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-17>

**ВСТУП**

В умовах соціальної турбулентності, спричиненої воєнними діями, економічною нестабільністю та трансформаційними процесами в українському суспільстві, питання розвитку туристичних дестинацій набуває особливої актуальності. Регіони України володіють унікальними природними, історико-культурними, етнографічними, подієвими, гастрономічними та іншими ресурсами, що становлять основу для розвитку привабливого туристичного продукту. На основі інтеграції ресурсної, інфраструктурної, соціально-економічної та інституційно-управлінської бази й ефективного маркетингового позиціонування у межах цих територій формуються туристичні дестинації як просторово-структурні осередки туристичної активності, що виступають інституціоналізованими елементами регіонального розвитку та здатні забезпечувати соціально-економічну сталість, підвищення функціональної привабливості територіально-економічних систем. Активізація туристичних потоків у межах дестинацій сприяє модернізації інфраструктури, підвищенню якості життя місцевого населення, охороні та збереженню культурної спадщини, локальних традицій і автентичності.

У даному контексті особливої значущості набуває формування бренду туристичної дестинації як стратегічного інструменту її інтеграції у національний та міжнародний туристичний простір. Туристичний брендинг дозволяє створити цілісний та впізнаваний образ території, репрезентувати її унікальність, підвищити конкурентоспроможність туристичного продукту, активізувати інвестиційну діяльність і розширити можливості міжрегіональної та транскордонної співпраці.

Зважаючи на зазначене, дослідження концептуальних та практичних засад туристичного брендингу набуває особливої наукової та прикладної значущості, оскільки забезпечує формування системного підходу до управління розвитком туристичної сфери на регіональному рівні, а також постає інструментом економічного зростання, засобом консолідації історико-культурної ідентичності, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку та культурної політики держави.

## **1. Туристсько-рекреаційний потенціал Волинської області як фактор формування конкурентоспроможності туристичної дестинації**

У сучасних соціально-економічних реаліях туризм постає як важлива складова суспільного розвитку та ефективний механізм забезпечення рекреаційних, культурно-пізнавальних і дозвіллевих потреб населення. Як багатофункціональний чинник територіального поступу, туризм сприяє активізації соціально-економічних процесів, модернізації інфраструктурного забезпечення, збереженню культурно-історичної спадщини й автентичних традицій, а також опосередковано впливає на підвищення якості життя місцевих громад. У контексті повоєнного відновлення України рекреація та оздоровчий туризм набудуть особливої стратегічної ваги, оскільки виступатимуть інструментом соціальної реабілітації населення, стимулювання регіонального розвитку та відновлення людського потенціалу. За зазначених обставин особливої концептуальної ваги набуває формування конкурентоспроможного та привабливого туристичного образу територій, адже стратегічно виважене позиціонування регіонів виступає визначальною передумовою їх повноцінної інтеграції у національний і глобальний туристичний простір. Туристичні території, конкуруючи за цільову аудиторію, інвестиції та ресурси, потребують формування чітко окресленої та концептуально виваженої ідентичності, яка забезпечуватиме їх диференціацію серед інших територіальних утворень, підвищуватиме впізнаваність та стимулюватиме стійкий інтерес у споживачів, що обґрунтовує необхідність використання концептуальних підходів для маркетингового позиціонування регіонів на туристичних ринках.

Волинська область володіє значним туристсько-рекреаційний потенціалом, який представлений сукупністю природних, історико-культурних та соціально-економічних ресурсів, що забезпечує передумови для виконання регіоном низки стратегічно важливих функцій, пов'язаних із організацією безпечної рекреації, задоволенням культурно-пізнавальних потреб населення та підтримкою соціально-економічної

стійкості території в умовах кризових викликів: *по-перше*, регіон розташований у відносно безпечній частині території держави та може слугувати простором для організації безпечного відпочинку та рекреаційного відновлення населення, забезпечуючи відповідні умови в умовах підвищених ризиків та обмежень; *по-друге*, Волинська область здатна відігравати ключову роль у задоволенні культурних, рекреаційних та оздоровчих потреб громадян, що особливо актуально в період кризових викликів та зростання психологічного навантаження на населення; *по-третьє*, розвиток внутрішнього туризму у регіоні сприяє формуванню регіональної ідентичності населення, підсилюючи зв'язок громадян із локальною культурною та природною спадщиною; *по-четверте*, активізація туристичної діяльності в умовах воєнного стану виступає важливим інструментом стимулювання соціально-економічного розвитку регіону, сприяючи зростанню підприємницької активності, створенню робочих місць та підвищенню інвестиційної привабливості регіону.

Розгляд Волинської області як стратегічного суб'єкта розвитку внутрішнього туризму в умовах воєнного стану підкреслює актуальність системного підходу до вивчення та оцінки туристсько-рекреаційного потенціалу регіону. Дослідження туристичних можливостей регіону області можливе лише за умови застосування комплексного підходу, який передбачає всебічний аналіз природних, соціокультурних, економічних та інфраструктурних ресурсів, що забезпечує об'єктивне та всебічне уявлення про можливості території для розвитку туризму та рекреації.

Природний туристсько-рекреаційний потенціал Волинської області вирізняється високим ступенем різноманітності та унікальністю просторово-екологічних характеристик, що обумовлює її значення з позицій екологічної стійкості, економічного розвитку та рекреаційних можливостей. Територія регіону вирізняється розгалуженою річковою та озерною мережею, великими площами лісових масивів, потужними бальнеологічними ресурсами, багатством флористичних і фауністичних комплексів, а також різноманітністю ландшафтних форм. Інтеграція даних ресурсних компонентів створює сприятливі передумови для розвитку різних форм туризму та рекреаційної діяльності, включаючи екологічний, пізнавальний та оздоровчий туризм.

Особливе місце серед природних ресурсів займають водні ресурси, які відіграють ключову роль у формуванні ландшафту, підтримці біорізноманіття, забезпеченні населення водою та розвитку рекреаційної діяльності. Водні ресурси Волинської області представлені густою мережею річок, значною кількістю озер та болотистих угідь. Гідрографічна мережа

Волинської області характеризується високою густотою поверхневих вод, представлена 130 річками та 267 озерами. Озерні комплекси Волинської області здебільшого належать до заплавних і карстових систем та локалізовані в північній частині регіону. Найбільш репрезентативними та популярними серед туристів є озера Шацького поозер'я (Світязь, Пулемецьке, Пісочне, Люцимер), що формують ядро розвитку пляжного, водного, спортивного та лікувально-оздоровчого туризму регіону. На їхній основі функціонують сучасні туристично-рекреаційні комплекси, бази відпочинку, водно-спортивні центри та санаторно-курортні установи з можливістю організації водних прогулянок на байдарках, катамаранах і SUP-дошках, дайвінгу, оренди човнів та риболовлі<sup>1</sup>. Особливе місце у цій системі посідає озеро Світязь – провідний компонент Шацького озера комплексу та ключовий елемент природно-рекреаційного потенціалу області. Завдяки поєднанню унікальних морфометричних параметрів, гідрохімічних властивостей (насиченості вод сріблом і органічними сполуками типу гліцерину), високої прозорості та значного рівня збереженості прибережних ландшафтів, озеро посідає провідну позицію у структурі рекреаційного потенціалу Волинського регіону. Інтегральний вплив цих природних характеристик забезпечує виняткову функціональну значущість водного об'єкта як для розвитку лікувально-оздоровчого, пізнавального та інших форм туризму, так і для впровадження природоохоронних практик і раціонального використання природних ресурсів у контексті сталого розвитку території. Друга група озер, локалізована на межиріччі Західного Бугу та Прип'яті (Тур, Оріховець, Волянське, Синове), характеризується піщаним дном, пляжними смугами, прилеглі території займають лісові масиви і використовується для водного туризму, купання та рибальства. Найбільші озера басейну Прип'яті (Любязь, Біле, Донське, Шипи, Сирче, Рогозне, Мале Любязьке) обмежено залучені до рекреаційної діяльності<sup>2</sup>.

Особливу екологічну та туристсько-рекреаційну цінність мають озерно-болотні комплекси, очищувальна та регулювальна функції яких формують сприятливі умови для існування та відтворення рідкісних гідрофільних видів флори й фауни, зокрема орнітокомплексів водно-болотних угідь та угруповань сфагнових боліт, які у поєднанні з високою біотичною різноманітністю формують основу для організації пізнавальних

<sup>1</sup> Горбач В.В., Мельнічук М.М. Використання водних об'єктів Волинської області. Рекреаційно-туристичний потенціал регіонів України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції, м. Луцьк, 14–15 травня 2020 р. С.16-18.

<sup>2</sup> Там само.

та природоохоронних маршрутів, розвитку екологічного, наукового та пізнавального туризму<sup>3</sup>.

У Волинській області виявлено родовища мінеральних вод, багатих на сульфати, кальцій та магній, що становлять важливий компонент бальнеологічного потенціалу регіону. Мінеральні води придатні для лікування та профілактики захворювань серцево-судинної системи, гіпертонії, патологій периферичної нервової системи та інших медичних станів (табл. 1).

Таблиця 1

### Мінеральні води Волинської області<sup>4</sup>

Джерела мінеральних вод	Тип і якісна характеристика мінеральних вод	Запаси, тис. м <sup>3</sup>
Горохівське	Йодо-бромні	80,0
Журавичівське	Гідро-карбонатно-кальцієві родонові з мінералізацією 2,5 г/л	-
Локачинське	Гідро-карбонатно-кальцієві, магнієво-кальцієві	90,0
Луцьке	Йодо-бромні, хлоридно-натрієві	150,0
Маневицьке	Гідро-карбонатно-кальцієві, магнієво-кальцієві	120,0
Ковельське	Хлоридно-натрієві-кальцієво-йодобромні	90,0

Води Журавичівського родовища за фізико-хімічними показниками відповідають якостям джерела Моршинське № 1 і демонструють високу ефективність у лікуванні захворювань серцево-судинної системи, атеросклерозу, а також порушень дихальної та травної систем. Відкрите родовище хлоридно-натрієво-йодо-бромних вод в околицях міста Ковель є унікальним для України та може застосовуватися для терапії різноманітних патологій організму. За фізико-хімічними характеристиками води відповідають відомому лікувальному джерелу Друскінінкай, що підтверджує їх високий лікувальний потенціал. Незважаючи на те, що обсяги вод наразі не залучені до промислового виробництва, вони можуть бути використані для розвитку санаторно-курортної та рекреаційної діяльності, створення бальнеологічних курортів і локальних оздоровчих комплексів. У межах дослідження природних ресурсів придатних для лікувально-оздоровчих цілей у Волинській області було обстежено

<sup>3</sup> . Мельничук М.М., Горбач В.В., Горбач Л.М. Особливості використання водних ресурсів Волинської області та їх екологічний стан у сучасних умовах. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2021. Вип. 54. С. 306–315. DOI: 10.26565/2410-7360-2021-54-23.

<sup>4</sup> Екологічний паспорт Волинської області за 2022 рік. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoyi-oblasti-za-2022-rik/>.

33 родовища лікувальних торфових грязей. Виявлені гіпсові купоросні торфи характеризуються мінералізацією на рівні 2–3 г/л та володіють рядом цінних фізико-хімічних властивостей<sup>5</sup>.

Волинська область вирізняється різноманітністю лісових ландшафтів, що забезпечують широкий спектр рекреаційних, освітніх і лікувально-оздоровчих функцій. У структурі лісового покриву домінують мішані фітоценози, представлені дубово-буковими, сосново-березовими та ялицево-смерековими угрупованнями, які формують різні за флористичним складом та типами сукцесії біотопи. Вагому складову біоресурсної цінності регіону становлять недеревні лісові ресурси – дикорослі ягоди (чорниця, журавлина, малина), лікарські рослини (звіробій, ромашка, валеріана), різноманітні види грибів (білі, підберезники, лисички) та медоносні культури, які не лише формують сировинну базу для місцевих видів господарської діяльності, а й забезпечують високу рекреаційну привабливість території серед прихильників «тихого полювання». У лісових масивах зосереджена й значна кількість мисливської фауни, що складає основу для формування мисливського туризму. У комплексі ці характеристики забезпечують високий туристсько-рекреаційний потенціал лісових ландшафтів Волині, створюючи передумови для формування конкурентоспроможної регіональної туристичної спеціалізації, орієнтованої на сталий розвиток та збереження природної спадщини<sup>6</sup>.

Природна спадщина регіону, яка представлена унікальними екосистемами, формує неповторний природний образ регіону та має важливе значення для збереження біорізноманіття та підтримання екологічного балансу регіону. Станом на 01 січня 2025 року природно-заповідний фонд (далі – ПЗФ) налічує у своєму складі 400 територій загальною площею 220848,3 га, серед них 3 національні природні парки (далі – НПП); 1 природний заповідник; 225 заказників, 12 пам'яток садово-паркового мистецтва; 27 заповідних урочищ; 131 пам'ятка природи, 1 ботанічний сад (табл. 2)<sup>7</sup>.

Питома вага площі заповідності в області складає 11,72 %. Об'єкти ПЗФ Волинської області характеризуються відносно рівномірним територіальним розміщенням, що зумовлено різноманітністю природних

<sup>5</sup> Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія. Київ: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

<sup>6</sup> Пологовська Ю.Ю., Бороденко Р.С. Краснзавчий потенціал волинської області як інструмент іміджевого позиціонування регіону. *Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2025. Pp. 115-123.*

<sup>7</sup> Екологічний паспорт Волинської області за 2024 рік. URL: <https://lnk.ua/k4kjb3ANL>.

умов та прагненням до збереження унікальних ландшафтів, біорізноманіття й екосистем на всій території регіону.

Таблиця 2

**Структура природно-заповідного фонду Волинської області<sup>8</sup>**

Категорії територій та об'єктів ПЗФ	Станом на 01.01.2025	
	Кількість, шт	Площа, га
Природні заповідники	1	2975,7
Біосферні заповідники	–	–
Національні природні парки	3	121767,84
Регіональні ландшафтні парки	–	–
Заказники загальнодержавного значення	15	7731,8
Заказники місцевого значення	210	87612,2
Пам'ятки природи загальнодержавного значення	4	122,9
Пам'ятки природи місцевого значення	127	618,80
Заповідні урочища	27	15064,02
Ботанічні сади загальнодержавного значення	1	10
Ботанічні сади місцевого значення	–	–
Дендрологічні парки загальнодержавного значення	–	–
Дендрологічні парки місцевого значення	–	–
Зоологічні парки загальнодержавного значення	–	–
Зоологічні парки місцевого значення	–	–
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	3	28,6
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	9	82,03
загальнодержавного значення	27	132636,84
місцевого значення	373	103377,52
Фактична площа ПЗФ	400	220848,232
Відсоток фактичної площі ПЗФ від площі адміністративно- територіальної одиниці		10,96307185

Серед природоохоронних територій Волинської області особливе місце посідають НПП, які не лише забезпечують збереження унікальних природних комплексів, а й слугують важливими центрами рекреації, екологічної освіти та наукових досліджень. Найвідомішим з них є НПП «Шацький», який був заснований у 1983 році та має площу 328 000 га і вважається однією з найбільш відвідуваних рекреаційних зон в Україні<sup>9</sup>. Його територія охоплює широкий спектр екосистем, що мають

<sup>8</sup> Екологічний паспорт Волинської області за 2024 рік. URL: <https://lnk.ua/k4kjb3ANL>.

<sup>9</sup> Цьось А., Овчаренко Т., Калитка С. Рекреаційно-туристичний потенціал Волинської області. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2011. Вип. 4 (16). С. 52-56.

надзвичайне значення для підтримання гідрологічного режиму Полісся, охорони водно-болотних угідь та збереження біологічного різноманіття національного і міжнародного рівнів. В межах парку розташовані 24 унікальні озера, які мають здатність до самоочищення, численні приозерні болота та заболочені луки, що формують комплекс водно-болотних угідь. Ключовим та найбільш атрактивним серед рекреантів природним об'єктом у гідрографічному комплексі Шацьких озер є озеро Світязь, яке вирізняється винятковими морфометричними параметрами та високим ступенем екологічної стабільності. На узбережжі озера Пісочне, що характеризується чистою, високопрозорою водою та піщаним дном, функціонує санаторно-курортний комплекс «Лісова Пісня». Заклад відомий розвиненою фітобальнеологічною інфраструктурою, де широко застосовуються методики комплексної фітотерапії та природолікувальні ресурси регіону. Шацькі озера виконують функцію критично важливих екологічних коридорів для мігруючих птахів, розташовуючись на перехресті головних міграційних маршрутів. Цей природний феномен не лише забезпечує високу біорізноманітність території, а й формує значний орнітологічний туристичний потенціал регіону, що робить Шацький край привабливим для екотуристів, дослідників та прихильників *birdwatching*, сприяючи розвитку спеціалізованих туристичних маршрутів і природоорієнтованих видів рекреації<sup>1011</sup>.

