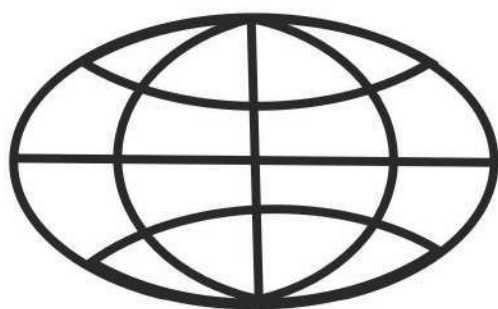


№2, 2026. (Випуск 62)
ISSN 2311-3383

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка



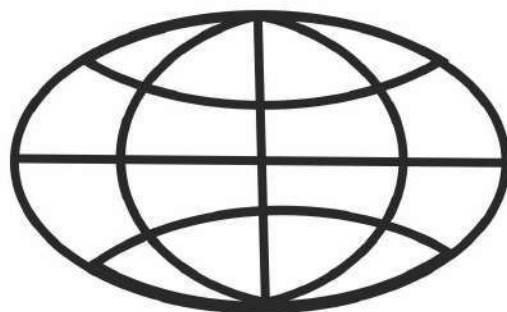
Серія: Географія



№2, 2026. (Issue 62)
ISSN 2311-3383

SCIENTIFIC NOTES

Ternopil Volodymyr Hnatiuk
National Pedagogical University



Series: Geography



ББК 26.8

Н 34

Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В. № 2 (випуск 62). 2026. 218 с.

ISSN 2311-3383 (print) ISSN 2519-4577 (online)

DOI <https://doi.org/10.25128/2519-4577>

Адреса видавця: 46027, Україна, м. Тернопіль, вул. М.Кривоноса 2, каб. 130. Веб-сайт: <https://nzg.tnpu.edu.ua/>

Засновано у листопаді 1997 року. Виходить 2 рази на рік.

Друкується за рішенням Вченої Ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, протокол №17 від 26 травня 2026 року.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Ачасова Алла – к.біол.н., с.н.с., НДІ меліорації та охорони ґрунтів. м. Прага (Чеська республіка).

Заставецька Леся – д.геог.н., професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (Україна).

Кавецький Ігор – д.геог.н., професор, інститут просторового управління і соціально-економічної географії Щецинський університет (Польща).

Кирильчук Андрій – д.геог.н., професор, кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів, Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна).

Ковальчук Іван – д.геог.н., професор, академік Української екологічної Академії Наук, Академії наук вищої освіти України, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри геодезії і картографії, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна).

Кузишин Андрій – д.геог.н., професор кафедри географії України і туризму, декан географічного факультету. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (Україна).

Мельниченко Світлана – д.екон.н., професор, завідувачка кафедри готельно-ресторанної справи та туризму Національного університету біоресурсів і природокористування України (Україна).

Петлін Валерій – д.геог.н., професор, кафедра фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки (Україна).

Сивий Мирослав – д.геог.н., професор (головний редактор), академік Національної Академії наук вищої освіти України, кафедра географії та методики її навчання. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (Україна).

Фесюк Василь – д.геог.н., професор, завідувач кафедри фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки (Україна).

Царик Любомир – д.геог.н., професор, (заступник головного редактора), член-кореспондент Української екологічної Академії Наук, академік Академії наук вищої освіти України, завідувач кафедри геоecології та методики навчання екологічних дисциплін. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (Україна).

Чемпрух Йоланта – д.пед.н., професор, Інститут соціологічних наук. Університет Яна Кохановського (Польща).

Царик Петро – к.геог.н., доцент (відповідальний секретар), кафедра географії України і туризму Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (Україна).

Збірник входить до переліку наукових фахових видань ВАК України.

*Рішення про держреєстрацію **Національної ради України з телебачення та радіомовлення** №531 від 13.03.2025р.*

*Затверджено наказом МОІН № 886 від 02.07.2020р. в якості фахового видання **категорії «Б»** згідно рішення Атестаційної комісії за спеціальностями*

106. Географія (С6), 103. Науки про Землю (Е4), 101. Екологія (Е2), 242. Туризм (J3)

*Збірник входить до української реферативної бази даних "Україніка наукова". Матеріали індексуються **Google Scholar, CrossRef, DOAJ.***

Статті опубліковані в журналі отримують міжнародний індекс DOI.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей.

LBK 26.8

S 34

Scientific Notes Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Geography. Ternopil: IE Osadtsa Yu. V., № 2 (Issue 62). 2026. 218p.

ISSN 2311-3383 (print) ISSN 2519-4577 (online) DOI <https://doi.org/10.25128/2519-4577>

Publisher Address: 46027, Ukraine, Ternopil, st. M.Kryvonosa 2, cab. 130. Web: <https://nzg.tnpu.edu.ua/>

Founded in November 1997. So 2 times a year.

Published by the decision of the Academic Council of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University protocol №14 at 24 March 2026 year.

EDITORIAL BOARD:

Achasova Alla – Candidate of Biological Sciences, S.R.F., Research Institute of Land Reclamation and Protection Prague (*Czech Republic*).

Fesyuk Vasyl – Doctor of Geographical Science, Professor, Head of the Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University (*Ukraine*).

Kavetskyv Igor – Doctor of Earth Sciences, Professor, Institute of Spatial Management and Socio-Economic Geography, Szczecin University (*Poland*).

Kovalchuk Ivan – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Academician of the Ukrainian Environmental Academy of Sciences, Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Head of the Department of Geodesy and Cartography, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (*Ukraine*).

Kuzyshin Andrii – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of Geography of Ukraine and Tourism, Dean of the Faculty of Geography, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (*Ukraine*).

Kyrylchuk Andrii – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Pedology and Soil Geography Department, Lviv Ivan Franko National University (*Ukraine*).

Melnvchenko Svitlana – Doctor of Economics Sciences, Professor, Head of the Department of Department of Hotel and Restaurant Management and Tourism, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (*Ukraine*).

Petlin Valerii – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University (*Ukraine*).

Szempruch Jolanta – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Institute of Sociological Sciences. University Jana Kochanowskiego w Kielcach (*Poland*).

Syvyi Myroslav – Doctor of Geographical Sciences, Professor, (Editor in Chief), Academician of the National Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine, Department of Geography and its Teaching Methods, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, *Editor in Chief* (*Ukraine*).

Tsaryk Lvubomyr – Doctor of Geographical Sciences, Professor, (deputy editor). Corresponding member of the Ukrainian Academy of Environmental Sciences, Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine, Head of the department of Geoecology and Hidrology, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, *Deputy Editor-in-Chief* (*Ukraine*).

Zastavetska Lesya – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Geography and its Teaching Methods, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (*Ukraine*).

Tsaryk Petro – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography of Ukraine and Tourism, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, *Executive Secretary* (*Ukraine*).

The journal is listed as scientific professional editions of Ukraine.

*Decision on state registration of the **National Council of Ukraine for Television and Radio Broadcasting** No. 531 dated 03/13/2025.*

Approved by the order of the Ministry of Education and Science № 886 dated 02.07.2020. as a professional publication category "B" according to the decision of the Certification commission on specialties

106. Geography(C6), 103. Earth Sciences (E4), 101. Ecology (E2), 242. Tourism (J3)

Journal is part of Ukrainian abstract database "Ukrainika Naukova". Materials indexed by Google Scholar, CrossRef, DOAJ.

Articles published in the magazine receive an international index DOI.

Authors of published material are responsible for the selection, accuracy of facts, quotations, proper names and other information.

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

УДК 911.52: 551.4

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.1>

Любомир ЦАРИК, доктор географічних наук,
професор, завідувач кафедри геоєкології та гідрології,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0944-1905>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Петро ЦАРИК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії України і туризму,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4503-4437>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Володимир ЦАРИК, аспірант кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2429-3336>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

**УНІКАЛЬНІ ЗАПОВІДАНИ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ДНІСТРОВСЬКОЇ ДОЛИНИ–
ЦЕНТРИ ЛАНДШАФТНОГО І БІОТИЧНОГО РІЗНОМАНІТЬ ЗАХІДНОГО
ПОДІЛЛЯ – ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ, СТАНОВЛЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ**

У публікації поданий історико-географічний аналіз дослідження та заповідання унікальних природних об'єктів дністровської долини – Дністровських стінок, які рекомендовані до заповідання близько 100 років тому. Ці об'єкти відносимо до найзбереженіших на Західному Поділлі, а значить їм необхідно встановити належний статус та забезпечити відповідний геоєкологічний моніторинг. Природодослідники різних часів докладали своїх зусиль для збереження цих унікальних наскельно-степових ландшафтів. І незважаючи на майже 100-літній період їх заповідання, вони і сьогодні потребують особливих форм охорони для збереження їх для прийдешніх поколінь.

Ключові слова: дністровські стінки, історія досліджень, етапність охорони, біорізноманіття.



Lyubomyr TSARYK, Doctor of Geographical Sciences,
Professor, Head of the Department of Geoecology and Hydrology,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0944-1905>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Petro TSARYK, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography of Ukraine and Tourism,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4503-4437>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Volodymyr TSARYK, Postgraduate Student,
Department of Geography and Methods of Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2429-3336>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonos St., 2, Ternopil, Ukraine

**UNIQUE RESERVED NATURAL COMPLEXES OF THE DNISTROVA VALLEY – CENTERS OF
LANDSCAPE AND BIOTIC DIVERSITY OF THE WESTERN PODILIA: HISTORY OF STUDY,
DEVELOPMENT AND FORMATION**

Thus, eleven of the thirteen unique natural objects of the Dniester Valley, proposed by V. Gaevsky for further preservation, at certain times received the status of protected areas. For 30-40 years, these territories have had the status of protected areas, there has been a gradual strengthening of the protected area regime with a corresponding

reorganization into a new category of protection, which has positive consequences for the preservation of the unique nature of the Dniester Valley.

At the same time, today these natural monuments and reserves have become part of the protected area of the Dniester Canyon National Park - a nature conservation and recreational object of national importance, which poses the task of conducting comprehensive scientific research for the purpose of their further study and comparative analysis with the materials of surveys of the 30s of the last century.

The conducted research allows us to state that the formation of the Dniester Canyon reserve network has gone through a difficult path of evolution - from the first scientific calls of the early 20th century to the creation of objects of national and international importance. Analysis of the historical retrospective showed that the fundamental scientific justifications of V. Gaevsky became the conceptual basis on which, thanks to the energy of M. P. Tchaikovsky, the modern system of nature protection of the region was built. The fact of granting reserve status to 11 of the 13 key "Dniester walls" is a significant achievement that ensured the preservation of the gene pool of rare rock-steppe groups. However, the current state of the NPF in the Dniester valley requires a rethinking of approaches to management. The transition from the status of a regional landscape park to a national nature park, despite increased legal protection, revealed serious problems of fragmentation of territories and social resistance from local communities. Prospects for further development of protected areas in the region are seen in expanding the boundaries of the Dniester Canyon National Park through integral landscape massifs and overcoming the "island" nature of protected areas.

The scientific value of the research results lies in the possibility of conducting accurate comparative monitoring. Comparison of modern botanical descriptions with data from the 1930s and 1990s will allow identifying vectors of vegetation cover transformation under the influence of global climate change and anthropogenic load. This, in turn, will make it possible to develop measures to revitalize degraded areas, in particular by combating self-seeding of invasive species and the consequences of unsuccessful afforestation on steep slopes.

The practical use of the research results is possible in several areas:

1. For the Directorate of the Dniester Canyon National Park - when developing Projects for the organization of territories and biodiversity management plans.

2. In the educational process - for training specialists in natural sciences and developing environmental awareness of the local population through the popularization of natural heritage.

3. In the field of ecotourism - for the creation of scientifically based ecological trails that minimize pressure on vulnerable "walls".

Further exploration should be aimed at a detailed study of faunal diversity and the development of GIS projects to visualize the dynamics of the canyon landscapes over the last century. This will allow turning the Dniester Canyon into a model object for studying sustainable development and biodiversity conservation within the Emerald Network of Europe.

Keywords: Dniester walls, history of research, stages of protection, biodiversity.



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. В межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду на національному і регіональному рівнях є раритетні природні комплекси, які складають основу гено- і ценофондів певних територій. Такого роду природні комплекси охороняються тривалий час, інколи більше 80-110 років у різного роду заповідних територій. Можна стверджувати, що охоронювані тривалий час природні комплекси є добре збереженими, незначно змінені процесами господарської діяльності. Так в межах Тернопільської області особливу увагу привертають ландшафти долини річки Дністер, які були детально досліджені і рекомендовані під заповідання відомим польським геоботаніком Вацлавом Гаєвським. У відомій праці, опублікованій у журналі Охорона природи у 1932 році "Szczaćki flory pierwotnej w jarze Dniestru" він закликав місцевих природолюбів взяти під охорону унікальні «дністровські стінки», в межах яких зберігся рослинний світ і тваринне населення

важкодоступних до впливу господарської діяльності наскельних ландшафтів, яких по праву вважають найбільш збереженими ландшафтами Західного Поділля. Тому метою публікації вважаємо висвітлити комплексне бачення необхідності збереження найбільш цінних ландшафтних комплексів Західного Поділля, щоб привернути увагу наукової спільноти до проблемних питань їх функціонування.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. У 2022 році була проведена всеукраїнська науково-практична наукова конференція, присвячена століттю від дня народження Миколи Петровича Чайковського – організатора і натхненника розбудови заповідної справи на Тернопільщині [12]. У матеріалах конференції представлені наукові праці не тільки про здобутки, а й про проблеми заповідання в області. Базові статті про історію і сучасне управління територіями та об'єктами ПЗФ викладені у цій збірці. При відзначенні певних роковин з року створення РЛП чи НПП «Дністровський каньйон» працівниками парку,

державними інспекторами з охорони природи завжди зверталась увага на особливості збереження природи унікальних дністровських стінок. [6,13,14, 15].

Виклад основного матеріалу. Історія заповідання Дністровської долини — це тривалий процес, що охоплює понад півтора століття, спрямований на збереження унікальних геологічних, ботанічних та ландшафтних комплексів найбільшого каньйону в Україні з цікавою історією заповідання.

До основних етапів його заповідання можна віднести:

- Кінець XIX – початок XX ст. – започаткування наукових досліджень природи Подністер'я відомими вченими, зокрема Маріяном Рациборським, Іваном Верхратським, Вацлавом Гаєвським.

- Міжвоєнний період (1920–1930-ті рр.) – польські природодослідники (зокрема в межах Дністровської експедиції В. Гаєвського) обґрунтовують необхідність заповідання 13 дністровських «стінок» (скельних оголень).

- 1940–1960-ті рр. – період занепаду заповідної справи; воєнні та повоєнні події завдали значної шкоди багатьом природним об'єктам.

- 1970–1990-ті рр. (період активізації) – розгортання системної природоохоронної діяльності, ініційованої Миколою Петровичем Чайковським (Заслуженим природоохоронцем України), який сприяв створенню сотень заповідних об'єктів у долині Дністра. У 1972 р. в м. Заліщики відбулася перша міжобласна нарада з питань створення Дністровського парку.

- Створення РЛП «Дністровський каньйон» – у Тернопільській області створено один із перших в Україні регіональних ландшафтних парків – «Дністровський каньйон».

- Створення НПП «Дністровський каньйон» – у 2010 р. засновано Національний природний парк «Дністровський каньйон», який об'єднав найбільш цінні природні території регіону [9,10].

Дністровський каньйон вирізняється унікальністю завдяки потужним скельним оголенням, сформованим упродовж тривалого геологічного розвитку, а також специфічному мікроклімату, що зумовлює зростання рідкісних і реліктових видів флори. На сьогодні ця територія належить до перспективних об'єктів природно-заповідного фонду всеєвропейського значення.

Про українських дослідників дністровського каньйону. Чайковський Микола Петрович був добре ознайомленим з науковими працями

дослідників природи Дністровського краю австрійської і польської діб, що сприяло його вивіреному і цілеспрямованому діям щодо вивчення і охорони найцінніших природних об'єктів. Відправляючись у чергову експедицію з дослідження природи краю з топографічною картою, записником і фотоапаратом, він завжди знаходив час для зустрічі з місцевими краєзнавцями – лісівниками, вчителями, природолюбцями, нотуючи факти і деталі з їх розповідей. Крок за кроком Микола Петрович зібрав матеріали про геологічні відслонення, печери, рідкісні угруповання рослинності, унікальну флору і фауну Дністра. За активної допомоги вченого-геолога Свинка Й.М., вченого-ботаніка Шиманської В.М. ним досліджено численні природні об'єкти дністровської долини і здійснено подання їх до заповідання. Наприкінці 70-х років завдяки невтомній праці Миколи Петровича, його активній ініціативі в межах Тернопільської області було створено 340 заповідних об'єктів. Оpubлікований ним у 1977 році ілюстрований нарис «Пам'ятки природи Тернопільщини» є взірцем науково-популярної праці про найважливіші заповідні місця у поєднанні з загальним описом природи краю. Одним із яскравих прикладів втілення ним в життя наукових доробок польських природодослідників початку 30-х років XX ст. (зокрема Дністровської експедиції В.Гаєвського) було пропонування до створення 27 об'єктів [1], інспектором Дежурправління з охорони природи М.П. Чайковським запропонувано 11 заповідних об'єктів в межах унікальних дністровських «стінок», які склали основу створення у 1977 році Дністровського державного природного парку [4]. У 1984 році згідно з новою класифікацією парк був переведений у Придністровський державний ландшафтний заказник місцевого значення. Дністровський ландшафтний парк в подальшому стає першим в Україні регіональним ландшафтним парком «Дністровський каньйон». Цей унікальний природний феномен Подільського краю детально описаний Миколою Петровичем у його праці «Дністровський каньйон» [15].

Стосовно спільних експедиційних досліджень пригадуємо участь у модерновій Чайковським М.П експедиції з дослідження стану заповідних об'єктів долини Дністра, організованої у 1997 році. Створений з ініціативи Миколи Петровича перший в Україні регіональний ландшафтний парк «Дністровський каньйон» у 1990 році потребував дотримання відповідного природоохоронного режиму, дирекції парку не було, протяжність вздовж Дністра

заповідної території – 225 км, понад 70 заповідних об'єктів різних категорій входили до складу РЛП. В першу чергу це унікальні «дністровські стінки», досліджені ще в 30 роки ХХ ст. експедицію польського геоботаніка Вацлава Гаєвського [16], печери і гроти, відслонення, осередки наскельно-степової рослинності тощо. Експедицією за участі трьох науковців і трьох студентів географічного факультету, серед яких були майбутні наші доценти – Новицька С.Р., Царик П.Л., працівник управління екології та природних ресурсів Ленків І.В. проводились комплексні геоботанічні дослідження. Було встановлено стан та виявлено перспективні для заповідання 10 ділянок дністровської флори, відзнято відеофільм, зібрано гербарій, створено описи нововиявлених об'єктів [3]. А скільки цікавого побачено і почуто з розповідей М.П. Чайковського (рис.1).

У 2026 році виповниться 95 років з часу

публікації відомим польським геоботаніком Вацлавом Гаєвським наукової статті про первинну флору Дністровського каньйону. Стаття під назвою "Szczałki flory pierwotnej w jarze Dniestru" була видрукована в періодичному виданні "Ochrona Przyrody. Rocznik 11, 1931" – органі Громадської Ради з охорони природи у Кракові [16].

Публікації передували комплексні геоботанічні експедиційні дослідження, проведені у долині Дністра від околиць м. Заліщик до гирла Збруча впродовж 1929-1930 років. Тривога геоботаніка була пов'язана із швидкими темпами деградації наскельно-степової флори дністровської долини, причиною якої було садівництво, виноградарство та випас худоби. Увагу природодослідників привернули ділянки наскельно-степової рослинності, розташовані у важкодоступних місцях, які отримали назву дністровських "стінок".



Рис.1. Учасники експедиції на схилах Дністра (архівне фото експедиції «Дністер 1997»)

Дністровський каньйон поряд з степовим Покуттям і Медоборами вважався, у той час, однією із найбагатших у флористичному відношенні територій. Із загальної кількості видів вищих судинних рослин Середнього Подністров'я (близько 1100), тут зосереджено більше сотні ендемічних та реліктових видів. За флористичною унікальністю цей природний регіон поступається тільки Гірському Криму та Українським Карпатам. У дністровській флорі зустрічаються карпатські, понтично-центрально-азіатські, середземноморські, балканські елементи. До крутих схилів південної експозиції приурочені такі середземноморські види як кизил, гордовина, скуппія, ясенець, листовик

сколопендровий, клокична периста та ін. Степові угруповання представлені формаціями осоки низької, вівсюця Бессера, ковили волосистої. Саме тут острівцями зустрічається зростання ефедри двоколосої, мигдаля степового, спіреї польської, горицвіту весняного, мінуарції дністровської, заячої конюшини Шиверека.

У флорі дністровської долини велика частка належить реліктовим видам. Серед них зустрічається: шиверекия подільська, молочай мигдаловидний, астрагал еспарцетолістий, зміголовник австрійський, чебрець подільський, ясенець білий, відкасник осотовидний, відкасник Біберштейна, арум Бессера, вероніка гірська, кадило сармацьке, цибуля ведмежа,

клокочка периста, таволга середня та інші. Серед ендемічних видів виділяють спірею польську, молочаї дністровський та волинський, чебрець одягнений, зіновать подільську, волошку східну, самосил паннонський, шавлію за-рослеву, шоломницю весняну, козельці подільські, юринею дністровську.

Тільки незначний перелік видового складу рослин заставляє вчених задуматись над необхідністю їх подальшого збереження та охорони. Долина Дністра у його середній течії є унікальною у флористичному, фауністичному, геолого-геоморфологічному, кліматичному, естетичному відношеннях. Її називають природним музеєм.

Рослинність дністровських "стінок" відрізнялась і відрізняється самобутністю і унікальністю, а також відносною збереженістю, так як приурочена до схилів південної експозиції розташованих у важкодоступних місцях. Вона не була добре вивчена і власне тому об'єктом геоботанічного дослідження експедиції Вацлава Гаєвського стали рослинні угруповання дністровських стінок.

Детальний ботаніко-географічний аналіз флористичного різноманіття поданий автором

у розрізі тринадцяти дністровських "стінок" (Жежава, Залішки, Обіжева, Криве, Городок, Зозулинці, Синьків, Колодрібка, Горошова, Мельниця, Дзвенигород, Трубчин, Окопи.). Опис рослинності стінок супроводжується її картографічним зображенням, профілем поясності рослинності схилів Дністра, а подекуди, профілями рослинності ярів, балок і річкових долин, що примикають до дністровської.

При описі "стінок" автор звертає увагу на розташування степових, наскельно-степових, заліснених ділянок рослинності, географічну приуроченість цих ділянок до схилів місцевостей, вказує їх гіпсометричні показники та геометричні розміри, наявність населених пунктів та господарських угідь. Ним поданий детальний опис флористичного складу самих стінок, а також прилеглих лісових і чагарникових угруповань. Вказані також місця зростання найбільш цінних ендемічних, реліктових і рідкісних видів. В процесі експедиції автором проводились роз'яснювальні бесіди із власниками земель про необхідність взяття під охорону певних ділянок дністровської долини (рис. 2.).



А)



Б)

Рис. 2. Фрагменти картосхем урочища "Криве" (А – за В. Гаєвським, Б. – за матеріалами Держуправління екології та природних ресурсів ТОДА)

В. Гаєвський рекомендував створити в межах досліджених ділянок ботанічні заповід-

ні об'єкти. На першочергову охорону претендували природні угруповання наскельно-сте-

пової рослинності в урочищах Жежава, Обіжева, Заліщиках, урочищах Криве, Глоди та Трубчинська "стінка".

Починаючи з кінця 60-х років в області відбувається активний процес природозаповідання - створення заповідних територій і об'єктів у місцях зосередження унікальних природних об'єктів чи комплексів. Так, у 1968 році Трубчинська стінка отримала статус геологічної пам'ятки природи, у 1970 році під охорону взято степові ділянки в урочищі Криве, Жежава, Обіжева, Синьків, урочище Глоди у Колодрібці, як ботанічні заказники місцевого значення. Із пропонованих у 1931 році В. Гаєвським тринадцяти дністровських "стінок" для заповідання під охорону не потрапили: "стінки" у Заліщиках, Зозулинцях, Горошові. Із рекомендованих В. Гаєвським під першочергову охорону семи "стінок", наприкінці 60-х на початку 70-х було створено шість ботанічних заказників місцевого значення загальною площею близько 250 га.

Інспектор Держуправління охорони природи Микола Петрович Чайковський, який втілював в життя пропозиції польського вченого, керувався результатами його досліджень, що значно мотивувало і обґрунтовувало необхідність створення цих об'єктів.

Незважаючи на взяття під охорону найбільш цінних угруповань настельно-степової рослинності, над ними нависла інша загроза – масове заліснення дністровських крутосхилів у 60-70-ті роки малопродуктивними, але невибагливими до умов середовища насадженнями, зокрема: сосни звичайної, сосни чорної, сосни Веймутової.

Розвиток заповідної справи пов'язаний з появою нових заповідних об'єктів, а інколи й реорганізацією існуючих, які переводилися у нові категорії. Тому, ряд дністровських пам'яток природи і заказників отримують новий статус у 70-і роки. Зокрема, Жежавський, Обіжевський заказники у 1974 році, а урочище "Криве" у 1978 році отримали статус ботанічних заказників загальнодержавного значення. Урочища "Трубчин" і "Глоди" стали ботанічними пам'ятками природи республіканського значення у 1975 році. У 1977 році створений Придністровський ландшафтний заказник місцевого значення на площі біля 13 тис. га, в який увійшли дністровські "стінки", які раніше не були взяті під охорону. Статус ботанічних пам'яток природи загальнодержавного значення було надано Дзвенигородській та Мельниця-Подільській "стінкам"; Зозулинецькій, Синьківській "стінкам" та урочищу "Криве" нині

Чортківського району.

Таким чином, маючи належний природоохоронний статус угруповання наскельно-степової рослинності перерахованих дністровських "стінок" стали захищеними в правовому відношенні. Ці факти можна інтерпретувати як результативний другий етап у збереженні і заповіданні угруповань наскельно-степової рослинності.

З 1990 року розпочинається третій етап збереження і дослідження природних комплексів долини Дністра зі створенням першого в Україні регіонального ландшафтного парку (РЛП) "Дністровський каньйон", до складу заповідної зони якого увійшли близько 70 заповідних об'єктів, у тому числі і досліджувані нами ділянки. Свій статус змінила Трубчинська ботанічна пам'ятка природи республіканського значення на комплексну пам'ятку природи загальнодержавного значення. Під охорону взяті невеличкі ділянки наскельно-степової рослинності у Двенигороді, Синькові, Зозулинцях. Однак, зміна статусу "Дністровського каньйону" із ландшафтного заказника на регіональний ландшафтний парк на нашу думку негативно відобразилося на загальному стані охорони і збереження природних комплексів долини Дністра. Проведені в 1997 році дослідження і обстеження стану заповідних територій і об'єктів дністровської долини показали низьку ефективність регіонального ландшафтного парку як категорії природозаповідання. Зросли рекреаційні навантаження на природні комплекси річкової долини, а розпаювання і приватизація земель призвели до вилучення із території парку низки цінних у природному відношенні природних комплексів.

Створення у 2010 на місці регіонального ландшафтного парку однойменного національного природного парку показало усю складність і суперечливість залучення до теренів парку земельних ділянок. В межі національного парку відведено всього 11,7 тис. га земель проти 42 тис. га нині діючого РЛП. Місцеве населення вбачає господарське використання даних територій більш доцільним в сучасних соціально-економічних умовах, через що місцеві ради не погоджують відведення земель під національний природний парк (НПП). Тому створений НПП є фрагментованим заповідним об'єктом на лівобережжі Дністра і тільки річище являється інтегруючим його компонентом.

На сьогоднішній день втратили свою цінність, як місця зосередження первинної дністровської флори, Заліщицька і Горошо-

вещька "стінки", на яких впродовж 80 років так і не було створено жодного заповідного об'єкту. Еволюція заповідних об'єктів в межах виокремлених і досліджених Вацлавом Гаєвським дністровських "стінок" наскельно-степової рослинності відображена у таблиці 1.

Одинадцять із тринадцяти унікальних природних об'єктів дністровської долини, за-

пропонованих В. Гаєвським для подальшого збереження, у певні часи отримали статус заповідних територій. Впродовж 30-40 років ці території оберігаються, відбувається посилення заповідного режиму, зростають площі заповідання, що має позитивні наслідки для збереження унікальної природи долини Дністра.

Таблиця 1

Етапи створення заповідних об'єктів в межах дністровських "стінок"

№ з/п	Назва об'єкту	Етапи заповідання, категорії об'єктів (площа об'єктів, га)			
		1968-1972	1974-1978	1990-2008	2010
1	Жезавська стінка	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (2,0); Ботанічний заказник місцевого значення (60,0)	Ботанічний заказник загальнодержавного значення (155,0)	Ботанічний заказник загальнодержавного значення (155,0)	Включені до складу Національного Природного Парку «Дністровський каньйон»
2	Заліщицька стінка	Інформація відсутня	-	-	
3	Обіжевська стінка	Ботанічний заказник місцевого значення (162,0)	Ботанічний заказник загальнодержавного значення (162,0)	Ботанічний заказник загальнодержавного значення (162,0)	
4	Урочище "Криве"	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (6,0)	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (5,0), Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0)	Ботанічний заказник загальнодержавного значення (56,0)	
5	Городоцька стінка	-	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (6,0)	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення 11,4	
6.	Зозулинецька стінка	-	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0), Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (2,4)	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0), Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (2,4)	
7.	Синьківська стінка	Ботанічний заказник місцевого значення (8,0)	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (5,0),	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (9,2),	
8.	Колодрібська стінка	Ботанічний заказник місцевого значення (7,0)	Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення (16,0)	Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення (16,0)	
9.	Горошовецька стінка	-	-	-	
10.	Мельницька стінка	-	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (5,0),	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (5,0),	
11.	Дзвенигородська стінка	-	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (3,0), Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (0,15)	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (3,0), Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення (2,0), Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (0,15)	
12.	Трубчинська стінка	Ботанічний заказник місцевого значення (5,0), Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (0,1)	Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення (5,0) Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0)	Комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення (5,0)	
13	Окопська стінка		Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0)	Геологічна пам'ятка природи місцевого значення (1,0)	

Науковою експедицією у 1997 році у

складі ботаніка В.О. Шиманської, геолога і

лісівника М.П. Чайковського, географа і геоколога Л.П. Царика за участі студентів географічного факультету О.І. Дутки, С.Р. Новицької, І.В. Сліпченко проведені ботаніко-екологічні дослідження заповідних об'єктів дністровської долини, які засвідчили стан їх збереженості та перспективи розвитку [6]. Водночас було виявлено ще десять перспективних для заповідання урочищ.

На сьогоднішній день постає важливе завдання організації комплексного вивчення природи дністровських "стінок" і проведення порівняльного аналізу їх геоботанічної і флористичної своєрідності, сучасного стану збереженості природи з матеріалами досліджень періоду 30-х, 90-х років минулого століття. Це дало б змогу оцінити сучасний стан природи, а також простежити вплив антропогенного чинника на особливості природних процесів дністровської долини.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Таким чином, одинадцять із тринадцяти унікальних природних об'єктів дністровської долини, запропонованих В. Гаєвським для подальшого збереження, у певні часи отримали статус заповідних територій. Впродовж 30-40 років ці території мають статус заповідних, відбулося поетапне посилення заповідного режиму з відповідною реорганізацією у нову категорію заповідання, що має позитивні наслідки для збереження унікальної природи долини Дністра.

Водночас сьогодні ці пам'ятки природи і заказники увійшли до складу заповідної зони НПП "Дністровський каньйон" – природоохоронно-рекреаційного об'єкту національного значення, що ставить завдання про доцільність проведення комплексних наукових досліджень з метою їх подальшого вивчення і порівняльного аналізу з матеріалами обстежень 30-х років минулого століття.

Проведення дослідження дозволяє констатувати, що формування заповідної мережі Дністровського каньйону пройшло складний шлях еволюції — від перших наукових побажань початку ХХ століття до створення об'єктів загальнодержавного та міжнародного значення. Аналіз історичної ретроспективи засвідчив, що фундаментальні наукові обґрунтування В. Гаєвського стали концептуальним базисом, на якому завдяки енергії М. П. Чайковського було вибудовано сучасну систему охорони природи

регіону. Факт надання заповідного статусу 11 із 13 ключових «дністровських стінок» є вагомим здобутком, що забезпечив збереження генофонду рідкісних наскельно-степових угруповань.

Проте сучасний стан ПЗФ у долині Дністра вимагає переосмислення підходів до управління. Перехід від статусу регіонального ландшафтного парку до національного природного парку, попри підвищення юридичного захисту, виявив серйозні проблеми фрагментарності територій та соціального спротиву з боку місцевих громад. Перспективи подальшого розвитку заповідної справи в регіоні вбачаються у розширенні меж НПП «Дністровський каньйон» за рахунок цілісних ландшафтних масивів та подоланні «острівного» характеру заповідних зон.

Наукова цінність результатів дослідження полягає у можливості проведення точного порівняльного моніторингу. Зіставлення сучасних ботанічних описів із даними 1930-х та 1990-х років дозволить виявити вектори трансформації рослинного покриву під впливом глобальних змін клімату та антропогенного навантаження. Це, у свою чергу, дасть змогу розробити заходи з ревіталізації деградованих ділянок, зокрема через боротьбу із самосівом інвазійних видів та наслідками невдалого лісорозведення на крутосхилах.

Практичне використання результатів дослідження можливе у кількох напрямках:

1. Для дирекції НПП «Дністровський каньйон» — при розробці Проектів організації територій та планів управління біорізноманіттям.
2. В освітньому процесі — для підготовки спеціалістів природничих спеціальностей та розвитку екологічної свідомості місцевого населення через популяризацію природної спадщини.
3. У галузі екотуризму — для створення науково обґрунтованих екологічних стежок, що мінімізують тиск на вразливі «стінки».

Подальші розвідки мають бути спрямовані на детальне вивчення фауністичного різноманіття та розробку ГІС-проектів для візуалізації динаміки ландшафтів каньйону за останнє століття. Це дозволить перетворити Дністровський каньйон на модельний об'єкт для вивчення сталого розвитку та збереження біорізноманіття в межах Смарагдової мережі Європи.

Література:

1. До 90-річчя праці В. Гаєвського "Szczatki flory pierwotnej w jarze Dniestru. [https:// dnistercanyon.pp.ua/index.php/uk/events/novyny/421-do-90-richchia-pratsi-v-haievskoho-szczatki-flory-pierwotnej-w-jarze-dniestru](https://dnistercanyon.pp.ua/index.php/uk/events/novyny/421-do-90-richchia-pratsi-v-haievskoho-szczatki-flory-pierwotnej-w-jarze-dniestru).
2. Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду Тернопільської області. Тернопіль: Облполіграфвидав, 1985.
3. Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду Тернопільської області станом на 1.01.2010 року. Фондові матеріали держуправління з охорони навколишнього природного середовища у Тернопільській області. Тернопіль, 2010. 69 с.

4. Реєстр заповідних об'єктів Тернопільської області. Тернопіль, 1977. 65 с.
5. Реєстр пам'яток природи Тернопільської області. Тернопіль, 1972. 28 с.
6. Царик Л., Царик П., Вітенко І., Царик В.. З історії сучасних досліджень геоекологічних проблем Західного Поділля Наукові записки ТНПУ. Серія географія. Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2023, №1. С.4-12. DOI <https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.2.24>
7. Царик Л. Вклад Миколи Чайковського у розвиток заповідної справи України і Поділля. Подільські читання: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (23-24 травня 2013 року). Тернопіль: СМП «Тайп», 2013. С.3-5.
8. Царик Л. Співпраця Миколи Петровича з викладачами і студентами географічного факультету ТНПУ: історична ретроспектива: Тернопіль, 2017 С.4-10
9. Царик Любомир, Шиманська Валентина, Чайковський Микола. Ботаніко-географічні особливості природи Середнього Придністров'я Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. - №2, 1998. С.75-77.
10. Царик Л., Царик П. З історії і сьогодення унікальних природних урочищ наскельно-степової рослинності дністровської долини. Наукові записки ТНПУ. Серія географія. Тернопіль, 2010, № 2 С.8-12
11. Царик Л.П., Царик П.Л. З історії геоботанічних досліджень і заповідання ділянок наскельно-степової рослинності дністровської долини Історія української географії і картографії. № , 2005. С.95-99.
12. Царик Л., Царик П., Царик В. М.П. Чайковський – натхненник і організатор заповідної справи на Тернопільщині. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Микола Чайковський організатор заповідної справи на Тернопільщині» Тернопіль: ред.-наук. відділ, 2022, С.25-29
13. Царик Л. П., Царик П. Л., Шкільнюк М. Ф. Ретроспектива дослідження і заповідання Дністровських «стінок» // Подільські читання: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, (23-24 травня 2013 року). Тернопіль: СМП «Тайп», 2013. С. 226-229
14. Чайковський М.П. Природно-заповідний фонд області (фактори негативного впливу на біорізноманіття; структура, біодинаміка розвитку) / Матеріали наукової конференції [Екологічна ситуація в Тернопільській області, її аналіз та перспектива вирішення]. Тернопіль: Г.Т.Н.Ц. "Збручечкологія", 1994. С. 72-77.
15. Чайковський М.П. Дністровський каньйон Львів: Каменяр. 1981. 76 с.
16. Gajewski W. Szczatki flory pierwotnej w jarze Dniestru. Ochrona Przyrody, r.11, Krakow, 1931. S. 10-39.

References:

1. Do 90-richchia pratsi V. Haievskoho "Szczatki flory pierwotnej w jarze Dniestru. <https://dnistercanyon.pp.ua/index.php/uk/events/novyny/421-do-90-richchia-pratsi-v-haievskoho-szczatki-flory-pierwotnej-w-jarze-dniestru>.
2. Merezha terytorii ta ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu Ternopilskoi oblasti. Ternopil: Oblpolihrafvydav, 1985.
3. Merezha terytorii ta ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu Ternopilskoi oblasti stanom na 1.01.2010 roku. Fondovi materialy derzhupravlinnia z okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha u Ternopilskii oblasti. Ternopil, 2010. 69 s.
4. Reiestr zapovidnykh ob'ektiv Ternopilskoi oblasti. Ternopil, 1977. 65 s.
5. Reiestr pam'iatok pryrody Ternopilskoi oblasti. Ternopil, 1972. 28 s.
6. Tsaryk L., Tsaryk P., Vitenko I., Tsaryk V.. Z istorii suchasnykh doslidzhen heoekolohichnykh problem Zakhidnoho Podillia Naukovi zapysky TNPU. Serii heohrafiia. Ternopil: SMP «TAIP», 2023, №1. – S.4-12 .DOI <https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.2.24>
7. Tsaryk L. Vklad Mykoly Chaikovskoho u rozvytok zapovidnoi spravy Ukrainy i Ternopillia. Podilski chytannia: Materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (23-24 travnia 2013 roku). Ternopil: SMP «Taip», 2013. S.3-5.
8. Tsaryk L. Spivpratsia Mykoly Petrovycha z vykladachamy i studentamy heohrafichnoho fakultetu TNPU: istorychna retrospektyva: Ternopil, 2017 S.4-10
9. Tsaryk Liubomyr, Shymanska Valentyna, Chaikovskiy Mykola. Botaniko-heohrafichni osoblyvosti pryrody Serednoho Prydnistrovia Naukovi zapysky TDPU. Serii: heohrafiia. - №2, 1998. S.75-77.
10. Tsaryk L., Tsaryk P. Z istorii i sohodennia unikalnykh pryrodnykh urochyschch naskelno-stepovoi roslynnosti dnistrovskoi dolyny. Naukovi zapysky TNPU. Serii heohrafiia. Ternopil, 2010, № 2 S.8-12
11. Tsaryk L.P., Tsaryk P.L. Z istorii heobotanichnykh doslidzhen i zapovidannia dilianok naskelno-stepovoi roslynnosti dnistrovskoi dolyny Istoriia ukrainskoi heohrafi i kartohrafi. № , 2005. S.95-99.
12. Tsaryk L., Tsaryk P., Tsaryk V. M.P. Chaikovskiy – natkhnennyk i orhanizator zapovidnoi spravy na Ternopilshchyni. Materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Mykola Chaikovskiy orhanizator zapovidnoi spravy na Ternopilshchyni» Ternopil: red.-nauk. viddil, 2022, S.25-29
13. Tsaryk L. P., Tsaryk P. L., Shkilniuk M. F. Retrospektyva doslidzhennia i zapovidannia Dnistrovskykh «stinok» // Podilski chytannia: Materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, (23-24 travnia 2013 roku). Ternopil: SMP «Taip», 2013. S. 226-229
14. Chaikovskiy M.P. Pryrodno-zapovidnyi fond oblasti (faktory nehatyvnoho vplyvu na bioriznomanittia; struktura, biodynamika rozvytku) / Materialy naukovoї konferentsii [Ekolohichna sytuatsiia v Ternopilskii oblasti, yii analiz ta perspektyva vyrishennia]. Ternopil: H.T.N.Ts. "Zbruchekolohiia", 1994. S. 72-77.
15. Chaikovskiy M.P. Dnistrovskiy kanion Lviv: Kameniar. 1981. 76 s.
16. Gajewski W. Szczatki flory pierwotnej w jarze Dniestru. Ochrona Przyrody, r.11, Krakow, 1931. S. 10-39.

Надійшла до редакції 18.03.2026 р.

Прийнята до друку 18.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Ірина БАРНА, кандидат географічних наук,

доцент кафедри геоекології та гідрології,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8435-3959>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ПЕРЕБІГ ПРИРОДНИХ ПРОЦЕСІВ

У публікації проаналізовано застосування системного підходу у процедурі оцінки впливу на довкілля як інструменту виявлення усіх можливих екологічних наслідків від провадження планованої діяльності. З'ясовано підстави та переваги підготовки матеріалів з оцінки впливу на довкілля та природні процеси на основі принципу системності. Запропоновано алгоритм застосування системного аналізу при підготовці звіту про оцінку впливу на довкілля. Основну увагу приділено опису та оцінці поточного стану довкілля, а також факторів і природних процесів, які можуть зазнати впливу в процесі підготовчих робіт.

Ключові слова: системний підхід, системний аналіз, оцінка впливу на довкілля, природні процеси, сталий розвиток, екологічна безпека, планована діяльність, декомпозиція, агрегування.



Iryna BARNA, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor, Department of Geoeology and Hydrology,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8435-3959>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,

46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

A SYSTEMATIC APPROACH TO ASSESSING ENVIRONMENTAL IMPACT AND THE COURSE OF NATURAL PROCESSES

This publication is devoted to a timely study of the theoretical foundations and practical tools for applying a systems approach within the framework of the environmental impact assessment (EIA) procedure in Ukraine. The relevance of the topic stems from the profound transformation of the “nature–society–economy” system, where any economic activity—from construction to the repurposing of facilities – inevitably alters the qualitative and quantitative characteristics of natural processes. The author argues that the traditional use of linear analysis and the search for simple cause-and-effect relationships is currently unfounded and hinders the achievement of a balance between the environmental, social, and economic components of sustainable development.

The article reveals the essence of systems analysis as a set of methods that allow planned activities to be viewed not as a collection of isolated operations, but as a holistic open system that interacts with the external environment through “input” (resources) and “output” (products, emissions) flows. The study is based on K. L. von Bertalanffy’s general systems theory. The author proposes a specific algorithm for systems analysis in the EIA process, which includes three key stages: decomposition (breaking down a complex environmental problem into manageable parts), analysis of parts (assessing the impact on specific components: air, water, biodiversity), and synthesis (forming a general conclusion regarding the acceptability of an activity based on a balance of interests).

Particular attention is paid to the practical implementation of a systematic approach in key documents of the EIA procedure. The author analyzes the preparation stage of the “Notice of Planned Activity Subject to Environmental Impact Assessment,” highlighting the widespread problem of merely going through the motions when completing the section on socio-economic impacts. It is demonstrated that a systemic approach allows this section to be transformed from a simple declaration of “job creation” into a strategic analysis of the project’s feasibility, taking into account the limited nature of local natural resources and logistical burdens.

The article demonstrates that examining socio-economic impacts through the lens of systems analysis allows for achieving a balance between productivity and environmental conservation. In the context of preparing an EIA Report, the necessity of applying systems analysis to assess cumulative impacts and describe the current state of the environment is substantiated. As an illustration, the author provides an example of assessing the impact on atmospheric air: using a systems approach allows not only to confirm the presence of emissions but also to predict changes in the microclimate due to the release of water vapor or greenhouse gases, as well as to assess the risks of environmentally-related diseases among the population.

This approach transforms disparate data into a structured model of the facility’s operation. The article also explores the roles of environmental protection stakeholders: authorized bodies act as arbiters, making decisions based on a balance of interests; economic entities often demonstrate limited application of the systems approach; and the

public.

Key words: *systems approach, systems analysis, environmental impact assessment (EIA), environmental components, natural processes, atmospheric air, decomposition, aggregation, sustainable development, environmental safety.*



Постановка науково-практичної проблеми та актуальність дослідження. Оцінка впливу на довкілля, як інструмент запобігання негативного впливу з боку господарських об'єктів, започаткована у відповідь на виклики, які виникали в системі «природа-суспільство-господарство». На сьогодні взаємодія суспільства та природи виявляється через господарство, зокрема, у будівництві, реконструкції, технічному переоснащенні, розширенні, перефільюванні різного роду господарських об'єктів, що неодмінно супроводжується зміною параметрів, якісних та кількісних характеристик природних процесів у довкіллі, відтак потенційно уможливує їх зміну, що визначає рівень шкоди для довкілля, актуалізує потребу забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів.

З огляду на факти формування та функціонування природних і штучних систем як взаємопов'язаних компонентів, що набувають ознак цілого, на противагу сумі складових, виникає необхідність розгляду екологічних наслідків антропогенної діяльності через призму системи, яка формується на основі освоєння природно-ресурсного потенціалу території. Розгляд питань доцільності та допустимості впровадження господарської діяльності, особливостей функціонування господарських об'єктів з позиції виключно перспектив соціально-економічного розвитку громади, регіону, країни чи через призму економічних показників виявилось збитковим, особливо з позиції концепції сталого розвитку. Економічні показники є основою для аналізу взаємозв'язків в системі «суспільство – господарство» й оцінювались у контексті задоволення потреб населення через категорію попиту та ефективності, профіту діяльності підприємств, що забезпечували пропозицію. Однак, екологічна ситуація репрезентована зміненими природними процесами на більшості територій доводить необґрунтованість застосування лінійного аналізу процесів життєзабезпечення через пошук причинно-наслідкових зв'язків. За таких умов неможливо знайти баланс між складовими сталого розвитку, особливо між екологічним та соціальним. Доказовим чинником виступають наявні вхідні потоки природних та штучних систем, які по

суті є відкритими, відтак формуючи обґрунтований запит на застосування системного підходу засобами системного аналізу при проведенні оцінки впливу на довкілля. Стан останнього детермінований станом перебігу природних процесів, які зазнають впливу з боку суспільства та господарства. Власне оцінювання впливу на довкілля, деклароване у тому числі у процедурі оцінки на довкілля, передбачає дослідження можливих змін природних процесів у різного роду системах, які набувають статусу середовища існування для людини та інших живих організмів. Лінійна логіка таких досліджень є допустимою, однак ускладнює досягнення балансу в системі між природним, соціальним та економічним.

Зв'язок теми з важливими науково-практичними завданнями. Сучасне суспільство рухаючись у фарватері концепції сталого розвитку реалізовує превентивні заходи, спрямовані на забезпечення екологічно безпечного довкілля. В нашій країні такий запобіжний інструмент з'явився з введенням в дію Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» [8]. Відтак, видається актуальним завданням дослідити ступінь залучення системного аналізу при підготовці матеріалів у процедурі оцінки впливу на довкілля (ОВД) через призму впливу на природні процеси в рамках штучних систем з метою лімітування збурювальних впливів та їхнього функціонування у рівноважному режимі. Критичне осмислення наявних в ЕкоСистемі/Єдиному реєстрі з ОВД матеріалів з ОВД є завданням прикладного характеру, відтак вказує на актуальність наукових вишукувань в цій галузі, яка на сьогодні є вкрай значущою, підсиленою повномасштабною російською агресією.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Відколи запроваджено оцінку впливу на довкілля (ОВД) щодо текстових та графічних матеріалів, які описують об'ємно-планувальні, технічні, технологічні чи інші рішення планованої діяльності, науковцями, фахівцями в галузі екології, членами громадських організацій [11] здійснено частковий аналіз оцінки впливу на довкілля [1, 2, 13].

Встановлено, що сутність виникнення екологічних проблем у довкіллі визначається зміною людиною, як частиною біоти, характе-

ру взаємовідносин з природою [6].

Розроблено методичне забезпечення сучасних досліджень системи екологічної безпеки в контексті сталого розвитку з урахуванням складної ієрархічної структури об'єкта дослідження та ідентифікації факторів дестабілізації його стану шляхом, у тому числі, системного аналізу [3].

Запропоновано технологію системного аналізу стану окремого компоненту довкілля регіону, яка дозволяє підвищити точність прогнозування цього стану та підвищити ефективність системи управління його станом в регіоні [12].

Вченими розглянуто аспект оцінки впливу на біорізноманіття у процедурі оцінки впливу на довкілля, зокрема визначено ключові вимоги та етапи такої оцінки [7,14], вказано на залежність підтримання економічних можливостей та забезпечення середовища існування людей від збереження екосистем, їхніх компонентів та біорізноманіття загалом [1,7,15]. Обґрунтовано актуальність упровадження системного підходу для вирішення складних екологічних завдань для цілей сталого розвитку у зв'язку зі зростанням рівня антропогенного навантаження, зміною клімату та глобальними екологічними викликами [5].

В умовах зростаючої уваги до сталого розвитку досліджено застосування системного аналізу різноманітних груп показників, які відображають екологічні, економічні та соціальні аспекти діяльності як основи для розробки ефективних екологічних стратегій і підтримання конкурентоспроможності підприємства [4].

Однак, видається доцільним та актуальним дослідження практики та можливостей застосування системного аналізу при підготовці матеріалів з оцінки впливу на довкілля з для оцінювання якості довкілля та ухвалення науково обґрунтованих рішень у сфері екологічного управління.

Виклад основного матеріалу. Впровадження в українське законодавство процедур оцінки впливу на довкілля (ОВД) наприкінці 2017 року стало результатом виконання міжнародних зобов'язань України щодо імплементації положень Оргуської конвенції, Конвенції Еспоо та відповідних Директив ЄС [9]. Перехід від старої системи екологічної експертизи до європейської моделі ОВД актуалізував потребу в нових методологічних підходах (зокрема системний підхід), серед яких ключове місце посідає системний аналіз.

Системний аналіз дозволяє розглядати ці процеси не як ізольовані події, а в межах

цілісної системи «природа – суспільство – господарство». Відповідно до загальної теорії систем К. Л. фон Берталанфі, така система є комплексом елементів, що взаємодіють між собою та зовнішнім середовищем через вхідні (ресурси, інформація) та вихідні (продукція, викиди, соціальні ефекти) потоки. Відтак, системний аналіз є ефективним інструментом обґрунтування рішень. У процесі ОВД системний аналіз виступає сукупністю методів і засобів реалізації системного підходу при підготовці проектних матеріалів. Його сутність полягає в тому, що всі операції та елементи об'єкта повинні розглядатися як одне ціле у взаємозв'язку, а не просто як сукупність частин. Алгоритм застосування системного аналізу в процесі оцінки впливу на довкілля включає:

- ✓ декомпозицію системи: поділ складної проблеми на окремі складові (економічні вигоди, екологічні ризики, соціальні наслідки);
- ✓ аналіз частин: застосування обґрунтованих методів для оцінки впливу на конкретні компоненти довкілля (атмосферне повітря, водні ресурси, біорізноманіття) та ін.;
- ✓ синтез: об'єднання частинних висновків у загальний висновок про допустимість чи недопустимість діяльності.

Дієвість процедури ОВД залежить від того, наскільки якісно кожен суб'єкт реалізує системний підхід, зокрема:

1. уповноважені органи (Міндовкілля /Мінекономіки, обласні адміністрації): найбільш повно реалізують системний аналіз, перевіряючи проектні матеріали на відповідність екологічному законодавству, позаяк виступають арбітрами, що забезпечують виконання зобов'язань держави, приймаючи рішення на основі балансу інтересів;

2. суб'єкти господарювання: здебільшого частково реалізують системний підхід, оскільки часто розглядають проект планованої діяльності відокремлено від навколишнього середовища, що призводить до негативних висновків уповноважених органів або відмов у видачі висновку через неможливість обґрунтувати допустимість діяльності;

3. громадськість, яка репрезентує компонент «суспільство»: володіючи знаннями про реальний стан довкілля на місцях, громадяни через зауваження та пропозиції до Повідомлень та Звітів під час громадських слухань коригують проектні рішення з урахуванням інтересів громади.

Реалізація системного підходу в процедурі оцінки впливу на довкілля при аналізу-

ванні впливу з боку планованої діяльності розпочинається вже при підготовці «Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля» (далі – «Повідомлення...»), зокрема п. 4. «Соціально-економічний вплив планованої діяльності». При цьому як правило зміст цього пункту може бути наступним: «Реалізація проектних рішень запланованого будівництва МГЕС з виробництва електроенергії з використанням гідропотенціалу р. Добра між селами Іванівці та Куликівці, за межами населених пунктів на території Кременецької об'єднаної територіальної громади Тернопільської області дозволить мінімізувати негативний вплив на довкілля шляхом зменшення емісій парникових газів внаслідок експлуатації екологічно чистих джерел отримання електроенергії (експлуатація МГЕС) та покращення гідрологічного режиму річки, її здатності до самоочищення, а також сприятиме соціально-економічному зростанню шляхом створення нових робочих місць, інвестування в місцеву економіку» або ж «Соціально-економічним обґрунтуванням діяльності від провадження планованої діяльності є посилення енергетичної незалежності держави, забезпечення населення та промисловості електричною та тепловою енергією. Реалізація проекту має загальнонаціональне значення, передбачає залучення великої кількості місцевих підрядних організацій, що забезпечить створення нових робочих місць, завантаження виробничих потужностей та економічний розвиток країни. У процесі здійснення діяльності плануються витрати на соціальний розвиток регіону у розмірі до 10 відсотків від вартості проекту будівництва енергоблоків» (за даними [https://www.vmr.gov.ua/media/getDocument%20\(1\).pdf](https://www.vmr.gov.ua/media/getDocument%20(1).pdf)), чи «Соціально-економічний вплив від даної планованої діяльності визначається створенням додаткових робочих місць для населення, збільшенням податкових відрахувань до місцевого та державного бюджетів (в тому числі рентної плати за користування надрами) і поліпшенням загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення; стимулюванням розвитку місцевого промислового виробництва. Дотримання екологічних та санітарно-епідеміологічних нормативів та запроектовані природоохоронні заходи забезпечать мінімальний залишковий рівень впливу планованої діяльності на умови життєдіяльності та здоров'я місцевого населення» (за даними [diialnist-iaka-pidliahaie-otsintsi-vplyvu-na-dovkillia-pryvatne-aktsionerne-tovarystvo-blastko\). Соціально-економічний вплив від планованої діяльності – «Зберігання у виробничих \(витратних\) складах хімічної сировини та готової продукції для виробництва побутової хімії...» представлено: «в межах даного адміністративного району має позитивний характер та визначається організацією зайнятості місцевого населення, надходженню додаткових грошових коштів до бюджетів всіх рівнів за рахунок сплати податків та зборів, забезпечення населення якісними мийними засобами.» \(за даними <https://holmkivska-gromada.gov.ua/news/1760014579/>\).](https://krrda.dp.gov.ua/novini-ta-podiyi/novini/povidomlennia-pro-planovanu-</p>
</div>
<div data-bbox=)

З позицій системного аналізу у першому варіанті реалізований принцип збалансованого розвитку, оскільки в ньому задекларовано пошук балансу між екологічними та соціально-економічними інтересами при оцінюванні переваг планованої діяльності, також частково це враховано у третьому. Натомість другий, третій і четвертий (як і у більшості випадків) – акцентує увагу на соціально-економічних показниках планованої діяльності без врахування екологічних наслідків діяльності. На закиди суб'єктів господарювання щодо змісту п. 4. «Соціально-економічний вплив планованої діяльності» «Повідомлення...», доречно вказати про необхідність аналізування соціально-економічного впливу при реалізації планованої діяльності, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, тобто пункт 4 повинен розглядатися ними як такий, що допустимий з точки зору впливу на природні процеси, які визначають стан довкілля.

Показово, що у пункті «Соціально-економічний вплив планованої діяльності» «Повідомлення...» застосування системного підходу уможливорює врахування так званих «вхідних» і «вихідних» потоків: до прикладу, частки вилучення місцевих природних ресурсів з часткою продукції, прибуток від реалізації якої надійде з-за меж місця провадження діяльності. Мається на увазі, на основі системного аналізу легко виявити соціально-економічну доцільність потужності планованої діяльності з огляду на вичерпність ресурсів та потенційні негативні впливи через транспортну логістику, логістичні послуги та ін. З огляду на виправдану й науковообґрунтовану необхідність досягнення балансу продуктивності та збереження природних ресурсів, які є вичерпними, розгляд соціально-економічного впливу планованої діяльності у матеріалах з оцінки впливу на довкілля на основі системного аналізу

перетворюється з тактичного завдання на

стратегічну ціль (рис. 1).

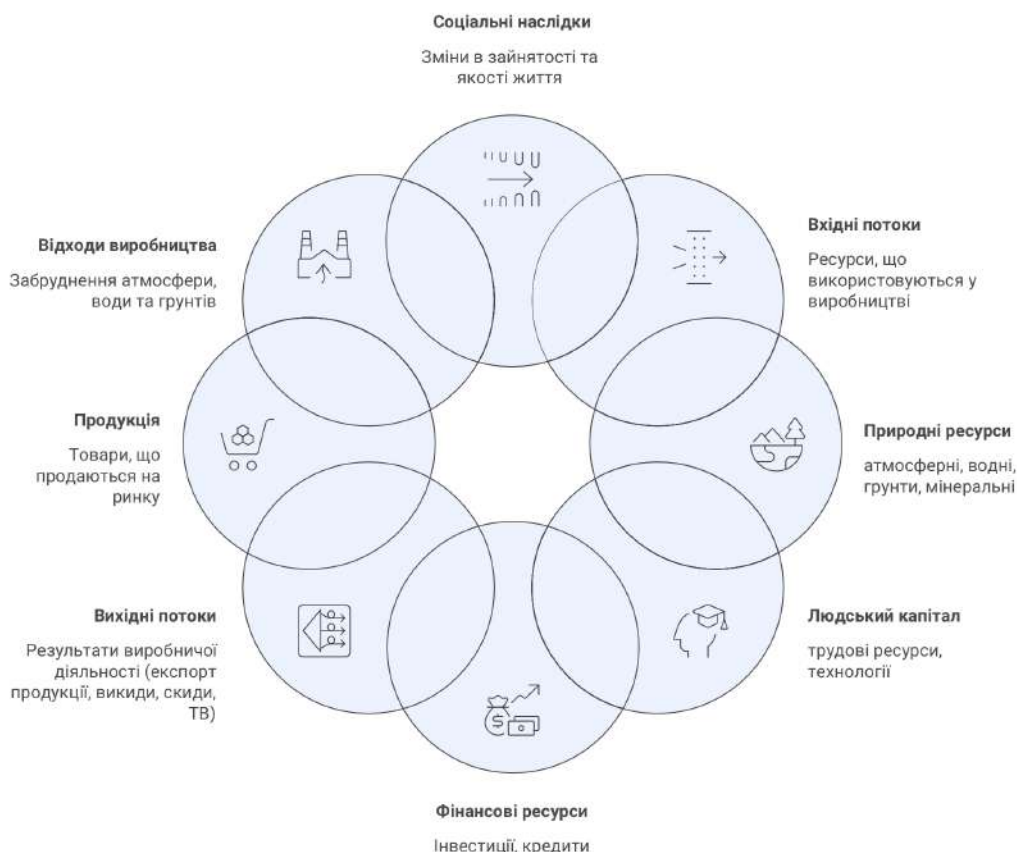


Рис. 1. Системний підхід до оцінки впливу планованої діяльності

Скоригувати прогалину при доволі формальному заповненні п. 4 «Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля» можна при заповненні п. 8. «Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля» та при підготовці звіту з оцінки впливу на довкілля. Його обов'язковість у «Повідомленні...» спрямована на досягнення мети оцінки впливу на довкілля – «... запобігання шкоди довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів». Доречним є вказати, що у ст. 1 [8] законодавець чітко визначив перелік факторів чи/та компонентів довкілля, вплив на які є об'єктами оцінки – флора, фауна, біорізноманіття, ґрунт, повітря, вода, клімат, ландшафт, природні території та об'єкти, історичні пам'ятки та інші матеріальні об'єкти, об'єкти культурної спадщини, соціально-економічні умови, безпечність життєдіяльності людей та їхнього здоров'я. Він сформований таким чином, щоб у про-

цедурі ОВД реалізовувався принцип системності. Де-факто при підготовці матеріалів ОВД для виконавців – це лише перелік факторів, які потрібно описати та оцінити ступінь зміни внаслідок реалізації планованої діяльності. Однак і це завдання доволі часто представлене у «Повідомленні...» як перелік джерел забруднення, наслідки впливу яких супроводжують прикметники «можливий», «тимчасовий», «відсутній», що своєю чергою не розкриває сфери впливу джерел забруднення.

На відміну від «Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля», ст. 6 ЗУ «Про Оцінку впливу на довкілля» у «Звіті з оцінки впливу на довкілля» (далі – Звіт) передбачено деталізацію інформації щодо:

- опису поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності;
- опису факторів довкілля, які, ймовірно, зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів;
- опису і оцінки можливого впливу на довкілля планованої діяльності [8].

Причому, аналіз поточного стану довкіл-

ля, факторів, які потенційно зазнають впливу і оцінка рівня впливу повинні розглядатися в процесі виконання підготовчих, будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності, що вкотре актуалізує застосування системного аналізу. Планована діяльність розглядається і оцінюється впродовж її життєвого циклу через призму технологій і речовин, які використовуються, що найдоцільніше здійснювати через системний аналіз організацій та управлінських рішень, ефективність яких в сучасних умовах визначається досягненням економічного зростання без виснаження ресурсів.

Попри соціально-економічну складову планована діяльність характеризується використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття. Її функціонування супроводжується викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами, які своєю чергою потенційно можуть формувати ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій. З'ясування перелічених екологічних наслідків діяльності передбачає аналіз (декомпозиція цілей) як вид діяльності для виконавців Звіту, проте не враховує наявного кумулятивного впливу на основі агрегування. Закон передбачає опис і оцінку кумулятивного впливу, насамперед наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів. Відтак, без залучення системного підходу забезпечити виконання вимог ЗУ «Про Оцінку впливу на довкілля» на належному рівні не видається можливим.

Логіку застосування системного аналізу можна проілюструвати при підготовці Звіту в частині опису і оцінки поточного стану довкілля, факторів, які потенційно зазнають впливу і оцінки рівня впливу в процесі виконання підготовчих, будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення

такої діяльності. Рухаючись відповідно до мети оцінки впливу на довкілля на засадах системного підходу насамперед потрібно розмежувати відомості чи здійснити їх сепарацію за етапами діяльності: підготовчі роботи, будівельні та провадження планованої діяльності. Наступний крок – опис поточного стану довкілля за компонентами, визначеними у ст. 1 ЗУ «Про Оцінку впливу на довкілля». Серед них об'єктом опису та оцінки визначено зокрема атмосферне повітря. Підготовка перелічених розділів Звіту щодо цього компоненту слугуватиме прикладом застосування системного підходу. Наступні дії виконавців Звіту передбачають інвентаризацію джерел забруднення як таких, які чинять вплив на перебіг природних процесів у атмосферному повітрі у місці здійснення планованої діяльності. За результатами звернення через онлайн-платформу у сфері захисту довкілля «Еко Система» (<https://eco.gov.ua/>) за запитом отримуємо довідку про величини фонових концентрацій у місці здійснення планованої діяльності [10]. Розуміння компонентного складу викидів та їхніх концентрацій дає підстави сформулювати висновки про поточний стан атмосферного повітря (який приурочений до підготовчих робіт) і врахувати їх концентрації для оцінювання стану. Прикметно, що при виявленні серед потенційних забруднюючих речовин парникових газів реалізація системного аналізу обґрунтовано уможливить встановлення рівня їх впливу на клімат і мікроклімат території, де здійснюватиметься планована діяльність. У такий спосіб висновок про вплив на клімат з боку планованої діяльності у жодному разі не буде формальним, але навпаки дослідженням з урахуванням причинно-наслідкових зв'язків, які виникають при потрапленні оксидів карбону, метану чи водяної пари у повітря. Причому водяна пара впливає на показники відносної вологості, числове значення якої означає наскільки повітря близьке до насичення вологою і тим самим визначає перебіг природних процесів, зокрема в атмосфері. Зважаючи, що 100%-ве насичення, при якому розпочинається конденсація у вигляді туману чи роси, отримуємо підстави прогнозувати вплив на мікрокліматичні особливості та домінування певних природних процесів, які своєю чергою детермінують умови середовища існування живих організмів, у тому числі людини. У підсумку, враховуючи характер і масштаби наявних викидів, на основі системного підходу можемо оцінити вплив на здоров'я населення, стан флори, фауни, біорізноманіття, а також матеріальні об'єк-

ти, об'єкти культурної спадщини. Засобами системного аналізу на основі отриманих даних отримуємо змогу прогнозувати динаміку захворюваності на екозалежні хвороби (провоковані певними речовинами в складі викидів)

серед населення, яке проживає в місці здійснення планованої діяльності, оцінюючи при цьому соціально-економічні наслідки (зниження працездатності, оплата лікарняних листків, скорочення прибутків тощо) (рис. 2).



Рис.2. Приклад реалізації системного підходу при підготовці Звіту з оцінки впливу на довкілля

За аналогією присутність у атмосферному повітрі інших поллютантів оцінюємо з позиції впливу на формування чи підсилення кислотних опадів чи смогу.

При підготовці наступних розділів звіту, які стосуються періоду будівельних робіт та провадження планованої діяльності системний погляд на параметри кількісного і якісного складу атмосферного повітря передбачатиме врахування кумулятивного ефекту, зумовленого «накладанням» на поточні показники параметрів впливу, спричиненого технологією і речовинами, які лежать в основі планованої діяльності. При цьому в межах декомпозиції реалізовуватиметься процес розбиття складної системи або цілі на менші, керовані частини для детального аналізу.

Ще однією з переваг застосування системного аналізу при оцінюванні впливу на довкілля чи його окремі компоненти є інтерпретація результатів як таких, які показують не лише стан окремих компонентів, а й те, як зміна одного елемента впливає на всю систему, а також визначенні того, як взаємодія окремих елементів формує цілісність системи та її емерджентні властивості. Системний підхід перетворює розрізнені дані на структуровану модель, де кожен результат є частиною загальної картини функціонування об'єкта дослідження.

Застосування системного аналізу виграшно реалізує практичну значущість оцінки впливу на довкілля завдяки моделюванню наслідків впливу на систему (еколого-соціально-економічну) та розробленням ефективних, науково обґрунтованих заходів, спрямованих на запобігання й усунення значного негативного впливу на довкілля.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Сучасна взаємодія суспільства та природи виявляється через господарську діяльність (будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення та ін.), що неодмінно супроводжується зміною параметрів довкілля, відтак трансформує перебіг природних процесів. Соціально-економічний вплив планованої діяльності є складним і багатограним питанням, яке вимагає системного підходу для його адекватної оцінки. Врахування вхідних і вихідних потоків, а також досягнення балансу між продуктивністю та збереженням природних ресурсів, є ключовими аспектами, які повинні бути враховані в процесі оцінки впливу на довкілля. Тільки через комплексний аналіз можна досягти сталого розвитку, який забезпечить економічні вигоди без шкоди для навколишнього середовища. Застосування системного аналізу в процесі ОВД в Україні є не просто науковою вимогою, а необхідною умовою прийняття ефективних управлінських рі-

шень. Реалізація системного підходу через декомпозицію та синтез у звітах і повідомленнях дозволяє: унеможливити впровадження екологічно недопустимих/ збиткових проєктів; досягти балансу між державними, приватними та громадськими інтересами; забезпечити раціональне використання природних ресурсів і охорону здоров'я населення.

Незважаючи на певні труднощі (низьку екологічну свідомість або формальний підхід бізнесу), системний аналіз залишається єди-

ним інструментом, здатним перетворити ОВД із формальної бюрократичної процедури на реальний механізм забезпечення екологічної безпеки в державі.

Пропоновані результати дослідження конкретизують аспекти здійснення оцінки впливу на довкілля на засадах системного підходу, що особливо актуально для фахівців, суб'єктів господарювання, небайдужих представників громадськості, зважаючи на екозагрози, проковані воєнними діями.

Література:

1. Барна І. М. ОВД як механізм забезпечення екологічної безпеки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*. 2019. № 1. С. 217-225. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.2.27>
2. Барна І. Концепт оцінки впливу на довкілля через призму системного аналізу. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. Тернопіль : Тайп, 2021. №2 (51). С. 15-23. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.2.2>
3. Білова М. Системний аналіз еколого-соціально-економічних об'єктів для визначення комплексної оцінки рівня екологічної безпеки : дис. ... канд. / Нац. техн. ун-т «Харківський політехн. ін-т». Суми, 2017. 211 с. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/52053> (дата звернення: 04.03.2026).
4. Богданюк І. Екологічна безпека суб'єктів аграрного бізнесу: концептуальні підходи та методи оцінювання. *Development Service Industry Management*. 2024. 3, С. 239-244. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7\(36\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7(36))
5. Душечкіна Н. Системний аналіз якості довкілля як інструмент екологічного управління. *Український журнал природничих наук*. 2025. Т. 12. С. 353–360. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.12.2025.35>.
6. Качинський А. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. Київ: НІСД, 2001. 312 с.
7. Оцінка впливу на довкілля (ОВД) проєктів на територіях мережі Емеральд / за ред. Борисенко К. А. Чернівці : Друк Арт, 2021. 240 с.
8. Про оцінку впливу на довкілля: Відомості Верховної Ради; Закон від 23.05.2017, № 29. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2059-19> (дата звернення: 10.03.2026).
9. Процедура оцінки впливу на довкілля планованої діяльності: короткий огляд. URL: <http://epl.org.ua/human-posts/protsedura-otsinky-vplyvu-na-dovkillia-planovanoyi-diyalnosti-korotkyj-oglyad> (дата звернення 20.01.2023).
10. Реєстр виданих довідок щодо величин фонових концентрацій. *ЕкоСистема*. URL: <https://eco.gov.ua/background-concentrations> (дата звернення: 10.03.2026).
11. Шаравара В.В., Бондаренко О.О., Тарасова О.Г., Гаврилюк Р.Б. Впровадження оцінки впливу на довкілля в Україні : аналіз ризиків і перспектив (громадське бачення). Київ: НЕЦУ, 2019. 29 с.
12. Шмундяк Д., Мокін В., Крижановський Є. Системний аналіз стану атмосферного повітря регіону, з урахуванням впливу аномалій. Вінниця : ВНТУ, 2025. 169 с.
13. Bicer, Y., Dincer, I., Vezina, G., & Raso, F. Impact assessment and environmental evaluation of various ammonia production processes. *Environmental management*, 2017. 59(5), 842-855.
14. Clayton T., Radcliffe N. Sustainability: a systems approach. Routledge. 2018. 31 p.
15. Zimek M., Baumgartner R. J. Systemic sustainability assessment: Analyzing environmental and social impacts of actions on sustainable development. *Cleaner Production Letters*, 2024. 7, 100064.

References:

1. Barna I. M. OVD yak mekhanizm zabezpechennia ekolohichnoi bezpeky. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seria : Neohrafiia*. 2019. № 1. S. 217-225. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.2.27>
2. Barna I. Kontsept otsinky vplyvu na dovkillia cherez pryzmu systemnoho analizu. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Ser. Neohrafiia*. Ternopil : Taip, 2021. №2 (51). S. 15-23. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.21.2.2>
3. Bilova M. Systemnyi analiz ekoloho-sotsialno-ekonomichnykh ob'ektiv dlia vyznachennia kompleksnoi otsinky rivnia ekolohichnoi bezpeky : dys. ... kand. / Nats. tekhn. un-t «Kharkivskiyi politekhn. in-t». Sumy, 2017. 211 s. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/52053> (data zvernennia: 04.03.2026).
4. Bohdaniuk I. Ekolohichna bezpeka sub'ektiv aharnoho biznesu: kontseptualni pidkhody ta metody otsiniuvannia. *Development Service Industry Management*. 2024. 3, S. 239-244. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7\(36\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7(36))
5. Dushechkina N. Systemnyi analiz yakosti dovkillia yak instrument ekolohichnoho upravlinnia. *Ukrainskyi zhurnal pryrodnychkh nauk*. 2025. T. 12. S. 353–360. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.12.2025.35>.
6. Kachynskiyi A. Ekolohichna bezpeka Ukrainy: systemnyi analiz perspektiv pokrashchennia. Kyiv : NISD, 2001. 312 s.
7. Otsinka vplyvu na dovkillia (OVD) proektiv na terytoriiakh merezhi Emerald / za red. Borysenko K. A. Chernivtsi : Druk Art, 2021. 240 s.
8. Pro otsinku vplyvu na dovkillia : Vidomosti Verkhovnoi Rady; Zakon vid 23.05.2017, № 29. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2059-19> (data zvernennia: 10.03.2026).
9. Protседura otsinky vplyvu na dovkillia planovanoyi diialnosti : korotkyi ohliad. URL: <http://epl.org.ua/human-posts/protsedura-otsinky-vplyvu-na-dovkillia-planovanoyi-diyalnosti-korotkyj-oglyad> (data zvernennia 20.01.2023).

10. Reiestr vydanykh dovidok shchodo velychyn fonovykh kontsentratsii. EkoSystema. URL: <https://eco.gov.ua/background-concentrations> (data zvernennia: 10.03.2026).
11. Sharavara V.V., Bondarenko O.O., Tarasova O.H., Havryliuk R.B. Vprovadzhennia otsinky vplyvu na dovkillia v Ukraini : analiz ryzykiv i perspektyv (hromadske bachennia). Kyiv : NETsU, 2019. 29 s.
12. Shmundiak D., Mokin V., Kryzhanovskiy Ye. Systemnyi analiz stanu atmosfernoho povitria rehionu, z urakhuvanniam vplyvu anomalii. Vinnytsia : VNTU, 2025. 169 s.
13. Bicer, Y., Dincer, I., Vezina, G., & Raso, F. Impact assessment and environmental evaluation of various ammonia production processes. *Environmental management*, 2017. 59(5), 842-855.
14. Clayton T., Radcliffe N. Sustainability: a systems approach. Routledge. 2018. 31 p.
15. Zimek M., Baumgartner R. J. Systemic sustainability assessment: Analyzing environmental and social impacts of actions on sustainable development. *Cleaner Production Letters*, 2024. 7, 100064.

Надійшла до редакції 19.03.2026 р.

Прийнята до друку 19.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.2:551.435.1

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.3>

Ігор КАСІЯНИК, кандидат географічних наук,
доцент, завідувач кафедри географії та методики її викладання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2612-7969>

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
32301, Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Владислав ГАРБАР, кандидат географічних наук,
старший викладач кафедри географії та методики її викладання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9400-7606>

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
32301, Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Любов КАСІЯНИК, старший науковий співробітник,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1695-1244>

Національний природний парк «Подільські Товтри»,
32301, пл. Польський ринок, 6, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Ольга МАТУЗ, асистент

кафедри географії та методики її викладання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3233-9565>

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
32301, Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Україна

Любов ПАСЕКА, вчитель методист,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7980-3034>

Кам'янець-Подільський ліцей №14

32300, вул. Героїв Небесної Сотні, 17, м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МАЛЮНКІВ ГІДРОМЕРЕЖІ РІЧКИ СМОТРИЧ ЯК ІНДИКАТОРА ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Проаналізовано просторову структуру гідромережі річки Смотрич з метою ідентифікації напрямів геоморфологічних процесів для потреб збалансованого природокористування. Досліджено вплив тектонічних рухів, розломів та реліктового рельєфу на формування локальних малюнків гідромережі, таких як деревоподібний, радіальний, кільцевий та паралельний. Виділено 10 локацій відцентрового малюнка, що безпосередньо вказують на локальні підняття, та проаналізовано зони активних річкових перехватів із басейнами Південного Бугу, Мукиші, Жванчика тощо. За просторовими особливостями малюнків гідромережі територію басейну Смотрича районувано на 5 специфічних ділянок: нижньої течії, товтрову, середньої течії, верхньої течії та верхів'я. Встановлено 4 етапи формування гідромережі у тісному взаємозв'язку з регресивною ерозією та розвитком долини річки Дністер — від межі нижнього та середнього плейстоцену до голоцену. Спрогнозовано подальший розвиток ерозійних процесів, яроутворення, поглиблення русел та формування нових перехватів, що має вагомим практичне значення для розробки довгострокових прогнозів стану водних об'єктів та регіонального моніторингу.

Ключові слова: річка Смотрич, геоморфологічні процеси, просторове моделювання, річкові перехвати, тектонічні рухи, етапи формування гідромережі.



Ihor KASIANIK, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor, Head of the Department of Geography and Methods of Its Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2612-7969>

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University,
32300, Ohienko St, 61, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Vladyslav HARBAR, Candidate of Geographical Sciences,
Senior Lecturer, Department of Geography and Teaching Methods,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9400-7606>
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University,
32300, Ohiienko St, 61, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Liubov KASHANIK, Senior Researcher,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1695-1244>
National Nature Park "Podilski Tovtry",
32301, Polskyi Rynok Sq., 6, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Olga MATUZ, Assistant Professor,
Department of Geography and teaching methods,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3233-9565>
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University,
32300, Ohiienko St, 61, Kamianets-Podilskyi, Ukraine,

Liubov PASEKA, Methodist teacher,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7980-3034>
Kamianets-Podilskyi Lyceum No. 14
32300, 17 Heroes of the Heavenly Hundred st., Kamianets-Podilskyi, Ukraine,

SPATIAL MODELING OF LOCAL PATTERNS OF THE SMOTRYCH RIVER HYDROGRAPHIC NETWORK AS AN INDICATOR OF GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES

The presented article is devoted to the comprehensive spatial modeling of local drainage patterns within the Smotrych River hydrographic network, utilizing these patterns as precise indicators of active and historical geomorphological processes. Forecasting hydrological dynamics in the watercourses of the Podolian region requires the continuous development and refinement of monitoring methodologies. The drainage pattern serves as a direct manifestation of geomorphological evolution; therefore, employing a spatial model that integrates typical patterns and reflects the geographical conditions of the territory allows for the reconstruction of past developmental stages and the automated prediction of future environmental changes. The primary aim of this research is to identify the underlying trends of geomorphological processes in the Smotrych River basin to facilitate balanced nature management and sustainable regional planning.

The Smotrych River, a typical left-bank tributary of the Dniester River located within the Podolian Upland, exhibits active erosional processes, including the continuous deepening of existing channels and the active development of new gullies and ravines. Furthermore, the basin is characterized by pronounced river captures involving neighboring river networks. The foundational tectonic structure of the studied territory is determined by its position on the southwestern periphery of the East European Platform, specifically within the Podolian Precambrian transverse uplift. The spatial variations in the hydrographic network are primarily dictated by a complex system of faults and fractures. Ancient faults, such as the Antopil fault, dictate the axial alignment of the main river, while younger faults, like the Tovtry fault, divide the territory into distinct structural blocks—a lowered southern part and an uplifted northern part.

Through detailed spatial analysis, the study identifies the direct influence of tectonic movements on the formation of radial and annular drainage patterns. The authors analyzed ten specific locations exhibiting centrifugal patterns, which directly indicate localized tectonic uplifts. Uneven channel drops in these zones highlight ongoing competition for catchment areas, with the Smotrych network actively expanding at the expense of neighboring basins in certain locations. An explicit annular pattern was identified in the headwaters of the Trostianets River tributaries, corresponding to a local tectonic uplift.

Relief and lithology act as equally critical factors in the basin's formation. The alternation of plains and remnant ridges results in parallel and dendritic network configurations. The defining role of relief is particularly evident in the Tovtry zone of the basin, where the relict relief of the main and lateral reef ridges has led to the formation of closed basins and sub-annular channel configurations, often forming an "atoll trap". Additionally, lithological transitions, such as the river reaching Paleozoic sedimentary surfaces or Silurian deposits, trigger the formation of waterfalls, swampy floodplains, and deeply incised mego-shaped meanders along ancient faults.

Active zones of river captures are traced throughout the basin, being most pronounced in the northern section and the peripheries of the middle and upper courses. The study documents the capture of the Southern Bug basin, evidenced by the sub-latitudinal orientation of the Smotrych headwaters. Well-defined captures of the Muksha River headwaters by the Chornyvodka and Dvoyatynka tributaries are also analyzed, alongside captures of the Zhvanchyk River headwaters by the Skvyly and Soroka rivers.

Based on the distinct variations in regional drainage patterns, the researchers divided the Smotrych basin into five specific geomorphological zones: the lower course (characterized by high asymmetry and waterfalls), the Tovtry zone (featuring a reverse-symmetric pattern restricted by ridges), the middle course (highly asymmetric with large

parallel tributaries like Yaromyrka on the right bank), the upper course (displaying a symmetric dendritic pattern up to 40 km wide), and the headwaters (characterized by a straight, sub-latitudinal main channel with pronounced capture hooks).

Finally, the spatial structure analysis enables the identification of four distinct evolutionary stages of the hydrographic network, deeply connected to the regressive erosion of the Dniester River valley: the boundary of the Early and Middle Pleistocene, the Middle Pleistocene, the Late Pleistocene, and the Holocene. The study concludes that the deepening of main and tributary channels is ongoing. Anthropogenic factors, such as deforestation on watershed remnants, land reclamation, and the destruction of artificial reservoir dams, actively accelerate linear erosion, gully formation, and new river captures. The developed spatial models provide a crucial foundation for the long-term forecasting of regional water bodies and the mitigation of destructive anthropogenic impacts.

Keywords: hydrographic network pattern, Smotrych River, geomorphological processes, spatial modeling, river captures, tectonic movements, stages of hydrographic network formation



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Прогнозування гідрологічних процесів у межах водотоків подільського регіону потребує розробки нових ефективних та удосконалення існуючих методик моніторингу. Малюнок гідромережі вказує на фактор прояву геоморфологічного процесу і використання просторової моделі, що включає типові малюнки та відображає географічні умови території дозволяє відтворити етапи розвитку таких процесів у минулому і спрогнозувати їх у майбутньому в автоматичному режимі. Застосування методики на прикладі р. Смотрич може бути використана для моніторингу і прогнозування геоморфологічних процесів інших лівобережних приток р. Дністер.

Розвиток господарства та збереження природи у певному регіоні можна ефективно забезпечити лише тоді коли зрозуміла спрямованість процесів розвитку природи і можливо передбачити наслідки впливу на компоненти ландшафтів. Річкові басейни виступають автономними регіонами, які розвиваються як окремі природно-господарські системи, а їх гідрологічні мережі демонструють особливості перебігу основних процесів.

Річка Смотрич є типовою лівобережною притокою р. Дністер в межах Подільської височини. Тут активно проявляються ерозійні процеси з поглиблення русел, що вже існують та розвитку нових молодих ярів та балок. Крім того виражені перехвати сусідніх річкових мереж. Як наслідок, в умовах сучасного господарського освоєння, відбувається деструктивний вплив на ґрунтовий покрив та перебудова локальних ландшафтів, що має виражені екологічні та економічні наслідки. Вивчення чинників формування гідрологічної мережі р. Смотрич, їх регіональних особливостей та етапів розвитку, дозволить прогнозувати перебіг природних процесів у майбутньому та створити модель для моніторингу подібних процесів.

Публікація демонструє авторські картог-

рафічні моделі просторової структури мережі р. Смотрич та її окремих характеристик, вперше виокремлені етапи регіонального розвитку гідромережі р. Смотрич та обґрунтовані наслідки перебігу природних процесів у окремих частинах басейну річки.

Тематика публікації відображає проблематику розробки механізмів вирішення основних регіональних завдань Дністровського басейнового управління водних ресурсів, зокрема: проведення моніторингу якості поверхневих вод для господарських потреб; передбачення та мінімізацію регіональних наслідків підтоплення, паводків та повеней, а також розроблення оперативних та довгострокових прогнозів змін стану водних об'єктів.

Метою дослідження є ідентифікація трендів прояву геоморфологічних процесів у басейні р. Смотрич на основі аналізу малюнків гідромережі для потреб збалансованого природокористування.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Зокрема процеси формування річкових мереж регіону дослідження охарактеризовані у працях К. Геренчука [3], Й. Свинка [5]. Гідрологічні та особливості р. Смотрич розкриті в публікаціях І. Федорчука [8]. Зв'язок розвитку річкових мереж лівих приток р. Дністер із формуванням її долини розкривається у дослідженнях Р. Бойка (2007).

Детальний аналіз геоморфологічної будови басейну річки Смотрич здійснено у публікації В. Самара. Зокрема охарактеризовані особливості будови річкових долин, вододілів, схилів та долин тимчасових водотоків з позицій геоморфологічного районування, з виокремленням 5 частин.

Характеристика малюнка річкової мережі як морфометричного індикатора її розвитку на матеріалах басейну р. Сірет, у суміжному регіоні, здійснена І. Березкою. Зокрема встановлено локальний вплив тектонічних чинників та реліктового рельєфу.

Проблеми трансформацій гідромережі

внаслідок антропогенних процесів на прикладі прилеглої, до регіону дослідження, території (у басейні річки Гнізни) а також їх вплив на характер стоку висвітлено у публікаціях Царика В.

Питання використання просторового та морфометричного аналізу, цифрових моделей рельєфу (ЦМР) для дослідження флювіальних процесів, еволюції ерозійних мереж і динаміки руслових систем активно розробляються у працях І. Ковальчука, О. Ободовського, В. Стецюка А. Мельника та ін.

Виклад основного матеріалу. Просторову структуру гідромережі відображає її малюнок. На ньому зазвичай показують головні річки, їхні притоки, напрямки течії, а також іноді вододіли та межі річкових басейнів. Такий підхід – дозволяє узагальнити складну природну систему та зробити її зрозумілою для вивчення. Серед найпоширеніших типів малюнка гідромережі виділяють деревоподібний, пір'ястий, паралельний, радіальний, гратчастий та кільцевий. Кожен з них відображає специфічні природні умови формування водотоків. [1, 5].

Річка Смотрич – ліва притока Дністра, гідромережа якої розміщена в південній частині Хмельницької області. Має довжину – 169 км, і площу водозбірного басейну – 1800 км². Вона бере початок з джерел біля с. Андрійківці Хмельницького району і протікає спочатку в субширотному напрямку із сходу на захід до с. Кузьмин, а далі змінює напрям на південний майже субмеридіональний та досягає гирла в с. Устя Кам'янець-Подільського району. Найбільшими населеними пунктами у її межах є м. Городок, смт. Смотрич та м. Кам'янець-Подільський. Усі притоки належать до категорії малих річок [3].

Основні риси тектонічної структури визначаються положенням території на південно-західній периферії Східно-Європейської платформи. Горизонтальна будова включає архейсько-ранньопротерозойський кристалічний фундамент та осадовий чохол потужністю понад 400 м. Просторові тектонічні відмінності обумовлені передусім мережею розломів і тріщин, які відрізняються за віком, глибиною закладання, орієнтованістю в просторі, рівнем сучасної активності, деталізацією вивчення й точністю просторової ідентифікації (Рис 1).

Давні розломи закладені перед формуванням осадового чохла або на ранніх його етапах. Прикладом є Антопільський розлом, по якому закладена осьова частина мережі р. Смотрич. Молоді розломні порушення, зокрема Товтровий розлом поділяє досліджувану територію

на дві структурні частини – низьку південну та підняту північну, визначає локальний малюнок гідромережі на конфігурацію долини основного водотоку.

Розломи поділяють фундамент та осадовий чохол на окремі тектонічні блоки. Залежно від активності та тенденцій прояву рухів блоки зміщуються між собою. Такі зміщення відображають регіональні особливості розвитку рельєфу закладання водотоків. Тектонічною структурою I порядку, у межах якої повністю розміщена досліджувана територія, є Подільський докембрійський поперечний виступ українського кристалічного щита. Блоками II порядку можна гіпотетично вважати Кам'янець-Подільський та Хмельницький. Блоки III порядку виокремлюються за гіпсометричними уступами по межах молодих паралельних до Товтрового.

Локальні тектонічні структури є прямим наслідком функціонування структур вищого рангу. Найбільш виявлені їх прояви характерні на межах тектонічних блоків та контакту розломів. Типовим прикладом є велике концентричне підняття, в межах с. Рихта [7]. Його наслідками є загальне підвищення рівня блоку, активізація ерозії, зміщення вододілу між р. Смотрич та р. Жванчик.

Рельєф території дослідження характеризують відмітки абсолютної висоти поверхні, реліктові та сучасні ерозійні елементи. Загальний нахил поверхні визначив меридіональну орієнтацію головного водотоку. Реліктовими є давні долини (поплави) та останцеві гряди пліоцен-ранньоплейстоценових водотоків, що існували тут до закладання мережі р. Смотрич. Вони частково збережені на вододілах та збігаються із орієнтацією молодих розломів. Їх роль визначальна в закладанні і розвитку субширотних приток, конфігурації басейну та умовах взаємодії із сусідніми притоками. До найважливіших параметрів сучасного рельєфу можна віднести глибину врізання, показники падіння водотоків та будову долин на різних ділянках гідромережі.

Показниками впливу на формування гідромережі тектонічних рухів є радіальний або кільцевий малюнок гідромережі. Відцентровий радіальний малюнок, вказує на локальні підняття. Слід зауважити, що такий малюнок може формуватися також під впливом рельєфу, наприклад при активізації лінійної ерозії на вододільних останцях після знищення там природної деревної рослинності. Для аналізу було обрано 10 виражених локацій (Табл. 1, Рис. 2, 3).

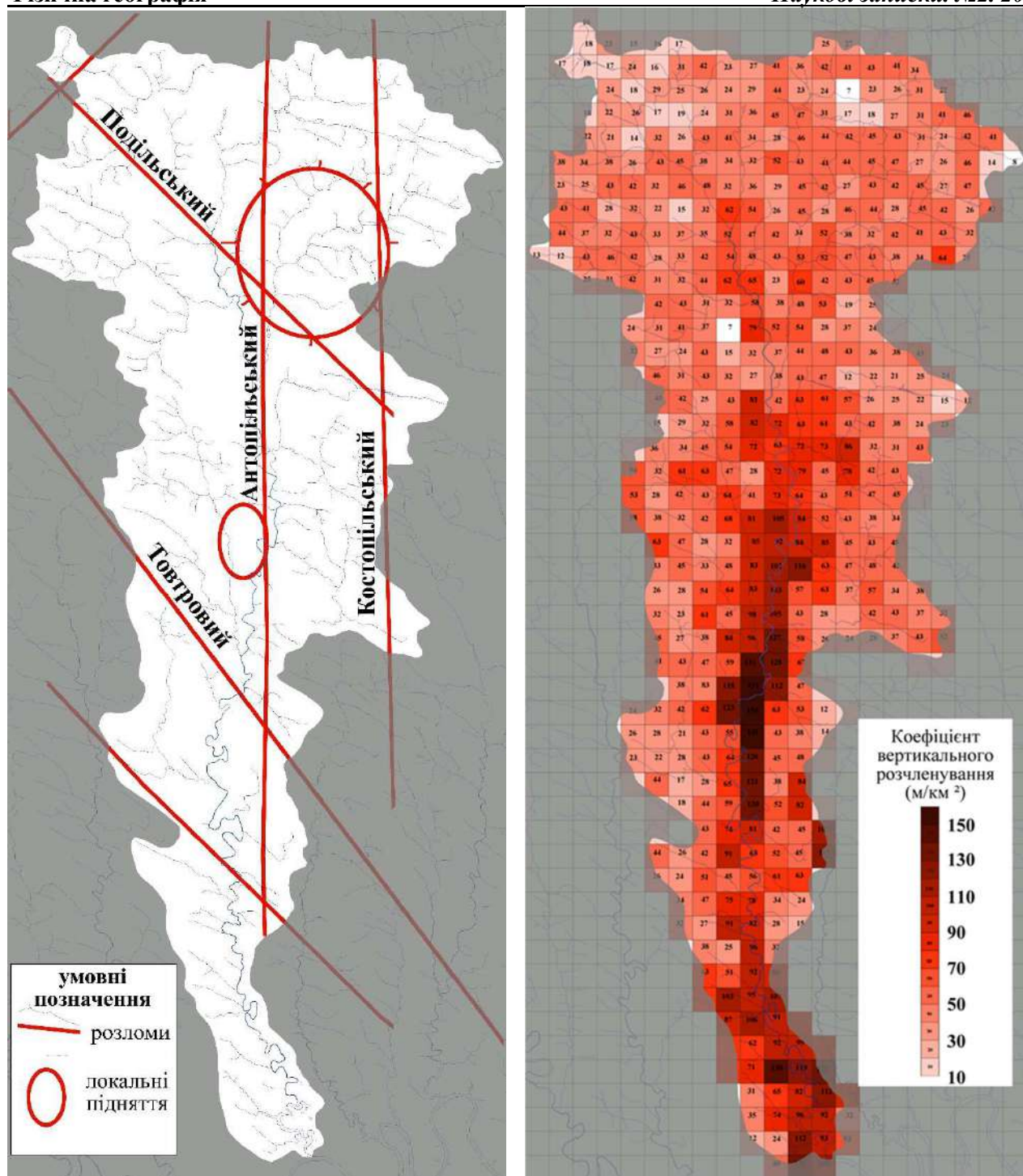


Рис. 1. Схеми поширення основних тектонічних структур та ерозійної розчленованості у межах басейну р. Смотрич (розроблено авторами)

Таблиця 1

Локації прояву відцентрового малюнка гідромереж р. Смотрич та сусідніх водотоків

N з/п	Місце прояву	Річкові мережі	Порядок водотоку	Локальні падіння русла	Регіональні особливості
1	с. Немиченці	Смотрич	III	7-9 м/км	Лісовий масив у найвищій ділянці. Заболочені заплави
		Південний Буг	III	10-12 м/км	
2	с. Верхівці	Тростянець	III	24-5 м/км	Лісовий масив у найвищій ділянці.
		Ущиця	II	18-22 м/км	
3	с. Підлісний Олексинець	Тростянець	III	21-18 м/км	Лісовий масив по усьому вододілу. Мережі ставків на руслах.
		Ущиця	витік	15-16 м/км	
4	с. Косогорівка	Чорниводка	IV	6-7 м/км	виражені перепади вододілу

		Студениця	I-II	17 – 19 м/км	між притоками р. Тернава та р. Смотрич у двох місцях. Заболочена долина р. Тернава
		Тернава	витік	5-6 м/км	
5	с. Малий Карабчієв	Чорниводка	IV	5-6 м/км	Контакт двох протилежних витоків р. Чорниводка. Повністю розораний вододіл.
		Тернава	I	5-6 м/км	
6	с. Довжок.	Смотрич	I	26-28 м/км	Великий лісовий масив на вододілі. Водоспади на притоках р. Смотрич.
		Жванчик	II	20-22 м/км	
7	с. Велика Яромирка	Яромирка	II-III	18-20	Лісовий масив на вододілі.
		Жванчик	I-II	18-20	
8	с. Борщівка	Сорока	III	28-30	Лісовий масив на вододілі.
		Жванчик	витік	18	
9	с. Варівці	Смотрич	I	20-15	Виражений самоперехват приток р. Смотрич. Лісовий масив на вододілі.
		Тростянець	III	28-32	
10	с. Лисогірка,	Смотрич	I	28	Лісовий масив на вододілі.
		Яромирка	II-III	18-20	

Локації зосереджені переважно у верхній та середній частині басейну найчастіше в зонах контакту із басейнами сусідніх водотоків. Нерівномірні показники падіння русел водотоків свідчать про переваги у захопленні водозбірного басейну і потенційне розширення гідромережі р. Смотрич для локацій 2, 3, 6 та 8. Тоді як у локаціях 1, 4 перевагу мають гідромережі сусідніх водотоків. Поширення протиерозійних лісових масивів (особливо великих за площею)

на вододілах підтверджують активізацію ерозійних процесів, що може вказувати на тектонічну активність, а прилеглі покинуті долини в локації 4 вказують на роль палеорельєфу.

Єдиний виражений кільцевий малюнок гідромережі спостерігається у конфігурації верхів'їв приток р. Тростянець (Рис. 2). Що відповідає локальному тектонічному підняттю. Ділянки низхідних рухів чітко не встановлені.



Рис. 2. Елемент кільцевого малюнку гідромережі р. Тростянець (розроблено авторами)

Зони без вираженого напрямку стоку виявлені біля с. Велика Яромирка (урочище «Недобір» у верхів'ї р. Яромирка), с. Слобідка-Смотрицька (улоговина між Товтровими грядями) та біля с. Волудринці і с. Турчинці (реліктові долини). Їх походження обумовлене спільним впливом вихідного рельєфу та проявів тектонічних підняття на прилеглих територіях.

Вплив розломів на прямолінійне або гратчасте закладання русел прослідковується на усьому протязі головного водотоку та його найбільших приток по давніх меридіональних розломах. Для малих приток першого порядку характерне діагональне закладання по молодих розломах чи тектонічних тріщинах. Це підтвер-

джує обернено-симетричне простягання таких водотоків. Зони перехрещення меридіональних та діагональних розломів виявляються у закладанні врізаних омега-подібних меандрів, що є виразною особливістю долини р. Смотрич.

Прикладами впливу літологічної поверхні є: ділянка південніше м. Городок між впадіннями р. Тростянець та р. Чорниводка, що характеризується розширеною заболоченою заплавою оскільки русло досягає палеозойської поверхні осадового чохла; а також ділянка лівого берега від с. Голосків до с. Панівці, де притоки виражені лише водоспадами із скельних уступів після виходу підземних вод.

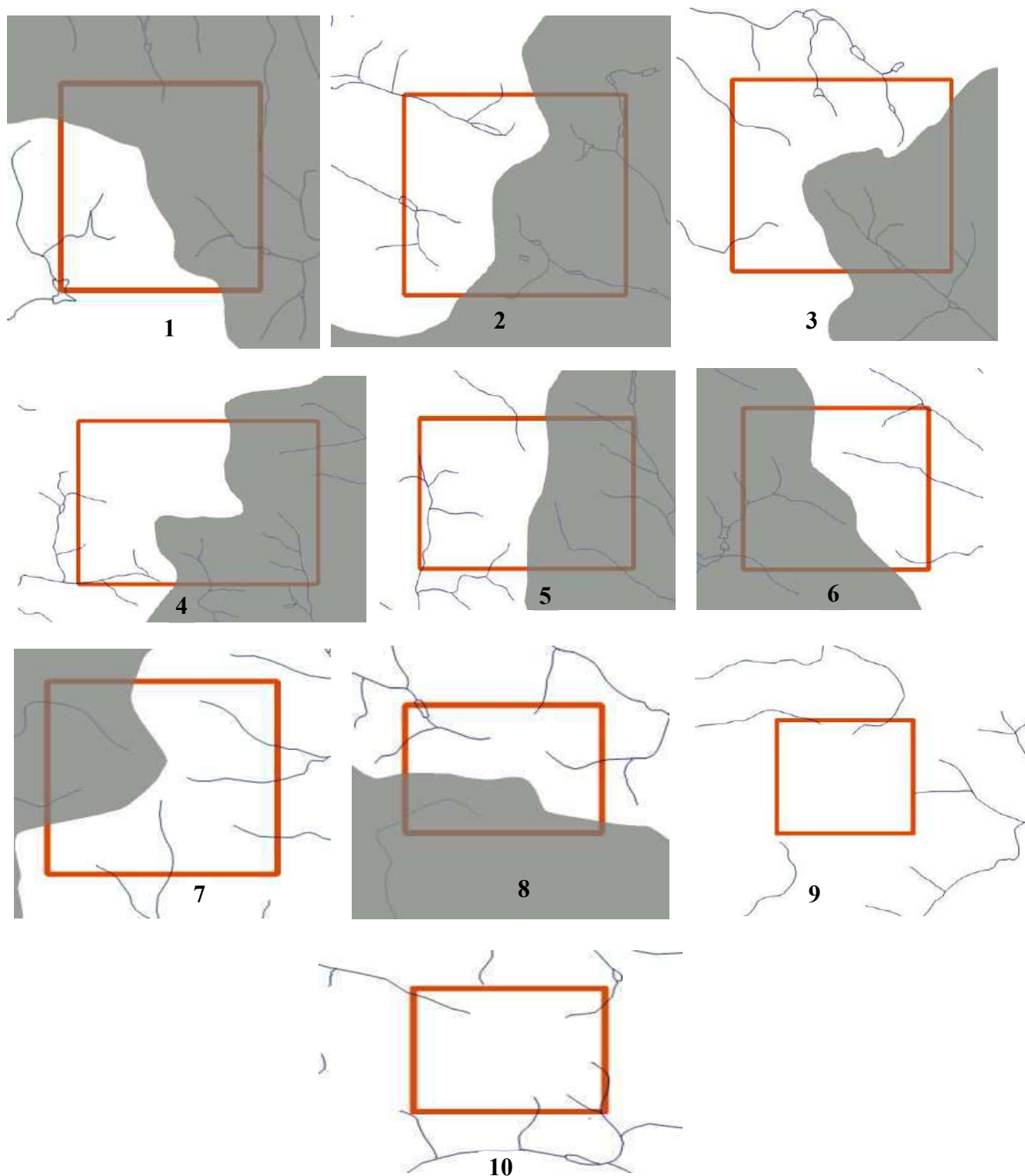


Рис. 3. Локації прояву відцентрового малюнка гідромереж р. Смотрич та сусідніх водотоків (нумерація відповідно до Таблиці 1) (розроблено авторами)

Роль рельєфу як головного чинника формування гідромережі простежуються у чергуванні рівнин та останцевих гряд на різних ділянках басейну. Їх ідентифікують паралельний (Рис. 4.1) та деревоподібний (Рис. 4.3) малюнки мережі при прорізанні реліктових вододілів, а також рівнинні депресії (Рис. 4.2) з успадкова-

ними реліктовими руслами з невираженою течією та зонами заболочення на вододілах. Найбільш виражений вплив рельєфу на формування гідросітки у верхній частині басейну на контакті з басейнами р. Збруч та р. Південний Буг.

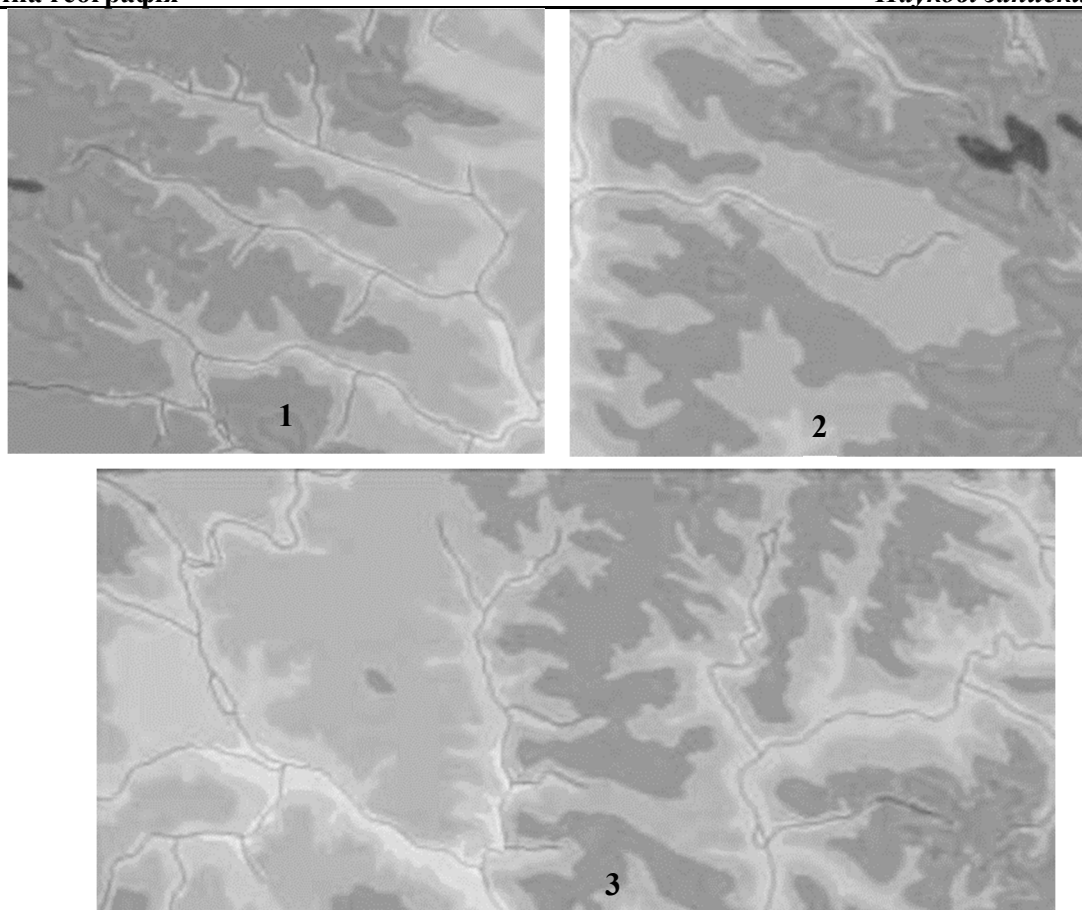


Рис. 4. Візуалізація залежності локальних малюнків гідромережі від рельєфу

Визначальна роль рельєфу у поєднанні з літологічним фактором характерна для Товтрової зони басейну р. Смотрич. Реліктовий рельєф Головної та бічних гряд рифових масивів обумовив формування замкнених котловин у верхів'ях приток та субкільцеву конфігурація їх русел.

Зони річкових перехватів простежуються на усіх відрізках гідромережі. Для південних і центральних частин вони виражені слабше у малюнку гідромережі оскільки тут тривалий час домінує тектонічний чинник розвитку водотоків. У північній частині та на периферіях басейну у центральній та верхній течії вони є найбільш вираженими наслідками розвитку гідромережі.

Перехват долини басейну р. Південний Буг проявляється у субширотній орієнтації витоків р. Смотрич від с. Андрійківці до с. Кузьмин та перистоподібній орієнтації притоків I порядку.

Добре виражені перехвати верхів'їв р. Мукша лівими притоками р. Смотрич, зокрема річками Чорноводкою та Двоятинкою. Тут простежуються добре збережені відтинки реліктових долин меридіональної орієнтації із перебудованим руслом (Рис. 5). При цьому у межах р. Двоятинка урвищні береги свідчать про

прояви лінійної ерозії в останні роки.

Регіональний малюнок гідромережі суттєво відрізняється в різних частинах басейну відображаючи особливості впливу основних чинників. Загалом можна виокремити п'ять ділянок що у загальних рисах не суперечать геоморфологічному районуванню долини р. Смотрич [4]:

1. Ділянка нижньої течії. Від гирла до с. Велике Залісся. Ширина басейну найменша, коливається від 6 км. (у межах м. Кам'янець-Подільський) до 8-10 км, досягаючи максимуму у північній частині. Коефіцієнт звивистості – 2,1. Виражена асиметрія з розвитком приток на правому березі довжиною до 10 км та практично відсутніми протяжними притоками на лівому березі. Останні представлені численними виходами ґрунтових вод у надканьйонній частині річкової долини що формують водоспади в зоні поширення відкладів Цвиклівської світи силуру. Північніше (в зоні підстилаючої поверхні Голосківських та Устівських верств), розвиваються балки, довжина яких корелює з потужністю зазначених відкладів.

2. Товтрова ділянка. Від с. Велике Залісся до селища Смотрич. Коефіцієнт звивистості – 2,4. Ширина басейну від 10 до 18 км. Виражений обернено-симетричний малюнок простя-

гання приток на берегах. При цьому на правобережна притока р. Батяг має виражений гак перехвату за яким русло перебудоване в меридіональному напрямі. Спільним для усіх приток є обмеження їх росту Товтровою грядою в межах якої верхів'я кожної з приток потрапляє у

«Атолову пастку» сформовану бічними грядами та основним пасмом.

Перехвати верхів'їв р. Жванчик простежуються в структурі гідромереж річки Сквила та р. Сорока. На вододілі виражена покинута заболочена долина.

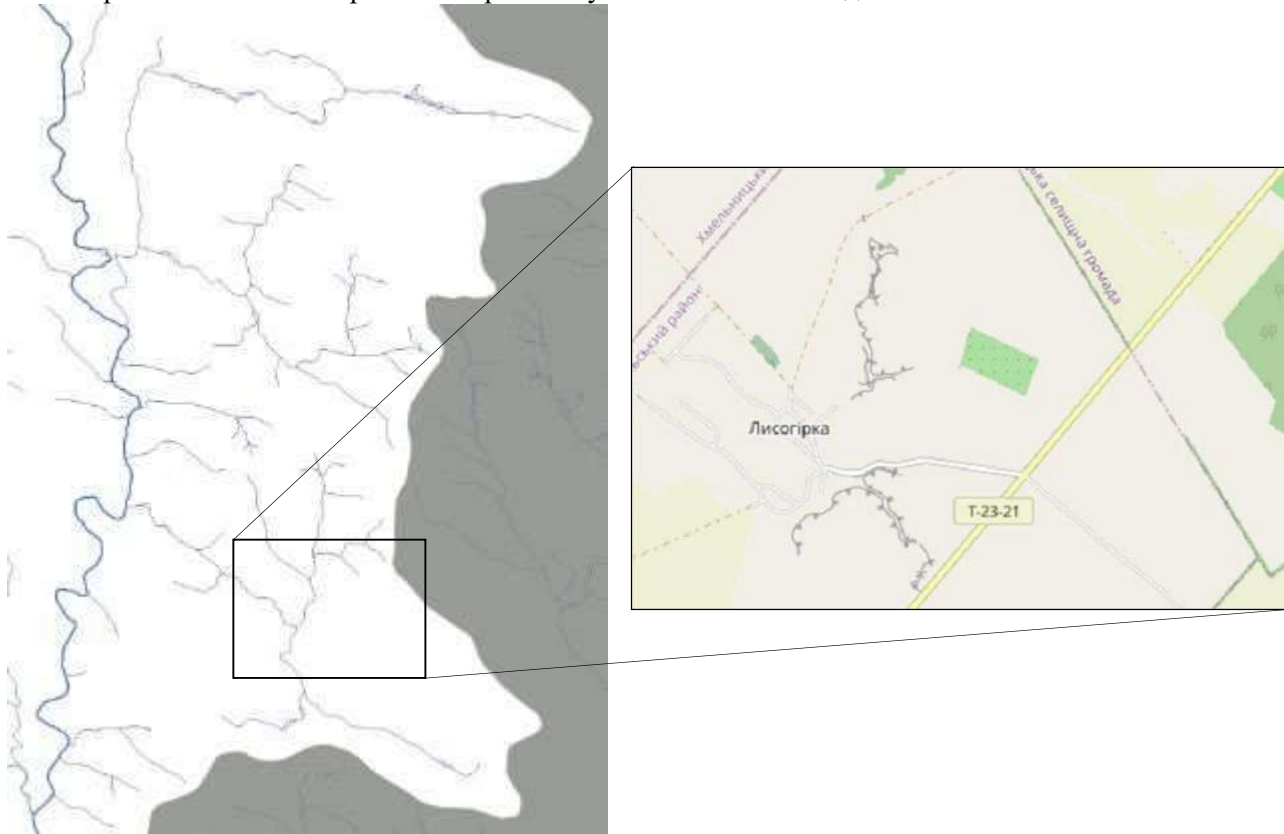


Рис. 5. Перехвати в мережах р. Чорниводки та Двоятинки з активною лінійною ерозією

3. Ділянка середньої течії. смт. Смотрич – м. Городок. Ширина басейну досягає 20-24 км. Малюнок асиметричний. Коефіцієнт звивистості – 1,6. На правому березі паралельно до русла Смотрича розвинена велика притока р. Яромирка. Вона збирає усі притоки вищих порядків правого берега, залишаючи основному водотоку лише декілька приток першого порядку, довжина яких не перевищує 10 км. На лівому березі подібна ситуація характерна для приток р. Чорниводка та р. Тростянець, тоді як у південній частині переважають субширотні (реліктово орієнтовані) притоки. Спільною рисою усіх лівобережних приток є вираження перехватів водотоку, який збігається із простяганням р. Мукша.

4. Ділянка верхньої течії. м. Городок – с. Кузьмин. Ширина басейну 36-40 км. Коефіцієнт звивистості – 1,4. Виражений симетричний деревоподібний малюнок розгалуження приток I-IV порядків. Напряма магістральних водотоків субмеридіональний. Виражене чергування напрямків приток в ділянках перехватів, що збігається із орієнтацією тектонічних розломів та ре-

ліктового рельєфу.

5. Ділянка верхівня. Ширина басейну близько 50 км. Коефіцієнт звивистості основного русла – 1,1 (практично прямолінійне). Орієнтація субширотна. Виражені гаки перехватів. Притоки орієнтовані субмеридіонально (Рис 6).

Розвиток гідромережі р. Смотрич відбувався у тісному зв'язку із формуванням долини р. Дністер як прояви регресивної ерозії основного водотоку в північному напрямку з врахуванням рельєфу та тектонічних особливостей регіону [3, 5]. Їх послідовність дозволяє підтвердити просторовий аналіз малюнків гідромережі. Загалом у дослідженні виокремлено 4 основних етапи (Табл. 2).