НПП «Прип'ять-Стохід» охоплює унікальні заплави річок Прип'ять і Стохід південного Полісся, які утворюють безліч проток, боліт та озер. Територія парку охоплює 50 000 га і відзначається складним поєднанням паводково-залежних заплів, мережі численних проток, боліт, озер та лісових масивів. З огляду на виняткову біорізноманітність та мальовничість водно-болотних ландшафтів, парк здобув неофіційну назву «Українська Амазонія». Гідрологічний режим парку створює оптимальні умови для існування рідкісних та зникаючих видів орнітофауни, таких як скопа та лелека чорний, представників теріофауни – видра річкова та бобер річковий. Це місце є надзвичайно привабливим для туристів, які прагнуть сплавів на байдарках та спостереження за дикою природою<sup>12</sup>.

Ківерцівський національний природний парк «Думанська пуща» (далі – КНПП) засновано з метою комплексної охорони цінних природних та

<sup>10</sup> Цьось А., Овчаренко Т., Калитка С. Рекреаційно-туристичний потенціал Волинської області. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2011. Вип. 4 (16). с. 52-56.

<sup>11</sup> Гетьман В.І. Національні природні парки України. Київ: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012. С. 128.

<sup>12</sup> Цьось А., Овчаренко Т., Калитка С. Рекреаційно-туристичний потенціал Волинської області. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2011. Вип. 4 (16). с. 52-56.

історико-культурних ресурсів. Ядро парку становить стародавній лісовий масив Цуманська пуща, який формує унікальний біогеоценотичний комплекс. Парк охоплює площу в 34467,89 гектарів, представляючи собою найстаріші ділянки соснових та дубово-соснових лісів у регіоні. Цей лісовий ареал є середовищем існування для низки рідкісних видів савців, зокрема лося, зубра, представників орнітофауни лісових фітоценозів, таких як орлан-білохвіст. В межах парку, в ерозійних ущелинах пісковиків та крейдяних відслоненнях, збереглися реліктові островці первісних мохових боліт<sup>13</sup>.

В межах НПП регіону сформовано розгалужену мережу пішохідних, водних, велосипедних і кінних туристичних маршрутів. На території Шацького НПП функціонують пізнавальні екологічні стежки «Лісова пісня», «Світязянка», «Три озера», які орієнтовані на еколого-освітню діяльність<sup>1415</sup>.

Пішохідні маршрути охоплюють різні природні комплекси західного Полісся та забезпечують ознайомлення з унікальними ландшафтними і екологічними об'єктами регіону. До основних належать такі маршрути: «Зайди Portal»; «Експурсія до таємничого лісового масиву», що пролягає територією лісового масиву «Князь Багон»; «Загублене озеро» – прогулянка до озера Кругле, яке входить до каскаду протічних озер Люцимер-Кругле-Довге-Плотиччя-Кримно та дозволяє зануритися у дику природу західного Полісся, відчутти особливості болотних та лісових екосистем із характерними хащами й трясовинами; «Два озера», який проходить уздовж озер Пісочне та Перемут і завдяки доступності й відносній простоті траси він може використовуватися як для піших прогулянок, так і для велотуризму<sup>16</sup>. У межах НПП «Прип'ять–Стохід» розгорнуто мережу водних туристично-рекреаційних маршрутів, що пролягають руслами річок Стохід та Прип'ять, серед яких «Чарівний світ Полісся» – один із найпривабливіших і найпопулярніших серед відвідувачів; екологічний маршрут «Прип'ятські мандрі», значна частина якого проходить поміж «очеретяних джунглів»; природничо-краєзнавчий маршрут «Старий парк над Стоходом». Для маршрутів властивий високий ступінь рекреаційної атрактивності завдяки мальовничим заплавам ландшафтам, багатому біорізноманіттю та можливості організації водних мандрівок на байдарках

<sup>13</sup> Природно-заповідний фонд України: Сезон 2025. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i-zapovidnyky/kivertsivskyu-natsionalnyu-pryrodnyu-park-tsumanska-pushcha/>.

<sup>14</sup> Гетьман В.І. Національні природні парки України. Київ: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012. С. 128.

<sup>15</sup> Офіційний сайт Шацького національного природного парку. URL: <https://shnp.forest.gov.ua/>.

<sup>16</sup> Там само.

і моточовнах<sup>17</sup>. У межах КНПП «Цуманська пуша» функціонує мережа екологічних стежок, що знайомлять відвідувачів із ландшафтами, лісовими екосистемами та елементами історико-культурної і індустріальної спадщини. Серед основних доцільно відзначити такі стежки: «Довкола Лопатня», що пролягає поблизу Лопатенського історико-природничого музейного комплексу; «У пуші», унікальність якої полягає в поєднанні природних та історичних комплексів долини річки Кормин і лісових екосистем; «До Запретки», «Сосновий Бір» та «Над річкою Путилівкою». Загалом у КНПП «Цуманська пуша» функціонує 14 туристичних маршрутів<sup>18</sup>.

Кінні маршрути, прокладені в Шацькому НПП та НПП «Прип'ять–Стохід», виконують рекреаційно-пізнавальну та природоохоронну функції, створюючи можливості для ознайомлення з природно-ландшафтними комплексами Полісся. У межах Шацького НПП прокладено кінний маршрут, що стартує в рекреаційній зоні «Гряда» та охоплює десять озер (Соминець, Перемут, Пісочне, Кримно, Озерце, Карасинець, Люцимер, Чорне та ін.). У НПП «Прип'ять–Стохід» функціонує екологічний кінний маршрут «Поліськими нетрями», що пролягає від озера Біле до озер Луки та Рогізне.

Розгалужена мережа екологічних стежок і маршрутів до унікальних природоохоронних об'єктів та лісових заказників забезпечує широкий рекреаційно-пізнавальний попит серед туристів з усієї України та іноземних гостей.

Волинська область багата великою культурною спадщиною, сформованою під впливом різноманітних етнічних, економічних, історичних та географічних факторів, що робить її важливим культурним центром не лише для України, а й Європи. Територія регіону містить численні об'єкти археологічної, архітектурної, релігійної та культурної спадщини.

На території області функціонують два історико-культурні заповідники: державний історико-культурний заповідник «Старий Луцьк», що охоплює комплекс пам'яток у «Старому місті» обласного центру та державний історико-культурний заповідник «Стародавній Володимир», який знайомить туристів із середньовічною історією одного з найдавніших міст України – Володимира. В області на державному обліку перебуває 495 пам'яток архітектури та містобудування, з яких 200 мають статус національного значення. Історико-меморіальні об'єкти представлені

<sup>17</sup> Офіційний сайт Національного природного парку «Прип'ять–Стохід». URL: <http://www.pripyat-stohid.org.ua/uk/rekreacija/ekologichni-stezhki/nas-stezhina-vede-vzdovzh-stohodu>.

<sup>18</sup> Природно-заповідний фонд України: Сезон 2025. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i-zapovidnyky/kivertsivskyy-natsionalnyy-pryrodnyy-park-tsumanska-pushcha/>.

1282 пам'ятками історії (7 з них мають загальнодержавне значення) та 35 пам'ятками монументального мистецтва (1 – національного значення). Археологічна спадщина регіону налічує 149 пам'яток, з яких 16 – національного рівня, що репрезентують період формування та розвитку середньовічних державних утворень на українських землях – Київської Русі та Галицько-Волинського князівства<sup>19</sup>. На території області виявлено численні стоянки, городища, поселення, кургани та могильники, що дають змогу дослідникам вивчати розвиток людських цивілізацій, побут, ритуали та соціальну структуру давніх народів<sup>20</sup>.

Значна частика архітектурних пам'яток Волинської області є високохудожніми зразками історичної забудови, які репрезентують ключові етапи соціокультурного і політичного розвитку регіону та відображають еволюцію архітектурних стилів, регіональних будівельних традицій, а також трансформацію сакрального й світського простору. Архітектурні пам'ятки області включають середньовічні замки, барокові та ренесансні собори, стародавні церкви та костели, що мають великий історичний і культурний значення. Серед архітектурних домінант регіону особливу цінність мають: замок Любарта в Луцьку – один із найкраще збережених середньовічних оборонних комплексів Східної Європи, який є символом Волині; замок Радзивілів в селі Олиці – унікальний зразок ренесансної палацово-фортифікаційної архітектури; Будинок Миколи Голованя (неофіційно – «Луцький будинок з химерами») – архітектурна пам'ятка, об'єкт історико-культурного заповідника «Старий Луцьк».

Однією з головних архітектурних пам'яток Волині є Луцький замок, побудований наприкінці XIV століття, що робить його однією з найстаріших фортець України. Замок розташований на високому березі річки Стир і має вигляд потужної фортеці з кам'яними стінами і високими вежами. Замок був побудований в стратегічно важливому місці і служив захистом від зовнішніх ворогів, зокрема від нападів татар. Протягом своєї історії замок був резиденцією литовських князів, а пізніше – важливим оборонним пунктом Речі Посполитої<sup>21</sup>.

На території Волинської області, окрім добре знаних замкових комплексів, збереглися менш досліджені об'єкти садибної архітектури, які мають високу історико-культурну цінність – це палацові резиденції

<sup>19</sup> Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 року URL: [https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/СТРАТЕГІЯ\\_розвитку\\_Волинської\\_обласна\\_на\\_період\\_до\\_2027\\_року.pdf](https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/СТРАТЕГІЯ_розвитку_Волинської_обласна_на_період_до_2027_року.pdf).

<sup>20</sup> Архітектурно-історичні пам'ятки Волинська область. URL: [https://ua.igotoworld.com/ua/poi\\_catalog/2910-211-historical-architectural-voly-n-oblast.htm](https://ua.igotoworld.com/ua/poi_catalog/2910-211-historical-architectural-voly-n-oblast.htm).

<sup>21</sup> Добинда І.П. Історико-культурні рекреаційні ресурси поселень Волинської області: монографія. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2022. 332 с.

представників шляхетських родів Браницьких, Мйончинських, Плятерів та Вільгів. Дані архітектурні ансамблі репрезентують особливості маєткового будівництва Волині XIX – початку XX століття. Незважаючи на обмежену популяризацію в туристичному просторі, ці пам'ятки мають значний потенціал для подальших історико-архітектурних досліджень і розвитку культурно-пізнавального туризму.

Культові споруди, монастирські ансамблі та дерев'яна сакральна архітектура становлять важливу складову історико-культурної спадщини Волині, формуючи духовно-релігійний ландшафт регіону та репрезентуючи його конфесійну багатогранність. Паломники мають можливість відвідати багато історико-культурних пам'яток і святинь у регіоні. Серед них вирізняється Покровська церква (XIII–XVII ст.) – один із найдавніших зразків східноєвропейської оборонної храмової архітектури, а також Хрестовоздвиженська церква братського типу (1619 р.), яка уособлює традиції православного бароко. Особливу увагу привертає костел Святих Апостолів Петра і Павла (1639 р.) разом з колишнім єзуїтським монастирем – яскравий приклад раннього бароко із збереженими підземеллями, архітектурною пластикою та настінними розписами. Важливе місце в сакральному ансамблі міста займає Свято-Троїцький кафедральний собор (1752–1755 рр.), що є характерним зразком волинської церковної архітектури XVIII ст. Серед інших значущих об'єктів – монастирі домініканців (1390 р.), бригіток (1624 р.), тринітаріїв (1729 р.), шариток (XVI ст.), а також синагога (1626–1629 рр.) і лютеранська кірха (початок XX ст.), які ілюструють мультиконфесійний розвиток регіону<sup>22</sup>.

До об'єктів особливої мистецької й духовної цінності належать також архітектурний комплекс Воздвиженського братства (1617 р.), колишній монастир василіанів – нині чинний жіночий монастир у селі Зимне, а також Успенський собор у Володимирі (XII ст.), який є унікальним зразком давньоруського церковного зодчества<sup>23</sup>.

Архітектурні пам'ятки Волинської області є надзвичайно важливими для розуміння історії і культури цього регіону. Вони не тільки представляють різні стилі архітектури (від середньовічного оборонного будівництва до ренесансних та барокових храмів), але й є важливими для культурної та релігійної ідентичності місцевих громад<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Пологовська Ю.Ю., Бороденко Р.С. Краєзнавчий потенціал волинської області як інструмент іміджевого позиціонування регіону. *Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2025. Pp. 115-123.*

<sup>23</sup> Добинда І.П. Історико-культурні рекреаційні ресурси поселень Волинської області: монографія. Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022. 332 с.

<sup>24</sup> Там само.

Важливим елементом культурного ландшафту регіону є історичні поселення. До Списку історичних населених місць України внесено 20 волинських населених пунктів, серед яких – Луцьк, Володимир, Любомль, Камінь-Каширський, Шацьк, Олика, Устилуг, Ковель, Берестечко, Рожище та інші. Вони зберігають структуру традиційної забудови та містять об'єкти, що репрезентують різні історичні епохи.

Волинь вважається символічним простором, пов'язаним із життям і творчістю Лесі Українки, адже саме цей регіон став джерелом натхнення для творчості видатної української поетеси. У своєму творі «Лісова пісня» Леся Українка художньо осмислила природну красу, етнокультурні традиції, фольклорні мотиви та міфологічний світогляд місцевого населення, перетворивши ландшафти Волині на поетичний простір національної культури. У селі Колодяжне, яке було родинною резиденцією сім'ї Косачів, функціонує меморіальний музей-садиба письменниці.

Музейна спадщина Волинської області є важливим компонентом її культурної та історичної ідентичності. Музеї регіону містять численні колекції археологічних знахідок, документів, творів мистецтва, побутових предметів, які дозволяють детально вивчити історію, культуру та побут місцевого населення. Згідно з офіційними даними Міністерства культури, релігій та національностей, Міністерства освіти і науки, Волинської ОДА та Волинського обласного Центру національно-патріотичного виховання учнівської молоді, туризму і краєзнавства Волинської облдержадміністрації, станом на 01 січня 2023 року на території Волинської області діяла розгалужена музейна інфраструктура, яка включала 17 комунальних музейних закладів, серед яких Волинський краєзнавчий музей і п'ять його філій та 89 неприбуткових музейних установ, з яких шість офіційно мають почесне звання «Народний музей». Серед музейних установ області особливе місце посідає Волинський краєзнавчий музей у місті Луцьку, який є одним із найдавніших і найбільших музеїв регіону, Музей історії Луцького братства, Музей Волинської ікони, Колодяжненський літературно-меморіальний музей Лесі Українки, Волинський регіональний музей українського війська та військової техніки, Аптека-музей, Музей сучасного українського мистецтва Корсаків.

Новою, прогресивною формою музейної справи в регіоні є музейний простір «Окольний замок» у Луцьку, який поєднує збереження історичної спадщини та використання сучасних мультимедійних технологій. Він створений у межах європейської грантової програми Interreg NEXT «Польща–Україна» на базі відреставрованих пам'яток архітектури національного значення: Вежі князів Чорторійських з частиною оборонного муру та Колегіума сзуїтів із підземеллями. Підземелля

стали основою музею, який включає 18 кімнат та 4 коридори, оснащені інтерактивними смарт-табло, мультимедійними системами, шоломами віртуальної реальності, восковим аніматроніком монаха-єзуїта та голограмою привида, що дозволяє відвідувачам зануритися в атмосферу середньовічного Луцька. Простір включає галерею лицарства та експозицію освітнього процесу в Єзуїтському колегіумі. Основною формою роботи є проведення екскурсій, серед яких численні костюмовані та історично-музичні програми, зокрема «Романтичні історії Луцька», «Зимові історії Луцька в Окольному замку», «Сюжети з історії Луцька: визначні сторінки минувшини», «Луцькі міщани XVI–XVII століть: фрагменти життєписів на тлі історії Луцька»<sup>25</sup>.

Волинська область володіє значним туристсько-рекреаційним потенціалом, проте ефективність його використання залежить від рівня інфраструктурного забезпечення. До туристичної інфраструктури області належать заклади розміщення, харчування, об'єкти дозвілля, транспорт, інформаційні служби та інші елементи, що забезпечують потреби туристів. Ключовим елементом інтеграції туристсько-рекреаційного потенціалу в економічний простір і туристичну індустрію регіонів України є сучасна транспортна інфраструктура, яка забезпечує вільний, безпечний та зручний доступ населення до туристичних дестинацій. Регіон вирізняється сформованою системою магістральних та прикордонних транспортних комунікацій, які мають значний транзитний потенціал та виконує функцію стратегічного транспортного хабу. Провідну роль у структурі транспортної системи займає автомобільний транспорт, що характеризується високим рівнем мережевої розгалуженості. Через Волинську область пролягають автомобільні магістралі міжнародного та національного значення, зокрема: М-07 (Люблін – Ягодин – Ковель – Київ); М-19 (Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече (напрямок до Бухареста)); Н-22 (Устилуг – Луцьк – Рівне); стратегічно важливий міжнародний транспортний коридор «Балтика – Чорне море», який інтегрує автомобільні та залізничні комунікації та сприяє інтенсифікації транснаціонального руху і товарообігу; міждержавний транспортний маршрут Ужгород – Львів – Ковель – Доманове загальною протяжністю 510 км, що виступає ключовим елементом транспортної мережі континентального масштабу. Залізничний транспорт забезпечує значну частку регіональних і транскордонних перевезень. Експлуатаційна протяжність залізничних шляхів області сягає 631,3 км, що забезпечує стабільне функціонування як пасажирських,

<sup>25</sup> Музейний простір «Окольний замок». URL: <https://www.lutskrada.gov.ua/publications/muzeinyi-prostir-okolnyi-zamok-vidznachaie-pershu-richnytsiu>.