Поглиблення русел основного водотоку і притоків відбувається зараз і буде продовжуватися у найближчому майбутньому. Про це свідчать водоспади у долинах притоків нижньої течії та товтрової зони, а також переважання перекатів на усіх ділянках русла основних водотоків, крім перехопленого верхів'я. З досягненням молодими ділянками водотоків силурійської поверхні будуть виникати зони розширення

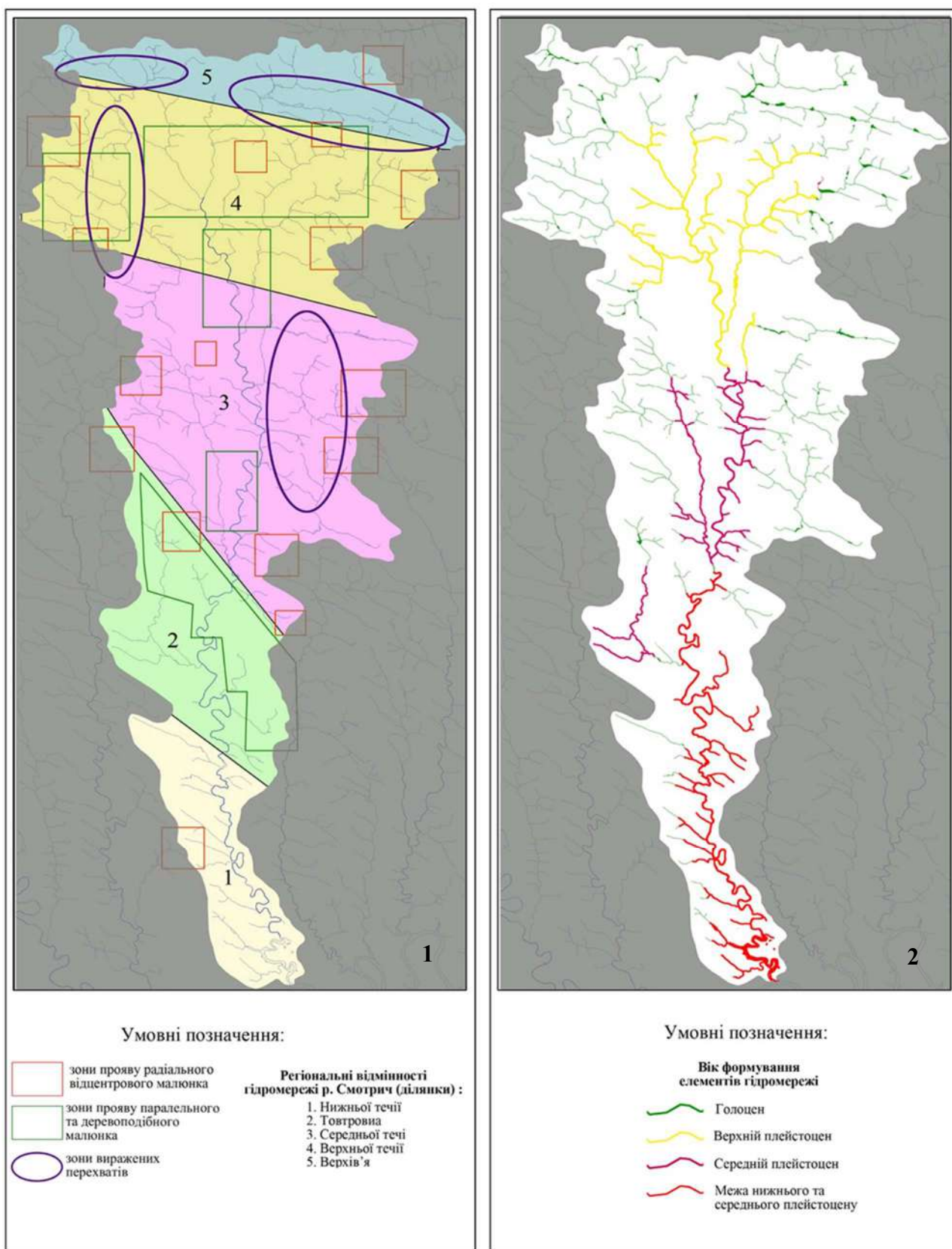


Рис. 6. 1 – регіоналізація басейну р. Смотрич за малюнками типів гідромережі; 2 – різновікові ділянки гідромережі р. Смотрич

Послідовність гіпотетичних процесів розвитку гідромережі р. Смотрич

Етап	Процеси формування гідромережі
Межа нижнього та середнього плейстоцену	У долині р. Дністер на зміну акумулятивної діяльності розпочалося ерозійне врізання і формування каньйоноподібної долини. В цей час відбувається зміщення її русла на південь від широти м. Кам'янець-Подільський. Ймовірно у цей час на відтинку Між м. Кам'янець-Подільський та с. Думанів зливалися три водотоки що протікали паралельно із Карпат, оскільки на це вказують широкі реліктові долини на вододілах які виражені до Товтрової гряди та карпатський алювій. Перехід від акумуляції до ерозії у річкових долинах цих водотоків очевидно став причиною розмиву неогенових та крейдових відкладів і формування пониження у рельєфі нижньої ділянки долини.
Середньоплейстоценовий	Закладання сучасної долини р. Смотрич від р. Дністер до товтрової гряди. При цьому русло р. Дністер продовжувало відступати на південь, а процес його врізання у силурійські відклади обумовив регресивну ерозію Смотрича. У цей час відбулося проривання Товтрової гряди що співпадає з періодом Дніпровського зледеніння.
Верхньоплейстоценовий	Формування гідромережі середньої течії р. Смотрич та перехоплення верхів'їв р. Жванчик. У нижній течії відбувається глибинне врізання і формування комплексів I та III терас що відповідають аналогічним р. Дністер
Голоценовий	Формування верхів'я шляхом прориву через вододіл із басейном р. Південний Буг та захопленням його приток між с. Андрійківці та с. Кузьмин, а також Верхів'я р. Мукша.

Регресивна ерозія у верхів'ях обумовлена високим гіпсометричним рівнем сучасного вододілу з Південним Бугом та збільшенням глибини врізання русла р. Смотрич, що в майбутньому спровокує розвиток деревоподібного малюнку мережі прориву на місці сучасного перестого для правих приток верхів'я.

Перехвати приток Мукші, Тернави та Ушиці обумовлені більшими падіннями приток Смотрича у місці контактів, а також активізацією блокових підняття у східній частині басейну середньої течії. Самоперехвати ділянок приток у середній та верхніх течіях обумовлені обмеженим розвитком верхів'їв приток р. Яромирка, що досягли найвищих ділянок вододілів та конкуренцією з ними за водозбір ділянок приток I і II порядку основного русла р. Смотрич.

Активізація яроутворення в зонах перехватів та вододільних височин обумовлена поглибленням врізання основного русла та формуванням нових долин водозбору з використанням системи молодих розломів.

Штучні водойми на ділянках водотоків є ділянками локального сповільнення процесів ерозії, а у випадку прориву дамб – імпактного поглиблення русел. Меліорація вододільних рівнин сприяє русловій ерозії в умовах дефіциту стоку. Території де знищені лісові масиви на вододільних останцях з активними висхідними рухами є зонами активного яроутворення та перехватів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Просторовий аналіз локальних малюнків гідромережі дозволяє встановити роль у

основних чинників та природних умов у прояві геоморфологічних процесів. Порівняння структури гідромережі із просторовими моделями рельєфу, тектонічних структур та ландшафтів є підставою для пояснення основних етапів її розвитку. Прояви тектонічного впливу на розвиток гідромережі виражені, як радіальні відцентрові малюки, що вказують на локальні блокові підняття. За особливостями малюнків гідромережі виокремлюється 5 зон: нижньої течії, товтрова, середньої течії, верхньої течії та верхів'я.

Аналіз просторової структури гідромережі р. Смотрич та будови річкових долин дозволяє виокремити 4 етапи формування: межа раннього та середнього плейстоцену, середньоплейстоценовий, верхньоплейстоценовий та голоценовий. На сучасному етапі відбувається глибинне врізання водотоків та активні перехвати в басейні р. Мукша. Господарська діяльність є фактором посилення ерозії. У майбутньому є висока ймовірність прояву нових перехватів у басейні р. Мукша та р. Південний Буг, а також самоперехватів у середній течії. Ділянка вище м. Городок при врізанні у палеозойські породи набуватиме ортогональних рис відповідно до мережі давніх розломів. Пир'ястий малюнок гідромережі верхів'я демонструє виражену тенденцію трансформації на деревоподібний при виході приток на вододіл з р. Південний Буг.

Перспективи використання результатів дослідження. Зазначені висновки є основою для подальших дослідження антропогенного впливу на формування структури мережі, зокрема прогнозування їх можливого деструк-

ТИВНОГО ВПЛИВУ.

Література:

1. Березка І. С. Особливості формування малонку сучасної гідрографічної мережі річки Сірет. Науковий вісник Чернівецького університету. Географія. 2012. Вип. 633–634. С. 16–20.
2. Положення про Регіональний офіс водних ресурсів у Хмельницькій області. Регіональний офіс водних ресурсів у Хмельницькій області : [вебсайт]. URL: <https://rovrkhm.gov.ua> (дата звернення: 30.04.2026).
3. Природа Хмельницької області / за ред. К. І. Геренчука. Львів : Вища школа, 1981. 128 с.
4. Самар В. М. Особливості геоморфологічної будови басейну р. Смотрич. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : географія. 2013. № 1. С. 70–78.
5. Свинко І. М. Про зв'язок річкової та яружно-балочної мереж Волино-Подільської височини з тектонічною тріщинуватістю порід. Фізична географія та геоморфологія. Київ : Вища школа, 1977. Вип. 17. С. 22–25.
6. Середнє Придністров'я / за ред. Г. І. Денисика. Вінниця : Видавництво «Тега», 2007. 431 с.
7. Стецюк В. В., Ковальчук І. П., Маринич О. М. Основи геоморфології : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2005. 495 с. : іл.
8. Федорчук І. В. Фітомоніторинг екологічного стану основних річок природоохоронних територій (на прикладі національного природного парку «Подільські Товтри») : монографія. Кам'янець-Подільський : ПП Мошинський В. С., 2009. 258 с.
9. Царик В., Сивий М. Трансформаційні антропогенні процеси у басейні річки Гнізни та їх вплив на характер стоку. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : географія. 2025. Т. 60, № 3. С. 145–150. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.16>.

References:

1. Berezka I. S. Osoblyvosti formuvannya maliunku suchasnoi hidrografichnoi merezhi richky Siret. Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Neohrafiia. 2012. Vyp. 633–634. S. 16–20.
2. Polozhennia pro Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Khmelnytskyi oblasti. Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Khmelnytskyi oblasti : [vebsait]. URL: <https://rovrkhm.gov.ua> (data zvernennia: 30.04.2026).
3. Pryroda Khmelnytskoi oblasti / za red. K. I. Herenchuka. Lviv : Vyshcha shkola, 1981. 128 s.
4. Samar V. M. Osoblyvosti heomorfolohichnoi budovy baseinu r. Smotrych. Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriiia : heohrafiia. 2013. No. 1. S. 70–78.
5. Svyenko I. M. Pro zviyazok richkovoї ta yaruzhno-balochnoi merezh Volyno-Podil'skoi vysochyny z tektonichnoiu trishchynuvatistiu porid. Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia. Kyiv : Vyshcha shkola, 1977. Vyp. 17. S. 22–25.
6. Serednie Prydnistrov'ia / za red. H. I. Denysyka. Vinnytsia : Vydavnytstvo "Teza", 2007. 431 s.
7. Stetsiuk V. V., Kovalchuk I. P., Marynych O. M. Osnovy heomorfolohii : navch. posib. Kyiv : Vyshcha shkola, 2005. 495 s. : il.
8. Fedorchuk I. V. Fitomonitorynh ekolohichnoho stanu osnovnykh richok pryrodookhoronnykh terytorii (na prykladi natsionalnoho pryrodnoho parku "Podil'ski Tovtry") : monohrafiia. Kamianets-Podil'skyi : PP Moshynskyi V. S., 2009. 258 s.
9. Tsaryk V., Syvyi M. Transformatsiini antropohenni protsesy u baseini richky Hnizny ta yikh vplyv na kharakter stoku. Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriiia : heohrafiia. 2025. T. 60, No. 3. S. 145–150. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.16>.

Надійшла до редакції 25.03.2026 р.

Прийнята до друку 20.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Тарас КРАВЕЦЬ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри артилерійської розвідки,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5398-7441>

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
79026, м. Львів, вул. Героїв Майдану, 32, Україна

ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЛЬЄФУ МІСЦЕВОСТІ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЄФУ ТА ТРИВИМІРНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

Обґрунтовано актуальність використання цифрових моделей рельєфу (DEM) та тривимірної візуалізації як ефективних інструментів сучасного географічного аналізу місцевості. У статті розглянуто методичні засади застосування DEM у поєднанні з геоінформаційними технологіями для дослідження морфологічних характеристик рельєфу та просторової структури території. Особливу увагу приділено можливостям тривимірної представлення місцевості, яке забезпечує підвищення наочності інтерпретації геопросторових даних. Проаналізовано основні етапи географічного аналізу місцевості, зокрема формування тривимірної моделі, оцінювання крутизни схилів, визначення умов прохідності та аналіз видимості. Запропоновано структурно-логічну модель географічного аналізу місцевості, яка відображає послідовність виконання дослідження та взаємозв'язок його основних етапів. У роботі також узагальнено залежність ефективності використання території від характеристик рельєфу, що дозволяє формалізувати вплив морфологічних параметрів на просторові можливості місцевості.

Ключові слова: цифрова модель рельєфу (DEM), географічний аналіз, тривимірна візуалізація, рельєф місцевості, просторовий аналіз, геоінформаційні технології.



Taras KRAVETS, PhD in Geography, Associate Professor,
Department of Artillery Reconnaissance
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5398-7441>
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy
79026, Lviv, 32 Heroes of Maidan street, Ukraine

GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF TERRAIN USING DIGITAL ELEVATION MODELS AND 3D VISUALIZATION

The purpose of this article is to analyze the methodological foundations and practical capabilities of using digital elevation models (DEM) and three-dimensional visualization for geographical analysis of terrain. The study is focused on substantiating the transition from traditional two-dimensional cartographic approaches to integrated spatial analysis based on modern geoinformation technologies. Particular attention is paid to the interpretation of terrain morphology, assessment of slope steepness, visibility conditions, and spatial structure of the territory within a unified analytical framework.

Methodology. The research is based on the integration of digital elevation models into a geoinformation environment with subsequent three-dimensional visualization of terrain. Methods of spatial analysis, visual interpretation, and cartographic generalization were applied to assess terrain characteristics. The study includes the analysis of slope steepness, terrain passability, and visibility conditions using 3D models, as well as the development of a structural-logical model describing the sequence of geographical analysis. A generalized functional relationship between terrain characteristics and the efficiency of spatial use was also formulated.

Results. The results demonstrate that the use of digital elevation models combined with three-dimensional visualization significantly enhances the clarity, accuracy, and analytical depth of geographical analysis. The integration of terrain parameters such as slope, elevation differences, and visibility allows for a comprehensive assessment of spatial properties of the territory. It is shown that complex terrain with high slope variability reduces spatial accessibility, while areas with moderate slopes and favorable visibility conditions provide better opportunities for effective use. The developed structural-logical model reflects the последовательность перехода from raw geospatial data to analytical interpretation and decision-making. The proposed approach enables the transformation of descriptive terrain analysis into a more systematic and quantitative process.

Scientific novelty. The scientific novelty of this study lies in the development of an integrated approach to geographical analysis of terrain based on the combined use of DEM and 3D visualization. For the first time, a последовательная схема перехода from terrain visualization to analytical interpretation and further formalization of results is proposed. The study also introduces a generalized relationship between terrain characteristics and spatial efficiency, which expands the methodological framework of modern geographical and geoinformation research.

Practical significance. The results of the study can be applied in geographical, geomorphological, and geoinformation research, as well as in spatial planning and territorial analysis. The proposed approach enables:

- Improved interpretation of terrain morphology;
- Enhanced assessment of spatial accessibility and visibility conditions;
- Integration of multiple terrain parameters into a unified analytical framework;
- Increased reliability of spatial analysis results;
- Effective use of DEM in applied geospatial tasks.

Thus, the application of digital elevation models in combination with three-dimensional visualization represents an important step in the development of modern methods of geographical analysis. Further research may focus on improving quantitative models of terrain assessment, integrating DEM with remote sensing data, and expanding the use of three-dimensional geospatial analysis in various scientific and applied domains.

Key words: digital elevation model (DEM), geographical analysis, 3D visualization, terrain, spatial analysis, GIS technologies.



Постановка науково-практичної проблеми. Питання географічного аналізу місцевості є одним із ключових у сучасній географії, картографії та геоінформаційному забезпеченні просторових досліджень. Рельєф як базовий компонент природного середовища визначає просторову структуру території, впливає на формування природних процесів і відіграє важливу роль у різних видах прикладного аналізу. Точність та повнота його дослідження безпосередньо залежать від якості вихідних геопросторових даних і методів їх обробки.

Суттєвою проблемою є обмеженість традиційних підходів до аналізу рельєфу, які базуються на використанні двовимірних картографічних матеріалів. Представлення місцевості у вигляді горизонталей і відміток висот ускладнює розуміння просторових форм рельєфу, особливо в умовах складної морфології поверхні. Це призводить до зниження наочності аналізу та підвищує ризик помилок при оцінюванні характеристик території.

Також зростання обсягів геопросторових даних і розвиток геоінформаційних технологій створили передумови для переходу до нових методів дослідження місцевості. Проте на практиці залишається недостатньо опрацьованим питання ефективної інтеграції цифрових моделей рельєфу у процес географічного аналізу. Відсутність узагальнених підходів до їх використання обмежує можливості повноцінного застосування DEM для оцінювання морфологічних характеристик рельєфу та просторових властивостей території.

Залишається, актуальною проблема комплексного врахування різних характеристик рельєфу у межах єдиного аналітичного підходу. Окрім параметри, такі як крутизна схилів, умови видимості та просторова доступність, як правило, розглядаються ізольовано, що не дозволяє отримати цілісне уявлення про структуру місцевості. Відсутність інтегрованих моделей аналізу ускладнює оцінювання території та

знижує обґрунтованість отриманих результатів.

Недостатньо дослідженим залишається питання формалізації впливу характеристик рельєфу на ефективність використання території. Відсутність узагальнених залежностей між морфологічними параметрами рельєфу та просторовими можливостями місцевості обмежує можливості кількісного аналізу та прийняття обґрунтованих рішень на основі геопросторових даних.

Таким чином, існує необхідність у розробці комплексного науково-практичного підходу до географічного аналізу місцевості, який базується на використанні цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації. Такий підхід має забезпечити інтеграцію різних характеристик рельєфу, підвищити наочність та точність аналізу, а також створити основу для формалізації просторових залежностей і подальшого розвитку методів географічних досліджень.

Актуальність і новизна дослідження.

Актуальність цього дослідження зумовлена поступом географічного аналізу місцевості в умовах активного розвитку геоінформаційних технологій та широкого використання цифрових моделей рельєфу. Традиційні підходи, що базуються на використанні двовимірних картографічних матеріалів, не забезпечують достатнього рівня наочності та повноти відображення просторових характеристик рельєфу, що обмежує можливості їх ефективного використання у сучасних географічних дослідженнях. На відміну від існуючих підходів, у роботі запропоновано перехід від описового та візуального аналізу рельєфу до його формалізованої кількісної оцінки на основі інтегрального показника ефективності використання території.

Метою цієї статті є обґрунтування підходу до географічного аналізу місцевості на основі цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації, а також оцінка можливостей їх використання для дослідження морфологічних

характеристик рельєфу, умов видимості та просторової структури території. Основна увага приділяється інтеграції різних параметрів рельєфу у межах єдиного аналітичного підходу, що забезпечує перехід від описового представлення місцевості до її комплексної оцінки.

У роботі розглянуто методичні аспекти використання цифрових моделей рельєфу у геоінформаційному середовищі, зокрема формування тривимірних моделей місцевості, виконання аналізу крутизни схилів, оцінювання умов видимості та узагальнення отриманих результатів. Проаналізовано можливості застосування DEM для інтегрованого дослідження просторових характеристик території та визначення взаємозв'язків між окремими елементами рельєфу.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці комплексного підходу до географічного аналізу місцевості, який поєднує можливості цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації з формалізованою кількісною оцінкою просторових характеристик території. На відміну від існуючих підходів, що переважно ґрунтуються на ізольованому аналізі окремих параметрів рельєфу або їх візуальній інтерпретації, у роботі запропоновано інтегральний показник ефективності використання території, який враховує сукупний вплив крутизни схилів, умов видимості та складності рельєфу в межах єдиної аналітичної моделі.

Уперше формалізовано взаємозв'язок між морфологічними характеристиками рельєфу та просторовими можливостями території шляхом введення інтегральної функції ефективності, що дозволяє перейти від якісного опису місцевості до її кількісної інтерпретації та порівняльного оцінювання різних ділянок за єдиним критерієм. Запропонований підхід забезпечує можливість системного врахування взаємодії ключових параметрів рельєфу та підвищує обґрунтованість прийняття рішень на основі геопросторових даних.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Тема статті безпосередньо пов'язана з актуальними науково-практичними завданнями розвитку сучасної географії, картографії та геоінформаційних технологій, зокрема у сфері вдосконалення методів просторового аналізу місцевості. В умовах стрімкого розвитку геоінформаційних систем, дистанційного зондування Землі та цифрових геопросторових даних особливого значення набуває підвищення точності, наочності та аналітичних можливостей дослідження рельєфу як базового компонента території.

Використання цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації створює науково обґрунтовану основу для вирішення широкого кола прикладних завдань, пов'язаних із географічним аналізом місцевості, дослідженням морфології рельєфу, оцінюванням просторових характеристик території та моделюванням природних процесів. Інтеграція різних параметрів рельєфу у межах єдиного аналітичного підходу дозволяє враховувати складність просторової структури території та підвищує достовірність результатів географічних досліджень.

Наукова значущість дослідження полягає у розвитку методичних підходів до географічного аналізу місцевості на основі цифрових моделей рельєфу. Запропонований підхід дозволяє не лише візуалізувати рельєф, але й здійснювати його комплексну інтерпретацію з урахуванням взаємозв'язків між морфологічними характеристиками та просторовими властивостями території. Це сприяє поглибленню теоретичних засад сучасної географії та розширює можливості застосування геоінформаційних технологій у наукових дослідженнях.

Практична цінність статті полягає у створенні передумов для впровадження цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації у процес географічного аналізу місцевості. Отримані результати можуть бути використані при проведенні геоморфологічних досліджень, оцінюванні територій, просторовому плануванні, а також у навчальному процесі підготовки фахівців у галузі географії, картографії та геоінформаційних систем. Це дозволяє підвищити якість інтерпретації геопросторових даних та забезпечити більш обґрунтоване використання інформації про рельєф.

Таким чином, дослідження використання цифрових моделей рельєфу у поєднанні з тривимірною візуалізацією є важливим науково-практичним завданням, що сприяє розвитку сучасних методів географічного аналізу місцевості, підвищенню якості геопросторових досліджень та створює основу для подальшого вдосконалення геоінформаційних технологій у різних сферах наукової та прикладної діяльності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, присвячених застосуванню цифрових моделей рельєфу, розвитку геоінформаційних систем та методам просторового аналізу, низка аспектів географічного дослідження місцевості на основі DEM залишається недостатньо опрацьованою. У більшості робіт основна увага зосереджується або на технічних питаннях побудови цифрових моде-

лей рельєфу, або на окремих видах аналізу (крутизна схилів, експозиція, видимість), тоді як їх інтегроване використання у межах єдиного географічного підходу розглядається обмежено.

Однією з невирішених частин проблеми є відсутність комплексного підходу до географічного аналізу місцевості, який би враховував сукупність морфологічних характеристик рельєфу та їх взаємозв'язок. Наявні дослідження, як правило, розглядають окремі параметри ізольовано, що не дозволяє сформувати цілісне уявлення про просторову структуру території та обмежує можливості її комплексної оцінки.

Іншою важливою, але недостатньо дослідженою проблемою є відсутність узагальнених методичних підходів до поєднання цифрових моделей рельєфу з тривимірною візуалізацією у процесі географічного аналізу. Хоча можливості 3D-представлення місцевості широко використовуються у практиці, їх роль як інструменту аналітичної інтерпретації рельєфу та формування просторових висновків розкрита недостатньо.

Крім того, залишається відкритим питання формалізації впливу характеристик рельєфу на просторові властивості території. У науковій літературі бракує узагальнених залежностей, які б дозволяли кількісно оцінювати взаємозв'язок між морфологічними параметрами рельєфу (крутизною схилів, умовами видимості тощо) та ефективністю використання території. Це створює методологічний розрив між описовим географічним аналізом і його кількісною інтерпретацією.

Таким чином, існує потреба у розробці комплексного підходу до географічного аналізу місцевості, який би поєднував використання цифрових моделей рельєфу, тривимірної візуалізації та інтегрованих методів оцінювання просторових характеристик території. Заповнення цих науково-методичних прогалин дозволить підвищити достовірність результатів географічних досліджень та створить основу для подальшого розвитку сучасних методів просторового аналізу.

Аналіз останніх досліджень за темою дослідження. Сучасні дослідження у сфері географічного аналізу місцевості значною мірою пов'язані з розвитком цифрових моделей рельєфу та методів їх візуалізації. Одним із ключових напрямів є вдосконалення тривимірного представлення геопросторових даних. Зокрема, у роботі Ruzinog та співавторів [1] здійснено огляд основних підходів до 3D-візуалізації рельєфу, включаючи програмні засоби та методи інтеграції геоінформаційних даних. Dübel і Schu-

mann [2] детально досліджують особливості відображення географічних об'єктів у тривимірному середовищі, підкреслюючи важливість візуального аналізу для інтерпретації просторових структур.

Важливу роль у розвитку сучасних цифрових моделей рельєфу відіграють глобальні проекти дистанційного зондування Землі. Зокрема, місія Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), описана Farr та ін. [3], стала одним із базових джерел глобальних DEM. Подальший розвиток цього напрямку пов'язаний із місією TanDEM-X, результати якої наведені у роботах Zink та ін. [4] і Rizzoli та ін. [5], де розглянуто процес створення високоточної глобальної цифрової моделі рельєфу та оцінено її якісні характеристики. Ці дослідження заклали основу для широкого використання DEM у географічних та геоінформаційних дослідженнях.

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із використанням тривимірної візуалізації у навчанні та формуванні просторового мислення. Yin [6] розглядає інтеграцію 3D-візуалізації та ГІС у освітньому процесі, тоді як Philips та ін. [7] аналізують можливості імерсивної геовізуалізації. Роботи Newcombe [8] і Cohen та Hegarty [9] підкреслюють значення просторового мислення для ефективного аналізу тривимірних об'єктів і географічних структур, що є важливим у контексті використання DEM.

Серед українських досліджень значну увагу приділено методам побудови та використання цифрових моделей рельєфу. Зокрема, Гунько [10] аналізує методи просторової інтерполяції при створенні DEM, визначаючи їх точність та обмеження. Рожі та ін. [11] розглядають геодезичні аспекти формування цифрових моделей рельєфу для геоінформаційних систем, підкреслюючи важливість вихідних даних та методів їх обробки. Chetverikov та ін. [12] досліджують особливості використання DEM для об'єктів культурної спадщини, що демонструє прикладні можливості цифрових моделей у різних галузях. Vovk та ін. [13] аналізують використання безпілотних літальних апаратів для створення ортофотопланів і цифрових моделей рельєфу, що є актуальним джерелом високодетальних геопросторових даних.

Таким чином, аналіз сучасних публікацій свідчить про значний розвиток технологій створення цифрових моделей рельєфу та їх тривимірної візуалізації, а також про широке використання DEM у різних сферах географічних досліджень. Водночас у науковій літературі недостатньо уваги приділено комплексному географічному аналізу місцевості, який би поєднував

візуалізацію, оцінювання морфологічних характеристик рельєфу, аналіз видимості та узагальнення результатів у межах єдиного підходу. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на інтеграцію цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації у системний географічний аналіз місцевості.

Виклад основного матеріалу. Сучасні підходи до географічного аналізу місцевості дедалі більше ґрунтуються на використанні цифрових моделей рельєфу як базового елементу геопросторових даних. Цифрова модель рельєфу (Digital Elevation Model, DEM) забезпечує безперервне відображення висот земної поверхні та створює основу для переходу від традиційного описового аналізу місцевості до кількісної оцінки її морфологічних характеристик. На відміну від класичних картографічних матеріалів, де рельєф представлений у вигляді горизонталей та відміток висот, DEM дозволяє розглядати місцевість як цілісну просторову систему з можливістю детального аналізу її властивостей.

Формування цифрової моделі рельєфу здійснюється на основі узагальнення даних дистанційного зондування Землі, матеріалів геодезичних знімів та картографічних джерел. Важливою умовою її ефективного використання є забезпечення узгодженості вихідних даних у межах єдиної системи координат та висотного датуму, що дозволяє уникнути спотворень при подальшому аналізі. Якість DEM, її просторове розрізнення та точність безпосередньо впливають на достовірність результатів географічного аналізу, зокрема при оцінюванні крутизни схилів, визначенні перепадів висот та виявленні морфологічних особливостей рельєфу.

Одним із ключових етапів використання цифрових моделей рельєфу є їх інтеграція у геоінформаційне середовище, що забезпечує можливість комплексного опрацювання різнозмішаних геопросторових даних. Поєднання DEM із векторними шарами та растровими зображеннями дозволяє сформувати цілісне уявлення про територію, у якому природні та антропогенні елементи розглядаються у взаємозв'язку. Такий підхід створює передумови для переходу від статичного відображення місцевості до її динамічного аналізу, що враховує просторові залежності та взаємодію окремих компонентів.

Використання тривимірної візуалізації на основі цифрових моделей рельєфу відкриває нові можливості для географічного аналізу. Тривимірне представлення місцевості забезпечує більш наочне відображення форм рельєфу,

дозволяє безпосередньо оцінювати їх просторову структуру та взаємне розташування. Це значно знижує когнітивне навантаження на користувача та підвищує ефективність інтерпретації геопросторових даних, особливо в умовах складного або пересіченого рельєфу.

У межах тривимірного геоінформаційного середовища з'являється можливість виконання географічного аналізу місцевості на якісно новому рівні. Зокрема, цифрові моделі рельєфу дозволяють здійснювати оцінку крутизни схилів, аналіз експозиції поверхні, визначення зон видимості та виявлення ділянок з різними умовами прохідності. Такі параметри є важливими характеристиками просторової структури території та формують основу для подальшої інтерпретації її властивостей.

З метою наочного представлення рельєфу місцевості та підвищення ефективності його інтерпретації використано тривимірну модель, сформовану на основі цифрової моделі рельєфу у геоінформаційному середовищі на прикладі Яворівського полігону. Крім самого рельєфу для побудови моделей у програмному забезпеченні «Сіль» використано також свіжі дані з БПЛА. Такий підхід дозволяє перейти від умовного картографічного відображення до безпосереднього просторового сприйняття форм поверхні та їх взаємного розташування.

Тривимірне подання місцевості дає можливість візуально оцінити морфологічні особливості рельєфу, зокрема перепади висот, крутизну схилів та характер їх просторового розміщення. Крім того, поєднання цифрової моделі рельєфу з іншими геопросторовими даними забезпечує цілісне уявлення про територію та створює основу для подальшого географічного аналізу. Результат такого підходу до візуалізації місцевості наведено на рис. 1., де крім рельєфу відображено будівлі, ліси і ін. Це дає комплексну картину і дозволяє планувати операції на кардинально іншому рівні.

Використання такого представлення значно спрощує аналіз складного рельєфу порівняно з традиційними двовимірними картографічними матеріалами та створює передумови для подальшої кількісної оцінки його характеристик.

Отримана тривимірна модель місцевості створює основу для більш детального дослідження її морфологічних характеристик. На відміну від загального візуального сприйняття рельєфу, подальший етап передбачає його цілеспрямовану інтерпретацію з урахуванням просторових особливостей поверхні.



Рисунок 1. Тривимірна модель місцевості, сформована на основі цифрової моделі рельєфу у СПЗ «СІЛЬ»

Такі ділянки, як правило, ускладнюють переміщення та обмежують можливості використання території, тоді як пологі форми рельєфу сприяють більш вільному пересуванню та

освоєнню місцевості. Результати візуальної оцінки крутизни схилів і загальної морфології рельєфу наведено на рис. 2.

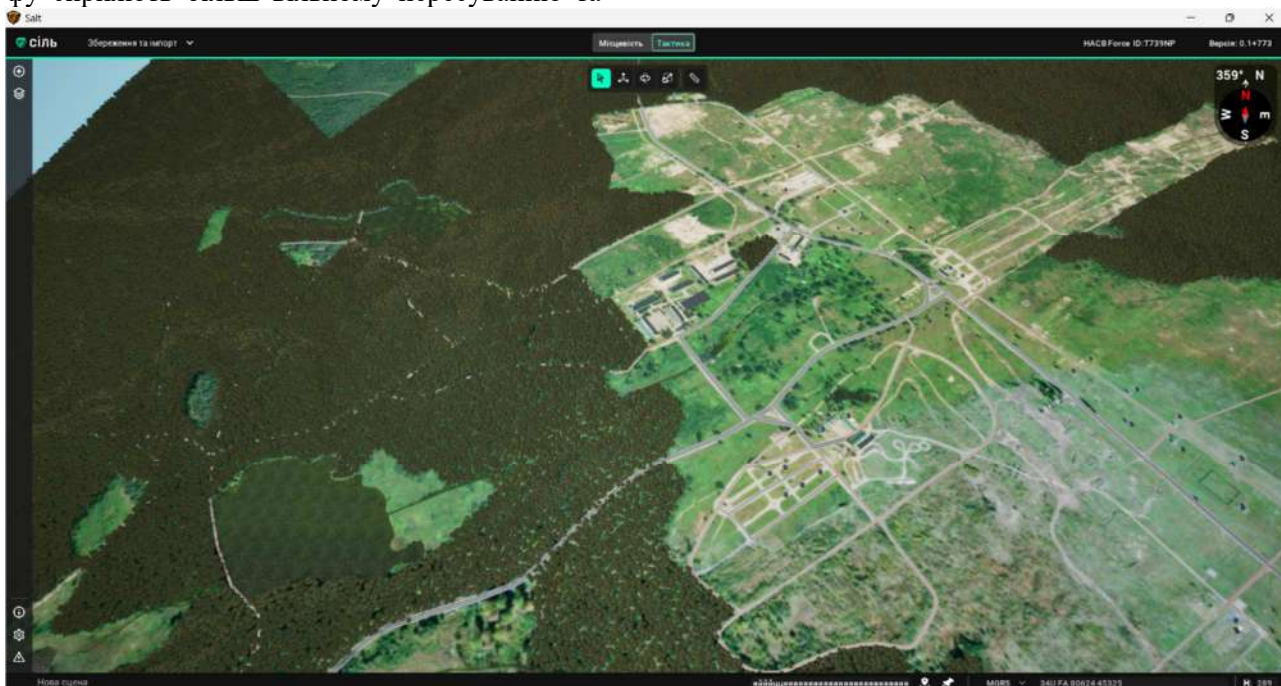


Рисунок 2. Візуальна оцінка рельєфу місцевості за тривимірною моделлю (крутизна схилів та прохідність)

Подальший розвиток географічного аналізу місцевості передбачає врахування не лише морфологічних характеристик рельєфу, але й його впливу на просторові взаємозв'язки між об'єктами. Одним із ключових аспектів такого аналізу є оцінка видимості, яка визначає можливість спостереження за територією та взаєм-

ного огляду окремих її ділянок.

Підвищення, вододіли, схили та інші форми рельєфу можуть як забезпечувати вигідні умови для огляду місцевості, так і створювати природні перешкоди, що обмежують пряму видимість. У межах тривимірної моделі такі особливості проявляються найбільш наочно, що до-

зволяє визначати ділянки з відкритим оглядом та зони, приховані від спостереження.

Аналіз видимості дає змогу виявити ключові точки, з яких забезпечується максимальний контроль території, а також визначити ділянки, що залишаються поза прямою видимістю. Результати оцінки видимості місцевості на основі тривимірної моделі рельєфу наведено на рис. 3.

Представлене зображення ілюструє розподіл зон видимості та невидимості, що формується під впливом рельєфу місцевості. Використання такого підходу дозволяє більш повно оцінити просторові характеристики території та створює основу для комплексного геогра-

фічного аналізу, який враховує як морфологічні, так і функціональні особливості рельєфу. Перевага є що можна безпосередньо на місцевості розташувати позицію чи транспортний засіб і здійснювати роботу від першого лиця, як у грі. Це дозволяє набагато краще оцінити місцевість і необхідні її тактичні властивості.

Виконана оцінка морфологічних характеристик рельєфу та аналіз видимості створюють передумови для переходу до комплексного географічного аналізу місцевості. На цьому етапі окремі параметри рельєфу розглядаються у взаємозв'язку, що дозволяє сформувати цілісне уявлення про просторову структуру території та її функціональні властивості.



Рисунок 3. Оцінка видимості місцевості з використанням тривимірної моделі рельєфу

Інтеграція результатів аналізу крутизни схилів, умов прохідності та видимості забезпечує можливість виділення ділянок з різними характеристиками використання місцевості. Такий підхід дозволяє перейти від розрізненого розгляду окремих показників до їх узагальнення та інтерпретації у межах єдиного географічного простору.

Поєднання тривимірної візуалізації з аналітичними можливостями цифрових моделей рельєфу забезпечує більш глибоке розуміння структури місцевості та дозволяє визначити найбільш характерні її ділянки.

Результати такого інтегрованого географічного аналізу місцевості наведено на рис. 4.

Представлене зображення відображає узагальнення результатів аналізу рельєфу, у

межах якого враховано морфологічні особливості поверхні та просторові умови видимості. На його основі виділяються ділянки з різними характеристиками території, що дозволяє оцінити її просторову диференціацію та сформувати уявлення про особливості використання місцевості. Такий підхід забезпечує перехід від окремих аналітичних показників до цілісної географічної інтерпретації території.

Така систематизація дозволяє не лише структурувати процес аналізу, але й забезпечити його відтворюваність та практичне застосування у подальших дослідженнях.

З цією метою доцільним є представлення географічного аналізу місцевості як цілісного процесу, що включає етапи отримання вихідних геопросторових даних, фо-

рмування тривимірної моделі рельєфу, виконання аналітичних операцій та інтерпретацію отриманих результатів.

Особливістю такого підходу є врахування не лише морфологічних характеристик рельєфу, але й їх функціонального значення у межах просторового аналізу. Поєднання тривимірної візуалізації з аналітичними можливостями цифрових моделей рельєфу дозволяє розглядати місцевість як динамічну систему, у якій окремі елементи взаємодіють між собою та формують загальні властивості території.

Узагальнена послідовність виконання географічного аналізу місцевості на основі

цифрових моделей рельєфу наведена на рис. 5.

Представлена модель відображає логічну послідовність переходу від вихідних геопросторових даних до формування тривимірної сцени, подальшого аналізу рельєфу та узагальнення отриманих результатів. Вона демонструє взаємозв'язок між окремими етапами дослідження та підкреслює системний характер географічного аналізу місцевості. Наявність зворотного зв'язку у моделі забезпечує можливість уточнення вихідних даних і корекції результатів, що підвищує точність та надійність аналізу.

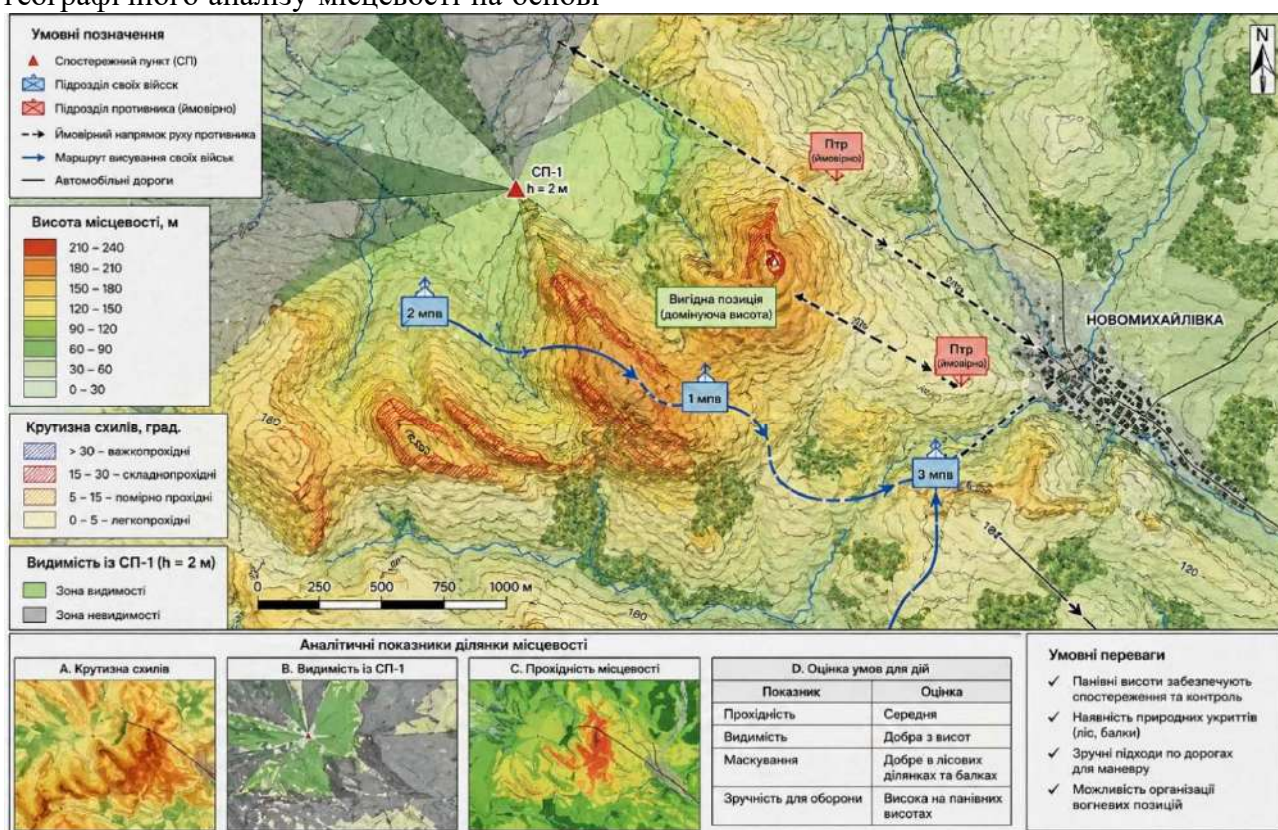


Рисунок 4. Географічний аналіз місцевості на основі 3D моделі на основі DEM у СПЗ «Сіль»

Подальшим етапом узагальнення результатів географічного аналізу є встановлення взаємозв'язку між характеристиками рельєфу місцевості та ефективністю дій у просторі. Якщо попередні етапи дозволили виявити морфологічні особливості території та просторові умови видимості, то на цьому рівні аналізу відбувається їх інтерпретація з позиції впливу на можливості використання місцевості.

Рельєф виступає одним із визначальних факторів, що формує умови функціонування території, впливаючи на доступність окремих ділянок, характер переміщення та просторову взаємодію об'єктів. Зокрема, збільшення крути-

зни схилів, наявність різких перепадів висот та складної конфігурації поверхні призводить до ускладнення переміщення і зниження ефективності використання території. Водночас ділянки з помірним рельєфом та сприятливими умовами огляду забезпечують більш високий рівень просторової доступності та можливостей їх раціонального використання.

Оцінювання ефективності дій у межах території доцільно розглядати як функцію сукупності характеристик рельєфу, серед яких ключовими є крутизна схилів та умови видимості. Узагальнення цього взаємозв'язку дозволяє перейти від описового аналізу до його форма-

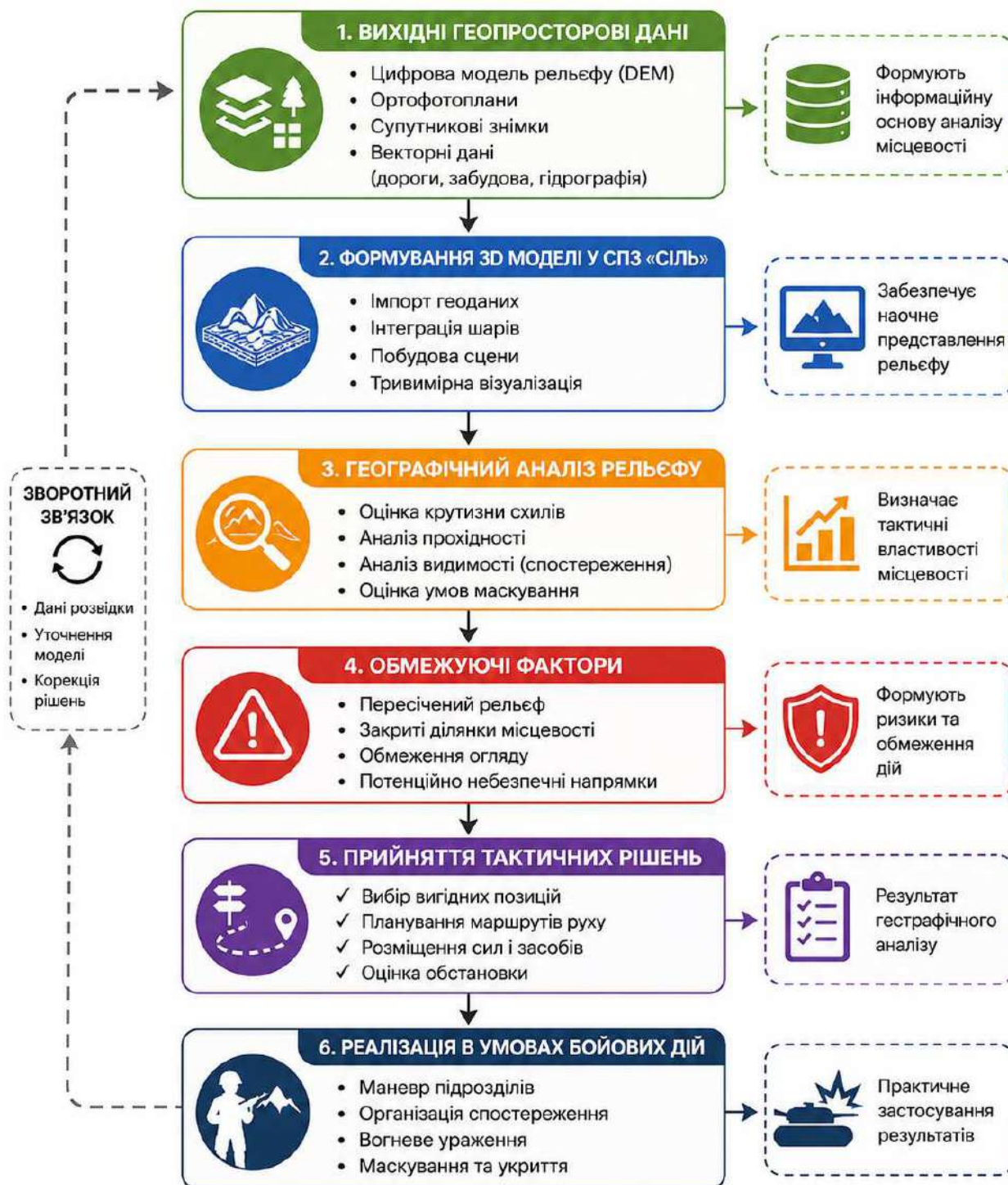


Рисунок 5. Структурно-логічна модель географічного аналізу місцевості на основі DEM у СПЗ «Сіль»

З метою переходу від описового до кількісного географічного аналізу місцевості доцільно формалізувати залежність ефективності використання території від основних характеристик рельєфу. У загальному вигляді ефективність просторових дій може бути представлена як інтегральна функція сукупності параметрів рельєфу:

$$E = w_1 \cdot (1 - \alpha_n) + w_2 \cdot V_n + w_3 \cdot (1 - S_n) \quad (1)$$

де E - інтегральний показник ефективності використання території;
 α_n - нормоване значення крутизни схилів (у діапазоні $[0; 1]$);
 V_n - нормований коефіцієнт видимості території;
 S_n - нормований показник складності рельєфу (пересіченості);
 w_1, w_2, w_3 - вагові коефіцієнти, що

відображають відносну важливість кожного параметра (при цьому $w_1+w_2+w_3=1$).

Запропонована залежність дозволяє інтегрувати основні морфологічні характеристики рельєфу у єдиний узагальнений показник, що забезпечує можливість кількісного оцінювання території. Зокрема, збільшення крутизни схилів та складності рельєфу призводить до зниження ефективності, тоді як покращення умов видимості сприяє її зростанню. Нормування параметрів забезпечує їх порівнянність та можливість використання у межах єдиного аналітичного підходу.

Таким чином, введення інтегрального показника ефективності дозволяє перейти від якісного опису рельєфу до його формалізованої

оцінки, що підвищує обґрунтованість прийнятих рішень на основі геопросторових даних.

Для апробації запропонованого підходу виконано умовне порівняння трьох ділянок місцевості в межах Яворівського полігону, що відрізняються за морфологічними характеристиками рельєфу та умовами видимості. У межах дослідження кожній ділянці було надано нормовані значення крутизни схилів, коефіцієнта видимості та складності рельєфу в діапазоні від 0 до 1. Для розрахунку інтегрального показника ефективності використано однакові вагові коефіцієнти $w_1=0,4$, $w_2=0,3$, $w_3=0,3$ що відображає збалансоване врахування прохідності, видимості та загальної пересіченості рельєфу.

Таблиця 1

Результати апробації інтегральної оцінки ефективності використання території

Ділянка	Характеристика місцевості	α_n	V_n	S_n	E
А	Помірні схили, добра видимість, низька пересіченість	0,20	0,80	0,25	0,785
Б	Середня крутизна схилів, частково обмежена видимість	0,45	0,55	0,50	0,535
В	Круті схили, обмежена видимість, висока пересіченість	0,75	0,30	0,80	0,250

Отримані результати свідчать, що найвищий інтегральний показник ефективності має ділянка А, для якої характерні помірні крутизна схилів, сприятливі умови видимості та невисока складність рельєфу. Ділянка Б демонструє середній рівень ефективності, що зумовлено поєднанням помірно ускладненого рельєфу та часткового обмеження видимості. Найнижче значення інтегрального показника отримано для ділянки В, де висока крутизна схилів і значна пересіченість території суттєво обмежують можливість її використання.

Таким чином, апробація запропонованої моделі підтверджує її придатність для порівняльного оцінювання різних ділянок місцевості та дозволяє кількісно інтерпретувати вплив морфологічних характеристик рельєфу на просторові можливості території.

Представлена на рис. 6 залежність відображає графічну інтерпретацію запропонованої моделі.

Представлений графік відображає характер зміни ефективності дій залежно від параметрів рельєфу, зокрема крутизни схилів та умов видимості. Аналіз показує, що зі зростанням складності рельєфу ефективність знижується, тоді як сприятливі умови огляду та помірні

крутизна схилів забезпечують її підвищення. Такий підхід дозволяє інтегрувати результати географічного аналізу у єдину систему оцінювання та підвищує обґрунтованість прийняття рішень на основі просторових характеристик місцевості.

Таким чином, виконаний географічний аналіз місцевості на основі цифрових моделей рельєфу та тривимірної візуалізації дозволив послідовно перейти від загального представлення території до комплексної оцінки її просторових характеристик. Використання DEM забезпечило можливість детального дослідження морфології рельєфу, оцінки умов прохідності та видимості, що у сукупності формує цілісне уявлення про структуру місцевості.

Послідовне поєднання етапів візуалізації, аналізу та узагальнення результатів дозволило обґрунтувати підхід до інтегрованої оцінки території, який базується на взаємозв'язку її основних характеристик. Представлення процесу у вигляді структурно-логічної моделі та встановлення узагальненої залежності ефективності від параметрів рельєфу свідчить про можливість переходу від описового аналізу до його формалізації.

Отримані результати підтверджують, що

використання цифрових моделей рельєфу у поєднанні з тривимірною візуалізацією є ефективним інструментом сучасного географічного аналізу місцевості, який дозволяє підвищити

обґрунтованість оцінювання території та створює передумови для подальшого розвитку методів просторового аналізу.

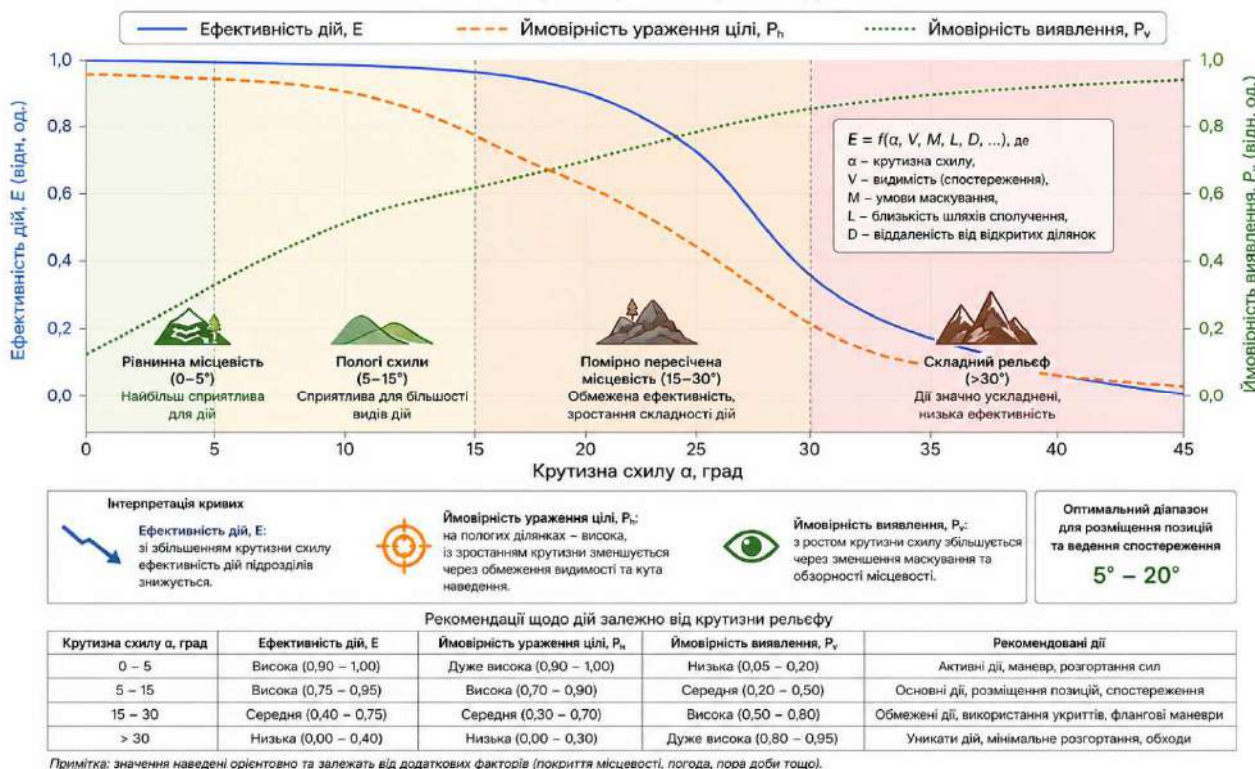


Рисунок 6. Узагальнена залежність ефективності дій підрозділів від характеристик рельєфу

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено можливість ефективного використання цифрових моделей рельєфу (DEM) та засобів тривимірної візуалізації для географічного аналізу території. Застосування DEM із просторовою роздільною здатністю 30 м забезпечує отримання узагальнених характеристик рельєфу, зокрема показників ухилу, експозиції та морфометричних особливостей місцевості.

Аналіз досліджуваної території показав, що переважна її частина характеризується незначними значеннями крутизни схилів, що зумовлено рівнинним характером рельєфу. Водночас виділено ділянки з підвищеними значеннями ухилів, які формують просторову неоднорідність та можуть впливати на функціональне використання території.

Встановлено, що поєднання аналітичних можливостей ГІС та 3D-візуалізації підвищує наочність і точність інтерпретації результатів, що є важливим для задач просторового планування, оцінки територій та раціонального природокористування.

Разом з тим результати дослідження мають певні обмеження, пов'язані з використанням DEM середньої роздільної здатності, що

призводить до згладжування мікрорельєфу та може впливати на точність оцінювання локальних форм поверхні. Це необхідно враховувати під час подальшого застосування отриманих результатів.

Перспективи використання результатів дослідження Перспективи подальших досліджень пов'язані з поглибленням методів географічного аналізу місцевості на основі цифрових моделей рельєфу та розширенням можливостей їх практичного використання. Зокрема, доцільним є детальне дослідження впливу просторової роздільної здатності та точності DEM на результати оцінювання морфологічних характеристик рельєфу, умов видимості та просторової доступності території. Це дозволить підвищити достовірність географічного аналізу та обґрунтованість отриманих результатів.

Окремим напрямом подальших робіт може стати розробка методів автоматизованої інтеграції різнорідних геопросторових даних у тривимірному середовищі, зокрема поєднання цифрових моделей рельєфу з даними дистанційного зондування Землі, векторними шарами та тематичною інформацією. Це сприятиме створенню більш комплексних моделей місцевості та розширенню аналітичних можливостей

геоінформаційних систем.

Перспективним є також розвиток підходів до кількісної оцінки придатності території на основі інтегральних показників, що враховують сукупність характеристик рельєфу, зокрема крутизну схилів, експозицію, умови видимості та інші морфологічні параметри. Удосконалення таких моделей дозволить перейти до більш формалізованого просторового аналізу та підвищити рівень обґрунтованості прийняття рішень на основі геопросторових даних. Важливим напрямом є також розширення досліджень у сфері використання тривимірної візуалізації як інструменту інтерпретації географічної інформації. Поєднання 3D-моделей із су-

часними засобами аналізу дозволяє підвищити ефективність сприйняття складних просторових структур та сприяє розвитку нових підходів до дослідження рельєфу.

Крім того, результати дослідження доцільно впроваджувати у навчальний процес підготовки фахівців у галузі географії, геодезії, військової топографії та геоінформаційних технологій. Формування практичних навичок роботи з цифровими моделями рельєфу та тривимірними геоінформаційними середовищами сприятиме підготовці спеціалістів, здатних ефективно застосовувати сучасні методи просторового аналізу у науковій та прикладній діяльності.

Література:

1. Ruzinoor C. M., Shariff A. R. M., Pradhan B. (2012). A review on 3D terrain visualization of GIS data: Techniques and software. -Geo-spatial Information Science, 15(2). -P. 105–116. -DOI: <https://doi.org/10.1080/10095020.2012.714101>.
2. Dübel S., Schumann H. (2017). Visualization of Features in 3D Terrain. -ISPRS International Journal of Geo-Information, 6(11). -Article 357. -DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi6110357>.
3. Farr T. G., Rosen P. A., Caro E. et al. (2007). The Shuttle Radar Topography Mission. -Reviews of Geophysics, 45. -RG2004. -DOI: <https://doi.org/10.1029/2005RG000183>.
4. Zink M., Bachmann M., Bräutigam B. et al. (2014). TanDEM-X: The New Global DEM Takes Shape. -IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine, 2(2). -P. 8–23. -DOI: <https://doi.org/10.1109/MGRS.2014.2318895>.
5. Rizzoli P., Martone M., Gonzalez C. et al. (2017). Generation and performance assessment of the global TanDEM-X digital elevation model. -ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 132. -P. 119–139. -DOI: <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.08.008>.
6. Yin L. (2010). Integrating 3D Visualization and GIS in Planning Education. -Journal of Geography in Higher Education, 34(3). -P. 419–438. -DOI: <https://doi.org/10.1080/03098260903556030>.
7. Philips A., Walz A., Bergner A. et al. (2015). Immersive 3D geovisualization in higher education. -Journal of Geography in Higher Education, 39(3). -P. 437–449. -DOI: <https://doi.org/10.1080/03098265.2015.1066314>.
8. Newcombe N. S. (2016). Thinking spatially in the science classroom. -Current Opinion in Behavioral Sciences, 10. -P. 1–6. -DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.010>.
9. Cohen C. A., Hegarty M. (2012). Inferring cross sections of 3D objects: A new spatial thinking test. -Learning and Individual Differences, 22(6). -P. 868–874. -DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.007>.
10. Гунько І. С. (2023). Аналіз методів побудови цифрової моделі рельєфу на основі просторової інтерполяції (частина 1). -Комунальне господарство міст, 3(177). -С. 74–79. -DOI: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-3-177-74-79>.
11. Рожі І. Г., Рожі Т. А., Федій О. А. (2024). Геодезичні аспекти створення цифрових моделей рельєфу для потреб геоінформаційних систем. -Просторовий розвиток, 8. -С. 477–491. -DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.477-491>.
12. Chetverikov V., Babiy L., Kuzyk Z. et al. (2022). Study of digital elevation models of objects of historical and cultural heritage created over different years. Geodesy, Cartography and Aerial Photography, 96. -P. 14–23. -DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2022.96.014>.
13. Vovk A., Hlotov V., Hunina A. et al. (2015). Analysis of the results of the use UAV Trimble UX-5 for creation of orthophotomaps and digital model of relief. Geodesy, Cartography and Aerial Photography, 81. -P. 90–103. -DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2015.01.090>.

References:

1. Ruzinoor, C. M., Shariff, A. R. M., Pradhan, B., 2012. A review on 3D terrain visualization of GIS data: Techniques and software. Geo-spatial Information Science, 15(2), pp. 105–116. DOI: <https://doi.org/10.1080/10095020.2012.714101>.
2. Dübel, S., Schumann, H., 2017. Visualization of features in 3D terrain. ISPRS International Journal of Geo-Information, 6(11), Article 357. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi6110357>.
3. Farr, T. G., Rosen, P. A., Caro, E. et al., 2007. The Shuttle Radar Topography Mission. Reviews of Geophysics, 45, RG2004. DOI: <https://doi.org/10.1029/2005RG000183>.
4. Zink, M., Bachmann, M., Bräutigam, B. et al., 2014. TanDEM-X: The new global DEM takes shape. IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine, 2(2), pp. 8–23. DOI: <https://doi.org/10.1109/MGRS.2014.2318895>.
5. Rizzoli, P., Martone, M., Gonzalez, C. et al., 2017. Generation and performance assessment of the global TanDEM-X digital elevation model. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 132, pp. 119–139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.08.008>.
6. Yin, L., 2010. Integrating 3D visualization and GIS in planning education. Journal of Geography in Higher Education, 34(3), pp. 419–438. DOI: <https://doi.org/10.1080/03098260903556030>.
7. Philips, A., Walz, A., Bergner, A. et al., 2015. Immersive 3D geovisualization in higher education. Journal of Geography in Higher Education, 39(3), pp. 437–449. DOI: <https://doi.org/10.1080/03098265.2015.1066314>.
8. Newcombe, N. S., 2016. Thinking spatially in the science classroom. Current Opinion in Behavioral Sciences, 10, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.010>.
9. Cohen, C. A., Hegarty, M., 2012. Inferring cross sections of 3D objects: A new spatial thinking test. Learning and Individual Differences, 22(6), pp. 868–874. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.007>.

10. Hunko, I. S., 2023. Analiz metodiv pobudovy tsyfrovoy modeli reliefu na osnovi prostоровoi interpoliatsii (chastyna 1). [Analysis of methods for constructing digital elevation models based on spatial interpolation (part 1)]. Komunalne hospodarstvo mist, 3(177), pp. 74–79. DOI: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-3-177-74-79> (in Ukrainian).
11. Rozhi, I. H., Rozhi, T. A., Fedii, O. A., 2024. Heodezychni aspekty stvorennia tsyfrovyykh modelei reliefu dlia potreb heoinformatsiinykh system. [Geodetic aspects of creating digital elevation models for GIS applications]. Prostorovyi rozvytok, 8, pp. 477–491. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.477-491> (in Ukrainian).
12. Chetverikov, B., Babiy, L., Kuzyk, Z. et al., 2022. Study of digital elevation models of objects of historical and cultural heritage created over different years. Geodesy, Cartography and Aerial Photography, 96, pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2022.96.014>.
13. Vovk, A., Hlotov, V., Hunina, A. et al., 2015. Analysis of the results of the use UAV Trimble UX-5 for creation of orthophotomaps and digital model of relief. Geodesy, Cartography and Aerial Photography, 81, pp. 90–103. DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2015.01.090>.

Надійшла до редакції 25.03.2026 р.

Прийнята до друку 21.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 314.14-053.2:314-043.86(477)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.5>

Вікторія ЯВОРСЬКА, доктор географічних наук,
професор кафедри економічної та соціальної географії і туризму,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7449-7908>

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,
65068, Шампанський провулок, 2, м. Одеса, Україна

Андрій МЕЛЬНИК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри туризму, рекреації та регіонального розвитку,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6906-6396>

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
76019, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Україна

Надія МЕЛЬНИК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри готельно-ресторанної та курортної справи,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2077-595X>

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,
76018, вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, Україна

**ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У ВИМІРІ ПОКАЗНИКІВ
ДИТЯЧОЇ СМЕРТНОСТІ:
ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОНТЕКСТ**

У статті досліджено тенденції дитячої смертності в Україні, здійснено просторову диференціацію показника за регіонами та визначено гендерні диспропорції та проведено порівняльний аналіз із показниками ЄС. Виявлено ключові чинники, що впливають на рівень смертності серед дітей, та оцінено зміни гендерних нерівностей у національному та європейському контексті.

Ключові слова: дитяча смертність, гендерна диспропорція, просторова диференціація дитячої смертності, очікувана тривалість життя.



Viktoria YAVORSKA, Doctor of Geographical Sciences,
Professor of the Department of Economic and Social Geography and Tourism,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7449-7908>

Odessa I.I. Mechnikov National University,
65068, Champagne lane, 2, Odessa, Ukraine

Andrii MELNYK, PhD in Geography,
Associate Professor of the Department of Tourism, Recreation and Regional Development,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6906-6396>

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
76019, Karpatska st., 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Nadiia MELNYK, PhD in Geography,
Associate Professor of the Department of Hotel-Restaurant and Resort Business,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2077-595X>

Vasyl Stefanyk Carpathian National University,
76018, Shevchenko st., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine

**DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE POPULATION OF UKRAINE IN TERMS OF
INFANT MORTALITY INDICATORS:
GENDER DIFFERENCES AND THE EUROPEAN CONTEXT**

The issue of the demographic development of the population of Ukraine is multifaceted and in terms of mortality rates acts as an important indicator of the demographic crisis and depopulation trends in the country. In this context, it

is appropriate to study mortality in two interrelated dimensions: age-related, characterized by infant mortality rates as the most sensitive indicator of early loss, and integral, represented by life expectancy at birth, which accumulates the impact of mortality in all age groups. This approach makes it possible to provide a comprehensive vision of demographic processes and deepen the analytical assessment of their modern transformations.

The purpose of the study is to analyze infant mortality trends in Ukraine, identify gender disparities and compare their manifestations in the European space.

In Ukraine, the infant mortality rate is included in the list of monitoring indicators of the Cabinet of Ministers of Ukraine, used to assess the level of socio-economic development of regions. Throughout 1990–2023, there is a clear trend towards a decrease in the infant mortality rate in Ukraine. As of 2024, the infant mortality rate was 8.7‰, which makes it possible for Ukraine to rank 141st in the ranking of countries in the world. The absolute minimum infant mortality rate was recorded in 2020, when the rate decreased to 6.7‰. At the same time, even in this relatively favorable period, the values remained higher than the average indicators characteristic of European countries (5‰). Analysis of the indicator by gender shows a consistently higher infant mortality rate among boys (12.3‰), while the infant mortality rate among girls was 6.3‰. The differentiation of this indicator within the territory of Ukraine shows the excess of mortality of boys in all regions of Ukraine, except for Dnipropetrovsk, Poltava and Khmelnytskyi regions.

During almost the entire studied period, infant mortality rates lower than average statistical values were observed in Ternopil, Poltava, Kyiv, Vinnytsia regions, while higher than average – in Rivne, Kherson, Ivano-Frankivsk, and Donetsk regions. The positive dynamics of the decrease in the infant mortality rate can be traced in all regions of Ukraine without exception. At the same time, the fastest rate of reduction of the indicator is recorded in Ivano-Frankivsk, Kirovohrad, Odesa, Vinnytsia regions (reduction rate of 59.5–65.9%).

Overall, the rate has more than halved in more than 30 years, which is in line with global trends, but still exceeds the average level of European Union countries. High infant mortality rates in Ukraine in the early 1990s were caused by a complex of systemic crisis factors of an economic, medical and social nature. Instead, their decline in the twenty-first century was the result of economic stabilization, reform of the health system and the development of preventive medicine. A key feature of today's changes is that the greatest reduction has been due to a reduction in deaths from managed causes, suggesting an increase in the effectiveness of the health system and social policies.

Key words: infant mortality, gender disparity, spatial differentiation of infant mortality, life expectancy.



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Питання демографічного розвитку населення України являється багатоаспектним та у вимірі показників смертності виступає важливим індикатором демографічної кризи і тенденції депопуляції в країні. При цьому смертність слугує одним із ключових маркерів, що відображає як вікові особливості демографічних втрат, так і узагальнений стан здоров'я суспільства. У цьому контексті доцільним є вивчення смертності у двох взаємопов'язаних вимірах: віковому, що характеризується показниками дитячої смертності як найбільш чутливого індикатора ранніх втрат, та інтегральному, представленому очікуваною тривалістю життя при народженні, яка акумулює вплив смертності в усіх вікових групах. Такий підхід дозволяє забезпечити комплексне бачення демографічних процесів і поглибити аналітичну оцінку їх сучасних трансформацій.

Дитяча смертність відображає рівень соціально-економічного розвитку держави, ефективності її системи охорони здоров'я та загального добробуту населення. Вона віддзеркалює не лише рівень медичного забезпечення, але й умови життя, доступ до якісних медичних послуг, рівень освіти населення та гендерні аспекти демографічних процесів. Водночас очікувана тривалість життя при народженні

виступає узагальнюючим показником демографічних втрат населення. Кореляція цих показників зумовлена тим, що смертність у ранньому віці має суттєвий вплив на формування середньої тривалості життя, особливо в умовах демографічної нестабільності.

Актуальність теми дослідження визначається глобальними тенденціями у сфері охорони здоров'я. Недарма Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) відносить зниження дитячої та материнської смертності до пріоритетних завдань третього тисячоліття [1]. Наукова значущість роботи в національному масштабі зумовлена необхідністю комплексного аналізу динаміки дитячої смертності в Україні з урахуванням гендерних особливостей та компаративного аналізу із загальноєвропейськими та світовими тенденціями, її регіональної стратифікації. Дослідження гендерного розриву в смертності немовлят дозволяє глибше зрозуміти біологічні та соціальні детермінанти виживання дітей у ранньому віці. Разом з тим, кореляція показників дитячої смертності та очікуваної тривалості життя дозволяє не тільки оцінити поточний стан демографічного розвитку, але й виявити ключові проблеми та напрями державної політики, спрямовані на підвищення ефективності національної політики у сфері охорони материнства та дитинства, а також на досягнення цілей сталого розвитку.

Мета дослідження полягає в аналізі тенденцій дитячої смертності в Україні, ідентифікації гендерних диспропорцій та порівняльній оцінці їх проявів у європейському просторі.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Критичний аналіз наукових напрацювань вітчизняних учених з даної проблематики свідчить про той факт, що, попри наявність значного наукового доробку, питання дитячої смертності недостатньо досліджене у площині гендерної диференціації та компаративних паралелей з європейськими тенденціями. Більшість праць або зосереджені на медичних аспектах, або розглядають проблему у складі ширших демографічних досліджень без фокусу на дитячу смертність. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на інтеграцію демографічного, гендерного та порівняльного підходів.

Так, у праці Антипкіна Ю.Г., Марушка Р.В. та Дудіної О.О. [1] здійснено ґрунтовний аналіз еволюції дитячої смертності в Україні, зокрема розкрито динаміку показників у довгостроковій ретроспективі та визначено ключові медико-біологічні чинники. Водночас дослідження має переважно медико-статистичний характер і обмежено враховує демографічні аспекти, особливо гендерну диференціацію та просторові відмінності. Монографія за редакцією О.М. Гладуна [2] формує фундаментальне підґрунтя для розуміння історичних тенденцій смертності населення України у ХХ столітті. Проте питання дитячої смертності розглядається в загальному контексті демографічних процесів без детального акценту на її структурних та гендерних особливостях. Колективна праця «Населення України: Нариси...» [5] узагальнює демографічні зміни за період незалежності та містить актуальні оцінки смертності, в тому числі й дитячої. Її сильною стороною є комплексність і системність аналізу. Водночас у межах широкого охоплення проблематики дитяча смертність не виступає самостійним об'єктом поглибленого дослідження, а гендерний аспект висвітлено фрагментарно.

Робота Палія О.М. та Рингач Н.О. [6] зосереджена на пошуку резервів зниження смертності немовлят, акцентуючи увагу на організаційно-медичних заходах. Сучасні регіональні відмінності смертності населення висвітлено у дослідженні Чепелевської Л. та Кривенка Є. [8], де акцент зроблено на територіальній диференціації показників. Водночас дитяча смертність розглядається у структурі зага-

льної смертності населення без детального аналізу просторових та гендерних характеристик.

Структурні особливості смертності населення були нами розглянуті у серії попередніх авторських напрацювань [9–10]. Дана наукова стаття є логічним продовженням цих досліджень із поглибленням аналізу в частині дитячої смертності.

Виклад основного матеріалу дослідження. У формуванні рівня смертності беруть участь усі вікові групи, у тому числі й діти віком до 1 року, показник смертності яких є важливим індикатором якості життя та соціального клімату [2], позаяк він акумулює дані про стан навколишнього середовища, рівень доступності та якості медичної допомоги, ефективність профілактичних заходів, якість харчування батьків, їхній рівень освіти та культури, соціально-економічний стан тощо. Як зазначають у своїй праці О.М. Палій та Н.О. Рингач «смертність немовлят – це соціальна проблема, яка корелює не з розмірами державних видатків на охорону здоров'я, а з ВВП на душу населення, рівнем освіти жінок та їх зайнятістю» [6, с. 85]. В Україні цей показник входить до переліку моніторингових показників Кабінету Міністрів України, використовуваних для оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів [1, с. 7].

На основі аналізу динаміки померлих дітей віком до 1 року за статтю упродовж 1990–2023 рр. (рис. 1) простежується чітка тенденція до зниження рівня дитячої смертності в Україні. Звертаємо увагу, що основою побудови графіку динаміки дитячої смертності використано офіційні статистичні показники Державної служби статистики України. Під час дії правового режиму воєнного стану державна статистика не надає інформації щодо населення (ЗУ «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності») [3]. Відтак, даними за наступні 2022–2023 рр. оперуємо на підставі дашбордів платформ The World Factbook та Worldbank [11–15].

Якщо на початку досліджуваного періоду за даними Державної служби статистики цей показник дитячої смертності становив 8525 осіб (12,8‰), то у 2021 р. він знизився до 1971 випадків (7,2‰) [3], що свідчить про більш, ніж чотириразове скорочення абсолютних значень та істотне покращення показників дитячої смертності. На електронному дашборді The World Factbook знаходимо статистичні дані рівня дитячої смертності станом на 2024 р. – 8,7‰, що дає можливість займати Україні

141 місце у рейтингу країн світу [12]. При цьому варіація показників за гендерною приналежністю виглядає наступним чином: 9,7‰ – коефіцієнт смертності хлопчиків; 7,6‰ – кое-

фіцієнт смертності дівчаток. За даними Worldometr середній показник дитячої смертності в країнах Європи у 2025 році склав 3,3‰, тоді як в Україні – 4,8‰ [11].

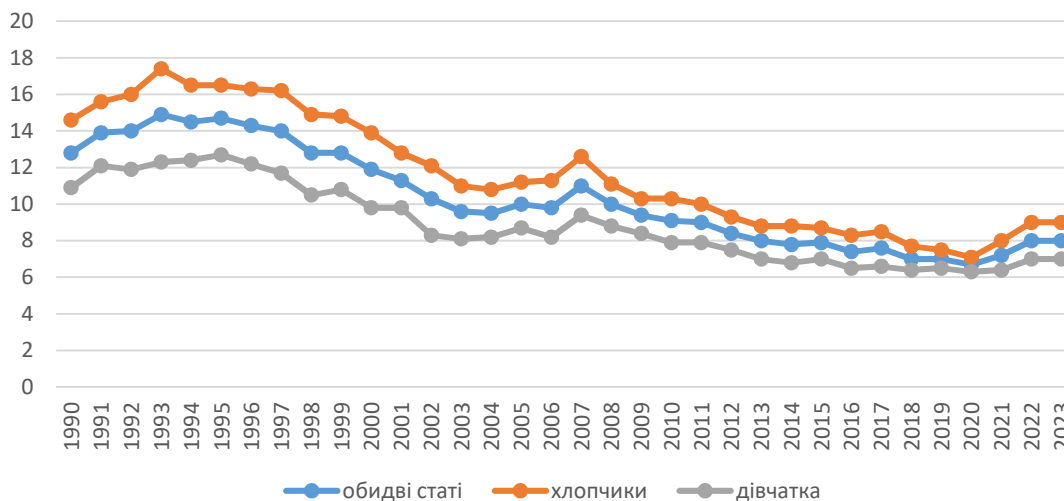


Рис. 1. Динаміка розподілу померлих дітей у віці до 1 року за статтю, % (розроблено авторами)

Найвищі рівні показника дитячої смертності в Україні спостерігались у середині 1990-х рр. (14,5‰–14,9‰) [3]. Ми пов'язуємо таку ситуацію з економічною та соціальною кризою цього періоду, що безпосередньо відобразилося на рівні життя населення та стані системи охорони здоров'я. Абсолютний мінімум показника дитячої смертності зафіксовано у 2020 р., коли показник знизився до 6,7‰. Водночас навіть у цей відносно сприятливий період значення залишалися вищими за середні показники, характерні для країн Європи (5‰) [7].

У країнах з високим рівнем економічного розвитку рівень смертності немовлят складає 3–4 випадки на 1000 живонароджених, що вважається генетично обумовленим рівнем і подальше його покращення є практично неможливим [6]. Міжнародні дослідження (зокрема ЮНІСЕФ) підтверджують, що економічне зростання є одним із ключових чинників зниження дитячої смертності. На тлі загальної тенденції до зниження показника дитячої смертності в Україні відмічаємо його тимчасове зростання у 2007 р. до 11‰, що ймовірно відображає регіональні чи організаційні проблеми в медичній сфері, а у 2021 р. незначне зростання до 7,2‰ може бути наслідком уск-

ладнень, спричинених пандемією Covid-19 [3]. Цікавим є факт сезонності у коливаннях показників дитячої смертності з яскраво вираженим літнім піком у зв'язку з підвищенням ризику інфекційних захворювань.

Аналіз показника за гендерною приналежністю демонструє стабільно вищий рівень дитячої смертності серед хлопчиків (рис. 1). Так, у 1993 р. він становив 17,4‰, у 2020 р. – 7,1‰, тоді як рівень дитячої смертності серед дівчаток складав 12,3‰ і 6,3‰ відповідно [3]. Така різниця пояснюється біологічними чинниками, а також більшою вразливістю до ускладнень перинатального періоду та інфекційних захворювань [9]. Диференціація даного показника в межах території України показує перевищення смертності хлопчиків у 2021 р. у всіх регіонах України, окрім Дніпропетровської, Полтавської та Хмельницької областей.

На основі таблиці статистичних показників дитячої смертності (табл. 1) ми побудували діаграму розмаху (Boxplot) цього показника (рис. 2). Це дозволило нам оцінити як середньостатистичний рівень, так і варіативність показника дитячої смертності залежно від статі.

Таблиця 1

Статистичні показники дитячої смертності (‰) (станом на кінець 2021 р.)

Група	Екстремуми		Середнє значення	Медіана
	Мінімум	Максимум		
Обидві статі	4,6	13,8	7,3	7,0
Хлопчики	3,4	15,7	8,2	7,6
Дівчата	3,6	11,8	6,3	5,7

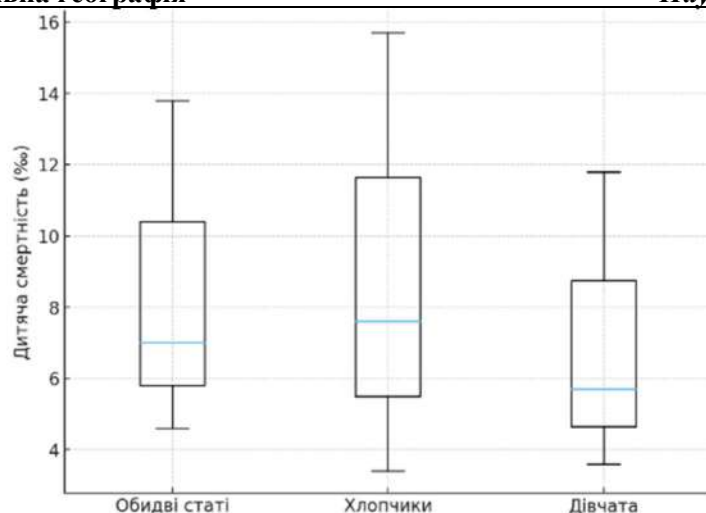


Рис. 2. Boxplot показників дитячої смертності (розроблено авторами)

Наведені результати підтверджують наявність гендерної диференціації показників дитячої смертності, що проявляється як у значенні медіани, так і в максимальних показниках. Варіативність показника смертності також демонструє суттєві відмінності: у хлопчиків розмах значень є більшим (від 3,4 до 15,7%), що свідчить про значні коливання смертності між регіонами України, тоді як у дівчаток він менший (від 3,6 до 11,8%) завдяки більш однорідному розподілу показників у територіальному аспекті. Відсутність офіційної статистики в регіональному розрізі України з вищевказаних причин обумовлює нас використовувати при оцінці територіального розподілу показника життєвості статистичну інформацію станом на 2022 рік.

Упродовж майже всього досліджуваного періоду показники дитячої смертності нижчі за середньостатистичні значення спостерігались у Тернопільській, Полтавській, Київській, Він-

ницькій областях, тоді як вищі за середній – у Рівненській, Херсонській, Івано-Франківській, Донецькій областях (Табл. 2, рис. 3). Позитивна динаміка зниження коефіцієнту дитячої смертності прослідковується у всіх без винятку областях України. При цьому, найшвидші темпи скорочення показника фіксуємо в Івано-Франківській, Кіровоградській, Одеській, Вінницькій областях (темп скорочення 59,5–65,9%) (Табл. 2, рис. 3).

Під очікуваною тривалістю життя при народженні розуміємо середню кількість років, що їх потенційно проживе новонароджена дитина, якщо упродовж її життя збережуться поточні рівні смертності у кожній віковій групі населення. Це розрахунковий показник, який відображає рівень смертності та загальний стан здоров'я населення і належить до найстабільніших індикаторів у демографічних дослідженнях.



Рис. 3. Диференціація показника дитячої смертності за регіонами України, % (станом на 2022 р., розроблено авторами)

Смертність дітей у віці до 1 року на 1000 живонароджених (‰) за регіонами України

Регіони	2021	2010	2000	1990	Різниця 1990 і 2022 рр., %
Україна	7,2	9,1	11,9	12,2	-41,0
АР Крим	...	8,4	11,4	12,2	-32,7
Вінницька	7,0	8,2	9,9	10,4	-59,5
Волинська	4,5	9,7	11,5	11,1	-43,1
Дніпропетровська	7,4	12,0	12,7	13,0	-35,5
Донецька	7,8	9,1	13,9	12,1	-44,8
Житомирська	8,0	10,9	10,4	14,5	-35,7
Закарпатська	8,1	10,1	9,4	12,6	-44,1
Запорізька	8,0	10,3	14,8	14,3	-59,1
Івано-Франківська	6,5	7,0	13,7	15,9	-65,9
Київська	4,6	10,6	9,0	13,5	-27,7
Кіровоградська	8,1	9,4	11,7	11,2	-60,4
Луганська	5,9	9,2	13,2	14,9	-51,6
Львівська	6,2	8,1	12,2	12,8	-47,9
Миколаївська	6,3	9,2	12,3	12,1	-48,1
Одеська	7,0	6,1	13,7	13,5	-63,8
Полтавська	4,6	9,2	7,9	12,7	-21,5
Рівненська	9,5	9,3	13,7	12,1	-54,7
Сумська	6,2	8,2	13,1	13,7	-53,5
Тернопільська	5,3	9,2	12,3	11,4	-25,2
Харківська	9,5	9,4	11,3	12,7	-4,8
Херсонська	13,8	7,5	10,8	14,5	-22,5
Хмельницька	10,0	10,0	12,0	12,9	-35,8
Черкаська	7,0	8,2	10,7	10,9	-52,3
Чернівецька	7,3	8,1	10,7	15,3	-25,7
Чернігівська	7,5	7,3	13,2	10,1	-54,3
м. Київ	5,8	8,4	10,2	12,7	-32,7

* розроблено авторами

Дитяча смертність та очікувана тривалість життя при народженні виступають взаємопов'язаними демографічними маркерами, що комплексно відображають не тільки рівень здоров'я населення, але й ефективність системи охорони здоров'я. Відтак, обидва показники формуються під впливом спільних соціально-економічних та медико-демографічних чинників, що обумовлює доцільність їх комплексного аналізу.

За даними Державної служби статистики України, за останні 30 років показник тривалості життя в Україні продемонстрував несуттєву позитивну динаміку. У 1990 році він становив 70,42 років: 65,60 – для чоловіків і 74,82 – для жінок [3]. У 2024 р. за даними The WorldFactBook Україна посідає 173 позицію за показником середньої тривалості життя при

народженні з показником 70,5 років з варіацією 65,4 років для чоловічого населення та 75,8 років для жіночого населення [13].

За даними дашбордів Worldometr середня очікувана тривалість життя в Україні станом на першу половину 2025 року сягнула 74,86 років, що дало можливість зайняти 99 місце у світовому рейтингу (рис. 4). При цьому, для жінок цей показник є дещо вищим – 79,54 років, тоді як для чоловіків – 69,99 років [13]. Для порівняння: у світі цей показник становить 78,3 років; 76,2 – для жінок, 79,9 – для чоловіків, а в країнах Європи він ще вищий – 79,5 років: 82,8 років для жінок і 76,1 років для чоловіків [11].

Територіальний аналіз коефіцієнтів смертності дає змогу виокремити регіони України, для яких характерні найвищі значен-

ня цього показника. У першу чергу йдеться про «демографічно старі за віковою структурою населення» області. Чепелевська Л.А та Кривенко Є.М. виділяють серед них Чернігівську, Кіровоградську, Полтавську, Сумську та Київську області (станом на 2020 рік) [8, с. 32]. За даними 2022 року до переліку зазначених регіонів увійшли також Вінницька, Черкаська, Запорізька та Дніпропетровська області (рис. 5). Окрім цього, виділяємо Чернівецьку

(+14,5%), Львівську (+11,2%) та Сумську (+10,4%) області як регіони з найбільшим приростом коефіцієнта смертності [8, с. 32]. Нетипово низькі показники для Луганської та Донецької областей пов'язуємо із викривленням статистичних показників у зв'язку з відсутністю інформації щодо демографічного розвитку на частині окупованих територій цих областей.

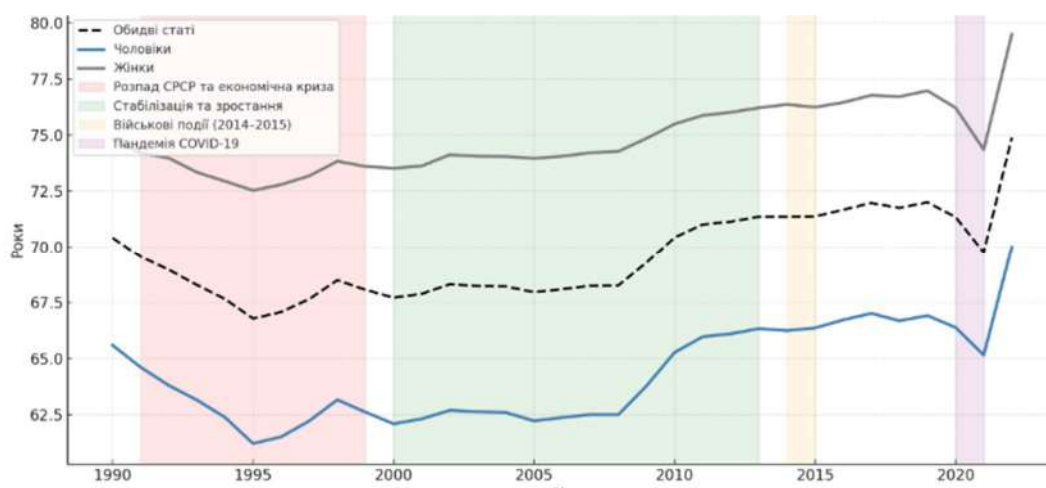


Рис. 4. Динаміка середньої очікуваної тривалості життя в Україні (розроблено авторами)

Серед ключових чинників, які зумовлюють високі показники смертності населення в Україні, слід виокремити низький рівень гігієнічної культури, поширеність небезпечних умов праці, домінування нездорового способу життя, несвоєчасне реагування на проблеми зі здоров'ям, недостатню культуру вакцинації, а також системні недоліки у функціонуванні державної системи охорони здоров'я. Відсутність належного доступу до медичних та рекреаційних послуг особливо гостро постає для мешканців малих міст та жителів сільської місцевості.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. У ході дослідження було встановлено, що найвищі рівні показника дитячої смертності в Україні спостерігались у середині 1990-х років, що було зумовлено цілою низкою чинників, зокрема:

- соціально-економічною кризою трансформаційного періоду (після розпаду СРСР Україна переживала глибоку економічну рецесію, що супроводжувалось різким падінням ВВП та доходів населення, зростання бідності та безробіття, зниження якості харчування та житлово-побутових умов). Ці чинники безпосередньо вплинули на здоров'я матерів та дітей, що є ключовим детермінантом дитячої смертності;

- криза системи охорони здоров'я (на початку 1990-х років мали місце недофінансування медичної галузі, дефіцит сучасного обладнання та медикаментів, зниження якості акушерсько-гінекологічної та неонатальної допомоги, що спричинило високі показники перинатальної та неонатальної смертності);
- значна поширеність екзогенних причин смерті (у 1990-х роках істотну частку летальних випадків зумовлювали інфекційні та респіраторні захворювання, яким потенційно можна було запобігти за умови належного рівня медичної допомоги та профілактики);
- недостатній рівень профілактичних заходів та вакцинації (зниження охоплення імунізацією та профілактичними програмами призвело до зростання дитячої захворюваності, що безпосередньо корелює зі смертністю у віці до 1 року);
- погіршення стану здоров'я матерів (високий рівень ускладнень вагітності, анемії, хронічних захворювань та недостатній пренатальний контроль зумовили високу частку смертності від пренатально обумовлених причин та значну поширеність вроджених аномалій);

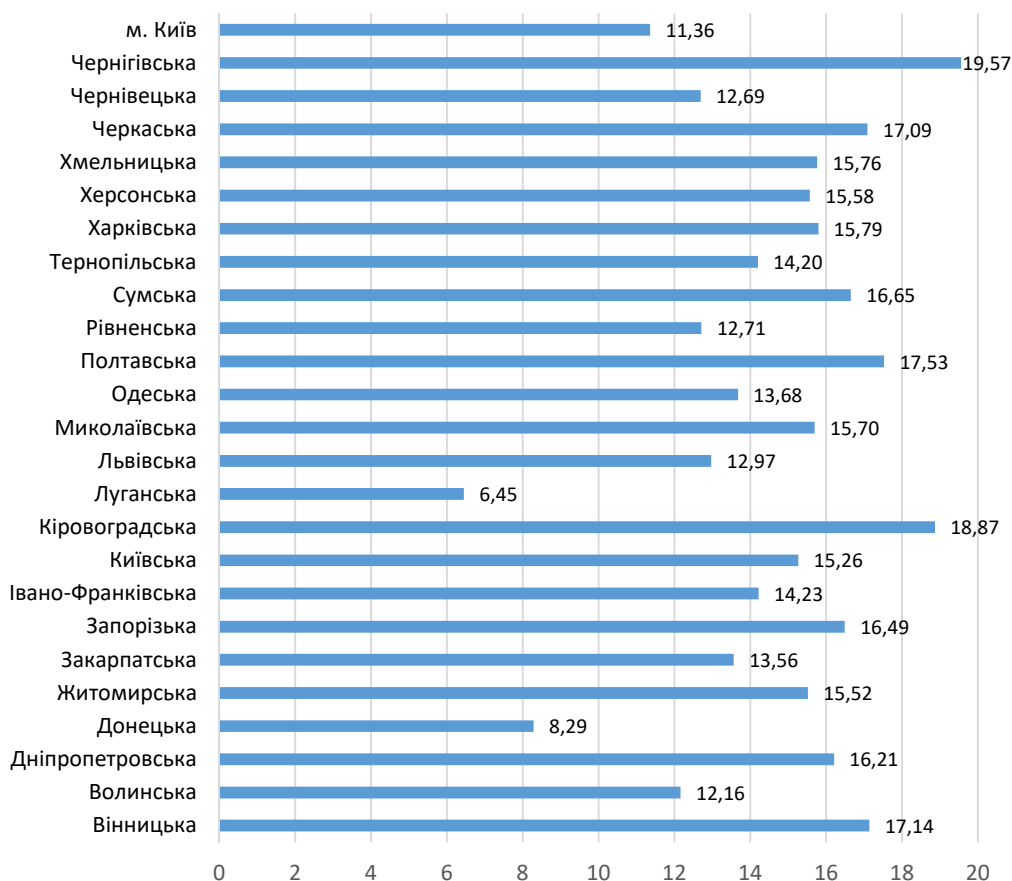


Рис. 5. Розподіл коефіцієнту смертності за регіонами України (станом на 2022 р., розроблено авторами)

Порівняно з початком досліджуваного періоду спостерігається істотне поліпшення показників дитячої смертності. Основними чинниками зниження дитячої смертності у XX столітті були:

- економічна стабілізація та підвищення рівня життя (з початку 2020-х років спостерігається зростання доходів населення, покращення харчування та умов життя, а також скорочення масштабів бідності);
- реформування системи охорони здоров'я (позитивну роль відіграли модернізація перинатальної допомоги, впровадження сучасних неонатальних технологій та підвищення доступності медичних послуг, що дозволило суттєво знизити всі компоненти дитячої смертності);
- розвиток профілактичної медицини (до ключових позитивних змін відносимо зростання охоплення вакцинацією, наприклад, ДТР – близько 88%, покращення лікування поширених інфекційних захворювань, а також популяризація грудного вигодовування);
- зниження смертності від керованих причин (найбільш інтенсивне скорочення

смертності відбулося внаслідок зменшення летальних випадків від інфекційної (-80%) та респіраторної (-83%) захворювання, що свідчить про ефективність медичних та профілактичних заходів);

- інституційні та міжнародні чинники (запровадження стандартів ВООЗ, співробітництво з ЮНІСЕФ, інтеграція у глобальні програми охорони материнства і дитинства).

Загалом за більш ніж 30 років показник знизився більш ніж удвічі, що відповідає загальносвітовим тенденціям, однак усе ще перевищує середній рівень країн Європейського Союзу. Високі показники дитячої смертності в Україні на початку 1990-х років були зумовлені комплексом системних кризових чинників економічного, медичного та соціального характеру. Натомість їхнє зниження у XXI столітті стало результатом економічної стабілізації, реформування системи охорони здоров'я та розвитку профілактичної медицини. Ключовою особливістю сучасних змін є те, що найбільше скорочення відбулося за рахунок зменшення смертності від керованих причин, що свідчить про підвищення ефективності систе-

ми охорони здоров'я та соціальної політики.

Література:

1. Антипкін, Ю.Г., Марушко, Р.В., Дудіна, О.О. (2021). Еволюція дитячої смертності в Україні. *Сучасна педіатрія. Україна*. 1(113). С. 6–14. DOI: doi 10.15574/SP.2021.113.6
2. Гладун О.М. Нариси з демографічної історії України ХХ століття: Монографія / О.М. Гладун; НАН України, Ін-т демограф. та соціальн. дослідж. ім. М.В. Птухи. Київ, 2018. 224 с.
3. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>
4. Закон України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни». URL: <https://cutt.ly/ge44rKff>
5. Курило І., Аксьонова С., Гаврилук О., Гнатюк Т., Думанська В., Корнійчук О., Крімер Б., Левчук Н., Майданік І., Позняк О., Рингач Н., Слюсар Л., Шевчук П. Населення України: Нариси про демографічний стан країни у перше тридцятиріччя незалежності. Київ : Наукова думка, 2023. 167 с.
6. Палій, О.М. & Рингач, Н.О. (2011). Резерви зниження смертності немовлят в Україні. *Демографія та соціальна економіка*. 2(16). С. 84–94.
7. Устінов, О.В. (2017). Шляхи зниження дитячої смертності в Україні. *Український медичний часопис*. URL: <https://umj.com.ua/uk/novyna-118096-shlyahi-znizhennya-dityachoyi-smertnosti-v-ukrayini>
8. Чепелевська, Л., & Кривенко, Є. (2023). Сучасні регіональні особливості смертності населення України. *Україна. Здоров'я нації*. (4). С. 28–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594.4.1.2021.246998>
9. Яворська, В.В. & Мельник, Н.В. (2025). Смертність як індикатор демографічного розвитку в Україні: кількісний та часовий аналіз. *Вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Сер.: Географічні та геологічні науки*. 30, 2(47). С. 305–316. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2\(47\).344773](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2(47).344773)
10. Яворська, В., Мельник, Н., & Мельник, А. (2025). Вікова диференціація смертності населення України: аналітичне дослідження демографічних показників розвитку. *Часопис соціально-економічної географії*. 39. С. 104–113. DOI: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2025-39-08>
11. Europe Demographics. *Worldometr*. URL: <https://surl.li/nbjupc>
12. Infant Mortality Rate by Country 2026. *World Population Review*. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/infant-mortality-rate-by-country>
13. Life Expectancy of the World Population. Ukraine. *Worldometr*. URL: https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/#google_vignette
14. The World Factbook. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/ukraine/#people-and-society>
15. World Bank Group <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

References:

1. Antypkin, Yu.H., Marushko, R.V., Dudina, O.O. (2021). Evoliutsiia dytiachoi smertnosti v Ukraini. Suchasna pediatriia. Ukraina. 1(113). S. 6–14. DOI: doi 10.15574/SP.2021.113.6
2. Hladun O.M. Narysy z demohrafichnoi istorii Ukrainy KhKh stolittia : Monohrafiia / O.M. Hladun; NAN Ukrainy, In-t demohraf. ta sotsialn. doslidzh. im. M.V. Ptukhy, Kyiv, 2018. 224 s.
3. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>
4. Zakon Ukrainy «Pro zakhyst interesiv subiektiv podannia zvitnosti ta inshykh dokumentiv u period dii voiennoho stanu abo stanu viiny». URL: <https://cutt.ly/ge44rKff>
5. Kurylo I., Aksonova S., Havryliuk O., Hnatiuk T., Dumanska V., Korniihchuk O., Krimer B., Levchuk N., Maidanik I., Pozniak O., Rynhach N., Sliusar L., Shevchuk P. Naseleння Ukrainy: Narysy pro demohrafichnyi stan krainy u pershe trydtsiatyrichchia nezalezhnosti. Kyiv : Naukova dumka, 2023. 167 s.
6. Paliy, O.M. & Rynhach, N.O. (2011). Rezervy znyzhennia smertnosti nemovliat v Ukraini. Demohrafiia ta sotsialna ekonomika. 2(16). S. 84–94.
7. Ustinov, O.V. (2017). Shliakhy znyzhennia dytiachoi smertnosti v Ukraini. Ukrainyskyi medychnyi chasopys. URL: <https://umj.com.ua/uk/novyna-118096-shlyahi-znizhennya-dityachoyi-smertnosti-v-ukrayini>
8. Chepelevska, L., & Kryvenko, Ye. (2023). Suchasni rehionalni osoblyvosti smertnosti naseleння Ukrainy. Ukraina. Zdorovia natsii. (4). S. 28–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594.4.1.2021.246998>
9. Yavorska, V.V. & Melnyk, N.V. (2025). Smertnist yak indykator demohrafichnoho rozvytku v Ukraini: kilkisnyi ta chasovyi analiz. Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu imeni I.I. Mechnykova. Ser.: Heohrafichni ta heolohichni nauky. 30, 2(47). S. 305–316. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2\(47\).344773](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2(47).344773)
10. Yavorska, V., Melnyk, N., & Melnyk, A. (2025). Vikova dyferentsiatsiia smertnosti naseleння Ukrainy: analitychne doslidzhennia demohrafichnykh pokaznykiv rozvytku. Chasopys sotsialno-ekonomichnoi heohrafi. 39. S. 104–113. DOI: <https://doi.org/10.26565/2076-1333-2025-39-08>
11. Europe Demographics. *Worldometr*. URL: <https://surl.li/nbjupc>
12. Infant Mortality Rate by Country 2026. *World Population Review*. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/infant-mortality-rate-by-country>
13. Life Expectancy of the World Population. Ukraine. *Worldometr*. URL: https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/#google_vignette
14. The World Factbook. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/ukraine/#people-and-society>
15. World Bank Group <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 15.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Мирослава ВЛАХ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри економічної і соціальної географії імені професора Олега Шаблія,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2070-1897>

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79000, вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, Україна

Юрій БОРСУК, асистент

кафедри економічної і соціальної географії імені професора Олега Шаблія,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1348-7191>

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79000, вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, Україна

ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ПОСЛУГ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті наголошено на важливості дослідження просторової диференціації послуг соціальної інфраструктури для забезпечення рівного доступу населення до якісних соціальних гарантій у сфері освіти, медицини, культури. Виділено п'ять статистичних кластерів послуг соціальної інфраструктури у розрізі територіальних громад Львівської області. Виявлені територіальні розриви в наданні послуг соціальної інфраструктури необхідно враховувати у розробленні стратегій регіонального розвитку.

Ключові слова: територіальна громада, послуги соціальної сфери, соціальна інфраструктура, статистичний кластер, регіональний розвиток.



Myroslava VLAKH, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor at the Department of Economic and Social Geography
named after Professor Oleh Shabliy,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2070-1897>

Lviv Ivan Franko National University,
79000, P. Doroshenka Str., 41, Ternopil, Ukraine

Yurii BORSUK, Assistant,

Department of Economic and Social Geography named after Professor Oleh Shabliy,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1348-7191>

Lviv Ivan Franko National University,
79000, P. Doroshenka Str., 41, Ternopil, Ukraine

SPATIAL DIFFERENTIATION OF SOCIAL INFRASTRUCTURE SERVICES IN THE LVIV OBLAST

The article highlights the importance of studying spatial differentiation in the provision of social infrastructure services to ensure equal access for the population to high-quality social services in the fields of education, healthcare and culture. Based on cluster analysis, five statistical clusters of social infrastructure service development in the Lviv Oblast have been identified and analysed.

It has been established that the first statistical cluster, formed within the territory of the former Busk, Horodok, Kamianka-Buzka and Peremyshliany rayons, is characterised by indicators of development in education, healthcare and culture that are below the oblast average. It has been demonstrated that the spatial organisation of the cluster's social infrastructure services lacks territorial integrity due to the influence of local socio-economic and settlement factors.

It has been found that the second statistical cluster comprises individual lowland, mountainous, foothill and hilly (ridge) territorial hromadas. The indicators of educational and cultural development in this cluster are lower than the oblast average. The characteristics of the spatial organisation of social infrastructure services provision within the cluster have been identified, which are determined by its peripheral location with limited transport accessibility and the specific natural and geographical conditions.

It has been established that the third statistical cluster is geographically contiguous, the smallest in terms of area and the largest in terms of population, as it is situated within the boundaries of the Lviv territorial hromada. The spatial characteristics of the development of social infrastructure services in this cluster are determined by the functioning of a powerful urban core, which concentrates the main functions of providing services in the humanitarian

sphere and acts as a centre of gravity for the surrounding areas.

A fourth statistical cluster has been identified to the south and east of the city of Lviv within the former Pustomyty rayon, with indicators of educational and cultural development higher than the regional average, and a shortage of beds in healthcare facilities. The “pull” effect of medical functions by the agglomeration’s core and the dependence of suburban areas on Lviv in the healthcare sector have been identified.

A description is provided of the fifth statistical cluster, covering territories within the sphere of influence of the industrial cities of the Carpathian Foothills, the Holohory Range and Roztochya. The inertia in the formation and preservation of the influence of industrial specialisation in these territories has been confirmed.

Two spatial zones of social infrastructure development have been identified in the Lviv region. The well-developed north-south zone is determined by the location of former towns of regional significance (Sheptytskyi, Mykolaiv, Zhydachiv, Stryi, Drohobych, Sambir). The underdeveloped east-west zone is situated within the Holohory Range, Voronyaky and Roztochia. Its underdevelopment is explained by the long-term adverse impact of its proximity to the state border. Within this zone, the Busk-Peremysliany and Yavoriv-Mostyska peripheries are distinguished. The scale effect of the regional centre has been identified, which determines the development of inter-settlement links in the provision of social and cultural services.

A spatial gradient in the development of social infrastructure services in Lviv Oblast has been identified using the “centre-periphery” model, which shows the highest concentration of services in the Lviv territorial hromada and a decline in peripheral and mountainous areas. Agglomeration and peripheral spatial models of social infrastructure service development have been developed, and directions for their further development have been identified.

The limitations of a quantitative approach to identifying spatial disparities in the provision of social services have been recognised, as has the need to take qualitative indicators into account (staffing levels, service quality, transport accessibility).

Keywords: territorial hromada, social services, social infrastructure, statistical cluster, regional development.



Постановка науково-практичної проблеми. Сучасний етап трансформації системи місцевого самоврядування в Україні порушує проблему забезпечення рівного доступу населення до якісних соціальних гарантій, проте просторова диференціація сфери послуг соціальної інфраструктури (ПСІ) в територіальних громадах (ТГ) Львівської області суттєво перешкоджає реалізації цього завдання. Науково-практична проблема полягає у значній просторовій диференціації ПСІ Львівської області, зумовленій історично сформованою системою розселення (Львівська і Стрийсько-Дрогобицька агломерації, депресивні периферійні зони) та природними особливостями (рівнинні, передгірні та гірські території), що призводить до нерівномірного розподілу фінансових ресурсів, кадрового дефіциту та обмеження фізичної доступності базових сервісів для мешканців віддалених ТГ. Відсутність уніфікованих методичних підходів до оцінювання таких територіальних розривів у межах Львівської області ускладнює напрацювання ефективних стратегій зближення рівнів соціального розвитку ТГ. Необхідність обґрунтування інструментів нівелювання просторової неоднорідності соціально-гуманітарної сфери з урахуванням специфіки розселення регіону визначає практичне значення порушеної проблеми.

Актуальність і новизна дослідження. Актуальність суспільно-географічного дослідження ПСІ регіону зумовлена тим, що вона є не лише індикатором соціально-економічного

розвитку території та рівня якості життя населення, а й важливим об’єктом просторового планування та регіональної політики. Подолання просторової нерівномірності розвитку сфери послуг є необхідною умовою забезпечення соціальної справедливості та сталого розвитку території. Дослідження сфери соціально-гуманітарних послуг в Україні актуалізується внаслідок політики децентралізації, що спрямована на розвиток людського капіталу через забезпечення належного освітнього, медичного та культурного обслуговування населення. Піднесення рівня соціального обслуговування є важливим засобом інтегрованого розвитку території та потужним інструментом її капіталізації.

Зв’язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Мета і завдання дослідження полягають у виявленні на основі аналізу центральної і регіональних статистичних баз просторових відмінностей ТГ Львівської області щодо розвитку ПСІ (освіта, медицина, культура). Результати дослідження можуть бути використані у практиці регіонального планування та стратегування.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Кількість наукових публікацій, присвячених суспільно-географічному аналізу соціальної сфери у розрізі ТГ обласних регіонів останнім часом зростає, що зумовлено активною політикою децентралізації в Україні. Соціальні послуги розглядають у контексті інтегральної оцінки спроможності ТГ [3], інтегрованого розвитку ТГ [7], демографічної си-

туації [15], фінансових послуг [16], доступності послуг соціального спрямування [10]. Наукова новизна виконаного дослідження пояснюється аналізом надання освітніх, медичних та культурних послуг як важливого сегмента соціальної сфери.

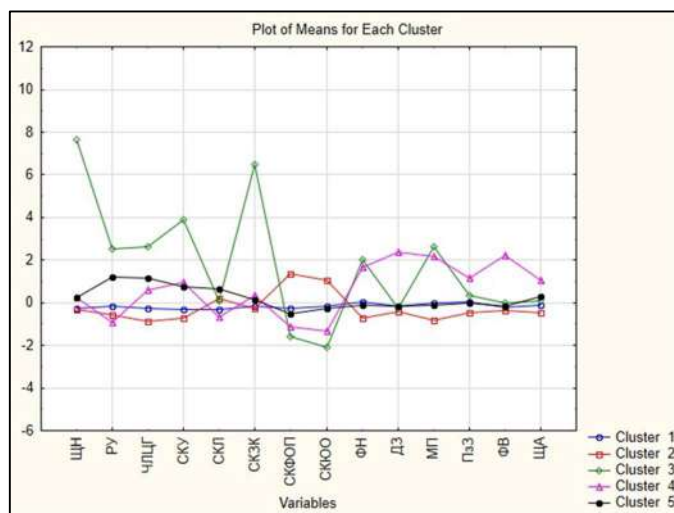
Загальнотеоретичну базу дослідження становлять публікації фахівців у галузі просторової організації суспільства [6; 12] та регіонального розвитку [9; 11], у яких послуги соціальної сфери розглядаються в контексті соціальної інфраструктури територій та важливого чинника якості життя населення.

Картографічна основа дослідження відповідає новому адміністративно-територіальному устрою України [2].

Матеріали і методи. Матеріалами для дослідження слугують дані аналітичного [1] та місцевого статистичних порталів Львівської області [13; 14]. Аналітичний портал надає дослідженню ПСІ доступ до середовища інтерактивних дашбордів з комплексними показниками та їхньої динаміки. Натомість місцевий портал відкритих даних візуалізує статистичні показники у формі згрупованих наборів та картосхем [5]. У дослідженні використано також бази даних статистичних джерел центральних органів влади, що стосуються демографічних і

фінансових показників Львівської області [4; 8]. Зокрема, інформаційну базу дослідження становлять статистичні показники, які впливають на розвиток сфери соціальних послуг (щільність населення, рівень урбанізації, частка людності центру ТГ у загальній кількості населення, середня кількість фізичних осіб-підприємців у розрахунку на 1000 осіб, середня кількість юридичних осіб у розрахунку на 1000 осіб, фінансові надходження, дохідність земель, місцеві податки, плата за землю, фіскальна віддача, щільність автошляхів), а також кількісні параметри, що безпосередньо характеризують розвиток освіти (середня кількість учнів у розрахунку на один заклад середньої освіти), медицини (середня кількість ліжкомісць у розрахунку на один медичний заклад), культури (щільність закладів культури на 100 км²).

В основу суспільно-географічного дослідження покладено кластерний аналіз, виконаний на основі стандартизації показників 14 змінних методом k-середніх, що характеризують рівень надання ПСІ регіону, а також чинників, що їх визначають. Унаслідок аналізу було визначено п'ять статистичних кластерів ПСІ у розрізі 73 ТГ Львівської області (рис. 1).



Умовні позначення:

ЩН – щільність населення, РУ – рівень урбанізації, ЧЛЦГ – частка людності центру громади, СКУ – середня кількість учнів у розрахунку на один заклад середньої освіти, СКЛ – середня кількість ліжкомісць у розрахунку на один медичний заклад, СКЗК – середня кількість закладів культури, СКФОП – середня кількість фізичних осіб-підприємців, СКЮО – середня кількість юридичних осіб, ФН – фінансові надходження, ДЗ – дохідність земель, МП – місцеві податки, ПзЗ – плата за землю, ФВ – фіскальна віддача, ЩА – щільність автошляхів.

Рис. 1. Середні значення стандартизованих показників статистичних кластерів сфери соціальних послуг Львівської області (розраховано авторами)

Базовими для формування мережі об'єктів соціальної інфраструктури території є демографічні показники (табл. 1.). Те-

риторії з високою концентрацією населення потребують розгалуженої мережі освітніх, медичних та культурно-дозвіллевих

послуг, натомість депопуляційні регіони характеризуються скороченням і спрощенням інфраструктури обслуговування. Урбаністичний чинник (тип поселень, рівень урбанізації та функціональна структура міст) окреслює набір сервісних пропозицій. Міста, як ядра концентрації населення, визначають вищий рівень розвитку послуг. Сільська місцевість, навпаки, характеризується обмеженим набором надаваних послуг та залежністю від міських центрів.

Із групи чинників, які впливають на просторову нерівномірність соціальної ін-

фраструктури Львівської області, вирізняється демографічний (щільність населення), а також власні доходи місцевого бюджету (фінансові надходження, місцеві податки, плата за землю). Зв'язок фінансових параметрів ТГ та рівня розвитку соціально-культурної сфери характеризується двостороннім впливом: з одного боку, фінансова самодостатність ТГ визначає розвиток соціальної сфери, з іншого, – розвинена соціальна сфера (освічене, здорове та мотивоване населення) стає чинником подальшого економічного та фінансового зростання території.

Таблиця 1

Просторова диференціація сфери соціальних послуг за статистичними кластерами Львівської області, 2024 р. [1, 4, 8, 13, 14]

Статистичні параметри	Статистичні кластери					Середньо-обласний показник	Розмах варіації
	1	2	3	4	5		
<i>Соціальні послуги</i>							
Середня кількість учнів у розрахунку на один заклад середньої освіти, ос.	185,8	133,0	686,8	335,4	312,5	221,0	602,3
Середня кількість ліжкомісць у розрахунку на один медичний заклад, од.	7,5	18,7	16,3	0,0	28,4	14,4	101,0
Щільність закладів культури, од. на 100 км ²	13,2	12,6	60,4	17,1	15,4	14,5	54,7
<i>Чинники розвитку</i>							
Щільність населення, осіб / км ²	66,5	49,2	2459,6	215,7	206,3	139,7	2434,1
Рівень урбанізації, %	29,0	17,8	97,8	8,9	64,8	32,9	97,8
Частка людності центру ТГ, %	31,3	19,3	92,3	49,5	61,1	37,2	87,3
Середня кількість ФОП на 1000 осіб, ос.	32,9	56,7	13,1	19,5	29,3	36,7	72,1
Середня кількість юридичних осіб на 1000 осіб, ос.	53,2	75,8	16,0	30,7	51,4	56,0	90,2
Щільність автошляхів, км / 100 км ²	10,5	7,2	12,2	20,1	13,8	11,3	57,1
Фінансові надходження, грн / ос.	8624,7	4536,9	19301,5	17413,0	7833,0	8376,2	31784,2
Дохідність земель, грн / ос.	4,2	2,2	3,5	24,9	4,3	5,7	41,8
Місцеві податки, грн / ос.	2627,6	1492,7	6437,1	5746,1	2526,0	2661,2	7503,0
Плата за землю, грн / ос.	904,0	640,2	1090,3	1510,9	893,0	893,7	2789,3
Фіскальна віддача, грн / ос.	35,5	15,2	61,2	339,1	40,4	60,8	890,6

Задля нівелювання різниці в розмірах ТГ, що впливають на функціонування сфери со-

ціальних послуг, використано відносні статистичні показники в розрахунку на один освітній

чи медичний заклад, на 100 км² площі, на 1 чи 1000 осіб. Важливість вибору цих показників зумовлена великим розмахом (мінливістю) варіації.

Для відображення розмаху варіації показників сфери соціальних послуг використано пелюсткову діаграму, що є ідеальним інструментом для одночасного порівняння кількох об'єктів за низкою характеристик; вона наочно відображає симетричність / асиметричність їхнього розвитку (рис. 2).

Візуалізацію, просторовий аналіз та інтерпретацію процесів функціонування послуг соціальної інфраструктури забезпечує картографічний метод. Він дає змогу поєднати статистичні дані з територіальним виміром, вивчити закономірності, недоступні при описовому та статистичному аналізі, зокрема щільність та концентрацію послуг, територіальні диспропорції. Картографічний метод є базовим інструментом для прийняття управлінських рішень у сфері регіонального розвитку.

Виклад основного матеріалу. Науковий аналіз проблем функціонування сфери соціальних послуг ускладнюється вже на початковому етапі через термінологічну невизначеність та розбіжності у трактуванні базових понять. У науковому дискурсі вживаються близькі за змістом терміноодиниці, зокрема, в культурології та економіці послуг – *соціально-культурні послуги*, в державному управлінні – *публічні (суспільні) послуги, послуги соціального спрямування*, в соціальній політиці – *соціальні послуги*. У суспільній географії, що спрямована на просторовий аналіз із використанням картографічного методу, доцільно вживати термін *послуги соціальної інфраструктури*. Активне вживання цього терміна може обмежувати потреба уточнення виконуваних функцій соціальної інфраструктури.

До системи соціальної інфраструктури традиційно відносять освіту, охорону здоров'я, культуру та мистецтво, житлово-комунальне господарство та побутове обслуговування. У виконаному дослідженні проаналізовані освітні, медичні та культурні послуги, сутність яких полягає у відтворенні та розвитку людського капіталу. Освітні послуги сприяють інтелектуальному розвитку та професійній підготовці людини. Медичні послуги спрямовані на збереження та відновлення біологічного потенціалу людини як базису для її життєдіяльності. Культурні послуги, забезпечуючи доступ до культурних цінностей, мистецтва та дозвілля, сприяють формуванню ідентичності, збереженню традицій та духовному збагаченню лю-

дини. За допомогою цих послуг населення трансформується у соціум, а територія – у життєве довкілля з високим рівнем соціального комфорту.

ПСІ характеризуються *людноцентричністю* (стосуються розвитку людського капіталу – сукупності знань, здоров'я та культури, які стають головним ресурсом сучасної економіки); *нематеріальністю* (наслідком їхньої дії є зміна стану споживача послуг – здобуття знань, одужання чи отримання емоційного досвіду); *масштабністю* (всеохопністю); *територіальністю* (якомога рівномірніший розподіл задля забезпечення рівного доступу мешканців); *публічністю* (відповідальність за доступність освіти та медицини покладена на ТГ); *соціальною ефективністю* (відсутня комерційна прибутковість). Загалом, ПСІ уможливають підвищення рівня стійкості ТГ, будучи інструментом стримування міграцій населення, оптимізації мережі освітньої та медичної інфраструктури, поліпшення транспортної доступності, приваблення інвестицій та релокованого бізнесу.

Просторова диференціація ПСІ дає змогу відійти від усереднених підходів та сформува-ти адресну політику регіонального розвитку, яка враховує специфічні потреби кожної ТГ, забезпечуючи справедливий доступ населення до базових благ, незалежно від місця проживання. Суспільно-географічний аналіз просторової диференціації ПСІ стає фундаментом для подолання диспропорцій між міськими центрами та периферією, що критично важливо для соціальної стійкості регіонів.