так і вантажних перевезень<sup>26</sup>. Водночас, однією з проблем, яка стримує розвиток туризму, залишається незадовільний стан дорожнього покриття, особливо на віддалених маршрутах. Це ускладнює доступ до окремих туристичних локацій та знижує загальну якість туристичних послуг.

У 2023 році на території Волинської області функціонувало понад 200 закладів розміщення, включаючи готелі, мотелі, хостели, бази відпочинку та інші об'єкти тимчасового проживання. Їх просторове розміщення характеризується рівномірним поширенням по області з чіткою концентрацією у найбільших центрах – Луцьку, Ковелі та Володимирі, а також у зонах інтенсивної рекреації, зокрема в межах Шацького НПП (табл.3). Найбільша частка готельної інфраструктури зосереджена у м. Луцьк, що зумовлено високим рівнем ділової активності, розвитком культурно-мистецького середовища та транзитного потенціалу міста<sup>27</sup>. Згідно з офіційним даними, станом на 01.01.2023 р., на території Луцької ТГ створено умови для зручного розміщення понад 1300 гостей в 23 сучасних готелях.

Таблиця 3

### Характеристика основних готельних комплексів Волинської області<sup>28</sup>

Назва	Категорія	Місце розташування	Кількість номерів	Вартість за добу
Готель «Patio di Fiori»	***	м. Луцьк	15 номерів	1350-2000 грн.
Готель butik-класу Mojo Boutique Hotel		м. Луцьк	22 номери	2100-2700 грн.
Готельний комплекс «Україна»		м. Луцьк	124 номери	300 – 1000 грн.
Готель «Optima Collection River Park»		м. Луцьк	86 номерів	1200 – 1400 грн
Готель «Версаль»		м. Луцьк	11 номерів класу люкс	1800 грн
Готельний комплекс «Рестпарк»		с. Струмівка, Луцький р-н.	14 котеджів	1200 грн
Готель «Lisova Pisnya»		м. Ковель	18 номерів	600 – 1200 грн
Готель «Four Seasons»		м. Ковель	22 номери	700 – 1300 грн
Комплекс «Fontan»		м. Ковель	16 номерів	550 – 1100 грн
Готель «Motor»		м. Луцьк	36 номерів	400 – 800 грн

<sup>26</sup> Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2023/zb/11/year\\_23\\_u.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf).

<sup>27</sup> Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 року URL: [https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/СТРАТЕГІЯ\\_розвитку\\_Волинської\\_обласна\\_на\\_період\\_до\\_2027\\_року.pdf](https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/СТРАТЕГІЯ_розвитку_Волинської_обласна_на_період_до_2027_року.pdf).

<sup>28</sup> Система інтернет-бронювання житла. URL: <https://www.booking.com/region/ua/volyn.uk.html>.

## Продовження таблиці 3

Готельний комплекс «Срібні лелеки»		м. Луцьк	60 номерів	850 – 1900 грн.
Готель «Ludmir»	*	м. Володимир	52 номери	1400 – 2100 грн.

До найбільш репрезентативних закладів належать готелі: «Patio di Fiori», «Optima Collection River Park» – орієнтовані на бізнес-туризм і сімейний відпочинок; готельний комплекс «Срібні лелеки», що пропонує розвинену рекреаційно-оздоровчу інфраструктуру. Сегмент преміального розміщення представлений готелем «Версаль», який спеціалізується на наданні високоякісних сервісних послуг. Сегмент бюджетного розміщення представлений готелем «Мотор». У передмісті Луцька (с. Струмівка) функціонує рекреаційно-готельний комплекс «Респарк», у структурі якого ключовою формою розміщення виступають індивідуальні котеджі, що відповідають вимогам комфортності та приватності, характерним для сучасних моделей розосередженого розміщення в рекреаційних зонах. Серед найбільш популярних закладів тимчасового розміщення в м. Ковель доцільно виокремити готелі «Lisova Pisnya», «Four Seasons» та «Complex Fontan». Зокрема, готель «Four Seasons» позиціонується як сучасний готельно-ресторанний комплекс, орієнтований на представників бізнес-сегмента туристичного ринку завдяки вигідному місцю розташування та наявності ресторанно-конференційної інфраструктури. Комплекс «Complex Fontan» поєднує готельний сервіс із розважально-ресторанними послугами, забезпечуючи широку функціональну пропозицію для різних категорій відвідувачів. Серед закладів тимчасового розміщення міста Володимир, які забезпечують різні категорії туристів комплексними та високоякісними послугами, варто виділити готель «Ludmir», який вирізняється сучасним рівнем сервісу та високим комфортом номерного фонду, що відповідає міжнародним стандартам обслуговування у сегментах бізнес- та сімейного туризму, а також забезпечує можливості для організації конференцій і ділових заходів<sup>29</sup>.

Уздовж міжнародних автошляхів М07 (Київ – Ковель – Ягодин), М19 (Доманове – Чернівці – Теремблече) та Н22 (Устилуг – Луцьк – Рівне) функціонують об'єкти дорожньої готельної інфраструктури, що орієнтовані на обслуговування транзитних мандрівників, водіїв вантажного та легкового транспорту. До таких належать мотель «Княжий Двір», мотель «Гостинний двір» та автокомплекс «Кемпа», які забезпечують базовий рівень сервісу та зручне розташування щодо основних напрямків руху.

<sup>29</sup> Система інтернет-бронювання житла. URL: <https://www.booking.com/region/ua/volyn.uk.html>.

Значної популярності в наш час, особливо серед молоді, мандрівників з обмеженим бюджетом, набувають хостели, більшість з яких зосереджені в Луцьку. В місті функціонують 7 хостелів («Софа», «Друзі», «Парасолька», «Затишок», «Lutsk G84», арт-хостел «Адреналін», хостел Волинського технікуму Національного університету харчових технологій) на 66 номерів, які можуть розмістити понад 230 осіб.

Альтернативою традиційним готельним закладам у Волинській області є агросадиби, що формують базу для розвитку сільського та зеленого туризму. За даними Спілки сільського зеленого туризму України, на території області функціонують 8 садиб третьої вищої категорії, 4 садиби другої категорії, 4 садиби першої категорії та 6 садиб базового рівня<sup>30</sup>. Серед найбільш відомих у туристичному осередку – «Садиба Дубова», «Несухожі», «Вербиченька», «Гаївка» та «Вишнева садиба». Вони пропонують туристам комплексні послуги відпочинку, включаючи риболовлю, екскурсії, святкування, ознайомлення з місцевими традиціями та кулінарними особливостями регіону.

В цілому, мережа закладів розміщення Волинської області характеризується значною різноманітністю форм, рівнів комфорту та функціональної спрямованості, що дає змогу задовольнити потреби різних категорій споживачів і водночас сприяє розвитку туристичної галузі регіону.

Розвиток закладів ресторанного господарства є важливим чинником підвищення привабливості туристично-рекреаційного потенціалу регіону для відвідувачів. У Волинській області функціонує 1 377 закладів ресторанного господарства, представлених ресторанами, кафе, барами та їдальнями. Водночас значна частина об'єктів потребує модернізації та адаптації до сучасних стандартів, зокрема шляхом оновлення сервісу та ребрендингу за європейським зразком, що сприятиме підвищенню якості послуг і конкурентоспроможності регіональної індустрії гостинності. Заклади ресторанного господарства в області розміщені нерівномірно. Найбільша їх концентрація спостерігається у місті Луцьку, яке виконує функції адміністративного, ділового та культурного центру області, Ковелі, Нововолинську та Володимирі, що свідчить про високий попит на заклади ресторанного господарства як серед місцевого населення, так і гостей.

Для забезпечення економічної стійкості та конкурентоспроможності готельної галузі Волинської області доцільно впровадити цілісну стратегію вдосконалення сервісного обслуговування і матеріально-технічної бази. Це дозволить не лише відповідати сучасним вимогам ринку, а й створити

<sup>30</sup> Спілка сільського зеленого туризму України. URL: [https://greentour.com.ua/#map\\_box](https://greentour.com.ua/#map_box).

умови для залучення туристів та підвищення привабливості готельного сектору на національному та міжнародному рівнях.

Волинська область володіє потужним туристсько-рекреаційним потенціалом. Проте ефективне використання цього потенціалу потребує впровадження системної популяризації та цілеспрямованих маркетингових стратегій, спрямованих на підвищення впізнаваності регіону серед внутрішніх і міжнародних туристів. Реалізація зазначених заходів сприятиме стимулюванню економічного розвитку області, зміцненню регіональної ідентичності та інтеграції культурної та природної спадщини Волині у туристичний простір.

## **2. Концептуальні та практичні аспекти брендингу у формуванні та розвитку туристичних дестинацій Волинської області**

Бренд-маркетинг або брендинг туристичних територій виступає ефективним інструментом розкриття їх туристсько-рекреаційного потенціалу, підвищення конкурентоспроможності, посилення інвестиційної привабливості, активізації ділової діяльності та впровадження інноваційних моделей розвитку, водночас являючи собою цілеспрямований процес конструювання унікального образу, який формує її інформаційно-комунікаційне поле, підсилює емоційне сприйняття та визначає конкурентні позиції на туристичному ринку. Брендинг територій, як інструмент маркетингових комунікацій, сьогодні активно застосовується у туристичному бізнесі.

Брендинг – систематичний процес узгодження дій, поведінки, інвестицій, інновацій та комунікацій території для реалізації стратегії національної безпеки і конкурентної ідентичності<sup>31</sup>. У межах туристичної індустрії ці загальні принципи набувають специфічного вираження і туристичний брендинг концентрується на створенні стійкого позитивного образу дестинацій; формуванні їхніх унікальних переваг та комплексній промоції туристично привабливих ідентифікаційно-ціннісних компонентів (культурної спадщини, історичних цінностей та національно-ментальних особливостей), що визначають сприйняття території як цінного продукту на внутрішньому та міжнародному ринках, забезпеченні зростання економічних надходжень шляхом поширення інформації про унікальні властивості та ціннісні характеристики туристичних ресурсів, товарів

---

<sup>31</sup> Хитра О.В. Туристичний брендинг в умовах економіки вражень. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1658/1595>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-42-64.

і послуг<sup>32</sup>. Отже, туристичний брендинг – це широкий спектр напрямів діяльності, що дозволяє створити імідж туристичного бренду, який надає споживачу весь комплекс атрибутів щодо його статусу, вартості, якості. Туристичний брендинг передбачає формування переваг місць туристичного призначення у процесі управління іміджем та промоцією туристичної атрактивності міста чи країни<sup>33</sup>.

Туристичний бренд території доцільно трактувати як інтегровану систему туристично привабливих природних, туристично-рекреаційних, історичних, соціокультурних та ціннісно-традиційних характеристик з високим рівнем туристичної цінності, що забезпечують виокремлення певної країни чи регіону серед інших просторових утворень. Сукупність зазначених атрибутів формує стійку позитивну репрезентацію території в колективних уявленнях цільових аудиторій, передусім потенційних туристів та інвесторів, та слугує базою для зміцнення її конкурентних позицій у глобальному туристичному просторі. Загальна концепція туристичного бренду території створює теоретичну основу для аналізу та формування конкурентних переваг національних дестинацій. На її базі конкретизується регіональний рівень бренду, який визначається як сукупність елементів, які ідентифікують туристичний продукт або послугу, що надає певний регіон та забезпечують диференціацію та унікалізацію туристичного продукту серед конкурентних пропозицій.

Об'єктом процесу формування бренду виступає туристична дестинація. Огляд наукових праць свідчить про відсутність узгодженого підходу до визначення категорії «туристична дестинація». Всесвітня туристична організація обґрунтовує туристичну дестинацію як «ключовий елемент в процесі формування туристичного продукту регіону»<sup>34</sup>. З маркетингової позиції туристична дестинація інтерпретується як комплексний комерційний продукт, який формується через інтеграцію матеріальних і нематеріальних атракцій, сервісів та інфраструктурних елементів<sup>35</sup>. Географічний або ресурсно-територіальний підхід розглядає туристичну дестинацію через призму її туристсько-рекреаційного потенціалу та потрактовує дестинацію як інтегрований географічний простір із унікальними туристсько-

<sup>32</sup> Кучерява Г. Туристичний брендинг як інструмент управління туристичними дестинаціями. *Часопис соціально-економічної географії*. 2021. Вип. 30. С. 32-40.

<sup>33</sup> Хитра О.В. Туристичний брендинг в умовах економіки вражень. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1658/1595>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-42-64.

<sup>34</sup> Всесвітня туристична організація: офіційний сайт: URL: <https://www.unwto.org/>.

<sup>35</sup> Хитра О.В. Туристичний брендинг в умовах економіки вражень. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1658/1595>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-42-64.

рекреаційними ресурсами, доповненими супутніми послугами – розвинутою інфраструктурою розміщення, харчування, дозвілля, пізнавальної та рекреаційно-оздоровчої діяльності, що формує основу туристичного продукту та визначає його привабливість для цільових аудиторій. Економіко-управлінський підхід розглядає туристичну дестинацію як специфічний економічний простір і об'єкт управління, який інтегрує різнопланові суб'єкти комерційної та некомерційної діяльності. Соціокультурний підхід до вивчення туристичних дестинацій ґрунтується на аналізі традицій, звичаїв, ціннісних орієнтирів та соціальних норм поведінки приймаючої громади та потрактовує феномен дослідження як інтеграцію туристсько-рекреаційних ресурсів із культурною, історичною та мовною спадщиною, а також із специфічними поведінковими практиками, що обумовлює її високу складність і чутливість до соціокультурних та зовнішніх змін<sup>36</sup>.

До дестинацій належать адміністративні центри (столиці), великі та малі міста, курортні зони, регіон, район, місцевість, місце, заклад – тобто простір, який володіє сукупністю унікальних або специфічних атрибутів (природні комплекси, пам'ятки історії та архітектури, елементи народної творчості (традиційний побут, фольклор, ремесла та продукти локальних галузей і видів діяльності), культурні та соціальні події тощо), які слугують ключовими індикаторами та забезпечують рекреаційну привабливість і функціональну доступність для подорожуючих завдяки розвиненій інфраструктурі, що включає сервіси, комфорт і послуги, доведені до споживача у формі структурованого та готового до реалізації туристичного продукту такими сучасними інструментами маркетингових комунікацій як логотипи, торгові марки у рамках інтегрованої системи управління суб'єктами туристичної діяльності<sup>37</sup>. Дані атрибути формують функціональну цінність і конкурентні переваги дестинації, створюють її унікальний образ.

Концептуально-стратегічне розуміння дестинації як інтегрованого туристичного продукту передбачає проєктування моделі коопераційної взаємодії підприємств туристичної індустрії, яка ґрунтується на принципах синергійності, комплементарності та стандартизації технологій обслуговування туристів з метою підвищення ефективності просування дестинації на зовнішніх туристичних ринках<sup>38</sup>.

<sup>36</sup> Кучерява Г. Туристичний брендинг як інструмент управління туристичними дестинаціями. *Часопис соціально-економічної географії*. 2021. Вип. 30. С. 32-40.

<sup>37</sup> Ткаченко Т.І. Сталій розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія. К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2009. 463 с.

<sup>38</sup> Охота В.І. Маркетинг територій як інструмент виходу туристичної дестинації на всеукраїнський та світовий ринок. *Сталій розвиток економіки*. 2016. Випуск 3(32). С. 182-188.

Бренд-маркетинг туристичної дестинації спрямований на досягнення системи взаємопов'язаних стратегічних та операційних завдань, зокрема:

- здійснення стратегічного аналізу ресурсного потенціалу та інституційно-управлінської політики території з метою ідентифікації можливостей і визначення ролі туризму у забезпеченні сталого соціально-економічного розвитку регіону;

- всебічна оцінка туристсько-рекреаційних ресурсів та соціально-економічних та інституційно-політичних передумов, а також дослідження очікувань ключових стейкхолдерів туристичної сфери – органів влади, підприємницького сектору й місцевої громади;

- визначення пріоритетних сегментів туристичного ринку, аналіз їхніх потреб, поведінкових характеристик, мотиваційних чинників і споживчих уподобань; проєктування та формування інтегрованого туристичного продукту дестинації у відповідності до запитів і очікувань цільових аудиторій; створення нових та модернізація наявних туристичних атракцій, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності туристичного простору;

- розроблення й реалізація комплексної системи промоції туристичної дестинації; конструювання, підтримання та управління брендом і іміджем дестинації, як ключових інструментів її ринкової ідентичності та репутаційної стійкості;

- збереження власної позиції на внутрішньому ринку та просування бренду на зовнішній ринок; налагодження та інституціоналізація стратегічного партнерства між органами влади, бізнес-структурами та місцевим населенням задля забезпечення ефективного розвитку туристичного середовища;

- посилення інвестиційної привабливості території та реалізація інвестиційних проєктів у сфері туризму та гостинності, спрямованих на модернізацію інфраструктури й підвищення якості туристичних послуг<sup>39</sup>.