Основою соціальної стійкості території є забезпечення базових потреб в освіті та медицині. Унаслідок дослідження виявлено, що міжкластерна диференціація за показниками середньої кількості учнів на один заклад середньої освіти у Львівській області є виразним індикатором демографічних та розселенських особливостей регіону (рис. 2). Ключовим чинником формування освітньої інфраструктури є тип розселення: дещо вищі показники освітніх послуг характерні для міських третього та п'ятого кластерів (Львів, Дрогобич, Стрий), що зумовлено вищою щільністю забудови та концентрацією населення. Найбільша варіація в наданні освітніх послуг характерна для Львівського кластера внаслідок процесів субурбанізації. Загалом, освітня реформа, внаслідок якої ТГ створюють опорні заклади та закривають малокомплектні школи, знижує міжкластерну диференціацію.

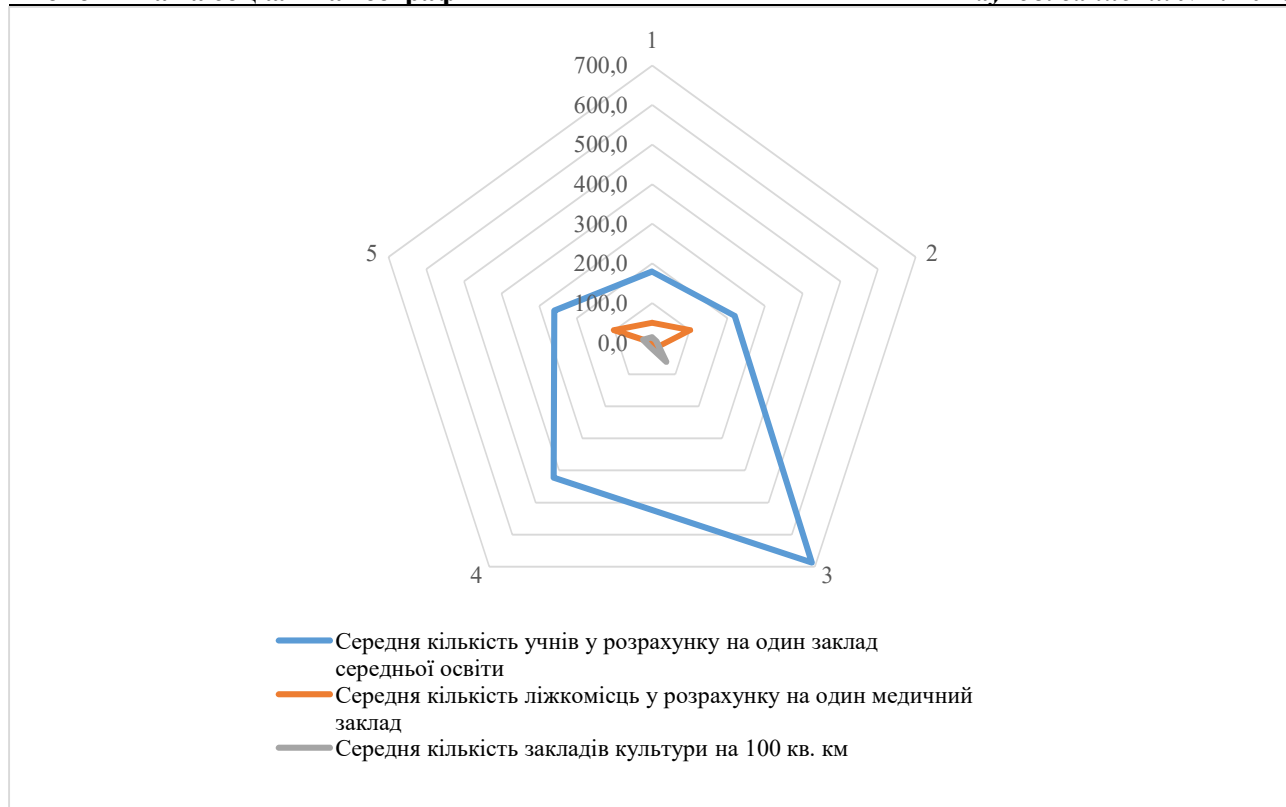


Рис. 2. Варіація показників послуг соціальної сфери в межах статистичних кластерів Львівської області (розроблено авторами)

Щодо забезпечення медичними та культурними послугами, то незначна міжкластерна диференціація пояснюється інерційністю мережі соціальної інфраструктури, що ще зберігає вплив нормативного підходу советських часів, а також специфікою розселення у Львівській області, що спричинило відносно рівномірну щільність мережі об'єктів соціальної сфери. На вирівнювання медичних та культурних послуг вплинула також адміністративно-територіальна реформа, за якою кожна ТГ зобов'язана забезпечити базовий пакет соціальних послуг (первинна медицина, надання культурних послуг через відповідні центри). Територіальне "згладжування" медичних та культурних послуг відбувається також через модернізацію наявних об'єктів на кошти Державного фонду регіонального розвитку, міжнародних грантів тощо. Варто однак зазначити, що низька диференційованість ПСІ за кількісними показниками, особливо в медицині, може приховувати глибоку диференційованість за якісними показниками (стан обладнання, кваліфікація кадрів, спектр послуг).

У суспільно-географічних дослідженнях для представлення результатів кластерного аналізу важливу роль відіграє картографічна візуалізація. Вона не лише ілюструє отримані результати, а й є інструментом їхньої інтерп-

ретації та просторового узагальнення. Картографічне моделювання результатів кластерного аналізу кількісних показників надання освітніх, медичних та культурних послуг у розрізі ТГ Львівської області виявило п'ять статистичних кластерів (рис. 3). Це підтвердило територіальну збіжність між просторовою організацією ПСІ та демографічною ситуацією в області [15].

Перший статистичний кластер із показниками розвитку освіти, медицини та культури, нижчими за середньообласні значення, переважно охоплює ТГ колишніх Буського (Буська, Красненська), Городоцького (Великолюбінська, Городоцька, Комарнівська), Кам'янка-Бузького (Жовтанецька, Кам'янка-Бузька, Новояричівська) та Перемишлянського (Бібрська, Перемишлянська) районів. Кластер має найвищий ступінь внутрішньої неоднорідності, позаяк сюди потрапляють як віддалені від обласного центру передгірні ТГ (Ралівська, Старосамбірська) та гірська Східницька ТГ, так і відносно близькі до нього ТГ.

Специфічним чинником функціонування кластеру є переважання фінансових надходжень та плати за землю (8624,7 грн / ос. та 904 грн / ос. відповідно). Близькою до середньообласного показника є щільність автошляхів державного значення (10,5 км / 100 км²). Натомість

мість низкими є щільність населення (66,5 ос./км²), рівень урбанізації (29 %) та частка

люду центру ТГ у загальній кількості населення (31,3 %).

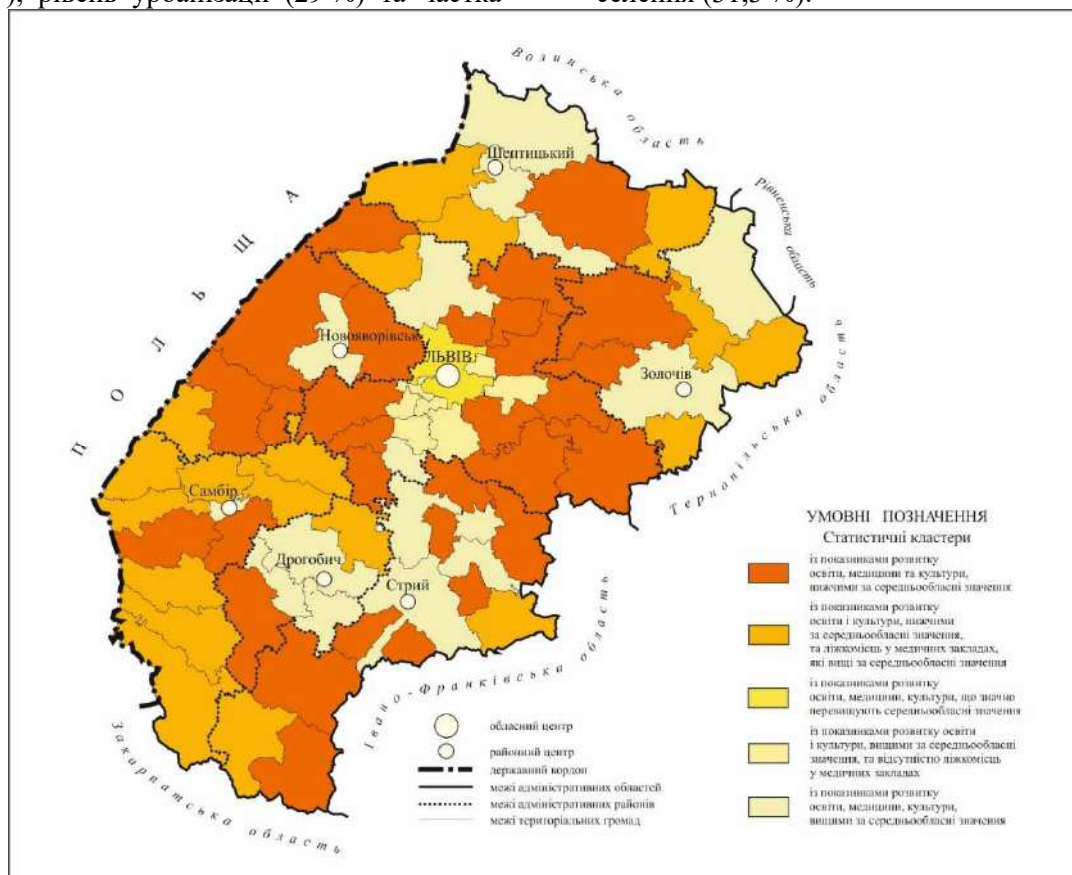


Рис. 3. Просторова диференціація сфери соціальних послуг у Львівській області

Загалом, кількісні показники розвитку сфери послуг мають значення, нижчі за середньообласні. Найбільший розмах варіації спостерігається в наданні медичних послуг (середня кількість ліжкомісць на один медичний заклад удвічі нижча за середньообласний показник). Близькою до середньообласного забезпечення є відносна кількість народних домів та бібліотек, що є майже в кожному поселенні з людиною понад 100 осіб.

Отже, просторова організація ПСІ кластера не має територіальної цілісності, що зумовлено впливом локальних соціально-економічних і поселенських чинників. Така просторова диференційована структура ускладнює формування узгодженої регіональної політики та зумовлює необхідність застосування територіально орієнтованих підходів до розвитку соціальної інфраструктури.

Другий статистичний кластер із показниками розвитку освіти і культури, нижчими за середньообласні значення, та ліжкомісць у медичних закладах, які вищі за середньообласні значення, поєднує окремі малополіські ТГ (Белзька, Великомоствівська, Добросинсько-Магерівська, Заболотцівська, Лопатинська), гірські (Боринська, Козівська, Стрілківська,

Турківська), передгірні (Бісковицька, Добромильська, Журавненська, Меденицька, Новокалінівська, Рудківська, Хирівська, Шегинівська) та горбогірні (пасмові) ТГ (Підкаміньська, Поморянська).

Розвиток ПСІ у кластері зумовлений відносним переважанням, порівняно зі середньообласними значеннями, кількості фізичних осіб-підприємців та юридичних осіб. Тут найнижча частка люду центру ТГ у загальній кількості населення (19,3 %), що відображає його просторову розосередженість. Мінімальні значення мають фінансові показники. Найменшою в області є також щільність автошляхів державного значення (7,2 км / 100 км²), що пояснюється складністю рельєфу для прокладання дорожньої мережі.

Показники розвитку освіти і культури мають значення, які нижчі за середньообласні. Зокрема, середня кількість учнів у розрахунку на один заклад середньої освіти удвічі нижча за середньообласне значення, натомість медичний показник – вищий. Це пояснюється тим, що медичні заклади в більш віддалених ТГ історично сформувались як медичні вузли периферійних територій, надаючи спеціалізовані стаціонарні послуги. Отже, окрім медичних,

показники надання ПСІ є найнижчими у Львівській області.

Отже, особливості просторової організації надання ПСІ у кластері визначає його периферійне положення з обмеженою транспортною доступністю та особливості природно-географічних умов, що характеризуються поєднанням різних природно-ландшафтних зон. Унаслідок цього формується специфічна територіальна конфігурація надання соціальних послуг, у якій медична інфраструктура виконує міжпоселенські функції обслуговування на фоні загальної депресивності інших складників соціально-гуманітарної сфери.

Третій статистичний кластер, сформований у межах Львівської ТГ, має показники розвитку освіти, медицини, культури, що значно перевищують середньообласні значення. Це територіально суцільний, найменший за площею та найбільший за людністю кластер, де склалися сприятливі умови для розвитку сфери обслуговування: висока щільність населення (2459,6 ос./км²), високий рівень урбанізації (97,8%), значна концентрація людності в центрі ТГ (92,3%), значні фінансові надходження (19301,5 грн/ос.), місцеві податки (6437,1 грн/ос.) та плата за землю (1090,3 грн/ос.). Порівняно зі середньообласними показниками, спостерігається також незначне перевищення фіскальної віддачі території, а також щільності автошляхів державного значення. Однак, через високу концентрацію людності в обласному центрі та незначну кількість вільних земель, в які можна інвестувати, відносна кількість фізичних осіб-підприємців і юридичних осіб та дохідність земель мають показники, нижчі за середньообласний рівень.

Надання ПСІ в кластері характеризується значеннями, які вищі за середньообласні. Так, відносні показники освітнього і медичного обслуговування у 3–4 рази перевищують середньообласні значення. Медичне забезпечення у кластері має незначний розмах варіації: середня кількість ліжкомісць на один медичний заклад становить 16,3 (в області – 14,4). Мережа медичних закладів Львівської ТГ значною мірою сформувалася наприкінці ХХ ст. та була розрахована на іншу кількість і просторову структуру населення. У сучасних умовах зростання людності, розширення меж ТГ та збільшення маятникових потоків пацієнтів підвищує навантаження на медичні заклади, що зумовлює потребу модернізації й оптимізації мережі медичної інфраструктури.

Просторові особливості розвитку ПСІ у кластері визначає функціонування потужного

урбанізаційного ядра, яке концентрує основні функції надання послуг гуманітарної сфери та є центром тяжіння для прилеглих територій. Водночас така просторова концентрація зумовлює диспропорції у забезпеченні послугами між ядром і периферією, посилюючи функціональну залежність навколишніх ТГ від обласного центру (з урахуванням маятникових міграцій).

Четвертий статистичний кластер із показниками розвитку освіти і культури, вищими за середньообласні значення, та відсутністю ліжкомісць у медичних закладах охоплює території підобласного рівня на південь і схід від обласного центру в межах колишнього Пустомитівського району (за винятком Давидівської ТГ).

Розвиток кластера зумовлений високою щільністю населення (215,7 ос./км²) та вищими значеннями відносних показників дохідності земель (24,9 грн/ос.), плати за землю (1510,9 грн/ос.) та фіскальної віддачі території (339,1 грн/ос.). Концентрація населення в центрі ТГ (50%) відображає достатньо рівномірне розселення мешканців. Переважання юридичних осіб над фізичними особами-підприємцями (30,7 од. та 19,5 од. на 1000 осіб відповідно) підтверджує активну економічну діяльність компаній та наявність робочих місць. Фінансові показники, крім фінансових надходжень та місцевих податків, мають найвищі значення з-поміж інших кластерів. Найвищою є також щільність автошляхів державного значення (20,1 км/100 км²), що зумовлено проходженням магістральних доріг у напрямку до Львова.

Освітній та культурний показники розвитку сфери послуг характеризуються значеннями, які вищі за середньообласні. Зокрема, відносні показники надання освітніх та культурно-дозвілєвих послуг у 1,5–2 рази перевищують тут середньообласні значення. У медичних закладах відсутні ліжкомісця через спрямування населення з лікувальною метою з приміської зони до Львова. Статистичний аналіз підтверджує формування приміського функціонального поясу з виразною освітньою спеціалізацією та тісними зв'язками з обласним центром. Відсутність стаціонарної медичної інфраструктури відображає ефект “витягування” медичних функцій ядром агломерації та підсилює залежність цих територій від Львова у сфері охорони здоров'я.

П'ятий статистичний кластер із показниками розвитку освіти, медицини, культури, вищими за середньообласні значення, охоплює

території в зоні впливу промислових міст Передкарпаття (Борислав, Дрогобич, Миколаїв, Новий Розділ, Самбір, Стрий), Малого Полісся (Сокаль, Шептицький), Гологірського пасма (Золочів) та Розточчя (Новояворівськ).

Функціонування соціальної сфери кластера зумовлює низка чинників, зокрема підвищена щільність населення (206,3 ос. / км²) та високий рівень урбанізації (64,8 %). Тут спостерігається також значна концентрація людності в центрі ТГ (61,1 %), переважання юридичних осіб над фізичними особами-підприємцями (51,4 од. та 29,3 од. на 1000 осіб відповідно), що засвідчує підприємницьку активність суб'єктів господарювання. Ця диспропорція найбільша в Добротвірській ТГ, що зумовлено великою кількістю підрядних підприємств, енергетичних і ремонтних організацій, залучених до функціонування Добротвірської ТЕС. Фінансові показники характеризуються значеннями, які нижчі за середньообласні (найменший розмах варіації – у платі за землю) та значним відхиленням дохідності земель і фіскальної віддачі території. Щільність автошляхів державного значення вища за середньообласний показник, що зумовлено вузловим статусом промислових міст.

Освітній і медичний складники сфери соціальних послуг характеризуються показниками, які в 1,5–2 рази вищі за середньообласні значення. Натомість щільність закладів культури не відрізняється від середньообласного значення.

Статистичний аналіз виявив формування поліцентричної просторової структури ПСІ у кластері з опорою на мережу промислових вузлів, які виконують функції локальних центрів надання відповідних послуг. Поєднання відносно високого рівня розвитку соціальної інфраструктури з нижчими фінансовими показниками свідчить про інерційність її формування та збереження впливу індустріальної спеціалізації територій.

Отже, статистичні кластери ПСІ Львівської області відображають просторовий градієнт за моделлю “центр–периферія”, у якій найвищий рівень послуг сконцентрований у Львівській ТГ, натомість периферійні та гірські території характеризуються обмеженою доступністю та нижчими показниками функціонування соціальної сфери. Водночас промислові вузли формують поліцентричні осередки надання послуг, а приміська зона – функціонально залежний пояс із вибірковою спеціалізацією, що сукупно зумовлює необхідність диференційованого підходу до формування регіо-

нальної політики розвитку соціальної інфраструктури. Така неоднорідність просторової організації ПСІ потребує узагальнення на концептуальному рівні та виокремлення типових моделей її функціонування.

Аналіз статистичних кластерів ПСІ Львівської області в контексті розроблення стратегій регіонального розвитку дав змогу запропонувати дві просторові моделі: чітко виражену агломераційну та “розміту” периферійну. Агломераційна просторова модель стосується Львівської ТГ та приміської зони в межах колишнього Пустомитівського району з високою концентрацією функцій в урбанізаційному ядрі і, як наслідок, залежністю від нього прилеглих територій. Головні вектори подальшого розвитку полягають у деконцентрації соціальних послуг обласного центру, “підтягуванні” сфери обслуговування, насамперед медичної, у приміських поселеннях.

Периферійна просторова модель ПСІ Львівської області не має чіткої просторової прив'язки та характеризується різноспрямованими траєкторіями розвитку соціальної інфраструктури. Пропозиції щодо стратегії подальшого розвитку ТГ потребують розгляду конкретних природно- та суспільно-географічних умов їхнього функціонування. Загалом, сукупність агломераційної та периферійної просторових моделей формує нечітку структуру просторової організації ПСІ, що зумовлює необхідність диференційованого підходу до формування регіональної політики.

Висновки. Унаслідок кластерного аналізу виявлено, що у Львівській області сформувалися дві просторові смуги ПСІ: розвинена *північно-південна* (Шептицький – Львів – Стрийсько-Дрогобицька агломерація) та депресивна *східно-західна* (Бусько–Перемишлянська периферія, Яворівсько–Мостиська периферія). Розвиток північно-південної смуги спричинене розміщенням і функціонуванням колишніх міст обласного значення (Шептицький, Миколаїв, Жидачів, Стрий, Дрогобич, Самбір) із сформованою соціальною інфраструктурою. Депресивність східно-західної смуги пояснюється розташуванням у межах Гологірського пасма, Вороняк та Розточчя з переважанням сільського розселення, а також несприятливим впливом упродовж радянського періоду близькості до державного кордону України. Просторова диференціація в рівнях надання ПСІ зумовлює формування міграційних потоків до обласного центру зі східної (Радохів, Кам'янка-Бузька, Буськ, Перемишляни, Ходорів) та західної смуг (Рава-Руська, Яворів, Мостиська, Судова

Вишня, Городок). Загальнообласну функцію в наданні ПСІ виконує Львів. Ефект масштабу обласного центру зумовлює інтенсивні міжпоселенські зв'язки у сфері надання соціальних послуг. Зосередження ПСІ у Львівській ТГ і приміській зоні є підставою для формування їх агломераційної просторової моделі, яка передбачає деконцентрацію послуг в обласному центрі та вирівнювання соціального обслуговування в субурбії. Подальший розвиток ПСІ периферійної просторової моделі повинен відбуватися з урахуванням природних та соціально-економічних умов конкретної ТГ.

Перспективи використання результатів дослідження. Виявлені територіальні розриви в рівнях надання ПСІ між ТГ Львівської області можуть бути використані для розроблення планів регіонального розвитку (оптимізація мережі освітніх та медичних закладів, бюджетне планування). Подолання просторової нерівності в наданні ПСІ дасть змогу забезпечити соціальну справедливість. Сформований у регіоні просторовий каркас сфери ПСІ у процесі просторового планування може бути

використаний як базовий для визначення інших просторових векторів, що відповідало б державній політиці надання рівних можливостей для соціально-культурного обслуговування населення. Окрім того, виявлена просторова нерівномірність у наданні ПСІ, є підставою для запровадження нових форм надання послуг (цифровізація освіти, мобільні медичні бригади, телемедицина) та розвитку інвестиційної привабливості ТГ (наприклад, для розміщення внутрішньо переміщених осіб та релокованого бізнесу).

Розуміючи обмеженість лише кількісного аналізу просторових відмінностей у наданні ПСІ, що відображає екстенсивний розвиток послуг, акцентуємо на доцільності дослідження їхніх якісних показників (кадрове забезпечення, якість послуг, транспортна доступність).

Для поліпшення оперативного доступу до статистичної інформації ПСІ у розрізі ТГ Львівської області рекомендуємо об'єднати аналітичний та місцевий статистичні портали у єдину інформаційну систему.

Література:

1. Аналітичний портал Львівщини. URL : <https://apl.loda.gov.ua/portal/apps/sites/#/site>.
2. Атлас АТУ України. Новий районний поділ і територіальні громади / Остапенко П., Бончковський О., Перхалюк Р., Остапенко С. [Міністерство розвитку громад та територій України; ОБСЄ]. Київ, 2020. 55 с.
3. Барановський М. О. Спроможність територіальних громад України: підходи до оцінки, регіональні відмінності, типізація. Науковий вісник Чернівецького університету : Географія. Вип. 845. 2023. С. 77–86. <https://doi.org/10.31861/geo.2023.845.77-87>.
4. Бюджети територіальних громад України. Open Budget: Державний веб-портал бюджету. URL : <https://public.tableau.com/app/profile/ulead/viz/16360623127390/sheet0>.
5. Влах М., Борсук Ю. Електронні бази даних географічних досліджень сфери соціальних послуг в Україні. Десяті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукр. наук. конф. (Суми, 17-18 жовтня 2025 р.) / СумДПУ імені А. С. Макаренка, Сумський відділ УГТ; [упоряд. Корнус А. О.]. Суми, 2025. С. 39–44.
6. Влах М. Вербальна мова суспільної географії: становлення і розвиток : монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. 488 с.
7. Влах М., Гудзеляк І. Теоретико-методологічні і прикладні підстави запровадження освітньо-професійної програми “Інтегрований розвиток громад і територій” за спеціальністю “Географія та регіональні студії”. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2025. № 58. С. 74–88. <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2025.58.13792>.
8. Демографія населених пунктів України. Демографія, економіка, електоральна географія України. URL : <https://datatowel.in.ua/population/>.
9. Кузишин А. Геопросторова диференціація елементів соціальної сфери областей Карпатсько-Подільського регіону. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. 2018. Вип. 44(1). С. 64–71.
10. Кузишин А. В., Поплавська І. В., Горошко А. А., Кварцяний С. М. Доступність послуг соціального спрямування в контексті адміністративної реформи: кейс Тернопільської області. Природнична освіта та наука. 2025. Вип. 3. С. 134–141. <https://doi.org/10.32782/NSER/2025-3.18>.
11. Кузишин А., Кварцяний С. Ризики функціонування соціальної сфери областей Подільського регіону на сучасному етапі. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського та В. Й. Лажніка, м. Луцьк, 12–14 квітня 2024 р. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С. 12–15.
12. Мальська М. П. Просторові системи послуг (теорія, методологія, практика): монографія. Київ : Знання, 2009. 363 с.
13. Місцевий портал відкритих даних Львівщини. URL : <https://data.loda.gov.ua/>.
14. Портал місцевої статистики Львівщини. URL : <https://stat.loda.gov.ua/about/>.
15. Hudzelyak, I. (2023). Demographic disproportions of the new administrative-territorial system of the Lviv Oblast. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 32(4), 753–764. <https://doi.org/10.15421/112366> Web of Science.
16. Vlach, M., Vanda, I., and Kotyk, L. (2022) On the financial capacities of administrative districts of Lviv Oblast. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 4, 761–772. <https://doi.org/10.15421/112271> Web of Science.

References:

1. Analytychnyi portal Lvivshchyny. [Analytical portal of Lviv Oblast]. URL : <https://apl.loda.gov.ua/portal/apps/sites/#/site> (in Ukrainian).
2. Atlas ATU Ukrainy. Novyi raionnyi podil i terytorialni hromady. [Atlas of Administrative-Territorial Units of Ukraine. New District Division and Territorial Communities]. Kyiv. 55 (in Ukrainian).
3. Baranovskyy, M., 2023. Spromozhnist terytorialnykh hromad Ukrainy: pidkhydy do otsinky, rehionalni vidminnosti, typizatsiia. [Capacity of territorial communities of Ukraine: approaches to assessment, regional differences, typification]. Scientific Bulletin of Chernivtsi University: Geography. 845, 77–86. <https://doi.org/10.31861/geo.2023.845.77-87> (in Ukrainian).
4. Biudzhyety terytorialnykh hromad Ukrainy. [Budgets of territorial hromadas of Ukraine]. Open Budget: State budget web portal. URL : <https://public.tableau.com/app/profile/ulead/viz/16360623127390/sheet0> (in Ukrainian).
5. Vlach, M., Borsuk, Y., 2025. Elektronnei bazy danykh heohrafichnykh doslidzhen sfery sotsialnykh posluh v Ukraini. [Electronic databases of geographical research in the field of social services in Ukraine]. Tenth Sumy Scientific Geography Readings: Collection of Materials from the All-Ukrainian Scientific Conference (Sumy, 17-18 October 2025). Sumy. 39–44 (in Ukrainian).
6. Vlach, M., 2022. Verbal Language of Social Geography: Formation and Development : Monograph. [Verbalna mova suspilnoi heohrafii: stanovlennia i rozvytok : monohrafia]. Lviv. 488 (in Ukrainian).
7. Vlach, M., Hudzelyak, I., 2025. Teoretyko-metodolohichni i prykladni pidstavy zaprovadzhennia osvithno-profesiinnoi prohramy "Intehrovanyi rozvytok hromad i terytorii" za spetsialnistiu "Heohrafia ta rehionalni studii". [Theoretical, methodological and applied foundations for the introduction of the educational and professional programme "Integrated Development of Communities and Territories" in the specialty "Geography and Regional Studies"]. Bulletin of Lviv University. Geography series. 58, 74–88. <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2025.58.13792> (in Ukrainian).
8. Demohrafia naselenykh punktiv Ukrainy. [Demographics of settlements in Ukraine]. Demographics, economics, electoral geography of Ukraine. URL : <https://datatowel.in.ua/population/> (in Ukrainian).
9. Kuzyshyn, A., 2018. Heoprostorova dyferentsiatsiia elementiv sotsialnoi sfery oblasti Karpatsko-Podilskoho rehionu. [Geospatial differentiation of elements of the social sphere of the regions of the Carpathian-Podilskyi region]. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafia. 44(1), 64–71 (in Ukrainian).
10. Kuzyshyn, A. V., Poplavska, I. V., Horoshko, A. A., Kvartsiany, S. M., 2025. Dostupnist posluh sotsialnoho spriamuvannia v konteksti administratyvnoi reformy: keis Ternopilskoi oblasti. [Accessibility of social services in the context of administrative reform: the case of Ternopil region]. Pryrodnycha osvita ta nauka. 3, 134–141. <https://doi.org/10.32782/NSER/2025-3.18> (in Ukrainian).
11. Kuzyshyn, A., Kvartsiany, S., 2024. Ryzky funktsionuvannia sotsialnoi sfery oblasti Podilskoho rehionu na suchasnomu etapi. [Risks of the functioning of the social sphere of the Podolsk region at the current stage]. Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv : materialy VIII Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konferentsii / za red. Yu. M. Barskoho ta V. Y. Lazhnyka, m. Lutsk, 12–14 kvitnia 2024 r. 12–15. (in Ukrainian)
12. Malska, M. P., 2009. Prostorovi systemy posluh (teoriia, metodolohiia, praktyka): monohrafia. [Spatial Service Systems (Theory, Methodology, Practice): Monograph]. Kyiv. 363 (in Ukrainian).
13. Mistsevyi portal vidkrytykh danykh Lvivshchyny. [Local open data portal of Lviv Oblast]. URL : <https://data.loda.gov.ua/> (in Ukrainian).
14. Portal mistsevoi statystyky Lvivshchyny. [Local statistics portal for Lviv Oblast]. URL : <https://stat.loda.gov.ua/about/> (in Ukrainian).
15. Hudzelyak, I., 2023. Demographic disproportions of the new administrative-territorial system of the Lviv Oblast. [Demographic imbalances in the new administrative-territorial system of Lviv Oblast]. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 32(4), 753–764. <https://doi.org/10.15421/112366> Web of Science (in English).
16. Vlach, M., Vanda, I., Kotyk, L., 2022. On the financial capacities of administrative districts of Lviv Oblast. [On the financial capabilities of administrative districts of Lviv Oblast]. Journal of Geology, Geography and Geoecology. 4. 761–772. <https://doi.org/10.15421/112271> Web of Science (in English).

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 18.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Наталія ТАРАНОВА, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4937-7469>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

Тетяна ФЛЯЙЗНЕР, здобувачка вищої освіти

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4512-8598>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

Богдан ТАРАНОВ, здобувач вищої освіти


ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1587-3058>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

У статті проаналізовано просторову диференціацію якості освітньої діяльності у територіальних громадах Тернопільської області в умовах децентралізації. Виявлено нерівномірність розвитку освітнього середовища та обґрунтовано підхід до оцінювання його структурної збалансованості з урахуванням територіальних, інституційних та управлінських чинників.

***Ключові слова:** територіальні громади; освітня діяльність; освітній простір; просторова диференціація; інституційна спроможність; регіональний розвиток.*



Nataliia TARANOVA, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography and Teaching Methods,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4937-7469>
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine*

Tetiana FLIAIZNER, bachelor's student,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4512-8598>
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine*

Bohdan TARANOV, bachelor's student,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1587-3058>
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine*

SPATIAL DIFFERENTIATION OF THE QUALITY OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN TERRITORIAL COMMUNITIES OF TERNOPIIL REGION UNDER CONDITIONS OF DECENTRALIZATION

The study examines spatial differentiation in the quality of educational activity within territorial communities of Ternopil region under ongoing decentralization reforms in Ukraine. The relevance of the research is determined by increasing territorial disparities in the organization, provision and implementation of the educational process, as well as by the growing role of local governance in shaping educational systems. The aim of the study is to identify spatial differences in the quality of educational activity and to determine the key territorial and institutional factors influencing these disparities.

The research is based on the analysis of rating indicators of all 55 territorial communities of Ternopil region as of January 1, 2026, obtained from the analytical platform Looker Studio. The methodological framework combines

comparative-geographical analysis, statistical methods, grouping techniques, and elements of territorial analysis, allowing for a comprehensive evaluation of both integral and partial indicators of educational development.

The results reveal a pronounced spatial differentiation of the educational environment in the region. It is established that while certain components, particularly digitalization (such as the implementation of electronic journals), demonstrate relatively high levels of uniformity across communities, other indicators — including the formation of school networks, the use of educational subventions, and participation in extracurricular and sports activities — exhibit significant variability.

The study proves the mosaic nature of the educational space, where geographical proximity between communities does not ensure similarity in the quality of educational services. This indicates that local institutional capacity, management efficiency, and organizational practices play a more decisive role than purely spatial factors.

It is substantiated that high values of individual indicators do not necessarily guarantee a high overall level of educational quality. This confirms the multidimensional character of the educational environment and the necessity of applying integrated assessment approaches.

A key contribution of the research is the introduction of an original “community imbalance index” (Iimb), which measures the internal consistency of educational development within each territorial unit. The index is calculated as the difference between the maximum and minimum values of selected indicators, allowing the identification of hidden structural disproportions. Based on this approach, communities are classified according to the balance between institutional capacity and educational outcomes.

The typology of territorial communities includes four main types: balanced leaders, technocratic communities, socially oriented communities, and institutionally weak territories. Balanced leaders demonstrate consistently high performance across all indicators, while technocratic communities show strong digitalization but weaker social components. Socially oriented communities focus on inclusivity and social support, whereas institutionally weak communities are characterized by systemic imbalances and low efficiency.

The findings also highlight the role of spatial organization and settlement patterns in shaping educational outcomes. Urban communities tend to demonstrate higher efficiency due to resource concentration, while rural and peripheral areas face structural challenges related to dispersed settlement patterns and limited institutional capacity.

The study confirms that the quality of educational services should be interpreted as a complex socio-geographical phenomenon formed by the interaction of territorial, demographic, economic, and institutional factors. The identified spatial disparities reflect broader processes of regional development and indicate varying levels of community capacity to manage social infrastructure effectively.

The practical significance of the results lies in their potential application for improving regional educational policy, optimizing school networks, enhancing the efficiency of budget resource allocation, and reducing territorial inequalities in access to education. The proposed methodological approaches can also be used in the development of strategic planning documents at the local and regional levels.

Further research should focus on the application of geoinformation systems for mapping educational disparities, as well as comparative analysis of other regions of Ukraine to identify nationwide patterns of spatial differentiation in educational development.

Key words: *territorial communities; quality of educational activity; spatial differentiation; decentralization; educational infrastructure; regional development.*



Постановка науково-практичної проблеми. Сучасний етап розвитку України характеризується поглибленням процесів децентралізації та реформування адміністративно-територіального устрою, у межах яких територіальні громади набули статусу базового рівня організації публічних послуг, зокрема у сфері освіти [1, с. 15; 5; 7]. Передача управлінських, фінансових і організаційних повноважень на локальний рівень сприяла зростанню ролі громад у формуванні освітнього середовища, водночас загостривши проблему міжтериторіальної диференціації якості освітньої діяльності.

У сучасних умовах якість освітнього середовища визначається не лише державною політикою, а й локальними чинниками – рівнем інституційної спроможності, ефективністю управління, ресурсним забезпеченням та територіальною організацією громад. Відпо-

відно до Закону України «Про освіту» якість освітньої діяльності визначається як рівень організації, забезпечення та реалізації освітнього процесу [5]. Це зумовлює формування просторово диференційованого освітнього простору, у якому поєднуються як позитивні результати реформ, так і прояви освітньої нерівності.

Для Тернопільської області зазначена проблематика є особливо актуальною, оскільки регіон характеризується значною неоднорідністю територіальних громад за соціально-економічними та демографічними параметрами [11; 13]. Це обумовлює необхідність дослідження освітньої сфери саме у суспільно-географічному вимірі.

Актуальність і новизна дослідження. Актуальність дослідження зумовлена потребою виявлення міжгромадних відмінностей у розвитку освітнього середовища та оцінки те-

риторіальних диспропорцій у доступі до якісної освітньої діяльності. Освіта є ключовим чинником формування людського капіталу, що безпосередньо впливає на соціально-економічний розвиток територій [2; 26].

Наукова новизна полягає у комплексному аналізі просторової диференціації якості освітньої діяльності на основі актуальних рейтингових даних територіальних громад Тернопільської області станом на 2026 рік. У роботі обґрунтовано багатовимірний характер якості освітнього середовища, виявлено структурні дисбаланси та запропоновано підхід до їх оцінювання.

Зв'язок теми з важливими науково-практичними завданнями. Дослідження пов'язане з реалізацією державної політики у сфері децентралізації, розвитку людського капіталу та модернізації соціальної інфраструктури [1; 5; 7]. Його результати можуть бути використані для вдосконалення управління освітньою сферою на рівні територіальних громад.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Проблематика просторової диференціації територіальних громад посідає важливе місце у сучасних суспільно-географічних дослідженнях, що зумовлено трансформацією системи публічного управління та активізацією процесів децентралізації в Україні. Науковий інтерес до цієї тематики охоплює як теоретико-методологічні засади регіонального розвитку, так і прикладні аспекти функціонування територіальних соціально-економічних систем.

Методологічні основи реформування адміністративно-територіального устрою України ґрунтовно висвітлено у колективній монографії за редакцією В. С. Кравціва [1], де обґрунтовано концептуальні підходи до формування спроможних територіальних громад. Соціально-економічні аспекти диференціації громад у контексті сучасної парадигми регіонального розвитку досліджено І. М. Гринчишин [2], яка акцентує увагу на ролі людського капіталу та інституційної спроможності територій.

Просторові прояви неоднорідності територіальних громад на прикладі окремих регіонів України, зокрема Житомирської області, розглядаються у працях М. В. Ільїної та Ю. Б. Шпильової [6], де висвітлено особливості формування міжтериторіальних контрастів та їх вплив на соціально-економічний розвиток.

У межах Тернопільської області окремі аспекти просторової диференціації громад досліджувалися переважно крізь призму ресурсно-економічних характеристик. Зокрема, у

працях Б. В. Заблоцького, Б. Б. Гавришка, П. М. Дем'янчука, І. Ю. Чеболди та І. Р. Кузика [3; 4; 14] проаналізовано питання землекористування, що формують економічну базу територіальних громад і опосередковано впливають на розвиток соціальної інфраструктури, зокрема освітньої. Значний внесок у теоретико-методологічне осмислення просторової диференціації громад у регіональному вимірі зробив А. В. Кузишин [8; 9; 10], який обґрунтував підходи до аналізу територіальної організації соціально-економічних процесів.

У міжнародній науковій літературі проблема територіальної диференціації розглядається в межах концепції place-based development, яка акцентує увагу на унікальності локальних ресурсів та необхідності їх урахування у політиці регіонального розвитку. Значний внесок у розвиток цього підходу зробили F. Barca, P. McCann, A. Rodríguez-Pose [15], а також S. Elden [16], A. Pike, J. Tomaney [21], M. Storper [24], які досліджують територіальні відмінності у контексті інституційного розвитку та просторової економіки.

Водночас у сучасних дослідженнях дедалі більшої уваги набуває аналіз взаємозв'язку між людським капіталом, просторовими процесами та інституційними трансформаціями. Зокрема, Р. Флорида обґрунтовує вплив людського капіталу на регіональний розвиток [17], тоді як К. Лі та ін. [19] досліджують просторову диференціацію соціально-економічних систем. Концептуальні підходи OECD [20] підкреслюють значення регіональної політики у подоланні територіальних диспропорцій, а у працях А. Rodríguez-Pose [22] та S. Sassen [23] акцентовано увагу на ролі інституцій та глобалізаційних процесів у формуванні просторової нерівності.

Водночас аналіз наукових джерел свідчить, що освітній вимір просторової диференціації територіальних громад у межах українських регіонів, особливо із використанням актуальних даних моніторингу та рейтингових оцінок, залишається недостатньо висвітленим. Відсутність комплексних суспільно-географічних досліджень, орієнтованих на оцінювання якості освітніх послуг на рівні громад, зумовлює необхідність подальших наукових розробок у цьому напрямі та визначає доцільність проведеного дослідження.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становить поєднання загальнонаукових і спеціальних суспільно-географічних методів. Використано порівняльно-географічний, статистичний, аналітико-описовий

методи, а також метод групування для класифікації територіальних громад, що дозволило здійснити комплексну оцінку просторової диференціації освітнього середовища.

Інформаційну базу становлять дані рейтингової оцінки громад Тернопільської області, представлені в системі Looker Studio [12], а також нормативно-правові та наукові джерела [1; 2; 5; 7]. Використання офіційних статистичних та аналітичних матеріалів забезпечує достовірність і репрезентативність отриманих результатів.

Дослідження охоплює всі 55 територіальних громад Тернопільської області. На першому етапі було проведено розрахунок інтегральних рейтингових показників для всієї сукупності громад регіону. На другому етапі, з метою деталізації виявлених просторових відмінностей, проведено поглиблений аналіз окремих громад, які є репрезентативними для різних типів територіальної організації освітнього середовища та рівнів інституційної спроможності.

Виклад основного матеріалу. Рейтинговий аналіз якості освітньої діяльності та залученості до спортивної активності у територіальних громадах Тернопільської області засвідчує наявність чітко вираженої просторової диференціації освітнього середовища. Інтегра-

льні значення рейтингу варіюють у широкому діапазоні, що свідчить про суттєві міжгромадні відмінності у рівні розвитку освітньої сфери.

Аналіз якості освітньої діяльності (згідно зі ст. 1 Закону України «Про освіту») базувався на інтегральному оцінюванні всієї сукупності громад області [5]. Це дозволило класифікувати територію Тернопільщини за рівнями розвитку освітньої інфраструктури та виявити загальні закономірності просторової диференціації. Деталізація результатів на прикладі обраних кейс-громад підтверджує виявлені тенденції та дозволяє глибше зрозуміти вплив децентралізації на якість освітнього процесу на місцях.

Формування таких відмінностей зумовлене комплексом чинників, серед яких ключову роль відіграють ефективність управління, рівень ресурсного забезпечення, структура освітньої мережі, демографічні особливості та територіальна доступність освітньої діяльності.

Для кількісної оцінки нерівномірності розвитку освітнього середовища нами було розраховано показники розмаху варіації ключових індикаторів (табл. 1). Це дозволило визначити глибину розривів між «полюсами» розвитку в межах області.

Таблиця 1

Просторова варіативність ключових показників якості освітньої діяльності у територіальних громадах Тернопільської області [12]

Показник	Мінімум	Максимум	Розмах варіації	Рівень диференціації	Інтерпретація
Інтегральний рейтинг	19,13	36,38	17,25	високий	значні міжгромадні відмінності
Цифровізація (е-журнали), %	63,64	100,00	36,36	середній	поступове вирівнювання
Субвенції на ООП, %	78,55	100,00	21,45	низька-середня	стабільність із локальними відмінностями
Сформованість мережі ЗЗСО, %	91,40	100,00	8,60	низький	регламентований розвиток
Освітньо-спортивна активність	варіативна	варіативна	значний	високий	нерівномірність соціальної складової

Найменший рівень диференціації (8,60%) зафіксовано за показником сформованості мережі ЗЗСО. Це пояснюється жорстким нормативно-правовим регулюванням з боку держави та обов'язковістю дотримання стандартів Закону України «Про освіту» [5] всіма суб'єктами децентралізації.

Натомість, освітньо-спортивна активність та інтегральний рейтинг демонструють високий ступінь варіативності. Це свідчить

про те, що загальна якість освітнього простору в області є «мозаїчною». Високий розмах варіації інтегрального рейтингу (17,25 балів) підтверджує нашу гіпотезу про формування в області самодостатніх «центрів успіху» та, водночас, глибоких депресивних периферійних зон.

Середній рівень варіації показника цифровізації (36,36%) вказує на процес дифузії інновацій: якщо міські громади вже досягли ме-

жі насичення (100%), то частина сільських ТГ все ще перебуває на стадії наздоганяючого розвитку. Зазначимо, що менші значення інтегрального рейтингу відповідають вищому рівню розвитку освітнього середовища.

Просторовий аналіз виявив чітку залежність між типом громади та її віддаленістю від полюсів росту. Громади «Високого рівня» (лідери рейтингу: Борсуківська, Скориківська, Чортківська) фактично формують каркас стабільності регіону.

Громади «Середнього рівня» (до яких несподівано потрапила Тернопільська міська

ТГ через складність управління великою мережею) характеризуються мозаїчністю: успіхи в цифровізації тут часто нівелюються бюрократичними труднощами у використанні субвенцій.

Найбільше занепокоєння викликає тип «Низького рівня» (Лопушненська, Золотопотіцька ТГ). Це переважно периферійні громади, де «відстань до послуги» підкріплюється інституційною слабкістю. Для таких територій ми рекомендуємо перехід до моделі кризового управління та посилення міжмуніципального співробітництва.

Таблиця 2

Типологія територіальних громад Тернопільської області за рівнем якості освітньої діяльності [12]

Тип громади	Діапазон значень	Характеристика	Просторові особливості
Високий рівень	до 22,0	збалансований розвиток	переважно адміністративні центри
Середній рівень	22,0-30,0	наявність дисбалансів	змішаний тип громад
Низький рівень	понад 30,0	структурні проблеми	периферійні території

Запропонована типологія доводить, що децентралізація призвела до посилення просторової диференціації. Виявлені «ножиці» між лідерами та аутсайдерами вимагають перегляду формули освітньої субвенції в напрямку більшої підтримки громад периферійного типу для забезпечення рівного доступу до якісної освіти незалежно від місця проживання.

Для поглиблення аналізу запропоновано індекс «дисбалансу громади» (I_{imb}), що дозволяє оцінити внутрішню узгодженість розвитку освітнього середовища:

$$I_{imb} = P_{max} - P_{min}, \text{ де}$$

P_{max} — максимальне значення показника серед досліджуваних параметрів у межах громади;

P_{min} — мінімальне значення відповідного показника.

Використання даного індексу дає змогу побачити реальну картину: чи є успіх громади системним, чи він тримається на одному високому показнику (наприклад, лише на цифровізації).

Таблиця 3

Інтерпретація рівнів освітнього дисбалансу територіальних громад

Значення індексу	Рівень	Характеристика
0-15	низький	гармонійний розвиток
15-50	середній	наявність «полюсів росту»
понад 50	високий	критична розбалансованість

Використання індексу дозволяє виявити приховані структурні диспропорції, які не завжди відображаються у загальному рейтингу.

Співставлення загального рейтингу з індексом I_{imb} дозволило нам виокремити полюси освітнього розвитку області (табл. 4).

Таблиця 4

Полюси освітнього розвитку територіальних громад Тернопільської області [12]

Тип	Характеристика	Приклади громад	Управлінські рекомендації
Лідери	високий рейтинг + низький дисбаланс	Саранчуківська, Копичинецька	масштабування досвіду
Проблемні	низький рейтинг + високий дисбаланс	Коропецька, Залозецька	оптимізація мережі, аудит

Проведений аналіз підтверджує, що якість освітньої діяльності у Тернопільській області має складну багатовимірну структуру.

Просторова диференціація не є випадковою: вона відображає рівень управлінської ефективності та загальну фінансово-інституційну

спроможність територіальних громад.

Встановлено, що високий загальний бал громади не завжди означає відсутність проблем. Громади з високим Ітмб перебувають у зоні ризику, оскільки провал лише одного критичного компоненту (наприклад, кадрового забезпечення) може призвести до швидкої деградації всієї освітньої системи ТГ.

Аналіз діапазону варіації ключових індикаторів (рисунок 1) свідчить про наявність глибоких міжгромадних диспропорцій у розвитку освітнього середовища. Найбільша варіативність спостерігається у сфері позашкільної ос-

віти та розвитку освітньої мережі, що пояснюється різною фінансовою спроможністю територіальних громад в умовах децентралізації. Водночас рівень цифровізації (зокрема, завдяки державним програмам, таким як «Ноутбук кожному вчителю») характеризується відносно низькою амплітудою коливань, що свідчить про більш рівномірне впровадження цифрових рішень. Натомість розвиток соціальної інфраструктури залишається прерогативою переважно фінансово спроможних громад. Просторову диференціацію показників наочно відображено на рисунку 1.

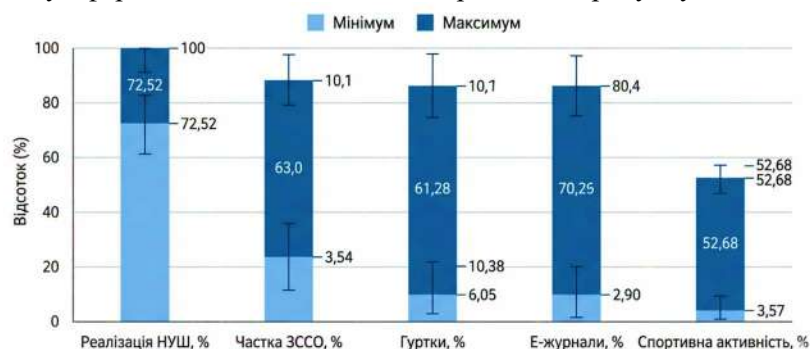


Рис. 1. Просторова диференціація якості освітньої діяльності у територіальних громадах Тернопільської області [12]

Для деталізації виявлених закономірностей обрано модельні громади, що репрезентують різні географічні зони області (рисунок 2). Встановлено, що цифровізація виступає найбільш гомогенним показником, тоді як стан ма-

теріально-технічної бази та кадрове забезпечення характеризуються значною територіальною диференціацією. Для поглибленого аналізу структурних відмінностей використано порівняльну графічну модель (рисунок 2).

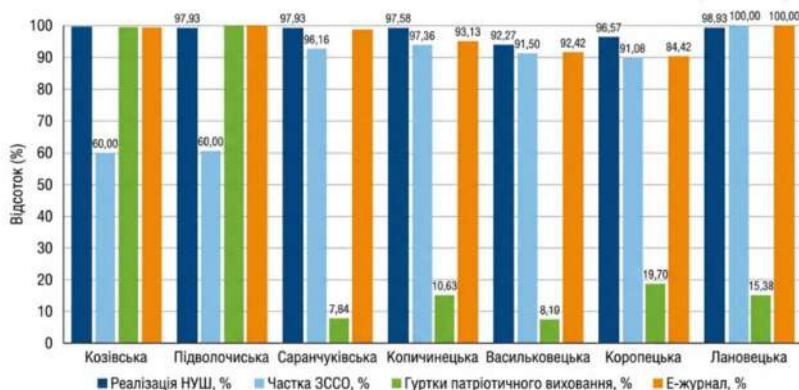


Рис. 2. Порівняльна характеристика показників якості освітньої діяльності у вибраних територіальних громадах [12]

Порівняльний аналіз вибірових громад (рисунок 2) підтверджує наявність значних внутрішньорегіональних контрастів. Найбільш стабільними у межах досліджуваної вибірки є показники цифровізації, що свідчить про ефективну дифузю інновацій. Водночас соціально-освітні компоненти (інклюзія, позашкільна освіта, національно-патріотичне виховання) демонструють суттєву просторову варіативність.

Для візуалізації структури освітнього се-

редовища застосовано компонентний підхід, що дозволяє відобразити співвідношення ключових складових якості освітньої діяльності. Встановлено, що у частини громад спостерігається виражена структурна асиметрія: домінування одного показника супроводжується недостатнім розвитком інших компонентів. Це підтверджує багатовимірний характер якості освітньої діяльності та неможливість комплексної оцінки розвитку громади на основі одного

індикатора.

Окремої уваги потребує аналіз використання освітніх субвенцій як ключового інструменту державного регулювання розвитку галузі. Встановлено, що результативність фінансових ресурсів безпосередньо залежить від морфології розселення та конфігурації освітньої мережі громад (рисунок 3). Проведене дослідження дозволило встановити такі закономірності:

– міська модель (компактне розселення): у великих міських та селищних територіальних громадах із високою щільністю дитячого населення спостерігається ефект концентрації ресурсів. У таких громадах питомі витрати на одного учня є нижчими за середньообласні, водночас рівень якості освітньої діяльності (за результатами НМТ та рівнем цифровізації) залишається стабільно високим. Це свідчить про високу інституційну ефективність управління освітньою сферою;

– сільська модель (дисперсне розселення): у територіальних громадах із розосередженим типом розселення значна частина освітньої субвенції спрямовується на підтримку малокомплектних закладів освіти. У таких умовах високі витрати на утримання освітньої мережі не забезпечують відповідного підвищення якості освітньої діяльності, що підтверджується значеннями індексу дисбалансу (Iimb);

– управлінський аспект: просторова диференціація використання освітніх субвенцій (рисунок 3) свідчить про те, що для громад периферійного типу державна фінансова підтримка виконує переважно функцію підтримання базового рівня функціонування освітньої системи, тоді як для громад-лідерів вона виступає ресурсом для модернізації та розвитку освітньої інфраструктури.

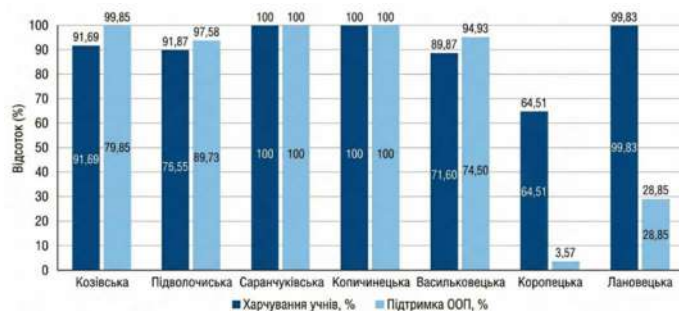


Рис. 3. Використання освітніх субвенцій у територіальних громадах Тернопільської області [12]

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що якість освітньої діяльності територіальних громад Тернопільської області характеризується вираженою просторовою диференціацією, що проявляється у нерівномірності розвитку освітнього середовища та різному рівні інституційної спроможності громад.

Доведено мозаїчний характер освітнього простору регіону, в межах якого територіальна близькість громад не забезпечує однорідності параметрів якості освітньої діяльності, що свідчить про визначальну роль локальних інституційних та управлінських чинників.

Встановлено, що цифровізація освітнього процесу є найбільш вирівняним компонентом розвитку, однак її високі значення не завжди корелюють із загальним рівнем якості освітньої діяльності. У ряді громад цифрова трансформація має ознаки формального характеру та не супроводжується належним розвитком кадрового потенціалу й позашкільної освіти.

Обґрунтовано, що високі значення окремих формальних індикаторів не забезпечують

комплексної якості освітньої діяльності, що підтверджує її багатовимірний характер і необхідність системного підходу до оцінювання.

Встановлено, що лідерські позиції територіальних громад визначаються передусім ефективністю управління, гнучкістю прийняття рішень та раціональністю територіальної організації освітньої мережі, а не лише обсягом ресурсного забезпечення.

Доведено, що ефективність використання бюджетних коштів у сфері освіти корелює не лише з фаховістю місцевого управління, а й з об'єктивними геопросторовими чинниками. Це обумовлює доцільність удосконалення механізмів розподілу освітніх субвенцій із урахуванням просторових особливостей розвитку територіальних громад.

Таким чином, якість освітньої діяльності доцільно розглядати як суспільно-географічне явище, що формується під впливом комплексу взаємопов'язаних територіальних, соціально-економічних та інституційних чинників. Просторові відмінності у функціонуванні освітньої сфери відображають ширші процеси регіона-

льного розвитку та можуть виступати індикатором рівня інституційної спроможності територіальних громад до ефективного управління соціальною інфраструктурою.

Перспективи використання результатів дослідження. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх застосування органами місцевого самоврядування та регіональними управлінськими структурами для обґрунтування управлінських рішень у сфері освіти. Зокрема, результати дослідження можуть бути використані для оптимізації мережі закладів загальної середньої освіти, підвищення ефективності використання бюджетних ресурсів та розвитку цифрових освітніх сервісів.

Запропоновані підходи до оцінювання можуть бути використані при розробленні стратегій розвитку територіальних громад і регіональних програм підвищення якості освітньої діяльності, а також у практиці зменшення територіальних диспропорцій у розвитку освітнього середовища.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із застосуванням геоінформаційних технологій для картографування просторової диференціації освітнього середовища, розширенням порівняльного аналізу на інші регіони України, а також удосконаленням методичних підходів до оцінювання якості освітньої діяльності з урахуванням динаміки розвитку територіальних громад.

Література:

1. *Адміністративно-територіальний устрій України: методологічні основи та практика реформування: монографія* (2016). / за ред. В. С. Кравціва. Львів: ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України».
2. Гринчишин, І. М. (2020). Соціально-економічна диференціація територіальних громад в контексті формування нової парадигми регіонального розвитку. *Економіка та суспільство*, (22). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-61>
3. Заблоцький, Б. В. (2021). Проблеми обліку кількості земель територіальних громад Тернопільської області. *Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства*, (5), 22–25.
4. Заблоцький, Б. В., Гавришок, Б. Б., Дем'янчук, П. М. та ін. (2022). Облік площ земель сільськогосподарського призначення територіальних громад Тернопільської області: джерела, повнота та репрезентативність інформації. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*, (2), 76–83. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.10>
5. Закон України Про освіту, № 2145-VIII (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
6. Ільїна, М. В., & Шпильова, Ю. Б. (2018). Просторова диференціація об'єднаних територіальних громад на прикладі Житомирської області. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, (21), 1, 88–92.
7. Кабінет Міністрів України. (2020). *Про затвердження перспективного плану формування територій громад Тернопільської області* (Розпорядження № 724-р). <https://www.kmu.gov.ua>
8. Кузишин, А. В. (2021). *Регіональний вимір соціально-політичних процесів: теорія, методологія та практика суспільно-географічного дослідження* (Автореф. дис. д-ра геогр. наук). Тернопіль.
9. Кузишин, А. В. (2023). Простір та особливості його вивчення в суспільних науках здобувачами вищої освіти. *Досвід та вдосконалення якості практичної підготовки: постковідні та мілітарні виклики: матеріали міжфакультетського навчально-методичного семінару*, 3–5. Тернопіль: Вектор.
10. Кузишин, А. В. (2024). Особливості просторової диференціації територіальних громад. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*, (1). <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.1.13>
11. Перелік громад Тернопільської області. (2026). *Децентралізація*. <https://decentralization.gov.ua/areas/0352>
12. Рейтингова оцінка громад Тернопільщини: Looker Studio Report. (2026). <https://lookerstudio.google.com>
13. *Стратегія розвитку Тернопільської області 2021-2027* (2025). Тернопіль.
14. Чеболда, І. Ю., & Кузик, І. Р. (2022). Порівняльна характеристика структури землекористування територіальних громад різних типів. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія "Екологія"*, (26). <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-07>
15. Barca, F., McCann, P., & Rodríguez-Pose, A. (2012). The Case For Regional Development Intervention: Place-Based Versus Place-Neutral Approaches. *Journal of Regional Science*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x>
16. Elden, S. (2013). How Should We Do the History of Territory? *Territory, Politics, Governance*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/21622671.2012.733317>
17. Florida, R. (2014). Human capital and regional growth. *Annals of the Association of American Geographers*, 104(1), 229–255. <https://doi.org/10.1080/00045608.2013.843436>
18. Іліна, М., & Шпильова, Ю. (2021). Spatial differentiation of communities. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series "Geology. Geography. Ecology"*, (55), 166–178. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-13>
19. Li, K., Geng, H., & Yue, L. (2021). Spatial differentiation and influencing factors of rural settlements in arid areas. *Frontiers in Environmental Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.755207>
20. OECD. (2020). *Regional development policy*. <https://doi.org/10.1787/9789264270240-en>
21. Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2017). Local and regional development. *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1265874>
22. Rodríguez-Pose, A. (2018). The rise of regions. *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1360474>
23. Sassen, S. (2015). Cities in global economy. *Global Networks*. <https://doi.org/10.1111/glob.12087>
24. Storper, M. (2013). Institutions and regional development. *Journal of Economic Geography*. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs052>
25. United Nations. (2020). *Local governance and development*. <https://doi.org/10.18356/9789210051901>

26. World Bank. (2021). *Decentralization and service delivery*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1591-5>

References:

1. Administratyvno-terytorialnyi ustrii Ukrainy: metodolohichni osnovy ta praktyka reformuvannya: monohrafiia (2016). / za red. V. S. Kravtsiva. Lviv: DU «Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy».
2. Hrynychshyn, I. M. (2020). Sotsialno-ekonomichna dyferentsiatsiia terytorialnykh hromad v konteksti formuvannya novoi paradyhmy rehionalnoho rozvytku. *Ekonomika ta suspilstvo*, (22). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-61>
3. Zablotskyi, B. V. (2021). Problemy obliku kilkosti zemel terytorialnykh hromad Ternopil'skoi oblasti. *Visnyk Ternopil'skoho viddilu Ukrainskoho heohrafichnoho tovarystva*, (5), 22–25.
4. Zablotskyi, B. V., Havryshok, B. B., Demianchuk, P. M. ta in. (2022). Oblik ploshch zemel silskohospodarskoho pryznachennia terytorialnykh hromad Ternopil'skoi oblasti: dzherela, povnota ta reprezentatyvnist informatsii. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka*. Serii: Heohrafiia, (2), 76–83. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.10>
5. Zakon Ukrainy Pro osvitu, № 2145-VIII (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
6. Iliina, M. V., & Shpylova, Yu. B. (2018). Prostorova dyferentsiatsiia obiednanykh terytorialnykh hromad na prykladi Zhytomyr'skoi oblasti. *Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove gospodarstvo, (21), 1, 88–92.
7. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2020). Pro zatverdzhennia perspektyvnoho planu formuvannya terytorii hromad Ternopil'skoi oblasti (Rozporiadzhennia № 724-r). <https://www.kmu.gov.ua>
8. Kuzyshyn, A. V. (2021). Rehionalnyi vymir sotsialno-politychnykh protsesiv: teoriia, metodolohiia ta praktyka suspilno-heohrafichnoho doslidzhennia (Avtoref. dys. d-ra heohr. nauk). Ternopil.
9. Kuzyshyn, A. V. (2023). Prostir ta osoblyvosti yoho vyvchennia v suspilnykh naukakh zdobuvachamy vyshchoi osvity. Dosvid ta vdoskonalennia yakosti praktychnoi pidhotovky: postkovidni ta militarni vyklyky: materialy mizhfakultetskoho navchalno-metodychnoho seminaru, 3–5. Ternopil: Vektor.
10. Kuzyshyn, A. V. (2024). Osoblyvosti prostorovoi dyferentsiatsii terytorialnykh hromad. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka*. Serii: Heohrafiia, (1). <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.1.13>
11. Perelik hromad Ternopil'skoi oblasti. (2026). Detsentralizatsiia. <https://decentralization.gov.ua/areas/0352>
12. Reitynhova otsinka hromad Ternopil'shchyny: Looker Studio Report. (2026). <https://lookerstudio.google.com>
13. Stratehiia rozvytku Ternopil'skoi oblasti 2021-2027 (2025). Ternopil.
14. Chebolda, I. Yu., & Kuzyk, I. R. (2022). Porivnialna kharakterystyka struktury zemlekorystuvannya terytorialnykh hromad riznykh typiv. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina serii "Ekolohiia"*, (26). <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-07>
15. Barca, F., McCann, P., & Rodriguez-Pose, A. (2012). The Case For Regional Development Intervention: Place-Based Versus Place-Neutral Approaches. *Journal of Regional Science*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x>
16. Elden, S. (2013). How Should We Do the History of Territory? *Territory, Politics, Governance*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/21622671.2012.733317>
17. Florida, R. (2014). Human capital and regional growth. *Annals of the Association of American Geographers*, 104(1), 229–255. <https://doi.org/10.1080/00045608.2013.843436>
18. Iliina, M., & Shpyliova, Y. (2021). Spatial differentiation of communities. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series "Geology. Geography. Ecology"*, (55), 166–178. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-13>
19. Li, K., Geng, H., & Yue, L. (2021). Spatial differentiation and influencing factors of rural settlements in arid areas. *Frontiers in Environmental Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.755207>
20. OECD. (2020). *Regional development policy*. <https://doi.org/10.1787/9789264270240-en>
21. Pike, A., Rodriguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2017). Local and regional development. *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1265874>
22. Rodriguez-Pose, A. (2018). The rise of regions. *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1360474>
23. Sassen, S. (2015). Cities in global economy. *Global Networks*. <https://doi.org/10.1111/glob.12087>
24. Storper, M. (2013). Institutions and regional development. *Journal of Economic Geography*. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs052>
25. United Nations. (2020). *Local governance and development*. <https://doi.org/10.18356/9789210051901>
26. World Bank. (2021). *Decentralization and service delivery*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1591-5>

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

УДК 338.48 (477)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.8>

Леся ЗАСТАВЕЦЬКА, доктор географічних наук,
професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9112-3983>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Оксана СЕМЕГЕН, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4435-7448>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Тарас ЗАСТАВЕЦЬКИЙ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії України і туризму,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7959-2955>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Петро ДЕМ'ЯНЧУК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4860-7808>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Олег МАЙКА, аспірант кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8993-4304>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ГЛЕМПІНГ-ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Стаття аналізує стан і перспективи розвитку глемпінг-туризму в Україні, підкреслюючи його потенціал для економічного зростання та сталого розвитку. Обговорюються виклики, інновації та необхідність регуляції, що сприятимуть інтеграції глемпінгу в туристичну інфраструктуру країни та залученню інвестицій у сільські райони. Авторами здійснено SWOT-аналіз розвитку глемпінг-туризму в Україні та сформульовано рекомендації щодо його подальшого розвитку.

Ключові слова: глемпінг, туризм, сталий розвиток, сільські території, природоохоронні території, екологічний туризм.



Lesia ZASTAVETSKA, Doctor of Science (Geography) Professor,

Department of Geography and Methods of Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9112-3983>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Oksana SEMEHEN, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography and Methods of Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4435-7448>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Taras ZASTAVETSKYI, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography of Ukraine and Tourism,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7959-2955>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Petro DEMYANCHUK, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography and Methods of Teaching,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4860-7808>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Oleh MAIKA, postgraduate student, Department of Geography and Methods of Teaching,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8993-4304>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

GLAMPING TOURISM IN UKRAINE: CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Glamping tourism, a rapidly growing segment of the hospitality industry, has gained significant popularity among travelers seeking unique experiences that allow them to enjoy nature without sacrificing comfort. This article explores the current state and future prospects of glamping tourism in Ukraine, a country rich in natural resources and picturesque landscapes. In the context of post-pandemic recovery, glamping has the potential to become a crucial tool for developing domestic tourism, revitalizing rural areas, and attracting investments.

The article begins by addressing the scientific and practical problems associated with the glamping sector in Ukraine, highlighting the need for a comprehensive analysis of its current status. The lack of clear regulations and standards governing glamping complexes poses risks, including negative environmental impacts and diminished service quality. Therefore, the development and implementation of safety and ecological standards are essential for ensuring the sustainable growth of this tourism segment.

The analysis reveals that the glamping industry in Ukraine has experienced significant growth since its inception in 2018, with the first pilot projects demonstrating high profitability. The COVID-19 pandemic and subsequent military aggression in 2022 posed unprecedented challenges to the industry, leading to the destruction of several glamping sites and forcing businesses to relocate. However, the sector's ability to adapt has been remarkable, with many glamping facilities transforming into volunteer hubs and temporary accommodation centers during the crisis. By the summer of 2022, commercial activities began to recover, driven by a growing demand for psychological rehabilitation through nature contact.

The article also discusses the evolving consumer behavior in the glamping market, noting a shift towards more personalized and unique experiences. Modern consumers, particularly those aged 25 to 45, are increasingly seeking eco-friendly and immersive vacation options that offer a balance between adventure and comfort. This demographic shift presents opportunities for glamping operators to cater to diverse clientele, including families and corporate clients looking for team-building retreats.

Furthermore, the article highlights the importance of innovation in the glamping sector. Operators are encouraged to adopt digital solutions, such as online booking systems and virtual tours, to enhance customer experience and streamline operations. The integration of local communities into glamping projects is also emphasized, as partnerships can improve social responsibility and enhance the overall image of the glamping sector.

The SWOT analysis presented in the article identifies key strengths, weaknesses, opportunities, and threats associated with glamping tourism in Ukraine. Strengths include the appeal of glamping for eco-tourists, rapid project implementation, and high profitability. However, challenges such as seasonal demand fluctuations and reliance on climatic conditions must be addressed to maintain competitiveness.

In conclusion, the article posits that glamping tourism in Ukraine has significant potential for growth, provided that risks are managed effectively and adaptive business models are implemented. The development of clear regulations, investment in infrastructure, and training of personnel are crucial for the sector's long-term sustainability. As glamping continues to evolve, it is poised to become a vital component of Ukraine's tourism infrastructure, contributing to economic growth, environmental conservation, and improved quality of life for local communities. The findings of this study not only analyze existing trends but also offer recommendations for the future development of the glamping industry in Ukraine, positioning it as a promising avenue for both domestic and international tourism.

Keywords: *glamping, tourism, sustainable development, rural areas, nature reserves, ecotourism*



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Глемпінг-туризм, як новий і швидко зростаючий сегмент індустрії гостинності, здобуває все більшу популярність серед мандрівників, які шукають унікальні враження та можливість насолодитися природою без відмови від комфортних умов. В Україні, з її багатими природними ресурсами та мальовничими ландшафтами, глемпінг може стати важливим інструментом для розвитку внутрішнього туризму, особливо в умовах післяпандемічного відновлення.

Сучасний стан глемпінг-індустрії в Україні потребує глибокого аналізу та оцінки. Відсутність чітких нормативів і правил, що регулюють діяльність глемпінг-комплексів, може призвести до негативних екологічних наслідків і зниження якості обслуговування. Розробка та впровадження стандартів безпеки і екологічності є важливими для забезпечення сталого розвитку цього виду туризму.

Перспективи розвитку глемпінг-туризму в Україні є надзвичайно актуальними, оскільки існує значний потенціал для залучення інвестицій та створення нових робочих місць у сільських районах. Розвиток інфраструктури, навчання персоналу, а також маркетингові стратегії можуть суттєво підвищити привабливість глемпінгу для туристів.

Таким чином, дослідження сучасного стану та перспектив глемпінг-туризму в Україні є важливим для формування ефективних стратегій розвитку, які сприятимуть економічному зростанню, збереженню природних ресурсів та підвищенню якості життя місцевих громад. Ця стаття має на меті не лише проаналізувати існуючі тенденції, але й запропонувати рекомендації для подальшого розвитку глемпінг-індустрії в Україні.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Дослідження глемпінгу як перспективного виду туризму та готельного бізнесу здійснювали Л. Бондаренко, Н. Горбатюк [2], М. Покоłodна, І. Полчанінова, А. Рябєв [7], котрі розглянули основні питання успішної реалізації глемпінг-проектів, такі як вибір локації, розроблення інфраструктури, маркетинг і просування, а також виклики, пов'язані з впровадженням глемпінгу, такі як гарантування екологічності та безпеки, управління відходами та взаємодія з місцевими спільнотами. Про глемпінг як напрям туристичного та готельного бізнесу в Україні зазначає В. Бойко [1], яка розглядає поняття, принципи й концепцію глемпінгу як нового тренду індустрії гостинності, його основні види, виявляє проблеми та перспективи

розвитку та наголошує на важливості інновацій та пошуку нових креативних рішень у створенні ексклюзивного туристичного продукту в природоохоронних територіях. Дослідники Г. Заваріка, О. Зеленко, та О. Швецова [3] у структурі екологічного туризму аналізують розвиток глемпінг-туризму як новітньої концепції в індустрії гостинності, надають обґрунтування передумов та чинників розвитку глемпінгу в світі та в Україні.

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап еволюції глобального ринку гостинності характеризується докорінною трансформацією ціннісних орієнтирів споживачів, що виражається у стрімкому зростанні попиту на екологічно орієнтовані моделі рекреації. Дана тенденція, що охопила провідні туристичні дестинації світу, знаходить дедалі вагоміше відображення і в українському готельному бізнесі. Основним драйвером цих змін є екологізація свідомості клієнтів: сучасний турист схильний віддавати перевагу тим засобам розміщення, які демонструють відповідальне ставлення до навколишнього середовища та впроваджують стратегії мінімізації антропогенного впливу на природні ландшафти. У цьому контексті особливу наукову та практичну актуальність здобуває формат глемпінгу (похідне від англ. «glamorous camping»), який пропонує симбіоз автентичного перебування в дикій природі та сервісу високого готельного стандарту.

Україна володіє колосальним потенціалом для експансії глемпінг-індустрії завдяки різноманітності унікальних природно-заповідних фондів, проте тривалий час цей сегмент залишався малоосвоєним. Генезис вітчизняного ринку глемпінгу розпочався лише у 2018 році, що було безпосередньо пов'язано із сертифікацією внутрішнього виробництва спеціалізованих тентових та модульних конструкцій. Перші пілотні проекти, реалізовані зокрема в Чернігівській області, продемонстрували високу рентабельність, що дало імпульс для подальшого інвестування в галузь. Протягом 2018–2021 років спостерігалася висхідна динаміка: замовлення на проектування нових локацій у 2021 році кількісно зрівнялися з показниками попередніх двох років сукупно. Станом на грудень 2021 року в країні вже функціонувало понад 35 професійно обладнаних майданчиків (рис.1), рівень завантаженості яких перевищував 80%, що підтверджувало дефіцит пропозиції при стійкому зростанні інтересу. Територіально основна концентрація об'єктів зосередилася в рекреаційних зонах Карпат, причорноморському узбережжі та мальовничих локаціях центральної

України.

Повномасштабна військова агресія 2022 року стала критичним випробуванням для галузі, спричинивши деструкцію матеріально-технічної бази багатьох об'єктів та вимушену релокацію бізнесу з окупованих і прифронтових територій. Щонайменше 8 великих глемпінг-комплексів було повністю знищено або суттєво пошкоджено. Проте специфіка легких архітектурних форм дозволила індустрії проявити високу адаптивність. У перші місяці вторгнення глемпінги в безпечних регіонах трансформувалися у волонтерські хаби та центри тимчасового розміщення внутрішньо переміщених осіб, забезпечуючи гідні умови проживання в критичних обставинах. Уже влітку 2022 року в західних областях почалося поступове відновлення комерційної діяльності, зумовлене потребою населення в психологічній реабілітації через контакт із природою.

Показники 2023 року засвідчили дивови-

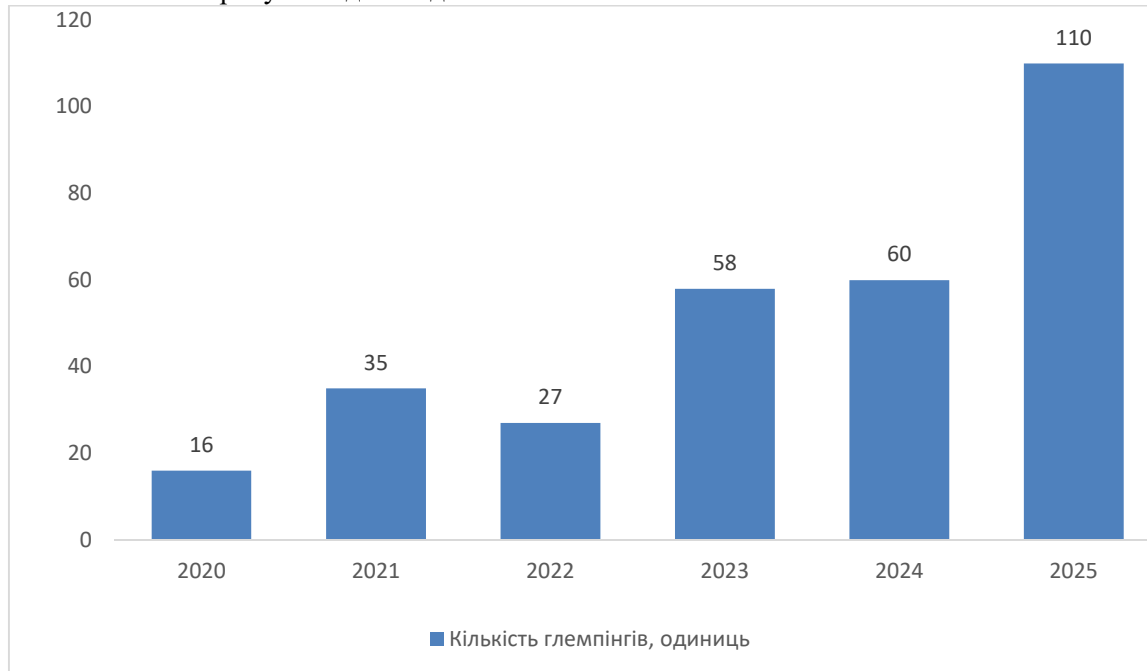


Рис. 1 Кількість глемпінгів на ринку України у 2020-2025 рр. (побудовано авторами за даними із відкритих джерел)

Після стрімкої експансії галузі у 2021 році вітчизняний сегмент глемпінгу зіткнувся з безпрецедентними викликами внаслідок повномасштабної збройної агресії 2022 року. Деструктивні процеси та необхідність релокації торкнулися щонайменше 8 об'єктів, проте сектор продемонстрував високу резистентність: адаптація до нових реалій призвела до збільшення кількості рекреаційних містечок майже у 2,5 рази порівняно з попередніми періодами. Ключовим детермінантом відновлення став специфічний запит громадян на психоемоційну реабілітацію та пошук безпечних локацій, відда-

жну життєздатність сегмента: попри воєнні ризики, на ринок вийшло 23 нові локації (рис.1). Цей феномен пояснюється зміною архітектури внутрішнього туризму та обмеженістю виїзду за кордон, що стимулювало пошук унікальних вражень у межах країни. На початок 2024 року загальна кількість діючих глемпінгів в Україні сягнула позначки у 60 одиниць, що свідчить про майже двократне зростання порівняно з довоєнним періодом. Розширення географії присутності триває: анонсовано запуск амбітних проєктів навіть у Київській області, що підкреслює впевненість інвесторів у довгостроковій перспективі формату. Сучасний стан ринку глемпінгу в Україні, підкріплений глобальними трендами сталого розвитку та запитом на автономність і безпеку, демонструє стійку тенденцію до професіоналізації та подальшої інституціоналізації як самостійної і перспективної галузі готельного господарства.

лених від зон активних бойових дій та системних обстрілів. Інвестиційна активність у цьому напрямі залишається стабільно високою, де бюджет окремих проєктів перевищує \$100 000. Показовим прикладом успішного масштабування мережевих структур під час війни є діяльність бренду Mandra, який впровадив нові локації у контрастних географічних зонах: високогірний комплекс Mandra Hills на Закарпатті та прибережний Mandra Lavandiia в Одеській області.

Попри складні геополітичні умови, галузь демонструє експоненційну динаміку з що-

річним приростом об'єктів на рівні 20%. Дана тенденція обумовлена дією низки стратегічних чинників. По-перше, значний вплив має закритість державних кордонів для масового туризму. Враховуючи ретроспективні дані (14,7 млн закордонних подорожей українців у 2021 році та перевагу зовнішнього відпочинку третіною населення у 2019 році), виник суттєвий дефіцит високоякісних рекреаційних послуг усередині країни, який успішно нівелюється саме форматом глемпінгу. По-друге, інвестиційна прива-

бливість глемпінгів базується на відносно низькому порозі входу, високій швидкості окупності та конструктивній мобільності споруд. Можливість оперативного демонтажу або переміщення модульних одиниць мінімізує фінансові ризики в умовах загальної невизначеності. По-третє, сучасний споживач орієнтований на отримання унікального емоційного досвіду та естетичного середовища, що робить цей формат конкурентоспроможним порівняно з традиційними готелями.

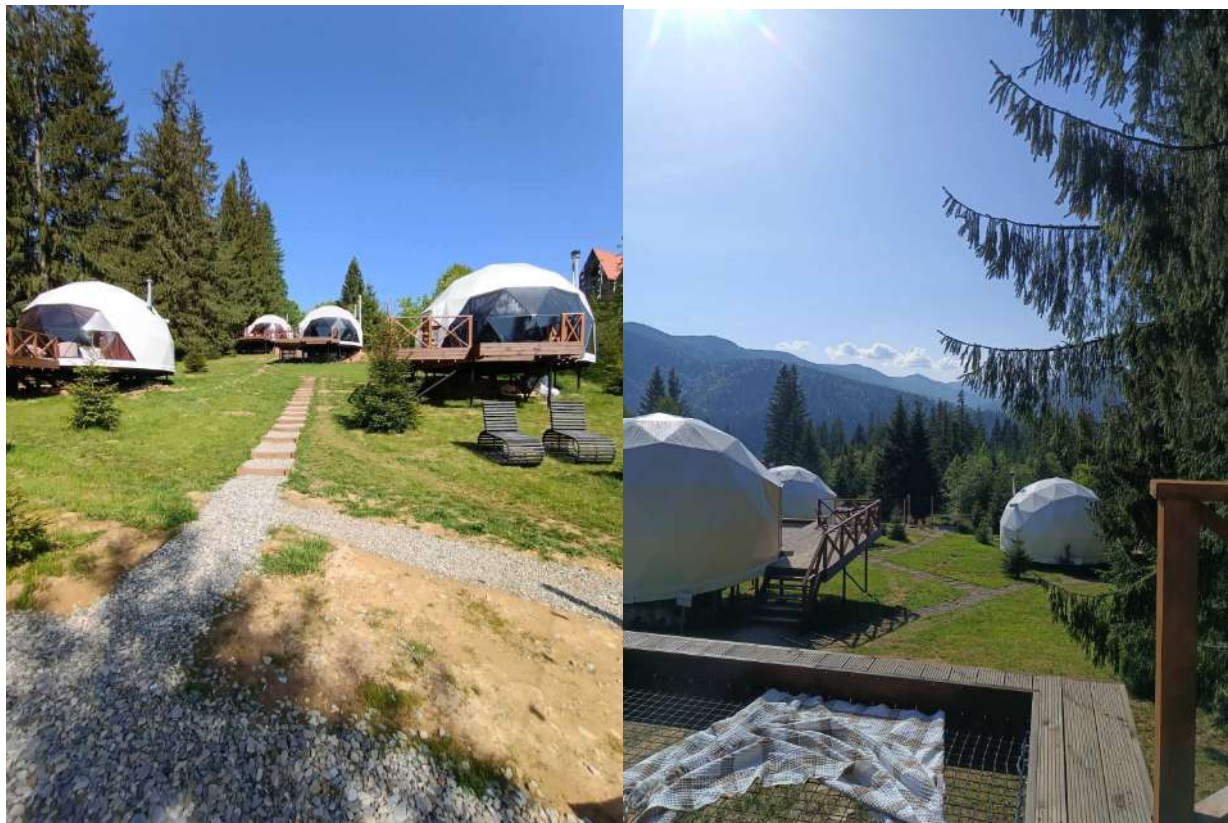


Рис. 2. Глемпінг SkyPod Eco Resort у с. Татарів Івано-Франківської області (фото Т. Заставецького)

Перспективне бачення аналітиків вказує на подальшу трансформацію глемпінгу у домінуючу модель екологічно орієнтованого готельного бізнесу. Природно-ресурсний потенціал України створює фундаментальні передумови для закріплення цього тренду, проте власники стикаються з новими операційними викликами. Суттєвою перешкодою є дефіцит кваліфікованих кадрів, спровокований масовою міграцією населення. Крім того, сучасні фінансові моделі функціонування комплексів зазнали корективів у частині забезпечення енергонезалежності: обов'язковою складовою капітальних витрат стало придбання генеруючих потужностей. Це дозволяє гарантувати безперебійність сервісу та цілорічну експлуатацію об'єктів навіть за умов нестабільного енергопостачання, що є критичним для збереження високих стан-

дартів гостинності в поточному соціополітичному контексті.

Природне різноманіття України детермінує значні перспективи для масштабування глемпінг-індустрії, проте в сучасних реаліях визначальним чинником територіального планування є безпековий аспект. Високий рекреаційний потенціал притаманний Поділля, Одеській, Миколаївській областям та деокупованим частинам Херсонської області. Окрім унікальних природних ландшафтів, ці регіони характеризуються низьким рівнем ринкової конкуренції, що за умови науково обґрунтованого проектування гарантує успішність нових об'єктів. Водночас потенційно привабливе Полісся наразі виключене з активного туристичного обігу через безпосередню близькість до державних кордонів з країнами-агресорами. Найбільш ди-

намічно розвиваються Карпатський регіон, Львівська та Київська області, проте існують і недостатньо освоєні території з потужним потенціалом: Придністров'я (Бакота, Дністровський каньйон), Тернопільська область з її печерними комплексами та замковою архітектурою, Вінницька область (басейн Південного Бугу) та Волинське поозер'я.

Системний аналіз функціонування вітчизняного глемпінг-туризму дозволяє ідентифікувати ключові екзогенні виклики: загрози фізичній безпеці, радикальна трансформація цільової аудиторії, логістичні деформації, зниження купівельної спроможності та дестабілізація регіональної інфраструктури. Проте кризові умови сформували й нові можливості, зокрема інтенсифікацію внутрішнього туризму та запит на локалізовані, камерні формати відпочинку. Резистентність галузі підтверджується успішною роботою таких об'єктів, як Bukovel Glamping (Івано-Франківська область), що пропонує панорамну гірську рекреацію; Kodaky Glamping Spa (Дніпропетровська область), який спеціалізується на купольних конструкціях з низькою концентрацією відвідувачів; та Verholy Relax Park (Полтавська область), що забезпечує стабільний сервіс у лісових екосистемах навіть в умовах воєнного стану.

Специфіка функціонування глемпінгів у воєнний період полягає у пріоритезації безпечових протоколів, наявності облаштованих укриттів та чітких евакуаційних схем. Важливою соціальною складовою стала інтеграція благодійних ініціатив у бізнес-моделі для підтримки військових Збройних Сил України та внутрішньо переміщених осіб. Окрім цього, спостерігається тотальна діджиталізація галузі: впровадження онлайн-сервісів бронювання, віртуальних турів та агресивного SMM-маркетингу для формування споживчої довіри. Акцент зміщується у бік індивідуалізації послуг, екопросвітництва та залучення волонтерських спільнот.

Трансформаційні тенденції сектору під впливом кризових детермінант включають:

- ✓ Локалізацію бізнесу – повна орієнтація на внутрішній споживчий ринок.
- ✓ Безпекову орієнтацію – пріоритет фізичного захисту та оперативності реагування на загрози.
- ✓ Сервісну гнучкість – швидка адаптація продукту під мінливі запити клієнтів.
- ✓ Інноваційну активність – впровадження цифрових інструментів та енергонезалежних технологій.

Попри деструктивні чинники, глемпінг в

Україні демонструє високу адаптивність і здатність стати драйвером післявоєнного відновлення регіональної економіки через сталий розвиток та екологічність. Подальший розвиток галузі вимагає розробки комплексних стратегій державної підтримки, інтеграції в національні програми розвитку туризму та посилення маркетингового позиціонування на міжнародній арені після завершення конфлікту. Адаптивні стратегії власників включають релокацію в безпечні зони, диверсифікацію клієнтської бази (зокрема орієнтацію на довготривале проживання внутрішньо переміщених осіб) та конвергенцію з агротуризмом. Сучасний глемпінг еволюціонував у високосегментовану форму дозвілля.

Сучасна архітектура цільової аудиторії глемпінг-індустрії в Україні зазнала суттєвої еволюції, сформувавши стійке ядро споживачів, яке складається переважно з представників креативного та управлінського класів віком від 25 до 45 років. Ця демографічна група характеризується високою професійною завантаженістю та схильністю до когнітивного перевантаження, що детермінує їхній запит на «інтелектуальний відпочинок». Крім індивідуальних мандрівників та молодих пар, вагомий сегмент формують сім'ї, які прагнуть екологічного виховання дітей у безпечних умовах, а також корпоративні клієнти. Останні розглядають глемпінг не просто як засіб розміщення, а як інструмент HR-стратегії для проведення тимблдингів, стратегічних сесій та конференцій у форматі «off-site», що сприяє неформальній комунікації та підвищенню лояльності персоналу.

Ці споживачі, володіючи середнім та високим рівнем доходу, демонструють готовність інвестувати у високоякісні послуги, що базуються на концепції «комфортної дикості». Вони шукають антропогенно незаймані ландшафти — береги річок, гірські схили, лісові масиви, — проте з обов'язковою наявністю готельної інфраструктури (ортопедичні матраци, повноцінні санвузли, клімат-контроль). В основі вибору лежить прагнення до психоемоційної регенерації, що задовольняється через усамітнення, тишу та відсутність візуального шуму мегаполісів. Проте розвиток галузі стикається з системними бар'єрами: нерозвиненістю під'їзних шляхів, обмеженою пропозицією в центральних та північних регіонах, а також вираженою залежністю рентабельності від погодних умов, хоча впровадження утеплених конструкцій поступово нівелює чинник сезонності.

Персоналізація пропозицій стає ключовою конкурентною перевагою. Сучасний глем-

пінг пропонує варіативність сценаріїв перебування: від радикальної цифрової детоксикації з повною відсутністю зв'язку до формату «Workation», де високошвидкісний Starlink дозволяє цифровим кочівникам поєднувати роботу з перебуванням у природному середовищі. Додаткові сервіси, як-от вечірні вогняні ритуали, заняття йогою на світанку, гастрономічні сети з локальних фермерських продуктів та купелі під відкритим небом (чани), створюють ту саму додану вартість, за яку клієнт готовий платити преміальну ціну.

Економічний аспект підтверджує належність глемпінгу до середнього та вищого цінкових сегментів. Вартість проживання, що в середньому становить 2500–3500 гривень за добу, відображає не лише оренду житла, а й унікальність локації та сервісу. Регіональна специфіка, зокрема у Рівненській області (наприклад, поблизу Білого озера чи в лісових масивах Полісся), вказує на попит на «локальний ескапізм» — короткотермінові подорожі (2-3 дні) мешканців сусідніх областей, які цінують автентичність та мінімалістичну естетику. Це відкриває перспективи для подальшої нішевої спеціалізації: від реабілітаційних програм для ветеранів та їхніх родин до спеціалізованих ретритів та хабів для дистанційних працівників.

Науковий інтерес становить також морфологія самих конструкцій. Споживачі віддають перевагу футуристичним архітектурним формам: геодезичним куполам із панорамним застінням, прозорим сферам для споглядання зірок, дзеркальним будиночкам, що «розчиняються» у лісі, та сафарі-тентам. Додаткові послуги, зокрема авторські екскурсії «непопулярними» стежками та тематичні майстер-класи, дозволяють власникам підвищувати середній чек, трансформуючи проживання у комплексний туристичний продукт.

Ретроспективний аналіз пошукової активності за період 2021–2024 років демонструє структурні зміни у поведінці користувачів. Пік інтересу традиційно припадає на період з квітня по серпень, що корелює з циклом активного внутрішнього туризму. Однак, якщо у 2021 році глемпінг сприймався як екзотична альтернатива «зеленому туризму», то після глибокого спаду у першій половині 2022 року (зумовленого шоком від повномасштабного вторгнення), у 2023–2024 роках відбулася якісна трансформація запиту. Користувачі почали шукати не просто «відпочинок на природі», а конкретні формати, як-от «купольний глемпінг» або «глемпінг з чаном», що свідчить про дозрівання ринку та зростання обізнаності споживачів.

Важливою ознакою зрілості сегмента у 2024 році стало пом'якшення кривої сезонності. Зростання кількості запитів у зимові місяці вказує на успішну адаптацію власників, які облаштовують об'єкти системами опалення та пропонують специфічний зимовий контент. Таким чином, ринок глемпінгу в Україні не лише відновив свої довоєнні позиції, а й продемонстрував здатність до інноваційного оновлення. Подальше масштабування бізнесу залежатиме від інтеграції цифрових рішень (автоматизоване бронювання, віртуальні тури) та здатності операторів забезпечувати високий рівень безпеки та автономності, що робить цей сектор одним із найбільш перспективних об'єктів для внутрішнього інвестування в поствоєнний період.

SWOT-аналіз розвитку глемпінг-туризму в Україні, представлений у таблиці 1, дозволяє виокремити низку ключових висновків щодо можливостей та обмежень розвитку цього сегмента індустрії гостинності. Глемпінг, як унікальна форма закладів розміщення, що вдало поєднує комфорт традиційного готелю з природною автентичністю, ідеально відповідає світовому тренду сталого туризму. Це створює вагомі передумови для зростання ринку. До основних переваг цього сегмента належать привабливість для екотуристів, швидкість реалізації проєктів, високий рівень прибутковості, а також активна співпраця з міжнародними партнерами, що сприяє залученню іноземного капіталу, експертизи та впровадженню сучасних технологій.

Водночас ринок глемпінгу зіткнувся й із низкою викликів, які потребують уваги. Найсуттєвішими з них є сезонність попиту, залежність від кліматичних умов та необхідність постійного оновлення продукту для підтримання його конкурентоспроможності. Окрім цього, інвестиційна привабливість глемпінгу значною мірою залежить від економічної стабільності країни, коливань валютних курсів та політичних умов, що особливо критично в умовах війни та економічних криз.

Розвиток ринку пов'язаний і з низкою можливостей. Зростання світового інтересу до екологічно чистих видів відпочинку, перспективи виходу на міжнародні ринки, розширення масштабів упроваджених проєктів та популяризація внутрішнього туризму в Україні відкривають нові горизонти. Проте ризики, серед яких посилення конкуренції через появу нових гравців на ринку, а також потенційні наслідки кліматичних змін і економічної нестабільності, можуть впливати на заповнюваність об'єктів та їхню фінансову ефективність.

Отже, ринок глемпінгу в Україні має вагомий потенціал для зростання за належного управління ризиками, правильної побудови адаптивної бізнес-моделі, активного застосування маркетингових стратегій і використання переваг міжнародного партнерства. Ті компа-

нії, що зможуть гнучко адаптуватися до викликів і водночас ефективно інтегрувати світові тренди екотуризму, мають усі шанси стати лідерами в цій перспективній та стрімко зростаючій галузі.

Таблиця 1

SWOT-аналіз розвитку глемпінг-туризму в Україні

Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Формат глемпінгу поєднує в собі можливість насолоджуватись природними ландшафтами та комфорт, що робить його привабливим для багатьох туристів. • Більшість глемпінгів розташовані в красивих природних зонах, які притягують туристів своєю унікальною атмосферою • Значна частина гостей залишає позитивні відгуки, що сприяє залученню нових клієнтів і підвищує репутацію. • Глемпінг пропонує відносно доступні ціни, в тому числі й у контексті традиційного готельного бізнесу. • Глемпінг-проекти мають короткий термін реалізації та можуть швидко залучати інвестиції, що робить їх привабливими для інвесторів. • Глемпінг зазвичай фокусується на екологічних практиках, що приваблює туристів, які прагнуть зменшити свій вплив на природу. • Глемпінги часто пропонують різноманітні активності на свіжому повітрі, такі як піші прогулянки, велопоїздки та водні види спорту, що робить відпочинок більш насиченим і цікавим. 	<ul style="list-style-type: none"> • Глемпінг-туризм може бути залежним від сезонних коливань, що призводить до нерегулярного потоку туристів у різні пори року. • Активний відпочинок зазвичай доступний лише в самостійному форматі, без надання послуг інструкторів або організованих заходів. • У глемпінгах практично не представлені оригінальні формати розміщення, такі як лофти на деревах або альтанки на воді, які могли б залучити більше туристів. • Багато глемпінгів забезпечують базовий рівень комфорту, але часто не пропонують оригінальних дизайнерських рішень, що може зменшувати їх привабливість. • У деяких глемпінгах спостерігається відсутність належного обслуговування, що може вплинути на загальне враження від перебування. • Глемпінг-туризм може страждати від нестабільної економічної та політичної ситуації, що впливає на попит і прибутковість. • Щоб залишатися конкурентоспроможними, глемпінги повинні постійно вдосконалювати свої послуги та маркетингові стратегії. • Утримання та модернізація інфраструктури глемпінгів можуть вимагати значних фінансових витрат, що впливає на загальну рентабельність бізнесу.
Можливості (O)	Загрози (T)
<ul style="list-style-type: none"> • Участь у розвитку місцевих спільнот через партнерство з ними може підвищити соціальну відповідальність та імідж глемпінгів. • Проведення фестивалів, майстер-класів та інших заходів може залучити більше туристів і підвищити популярність глемпінгів. • Інтеграція новітніх технологій, таких як онлайн-бронювання та автоматизація процесів, може підвищити ефективність бізнесу. • Створення глемпінгів відрізняється більшою гнучкістю, екологічністю та простотою в порівнянні з іншими формами розвитку територій. • Для відкриття глемпінгу потрібен відносно невеликий початковий капітал, що робить його доступним для нових підприємців. • Зростаючий інтерес до глемпінг-готелів призводить до ситуації, коли попит значно перевищує наявну пропозицію. • Завдяки партнерствам та експортному потенціалу, український глемпінг може розширити свою присутність на міжнародній арені. 	<ul style="list-style-type: none"> • Непередбачувані коливання в кількості туристів, викликані економічними або соціальними факторами, можуть негативно вплинути на бізнес-модель глемпінгів. • Зростання витрат на обслуговування інфраструктури та забезпечення комфорту може знизити рентабельність глемпінгів. • Зміни у споживчих уподобаннях. • Ситуації, пов'язані з війною, а також економічні та валютні зміни можуть знизити інвестиційну активність у глемпінг-секторі. • Погода та природні катастрофи можуть негативно вплинути на безпеку та комфорт перебування туристів у глемпінгах. • Нестача професійно підготовлених кадрів для обслуговування глемпінгів може негативно вплинути на рівень обслуговування та задоволеність клієнтів. • Непередбачувані зміни в законодавстві щодо туризму та глемпінгів можуть створити правові ризики для інвесторів і підприємців, що ускладнить ведення бізнесу.

- Формат глемпінгу стає все більш затребуваним в Україні, що сприяє розвитку цього виду туризму в різних регіонах.
- Після пандемії та під час воєнних дій в Україні з 2022 року спостерігається зростання інтересу до подорожей всередині країни, що створює нові можливості для глемпінг-туризму.
- Глобальний тренд на екологічний туризм та сталий відпочинок відкриває нові перспективи для розвитку глемпінгу.

Підприємці та органи місцевого самоврядування можуть реалізувати проекти глемпінгів для сталого економічного розвитку територій, враховуючи сильні та слабкі сторони цього виду туристичної діяльності в Україні, а також наявні загрози. Це передбачає усунення недоліків, впровадження кращих практик і використання широкого спектра можливостей, а також зменшення загроз за допомогою різноманітних інструментів. Для досягнення цієї мети ми пропонуємо наступні рекомендації:

1. Налагодження та посилення партнерства між підприємцями та місцевими громадами для розвитку заповідних територій і історичних природних об'єктів для реалізації спільних проєктів.
2. Здійснення агресивної рекламної стратегії для просування внутрішнього туризму та підвищення привабливості регіонів.
3. Розвиток програм субсидування для покращення інфраструктури та створення глемпінгів класу люкс, які пропонують унікальний формат розміщення та різноманітні послуги.
4. Активна інтеграція новітніх технологій в існуючі та нові глемпінги, а також розвивати законодавство в цій сфері, надаючи фінансові чи технологічні заохочення на основі рейтингів у різних областях.
5. Створення цілорічних глемпінгів, які не залежать від сезонності.

Перспективи розвитку глемпінг-туризму в Україні виглядають багатообіцяючими, особливо з урахуванням ключових складових:

- 1) Необхідності розробки та впровадження чітких нормативів і правил для глемпінг-послуг. Це створить сприятливе середовище для індустрії, забезпечуючи екологічні та безпечні стандарти, які сприятимуть збереженню природи та безпеці гостей. Чітке правове середовище для глемпінг-індустрії є ключовим аспектом її розвитку, тому важливо створити нормативні акти, які регулюватимуть вимоги до глемпінг-комплексів, забезпечать земельні ділянки для їх розташування та встановлять екологічні норми.
- 2) Спрямування інвестицій в розвиток глемпінгу та інфраструктури з боку місцевих підприємців, що забезпечить комфортне перебування гостей. Це включає будівництво необхідних об'єктів, таких як туалети, душі, кухні, зони для відпочинку та столові. Крім того, розробка маршрутів для піших прогулянок, велосипедних трас, ділянок для плавання та спортивних майданчиків може суттєво покращити загальний досвід відпочиваючих.

пінгу та інфраструктури з боку місцевих підприємців, що забезпечить комфортне перебування гостей. Це включає будівництво необхідних об'єктів, таких як туалети, душі, кухні, зони для відпочинку та столові. Крім того, розробка маршрутів для піших прогулянок, велосипедних трас, ділянок для плавання та спортивних майданчиків може суттєво покращити загальний досвід відпочиваючих.

- 3) Проєктування глемпінг-локацій повинне враховувати основні підходи до охорони навколишнього середовища, дотримуючись екологічних стандартів і сприяючи сталому туризму.
- 4) Надання фінансової підтримки та податкових пільг для розвитку малих підприємств у глемпінг-індустрії з боку уряду, що сприятиме зростанню цього сектора.
- 5) Навчання та професійна підготовка працівників глемпінг-комплексів у питаннях обслуговування та стандартів гостинності можуть суттєво підвищити якість обслуговування. Туристичні працівники, власники глемпінг-комплексів та їх персонал повинні бути навчені кращим практикам у галузі, включаючи екологічну свідомість, обслуговування гостей та питання безпеки.
- 6) Здійснення інформаційних кампаній для популяризації глемпінг-локацій серед туристів також може збільшити популярність цього виду туризму. Туристичні агентства, веб-сайти, соціальні мережі та інші маркетингові платформи можуть бути використані для залучення уваги до глемпінгу та збільшення кількості бронювань.
- 7) Співпраця з місцевими органами влади та громадами допоможе вирішити логістичні питання та забезпечити взаємодію з місцевими спільнотами.
- 8) Розширення глемпінгу може стати стимулом для розвитку туристичних регіонів, які не є традиційно популярними серед мандрівників.
- 9) Забезпечення безпеки гостей у глемпінг-комплексах є важливим аспектом розвитку ін-

дустрії, тому важливо надавати чітку інформацію про ціни на глемпінг-послуги, щоб уникнути непорозумінь.

Таким чином, глемпінг-туризм має всі шанси стати важливим елементом туристичної інфраструктури України, приносячи користь як туристам, так і місцевим громадам.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Глемпінг-туризм в Україні демонструє значний потенціал для зростання, особливо під час післяпандемічного відновлення та в умовах воєнного стану, коли зростає роль внутрішнього туризму в Україні. Зростаючий інтерес до екологічно чистих видів відпочинку та унікальних туристичних вражень створює сприятливі умови для розвитку цього сегмента. Відсутність чітких нормативів і правил, що регулюють діяльність глемпінг-комплексів, може призвести до негативних наслідків. Розробка та впровадження стандартів безпеки та екологічності є критично важливими для сталого розвитку галузі. Глемпінг-індустрія в Україні продемонструвала високу адаптивність до кризових умов, зокрема під час військової агресії. Це свідчить про її здатність ефективно реагувати на виклики та знаходити нові

можливості для розвитку. Глемпінг-туризм може стати важливим інструментом для залучення інвестицій у сільські райони, що сприятиме створенню нових робочих місць і розвитку місцевої економіки. Підприємці в глемпінг-індустрії повинні впроваджувати інноваційні рішення, такі як діджиталізація, автоматизація процесів та екологічні практики, щоб підвищити конкурентоспроможність та привабливість своїх послуг. Інтеграція глемпінг-комплексів у місцеві громади та розвиток партнерств можуть підвищити соціальну відповідальність бізнесу та покращити імідж глемпінг-туризму. Сучасні споживачі глемпінгу цінують індивідуалізовані послуги та унікальний досвід. Оператори повинні орієнтуватися на потреби своїх клієнтів, пропонуючи різноманітні формати відпочинку. Професійна підготовка персоналу є важливою складовою успішної роботи глемпінг-комплексів, що забезпечить високий рівень обслуговування та задоволеність клієнтів. У підсумку, глемпінг-туризм в Україні має всі шанси стати важливим елементом туристичної інфраструктури, сприяючи економічному зростанню, збереженню природних ресурсів та підвищенню якості життя місцевих громад.

Література:

1. Бойко В.О. Глемпінг – новий тренд індустрії гостинності. *Економіка та управління підприємствами*. 2021. № 8. С. 22–28. URL: <http://tnv-econom.ksauniv.ks.ua/index.php/journal/article/view/176/173>
2. Бондаренко Л., Горбатюк Н. Глемпінг-туризм як перспективний розвиток для регіональної індустрії гостинності. *Економіка та суспільство*, 2024. №63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-31>
3. Заваріка Г., Зеленко О., Швецова, О. Розвиток екологічного туризму в умовах викликів глобального масштабу. *Економіка та суспільство*, 2023. №57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-95>
4. Ковальська Л., Пархоменко О., Філоненко І. Туристична галузь України в умовах повномасштабної війни з росією: трансформації та нові вектори розвитку. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: географія, 2025. 58(1), 134–141. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.1.13>
5. Лисюк Т. В., Семенюк О. Ю. Сталий розвиток у сфері туризму і рекреації: інноваційні технології та екологічні підходи. *Економіка та суспільство*. Випуск 73, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-28>
6. Побігун О., Щука Г., Макаренко А. Аналіз використання інновацій для підвищення привабливості туристичних дестинацій. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: географія, 2025. 60(3), 94–102. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.10>
7. Поколюдина М.М., Полчанінова І.Л., Рябев А.А. Глемпінг як перспективний різновид туризму та готельного бізнесу. *Бізнес Інформ*. 2021. № 6. С. 157–169. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2021&abstract=2021_6_0_157_169.
8. Туріна Д. Мобільні додатки як сучасний інструмент інноваційного розвитку в сфері туризму. *Економіка та суспільство*. Випуск 68, 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-91>
9. Colesnicova Tatiana, Sarkisian Anna, Dobrianskaia Natalia, Lebedeva Vera. Analysis and perspectives of glamping-tourism development within the global tourist market. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 2024, vol. 11, nr. 2(22), pp. 122-138. ISSN 2345-1424. DOI: <https://doi.org/10.59642/JRTMED.2.2024.08>
10. World tourism organization “What is innovation”. URL: <https://www.unwto.org/what-is-tourism-innovation>

References:

1. Boiko V. O. Hlempinh – novyi trend industrii hostynnosti. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*. 2021. № 8. S. 22–28. URL: <http://tnv-econom.ksauniv.ks.ua/index.php/journal/article/view/176/173>
2. Bondarenko L., Horbatiuk N. Hlempinh-turyzm yak perspektyvnyi rozvytok dlia rehionalnoi industrii hostynnosti. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. № 63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-31>
3. Zavarika H., Zelenko O., Shvetsova O. Rozvytok ekolohichnoho turyzmu v umovakh vyklykiv hlobalnoho masshtabu. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. № 57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-95>
4. Kovalska L., Parkhomenko O., Filonenko I. Turystychna haluz Ukrainy v umovakh povnomasshtabnoi viiny z rosiieiu: transformatsii ta novi vektory rozvytku. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka*. Serii: heohrafiia, 2025. 58(1), 134–141. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.1.13>
5. Lysiuk T. V., Semeniuk O. Yu. Stalyi rozvytok u sferi turyzmu i rekreatsii: innovatsiini tekhnolohii ta ekolohichni pidkhody. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vypusk 73, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-28>

6. Pobihun O., Shchuka H., Makarenko A. Analiz vykorystannia innovatsii dlia pidvyshchennia pryvablyvosti turystychnykh destynatsii. Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: heohrafiia, 2025. 60(3), 94–102. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.10>
7. Pokolodna M. M., Polchaninova I. L., Riabiev A. A. Hlempinh yak perspektyvnyi riznovyd turyzmu ta hotelnoho biznesu. Biznes Inform. 2021. № 6. С. 157–169. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2021&abstract=2021_6_0_157_169
8. Tiurina D. Mobilni dodatky yak suchasnyi instrument innovatsiinoho rozvytku v sferi turyzmu. Ekonomika ta suspilstvo. Vypusk 68, 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-91>
9. Colesnicova Tatiana, Sarkisian Anna, Dobrianskaia Natalia, Lebedeva Vera. Analysis and perspectives of glamping-tourism development within the global tourist market. Journal of Research on Trade, Management and Economic Development, 2024, vol. 11, nr. 2(22), pp. 122-138. ISSN 2345-1424. DOI: <https://doi.org/10.59642/JRTMED.2.2024.08>
10. World tourism organization “What is innovation”. URL: <https://www.unwto.org/what-is-tourism-innovation>

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Ярослав МАРИНЯК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії України і туризму,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3946-8503>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

Надія СТЕЦЬКО, кандидат географічних наук,
доцент кафедри геоecології та гідрології,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9070-7349>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

ЕКОТУРИЗМ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Обґрунтовано важливість глобальних цілей сталого розвитку для розвитку екотуризму на прикладі Заліщицької міської територіальних громади (МТГ) Тернопільської області. Проаналізовано основні підходи Міжнародних організацій, щодо розуміння екотуризму через глобальні цілі сталого розвитку територіальних громад. Висвітлено вибрані тенденції екотуризму в європейському туризмі. Розглянуто особливості формування стратегій розвитку туризму у громадах. Теоретичні напрацювання було апробовано на дослідженні туристичного сектора Заліщицької МТГ. Розроблено систему чинників розвитку екотуризму та наявних передумов у Заліщицькій МТГ в моделі сталого розвитку.

Ключові слова: екотуризм, глобальні цілі сталого розвитку, Заліщицька міська територіальна громада.

Iaroslav MARYNIAK, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geography of Ukraine and Tourism,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3946-8503>
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M.Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine*

Nadiia STETSKO, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geoecology and Hydrology,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9070-7349>
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine*

ECOTOURISM AS A COMPONENT OF TOURISM DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES

This article demonstrates the importance of the Sustainable Development Goals for the development of ecotourism, using the Zalishchytsia urban community in the Ternopil region as a case study. It analyzes the main approaches of international organizations to understanding ecotourism through the lens of the Sustainable Development Goals for local communities.

This article highlights selected trends in ecotourism within the European tourism sector. The Council of Europe and the European Tourism Commission (ETC) highlight changes in the behavior and mindset of modern tourists, which are primarily reflected in their increased environmental awareness and higher expectations regarding service quality, as well as their desire for an attractive, natural, and unspoiled environment at their travel destination.

Ukraine's greatest advantage compared to other European countries is its rich natural heritage. The great diversity of natural habitats places our country among the leading European nations in terms of biodiversity conservation. Ukraine has protected areas cover over 6.8% of the country's territory, while in the Ternopil region, protected lands account for 8.95% (as of 2023). The total actual area of protected territories in the Ternopil region is 123,866.7911 hectares. Unlike in EU countries, in some regions, such as Ukraine, this figure has historically been lower (around 6.8%), although there are plans to increase it. These areas are recognized by international naturalists as some of the most valuable nature reserves in Europe.

The subject of this study is the Zalishchytskyi UTC, one of the most attractive regions in Ukraine with a long-standing tradition of resort and climatic tourism. This choice is based on several factors. First and foremost, this is linking to the specific nature of the resources upon which tourism here is developed. The Dniester Canyon, with its climatic conditions and rich natural and cultural-historical heritage, is precisely that wealth.

The main trends in the development of tourism in the Zalishchyky UTC have been selected as the subject of this study. Naturally, it is impossible to cover all aspects of a phenomenon as complex as tourism in a single article, even when focusing on a single region. Therefore, this paper provides a general overview of tourism activities in the community. The focus is on the characteristics of the geographical location, population, accessibility of the territory, management system, principles and forms of utilizing natural resources and cultural-historical heritage as the main foundation of the local tourism product; and the specifics of the tourism infrastructure. However, the main objective is to identify the most characteristic features that define the specificity of the Zalishchytskyi UTC as a tourist destination.

The sources and basis for the analysis include monographs, statistical data, reports from travel agencies, descriptions of tourist routes and other elements of the tourism infrastructure, as well as strategies and plans for tourism development in the community. The article makes extensive use of materials available on the websites and web pages of various entities in the tourism market.

A system of factors influencing ecotourism development and the existing prerequisites for its development in the Zalishchytska UTC has been developing within the framework of a sustainable development model. Recommendations have been made regarding the Tourism Development Strategy for the Zalishchytska UTC. The strategy is viewed as a comprehensive long-term plan aimed at sustainable development, improving quality of life, economic growth, effective resource management, and the preservation of ecological and cultural potential. The main areas typically including economic development, tourism and recreation, tourism infrastructure, the social sector, and environmental protection.

Keywords: ecotourism, Sustainable Development Goals, Zalishchytska Urban Territorial Community.



Постановка науково-практичної проблеми та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Всесвітня організація туризму ООН (UNWTO) у 2017 р. визнала пріоритетність сталого туризму, підкресливши роль цієї галузі економіки у впровадженні Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року. У резолюції UNWTO зазначено, що туризм у глобальному масштабі повинен сприяти охороні довкілля, поліпшенню якості життя та створенню нових робочих місць, а особливо – зміцненню економічного статусу жінок та молоді.

Зрозуміло, що синтезом досягнень вище перелічених постулатів є застосування їх на практиці та інтеграція у спеціальний науковий напрям. За останні десятиріччя сформувалось досить цілісне уявлення про екотуризм, яке увібрало теоретичні, технологічні та прикладні аспекти трансдисциплінарного характеру. Провідне місце належить у дослідженні екотуризму є його праксеологічне значення у територіальних громадах України.

На прикладі Заліщицької МТГ можна простежити цілу низку проблем, які знаходимо у Стратегії розвитку територіальної громади. На нашу думку, Стратегія є комплексним довгостроковим документом (зазвичай на 7 років), що визначає бачення, цілі та механізми реалізації соціального, економічного та екологічного потенціалу громади. Особливе значення має посідати екологічний туризм. Власне це проблема покладена в основу цієї статті.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Коротко розглянемо стан висвітлення цієї проблематики у вітчизняній та зарубіжній науці. Методологічною основою дослідження є праці [3, 5-8, 11-12, 18-21], які лягли в основу цієї статті. У працях [3,11,12] досить

детально розкрито значення екотуризму у розвитку рекреаційного природокористування адміністративного району так і у природно-заповідних територіях. Еволюцію підходів щодо трактування поняття «екологічний туризм» відображено у статті [8]. Місце туризму у стратегії розвитку територій з'ясовано у публікації [7]. Сучасні підходи щодо екотуризму та глобальних цілей сталого розвитку як виклики для розвитку сільських місцевостей знайшли своє відображення у таких джерелах [13-16].

Метою є систематизація та узагальнення теоретичних засад та методичні підходи щодо трактування поняття «екотуризм» у сучасній науці, висвітлюючи його переваги, особливості у вирішенні проблеми сільських територіальних громад.

Виклад основного матеріалу. Рада Європи та Європейська комісія з туризму (European Tourism Commission – ETC) звертають увагу на зміни в поведінці та менталітеті сучасних туристів, які проявляються насамперед у підвищенні їх екологічної свідомості та вимог до якості послуг, а також до привабливого природного та незабрудненого середовища в місцях подорожі. За оцінками, понад третина європейських туристів хоче використати період відпочинку для ознайомлення з регіонами, цінними з точки зору природи та культури, або активно проводити час у сільській місцевості поблизу заповідних територій, шукає духовних переживань та автентичності, зустрічей з місцевою культурою, можливості познайомитися з традиціями та регіональною кухнею.

Екотуризм, пов'язаний з подібними формами господарювання, такими як сталі сільське господарство та переробка, ремесла та інші форми сталого туризму, адаптовані до умов регіону, може бути важливим стимулом розвитку

сільських територій, найбільшим капіталом яких є природа, ландшафт та регіональна спадщина.

Гене́за екотуризму тісно пов'язана з поняттям сталого туризму, яке просувається на глобальному рівні Всесвітньою організацією туризму (UNWTO) та низкою інших організацій і урядових та громадських установ по всьому світу. Концепція сталого туризму безпосередньо пов'язана з ідеєю сталого розвитку, яка знайшла своє відображення у документах органів влади України (сталий розвиток – це розвиток, який задовольняє потреби сучасних мешканців Землі і водночас забезпечує майбутнім поколінням можливість реалізувати свої власні потреби). У всіх сферах економіки він відбувається у гармонії з природним та соціально-культурним середовищем. У 2015 році Організація Об'єднаних Націй прийняла Порядок денний на період до 2030 року, в якому визначено 17 цілей сталого розвитку, які є визначальними напрямками зростання також у глобальному та місцевому туризмі. Основою концепції сталого туризму є досягнення гармонії між потребами туристів, довкіллям та місцевими громадами.

На основі [13-16] можна виділити три найважливіші визначальні чинники екотуризму, які відрізняють його від інших форм туризму, більш детально цю проблему розглянемо на прикладі Заліщицької територіальної громади.