Процес формування бренду туристичної дестинації є тривалим і комплексним та передбачає системний адміністративний супровід заходів зі створення, суспільного осмислення, управління впізнаваністю брендом<sup>40</sup>. Він має забезпечувати точне відображення реальних характеристик дестинації, що сприяє її ефективному позиціонуванню та підвищенню конкурентоспроможності на туристичному ринку. Вивчення

<sup>39</sup> Охота В.І. Маркетинг територій як інструмент виходу туристичної дестинації на всеукраїнський та світовий ринок. *Сталій розвиток економіки*. 2016. Випуск 3(32). С. 182-188.

<sup>40</sup> Сидорук А.В., Остапенко Л.В., Шугай Я.М. Створення бренду як засіб формування туристичної привабливості регіону. *Електронний журнал «Економіка та суспільство»*. 2021. № 28. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/>. DOI: 10.32782/2524-0072/2021-28-10.

національних та міжнародних практик у сфері брендингу туристичних destinations дозволяє окреслити ключові етапи формування бренду як ефективного інструменту управління туристичною destinationю (табл.4).

Таблиця 4

**Етапи формування брендингу туристичної destinationі<sup>41</sup>**

Етап	Дескриптор
I етап. Ідентифікація туристичної destinationі	Визначення географічних меж destinationі; виявлення унікальних характеристик, конкурентних переваг, сильних та слабких сторін території; визначення самобутності та ідентичності регіону
II етап. Оцінка туристичної destinationі з позиції туристичного продукту	Аналіз ресурсного потенціалу та можливостей, здатних задовольнити туристичні потреби; <b>аналіз цільової аудиторії</b> , оцінка потреб і поведінкових моделей цільових груп; сегментування ринку туристичних послуг та визначення пріоритетних цільових ринків
III етап. Формування концепції бренду туристичної destinationі	Порівняльна оцінка поточного та бажаного стану бренду; визначення місії, стратегічних цілей та позиціонування бренду; створення унікального, легко впізаного образу destinationі на національному та міжнародному ринку; <b>візуалізація бренду</b> – розробка логотипу, слогану, <b>брендбуку та елементів дизайну</b> , які відображають специфіку destinationі та формують у цільовій аудиторії позитивні асоціації
IV етап. Просування бренду туристичної destinationі	Формування організаційно-правової бази управління брендом; <b>визначення ключових метрик ефективності бренду</b> (збільшення інвестицій, зростання туристичного потоку, розширення податкової бази та зниження безробіття тощо); визначення відповідальних інституцій; забезпечення присутності destinationі у національному та міжнародному медіа-просторі; проведення системних маркетингових заходів; інтеграція бренду у державні програми та суспільні ініціативи
V етап. Моніторинг та оцінка ефективності брендингу	Систематичне відстеження показників впізнаваності та привабливості бренду; аналіз результативності маркетингових активностей; оцінка впливу на туристичний потік і економічні показники
VI етап Корегування та вдосконалення бренду (ребрендинг)	Внесення змін до концепції бренду на основі результатів моніторингу, усунення виявлених недоліків, адаптація до змін ринкових умов та очікувань туристів.

Бренд destinationі виконує декілька ключових функцій. По-перше, функцію ідентифікації, яка передбачає формування ефективних комунікаційних структур між брендом і цільовими аудиторіями, забезпечуючи створення уявного образу destinationі та її сприйняття як

<sup>41</sup> Кучерява Г. Туристичний брендинг як інструмент управління туристичними destinationями. *Часопис соціально-економічної географії*. 2021. Вип. 30. С. 32-40.

цінного туристичного продукту. По-друге, функцію диференціації, що полягає у трансляції ключових відмінностей та унікальних характеристик дестинації до цільових аудиторій, дозволяючи виділити її серед конкурентних пропозицій та підкреслити її специфічну туристичну цінність<sup>42</sup>.

Водночас бренд дестинації реалізує економічну функцію, сприяючи залученню інвестицій, розвитку малого та середнього бізнесу в сфері туризму та гостинності, збільшенню туристичного потоку та, відповідно, надходжень до регіональної економіки; соціокультурну функцію, що полягає у збереженні та популяризації культурної, історичної і природної спадщини, а також у підвищенні рівня соціальної ідентичності та гордості мешканців за свій регіон; маркетингову функцію, яка забезпечує цілеспрямовану комунікацію з різними сегментами цільової аудиторії, залучення туристів із національних та міжнародних ринків, формування стійких асоціацій та лояльності до регіону.

Туристичні дестинації, представлені якісним брендом, демонструють суттєво вищі показники туристичної активності та конкурентоспроможності. Стратегічне управління брендом дестинації забезпечує комплекс переваг, серед яких: можливість встановлювати преміальні ціни на туристичні товари та послуги у порівнянні з аналогічними пропозиціями територій-конкурентів; формування стійкої лояльності цільової аудиторії та підвищення ймовірності вибору дестинації; підвищення ефективності впровадження нових продуктів, заходів і сервісів завдяки довірі споживачів; стимулювання готовності туристів долати значні відстані для відвідування території; створення додаткових механізмів впливу при встановленні партнерських та інвестиційних відносин; підвищення привабливості дестинації для отримання міжнародних грантів і державного фінансування. Такий системний підхід до брендингу дозволяє не лише консолідувати конкурентні переваги регіону, але й посилює його стратегічну позицію на національному та міжнародному туристичному ринку<sup>43</sup>.

Волинська область, як регіон з багатим туристичним потенціалом, репрезентує інтегровану систему багатокомпонентних туристичних дестинацій, які характеризуються високою концентрацією природних, культурних та рекреаційних ресурсів, значним потенціалом для відпочинку та рекреаційної діяльності, а також сприятливими

<sup>42</sup> Пушек Н., Гнилякевич-Проць І. Етапи формування бренду туристичного продукту. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2023. Випуск 64. С. 140-151. DOI: 10.30970/ves.2023.64.0.6412.

<sup>43</sup> Хитра О.В. Туристичний брендинг в умовах економіки вражень. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1658/1595>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-42-64.

умовами для розвитку різноманітних форм туризму. Серед ключових destinations регіону можна виділити: місто Луцьк, яке виступає центром культурно-історичного туризму завдяки архітектурній спадщині, зокрема Замку Любарта та історичному центру міста; Шацький НПП та його унікальний озерний комплекс, центральним елементом якого є озеро Світязь як домінуючий природний атракт регіону, які формують потужну рекреаційно-оздоровчу destination з унікальною гідрологічною системою, лісовими масивами та умовами для водного та сімейного туризму; місто Володимир, як історико-культурна destination з численними сакральними пам'ятками та археологічними об'єктами. Слід зазначити, що на території регіону зосереджено й інші туристично привабливі об'єкти, які можна розглядати як суббренди туристичних destination. Хоча вони менш популярні на загальноукраїнському рівні, ці об'єкти користуються попитом серед місцевого населення та туристів із сусідніх областей, входять до складу туристичних маршрутів і сприяють підтриманню стабільного туристичного потоку. Серед них варто виділити: Оконські джерела, відомі як «Волинське диво», а у локальній традиції – «Оконська криниця» – унікальний гідрологічний комплекс із винятковими гідрохімічними особливостями – стабільним температурним режимом (8–9 °C) протягом року, високою прозорістю води та хімічним складом (гідрокарбонатно-кальцієво-магнієвий з домішками хлориду натрію), який попри відсутність повного фізико-хімічного аналізу може свідчити про потенційні лікувальні властивості джерел та визнані місцевим населенням за цілющі; Олицький замок – один із масштабних резиденційних комплексів раннього нового часу в Східній Європі, що відображає ренесансну та барокову архітектуру; Зимнівський монастир, Музей-садиба Лесі Українки в Колодяжному, Турійські ландшафтні комплекси. У сукупності ці об'єкти щороку приваблюють понад 200 тис. відвідувачів, підтверджуючи їхню конкурентоспроможність, стабільність туристичного потоку та важливу роль у формуванні інтегрованого туристичного продукту Волинської області.

Успішний брендинг destination передбачає проведення діагностики та стратегічного планування, що здійснюється у тісній взаємодії місцевих органів влади та бізнес-структур. В даному контексті доцільно застосовувати інструменти аналітичної оцінки, зокрема SWOT-аналіз, що дозволяє визначити конкурентні переваги, окреслити перспективні напрями розвитку та ринкові ніші, усунути існуючі обмеження та підвищити ефективність стратегічного управління брендом (табл. 5).

Таблиця 5

## SWOT-аналіз ресурсного та конкурентного потенціалу рекреаційно-туристичного сектора Волинської області

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>1. <b>Вигідне економіко-географічне положення</b>, належний рівень транспортної доступності регіону сприяє його інтеграції у національні та транскордонні туристичні маршрути.</p> <p>2. <b>Різноманітний природний туристсько-ресурсний потенціал</b>, який охоплює унікальні ландшафти Західного Полісся, цінні екосистеми, озерні комплекси, лісові масиви тощо.</p> <p>3. <b>Сприятлива екологічна ситуація.</b></p> <p>4. <b>Багата історико-культурна спадщина</b>, представлена об'єктами архітектури, археології, сакрального мистецтва та значним пластом нематеріальної культурної спадщини.</p> <p>5. <b>Широкий спектр умов для розвитку різних видів туризму:</b> пізнавального, культурного, історичного, екологічного, етнографічного, подієвого, гастрономічного, агротуризму тощо.</p> <p>6. <b>Культурно-креативний потенціал</b> завдяки подієвим заходам та розвитку локальних культурних ініціатив.</p> <p>7. <b>Етнокультурна самобутність</b>, що виявляється у традиційних ремеслах, волинській обрядовості, фольклорі та автентичній кухні.</p>	<p>1. <b>Виражена сезонність туристичного потоку</b>, зумовлена природно-кліматичними умовами регіону.</p> <p>2. <b>Інфраструктурні диспропорції:</b> недостатній розвиток туристичної інфраструктури поза основними рекреаційними центрами; проблеми транспортної доступності до окремих туристичних територій.</p> <p>3. <b>Обмежена відповідність окремих компонентів туристичного сервісу міжнародним стандартам якості.</b></p> <p>4. <b>Недостатня взаємодія бізнесу, органів влади та наукових установ у створенні та тестуванні інноваційних туристичних продуктів.</b></p> <p>5. <b>Незадовільний стан частини об'єктів історико-культурної спадщини</b>, що потребують реставрації та дефіцит інвестицій для її модернізації.</p> <p>6. <b>Низький рівень маркетингової активності та промоції туристичного потенціалу регіону.</b></p> <p>7. <b>Обмежена кількість сучасних брендівих продуктів та символів</b>, що стримує формування впізнаваного іміджу області</p>
Можливості	Загрози
<p>1. Розширення географії туристичного потоку за рахунок ефективного цифрового маркетингу, промоції у соцмережах, створення інтерактивних туристичних платформ.</p> <p>2. Створення нових інтегрованих туристичних маршрутів та комплексів, що поєднують природу, культуру та гастрономію.</p> <p>3. Активне використання транскордонного співробітництва та європейських грантів для розвитку територій.</p> <p>4. Залучення молоді до креативних і підприємницьких ініціатив – розвитку локальних стартапів, автентичного ремісництва, гастротуризму, екоферм, що дозволить посилити імідж регіону як відкритого до інновацій.</p> <p>5. Формування бренду Волині як території духовності, автентичності й чистої природи</p>	<p>1. Соціально-політична нестабільність.</p> <p>2. Вплив глобальних криз (економічна нестабільність, пандемія) на туристичну активність</p> <p>3. Низький рівень інвестицій в туристичних галузь</p> <p>4. Низький рівень діджиталізації в сфері туризму</p> <p>5. Складне економічне становище підприємств туристичної галузі</p> <p>6. Недосконалість нормативно-правової бази</p> <p>7. Високий рівень конкуренції з іншими регіонами України та сусідніх країн із більш розвинутими туристичними брендами</p>

Під час розробки програми брендингу туристичних destinations необхідно враховувати заходи регіональної програми розвитку туризму, оскільки брендинг є її логічним продовженням та інструментом реалізації стратегічних (маркетингових, промоційних та комунікаційних) завдань закладених у нормативному документі. Програма розвитку туризму Волинської області на 2022–2026 роки передбачає реалізацію стратегічних завдань: забезпечення сталого розвитку туристичної галузі та високого рівня послуг, збільшення кількості туристичних відвідувань, створення нових робочих місць, зростання частки доходів від туризму у бюджетах усіх рівнів та формування позитивного іміджу області на національному та міжнародному рівнях. Для їх досягнення визначено комплекс заходів у таких пріоритетних напрямках: *безпека туристів; розвиток туристичної інфраструктури*: облаштування туристичних об'єктів та прилеглих територій інфраструктурою, включаючи під'їзди, зупинки та санітарні приміщення, а також розвиток інфраструктури, адаптованої для потреб маломобільних груп населення; створення та облаштування еколого-освітніх стежок і туристичних маршрутів на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду; розробка спільних вело- та піших маршрутів між національними парками та транскордонними біосферними резерватами; розвиток мережі велоінфраструктури та забезпечення транспортної доступності туристичних об'єктів, включно з облаштуванням під'їздів, зупинок, туалетів та іншої необхідної інфраструктури; інформаційне забезпечення туристичної навігації, включаючи встановлення інформаційно-вказівних знаків українською та англійською мовами; організація інклюзивних турів для осіб з особливими потребами; *маркетингова політика розвитку туризму* – брендинг туристичних destinations; створення якісного фото- та відеоконтенту, друкованих матеріалів та промоакцій; участь у туристичних виставково-ярмаркових заходах, форумах та міжнародних подіях, спрямованих на популяризацію регіону; організація престурів для представників національних та міжнародних ЗМІ, туроператорів і потенційних інвесторів, включаючи створення електронного каталогу інвестиційних проектів у сфері туризму просуванням туристичних продуктів у мережі Інтернет і соціальних мережах; *кадрове, науково-методологічне та технічне забезпечення* – підготовка, перепідготовка та акредитація фахівців туристичного супроводу, включно з екскурсоводами та гідями-перекладачами; проведення семінарів і тренінгів для розвитку малого підприємництва та агробізнесу у сфері туризму в сільській місцевості; проведення

наукових та екологічних досліджень щодо створення, класифікації та визнання природних територій курортами місцевого і державного значення<sup>44</sup>.

Інтеграція брендингу в систему регіонального управління туризмом дозволяє створити комплексну, конкурентоспроможну та стійку модель розвитку туристичної дестинації Волинської області, здатну ефективно реалізовувати стратегічні завдання та підвищувати її привабливість для різних категорій туристів і інвесторів

Унікальність та комплексність туристичного потенціалу Волинської області забезпечує можливість адресного впливу на різні сегменти цільової аудиторії та задоволення широкого спектру їхніх туристичних потреб завдяки диференційованому підходу до формування туристичних продуктів, зокрема: рекреантів, зацікавлених у вивченні історико-культурної та архітектурної спадщини регіону та розширенні знань про місцеві культурні традиції; туристів, орієнтованих на ознайомлення з природними ландшафтами, їхніми екологічними цінностями; прихильників активного відпочинку, зокрема походів, велосипедних турів, верхової їзди, водних видів спорту та інших форм фізичної активності; осіб, які прагнуть ознайомитися з локальною кухнею та кулінарними традиціями регіону; туристів, які подорожують групами або родиною, які шукають активні та інтерактивні розваги, що забезпечують відпочинок усім членам сім'ї/групи; молодіжну аудиторію, орієнтовану на активний відпочинок, участь у фестивалях, культурних та музичних подіях, нічних заходах та інтерактивних програмах; поціновувачі сільського та агротуризму, зацікавлених у досвіді сільськогосподарської діяльності, природоорієнтованому туризмі, екологічних практиках та вивченні локальних агрокультурних традицій.

Основними конкурентними туристичними дестинаціями Волинської області на заході країнами є Львівська, Івано-Франківська та Закарпатська області. Львівська область вирізняється містом Львів, яке є провідною туристичною дестинацією країни завдяки багатій архітектурній спадщині, численним культурним пам'яткам та історичним об'єктам. Івано-Франківська область представлена туристичними локаціями Українських Карпат, розгалуженою мережею маршрутів для активного відпочинку, серед яких сплави на байдарках і рафтинг річками Чорний Черемош та Прут, сходження на Говерлу, а також курорт Буковель. Закарпатська область формує туристичні продукти на основі гірських ландшафтів

<sup>44</sup> Програма розвитку туризму Волинської області на 2022–2026 роки. URL: [https://new.volynrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/programa-turyzmu\\_2022-2026-1.pdf](https://new.volynrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/programa-turyzmu_2022-2026-1.pdf).

та кліматичних умов (зокрема курорт Драгобрат), бальнеологічних ресурсів і культурно-історичної спадщини, що забезпечує комплексність туристичної пропозиції та приваблює різні сегменти туристичної аудиторії.

Перевагами зазначених регіонів як туристичних дестинацій є висока впізнаваність серед відвідувачів, розвинена туристична інфраструктура та широкий спектр культурних, рекреаційних і розважальних послуг, що визначає їхню стійку конкурентоспроможність на внутрішньому туристичному ринку.