Найбільшою перевагою України на тлі інших європейських країн є багате природне надбання. Велике різноманіття природних середовищ ставить нашу країну в ряд провідних європейських держав з точки зору збереження біорізноманіття. Заповідний фонд України охоплює понад 6,8% території держави, тоді як у Тернопільській області частка заповідних земель становить 8,95% (станом на 2023 рік). Загальна фактична площа заповідних територій у Тернопільській області складає 123 866,7911 га. На відміну від країн ЄС, у деяких регіонах, наприклад в Україні, цей показник історично нижчий (біля 6,8%), хоча планується його збільшення [10, 13-16]. Ці території визнаються міжнародними природознавцями одними з найцінніших природних заповідників Європи.

Середній показник заповідних територій (природно-заповідного фонду) у Європі становить близько 18–26% від загальної площі, залежно від методології підрахунку (сухопутні та морські території). Цей показник постійно зростає, перевищуючи середні світові значення завдяки суворим екологічним стандартам Євросоюзу. Тому в Україні та у Тернопільській області необхідно щорічно збільшувати їх площі.

Основними об'єктами заповідного фонду

є природні заповідники, національні природні парки, біосферні заповідники, заказники та пам'ятки природи.

Величезний потенціал для розвитку екологічно дружніх форм туризму, в тому числі екотуризму, криється в сільських районах. Тернопільська область є однією з найбільш аграрних областей України, де сільське населення складає значну частину — понад 50-55% від загальної чисельності. У той час як в цілому по Україні рівень урбанізації вищий, і частка сільського населення становить близько 30-35%. Тернопільська область: Станом на 2022 рік, із понад 1 млн населення, близько 550-560 тис. проживає у сільській місцевості (включаючи селища) [1,10,17]. В Україні загальна тенденція показує домінування міського населення, проте Тернопільщина зберігає високий рівень сільського населення.

Заселені майже 30-35% населення в Україні, вони на тлі інших європейських країн вирізняються високими природними, ландшафтними та культурними цінностями. Українське село характеризується великою різноманітністю сільських територій і ландшафтів, домінуванням збалансованого сільського господарства, заснованого на сімейних фермерських господарствах, а отже, високою якістю продуктів харчування, регіональними продуктами (які все частіше реєструються як захищені в Європейському Союзі) та багатим кулінарним спадком. Екологічний туризм стає важливим інструментом стимулювання підприємництва місцевих громад, розвитку нових інноваційних ринків праці та створення зелених робочих місць.

Екотуризм та пов'язані з ним форми сталого туризму в Україні наразі організуються переважно знизу, з ініціативи окремих органів місцевого самоврядування, місцевих громадських груп, регіональних неурядових організацій або підприємців, що дбають про екологію. На карті країни з'являються окремі «проєкологічні» громади та регіони, які зрозуміли, що лише незабруднене довкілля може привабити туристів у довгостроковій перспективі та спонукати їх знову відвідати регіон. Вони інвестують у поліпшення якості води та повітря, вирішують проблеми зі складуванням відходів, створюють туристичні маршрути, адаптують існуючі непридатні та занедбані об'єкти під туристичну інфраструктуру, просувають сталий транспорт, садять дерева, створюють зелені громадські простори, включають сталий туризм, екотуризм та агротуризм до місцевих стратегій розвитку, нарешті, залучають фінансові кошти на місцеві ініціативи та створення зеленої інфраструктури.

У якості предмета дослідження є Заліщицька МТГ, як один із найпривабливіших регіонів України із давними традиціями існування курортно-кліматичних територій. Такий вибір зумовлений деякими передумовами. Перш за все це пов'язано з специфікою ресурсів, на базі яких тут розвивається туризм. Дністровський каньйон із його кліматичними умовами та багата природна та культурно-історична спадщина є власне тим багатством. У зв'язку з цим тут пролягає зацікавленість вивчення досвіду взаємодії туризму й екології, механізму цього впливу; форм, методів, підходів до формування туристичного продукту з врахуванням природоохоронного статусу території. Упродовж багатьох століть тут взаємодіяли культурні традиції різних етносів (українців, поляків, євреїв), формуючи унікальний культурний простір. Ця спадщина активно використовується в туризмі, є основою для створення оригінальних та популярних туристичних продуктів. На нашу думку цей досвід вимагає уваги та дослідження. Ще одним важливим аргументом вибору предмету дослідження є географічне положення (прикордонне положення з Румунією (Європейським Союзом) та Молдовою). У зв'язку з цим Заліщицька територіальна громада є цікавою як потенційна база прикордонного та транскордонного туризму. Зрештою територія традиційно розвивається та тяжіє до основного користувача рекреаційно-туристичних ресурсів туристів із м. Чернівці та області. Особливо це відчутно на Касперівському водосховищі.

У якості об'єкта дослідження обрані основні тенденції у розвитку туристичної діяльності у Заліщицькій МТГ. Звичайно у статті неможливо розглянути всі аспекти такого складного явища, як туризм, навіть коли обмежитися одним регіоном. Тому подано загальні уявлення про туристичну діяльність у громаді. Акценти зроблені на особливостях географічного положення, населення, доступності території, системи управління, принципах та формах використання природного багатства та культурно-історичної спадщини як головної основи місцевого туристичного продукту; та специфіки туристичної інфраструктури. Однак головною метою є виявлення найбільш характерних рис, що визначають специфіку Заліщицької територіальної громади як туристичної дестинації.

Джерелом інформаційного аналізу є монографії, статистичні дані, використано звіти туристичних фірм, описи туристичних маршрутів та інших елементів туристичної інфраструктури, стратегії та плани розвитку туризму у громаді. У статті широко використані матеріали, представлені на сайтах та інтернет – сторінках

різних суб'єктів туристичного ринку.

Дослідження туристичного сектора Заліщицької МТГ проведено за таким алгоритмом:

1. Географічне положення, населення, доступність.
2. Система управління туристичної діяльності у територіальній громаді.
3. Природні особливості громади в аспекті їх туристичного використання
4. Туристична інфраструктура

1. Географічне положення, населення, доступність. Сучасний адміністративний устрій Тернопільської області з 19 липня 2020 року складається з 3 районів (Кременецький, Тернопільський, Чортківський), 55 територіальних громад (18 міських, 16 селищних, 21 сільська) та 1058 поселень. У рамках децентралізації кількість районів було зменшено з 17 до 3, а замість великої кількості сільських рад утворено спроможні територіальні громади [1,17].

Заліщицька міська територіальна громада (МТГ) розміщена на південному – заході Тернопільської області входить до Чортківського району, тобто є однією із її громад. Межує із громадами Чортківського району: на півночі з Товстенською; на північному сході Більче-Золотецькою; на південному сході з Борщівською. На заході межує із Івано-Франківською областю, Городенською ТГ Коломийського району. На півдні межує із Чернівецькою областю, Ставчанською ТГ Чернівецького району.

Територія Заліщицької МТГ складає 351,9 км², населення 26 994 осіб. За площею вона займає 9 місце в області. До її складу входить одне місто (Заліщики) та 29 сіл: Бедриківці, Бересток, Блищанка, Вигода, Виноградне, Винятинці, Глушка, Голігради, Городок, Дзвиняч, Добрівляни, Дунів, Дуплиська, Зелений Гай, Зозулинці, Іване-Золоте, Касперівці, Колодрібка, Кулаківці, Лисичники, Новосілка, Печорна, Синьків, Ставки, Торське, Угриньківці, Хартонівці, Щитівці, Якубівка [2].

У 2022-2026 рр. спостерігається значне зниження населення. За попередніми оцінками близько третини покинули свої землі через повномасштабне вторгнення рф. Отже згідно статистичних даних більше половини населення проживає у сільській місцевості.

Особливостями Заліщицької МТГ є національний та конфесійний склад її населення. Ця специфіка пов'язана з історичною долею цього регіону. Сучасна межа МТГ сформувалась 12 червня 2020 року. Населення є переважно моноетнічним, де понад 98% населення складають українці. Національний склад громади відображає загальну тенденцію регіону, включаючи незначну кількість росіян та інших національ-

ностей, зокрема поляків, білорусів тощо.

Заліщицька МТГ є переважно сільськогосподарським регіоном. Економіка базується на розвиненому агропромисловому комплексі завдяки сприятливому «субтропічному» клімату Дністровського каньйону. Основні галузі: овочівництво, садівництво, виробництво консервів, молочних продуктів, а також переробка сільгосппродукції. Ключові сектори економіки: агропромисловий комплекс регіону є лідером з вирощування ранніх овочів (томати, огірки), капусти, яблук та винограду; промисловість представлена підприємства з виробництва плодоовочевих консервів, хліба, масла, молочних продуктів, безалкогольних напоїв та мінеральної води. Серед відомих виробників — «Арма», «Піон», «DF Agro» (Синьків), «Молочні дари». Інше виробництво швейних та пластмасових виробів, поліетиленової плівки, гумового взуття. Також важливу роль відіграє туристичний потенціал, зокрема, зелений туризм, зумовлений мальовничими краєвидами Дністра.

Географічне положення в центрі Європи дає великі можливості у національній та міжнародній логістиці, оскільки тут проходять транспортні маршрути із Брест (Ковель) до кордонів Румунії та Молдавії. Близькість до кордонів Європейського Союзу створює додаткові умови для розвитку міжнародного туризму. У деякій мірі Заліщицька МТГ виконує роль транзитної території, що надає свої дороги, гастрономічну та гостинну базу для туристів, які виїжджають до Румунії, Болгарії, Туреччини, Греції та інших країн Євросоюзу, а також на зворотному напрямку.

2. Система управління туристичної діяльності у Заліщицькій МТГ. Система управління

туристичної діяльності складається з декількох рівнів:

- управління туристичною діяльністю на рівні центральних органів та органів самоуправління;

- громадські організації.

Система управління туристичної діяльності в Україні сформувалася у пострадянський період, головні її принципи та інституційне забезпечення розпочалося у кінці ХХ ст. – першому десятилітті ХХІ ст.. У період з 1992-1993 рр. центральним органом, що відповідав за діяльність у галузі туризму, було Міністерство зовнішніх економічних зв'язків і торгівлі України (Головне управління з іноземного туризму в центральному апараті). З 16 березня 1993 по 10 січня 2000 року Державний комітет з туризму України (Держкомтуризм). Після ліквідації комітету з 14 лютого 2000 по 4 грудня 2019 р. туристичний сектор національної економіки сім разів змінював свою юридичну приналежність, що негативно вплинуло на його формування та розвиток.

Глибинні перемини у центральних органах управління туризмом відбулися 4 грудня 2019 року, коли цю сферу діяльності взяло на себе Державне агентство розвитку туризму України (ДАРТ) було утворене згідно з постановою Кабінету Міністрів України. Отже, з 2020 року основними органами управління туризмом в Україні на державному рівні є Кабінет Міністрів України, Міністерство розвитку громад та територій України (відповідальне за політику) та Державне агентство розвитку туризму (ДАРТ), яке безпосередньо реалізує державну політику. До системи також входять обласні та районні держадміністрації див. таблицю 1.

Таблиця 1

Основні елементи системи управління [4]

Органи управління туризмом	Основні завдання
Кабінет Міністрів України	здійснює загальне керівництво та державне регулювання у сфері туризму
Міністерство розвитку громад та територій України	відповідальне за економічну політику туристичного сектору
Державне агентство розвитку туризму України (ДАРТ)	центральний орган виконавчої влади, що відповідає за розвиток галузі, просування українського турпродукту, контроль якості послуг та курортів
Місцеві органи влади (обласні/районні держадміністрації, органи місцевого самоврядування)	здійснюють управління на місцях

Всесвітня туристична організація (UNWTO): Україна є членом цієї міжнародної структури, що регулює глобальні туристичні стандарти. Туристична галузь регулюється Законом України «Про туризм». Управління туризмом в Україні здійснюється на основі децент-

ралізації, де ключову роль відіграють місцеві органи виконавчої влади та самоврядування. На рівні областей та районів це департаменти/управління держадміністрацій, а в громадах — профільні відділи сільських, селищних чи міських рад, що займаються промоцією та інфра-

структурою.

На обласному рівні управління туризмом здійснюють: Департаменти або управління з питань туризму та курортів у складі обласних державних адміністрацій (ОДА/ОБА). Діють Постійні комісії обласних рад з питань туризму, культури та рекреації та обласні туристично-інформаційні центри (ТІЦ).

На районному рівні управління туризмом здійснюють: Відділи або сектори з питань культури, молоді, спорту та туризму районних державних адміністрацій (РДА).

На рівні територіальної громади (ТГ) управління туризмом здійснюють: Відділи туризму, відділи економічного розвитку або управління культури у складі місцевих рад (сільських, селищних, міських). Туристично-інформаційні центри (ТІЦ) громади. Комунальні підприємства, відповідальні за розвиток туристичної інфраструктури.

Ці органи відповідають за формування туристичних продуктів, промоцію територій, розвиток інфраструктури, залучення інвестицій та взаємодію з бізнесом.

Структура Заліщицької територіальної громади в управлінні туристичним сектором є стандартна для подібних структур в Україні. Головним органом є комунальне підприємство «Заліщики туристичні». Воно займається у громаді питаннями розвитку туризму, екскурсій та сплавів по Дністру, організують відпочинок, велоекскурсії, оренду спорядження та екскурсії визначними місцями, такими як панорама Дністра, Червоногородський замок та Джуринський водоспад.

Основні напрямки роботи для розвитку туризму в регіоні:

- організація сплавів: катамарани, байдарки та каяки для подорожей річками Дністер та Серет;

- екскурсійні послуги: оглядові майданчики (зокрема у с. Хрещатик), історичні місця Заліщик (парки, костел св. Станіслава).

Інформаційний супровід: Заліщицька міська рада сприяє діяльності з надання туристичної інформації.

У Заліщицькій громаді розвитком та підтримкою туризму переважно займаються місцеві туристичні агенції, садиби та ініціативи, орієнтовані на активний відпочинок та гостинність. До них належать Туристична агенція Ткачук Людмили, гостинні двори («Товсте», «У парку»), а також комплекс «Mishyn-CiTi».

Садиба «Роксоланочка» (м. Заліщики, вул. Маковея, 2), Гостинний двір «Товсте» (селище Товсте, вул. Українська, 104А). Ці об'єкти забезпечують розміщення, організацію відпо-

чинку та ознайомлення з довкіллям.

Основні напрями розвитку туризму в країні визначаються загальнонаціональною стратегічною програмою, що розробляється Кабінетом Міністрів України. Таким документом є *Стратегія розвитку туризму та курортів на період до 2026 року*, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України №168-р від 16 березня 2017 року. Метою таких стратегічних програм є чітке визначення туризму як пріоритетної галузі національної економіки, здатну забезпечити приріст валового внутрішнього продукту (ВВП), зміцнення позитивного іміджу України та її регіонів. Важливим акцентом Стратегії є зростання ролі громад у формуванні власної туристичної політики, що корелюється з процесами децентралізації.

Роль територіальних громад у розвитку туризму значно посилилася з початком реформи децентралізації, що активно реалізовується в Україні з 2015 року. На місцевому рівні формується первинний туристичний продукт – будь то тематичний маршрут, культурна подія, готельна послуга, гастрономічна атракція або ремісничка майстерня. Таким чином, громади стають ключовими акторами у процесі створення та просування туристичної пропозиції.

Особливий акцент зроблено на використанні потенціалу територіальних громад як бази для створення туристичного кластеру. Таким чином, туристичний потенціал громади — це не просто перелік наявних ресурсів (природних, історичних, культурних), а комплексна, динамічна категорія. До його складу входять:

- 1) Природні ресурси;
- 2) Культурно-історичні ресурси;
- 3) Інфраструктурні ресурси;
- 4) Соціальний та людський капітал;
- 5) Інституційна спроможність та управлінський потенціал [4,7].

У сільських територіальних громадах створені значні можливості для розвитку агротуризму, сільського зеленого туризму та екологічного туризму. Перспективи використання природно-рекреаційних ресурсів для туризму. Природний потенціал громади може бути реалізований через:

1) Створення еколого-освітніх стежок. Розробка маркованих маршрутів з інформаційними стендами про флору, фауну та геологічні особливості, орієнтованих на школярів, студентів та екотуристів.

2) Розвиток агротуризму. Інтеграція довкілля з сільськогосподарською діяльністю (фермерські господарства, пасіки).

3) Організацію пікнікових та наметових місць відпочинку.

4) Брендуння природних пам'яток. Включення природних пам'яток у туристичний бренд громади.

Місце туризму у загальній стратегії розвитку територіальних громад проявляється через:

1. Соціальний вплив:

1) Збереження та відродження культурної спадщини та традицій;

2) Підвищення зайнятості та залучення молоді;

3) Підвищення якості життя місцевого населення;

4) Формування позитивного іміджу та самоідентифікації громади.

2. Екологічний вплив:

1) Стимулювання збереження природних ресурсів: Туристична привабливість природних об'єктів (заказників, річок, лісів) створює економічні стимули для їхнього збереження та сталого управління. Громада стає зацікавленою у підтримці чистоти, біорізноманіття та природної краси, оскільки це є основою для екологічного та зеленого туризму. Це може призвести до створення екологічних стежок, розвитку екоосвітніх програм, посилення контролю за дотриманням природоохоронного законодавства.

2) Розвиток екологічної свідомості: Залучення туристів до природоохоронних заходів, а також проведення просвітницької роботи серед місцевого населення щодо важливості збереження довкілля.

3) Просторовий та інфраструктурний вплив:

1) Покращення транспортної доступності.

2) Розвиток сучасної туристичної інфраструктури.

Включення туризму до стратегічних документів громади є основою системного розвитку, що передбачає:

1) Розвиток рекреаційної інфраструктури (місця відпочинку, кемпінги, еко-маршрути).

2) Проведення туристичних заходів і фестивалів.

3) Туризм як інструмент підвищення інвестиційної привабливості.

Отже, туризм виступає як сектор економіки, що створює сприятливий мультиплікативний ефект, підвищуючи загальну інвестиційну привабливість територіальних громад та стимулюючи розвиток національної економіки.

Міжнародна співпраця як частина туристичної стратегії є невід'ємною частиною успішної стратегії розвитку туризму, особливо для

територіальних громад.

У Заліщицькій МТГ упродовж десятиліть діяли спеціальні програми з розвитку туризму. У даний час перспективи цього сектору економіки не виділені в окрему програму, представлені у Стратегічному плані розвитку Заліщицької громади розробленому на середньостроковий (на 2022-2028 роки) період. Згідно цієї стратегії, вигідне географічне положення, багаті природні та історико-культурні ресурси, туризм не виділяється в якості стратегічно важливого сектору економіки. У Стратегії відведено певне значення для екологічного туризму та його розвитку на природоохоронних територіях. Більша увага належить подоланню інфраструктурних перепон.

Одним із важливим аспектом діяльності громади є сертифікація послуг в області туристичної інформації. Заліщицька МТГ активно розвиває туристичний сектор, використовуючи природний потенціал Дністровського каньйону. Наразі поняття «сертифікація» у громаді охоплює як офіційні державні стандарти для бізнесу, так і локальні ініціативи з просування послуг.

Види сертифікації для туристичного бізнесу. Для надавачів послуг у Заліщицькій МТГ актуальними є такі напрямки:

1) Класифікація готелів («Зірковість»). Обов'язкова процедура для готельного бізнесу в Україні. Вона підтверджує відповідність закладу певній категорії (від 1 до 5 зірок) згідно з ДСТУ.

2) Сертифікація послуг харчування. Ресторани та кафе громади можуть проходити добровільну сертифікацію на відповідність стандартам якості та безпечності харчових продуктів (НАССР).

3) Категоризація сільських садиб для розвитку зеленого туризму (популярного в селах громади) діє добровільна система оцінки «Зелена садиба», що підтверджує екологічність та якість послуг.

У Заліщицькій МТГ діють центри та пункти туристичної інформації, як і в усій країні. На місцевому рівні ключовою організацією є КП «Залішки туристичні». Основним органом, що координує туристичну діяльність та промоцію послуг у громаді, є Комунальне підприємство «Залішки туристичні». Основна функція - організація екскурсій, сплавів по Дністру, веломандрівок та надання консультацій для бізнесу.

Держава передбачає ряд вимог та безпеки щодо туристичної діяльності на рівні громади. Згідно з українським законодавством, деякі види туристичних послуг у громаді потребують спеціального оформлення:

1) Ліцензування туроператорської діяльності. Обов'язкове для організацій, що формують комплексні турпродукти.

2) Дозволи на активний відпочинок. Організація сплавів по Дністру (популярна послуга в Заліщиках) потребує дотримання протоколів безпеки на воді та часто координується з адміністрацією Національного природного парку «Дністровський каньйон».

Громада інтегрує свої об'єкти до обласних та державних реєстрів для підвищення пізнаваності. Локації, що потребують уваги при сертифікації. Заліщицька МТГ має ефективні інструменти для просування на ринок місцевого туристичного продукту.

3. *Природні особливості громади в аспекті їх туристичного використання.* Заліщицька МТГ є одним найяскравішим регіонів області, щодо переліку природними ресурсами, тут зосереджено відносно висока ступінь збереження довкілля. Велике значення в рекреації мають ландшафтні ресурси, які поєднують у собі лісові насадження та відкриті простори, водойми, безлісі, слабозаліснені, або чагарникові мальовничі форми рельєфу, скалисті відслонення та ін., навколо водні чагарникові зарості, та пляжі.

Біля 13,4% поверхні займають ліси;

16,5% території придатні для рекреаційного використання. На території Заліщицької міської територіальної громади розміщено і функціонує 46 одиниць природно-заповідного фонду, загальна площа яких становить 15392,65 га, фактична площа у межах громади становить 12703,18 га, «показник заповідності» 36,25 % [23]. За «показником заповідності» у Чортківському районі громада на третьому місці. Відношення площі природно-заповідного фонду до площі території Заліщицької МТГ Чортківського району («показник заповідності») становить 36,25 %.

На території Заліщицької МТГ знаходиться Національний природний парк «Дністровський каньйон», до складу якого входить 4 Заказники загальнодержавного значення, Регіональний ландшафтний парк, 3 Заказники місцевого значення, Пам'ятка природи загальнодержавного значення, 14 Пам'яток природи місцевого значення. В межах Регіонального ландшафтного парку «Дністровський каньйон» розміщені 6 Пам'яток природи місцевого значення, Дендрологічний парк місцевого значення «Заліщицький дендропарк», Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення. (див. табл. 2).

Таблиця 2

Перелік об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення Заліщицької міської територіальної громади Чортківського району [10]

Категорія та назва об'єкту ПЗФ, до складу території якого входять інші об'єкти ПЗФ	Об'єкти ПЗФ, території яких входять до складу територій ПЗФ інших категорій		
	Категорія, значення, назва, тип		Площа, га
1. Національний природний парк «Дністровський каньйон»	1. Заказник загальнодержавного значення	«Касперівський», ландшафтний	540,1
	2. Заказник загальнодержавного значення	«Обіжевський», ботанічний	162,0
	3. Заказник загальнодержавного значення	«Жижавський», ботанічний	155,0
	4. Заказник загальнодержавного значення	«Урочище «Криве», ботанічний	56,0
Усього в межах НПП			913,1

Особливо цінними у природно-заповідному відношенні які потребують особливої уваги, щодо використання, це «Дністровський каньйон» - національний природний парк, «Касперівський» - ландшафтний заказник загальнодержавного значення, «Жижавський» - ботанічний заказник загальнодержавного значення, «Обіжевський» - ботанічний заказник загальнодержавного значення, Урочище «Криве» - ботанічний заказник загальнодержавного значення. На територіях цих природно-заповідних об'єктів розміщено 20 сільських поселень і місто Заліщики.

Національні парки поруч з основною охоронною роллю, згідно Закону законодавства України, використовуються у туристичних цілях. Це і є одна із соціальних функцій, яка дає можливість задоволення потреб людини у спілкуванні з природою, отриманні знань про природу краю. Природні особливості громади визначають пріоритети у стратегії туристичної діяльності.

Організація туристичної діяльності на базі охоронних природних територій Заліщицької МТГ на базі національного природного парку «Дністровський каньйон», де зосереджено

значний природний та культурний потенціал, на основі якого сформовані туристичні продукти є унікальним або рідкісним. Це питання вимагає окремого дослідження.

Клімат та водні ресурси Заліщицької МТГ активно використовуються для туризму. Водний туризм входить у число пріоритетних напрямів у стратегії розвитку території. Природні ресурси громади є найбільш цінними для розвитку туризму і визначають у певній степені спеціалізації цієї сфери: найбільш розвинутими та перспективними видами туризму тут є агро – й екотуризм, активний та оздоровчий туризм.

Екотуризм тісно пов'язаний з багатьма формами подорожей і взаємодоповнює їх (активний та спеціалізований туризм, екскурсійний туризм, агротуризм, туризм спадщини, кулінарний туризм, пригодницький туризм, оздоровчий та курортний туризм тощо).

Стійке управління в туризмі пов'язане насамперед з економним використанням ресурсів довкілля, використанням вже існуючої туристичної та паратуристичної інфраструктури, а також вмiлим плануванням розвитку на користь місцевих громад підходом до управління туризмом.

Процес управління сталим туризмом має цілісний характер і інтегрований з іншими галузями економіки регіону. Цей процес вимагає партнерської співпраці різних установ та організацій (місцевих органів влади, адміністрацій природоохоронних територій, неурядових організацій, підприємців, освітніх та культурних установ).

Розглянемо три найважливіші визначальні чинники екотуризму, які відрізняють його від інших форм туризму на прикладі Заліщицької МТГ див. таблицю 3.

Таблиця 3

Чинники розвитку екотуризму та наявні передумови його розвитку у Заліщицькій міській територіальній громаді*

<p>1) Екотуризм є формою активного та глибокого вивчення територій, що мають видатні природні, ландшафтні та культурні цінності (пізнавальний та освітній аспект).</p>
<p>Розміщено і функціонує 46 одиниць ПЗФ, загальна площа яких становить 15392,65 га, фактична площа у межах громади ПЗФ 12703,18 га, «показник заповідності» 36,25 %. За «показником заповідності» у Чортківському районі громада на третьому місці. Відношення площі природно-заповідного фонду до площі території громади Чортківського району («показник заповідності») становить 36,25 %. У межах громади знаходяться п'ять об'єктів природоохоронного фонду Загальнодержавного значення: 1. Національний природний парк «Дністровський каньйон»; 2. Заказник «Касперівський», ландшафтний; Ботанічні заказники: 3. «Обіжевський», 4. «Жижавський», 5. «Криве». Тут же функціонує дев'ять пам'яток природи місцевого значення: 1) «Заліщицький дендропарк», 2) Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва; 3) геологічна пам'ятка природи - «Заліщицький горизонт нижнього девону»; 4-9 ботанічні пам'ятки природи «Дуб над Дністром», «Гінкго дволопатеве», «Гінкго Ігнатія Браницького», «Бундук канадський», «Софора японська», «Горіх ведмежий №1». У с. Касперівці, яке розміщене в межах НП «Дністровський каньйон»: є «Касперівсько-Городоцький», «Городоцько-Добрівлянський» іхтіологічні заказники; геологічні пам'ятки природи: «Касперівські скелі», «Дністровські феномени», «Касперівські сфінкси»; ботанічні пам'ятки природи - «Дуби Тараса Бульби», «Деренівська стінка». На лівому березі Тупи в Касперівцях розміщена пам'ятка природи геологічного походження - рідкісні й унікальні відшарування з рештками моховаток і голкошкірих вапняків.</p>
<p>2) Екотуризм активно сприяє охороні природної та культурної спадщини, зміцненню місцевої ідентичності та екологічній освіті.</p>
<p>На території м. Залішки є старожитності пізнього палеоліту, трипільської, липицької, ранньослов'янської та давньоруської культур». Є с. Касперівці «археологічні пам'ятки пізнього палеоліту, трипільської, гава-голіградської, липицької, слов'янської, давньоруської культур, пізньофеодального періоду, скарб римських монет». Тут пролягав чумацький шлях. Необхідно популяризувати в поселеннях науково-пізнавальні види відпочинку, культурно-пізнавальні такі як природничо-пізнавальні тренінги, дослідницькі еколого-освітніми стежками, пізнавальні екскурсії, відвідування історичних та визначних в історичному та культурному відношенні місцевостей та ін. Статус заповідних територій і об'єктів дозволяє розвивати різні напрями рекреаційної діяльності. У громаді місцеві навчальні заклади освіти повинні проводити освітню роботу серед дітей, школярів, місцевого населення, сприяти вивченню території громади з позиції власника і охоронця.</p>
<p>3) Екотуризм є елементом сталого розвитку регіону, приносить реальні економічні вигоди місцевим громадам (зелені робочі місця) та підвищує якість життя.</p>
<p>Найбільш освоєними в рекреаційному відношенні є території біля окремих поселень які</p>

відрізняються різноманітними рекреаційними ресурсами, є доступні через сформовану інфраструктуру і інформованість рекреантів про умови відпочинку. Особливою популярним місцем відпочинку є околиці с. Касперівці, м. Заліщики і в межах сіл які розміщені на берегах річки Дністер це Колодрібка, Синьків, Зозулинці, Городок. Наявність Касперівського водосховища, р. Серет, Тупа, значна кількість ПЗТ дозволяє функціонувати стаціонарним закладам відпочинку та оздоровлення. Розвивати «різні види туризму: дитячого, молодіжного, сімейного, для осіб похилого віку, для осіб з інвалідністю, культурно-пізнавального, лікувально-оздоровчого, спортивного, релігійного, екологічного (зеленого), сільського, підводного, гірського, пригодницького, автомобільного, самодіяльного». Науково-пізнавальні види відпочинку як природничо-пізнавальні тренінги, дослідницькі еколого-освітніми стежками, пізнавальні екскурсії, відвідування історичних та визначних в історичному та культурному відношенні місцевостей та ін. Мальовнича природа пробуджує натхнення для творчості у митців, художників, творців літератури і науки, які проводять тут семінари та конференції.

*Складено авторами за [1-2,10,17].

Науко-пізнавальний відпочинок активно розвивається у Заліщиках популяризуючи славу історію південного регіону Тернопільської області. У громаді, відносно на невеликій території спостерігається унікальне поєднання комфортних природних рекреаційних ресурсів та багатой давньої історико-культурної спадщини, яка має безпосереднє відношення до еко-туризму.

Наявність водосховища у с. Касперівці притягує сюди рекреантів на відпочинок у літні місяці, це рибальство, засмагання, купання, спостереження за природними явищами, процесами і об'єктами, дикими рослинами і тваринами, медитаційні практики, та ін.

4. Туристична інфраструктура. Особливості функціонування готельної та гастрономічної інфраструктури туризму в Заліщицькій ТМГ є різноманітною. Частина складових її об'єктів мають певну категорію, тобто є мінімальний діапазон послуг, які повинні надаватись. Гостинність для відпочинку представляють (готелі, будинки, гуртожитки, хостели, екосадиби, садиби, бази відпочинку, готельно-ресторанний комплекс). Перелік існуючих та потенційних туристичних об'єктів показано на рис. 1. Характер туристичних ресурсів, основу яких складають природні об'єкти, визначають специфіку готельної бази.

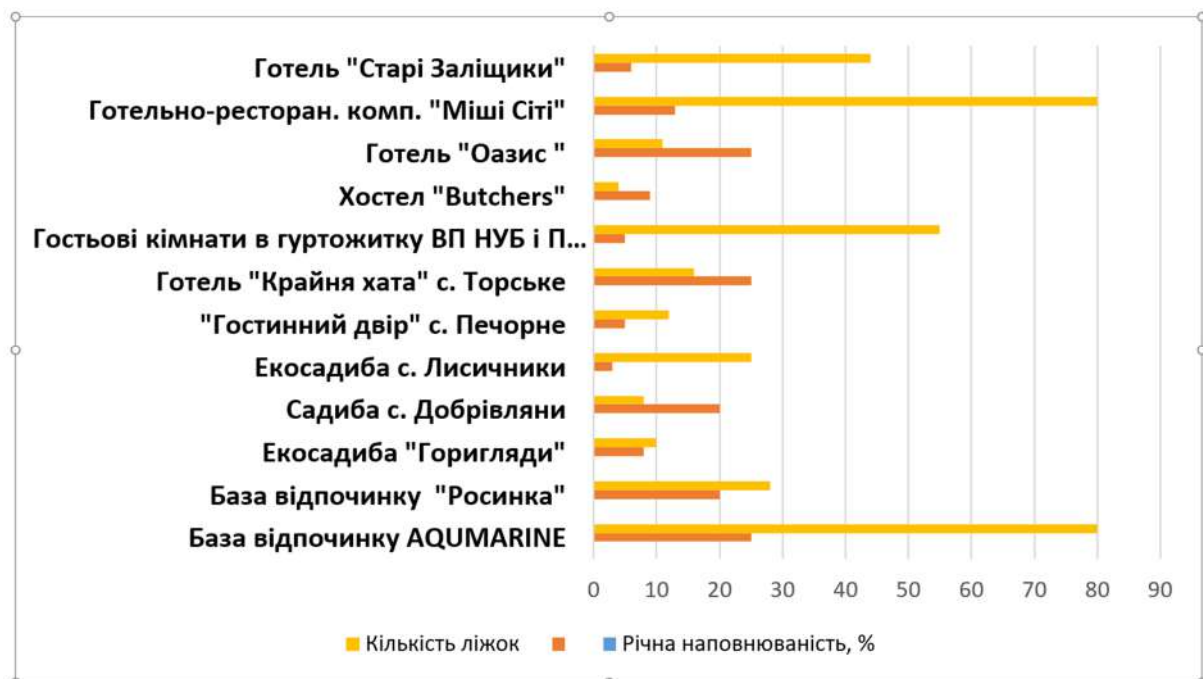


Рис. 1. Перелік існуючих та потенційних туристичних об'єктів [2]

Великі готелі у цих умовах не можуть бути оптимальною формою розміщення туристів, вони розраховані на бізнес-туризм. Великі готелі певним чином є перешкодою для організації зеленого туризму. Значно більш популярними є

екосадиби, садиби, бази відпочинку, що доповнюють ринок готельних послуг. Наявні види і типи готельних об'єктів розраховані на прийом туристів із різним рівнем достатку та вимогам до проживання й комфорту, одночасно вони всі

орієнтуються на зростаючий попит відпочинку за межами великих міст. Орієнтація на внутрішній туризм через війну обмежують міжнародний туризм.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження і перспективи подальших наукових розвідок. Сьогодні еко-туризм є одним з найшвидше розвиваючих сегментів туристичного ринку в світі. У громаді важливо удосконалити і розвивати інфраструктуру відпочинкових комплексів, які б сприяли збереженню довкілля. Особливо контролювати утилізацію сміття, скидання стічних вод, разове навантаження від розміщення рекреантів в заповідних територіях, особливо такі питання є актуальними у літню пору року коли громаду з метою відпочинку відвідує значна кількість приїжджених туристів, активізується у відпочинку і місцеве населення. Природоохоронні території та об'єкти Заліщицької МТГ є цінними для наукових досліджень.

Стратегія розвитку Заліщицької МТГ — це комплексний довгостроковий план, спрямований на сталий розвиток, покращення якості

життя, економічне зростання, ефективне управління ресурсами та збереження екологічного та культурного потенціалу. Основні напрямки подальшого розвитку туризму у громаді такі складові:

1) Економічний розвиток, що передбачає підтримку місцевого підприємництва, розвиток сільського господарства, зокрема садівництва, та створення сприятливих умов для інвестицій.

2) Туризм та рекреація включає використання унікального ландшафту (Дністровський каньйон) для розвитку зеленого туризму (екотуризму).

3) Інфраструктура потребує модернізації житлово-комунального господарства, ремонту доріг та покращення соціальної інфраструктури (школи, лікарні) у т. ч. туристичної.

4) Соціальна сфера вимагає покращення якості освітніх та медичних послуг, підтримка культури та спорту, туристичного сектору.

5) Екологія повинна захистити довкілля та сталі використання природних ресурсів.

Література:

1. Адміністративно-територіальний устрій Тернопільської області. (2025) Адміністративно-територіальний устрій: електрон. довідн. Верховна рада України: офіц. веб-портал. (2025) Вилучено із <https://static.rada.gov.ua/zakon/new/NEWSAIT/ADM/zmistter.html>, вільний.
2. Заліщицька громада з 2020. (2020). Вилучено із URL: <https://dream.gov.ua/ua/community/62783?fromUri=/communities&fromPage=22>
3. Заставецька Л., Мариняк Я., Стецько Н. (2025) Розвиток рекреаційного природокористування в Тернопільському районі. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*, (5). 123-134. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.5.12>
4. Державне агентство розвитку туризму (2025) Вилучено із <https://www.tourism.gov.ua>
5. Ільїна М.В., Шпильова Ю.Б. (2021) Методологічні засади класифікації територій за показниками рекреаційного природокористування. *Український географічний журнал*. (3) 54-62. <https://doi.org/10.15407/ugz2021.03.054>
6. Кузик І. (2020) Рекреаційна роль лісів комплексної зеленої зони міста Тернопіль під час карантину населення. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. 2020. 1 (48). 163-171. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.20.1.19>
7. Мариняк Я.О. (2003) Місце туризму у стратегії розвитку територій. *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. № 2. 117-122.
8. Мариняк Я.О. (2004) Екологічний туризм в Україні: стан та перспективи розвитку. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. (2). 244-247. <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/25669>
9. Мельничук М., Уевич С., Чернець В., Гладич Л., Безсмертюк Т. (2013) Сучасний стан і перспективи розвитку туристичної та рекреаційної діяльності Волинської області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. Вип. 2 (35). 101-115.
10. Переліки ПЗФ по територіальних громадах області. (2025). Вилучено із URL: <https://ecology.te.gov.ua/prirодно-zapovidnij-fond/merezha-pzf/>
11. Стецько Н.П. (2000) Еколого-географічні аспекти рекреаційної діяльності в межах Тернопільської області. // *Наукові записки Тернопіль: пед. ун-ту. Серія: Географія*. (1) 103 – 105.
12. Стецько Н.П. Химера О.Ю. (2023) Екологічний туризм у національних природних парках Карпатського регіону. *Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства*. №7. вип. 7. 69-71.
13. Council of Europe, 1997: *Tourism and Environment*, Strasbourg.
14. Center for Responsible Travel (CREST), 2014, 2015, 2018: *The Case for Responsible Travel: Trends and Statistics*, Washington D.C.
15. United Nations, 2015: *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.
16. World Tourism Organization (UNWTO), 2017: *International Year of Sustainable Tourism for Development Resolution*.
17. Тернопільська область. Райони. Децентралізація в Україні. (2025) <https://decentralization.ua/areas>
18. Топчів О.Г. (2005) Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: навч. посіб. Одеса: Астропринт.
19. Царик Л., Барна І., Стецько Н., Вітенко І. та ін. (2015) *Природокористування: навч. посіб.* Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ.
20. Kristin Godtman Kling, Peter Fredman, Sandra Wall-Reinius (2017) *Trails for tourism and outdoor recreation: A systematic*

21. Richard J. Dolesh (2022). Top Trends in Parks and Recreation for 2022 URL: <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2022/january/top-trends-in-parks-and-recreation-for-2022/>

References:

1. Administratyvno-terytorialnyi ustrii Ternopilskoi oblasti. (2025) Administratyvno-terytorialnyi ustrii: elektron. dovidn. Verkhovna rada Ukrainy: ofits. veb-portal. (2025) Vylucheno iz <https://static.rada.gov.ua/zakon/new/NEWSAIT/ADM/zmistter.html>, vilnyi.
2. Zalishchytska hromada z 2020. (2020). Vylucheno iz URL: <https://dream.gov.ua/ua/community/62783?fromUri=/communities&fromPage=22>
3. Zastavetska L., Maryniak Ya., Stetsko N. (2025) Rozvytok rekreatsiinoho pryrodokorystuvannia v Ternopilskomu raioni. Heohrafichnyi chasopys Volynskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky, (5). 123-134. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.5.12>
4. Derzhavne ahentstvo rozvytku turyzmu (2025) Vylucheno iz <https://www.tourism.gov.ua>
5. Ilina M.V., Shpylova Yu.B. (2021) Metodolohichni zasady klasyfikatsii terytorii za pokaznykamy rekreatsiinoho pryrodokorystuvannia. Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. (3) 54-62. <https://doi.org/10.15407/ugz2021.03.054>
6. Kuzyk I. (2020) Rekreatsiina rol lisiv kompleksnoi zelenoi zony mista Ternopil pid chas karantynu naselennia. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia. 2020. 1 (48). 163-171. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.20.1.19>
7. Maryniak Ya.O. (2003) Mistse turyzmu u stratehii rozvytku terytorii. Naukovi zapysky Ternopilskoho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia. № 2. 117-122.
8. Maryniak Ya.O. (2004) Ekolohichniy turizm v Ukraini: stan ta perspektyvy rozvytku. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia. (2). 244-247. <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/25669>
9. Melniichuk M., Uievych S., Chernets V., Hladych L., Bezsmertiuk T. (2013) Suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku turystychnoi ta rekreatsiinoi diialnosti Volynskoi oblasti. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia. Vyp. 2 (35). 101-115.
10. Pereliky PZF po terytorialnykh hromadakh oblasti. (2025). Vylucheno iz URL: <https://ecology.te.gov.ua/prirодно-zapovidnij-fond/merezha-pzf/>
11. Stetsko N.P. (2000) Ekoloho-heohrafichni aspekty rekreatsiinoi diialnosti v mezhakh Ternopilskoi oblasti. // Naukovi zapysky Ternopil: ped. un-tu. Serii: Heohrafiia. (1) 103 – 105.
12. Stetsko N.P. Khymera O.Iu. (2023) Ekolohichniy turizm u natsionalnykh pryrodnykh parkakh Karpatskoho rehionu. Visnyk Ternopilskoho viddilu Ukrainskoho heohrafichnogo tovarystva. №7. vyp. 7. 69-71.
13. Council of Europe, 1997: Tourism and Environment, Strasbourg.
14. Center for Responsible Travel (CREST), 2014, 2015, 2018: The Case for Responsible Travel: Trends and Statistics, Washington D.C.
15. United Nations, 2015: Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
16. World Tourism Organization (UNWTO), 2017: International Year of Sustainable Tourism for Development Resolution.
17. Ternopilska oblast. Raiony. Detsentralizatsiia v Ukraini. (2025) <https://decentralization.ua/areas>
18. Topchiiev O.H. (2005) Suspilno-heohrafichni doslidzhennia: metodolohiia, metody, metodyky: navch. posib. Odesa: Astroprynt.
19. Tsaryk L., Barna I., Stetsko N., Vitenko I. ta in. (2015) Pryrodokorystuvannia: navch. posib. Ternopil: redaktsiino-vydavnychi viddil TNPU.
20. Kristin Godtman Kling, Peter Fredman, Sandra Wall-Reinius (2017) Trails for tourism and outdoor recreation: A systematic literature review, Abstract Trails TOURISM Review 488 Vol. 65/ No. 4/ 2017/ 488 – 508 UDC: 338.482:796.1
21. Richard J. Dolesh (2022). Top Trends in Parks and Recreation for 2022 URL: <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2022/january/top-trends-in-parks-and-recreation-for-2022/>

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Михайло КОЛЛЕГАСВ, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізичної культури і спорту

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2423-9537>

Хортицька Національна навчально-реабілітаційна академія
69017, м. Запоріжжя, вул. Наукове містечко (о. Хортиця), 59

ЄВРОПЕЙСЬКА МЕРЕЖА ПІШИХ МАРШРУТІВ ЯК СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ МАСОВОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ТА СПОРТУ

Розглянуто систему європейських піших маршрутів різних рівнів: міжнародні стежки E-Path; національні та регіональні стежки GR; локальні стежки PR, місцеві стежки SL та короткі маршрути Short E-path. Виявлено характерні особливості побудови протяжних маршрутів у Європі. Вивчено мережу міжнародних стежок E-Path та їх локалізацію у різних країнах Європи. Вивчено особливості роботи Європейської федерації пішохідного туризму та національних федерацій з планування, облаштування, обслуговування та просування піших маршрутів як ефективної форми фізичної рекреації та спорту.

Ключові слова: міжнародні стежки E-Path, регіональні стежки GR, Європейська федерація пішого туризму (ERA), маркування маршрутів, фізична рекреація

Mykhailo KOLLEHAIEV, Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2423-9537>

Khortytsia National Primary and Rehabilitation Academy
69017, Zaporizhzhya, st. Naukove mistechko (Khortytsia Island), 59

THE EUROPEAN NETWORK OF HIKING TRAILS AS A SYSTEM FOR ORGANIZING MASS PHYSICAL RECREATION AND SPORTS

The European system of long-distance hiking trails differs from the rest of the world practice. Usually, national and international trails are located in the territories of large national parks. The vast territories of national parks with an area of from hundreds to 53 thousand sq. km and areas of "wild" nature in the USA have allowed to create a whole system of long-distance trails, the most popular of which are: Appalachian Trail (3500 km), Pacific Ridge Trail (4279 km) and Continental Divide Trail (5000 km). In the countries of Western and Central Europe with high population density, and territories that have undergone significant anthropogenic changes, the possibilities of creating large national parks are very limited, so the European system of national parks differs significantly from the system of the USA and other countries. European national parks usually have a small area and are located locally among economic or industrial areas. Therefore, national parks are not the basis for building a system of European international and regional hiking trails. It is this feature that has allowed Europe to create a developed network of international (E-Paths) and regional trails.

In 1969, the European Hiking Association ERA was founded (from 2025, the European Hiking Federation), which began work on creating international long-distance trails. ERA's goals are to promote sustainable hiking, develop cross-border hiking networks (E-routes) and protect Europe's cultural and natural heritage. Currently, a whole system of international long-distance trails E-Paths operates in the European Union. In total, this network includes 12 routes with a total length of over 55,000 km, which are designated by the letter "E". A separate area of activity of ERA is the promotion and advertising of the most interesting short segments (Short E-path) of international E-Paths trails, intended for one-two-day walks on weekends (physical recreation) or hikes during short holidays (combination of sports and physical recreation).

All European national and international trails are marked GR or E-Path. Local or local trails, which are relatively short in length, are marked PR or SL. Such a trail system allows you to choose routes for short walks to individual attractions that are not covered by E-Path trails, and also connects long routes. Planning, arrangement and maintenance of short PR and SL trails are carried out by regional hiking and mountain tourism federations, as well as local clubs.

The study showed that:

- an extensive network of marked hiking routes of various lengths has been created and operates in Europe: international E-Path trails (over 1000 km); national and regional GR trails (usually up to 1000 km); local PR trails (from 10 to 50 km) and local SL trails (up to 10 km).

- the network of international E-Path trails consists of 12 E-routes with a length of from 1490 km (E12) to 12070 km (E4), passing through several countries (from 5 (E5) to 12 (E9) countries). A different number of E-routes has been laid through European countries (from 1 in Croatia, Ireland, Norway, Portugal and Slovakia to 9 in Germany), depending

on landscape resources, the number of national parks and natural monuments. The European Hiking Federation (ERA) is responsible for the design, development and maintenance of E-Path and Short E-path trails.

- National and regional hiking and mountaineering federations are responsible for the development and maintenance of national and regional GR trails. Local and regional hiking and mountaineering clubs are responsible for the local PR and SL trails.

- In the context of physical activity, we can position the target orientation of short trails (Short E-path, PR, SL and individual segments of "long" trails) for mass and accessible physical recreation (active recreation), and long trails (E-path and GR) for a combination of sports activities and physical recreation (hiking).

Keywords: International trails (E-Path), regional trails (GR), European Hiking Federation (ERA), route marking, physical recreation.



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Сучасну світову практику розвитку активних видів туризму зазвичай пов'язують із подорожами екологічними маршрутами в «дикому» або природоохоронному середовищі. У парадигмі екологічного туризму такими маршрутами є екологічні стежки – марковані маршрути, спеціально спроектовані з урахуванням природоохоронних норм відповідно до статусу конкретної території. Зазвичай екологічні стежки розташовуються на територіях великих національних парків.

У країнах Західної та Центральної Європи із високою щільністю населення, та територіями що зазнали значних антропогенних змін, можливості створення великих національних парків є дуже обмеженими, тому європейська система національних парків значною мірою відрізняється від системи США та інших країн.

Європейські національні парки зазвичай мають невелику площу та розташовані локально серед господарських або промислових територій. Таким чином, європейські національні парки становлять лише невелику частину системи європейських міжнародних та регіональних пішохідних стежок. Тому європейські стежки, у строгому розумінні, не можна сприймати як класичні екологічні стежки, розташовані у великих національних парках світу. Саме ця особливість дозволила створити в Європі розвинену мережу міжнародних (E-Paths) та регіональних стежок.

Мета статті – дослідження особливостей побудови системи піших маршрутів у Європі у контексті організації масової фізичної рекреації та спорту. Для досягнення мети було поставлено наступні **завдання**:

- вивчити сучасну структуру мережі європейських піших стежок;

- дослідити особливості організації та функціонування піших маршрутів міжнародного, національного, регіонального та місцевого рівнів;

- дослідити особливості розподілу міжнародних маршрутів країнами Європи;

- визначити цільову спрямованість мережі європейських стежок різного рівня у контексті організації масової фізичної рекреації та спорту.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Екологічні стежки — це облаштовані та охоронювані прогулянкові-пізнавальні маршрути, створені з метою екологічної освіти населення за допомогою інформаційних стендів, встановлених уздовж маршруту. У термінології порталу Верховної Ради України екологічна (еколого-освітня) стежка это спеціальний маршрут, який створюється з метою організації еколого-освітньої роботи шляхом демонстрації природних, естетичних, а також культурних цінностей [17].

Значна частина екологічних маршрутів пролягає через особливо охоронювані природні території (ООПТ). Відповідно до класифікації Міжнародного союзу охорони природи, із шести категорій ООПТ три види мають пріоритетне значення для організації екологічного туризму. До них належать:

II. Національний парк (National Park) - охорона екосистем, що поєднується з туризмом.

III. Природний пам'ятник (Natural Monument) - охорона природних пам'яток.

V. Охоронювані наземні і морські ландшафти (Protected Landscape / Seascape) – охорона наземних і морських ландшафтів та відпочинок.

При цьому, категорії орієнтовані на розвиток туризму і рекреації становлять у цілому 29,6% від загального числа і 30,7% від загальної площі природно-заповідного фонду в світі. При цьому найбільший потенціал для розвитку туризму мають національні парки, які займають 23,6% від загальної території ООПТ [9].

Основні напрямки розвитку екологічного туризму в національних парках можна розділити на дві моделі:

- американську або австралійську - це екотуризм в межах особливо охоронюваних природних територій (акваторій) і в умовах «дикої», непорушеною або мало зміненою при-

роди;

- європейську - це екотуризм в частково антропогенно змінених територіях, частково в межах особливо охоронюваних зон і акваторій, на просторі окультуреного або культурного ландшафту.

Величезні території національних парків площею від сотень до 53 тисяч кв. км та ареали «дикої» природи у США дозволили створити цілу систему стежок великої протяжності, найпопулярнішими з яких є: Аппалачська стежка (3500 км), Маршрут Тихоокеанського хребта (4279 км) та Континентальна вододільна стежка (5000 км). Щорічна відвідуваність цих стежок становить сотні тисяч туристів, а відвідуваність Аппалачської стежки перевищує 2 млн осіб [14]. Подібна система національних стежок великої протяжності створена в Канаді, Австралії та країнах Південної Америки.

Виклад основного матеріалу. В умовах сильно освоєної Європи основним завданням національних парків є збереження природних комплексів і пам'яток парків на тлі присутності відвідувачів. Європейський тип національного парку характеризується тим, що на його території є господарські зони. Тут характерна висока ступінь залученості земель буферних зон парків в господарський оборот. При цьому, Європейські національні парки зазвичай мають невелику площу та розташовані локально серед господарських або промислових територій. Тому національні парки не є основою побудови системи європейських міжнародних та регіональних пішохідних стежок. Саме ця особливість дозволила створити в Європі розвинену мережу міжнародних (E-Paths) та регіональних стежок.

У 1992 р. Рада Європи прийняла концепцію Європейської екомережі (European Ecological Network) як ідею всеєвропейської системи охорони природної спадщини європейської спільноти. Європейська екомережі - головний напрямок реалізації Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, затвердженої на Конференції міністрів навколишнього середовища країн Європи в Софії в 1995 р. [18].

У 1969 році було засновано Європейську пішохідну асоціацію ERA (ERA – Hiking Europe), яка розпочала роботу зі створення міжнародних стежок великої протяжності. Цілі ERA полягають у просуванні сталого пішого туризму, розвитку транскордонних мереж пішохідних маршрутів (E-маршрути) та захисті культурної та природної спадщини Європи. ERA об'єднує європейців, сприяє активному відпочинку, маркуванню стежок та підвищенню безпеки походів [4].

У 1972 році було відкрито маршрути E1 і E5, у 1973 – E3, у 1975 – E4 і E6 [7].

Після 50 років роботи, у 2025 році ERA була перетворена на Європейську федерацію пішохідного туризму (European Hiking Federation) з додатковим гаслом «Пішохідна Європа» (Hiking Europe) [15]. Таким чином, ERA наголосила на співпраці та спільних цілях із національними федераціями пішохідного туризму Європи.

Сьогодні ERA об'єднує 68 членських організацій від більш ніж 30 Європейських країн, що становить приблизно 2,5 мільйона індивідуальних учасників [11]. Метою більшості членів ERA є організації походів та піших прогулянок, включаючи національні федерації, регіональні асоціації та місцеві клуби, що пропагують піший туризм як здоровий, доступний та екологічно відповідальний вид діяльності. Таке розмаїття дозволяє ERA виступати європейською платформою, яка об'єднує громадські пішохідні організації, експертів зі стежок та громадські туристичні організації, зміцнюючи співпрацю та пропагуючи пішохідний туризм по всій Європі [16].

В даний час у Євросоюзі функціонує ціла система міжнародних стежок великої протяжності (E-Paths). Загалом до цієї мережі входить 12 маршрутів загальною довжиною понад 55000 км, які позначаються літерою «E». На Рисунку 1 представлено карту із зображенням міжнародних стежок E-Paths.

Європейські стежки E-Paths є основою пішохідних стежок Європи. Це маршрути великої відстані, які з'єднують національні та регіональні пішохідні маршрути та забезпечують міжкультурний досвід через кордони. E-Paths – це європейські маршрути на довгі відстані, які з'єднують країни від мису Нордкап до Криту та від Атлантичного океану до Карпат і Чорного моря. Є 12 шляхів, що носять назви від E1 до E12 [2]. У таблиці 1 наведено інформацію щодо маршрутів E-Paths.

Маршрути E-Paths розподілені по країнах Європи нерівномірно. Лідерами є Німеччина (9 маршрутів) та Франція (6 маршрутів). Через Хорватію, Ірландію, Норвегію, Португалію та Словаччину проходить лише по одному маршруту. У таблиці 2 представлено розподіл стежок E-Paths по країнах Європи.

Основою створення E-Paths стежок стали довгі (національні), а також локальні та місцеві марковані маршрути, що вже функціонували. На Рисунку 2 представлено універсальне маркування різного типу стежок, прийняте у всіх країнах Європи в даний час.

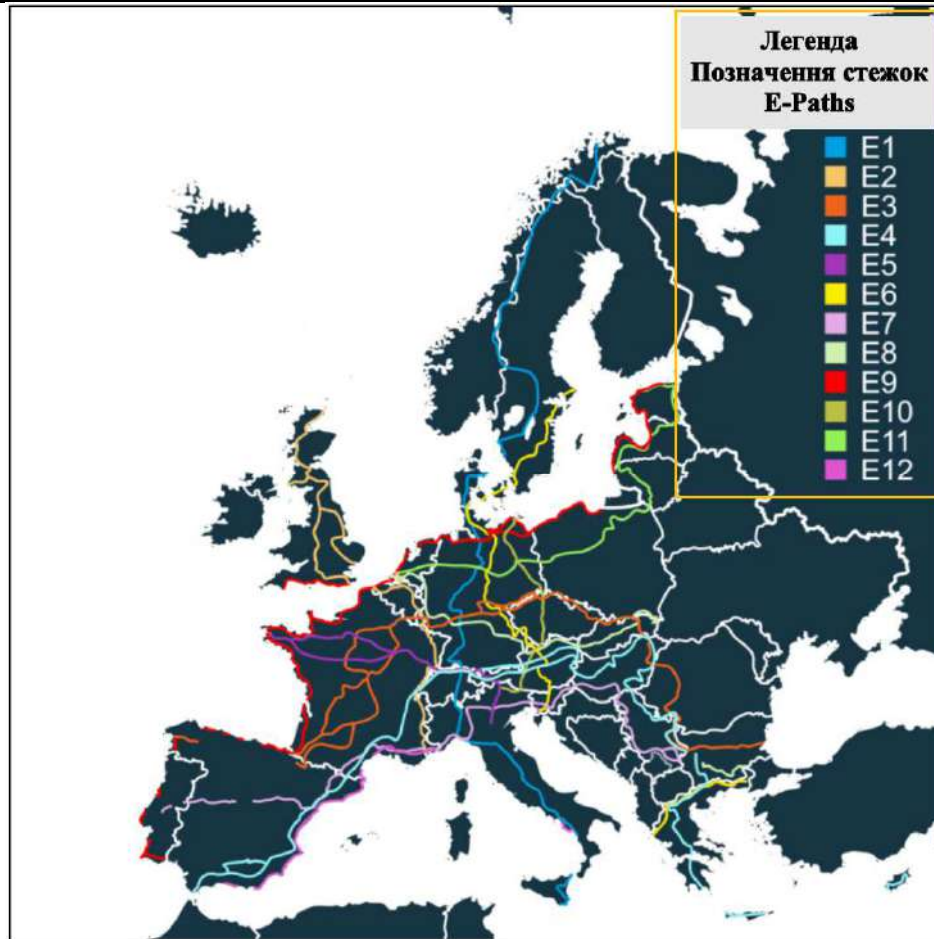


Рис. 1. Маршрути міжнародних стежок E-Paths [2]

Таблиця 1

Зведена інформація щодо маршрутів E-Paths [1], [5]

Стежка	Довжина, км	Країни відвідування	Особливості стежок
E1	7.114	Норвегія – Швеція – Данія – Німеччина – Швейцарія – Італія	Починається в Нордкап, найпівнічнішої точки Європи, і проходить через історичні міста Орхуська, Констанс та Генуя.
E2	5.540	Ірландія – Великобританія – Нідерланди – Бельгія – Люксембург – Франція	Включає живописні Шотландське Високогір'я і чарівні міста Melrose і Алстон
E3	9.370	Португалія – Іспанія – Франція – Бельгія – Люксембург – Німеччина – Чехія – Польща – Словаччина – Угорщина – Румунія – Болгарія – Туреччина	Проходить через Сантьяго-де-Компостела, відоме місце паломництва та гарне місто Ехтернах у Люксембурзі.
E4	12.070	Португалія – Іспанія – Франція – Швейцарія – Німеччина – Австрія – Угорщина – Румунія – Болгарія – Греція – Республіка Кіпр	Перетинає чудові Альпи та міфічну гору Олімп
E5	4.120	Франція – Швейцарія – Німеччина – Австрія – Італія	З узбережжя Атлантичного океану в Пуант дю Раз і в романтичне місто Верона
E6	5.900	Фінляндія – Швеція – Данія – Німеччина – Австрія – Словенія – Греція – Туреччина	включає міста Стокгольм і Copenhagen та історичне місто Гослар
E7	6.460	Португалія – Іспанія – Андорра – Франція – Італія – Словенія – Угорщина	Являє собою вулканічні ландшафти Ель Йерро та архітектурні чудеса Любляни.
E8	6.640	Ірландія – Великобританія – Нідерланди – Німеччина – Австрія – Словаччина – Польща – Україна – Румунія – Болгарія – Туреччина	Проходить через Аахен, місто Карл Великий та мальовничу долину Рейну.
E9	9.890	Португалія - Іспанія - Франція - Великобританія - Бельгія - Нідерланди -	Проходить уздовж узбережжя Балтійського моря та історичні міста Гданськ, Рига та Таллін у Таріфа в Іспанії.