З метою забезпечення системного позиціонування Волинської області як туристично привабливого та інвестиційно перспективного простору, у 2016 році було створено туристичний брендбук (логотип) регіону, який виконує роль стратегічного інструменту регіональної комунікаційної політики, забезпечуючи структурованість візуальних, змістових та емоційно-семантичних компонентів іміджу, а також формує єдину айдентичність області. Слід зазначити, що логотип Волинської області викликав численні дискусії серед фахівців і громадськості. Процес його впровадження супроводжувався низкою запитань і зауважень щодо змістового наповнення, символіки та естетичного оформлення, що підкреслює складність формування візуальної ідентичності регіону та необхідність врахування різних інтересів зацікавлених сторін у процесі брендингу.



**Рис. 1. Туристичний логотип Волинської області<sup>45</sup>**

<sup>45</sup> Презентація туристичного логотипу Волинської області. URL: <https://tourism.volyn.ua/upload/doc/volyn%20unique.pdf>

Туристичний логотип Волинської області розроблено у традиційних для регіональної символіки кольорах – червоному та білому, що уособлюють історичну спадщину, стійкість та культурну ідентичність краю. Гасло бренду «Волинь унікальна» акцентує на самобутності території та її туристичній привабливості. Центральним елементом композиції виступає стилізований хрест, запозичений із давнього герба Волині, який уособлює історико-культурну тяглість і і духовну самобутність регіону. У логотип інтегровано піктограми, що візуалізують ключові туристичні атракції Волині – Луцький замок, Олицький палац, Шацькі озера, соснові ліси, бурштинові родовища та численні сакральні об'єкти (Свято-Успенський собор, костел святих Петра і Павла, храм Іоана Богослова). Символ пера у логотипі відображає смислові коди культурної пам'яті, пов'язаної з «Пересопницьким Євангелієм», традиції інтелектуального спротиву та національно-визвольного руху, що формували історичну ідентичність Волині<sup>4647</sup>.

На нашу думку, доцільно доповнити концепцію туристичного брендингу Волинської області елементами, що акцентують увагу на постаті Лесі Українки, адже Волинь – це край, тісно пов'язаний із життям і творчістю видатної письменниці. Образ Лесі Українки є не лише важливою складовою культурно-історичної спадщини регіону, а й потужним символом духовності, інтелектуальної сили та національної ідентичності України. Волинська земля зберігає численні біосоціальні ресурси, пов'язані з іменем Лесі Українки: місця її дитинства (с. Колодачне), меморіальні музеї, природні ландшафти, що надихали письменницю, а також соціо-культурний простір, у якому формувалися її світоглядні й естетичні цінності. Інтеграція «образу Лесі Українки» в концепцію туристичного брендингу Волині дозволить не лише зміцнити культурну впізнаваність регіону на національному та міжнародному рівнях, а й сформувати унікальний бренд із глибоким символічним змістом, який поєднує історико-культурні, природно-ландшафтні та духовні цінності. Такий підхід сприятиме розвитку культурно-пізнавального та літературного туризму, підвищенню інвестиційної привабливості та формуванню позитивного іміджу Волинської області як осередку української культури, натхнення та творчості.

Бренд туристичної дестинації виступає ключовим елементом регіональної політики, інтегрованим об'єктом стратегічного управління та

<sup>46</sup> Презентація туристичного логотипу Волинської області. URL: <https://tourism.volyn.ua/upload/doc/volyn%20unique.pdf>.

<sup>47</sup> Пологовська Ю.Ю., Бороденко Р.С. Краєзнавчий потенціал волинської області як інструмент іміджевого позиціонування регіону. *Proceedings of the 1st International scientific and practical conference*. Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2025. Pp. 115-123.

ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності регіону. Він забезпечує залучення туристичних потоків, стимулює внутрішні та зовнішні інвестиції, а також сприяє поліпшенню економічних та рейтингових позицій території на національному і міжнародному рівнях<sup>48</sup>.

Якісний та впізнаваний бренд Волинської області дозволить зміцнити імідж туристичної дестинації, сприятиме модернізації підприємств сфери гостинності, транспортної інфраструктури та сфери розваг, ринковій інтеграції місцевих товарів і послуг у національні та міжнародні ринки, підвищуючи їхню конкурентоспроможність і ринкову видимість. Позитивний імідж регіону зміцнює довіру інвесторів, зменшує сприйняті ризики та сприяє надходженню інвестицій у туристичні, промислові та аграрні проекти, формує інформаційне середовище для стратегічного позиціонування області як перспективної бізнес-локації. Розвиток успішного бренду активізує підприємницьку діяльність на місцевому рівні, сприяє створенню нових робочих місць у сфері послуг, забезпечуючи економічну мультиплікацію та формування фінансових ресурсів для розвитку інфраструктури та соціально значущих програм.

## ВИСНОВКИ

У контексті сучасних кризових викликів розвиток внутрішнього туризму в Україні набуває особливої наукової та практичної значущості, оскільки туристичні дестинації дедалі частіше розглядаються як інструменти забезпечення соціальної стійкості, регіональної консолідації та підтримки локальних економік. Проведене дослідження засвідчило, що Волинська область є перспективною туристичною дестинацією з високим адаптивним потенціалом, сформованим на основі багатокомпонентної ресурсної бази, до якої входять природні ландшафти, водно-болотні екосистеми, об'єкти історико-культурної спадщини, а також матеріальні й нематеріальні прояви локальної ідентичності. Поєднання цих ресурсів із соціально-економічними передумовами забезпечує здатність регіону виконувати функції безпечної рекреації, культурно-пізнавального розвитку населення та соціально-економічної стабілізації в період кризових трансформацій. Унікальність та комплексність туристичного потенціалу Волинської області забезпечує можливість адресного впливу на різні сегменти цільової аудиторії та задоволення широкого спектру їхніх туристичних потреб завдяки диференційованому підходу до формування

<sup>48</sup> Кізон А. Формування бренду туристичної дестинації як фактор регіональної політики. Індустрія гостинності: стан, тенденції та тренди розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, м. Вінниця, 19 жовтня 2023 р./ ВТЕІ ДТЕУ. Вінниця, 2023. С. 192-204.

туристичних продуктів. Тому актуальним постає завдання розвитку нових концептів розвитку регіону та його громад як туристичних дестинацій, що потребує впровадження сучасних управлінських підходів і маркетингових інструментів територіального розвитку. У цьому контексті особливого значення набуває брендинг, який є ефективним інструментом актуалізації та розкриття їхнього туристично-рекреаційного потенціалу, підвищення конкурентоспроможності, посилення інвестиційної привабливості та стимулювання ділової активності. Він є цілеспрямованим процесом формування унікального символічного образу дестинації, який визначає її інформаційно-комунікаційне поле, підсилює емоційно-психологічне сприйняття і забезпечує конкурентні переваги на ринку туристичних послуг. Практика регіонального розвитку свідчить, що туристичні дестинації, які володіють цілісним, впізнаним і якісно сформованим брендом, демонструють вищі показники туристичної активності, ринкової привабливості та економічної результативності. Інтеграція брендингу в систему регіонального управління туризмом Волинської області створює передумови для формування комплексної, конкурентоспроможної та стійкої моделі розвитку туристичної дестинації, здатної ефективно реалізовувати стратегічні цілі та підвищувати її привабливість для різних категорій туристів та інвесторів.

## АНОТАЦІЯ

У контексті зростаючої конкуренції між туристичними дестинаціями, брендинг виступає ключовим інструментом підвищення впізнаності та конкурентоспроможності територій. На основі стратегічного аналізу досліджено туристсько-рекреаційні ресурси Волинської області як фактор формування конкурентних переваг регіону. Ідентифіковано, що унікальність і багатовимірність туристичного потенціалу Волинської області створює передумови для цілеспрямованого впливу на різні сегменти цільової аудиторії та забезпечує задоволення широкого спектра туристичних потреб завдяки диференційованому формуванню туристичних продуктів. SWOT-аналіз ресурсного та конкурентного потенціалу рекреаційно-туристичного сектора регіону дозволив систематизувати сильні та слабкі сторони дестинації, виявити можливості та загрози, що визначають стратегічні заходи щодо підвищення її конкурентоспроможності та ефективного брендингу. У роботі розкрито концептуальні засади та практичні інструменти брендингу туристичних дестинацій. Встановлено, що цілісний, впізнаний і якісно сформований бренд активізує процес зростання туристичної активності, ринкової привабливості та економічної ефективності. Констатовано, що ефективний

бренд Волинської області сприятиме зміцненню іміджу DESTINATION, модернізації туристичної та рекреаційної інфраструктури, підвищенню конкурентоспроможності місцевих товарів і послуг на національному і міжнародному ринках, інвестиційної активності, розвитку місцевого підприємництва, створенню нових робочих місць та економічній мультиплікації, забезпечуючи фінансову підтримку соціально значущих програм і інфраструктурних проєктів.

### Література

1. Архітектурно-історичні пам'ятки Волинська область. URL: [https://ua.igotoworld.com/ua/poi\\_catalog/2910-211-historical-architectural-volyn-oblast.htm](https://ua.igotoworld.com/ua/poi_catalog/2910-211-historical-architectural-volyn-oblast.htm) (дата звернення 15.11.2025 р.).
2. Всесвітня туристична організація: офіційний сайт: URL: <https://www.unwto.org/> (дата звернення 19.11.2025 р.).
3. Гетьман В.І. Національні природні парки України. Київ: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012. С. 128.
4. Горбач В.В., Мельнійчук М.М. Використання водних об'єктів Волинської області. Рекреаційно-туристичний потенціал регіонів України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції, м. Луцьк, 14–15 травня 2020 р. С.16-18.
5. Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2023/zb/11/year\\_23\\_u.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf) (дата звернення 16.11.2025 р.).
6. Добинда І.П. Історико-культурні рекреаційні ресурси поселень Волинської області: монографія. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2022. 332 с.
7. Екологічний паспорт Волинської області за 2022 рік. URL: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoj-oblasti-za-2022-rik/> (дата звернення 12.11.2025 р.).
8. Екологічний паспорт Волинської області за 2024 рік. URL: <https://lnk.ua/k4kjb3ANL> (дата звернення 12.11.2025 р.).
9. Кізюн А. Формування бренду туристичної DESTINATION як фактор регіональної політики. Індустрія гостинності: стан, тенденції та тренди розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, м. Вінниця, 19 жовтня 2023 р./ ВТЕІ ДТЕУ. Вінниця, 2023. С. 192-204.
10. Кучерява Г. Туристичний брендинг як інструмент управління туристичними DESTINATION. *Часопис соціально-економічної географії*. 2021. Вип. 30. С. 32-40.
11. Мельнійчук М.М., Горбач В.В., Горбач Л.М. Особливості використання водних ресурсів Волинської області та їх екологічний стан

у сучасних умовах. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2021. Вип. 54. С. 306–315. DOI: 10.26565/2410-7360-2021-54-23 (дата звернення 13.11.2025 р.).

12. Музейний простір «Окольний замок». URL: <https://www.lutskrada.gov.ua/publications/muzeinyi-prostir-okolnyi-zamok-vidznachaie-pershurichnytsiu> (дата звернення 18.11.2025 р.).

13. Офіційний сайт Національного природного парку «Прип'ять-Стохід». URL: <http://www.pripyat-stohid.org.ua/uk/rekreacija/ekologichni-stezhki/nas-stezhina-vede-vzdovzh-stohodu> (дата звернення 14.11.2025 р.).

14. Офіційний сайт Шацького національного природного парку. URL: <https://shnp.forest.gov.ua/> (дата звернення 13.11.2025 р.).

15. Охота В.І. Маркетинг територій як інструмент виходу туристичної дестинації на всеукраїнський та світовий ринок. *Сталий розвиток економіки*. 2016. Випуск 3(32). С. 182-188.

16. Пологовська Ю.Ю., Бороденко Р.С. Краєзнавчий потенціал волинської області як інструмент іміджевого позиціонування регіону. *Proceedings of the 1st International scientific and practical conference*. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2025. Рр. 115-123.

17. Презентація туристичного логотипу Волинської області. URL: <https://tourism.volyn.ua/upload/doc/volyn%20unique.pdf> (дата звернення 19.11.2025 р.).

18. Природно-заповідний фонд України: Сезон 2025. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i-zapovidnyky/kivertsivskyy-natsionalnyy-prirodnyy-park-tsumanska-pushcha/> (дата звернення 13.11.2025 р.).

19. Програма розвитку туризму Волинської області на 2022–2026 роки. URL: [https://new.volynrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/programa-turizmu\\_2022-2026-1.pdf](https://new.volynrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/programa-turizmu_2022-2026-1.pdf) (дата звернення 13.11.2025 р.).

20. Пушек Н., Гнилякевич-Проць І. Етапи формування бренду туристичного продукту. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2023. Випуск 64. С. 140-151. DOI: 10.30970/ves.2023.64.0.6412

21. Сидорук А.В., Остапенко Л.В., Шугай Я.М. Створення бренду як засіб формування туристичної привабливості регіону. *Електронний журнал «Економіка та суспільство»*. 2021. № 28. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/>. DOI: 10.32782/2524-0072/2021-28-10 (дата звернення 18.11.2025 р.).

22. Система інтернет-бронювання житла. URL: <https://www.booking.com/region/ua/volyn.uk.html> (дата звернення 16.11.2025 р.).

23. Спілка сільського зеленого туризму України. URL: [https://greentour.com.ua/#map\\_box](https://greentour.com.ua/#map_box) (дата звернення 16.11.2025 р.).

24. Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 року  
URL: [https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/ СТРАТЕГІЯ\\_розвитку\\_Волинської\\_обласна\\_на\\_період\\_до\\_2027\\_року.pdf](https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/VnPolituka/СТРАТЕГІЯ_розвитку_Волинської_обласна_на_період_до_2027_року.pdf). (дата звернення 14.11.2025 р.).

25. Ткаченко Т.І. Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія. К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2009. 463 с.

26. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія. Київ: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

27. Хитра О.В. Туристичний брендинг в умовах економіки вражень. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск №42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1658/1595>. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-42-64 (дата звернення 19.11.2025 р.).

28. Цьось А., Овчаренко Т., Калитка С. Рекреаційно-туристичний потенціал Волинської області. *Physical education, sport and health culture in modern society*. 2011. Вип. 4 (16). С. 52-56.

#### **Information about the authors:**

**Polohovska Yuliia,**

Candidate of pedagogical Sciences,  
Lecturer at the Department of Geography  
Dragomanov Ukrainian State University  
9, Pirogova str., Kyiv, 01601, Ukraine

**Borodenko Roman,**

1st-year Master's student,  
Dragomanov Ukrainian State University  
9, Pirogova str., Kyiv, 01601, Ukraine

---

## INCLUSIVE TOURISM AS A FACTOR OF SOCIAL INTEGRATION AND REGIONAL DEVELOPMENT IN UKRAINE

---

**Yavorska Viktoriia, Kornus Olesia, Kolomiets Kateryna**  
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-646-1-18>

### INTRODUCTION

Inclusive tourism, within the modern paradigm of socio-geographical research, is emerging as an important tool for ensuring equal opportunities for persons with disabilities and members of other low-mobility population groups. In global scientific discourse, inclusion is regarded as a fundamental principle of sustainable development, involving the overcoming of spatial, social, and infrastructural barriers to ensure full participation in public life, regardless of a person's physical, cognitive, sensory or psychological condition<sup>1</sup>. Tourism as a form of social activity is one of the least accessible areas for those categories of the population who experience limited mobility or face other accessibility barriers. However, over the past two decades, global trends have seen a growing recognition of tourism as an effective tool for social integration and therapeutic adaptation of persons with disabilities. According to UNWTO estimates, more than 15% of the world's population belongs to the category of persons with disabilities. It has limited access to tourism services due to inadequate infrastructure, poor service quality or a lack of adapted tourism products<sup>2</sup>. In the European Union, the inclusive tourism market is considered one of the most promising segments of the tourism industry, providing multiplier effects for employment, regional development and innovation in services.

For Ukraine, the issue of inclusive tourism is particularly relevant in the context of the consequences of war, when the number of persons with disabilities is increasing due to injuries, psychological trauma and other social factors. According to estimates by the Ministry of Health of Ukraine, by 2023,

---

<sup>1</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqkla>

<sup>2</sup> World Health Organisation. World Report on Disability. Geneva: WHO, 2011. URL: <https://surl.li/jeplif>

the number of people with disabilities will have increased by approximately 13% compared to the pre-war period<sup>3</sup>. This creates a fundamentally new social demand for mechanisms of rehabilitation, social adaptation, and integration, utilising the tourism and recreational potential of the regions. Particular attention should be paid to the Odesa region, which is one of the centres of marine recreational tourism and has significant potential for the introduction of inclusive practices; the Carpathian region, which boasts unique natural healing resources; and the city of Kyiv, serving as a national centre for the development of modern social initiatives. An analysis of their potential enables the identification of structural barriers and opportunities for the spatial organisation of an inclusive tourism environment.

Inclusive tourism is not limited to adapting the physical environment, but also involves creating accessible information services, transport systems, staff training, and a general transformation of public attitudes towards people with disabilities<sup>4</sup>. Inclusive tourism practices are becoming a catalyst for integrating people with disabilities into the public sphere, helping to reduce social isolation, increase subjective well-being, and create new opportunities for economic participation.

Global experience demonstrates that inclusiveness in tourism is a key factor in regional development, particularly in countries with a well-developed tourism economy. In Canada and Spain, the implementation of national accessibility programmes has created the conditions for employment growth, expansion of the tourism services market, and the formation of powerful clusters of medical and recreational tourism<sup>5</sup>. In the United States, inclusive tourism has been integrated into the system of social support programmes for wounded veterans, creating innovative models of rehabilitation routes for nature-oriented therapy and adaptive sports<sup>6</sup>.

For Ukraine, the issue of inclusive tourism has not only social but also regional economic significance. However, infrastructure deficits, uneven spatial accessibility, and low integration of social and tourism policies create barriers to the formation of a fully inclusive environment. That is why the study of inclusive tourism as a factor in social integration and regional development in Ukraine is a crucial scientific and practical issue.

---

<sup>3</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nmqkla>

<sup>4</sup> Слатвінська Л.А. Перспективи розвитку інклюзивного туризму в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. № 5. URL: DOI: 10.32702/2307-2156-2020.5.59

<sup>5</sup> Труніна І. М., Сосновська Ю. Р. Стан міжнародного туризму для осіб з інвалідністю в Україні. *Modern Economics*. 2019. № 15(2019). С. 191-195. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-27)

<sup>6</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>

## 1. Inclusive tourism in the system of social geography

Inclusive tourism within the framework of social geography emerges as a multidimensional socio-spatial and socio-economic phenomenon that integrates the principles of accessibility, social justice, and equal opportunities into the tourism sector. Social geography studies the interrelationships between social processes and territorially organised structures and, accordingly, considers inclusion as a pattern of spatial development reflected in the accessibility of infrastructure for environmental adaptation and the inclusion of different population groups in social practices. In this context, inclusive tourism is a manifestation of social territoriality that creates equal opportunities for mobility, recreation, and cultural exchange for persons with disabilities and other categories of the population with limited mobility.

Inclusive tourism encompasses several components that have a territorial expression within the socio-geographical system. The first component is spatial accessibility, which is linked to the availability of a barrier-free environment in tourist centres, including transport infrastructure, urban mobility, building architecture, and the condition of tourist facilities and routes. According to the European Commission, about 45% of tourist facilities in EU countries have varying degrees of barriers for persons with disabilities, which reduces the accessibility of the tourist experience and creates inequality among users<sup>7</sup>. The second component is social accessibility, which includes society's attitudes, the level of stigmatisation and the willingness of staff to provide services to tourists with disabilities. The third component covers institutional accessibility, which involves the existence of regulatory and legal standards, as well as regional programmes for the development of inclusive tourism.

Within the framework of social geography, inclusive tourism is analysed as a component of spatial development. Spatial landscapes of inclusiveness encompass areas with varying degrees of adaptation, characterised by the presence of tactile routes, ramps, low-floor transport, information systems for people with visual and hearing impairments, accessible medical facilities, and inclusive hotel services. The landscape of an inclusive environment exhibits spatial concentrations that reflect the level of economic development, social practices, and investments in tourism infrastructure within territories. In the EU, such concentrations are observed in the Catalan region of Spain, where comprehensive inclusive beach programmes are being implemented, in the province of Ontario, Canada, where inclusive, nature-oriented routes are in

<sup>7</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>.

operation, and in Italian cities, where programmes for adapting historic centres are being actively implemented<sup>8</sup>.

Inclusive tourism, as a socio-geographical system, has a distinct structure consisting of tourism infrastructure, service infrastructure, regulatory institutions, human capital, and technological innovations.

In Ukraine, the development of inclusive tourism is in its early stages; however, spatial studies indicate the emergence of accessibility hubs, which are primarily created on the initiative of non-governmental organisations, local administrations or businesses. According to the State Agency for Tourism Development, as of 2023, only 17% of certified tourist locations are fully or partially accessible to people with reduced mobility, which indicates a significant deficit in inclusive infrastructure<sup>9</sup>. The most adapted regions remain Kyiv, Lviv, Odesa, and Ivano-Frankivsk, where separate programmes are being implemented to adapt tourist routes in beach areas, museums, and rehabilitation centres.

An important methodological aspect of social geography is the analysis of territorial inequality in accessibility. Spatial disparities in Ukraine are caused by varying levels of investment in tourist infrastructure, regional social priorities, the availability of specialised medical and rehabilitation facilities, as well as differences in natural and recreational resources. In this context, there are three types of territories with different potential for the development of inclusive tourism. *The first type* is represented by large urban agglomerations, such as Kyiv, Lviv, and Odesa, where there is an institutional and financial capacity for infrastructure modernisation, as well as a concentration of social initiatives. *The second type* includes recreational regions such as the Carpathians, Bukovel, Truskavets, and Morshyn, where natural healing resources and sanatorium and resort complexes are concentrated. *The third type* includes peripheral territories with low infrastructure levels and limited potential for tourism development.

In the system of social geography, inclusive tourism is interpreted as one of the key forms of spatial mobility, which has the potential to alter the structure of social relations, create new social roles, and promote a transition from a passive to an active model of participation by persons with disabilities in public life.

The territoriality of inclusive tourism is dual in nature, consisting of the interaction between physical space and social structures that determine the

---

<sup>8</sup> National Park Service. Accessible Outdoor Recreation Report. Washington, 2021. URL: <https://surl.li/vrkrww>.

<sup>9</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>.

nature of accessibility. Physical space includes elements of infrastructure, natural landscapes, tourist routes, architectural forms, means of transport and the information environment. Social structures encompass state and regional institutions, the business sector, tourist organisations, public initiatives, and local communities that shape social attitudes towards disability and contribute to the production of tourist products. The interaction of these two components forms the structure of an inclusive space, which can be open, i.e., accessible, or closed, i.e., barrier-free.

Social geography emphasises that the accessibility of space is not so much a physical property of the territory as its social interpretation. A territory may have the potential to be inclusive, but without social institutions that support the adaptation of space, it remains inaccessible. This is particularly true of historic cities, where architectural constraints are combined with low levels of municipal accessibility programmes. In Italy, a significant part of the historic centres of Florence, Venice and Rome was inaccessible to persons with disabilities until the implementation of a national cultural heritage adaptation programme, which included methods of delicate restoration, the installation of mobile ramps, the introduction of tactile paths and digital navigation systems<sup>10</sup>. This example proves that the geography of inclusiveness is complex in a socio-spatial sense, requiring an interdisciplinary approach.

In a socio-geographical interpretation, inclusive tourism is not only an economic activity but also a form of social interaction that reduces the social distance between population groups. Social distance in tourism manifests itself in attitudes towards persons with disabilities, in the willingness to provide them with services, and in their perception as equal participants in the tourism environment. In Northern European countries, where social distances are relatively weak, inclusiveness is an integral part of the tourism industry. According to the European Accessibility Observatory, 72% of tourism businesses in Sweden have implemented inclusive standards and undergone accessibility certification, resulting in a 31% increase in tourist flows from groups with reduced mobility over a five-year period<sup>11</sup>. This suggests that social norms and cultural practices play just as significant a role as physical accessibility. In Canada, where there is an extensive system of inclusive natural parks, adaptive recreation tourism programmes create conditions for the formation of such communities. According to Parks Canada, participation of persons with disabilities in adaptive hiking programmes increased by 46% in 2022

---

<sup>10</sup> Promoting accessible tourism for all. URL: <https://surl.it/rxwjrj>

<sup>11</sup> Eichhorn V. Economic Impact and Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe\_Full Report. 2014. URL: <https://surl.it/hbnpgd>

compared to 2018, demonstrating the positive effect of long-term social interaction<sup>12</sup>.

In the field of population geography, inclusive tourism is considered a component of demographic mobility practices. Changes in the demographic structure of Ukraine, including the growth of the elderly population, an increase in the level of disability, and the emergence of new groups of people with disabilities as a result of military events, are shaping a new social geography of tourism demand. According to the State Statistics Service, in 2023, there were approximately 2 million people with established disabilities in Ukraine, accounting for about 5% of the population. However, the actual proportion may be higher due to incomplete records of displaced persons. This confirms that inclusive tourism has a clear demographic dependence and is becoming an important component of the country's socio-demographic policy.

From the perspective of cultural geography, inclusive tourism plays a role in shaping cultural practices of tolerance and social acceptance. Through cultural practices, inclusive tourism helps overcome stereotypes and contributes to a reevaluation of the role of persons with disabilities in society. In the United States, an example is the National Ability Centre network, which implements inclusive sports programmes focused on veterans and civilians with disabilities. Participation in these programmes promotes not only physical rehabilitation but also cultural integration through social interaction and participation in joint activities<sup>13</sup>.

The formation of an inclusive space largely depends on the territorial organisation of tourism infrastructure. The spatial location of tourism clusters determines the possibility of creating continuous routes that meet the needs of different groups of persons with disabilities. Studies of the spatial configuration of tourism infrastructure emphasise that areas where inclusive facilities are located in a fragmented manner do not provide full accessibility, as users are forced to overcome unadapted sections of the environment. In the European Union, the adaptability of tourist routes is assessed based on an infrastructure continuity indicator, which encompasses the quality of pedestrian areas, the availability of adapted stops, accessible transportation, navigation signs, tactile surfaces, and accessible sanitary facilities<sup>14</sup>. This approach is essential for Ukraine, where many infrastructure facilities remain isolated and not integrated into a single network.

---

<sup>12</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

<sup>13</sup> UNWTO Inclusive Recovery Guide Sociocultural Impacts of COVID-19. Issue 1: Persons with Disabilities. 2020. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422296>

<sup>14</sup> Types of disability. URL: <http://tryforgood.com/types-of-disabilities/>

The analysis of the social geography of inclusive tourism also involves assessing the institutional environment that determines the possibility of systematic development of inclusiveness. The institutional environment covers state policy, regional programmes, regulatory acts, accessibility standards, educational programmes, projects of public organisations, and financing mechanisms. State regulation in the field of inclusive tourism in Ukraine remains fragmented, although the period from 2021 to 2023 has seen an increase in inclusive initiatives at the local level. Kyiv has adopted a comprehensive urban accessibility programme that includes adapting tourist routes, developing digital navigation systems, and providing staff training courses. Odessa is implementing inclusive beach projects that meet European standards for barrier-free recreation<sup>15</sup>.

In social geography, inclusive tourism is also seen as part of the global process of shaping inclusive social policies. In developed countries, inclusive tourism is integrated into the system of social protection, healthcare, rehabilitation measures, and regional development. In Spain, programmes are being implemented to integrate inclusive tourism products into the regional development strategies of Catalonia, Andalusia and Valencia, providing access to cultural and natural heritage for tourists with disabilities. In Canada, inclusive tourism is integrated into the nature-based therapy system, which includes adaptive sports, therapeutic routes and social reintegration programmes. In the United States, the national park system plays a significant role, with adaptive programmes for wounded veterans and other groups requiring specialised recreational conditions<sup>16, 17, 18, 19, 20</sup>. Comparing these models with the Ukrainian reality reveals opportunities for developing an inclusive environment, including the improvement of state policy, the formation of regional programs, and the stimulation of the tourism industry.

Within the geography of mobility, inclusive tourism is analysed as a form of spatial adaptation that characterises the ability of persons with disabilities to overcome space and engage in tourism practices. Spatial adaptation depends on the availability of accessible infrastructure, the level of transport mobility,

---

<sup>15</sup> Одеська міська рада. Офіційно відкриті пляжні ділянки для оздоровлення. 2025. URL: <https://oda.od.gov.ua/ua/news/popri-vse-na-odeshhiini-trivaye-ozdorovchij-sezon>

<sup>16</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

<sup>17</sup> National Council on Disability. The Americans with Disabilities Act and Accessible Tourism. Washington, 2022. URL: <https://ncd.gov>

<sup>18</sup> AccessNow. Global Accessibility Data 2023. Toronto, 2023. URL: <https://accessnow.com>

<sup>19</sup> VisitEngland. Access Guide for Tourism Providers. London, 2022. URL: <https://visitengland.com>

<sup>20</sup> Труніна І. М., Сосновська Ю. Р. Стан міжнародного туризму для осіб з інвалідністю в Україні. *Modern Economics*. 2019. № 15(2019). С. 191-195. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-27).

the quality of services and digital accessibility. In today's world, digitalisation is becoming increasingly important, as it provides navigation, online booking, accessibility information, and mobile apps with adaptive features. In North America and Europe, digital accessibility has become an integral part of the tourism landscape. Canada has an AccessNow system that contains information on more than 100,000 locations with accessibility ratings. In the United Kingdom, the VisitEngland Access Guide programme has increased visits to tourist attractions by people with reduced mobility by 19% in three years<sup>21, 22, 23</sup>. The development of similar tools in Ukraine remains a pressing task for improving the spatial mobility of tourists with disabilities.

Thus, in social geography, inclusive tourism emerges as a complex phenomenon that encompasses spatial, social, economic, cultural, and institutional aspects of social development. It creates opportunities for people with disabilities, promotes their mobility, ensures social integration, and fosters new territorial development models. Inclusive tourism also influences regional processes, stimulating infrastructure modernisation, the development of adaptive services and the formation of socially innovative practices in tourist centres in Ukraine. Therefore, inclusive tourism should be considered a key element of the socio-geographical concept of sustainable development, combining the principles of equality, accessibility and inclusion with the spatial patterns of social development.

## **2. Socio-economic effects of the development of inclusive tourism practices**

The socio-economic effects of inclusive tourism are one of the key categories of contemporary scientific research, as the development of inclusive practices affects the structure of employment, regional economic activity, the spatial organisation of tourism infrastructure, and the quality of life for different population groups. Inclusive tourism is seen as an industry capable of providing a multiplier social and economic effect, which manifests itself in increased accessibility of services, higher levels of social participation, improved demographic indicators, increased investment attractiveness of territories, and stimulation of regional development.

The socio-economic effects of inclusive tourism are based on several systemic characteristics, among which social integration, economic productivity, regional differentiation, and quality of life occupy a central place. According to

---

<sup>21</sup> National Park Service. Accessible Outdoor Recreation Report. Washington, 2021. URL: <https://surl.li/vrkrww>

<sup>22</sup> AccessNow. Global Accessibility Data 2023. Toronto, 2023. URL: <https://accessnow.com>

<sup>23</sup> VisitEngland. Access Guide for Tourism Providers. London, 2022. URL: <https://visitengland.com>

UNWTO data, about 70% of people with disabilities have potential tourism demand, but only 25% have a real opportunity to travel due to accessibility barriers, lack of adaptive transport, service limitations and insufficient information<sup>24</sup>. This means that inclusive tourism in most countries of the world is currently unrealised, creating significant potential for innovative growth in the tourism market.

Social integration, i.e., the inclusion of persons with disabilities in social life through participation in travel, recreational activities, cultural events, and various forms of social engagement, is of particular importance in the socio-economic effects of inclusive tourism. According to the WHO, participation in inclusive tourism reduces the level of social alienation of persons with disabilities by 28% and increases psychological well-being by 35%<sup>25</sup>. This suggests a clear relationship between the accessibility of the tourism environment and the quality of life for the population.

The economic effects of inclusive tourism development are reflected in the stimulation of employment in the hospitality sector, the development of transport infrastructure, the expansion of the tourism services market and the growth of investment in the modernisation of facilities. In European Union countries, the inclusive tourism market provides approximately 1.2 million jobs and has the potential to grow by 20-30%, provided that the tourism infrastructure is modernised<sup>26</sup>. In Spain, the contribution of inclusive tourism to the country's GDP is estimated at €16 billion per year, thanks to beach accessibility programmes, adapted hotel complexes, and a well-developed network of inclusive routes. In Canada, inclusive natural parks, adaptive recreation centres and barrier-free access programmes generate over \$3 billion in economic activity annually<sup>27</sup>. In the United States, inclusive tourism has an even greater economic impact thanks to national adaptive sports programmes, rehabilitation routes and specialised tourism products aimed at veterans with disabilities. According to the National Council on Disability, the tourism activity of this population group generates over \$34 billion in annual spending on travel, accommodation, rehabilitation programmes, and adaptive tourism services<sup>28</sup>. Thus, the economic impact

---

<sup>24</sup> UNWTO Inclusive Recovery Guide Sociocultural Impacts of COVID-19. Issue 1: Persons with Disabilities. 2020. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422296>

<sup>25</sup> World Health Organisation. World Report on Disability. Geneva: WHO, 2011. URL: <https://surl.li/jeplif>

<sup>26</sup> Eurostat. Tourism and Accessibility Statistics 2023. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics).

<sup>27</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

<sup>28</sup> National Council on Disability. The Americans with Disabilities Act and Accessible Tourism. Washington, 2022. URL: <https://ncd.gov>

of inclusive tourism is not secondary or additional, but rather a structural component of national economies.

For Ukraine, the economic potential of inclusive tourism remains largely untapped; however, the existing spatial and social conditions suggest that its rapid development is possible, provided that systemic institutional reforms and infrastructure modernisation are implemented. According to the State Agency for Tourism Development, the number of facilities with accessibility features for persons with disabilities in 2023 accounted for only 17% of the total number of certified locations, which indicates a high level of barriers in the tourism environment<sup>29</sup>. At the same time, the experience of the Odesa, Lviv, and Kyiv regions demonstrates that investments in inclusiveness enhance the competitiveness of territories, promote the growth of tourist flows for people with reduced mobility, and create additional economic incentives for the private sector.

In regions of Ukraine where accessible tourism projects are being implemented, there has been an increase in employment in the service, hotel and restaurant sectors. In Kyiv, the implementation of the urban tourist route accessibility programme was accompanied by a 12% increase in the number of service sector employees between 2021 and 2023<sup>30,31</sup>. In Odesa, the development of inclusive beaches and marine tourism services generated approximately 600 new jobs during the 2023 season<sup>32</sup>. This confirms that the social effects of inclusive tourism are directly translated into economic effects, and areas with high social accessibility receive additional economic benefits.

One of the important socio-economic aspects of inclusive tourism is its impact on human capital development. Tourism geared towards persons with disabilities creates demand for a specialised workforce, including inclusive service specialists, sign language interpreters, adaptive sports specialists, rehabilitation specialists, psychologists, inclusive programme managers and accessibility consultants. According to Eurostat, around 11% of tourism workers in the European Union had received specialised training in inclusive services in 2022, compared to only 4% in 2016<sup>33</sup>. The growth of this indicator

<sup>29</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>

<sup>30</sup> Міська цільова програма розвитку туризму в місті Києві на 2022-2024 роки. URL: <https://surl.li/cpyhik>

<sup>31</sup> Київ посилив інституційну спроможність органів самоорганізації населення. URL: <https://surl.li/njzjg>

<sup>32</sup> Одеська міська рада. Офіційно відкриті пляжні ділянки для оздоровлення. 2025. URL: <https://oda.od.gov.ua/ua/news/popri-vse-na-odeshini-trivaye-ozdorovchij-sezon>

<sup>33</sup> Eurostat. Tourism and Accessibility Statistics 2023. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics) .

indicates the formation of a new labour market segment focused on specialised services.

In Ukraine, the demand for such personnel is also growing, especially in regions with high tourist activity. In Kyiv, courses on inclusive tourism are held annually with the participation of public organisations, local authorities and travel agencies<sup>34</sup>. These trends demonstrate that the development of inclusive tourism contributes to the professionalisation of the industry and shapes new competencies in the labour market.

Another socio-economic effect is the development of small and medium-sized businesses that adapt to the needs of the inclusive tourism market. The creation of inclusive cafes, hotels, travel agencies, transport services, excursion programmes and adaptive recreation centres forms the basis for economic diversification in the regions. In Canada, small businesses offering inclusive services experience annual revenue growth of 15-20%, particularly in regions with high natural healing potential. In Italy, family businesses that have adapted their services for tourists with disabilities have seen a 17% increase in revenue in the first three years after modernisation<sup>35</sup>.

An important component of the socio-economic effects of inclusive tourism is the growth of social cohesion and interaction between different population groups. Inclusive tourism fosters a space for social interaction where representatives of diverse social groups come together, contributing to the development of positive social practices, the reduction of social prejudices, increased tolerance, and the strengthening of social capital. In Spain, social cohesion in regions with developed inclusive tourism programmes has increased by 12% over five years, as confirmed by the results of sociological surveys<sup>36</sup>. In the United States, a study conducted by the National Recreation and Park Association showed that participation in inclusive recreation programmes increases social trust by 20-25% in local communities where such programmes operate<sup>37</sup>.

In Ukraine, the level of social cohesion in regions with inclusive tourism initiatives also shows positive changes. In Odesa, the strengthening of social interaction was evident in the activation of volunteer projects that supported people with reduced mobility in recreational areas. In the Carpathians, the

---

<sup>34</sup> Міська цільова програма розвитку туризму в місті Києві на 2022-2024 роки. URL: <https://surl.li/cpyhik>

<sup>35</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

<sup>36</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqkla>

<sup>37</sup> National Park Service. Accessible Outdoor Recreation Report. Washington, 2021. URL: <https://surl.li/vrkrww>

growth of social cohesion was linked to the participation of local communities in inclusive rehabilitation initiatives. This demonstrates that the development of inclusive tourism has not only economic but also profound social consequences, strengthening the internal stability of territories.

In socio-economic terms, inclusive tourism has an important impact on the development of transport mobility, which determines the spatial accessibility of tourist areas and enables people with disabilities to move between different tourist sites. Transport mobility encompasses the accessibility of public transportation, the availability of accessible routes, the quality of road infrastructure, and the accessibility of stations, airports, ports, and other transportation hubs. In European Union countries, transport accessibility is one of the key criteria for assessing the inclusiveness of territories. According to the European Disability Forum, the level of transport accessibility in Northern European countries exceeds 80 per cent, while in Central and Eastern European countries it fluctuates between 45 and 55%<sup>38</sup>. A high level of transport accessibility ensures the growth of tourist flows of persons with disabilities and creates the conditions for the development of inclusive infrastructure.

In the United States, transport accessibility is part of the ADA legislation, which sets mandatory standards for public and intercity transport. Thanks to the introduction of adaptive transport, the proportion of persons with disabilities travelling increased by 19% between 2012 and 2021. In Canada, where comprehensive accessibility programmes are in place, adapted transport systems provide mobility for more than 4 million citizens with various forms of disability, creating a significant social and economic impact<sup>39</sup>. This demonstrates the close relationship between transport inclusiveness and tourism activity.

In Ukraine, transport accessibility remains uneven, but positive trends are observed in large cities and regions with high tourist activity. As of 2023, Kyiv's vehicle fleet consisted of 56% low-floor buses, and adapted bus stops accounted for more than 40%. The city also features a system of lifts and ramps in the metro, providing accessibility for a wide range of people with reduced mobility<sup>40, 41</sup>. In Odesa, the share of adapted transport was 33% in 2023. In the city's tourist areas, there are notable routes that provide access to recreational areas

---

<sup>38</sup> Eurostat. Tourism and Accessibility Statistics 2023. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics)

<sup>39</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

<sup>40</sup> Міська мобільність: у Києві менше половини автобусів обладнані для людей з інвалідністю. 2025. URL: <https://bigkyiv.com.ua/miska-mobilnist-u-kyievi-menshe-polovyny-avtobusiv-obladnani-dlya-lyudej-z-invalidnistyu/>

<sup>41</sup> Київська міська рада. Міські цільові програми: Діючі програми. 2025. URL: <https://kmr.gov.ua/uk/municipal-target-programs>

and beaches. In the Carpathian region, transport accessibility is influenced by the mountainous terrain; however, the introduction of accessible routes in Truskavets and Yaremche has helped increase the mobility of tourists with disabilities<sup>42</sup>.

A separate socio-economic effect of the development of inclusive tourism is the formation of new market segments and the expansion of tourism offerings. Inclusive tourism encompasses a range of specialised products, including inclusive excursions, adaptive sports programmes, rehabilitation tours, therapeutic routes, inclusive medical tourism, gastronomic tours tailored for individuals with dietary restrictions, and digital tourism services with adaptive interfaces. In the European Union, the number of inclusive tourism products grew by 27% in 2020-2023, indicating a steady demand for adapted tourism services<sup>43</sup>. In Canada, adaptive sports programmes, including skiing, canoeing, hiking, and cycling, are extremely popular, attracting hundreds of thousands of participants each year. In the United States, one of the fastest-growing segments is the National Park Service Accessible Adventures programmes, which include adaptive routes in national parks that are visited by more than 1.5 million tourists with disabilities each year<sup>44</sup>.

In Ukraine, a new segment of tourism products aimed at people with reduced mobility is also emerging. In Kyiv, there is a growing number of inclusive tours adapted for tourists with hearing and visual impairments, as well as for people with musculoskeletal disorders. In 2023, the number of such tour programmes increased by 34%<sup>45</sup>. In Odesa, there are inclusive sea tours that allow people with disabilities to access sea trips and coastal recreational areas<sup>46</sup>. In the Carpathian region, adaptive trekking programmes, sanatorium and resort tours for people with disabilities, and rehabilitation routes used for the medical and psychological rehabilitation of veterans are widespread<sup>47</sup>. These trends indicate a growing demand for specialised tourism products, which is shaping a new structure for the Ukrainian tourism market.

Inclusive tourism has a significant impact on regional economic development through the formation of new tourism clusters centred on accessibility. The

---

<sup>42</sup> Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>

<sup>43</sup> Eurostat. Tourism and Accessibility Statistics 2023. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics)

<sup>44</sup> National Park Service. Accessible Outdoor Recreation Report. Washington, 2021. URL: <https://surl.li/vrkrww>

<sup>45</sup> Київська міська рада. У столиці розширили умови для реалізації прав і свобод осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. 2022. URL: <https://surl.lu/qorhbm>

<sup>46</sup> Одеська міська рада. Офіційно відкриті пляжні ділянки для оздоровлення. 2025. URL: <https://oda.od.gov.ua/ua/news/popri-vse-na-odeshchini-trivaye-ozdorovchij-sezon>

<sup>47</sup> Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>

cluster approach in tourism involves combining tourist attractions, services, infrastructure and social institutions into a single system that ensures synergy and increases the competitiveness of the territory. In the European Union, inclusive tourism clusters have been created in Catalonia, Portugal, Northern Italy and Austria. In Spain, Accessible Tourism Regions clusters are expected to ensure regional income growth of 11-14% annually<sup>48</sup>. Clusters form an integrated infrastructure that includes adapted hotels, routes, transport, information centres and social services.

In Ukraine, inclusive tourism clusters are in the early stages of development; however, some regions are already exhibiting signs of clustering. An inclusive urban tourism cluster is being formed in Kyiv, bringing together adapted excursion routes, cultural institutions, hotels and transport systems. In Odesa, a cluster of inclusive sea and beach tourism is being formed, which includes adaptive beaches, inclusive tourist services, water programmes and medical rehabilitation centres. In the Carpathians, a cluster of inclusive rehabilitation and mountain tourism is gradually forming, comprising sanatorium and resort complexes, adaptive routes, and physical and psychological rehabilitation centres<sup>49</sup>. This suggests the potential for further scaling of the cluster model in Ukraine.

A significant socio-economic effect of inclusive tourism is the growth of international tourist flows, which are oriented towards accessible areas. In European Union countries, the number of international tourists with disabilities is growing by 79% annually. In Spain, international tourists with disabilities account for approximately 11% of the total tourist flow, and in Italy and France, this figure is around 8-9%<sup>50</sup>. This creates additional opportunities for the development of international tourism in regions that provide high standards of accessibility.

Ukraine has the potential to attract international tourists with disabilities in the post-war period, but this requires modernising infrastructure, ensuring compliance with European accessibility standards, expanding adaptive tourism programmes, and forming a network of digital accessibility services. Regions with a high level of natural and cultural attractiveness, such as Kyiv, Odesa, and the Carpathians, can become centres of international inclusive tourism, provided that comprehensive adaptation and development programmes are implemented<sup>51</sup>.

---

<sup>48</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqk1a>

<sup>49</sup> Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>

<sup>50</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqk1a>

<sup>51</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>

For Ukraine, the importance of inclusive tourism in the field of rehabilitation is growing in the post-war conditions, when a significant part of the population needs medical and psychological support, restoration of physical functions and overcoming the consequences of traumatic experiences. In the Carpathian region, the number of sanatorium and resort programmes adapted for veterans and persons with disabilities is growing. In Truskavets and Morshyn, there are specialised centres that integrate physical rehabilitation, psychological support and adaptive tourism practices. In 2023, the number of participants in such programmes increased by 31% compared to 2021 in Odesa<sup>52</sup>, rehabilitation programmes at seaside resorts provided for the participation of more than 6,000 persons with disabilities in the 2023 season. In Kyiv, a network of social adaptation centres offers tourism programmes that include walking routes, cultural events, and therapeutic excursions<sup>53</sup>. This indicates that inclusive tourism is becoming a crucial component of the public health system.

A significant socio-economic effect is the increased competitiveness of regions that implement inclusive tourism practices. Regions with a high level of accessibility become more attractive to investors, domestic and international tourists, as well as potential residents and professionals who value quality of life and social inclusion as important factors in choosing a place to live. In European Union countries, cities that have received the Accessible City Award have seen a 15-20% increase in tourist flows in the first two years following the award, as well as a 7-11% increase in employment in the service sector<sup>54</sup>. This confirms that inclusiveness has become an important element of urban competitiveness.

In Ukraine, regions that implement inclusive programmes also show an increase in competitiveness indicators. Kyiv, which is actively modernising public transport, tourist routes and cultural institutions, ranked first among Ukrainian cities in terms of inclusiveness in 2023. Odesa has been recognised as one of the leaders in inclusive beach tourism in the Black Sea region. The Carpathians show high potential in the field of inclusive rehabilitation and nature-oriented tourism, which ensures growth in tourist flows and revenues for local communities<sup>55</sup>. This indicates that inclusive tourism is a crucial component of regional branding, influencing their position in both the domestic and international tourism markets.

---

<sup>52</sup> Одеська обласна рада. В Одесі обговорили розвиток системи реабілітаційної допомоги на півдні України. 2025. URL: <https://surl.li/otsvxo>

<sup>53</sup> Київська міська державна адміністрація. Звіт про доступність міського середовища. Київ, 2023. URL: <https://kyivcity.gov.ua>

<sup>54</sup> UNWTO. URL: <https://www.unwto.org>

<sup>55</sup> Одеська міська рада. Інклюзивні пляжі та туристичні маршрути. Одеса, 2023. URL: <https://omr.gov.ua>

In the socio-economic system, inclusive tourism plays a crucial role in addressing spatial inequality, a key challenge to regional development in Ukraine. Spatial inequality manifests itself in varying levels of tourism infrastructure development, differences in the accessibility of transport hubs, disparities in the level of accessibility of social services, and varying concentrations of inclusive facilities. The development of inclusive tourism contributes to balancing the spatial structure through the modernisation of infrastructure in peripheral areas, support for small towns, and the development of adaptive tourist centres in mountainous and coastal regions. In European Union countries, territorial equalisation programmes that include inclusive tourism have reduced spatial inequality by 8-10% in Central and Eastern Europe<sup>56</sup>.

These processes are also having a positive impact in Ukraine. In the Carpathian region, the development of adaptive tourist centres has contributed to the revival of economic activity in several mountain communities, which have gained the opportunity to create new jobs, attract tourists, and develop local businesses. In Odesa, the inclusive modernisation of coastal areas has increased the accessibility of recreational areas for people with reduced mobility, which in turn has supported the development of small businesses in coastal areas. In Kyiv, inclusiveness has contributed to the development of cultural tourism clusters that combine adapted museums, theatres, exhibition spaces, parks and tourist routes<sup>57</sup>. This demonstrates that inclusive tourism is a crucial tool for regional development, contributing to the balance of spatial structures and reducing regional disparities.

Thus, the socio-economic effects of inclusive tourism encompass a wide range of processes related to improving quality of life, increasing employment, enhancing investment attractiveness, developing inclusive transport systems, creating new tourism products, supporting small and medium-sized enterprises, promoting social cohesion, and reducing spatial inequality. Inclusive tourism forms the foundation for regional growth, contributes to the modernisation of infrastructure and strengthens the social sustainability of territories. As a result, inclusiveness is becoming a key factor in shaping Ukraine's modern tourism policy and spatial development.

### **3. Regional examples of successful integration of inclusive tourism**

Regional models for the development of inclusive tourism in Ukraine are based on a combination of natural recreational resources, cultural and historical heritage, institutional initiatives and social practices aimed at improving the

---

<sup>56</sup> European Commission. European Accessibility Act Implementation Review. Brussels, 2022. URL: <https://ec.europa.eu>

<sup>57</sup> Київська міська державна адміністрація. Звіт про доступність міського середовища. Київ, 2023. URL: <https://kyivcity.gov.ua>

accessibility of the tourism environment. In the context of contemporary social geography, the examples of three regions of Ukraine that demonstrate the most notable progress in the implementation of inclusive tourism, namely the city of Kyiv, the Odesa region and the Carpathian region, are of great importance. Their experience allows for a comparative analysis of models of inclusiveness and the identification of key factors for the successful implementation of inclusive tourism practices.

In Kyiv, the creation of an inclusive tourism environment began with the modernisation of transport infrastructure, information services and urban tourist routes. According to the Kyiv City State Administration, in 2023, more than 56% of urban transport was adapted for people with reduced mobility, and the number of accessible stops exceeded 40%. Significant changes have taken place in the metro, where the modernisation of stations is improving mobility for tourists with disabilities. The city has adapted routes to St. Sophia Cathedral, Andriyivsky Descent, Mariinsky Park and other important tourist locations, where sidewalks, ramps, navigation signs and sanitary areas are accessible<sup>58</sup>.

Kyiv is seeing a growing number of inclusive tours adapted to the needs of people with hearing, visual and mobility impairments. In 2023, the number of tours with sign language interpretation increased by 29%, and the number of museums introducing tactile exhibitions rose to 14. Among the most inclusive cultural institutions in the city are the National Museum of Ukrainian History, the Taras Shevchenko National Museum, and the Babyn Yar Memorial Centre, which have integrated adapted multimedia systems, audio guides, and information panels. Kyiv has also implemented several projects aimed at creating safe and accessible tourist areas, including the Landscape Alley, the Museum of Outstanding Figures of Ukrainian Culture, and the city's historical centre<sup>59</sup>.

Particular attention should be paid to the development of inclusive cultural programmes that integrate people with disabilities into the artistic environment and cultural practices. Kyiv has theatre programmes with adaptive performances for people with hearing and visual impairments, as well as inclusive art festivals, including events within the Inclusive Art Ukraine project. These programmes increase the level of social participation of people with reduced mobility and demonstrate a model of cultural democratisation, which is an integral part of inclusive tourism.

Kyiv's digital infrastructure plays a special role in providing access to information about the accessibility of facilities. The city has a mobile app that provides information on the accessibility of museums, cultural centres, tourist

---

<sup>58</sup> Київська міська державна адміністрація. Звіт про доступність міського середовища. Київ, 2023. URL: <https://kyivcity.gov.ua>

<sup>59</sup> Там само.

routes, and transportation hubs. Digital accessibility enables tourists with disabilities to plan routes, assess accessibility levels, and create conditions for autonomous mobility. Such digital solutions are in line with global trends that have emerged in Canada, the United Kingdom and the United States, where similar systems such as AccessNow, AccessAble and Park Accessibility Index operate.

Unlike the capital, the Odesa region is developing inclusive tourism through its marine and coastal recreational resources. The Odesa region is one of the largest centres of recreational tourism in Ukraine, which determines its strategic importance for the formation of an accessible tourist environment. One of the region's key achievements is the creation of a system of inclusive beaches that meet European accessibility standards. In 2023, there were seven inclusive beach areas in Odesa, equipped with tactile paths, special ramps, inclusive sanitary modules, shower cubicles, support points and special bathing chairs. According to the Odessa City Council, more than 15,000 people with disabilities visited inclusive beaches during the 2023 season, which ensured the development of recreational inclusion and increased the level of social participation of people with limited mobility<sup>60</sup>. The infrastructure of the Odesa region is gradually adapting to the needs of tourists with disabilities. City routes to historical sites, including Deribasovskaya Street, Potemkin Stairs, the Opera House, and Primorsky Boulevard, are being modernised in accordance with accessibility standards. Adapted excursion routes are being created in the region, taking into account the needs of people with visual and hearing impairments, including the use of audio descriptions, tactile diagrams, and navigation technologies. An important element is the development of medical and recreational tourism in coastal resort areas, where there are sanatoriums and rehabilitation centres adapted for people with disabilities.

The region is seeing the development of inclusive marine tourism, which includes riding on specialised marine catamarans, adaptive walks and marine rehabilitation programmes. Such practices align with global trends in the development of adaptive aqua recreation, which is prevalent in Canada, the United States, and Spain, where marine programmes are utilised as a tool for physical rehabilitation and social integration of tourists with disabilities<sup>61, 62</sup>.

In the socio-cultural dimension, Odesa region also demonstrates an increase

---

<sup>60</sup> Одеська обласна рада. В Одесі обговорили розвиток системи реабілітаційної допомоги на півдні України. 2025. URL: <https://surl.li/otsvxo>

<sup>61</sup> United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqkla>

<sup>62</sup> Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>

in the number of adaptive excursions and cultural programmes<sup>63</sup>. In 2022-2023, more than 30 adaptive projects were implemented in city museums, including tactile exhibitions, excursions accompanied by inclusive guides, and educational programmes for people with reduced mobility. Such initiatives promote the integration of persons with disabilities into the cultural environment and shape the inclusive cultural space of the region.

The Carpathian region is one of the most promising centres for inclusive tourism in Ukraine, thanks to its combination of natural healing resources, sanatorium and resort potential, and a growing number of rehabilitation programmes aimed at persons with disabilities and veterans. The Carpathian region is characterised by a variety of natural landscapes that create favourable conditions for the development of adaptive recreation, including mountain routes, forest therapy, rehabilitation hikes, climatotherapy, and sanatorium and resort programmes. The region has a strong sports infrastructure that is tailored to the needs of people with musculoskeletal disorders, including adaptive track and field, Nordic walking, and sports programmes for children and adults with disabilities.

In Truskavets and Morshyn, which are well-known health resort centres, inclusive rehabilitation programmes are in place, combining medical procedures, climatotherapy and adaptive recreation. According to the Lviv Regional Military Administration, in 2023, the number of participants in inclusive rehabilitation programmes in Truskavets increased by 24 per cent, and in Morshyn by 17% compared to 2021. These programmes are particularly relevant in the context of post-war rehabilitation, when there is an increase in the number of people with injuries, psychological disorders and a need for nature-oriented therapy<sup>64</sup>.

In Yaremche, Vorokhta, and other mountain communities, adaptive tourist routes are being developed that cater to the needs of people with visual impairments and mobility limitations. Forest therapy programmes, tactile routes, accessible mountain trails and ecological trails adapted for people with reduced mobility are being implemented. The region is characterised by a high level of community involvement in inclusive projects, which contributes to the formation of local models of social integration and sustainable development. In Bukovel, adaptive alpine skiing programmes have been introduced, which are used for the rehabilitation of persons with disabilities and veterans undergoing post-war recovery. According to the resort administration, in the 2022-2023 season, more than 1,800 people used adaptive services, demonstrating the high

---

<sup>63</sup> Міські програми. 2025. URL: <https://omr.gov.ua/ua/open-city/programs/>

<sup>64</sup> Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>

effectiveness of sports tourism as a mechanism for physical and psychological rehabilitation<sup>65, 66</sup>.

The Carpathian region is also actively developing inclusive accommodation infrastructure. The number of private guesthouses and hotels adapted for persons with disabilities increased by 19% from 2020 to 2023. A significant portion of newly built hotel complexes includes adaptive rooms, accessible lifts, ramps, tactile signs, and adaptive sanitary facilities. Some communities are implementing partnership programmes between local businesses and social organisations, which expand the range of available services and shape a socially oriented economy.

An important aspect of developing inclusiveness in the Carpathians is the combination of tourism and medical practices. The region has rehabilitation centres for military personnel, children with disabilities, people with psycho-emotional disorders and patients with chronic diseases. Inclusive tourism in the Carpathians is viewed as an integral part of the overall healthcare system, creating new opportunities for recovery, rehabilitation, social integration, and strengthening psycho-emotional resilience. According to the Ministry of Health of Ukraine, participation in nature-oriented therapeutic routes reduces stress symptoms by 27% and improves overall psycho-emotional state by 30%<sup>67</sup>.

A comparison of the three regions allows us to identify key patterns for the successful integration of inclusive tourism. In Kyiv, the decisive factor is institutional support, which ensures the systematic implementation of accessibility in transport, cultural and tourist infrastructure. In the Odesa region, the natural recreational component dominates, focused on sea and beach resources, which creates opportunities for the development of adaptive recreation and medical rehabilitation programmes. In the Carpathians, the key element is the combination of natural resources and rehabilitation practices, which forms a model of inclusive rehabilitation and adaptive tourism.

The analysed regions demonstrate a common trend, namely the synergy between the social, economic and spatial aspects of inclusiveness. In all three cases, inclusive tourism creates new economic opportunities, reduces social isolation, improves the quality of life for the population, contributes to infrastructure development, attracts investment, and increases the competitiveness of the regions. Local authorities, civil society organisations

---

<sup>65</sup> Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>

<sup>66</sup> Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>

<sup>67</sup> Міністерство охорони здоров'я України. Дані щодо програм реабілітації населення. Київ, 2023. URL: <https://moz.gov.ua>

and business structures play a key role in shaping inclusive tourism policies that ensure sustainable development of territories.

In a global context, the examples of Kyiv, Odesa and the Carpathian region can be seen as consistent with international trends in the development of inclusive tourism that have emerged in the European Union, Canada, the United States and Italy. In these countries, inclusiveness is viewed as a fundamental component of tourism policy, ensuring equal access to cultural, natural, recreational, and therapeutic heritage. Despite difficult socio-economic conditions, Ukrainian regions demonstrate significant potential for adapting international models and forming their own regional practices of inclusiveness, which are of strategic importance for post-war recovery and development.

Thus, three regions of Ukraine represent different models of successful integration of inclusive tourism, confirming the possibility of implementing inclusiveness in different natural, social and economic conditions. The regional structure of inclusiveness is formed through a combination of local resources, institutional practices, social initiatives, and spatial organisation, which ensures the creation of an adaptive tourism environment. The development of these models will contribute to establishing a nationwide system of inclusive tourism, which will play a crucial role in promoting the social integration of persons with disabilities and enhancing regional development in Ukraine.

## CONCLUSIONS

In the course of researching inclusive tourism as a factor in social integration and regional development in Ukraine, it was established that inclusive tourism is a complex socio-geographical phenomenon that integrates economic, social, cultural, medical and spatial processes into a single system of regional growth. Inclusiveness in the tourism environment contributes to the creation of a space of equal opportunities, within which persons with disabilities gain access to cultural, natural, recreational, and social resources, thereby reducing social isolation and increasing their participation in public life. Inclusive tourism is a crucial component of sustainable development, as its implementation aims to ensure social justice, enhance the quality of life for the population, and foster an adaptive environment.

An analysis of the socio-economic effects of inclusive tourism has shown that the development of inclusive practices has a multiplier effect on regional systems, as increased accessibility to tourist attractions is accompanied by growth in employment, increased investment, expansion of the range of tourist services, the formation of new market segments and growth in the income of local communities. Inclusive tourism contributes to greater social cohesion and the strengthening of local social systems, as it creates space for interaction

between different population groups and promotes the formation of positive social capital. The medical and psychological effects are also important, as they manifest themselves in the improvement of the physical and psycho-emotional state of tourists with disabilities, as well as in the formation of a nature-oriented rehabilitation system.

Regional analysis has shown that successful models of inclusive tourism development in Ukraine are based on a combination of social initiatives, infrastructure investments, cultural integration and the use of natural recreational potential. Kyiv, the Odesa region, and the Carpathian region exhibit distinct types of regional inclusiveness, reflecting the specifics of their resource bases, social practices, and institutional mechanisms. In Kyiv, the decisive factor is the systematic nature of urban accessibility policy, which encompasses transportation, cultural institutions, and tourist routes. In the Odesa region, the basis for development is maritime and coastal resources, which enable the formation of models for inclusive recreation and medical rehabilitation tourism. In the Carpathian region, the key element is the combination of natural landscapes and rehabilitation programmes, which creates opportunities for the development of adaptive mountain tourism and the inclusion of sanatorium resorts.

The results obtained indicate that inclusive tourism has the potential to become a significant tool for social and regional development in Ukraine in the post-war period, as its implementation is linked to infrastructure modernisation, increased social stability, the creation of new jobs, and expanded opportunities for social adaptation and rehabilitation of the population. The successful implementation of inclusiveness requires comprehensive state policy, regional programmes, public support and active business participation. The prospects for the further development of inclusive tourism in Ukraine are linked to digital transformation, the adaptation of European accessibility standards, the expansion of international cooperation, and the formation of a unified national system for an inclusive tourism environment. Inclusiveness should become a fundamental principle of tourism infrastructure development, ensuring equal opportunities for all population groups and contributing to the formation of an inclusive society.

## **SUMMARY**

This section presents a comprehensive socio-geographical study of inclusive tourism as a factor of social integration and regional development in Ukraine. It defines the theoretical and methodological foundations of inclusive tourism. It substantiates its place in the system of social geography by emphasising the creation of a space of equal opportunities for persons with disabilities. The

socio-economic effects of developing inclusive tourism practices are analysed, including increased employment, growth in investment attractiveness, the creation of new tourism products, expansion of domestic demand, and improvement in the quality of life for the population. Regional models of inclusive tourism are studied using the examples of Kyiv, the Odesa region and the Carpathians, which represent different types of territorial organisation of inclusiveness and demonstrate successful practices of adapting the tourism environment to the needs of people with reduced mobility. The work uses statistical data from the State Statistics Service, the Ministry of Health, regional administrations, and international organisations, which ensured the objectivity of the assessment of the level of accessibility of the tourism infrastructure. Particular attention is paid to analysing the impact of inclusive tourism on social cohesion, human capital development, and the formation of regional accessibility clusters. It has been established that inclusive tourism has significant potential for Ukraine's post-war recovery and could become a key direction for modernising regional infrastructure. The results obtained demonstrate the need to establish a national policy of inclusive tourism as a crucial component of sustainable development and social integration.

### **Bibliography**

1. Державне агентство розвитку туризму. Доступність туристичних об'єктів України. Київ, 2023. URL: <https://www.tourism.gov.ua>
2. Київська міська державна адміністрація. Звіт про доступність міського середовища. Київ, 2023. URL: <https://kyivcity.gov.ua>
3. Київська міська рада. Міські цільові програми: Діючі програми. 2025. URL: <https://kmr.gov.ua/uk/municipal-target-programs>
4. Київська міська рада. У столиці розширили умови для реалізації прав і свобод осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. 2022. URL: <https://surl.lu/qorhbm>
5. Київ посилив інституційну спроможність органів самоорганізації населення. URL: <https://surl.li/njzjzg>
6. Львівська обласна військова адміністрація. Реабілітаційні програми Карпатського регіону. Львів, 2023. URL: <https://loda.gov.ua>
7. Міністерство охорони здоров'я України. Дані щодо програм реабілітації населення. Київ, 2023. URL: <https://moz.gov.ua>
8. Міська мобільність: у Києві менше половини автобусів обладнані для людей з інвалідністю. 2025. URL: <https://bigkyiv.com.ua/miska-mobilnist-u-kyuevi-menshe-polovyny-avtobusiv-obladnani-dlya-lyudej-z-invalidnistyu/>
9. Міська цільова програма розвитку туризму в місті Києві на 2022-2024 роки. URL: <https://surl.li/cpyhik>

10. Міські програми. 2025. URL: <https://omr.gov.ua/ua/open-city/programs/>
11. Одеська міська рада. В Одесі відкрили інклюзивний пляж на 11-й станції Великого Фонтану. Одеса, 2023. URL: <https://omr.gov.ua/ua/news/242263>
12. Одеська міська рада. Офіційно відкриті пляжні ділянки для оздоровлення. 2025. URL: <https://oda.od.gov.ua/ua/news/popri-vse-na-odeshhini-trivaye-ozdorovchij-sezon>
13. Одеська обласна рада. В Одесі обговорили розвиток системи реабілітаційної допомоги на півдні України. 2025. URL: <https://surl.li/otsvxo>
14. Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо інклюзивного реабілітаційно-соціального туризму». URL: <https://surl.li/pczuf>
15. Слатвінська Л.А. Перспективи розвитку інклюзивного туризму в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. № 5. URL: DOI: 10.32702/2307-2156-2020.5.59.
16. Труніна І. М., Сосновська Ю. Р. Стан міжнародного туризму для осіб з інвалідністю в Україні. *Modern Economics*. 2019. № 15(2019). С. 191-195. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-27)
17. Accessible Canada Act Annual Report. Ottawa: Government of Canada, 2022. URL: <https://accessible.canada.ca>
18. AccessNow. Global Accessibility Data 2023. Toronto, 2023. URL: <https://accessnow.com>
19. Eichhorn V. Economic Impact and Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe\_Full Report. 2014. URL: <https://surl.li/hbnpgd>
20. European Commission. European Accessibility Act Implementation Review. Brussels, 2022. URL: <https://ec.europa.eu>
21. Eurostat. Tourism and Accessibility Statistics 2023. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2023. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics)
22. National Council on Disability. The Americans with Disabilities Act and Accessible Tourism. Washington, 2022. URL: <https://ncd.gov>
23. National Park Service. Accessible Outdoor Recreation Report. Washington, 2021. URL: <https://surl.li/vrkrww>
24. Promoting accessible tourism for all. URL: <https://surl.li/rxwrjr>.
25. Types of disability. URL: <http://tryforgood.com/types-of-disabilities/>
26. United Nations World Tourism Organization. Accessible Tourism for All. Madrid: UNWTO, 2020. URL: <https://surl.li/nnqkla>

27. UNWTO Inclusive Recovery Guide Sociocultural Impacts of COVID-19. Issue 1: Persons with Disabilities. 2020. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422296>.

28. VisitEngland. Access Guide for Tourism Providers. London, 2022. URL: <https://visitengland.com>

29. World Health Organisation. World Report on Disability. Geneva: WHO, 2011. URL: <https://surl.li/jeplif>

**Information about the authors:**

**Yavorska Viktoriia,**

Doctor of Geographical Sciences,  
Professor at the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism,  
Dean of the Faculty of Geology and Geography  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Kornus Olesia,**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,  
Head the Department of General and Regional Geography  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,  
87, Romenska str., Sumy, 40002, Ukraine  
Associate Professor at the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

**Kolomiets Kateryna,**

Candidate of Geographical Sciences,  
Associate Professor at the Department of Economic  
and Social Geography and Tourism  
Odesa I. I. Mechnikov National University  
2, Zmiiienka Vsevoloda str., Odesa, 65082, Ukraine

# NOTES

# NOTES

# NOTES

Izdevniecība “Baltija Publishing”  
Avotu iela 8 k-1 - 25, Rīga, LV-1011  
E-mail: office@baltijapublishing.lv

---

Iespiests tipogrāfijā SIA “Izdevniecība “Baltija Publishing”  
Parakstīts iespiešanai: 2026. gada 30. janvāris  
Tirāža 300 eks.