		Німеччина - Польща - Калінінградська область - Литва - Латвія - Естонія	
E10	2.370	Фінляндія – Німеччина – Чехія – Австрія – Італія – Франція – Іспанія	Проходить через культурні центри Потсдам, Прага та Больцано.
E11	4.610	Нідерланди – Німеччина – Польща • Литва – Латвія – Естонія	Включає голландське узбережжя в Схевенінген та польське місто Познань
E12	1.490	Іспанія – Франція – Італія – Словенія – Хорватія	Демонструє середземноморську чарівність, історичні багатства Барселони та Генуї

Таблиця 2

Розподіл стежок E-Paths по країнах Європи [3]

Країни Європи	Маршрути E-Paths												
					E4	E5	E6		E8		E10		
Австрія					E4	E5	E6		E8		E10		
Балтійські держави										E9		E11	
Бельгія		E2								E9			
Болгарія			E3	E4					E8				
Хорватія													E12
Чеська Республіка			E3				E6		E8		E10		
Данія	E1						E6						
Франція		E2	E3	E4	E5		E7		E9				E12
Великобританія		E2						E8	E9				
Німеччина	E1		E3	E4	E5	E6		E8	E9	E10	E11		
Угорщина			E3	E4			E7						
Ірландія								E8					
Італія	E1				E5		E7						
Люксембург		E2	E3										
Нідерланди		E2						E8	E9			E11	
Норвегія	E1												
Польща			E3					E8	E9				
Португалія									E9				
Румунія			E3					E8					
Сербія			E3	E4			E7	E8					
Словаччина								E8					
Словенія						E6	E7						E12
Іспанія			E3	E4			E7		E9				E12
Швеція	E1					E6							
Швейцарія	E1	E2		E4	E5								

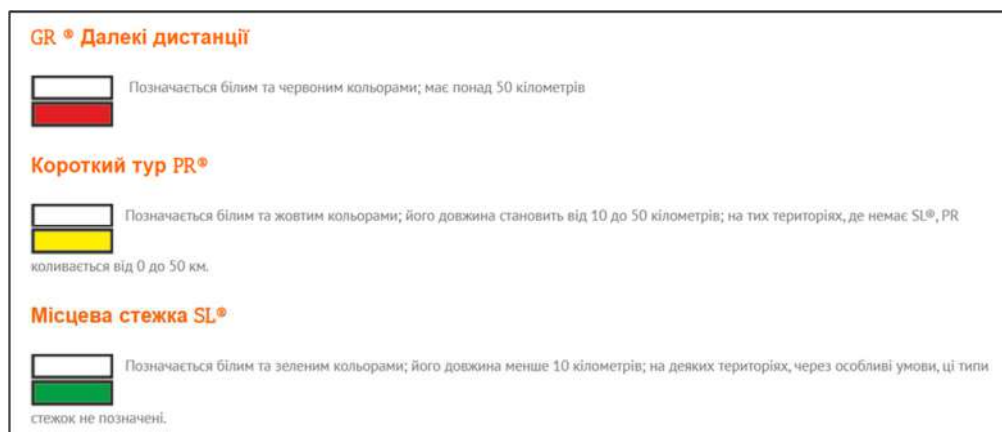


Рис. 2. Маркування маршрутів GR, PR та SL в країнах Європи [12]

Варіанти використання маркування на ділянках маршрутів представлені на Рисунок 3.

Усі європейські національні та міжнародні стежки мають маркування GR або E-Path. Локальні або місцеві стежки, що мають відносно невелику довжину, маркуються як PR або

SL. Така система стежок дозволяє обирати маршрути для коротких прогулянок до окремих визначних пам'яток, які не охоплені стежками E-Path та GR, а також з'єднує між собою довгі маршрути. Планування, облаштування та утримання коротких стежок PR та SL здійснюється

регіональними федераціями пішохідного та гірського туризму, а також місцевими клубами [6]. Національні європейські федерації пішохідного туризму регулярно проводять конкурси з

метою визначення найкращих коротких маршрутів своєї країни. При цьому в конкурсній програмі беруть участь як ділянки стежок E-Paths, так і короткі стежки PR та SL.

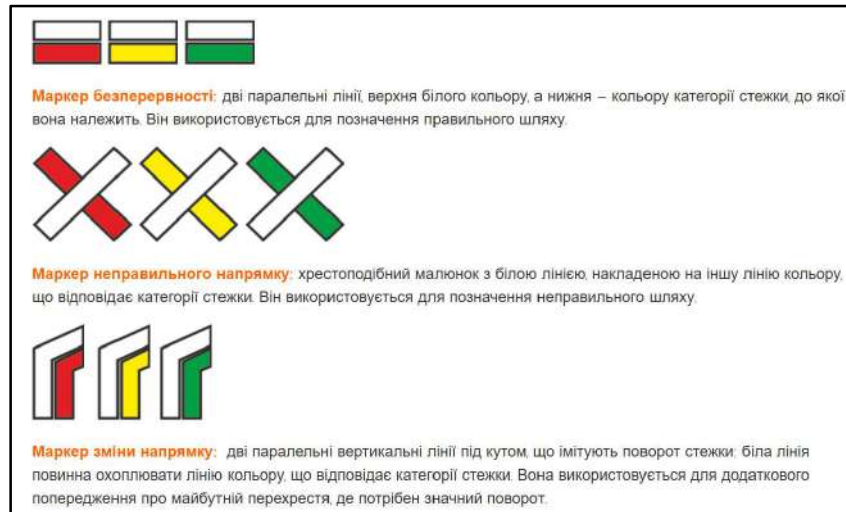


Рис.3. Варіанти використання маркування маршрутів GR, PR та SL [12].

Окремим напрямком діяльності ERA є просування та реклама найцікавіших коротких сегментів (Short E-path) міжнародних стежок E-Paths, призначених для одно-дводенних прогулянок у вихідні (фізична рекреація) або походів у період коротких відпусток (поєднання спорту та фізичної рекреації). Як правило, Short E-path - це спеціально відібрані високоякісні ділянки, що відповідають таким критеріям:

- висока доступність для сімей з дітьми, людей похилого віку, початківців та зайнятих людей;
- доступність для коротких подорожей (вихідних та коротких відпусток);
- зручна сумісність з поїздками на громадському транспорті, проживанням та відвідуванням культурних пам'яток [10].



Рис. 4. Інтерактивна карта з GPS-треками європейських маршрутів ресурсу hiking.waymarkedtrails.org [19]

У контексті фізичної активності ми можемо розглядати прогулянки та короткі походи стежками Short E-path, PR, SL або короткими ділянками E-Path як заходи, що більше орієнтовані на масову та доступну фізичну рекреацію (активний відпочинок), а багатоденні походи стежками GR або E-Path - як спорт або поєднан-

ня спорту та фізичної рекреації (пішохідний туризм). Критерієм поділу є стійке зниження рівня працездатності та необхідність відновного періоду після проходження маршруту [8]. Водночас у європейській парадигмі пішохідного туризму будь-які піші прогулянки чи походи різної складності та протяжності позиціо-

нуються як форма спортивної діяльності. Наприклад, згідно зі словником Королівської іспанської академії, пішохідний туризм є спортивним видом діяльності, що полягає у пішій прогулянці сільською місцевістю за визначеним маршрутом [13]. Такий підхід до пішохідного туризму в Іспанії легко пояснюється відсутністю традицій спортивного похідного туризму, на відміну від країн пострадянського простору.

Всі стежки E-Path та Short E-path, GR, PR та SL підтримуються різними мобільними додатками, такими як Mapy.cz, hiking.waymarked-trails.org, <https://www.komoot.com/>, <https://uk.outdooractive.com/uk/> або <https://www.wikiloc.com/>, зручними для планування та проходження маршрутів. Крім того, ресурс hiking.waymarkedtrails.org містить величезну бібліотеку GPS-треків міжнародних, національних та регіональних стежок. На Рисунку 4 представлено фрагмент інтерактивної карти ресурсу hiking.waymarkedtrails.org із відображенням доступних GPS-треків сегмента карти, що відображається на екрані.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Проведене дослідження показало, що:

- у Європі створено та функціонує розгалужена мережа маркованих пішохідних маршрутів різної протяжності: міжнародні стежки E-Path (понад 1000 км); національні та регіональні стежки GR (зазвичай до 1000 км); локальні стежки PR (від 10 до 50 км) та місцеві стежки SL (до 10 км).

- стежки великої протяжності (E-Path і GR)

охоплюють найбільш значні природні пам'ятки і ландшафти регіонального та національного рівнів і загалом орієнтовані тривалі подорожі, потребують певного рівня фізичної підготовленості. У свою чергу, короткі стежки (PR, SL та Short E-path) доступні для коротких подорожей та масового повсякденного активного відпочинку населення.

- мережа міжнародних стежок E-Path складається з 12 E-маршрутів протяжністю від 1490 км (E12) до 12070 км (E4), що проходять через кілька країн (від 5 (E5) до 12 (E9) країн). Через європейські країни прокладено різну кількість E-маршрутів (від 1 у Хорватії, Ірландії, Норвегії, Португалії та Словаччині до 9 у Німеччині), залежно від ландшафтних ресурсів, кількості національних парків та природних пам'яток. Проектуванням, облаштуванням та підтримкою стежок E-Path і Short E-path займається Європейська федерація пішого туризму (ERA).

- розвитком та підтримкою національних і регіональних стежок GR займаються національні та регіональні федерації пішого та гірського туризму. Локальними та місцевими стежками PR і SL займаються місцеві клуби любителів пішого та гірського туризму й альпінізму.

- у контексті фізичної активності ми можемо позиціонувати цільову спрямованість коротких стежок (Short E-path, PR, SL та окремих сегментів «довгих» стежок) на масову та доступну фізичну рекреацію (активний відпочинок), а протяжних стежок (E-path та GR) - на поєднання спортивної діяльності та фізичної рекреації (пішохідний туризм).

Література:

1. Електронні стежки проходять через багато відомих пам'яток і регіонів, які пропонують зазирнути в багату історію та природну красу Європи. Європейська федерація пішого туризму (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/landmarks-of-the-e-paths/> (дата звернення: 25.03.2026).
2. E-стежки - Європейська федерація пішого туризму (ERA). Європейська федерація пішого туризму (ERA) від 03.04.2026. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/e-paths/> (дата звернення: 05.04.2026).
3. ERA рекомендує наступні перевірені шляхи E-Paths. Європейська федерація пішого туризму (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/recommends/hiking-holidays/> (дата звернення: 28.03.2026).
4. Європейська пішохідна асоціація. Вікіпедія. URL: https://ua.wikipedia.org/wiki/Європейська_пішохідна_асоціація (дата звернення: 26.03.2026).
5. Європейські міжнародні стежки. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Європейські_міжнародні_стежки (дата звернення: 25.03.2026).
6. Іспанські організації для пішого туризму. FEDME. URL: <https://misendafedme.es/organizaciones-senderistas/> (дата звернення: 28.03.2026).
7. Історія E-paths та ERA. Європейська федерація пішого туризму (ERA) від 04.07.2022. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/history-of-the-e-paths-and-era/> (дата звернення: 28.03.2026).
8. Коллегаєв М.Ю. Особливості типології спортивного та рекреаційного похідного туризму. *VII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії та перспективи»*, 23 листопада 2021 р., Полтава. 2021. С. 106-107.
9. Коллегаєв М.Ю. Світовий досвід розвитку екотуризму в національних парках. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. / редкол.: Т.І. Суцєнко (голов. ред.) та ін.* Запоріжжя, 2017. Вип. 56-57. С. 195-200.
10. Короткі E-маршрути – найкращі пішохідні маршрути Європи, що стали доступними всім. Європейська федерація пішого туризму (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/ru/short-e-paths-europes-great-hiking-routes-made-accessible/> (дата звернення: 27.03.2026).
11. Крок на природу: ERA є лідером у просуванні пішохідного туризму та охорони природи по всій Європі. ERA. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/internal/era/> (дата звернення: 28.03.2026).

12. Маркування маршрутів GR®, PR® та SL®. FEDME. URL: <https://misendafedme.es/las-marcas-gr-pr-y-sl/> (дата звернення: 27.03.2026).
13. Піший туризм – спорт на все життя. FEDME / La Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada URL: <https://misendafedme.es/el-senderismo/> (дата звернення: 28.03.2026).
14. Пономаренко А.В. Аппалачська стежка США. Найстаріший пішохідний маршрут у світі. URL: <https://urusovdiscovery.com/2019/04/21/аппалачская-тропа/> (дата звернення: 25.03.2026).
15. Початок нової ЕРИ: Європейська асоціація любителів пішого туризму стає Європейською федерацією пішого туризму. ERA. URL: <https://era-ewv-ferp.org/uk/a-new-era-begins-european-ramblers-association-becomes-european-hiking-federation/> (дата звернення: 28.03.2026).
16. Склад членів ERA. ERA. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/era-community/members/> (дата звернення: 26.03.2026).
17. Термін «Екологічна (еколого-освітня) стежка». Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/8021> (дата звернення: 28.03.2026).
18. Формування європейської та національної екомережі України. URL: https://uchebnikionline.com/ekologia/ekogeografiya_ukrayini_-_gavrilenko_op/formuvannya_yevropeyskoyi_natsionalnoyi_ekomerezhi_ukrayini.htm (дата звернення: 25.03.2026).
19. Waymarked Trails: Пішохідний туризм. URL: <https://hiking.waymarkedtrails.org/#routelist?map=9.0/50.6303/6.1074> (дата звернення: 08.04.2026).

References:

1. Elektronni stezhky prokhodiat cherez bahato vidomykh pamiatok i rehioniv, yaki proponuiut zazyrnuty v bahatu istoriui ta pryrodnu krasu Yevropy. Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/landmarks-of-the-e-paths/> (in Czech).
2. E-stezhky - Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA). Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA) vid 03.04.2026. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/e-paths/> (data zvernennia: 05.04.2026).
3. ERA rekomenduie nastupni perevireni shliakhy E-Paths. Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/recommends/hiking-holidays/> (in Czech).
4. Ievropeiska pishokhidna asotsiatsiia. Vikipediia. URL: https://ua.wikipedia.org/wiki/Yevropeiska_pishokhidna_asotsiatsiia (in Ukraine).
5. Ievropeiski mizhnarodni stezhky. Vikipediia. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Yevropeiski_mizhnarodni_stezhky (in Ukraine).
6. Ispanski orhanizatsii dlia pishoho turyzmu. FEDME. URL: <https://misendafedme.es/organizaciones-senderistas/> (in Spain).
7. Istorii E-paths ta ERA. Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA) vid 04.07.2022. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/history-of-the-e-paths-and-era/> (in Czech).
8. Kollehaiev M.Iu. Osoblyvosti typolohii sportyvnoho ta rekreatsiinoho pokhidnoho turyzmu. VII Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia z mizhnarodnoiu uchastiu «Fizychna rehabilitatsiia ta zdoroviazberezhuvalni tekhnolohii: realii ta perspektyvy», 23 lystopada 2021 r., Poltava. 2021. S. 106-107. (in Ukraine).
9. Kollehaiev M.Iu. Svitovyi dosvid rozvytku ekoturizmu v natsionalnykh parkakh. Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh: zb. nauk. pr. / redkol.: T.I. Sushchenko (holov. red.) ta in. Zaporizhzhia, 2017. Vyp. 56-57. S. 195-200. (in Ukraine).
10. Korotki E-marshruty – naikrashchi pishokhidni marshruty Yevropy, shcho staly dostupnymi vsim. Yevropeiska federatsiia pishoho turyzmu (ERA). URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/ru/short-e-paths-europes-great-hiking-routes-made-accessible/> (in Czech).
11. Krok na pryrodu: ERA ye liderom u prosuvanni pishokhidnoho turyzmu ta okhorony pryrody po vsii Yevropi. ERA. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/internal/era/> (in Czech).
12. Markuvannia marshrutiv GR®, PR® ta SL®. FEDME. URL: <https://misendafedme.es/las-marcas-gr-pr-y-sl/> (in Spain).
13. Pishyi turyzm – sport na vse zhyttia. FEDME / La Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada URL: <https://misendafedme.es/el-senderismo/> (in Spain).
14. Ponomarenko A.V. Appalachska stezhka SShA. Naistarishyi pishokhidnyi marshrut u sviti. URL: <https://urusovdiscovery.com/2019/04/21/appalachskaia-tropa/> (in Ukraine).
15. Pochatok novoi ERY: Yevropeiska asotsiatsiia liubyteliv pishoho turyzmu staie Yevropeiskoiu federatsiieiu pishoho turyzmu. ERA. URL: <https://era-ewv-ferp.org/uk/a-new-era-begins-european-ramblers-association-becomes-european-hiking-federation/> (in Czech).
16. Sklad chleniv ERA. ERA. URL: <https://www.era-ewv-ferp.org/uk/era-community/members/> (in Czech).
17. Termin «Ekolohichna (ekoloho-osvitnia) stezhka». Ofitsiyni vebportal parlamentu Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/8021> (in Ukraine).
18. Formuvannia yevropeiskoi ta natsionalnoi ekomerezhi Ukrainy. URL: https://uchebnikionline.com/ekologia/ekogeografiya_ukrayini_-_gavrilenko_op/formuvannya_yevropeyskoyi_natsionalnoyi_ekomerezhi_ukrayini.htm (in Ukraine).
19. Waymarked Trails: Pishokhidnyi turyzm. URL: <https://hiking.waymarkedtrails.org/#routelist?map=9.0/50.6303/6.1074> (in Czech).

Надійшла до редакції 23.03.2026 р.

Прийнята до друку 21.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Олександр ВАСІЛЕВСЬКИЙ, аспірант

кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7614-1096>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Богдан ЗАБЛОЦЬКИЙ, кандидат географічних наук,

доцент кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3788-9504>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»

У статті проведено аналіз комплексу природних, історико-культурних та інфраструктурних чинників формування рекреаційного потенціалу НПП «Кременецькі гори». Виявлено роль окремих чинників у формуванні рекреаційного потенціалу парку. Обґрунтовано перспективні напрями розвитку НПП на основі аналізу його ресурсів.

Ключові слова: Кременецькі гори, національний природний парк, рекреаційний потенціал, природні чинники, історико-культурні ресурси, сакральні об'єкти, інфраструктура.



Oleksandr VASILEVSKYI, Postgraduate student,

Department of Geography and Teaching Methods,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7614-1096>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Bohdan ZABLITSKYI, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor, Department of Geography and Teaching Methods,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3788-9504>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

FACTORS OF FORMATION OF THE RECREATIONAL POTENTIAL OF THE NATIONAL NATURE PARK «KREMENETS MOUNTAINS»

*The study of complex natural-anthropogenic systems requires a systematic analysis of the factors determining their structure, functioning, and spatial organization. The National Nature Park «Kremenets Mountains», which began its full-scale operations in 2012, is a well-established environmental and recreational territory. However, providing scientific justification for optimizing its recreational use remains a priority, especially regarding increasing efficiency without disrupting the ecological stability of natural complexes. This article identifies and characterizes the fundamental factors – natural, historical-cultural, sacred, infrastructural, and socio-economic – that determine the current recreational attractiveness of the park. Theoretically, the study builds upon the fundamental works of Ukrainian geographers such as M. Palamarchuk, V. Hrytsyna, O. Liubitseva, O. Beidyk, and others who developed the methodology for assessing recreational resources. In this context, the recreational potential is viewed as a complex geosystem formed under the influence of various spatial and geographic factors. The foundational group of factors is natural, encompassing geomorphological, biotic, climatic, and hydrological components. Geomorphologically, the park is unique due to its location on the edge of the Volhynia-Podillia Upland and the Lesser Polissia, featuring isolated residual mountains (erosional hills or «ostantsi») such as Bona, Masliatyn, Stizhok, and Bozha. These formations reach relative heights of 160–170 meters, creating a contrasting relief ideal for aesthetic, walking, and sports recreation. The presence of Sarmatian limestones facilitates karst processes, including the «Studentska» cave and ancient catacombs, which possess significant scientific and speleological value. Biotically, the park hosts 1194 species of vascular plants and 755 species of animals, with a high concentration of rare species listed in the Red Data Book of Ukraine. Flagship species like *Betula klovovii* and *Salvia cremenecensis* provide the park with global uniqueness. Climatically, the region offers a stable base for winter sports, although strong winds act as a limiting factor. The water potential is characterized by high ecological quality, with springs like «Koryto» and those on Mount Bozha serving as critical resources for ecotourism and pilgrimage.*

The landscape diversity, defined by the ecotone position of the park, ensures a high mosaic structure of natural complexes. Socio-economic and infrastructural factors also play a decisive role. High transport accessibility (within a 200-km radius of major regional centers) and a developed network of ecological and bicycle routes enhance competitiveness. Unique sports facilities, such as the luge track and ski jumps, diversify recreational offerings. Historical-cultural and sacred factors form the identity of the territory, including the ruins of the Bona castle, ancient Rus hillforts (Stizhok, Unias), and Mount Bozha as a major religious center attracting over 20,000 pilgrims annually. Multicultural heritage is represented by unique Cossack and Jewish cemeteries. Based on this synthesis, the article proposes the «4-S Model» (Sozology, Sacral, Story, Sport) as a unique recreational proposition. Despite the high potential, the park faces challenges such as unregulated recreation and biological invasions, which require institutional and managerial interventions. Effective strategic planning and functional zoning are essential for balancing tourism development with the preservation of historical and natural heritage. Furthermore, the article explores new horizons for the park's use, particularly in the psychological rehabilitation of the population through speleotherapy and green tourism in the post-war period. Ultimately, the systematic interaction of these factors determines the territorial structure of tourism and provides a scientific basis for effective regional policy.

Keywords: Kremenets Mountains, recreational potential, natural factors, historical and cultural resources, sacred objects, infrastructure.



Постановка науково-практичної проблеми. Дослідження складних природно-антропогенних систем потребує аналізу комплексу чинників, що визначають їхню структуру, функціонування та просторову організацію. Національний природний парк «Кременецькі гори» (далі НПП, парк) є сформованою природоохороною та рекреаційною територією з усталеними напрямками діяльності. Водночас актуальним залишається питання наукового обґрунтування оптимізації рекреаційного використання території з урахуванням необхідності підвищення ефективності її використання без порушення екологічної стійкості природних комплексів. Початковим етапом такого дослідження є аналіз природних і антропогенних чинників, що формують рекреаційний потенціал території парку. Поняття «чинник» (або фактор) у науковому контексті визначається як рушійна сила, умова або причина, що визначає, стимулює чи обмежує перебіг певного процесу або явища. Чинники є фундаментом системного аналізу, оскільки дають змогу виявити першопричини формування та розвитку об'єкта дослідження. У контексті географії та туризму рекреаційні чинники – це сукупність природних, історико-культурних, соціально-економічних та інфраструктурних умов, які у своїй взаємодії формують територіальні передумови для організації рекреаційної діяльності та визначають її якісний та кількісний потенціал [1, 2, 8].

Актуальність та новизна дослідження зумовлені необхідністю комплексного вивчення рекреаційного потенціалу Національного природного парку «Кременецькі гори» у контексті світових трендів розвитку паркового туризму [18, 22], а також дослідженням цінності унікальної синергії різних чинників, що зумовлюють рекреаційну привабливість обраного регіону.

Аналіз попередніх публікацій за тема-

тикою дослідження. Теоретико-методичне дослідження рекреаційного потенціалу в наукових працях українських географів та економістів триває. Фундаментальні основи класифікації та системного аналізу рекреаційних ресурсів були закладені у працях М. Паламарчука, В. Грицини та О. Любіцевої [2]. Значний вклад в розробку методології оцінювання здійснив О. Бейдик, який класифікував рекреаційні ресурси та запропонував методіку їх кількісного аналізу [1]. Дослідження М. Поколюдиної присвячені оцінці забезпеченості територій рекреаційними ресурсами із застосуванням матричної моделі [6], а О. Любіцева, В. Стафійчук та Н. Фоменко узагальнили різні методіки оцінювання туристичних ресурсів і проаналізували можливості їх використання на практиці [2, 9]. В. Руденко концептуально обґрунтував необхідність багатокритеріальної оцінки рекреаційно-туристичного потенціалу, що ґрунтується на інтеграції кількісних параметрів ресурсної забезпеченості з просторово-географічним аналізом територіальної структури й просторових взаємозв'язків елементів рекреаційного середовища [7]. У працях В. Яворської та О. Топчієва [8] зазначено, що рекреаційний потенціал включає природні, соціально-культурні, інфраструктурні, економічні та інституційні складові.

На сьогодні підходи науковців до визначення поняття «рекреаційний потенціал» є різноманітними, а універсального визначення терміна ще не сформовано. Більшість вчених під потенціалом розуміють сукупність можливостей і ресурсів, які створюють основу для розвитку рекреаційної діяльності. В сучасних дослідженнях рекреаційно-туристичний потенціал розглядають як систему компонентів, що поєднує природну, соціально-культурну, інфраструктурну, економічну та інституційну складові. В цьому контексті рекреаційний потенціал слід вважати складною геосистемою, яка форму-

ється під впливом просторово-географічних факторів природного, культурно-історичного, соціально-економічного, екологічного та управлінського характеру.

Вагомий внесок у вивчення рекреаційних ресурсів досліджуваного регіону зробили фахівці Тернопільської географічної школи. Зокрема, П. Царик здійснив оцінку видів рекреаційної діяльності для території НПП [13]. Сучасний стан та перспективи збереження парку комплексно розкрито у колективній монографії за редакцією М. Штогрини та О. Байрак та ін. [4]. Просторові аспекти транспортної доступності досліджено у новітніх працях Л. Царика та співавторів [12].

Мета статті – визначення та комплексна характеристика фундаментальних чинників (природних, історико-культурних, соціально-економічних та екологічних), що детермінують поточну рекреаційну привабливість території НПП «Кременецькі гори» та окреслюють її стратегічні перспективи розвитку.

Виклад основного матеріалу. Національний природний парк «Кременецькі гори», створений згідно з Указом Президента України у 2009 р., розташований у північній частині Тернопільської області. Загальна площа території становить 6951,2 га. Разом з тим фактичне функціонування парку розпочалося у 2012 р. після формування адміністрації та організації основних напрямів діяльності. Об'єкт охоплює найбільш підняту північно-західну та центральну частину Кременецького кряжу між долинами річок Іква та Вілія. Унікальність його географічного положення зумовлена знаходженням на межі Волино-Подільської височини та Малого Полісся, що безпосередньо детермінує високий ступінь ландшафтної та біотичної мозаїчності [4, 15, 21]. Адміністративно територія НПП повністю розташована в межах Кременецького району Тернопільської області. До складу парку входять землі Кременецької та Шумської міських територіальних громад, що зумовлює складну просторову структуру природоохоронної території. Функціональна модель діяльності НПП базується на подвійній місії: забезпеченні суворої охорони та відтворення природних і культурних комплексів паралельно із формуванням інфраструктури для регульованої рекреації [4, 13, 15]. Таке поєднання функцій робить територію парку перспективним майданчиком для розвитку екологічного та пізнавального туризму.

Структурна організація рекреаційно-туристичного потенціалу відображає ступінь інтеграції природного середовища та людської

діяльності в межах певного регіону. Просторові закономірності формування потенціалу зумовлюються географічним положенням, територіальною диференціацією природних ресурсів, рівнем розвитку інфраструктури та якістю навколишнього середовища. Таким чином, рекреаційний потенціал є результатом багатофакторної взаємодії, де кожна складова відіграє специфічну функціональну роль у забезпеченні розвитку території. Для розуміння механізмів цієї взаємодії в НПП «Кременецькі гори» необхідно проаналізувати основні групи чинників: природні, історико-культурні, соціально-економічні, та екологічні.

Природна складова є фундаментом формування рекреаційно-туристичного потенціалу, адже саме природні ресурси забезпечують рекреаційну привабливість території. Тому, ключовою групою чинників формування рекреаційного потенціалу НПП є природні, які, за рахунок поєднання абіотичних та біотичних компонентів створюють основу для відпочинку. До основних чинників цієї групи належать: геолого-геоморфологічні, гідрологічні, кліматичні, флористичні.

Геолого-геоморфологічні особливості є домінуючим чинником, що визначає унікальність ландшафтів парку. Територія приурочена до північно-східної частини Гологоро-Кременецького кряжу Подільської височини. У геологічній будові беруть участь відслонення крейди мезозойської ери, перекриті палеоген-неогеновими відкладами, зокрема сарматськими вапняками, пісками та пісковиками. Ключова орографічна особливість – горбогірний характер поверхні. Абсолютні висоти значно перевищують 350 м. Максимальні висоти розташовані по північному краю горбогір'я, а на південь вони поступово знижуються, поверхня вирівнюється і переходить у долини річок Іква та Вілія. Довжина Кременецьких гір – 65 км, ширина – 12...20 км. Кременецькі гори розташовані не суцільним хребтом, а складаються з окремих підвищень – гір-останців, що є класичним прикладом ерозійних горбів [4]. Найціннішими, геоморфологічними об'єктами, що є головними точками атракції, є: г. Божа (366 м), г. Дівочі скелі (376 м), г. Замкова або Бона (396 м), г. Маслятин (398 м), г. Стіжок (357 м) [4]. Відносно навколишніх територій висоти цих гір сягають 160-170 метрів, що створює характерний гірський пейзаж. Цей рельєф створює умови для розвитку різних видів рекреаційного туризму. Завдяки наявності значної кількості оглядових точок та мальовничих краєвидів формуються передумови для естетичного розвитку та прогуля-

нок. Демонстрація унікальних ерозійних процесів та форм рельєфу розвиває пізнавальний туризм. Перепади висот забезпечують належні умови для розвитку парапланеризму та альпінізму в спортивному туризмі. Крім того, широкий розвиток карстово-суфозійних явищ в потужних товщах сарматських вапняків спричинив формування численних понор, карстових колодязів, ніш, карнизів та печер, наявність яких сприяє розвитку спелеологічного туризму. Особливо виділяється своїм рекреаційним потенціалом печера «Студентська», яка розташована на горі Дівочі Скелі на північно-східній околиці м. Кременець. Печера має карстово-суфозійне походження і є системою вузьких ходів, які утворилися вздовж тектонічних тріщин. У довжину вона сягає 240 м. У відкладах печери було виявлено залишки плейстоценових та ранньоголоценових тварин (ведмідь бурий, ведмідь печерний, олень північний, песець). Не поступаються атрактивністю й Кременецькі каменоломні, які були утворені понад 500 років тому. Ці катакомбами розташовані на схилі г. Сичівка. Вони однарусні, сягають 100 м у ширину та 70 м у довжину. Камінь з них використовувався для будівництва стін фортеці на Замковій горі та для будівель м. Кременець. Частину матеріалу також застосовували для виготовлення надгробків (мацев) на міському єврейському кладовищі [3, 4].

Поверхневі води території парку представлені притоками річок Іква (на заході) та Вілія (на південному сході) котрі, у свою чергу, належать до басейну Прип'яті. Визначальною характеристикою цих гідрологічних об'єктів є їхній надзвичайно високий екологічний стан. Водні об'єкти північного водно-рекреаційного району мають найвищі показники якості води в межах Тернопільської області, а річки Кременецького району віднесені до найменш забруднених [4]. Цей фактор є важливою перевагою для розвитку екологічного туризму та оздоровлення. Особливе рекреаційне значення мають численні джерела з високою якістю питної води та стабільним дебітом. Серед них виділяється джерело «Корито» (с. Підлісці) та джерело на горі Божа (с. Великі Бережці), яке завдяки своїм мінералогічним властивостям та сакральному статусу є самостійним об'єктом масового паломництва [3, 4]. Наявність цих чистих водних ресурсів дозволяє організовувати зони відпочинку біля води, забезпечувати питне водопостачання на маршрутах та створювати умови для короткотривалих зупинок відвідувачів [3, 4].

Помірно континентальний клімат із м'якою зимою та теплим літом створює сприятливі

умови для функціонування парку як цілорічного рекреаційного об'єкта. Середньорічна температура повітря в межах кряжу коливається в межах +7,5...+8,0 °С, а річна сума опадів становить 600–700 мм. Літній період (із середніми температурами липня +18,5...+19,0 °С) є оптимальним для розвитку активних видів відпочинку, зокрема пішого, велосипедного та екологічного туризму. Зимовий сезон на Кременеччині характеризується відносною стабільністю температурних умов: середня температура січня становить -4,0 °С, а стійкий сніговий покрив може з'являтися наприкінці жовтня і утримуватися до квітня. Це формує надійну базу для розвитку зимових видів спорту, зокрема санного та гірськолижного. Водночас, суттєвим обмеженням для рекреації є специфічний вітровий режим території: північна частина Кременецького району відзначається найвищими швидкостями вітру, де кількість днів із сильним вітром (понад 15 м/с) сягає 7–11 на місяць, а максимальні пориви можуть досягати 28 м/с [4].

Особлива флора НПП є важливим чинником розвитку його рекреаційного потенціалу. Флористичну цінність визначають високі показники видового складу вищих судинних рослин – 1194 види [4, 12]. Для парку характерне видове різноманіття й інших груп рослин: мохоподібних (епігейних, епіксільних, епілітних, епіфітних груп), аерофітних і ґрунтових водоростей, а також різних представників мікобіоти та ліхенобіоти. Ценотичну репрезентативність та унікальність демонструє синтаксономічна різноманітність лісової та степової рослинності. Созологічна цінність, як чинник наукового та екологічного туризму, обумовлена тим, що територія парку є ключовим елементом національної екологічної мережі (Галицько-Слобожанський екокоридор) із високою концентрацією рідкісних видів. Достовірно встановлено зростання 53 видів рослин, включених до Червоної книги України [4, 12], а також видів з Червоного списку МСОП (1), Додатка I Бернської конвенції (3), Європейського Червоного списку (2) та регіонального списку Тернопільської області (42). Серед них наявні реліктові (19), погранично-ареальні (14), види із диз'юнктивним ареалом (8) та ендемічні (25). Світової унікальності парку надає «флагманський» вид який є вузьколокальним реліктовим ендеміком – береза Клокова (*Betula klokovii*). Єдине у світі місце знаходження цього ендеміка приурочене до скель гір Страхова, Маслятин та Дівочі скелі [4, 14]. В парку також поширений подільський ендемік шавлія кременецька (*Salvia cremenecen-*

sis) [4]. Широко представлені й інші червонокнижні рослини, зокрема *Adonis vernalis*, *Allium ursinum* та *Galanthus nivalis*, проте найчисельнішою є родина орхідних (*Orchidaceae*) – 15 видів (40,5 % від загальної кількості червонокнижних парку) [4, 14]. На території парку виявлено дев'ять рідкісних рослинних угруповань, включених до Зеленої книги України. Вони включають шість степових формацій (зокрема ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), ковили пірчатої (*Stipa pennata*), осоки низької (*Cariceta humilis*), костриці бліднуватої (*Festuceta pallentis*) [4, 14] та три – лісових, де особливу цінність мають осередки природних букових (*Fagus sylvatica*) та скельнодубових (*Quercus petraea*) лісів [4, 18].

Фауна НПП є типовою для широколистяних лісів західного Поділля, проте характеризується наявністю рідкісних видів тварин. Фауністичний список включає 755 видів [4, 12]. На території парку виявлено 194 види хребетних тварин, серед яких переважають птахи (145 видів) та 223 види безхребетних, із яких найчисленнішою групою є комахи (167 видів). На унікальність фауни вказують показники рідкісних видів тварин, серед яких виявлено 53 види, включені до Червоної книги України [4, 12]; 187 – Бернської конвенції; 61 – Боннської конвенції; CITES – 22; Європейського Червоного списку – 11; Червоного списку МСОП – 6. До ключових червонокнижних груп належать 7 видів рукокрилих, для яких печери та Кременецькі каменоломні є важливими місцями проживання та зимівлі. Серед інших рідкісних видів Червоної книги України виділяються ящірка зелена (*Lacerta viridis*), мідянка звичайна (*Coronella austriaca*), жук-олень (*Lucanus cervus*) та мінливець великий (*Apatura iris*).

Ландшафтне різноманіття НПП «Кременецькі гори» є результатом тривалої та складної взаємодії ерозійно-денудаційного рельєфу, специфічних гідрологічних умов та біотичних компонентів. Унікальність ландшафтно-географічної структури парку передусім зумовлена його географічним положенням у контактній зоні (екотоні) двох фізико-географічних областей: Середньоподільської височинної області (зона широколистяних лісів) та області Малевого Полісся (зона мішаних лісів) [4, 12]. Таке положення, разом із горбогірним рельєфом, забезпечує виняткову ландшафтну мозаїчність, де на невеликій площі межують різні природні комплекси. Основними ландшафтними одиницями парку, що формують його рекреаційну привабливість, є: ерозійно-денудаційні височинні, лучно-степові та долинно-річкові ландшафти. Ерозійно-денуда-

ційні височинні ландшафти представлені масивами гір-останців, що складені лесовими відкладами на сарматських вапняках. Тут домінують сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти під дубово-грабовими та буковими лісами. Ці комплекси утворюють «ядро» пейзажного різноманіття кряжу завдяки значним перепадам висот, мальовничим скелястим відслоненням та наявності численних оглядових панорам [4]. Оцінка рекреаційної придатності цих ландшафтів, детально розроблена у працях Л. П. Царика, підтверджує їх високий потенціал для організації як стаціонарного, так і мобільного відпочинку, за умови збереження екосистемної цілісності [13]. Лучно-степові ландшафти на карбонатних відслоненнях приурочені до стрімких південних та південно-західних схилів (гори Дівочі Скелі, Маслятин, Страхова). Вони мають найвищу соціологічну цінність, адже є ділянками локалізації раритетної флори та вузьколокальних ендеміків, що занесені до Червоної книги України [4, 14]. Долинно-річкові ландшафти приурочені до заплавл річок Іква та Вілія. Вони забезпечують гідрологічну цілісність території та виконують роль екологічних коридорів, що поєднують розрізнені масиви кряжу в єдину геосистему [4]. Висока естетична цінність цих ландшафтів, де скелясті виходи вапняків поєднуються з густими лісами та відкритими просторами річкових долин, викликає позитивні емоції у відвідувачів і є одним із найвагоміших чинників рекреаційної привабливості регіону [4, 14]. Для НПП «Кременецькі гори» таке поєднання створює унікальну геопросторову комбінацію природних ресурсів, яка забезпечує багатифункціональність рекреаційного використання.

Важливе значення у структурі рекреаційно-туристичного потенціалу відіграють історико-культурні ресурси, які визначають змістовне наповнення діяльності та формують ідентичність території. На території НПП розташовані залишки трьох потужних фортифікаційних об'єктів, що належать до різних історичних епох: Кременецький замок, Давньоруські городища Стіжок та Уінас. Руїни Кременецького замку які розташовані на г. Замкова (Бона) є пам'яткою архітектури національного значення [3, 4] і візуальною домінантою міста Кременець [3, 4]. Замок відомий з XIII ст. і витримав облогу хана Батия [3, 4]. Його розквіт пов'язують з володінням королевою Боною Сфорца (1535-1556 рр.), яка перетворила його на потужну кам'яну фортецю з трьома вежами, палацом та казармами [3, 4]. Замок був завойований та зруйнований козацькими загонами Максима Кри-

воноса під час повстання Богдана Хмельницького у 1648 р. і з того часу не відновлювався [3, 4]. Давньоруське городище Стіжок (г. Стіжок) визначається вченими як літописне місто Істожек, що вперше згадується у літописах під 1064 р. як важливе укріплення на південній межі Волині. Вважається однією зі столиць князя Романа Великого [3, 4]. Городище Уніас (г. Уніас) визначається як літописне місто Данилівград (X–XIII ст.). Згідно з легендою воно закладене князем Романом Мстиславовичем на честь народження сина Данила. Це городище має виняткове історичне значення, оскільки, разом з Кременцем, є одним з небагатьох міст Русі, що вистояло під час монгольської навали хана Батия, ставши місцем, де «спіткнулася до того непереможна хода загарбників». Городище має потужні укріплення, та включає дитинець, вали та рови [3, 4]. Ці історичні об'єкти не просто розташовані на території НПП, вони фізично інтегровані з його головними геоморфологічними утвореннями (останцями). Це створює нерозривну єдність «природа-історія», де рекреант, відвідуючи геологічний об'єкт, неминуче взаємодіє з історичним, що значно посилює загальне враження та освітню цінність.

Окреме місце у структурі рекреаційних ресурсів посідають об'єкти, що поєднують природну унікальність із глибоким сакральним та меморіальним змістом. Яскравим прикладом є г. Божа (поблизу с. Великі Бережці) – геологічний останець висотою 366 м [2]. Окрім природоохоронного статусу [3, 4, 19], вона функціонує як потужний духовний центр, що забезпечує сталий паломницький потік, який за сезон перевищує 20 тисяч осіб [3, 4, 19]. Ключовими точками атракції є цілюще джерело, «печера Монаха» та унікальне заглиблення у скельній породі – «Ступня Матері Божої», що має релігійне значення [3, 4, 19]. Мультикультурна спадщина регіону доповнюється меморіальними об'єктами, які розкривають складну історію м. Кременець. Зокрема, П'ятницький (Козацький) цвинтар є унікальним для України некрополем, де поховані учасники штурму замку 1648 р. Його виняткова цінність полягає у формі надгробків на могилах кобзарів, що виконані у вигляді кам'яних хрестів-кобз [3, 4]. Важливим елементом історичної пам'яті є також Єврейське кладовище, на якому за понад 500 років існування розташовано близько 12 тисяч поховань, серед яких – могила видатного просвітителя Ісаака Бер-Левінзона [3, 4]. Історико-культурні об'єкти формують особливу ідентичність території та створюють умови для розвитку пізнавального та ностальгійного туризму. Історична

наповненість (Данилівград, що вистояв проти Орди, легенда про Божу Матір, козацькі могили) надає парку потужний нарратив стійкості та нескореності, що має особливу соціально-психологічну цінність у сучасному контексті.

Вагомий вплив на формування та реалізацію рекреаційно-туристичного потенціалу НПП «Кременецькі гори» мають і соціально-економічні чинники. Вони визначають масштаби залучення ресурсів, рівень їх освоєння та інтенсивність розвитку туристичної діяльності. Ця складова також охоплює характеристики транспортної доступності та розвитку сервісної інфраструктури.

Високий рівень рекреаційної привабливості НПП «Кременецькі гори» значною мірою детермінований його вигідним транспортно-географічним положенням на перетині магістральних шляхів. Логістичним каркасом території є автомобільна дорога міжнародного значення E-85 (M-19), яка проходить безпосередньо через м. Кременець і забезпечує основний потік рекреантів із великих регіональних вузлів – Луцька, Рівного та Тернополя. Важливу роль у системі доступності відіграє дорога національного значення Н-02, що з'єднує парк із центральними регіонами України, а також регіональна дорога Р-26, яка забезпечує безпосередній під'їзд до ключових локацій у межах кряжу. Згідно з дослідженнями П. Царика, така мережа доріг забезпечує перебування парку в зоні 4-годинної автомобільної доступності (радіус до 200 км) для мешканців п'яти сусідніх областей. При цьому найбільша частка потенційних рекреантів зосереджена у Львівській (34%), Хмельницькій (16%), Рівненській, Волинській та Тернопільській (по 13%) областях [12]. Це створює оптимальні умови для розвитку короткотривалої рекреації та турів вихідного дня, що є вагомим підґрунтям для формування високого рекреаційного потенціалу території.

Важливим інституційно-управлінським чинником, що визначає умови реалізації потенціалу через організаційну діяльність є рівень розвитку організаційно-управлінської структури. Ефективна політика управління парком дозволяє розмежувати різні туристичні потоки (паломників, спортсменів, екотуристів) і забезпечити баланс між туристичним розвитком, охороною довкілля та збереженням історичної спадщини.

Сприяє розвитку рекреації й належний рівень розвитку специфічної сервісної інфраструктури. Триває облаштування санкціонованих місць для відпочинку, встановлення інформаційних та попереджувальних знаків, маркуван-

ня маршрутів для каналізації потоків відвідувачів. На території парку облаштовано 5 екологічних стежок, 4 велосипедні маршрути, санна траса та лижні трампліни. Це суттєво збільшує концентрацію рекреаційних послуг та підвищує конкурентоспроможність НПП. Освітня та наукова інфраструктура парку є важливою інституційною платформою, що забезпечує змістовне наповнення рекреаційної діяльності. Ключовим елементом цієї системи є Еколого-просвітницький центр, який координує роботу з відвідувачами та популяризує природоохоронні знання. Значну роль у розвитку туризму відіграє Кременецький ботанічний сад – об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, що володіє унікальними колекціями, які налічують близько 2000 таксонів, зокрема 69 видів, занесених до Червоної книги України. Завдяки тісній співпраці із садом парк отримує додаткові можливості для залучення відвідувачів та наукового обміну [4, 12]. Крім того, парк є базою для фундаментальних досліджень у сферах екології, ботаніки, зоології та мікології. Спільні проекти з провідними академічними установами України дозволяють не лише накопичувати дані для Літопису природи, а й формувати науково обґрунтовані підходи до збереження вразливих екосистем [12].

Екологічні чинники формування рекреаційного потенціалу НПП пов'язані зі станом природного середовища та рівнем антропогенного навантаження. Сприятливий екологічний фон є критично необхідною умовою для розвитку рекреації, особливо оздоровчого та екологічного туризму. Незважаючи на значний потенціал, парк стикається з екологічними викликами. Майже половина його територій, що межують із селами та полями, перебуває під антропогенним тиском [4, 14]. Стихийний туризм призводить до забруднення території сміттям, особливо поблизу гір Божа, Дівочі скелі, Стра-

хова, знищення природної рослинності та поширення ареалів бур'янів борщівника Сосновського [11]. Для вирішення цих проблем адміністрація парку впроваджує систему функціонального зонування, що дозволяє розділити місця для масового відпочинку та заповідні зони, де ростуть ендеміки.

Сучасні соціальні виклики пов'язані з війною є ще одним чинником розвитку потенціалу парку, адже формують нові запити для рекреації. Зростає потреба населення у відновленні психологічного здоров'я та зняття емоційного стресу. Це, у свою чергу, спонукає до використання терапевтичного потенціалу ландшафтів та зеленого туризму. Особливе значення у цьому контексті набувають спелеологічні ресурси. Туристична діяльність на базі спелеологічних об'єктів може розглядатися як «природна модель зняття емоційного стресу, адаптації до незвичних умов та профілактики негативних змін у фізичному та психічному здоров'ї» [16].

Таким чином, аналіз впливу та взаємодії вказаних чинників дає можливість виявити процес формування рекреаційно-туристичного потенціалу НПП. Концептуальна модель демонструє не просто ієрархічну підпорядкованість, а складну структурно-функціональну взаємодію п'яти ключових блоків: природного, історико-культурного, соціально-економічного, інфраструктурного та екологічного. У цій цілісній системі кожен компонент виконує свою незамінну роль: природа становить ресурсну основу рекреації, історія та сакральність формують унікальну ідентичність і наповнюють її змістом, соціально-економічні умови та інфраструктура визначають масштаб і комфорт освоєння, а екологічні критерії забезпечують стійкість середовища. Їхня комплексна синергія формує єдиний каркас рекреаційного потенціалу території (рис. 1).

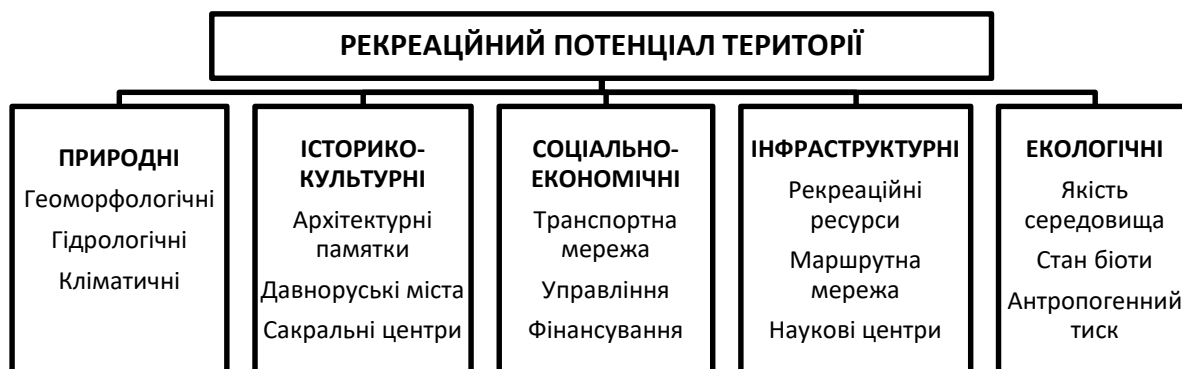


Рис. 1. Структурно-функціональна схема чинників формування рекреаційного потенціалу НПП «Кременецькі гори»

На основі проведеного аналізу комплексу чинників нами сформовано унікальну рекреаційну пропозицію парку («Модель 4-S»), яка базується на синергії чотирьох ключових груп чинників: S-1 (Sozology / Созологія) – унікальне біорізноманіття світового значення з флагманськими ендеміками (*Betula klokovii*); S-2 (Sacral / Сакральність) – наявність масового центру паломництва (г. Божа з потоком понад 20 тис. Відвідувачів); S-3 (Story / Історія) – висока концен-

трація об'єктів національної історії (літописні міста Істожек та Данилівград, замок Бони Сфорца, козацькі могили); S-4 (Sport / Спорт) – наявність унікальної спортивної інфраструктури (санна траса, трампліни, парадром). Саме поєднання цих чотирьох «S» на компактній, геологічно визначеній та транспортно доступній території робить рекреаційний потенціал НПП «Кременецькі гори» винятковим та багатограним.

Таблиця 1

Структурно-функціональні компоненти рекреаційної моделі «4-S» для НПП «Кременецькі гори» (розроблено авторами)

Компонент моделі	Основні чинники формування	Ключові об'єкти атракції	Рекреаційна функція
S-1 (Sozology)	Біотичні, ландшафтні	Гори Страхова та Маслятин, береза Клокова, орхідні	Екологічний та науковий туризм
S-2 (Sacral)	Сакральні	Гора Божа, цілюще джерело, «печера Монаха»	Паломництво, духовне відновлення
S-3 (Story)	Історико-культурні	Замок Бони, городища Стіжок та Уніас, козацький цвинтар	Пізнавальний та ностальгійний туризм
S-4 (Sport)	Геоморфологічні, інфраструктурні	Санна траса, лижні трампліни, парадром, екостежки	Активна рекреація, спортивні змагання

Описана функціональна структура моделі «4-S» (табл. 1) потребує чіткої геопросторової прив'язки для розуміння особливостей територіальної організації рекреаційного середовища парку. Саме візуалізація локалізації ключових точок атракції дає змогу наочно оцінити ступінь компактності та взаємодії созологічного, сакрального, історичного та спортивного

вузлів у межах Кременецького кряжу. Такий підхід дозволяє не лише ідентифікувати зони найбільшої концентрації ресурсів, а й обґрунтувати вектори перспективного зонування території, де природне ядро гармонійно поєднується з центрами духовної та історико-культурної активності (рис. 2).

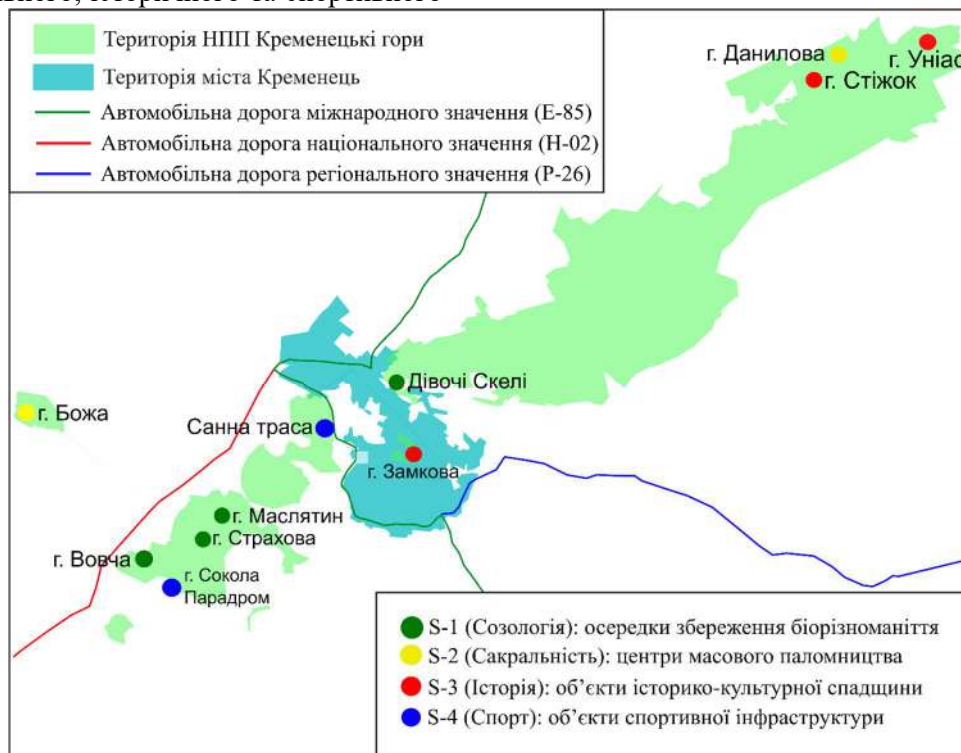


Рис. 2. Геопросторовий розподіл ключових об'єктів атрактивності парку згідно з моделлю «4-S» (розроблено авторами)

З метою об'єктивізації рекреаційної цінності ключових локацій НПП «Кременецькі гори» та оцінки сучасного стану вже виділених опорних вузлів моделі «4-S», нами було проведено кваліметричну оцінку їхнього потенціалу. В основу розрахунків покладено модифіковану методику Л. Царика, П.Царика щодо оцінки рекреаційної придатності територій [10, 13]. Оцінювання здійснювалося за 5-бальною шкалою за чотирма репрезентативними критеріями: атрактивність – візуально-естетична привабли-

вість та пейзажна виразність; Транспортна доступність – зручність під'їзду та віддаленість від магістральних шляхів; інфраструктурна облаштованість – наявність рекреаційного сервісу, промаркованих маршрутів, місць відпочинку; унікальність – історико-культурна, природоохоронна або спортивна значущість об'єкта на національному рівні. Інтегральний бал (ІБ) визначався як сума показників за всіма критеріями (табл. 2).

Таблиця 2

*Інтегральна оцінка рекреаційної придатності опорних локацій
НПП «Кременецькі гори»*

Назва об'єкта (локація)	Функціональний компонент	Атрактивність	Доступність	Інфраструктура	Унікальність	Інтегральний бал
г. Замкова (Бона)	S-3 (Історія)	5	5	4	5	19
г. Дівочі Скелі	S-1 (Созологія)	5	4	3	5	17
г. Божа	S-2 (Сакральність)	4	4	4	5	17
Санна траса	S-4 (Спорт)	4	5	4	4	17
г. Данилова	S-2 (Сакральність)	4	3	2	5	14
Парадром (г. Сокола)	S-4 (Спорт)	5	3	2	4	14
г. Стіжок	S-3 (Історія)	4	3	2	4	13
г. Страхова / Маслятин	S-1 (Созологія)	4	3	2	4	13
г. Уніас	S-3 (Історія)	4	2	1	4	11

Аналіз отриманих результатів (табл. 2) дозволяє чітко диференціювати об'єкти парку за рівнем їхнього рекреаційного освоєння. Найвищі інтегральні показники (17–19 балів) демонструють локації, що розташовані безпосередньо в межах м. Кременець (г. Замкова, Дівочі Скелі, Санна траса) або поблизу зручних транспортних розв'язок (г. Божа). Вони формують первинний «каркас» рекреаційної активності та є головними репрезентантами відповідних векторів моделі «4-S».

Натомість об'єкти з нижчими показниками (11–14 балів), такі як г. Данилова, г. Стіжок та г. Уніас, володіючи максимально високим рівнем унікальності та атрактивності, втрачають позиції виключно через низький рівень інфраструктурного облаштування (1-2 бали) та складнішу логістику. Отже, саме показник «Інфраструктура» є лімітуючим чинником, що стримує розвиток периферійних зон парку, і має стати пріоритетним напрямом для інвестиційного планування керівництва НПП.

Обговорення результатів. Пропонована нами функціональна модель «4-S» логічно розвиває та доповнює концепцію рекреаційного та заповідного природокористування парку, закладену фахівцями Тернопільської географічної школи [11]. Крім того, просторова синергія цих чотирьох вузлів дозволяє НПП «Кременецькі

гори» інтегруватися у ширшу систему регіональних рекреаційних мереж Поділля, що є одним із пріоритетних напрямів сучасних геопросторових досліджень [6].

Отримані нами результати щодо просторової організації рекреаційного потенціалу НПП «Кременецькі гори» та розроблена «Модель 4-S» тісно корелюють із сучасними світовими тенденціями управління природоохоронними територіями. Підтвердження синергетичного ефекту від поєднання природної та історико-культурної спадщини ми знаходимо у працях А. Фаганеля та А. Трнавчевіч [19]. Досліджуючи рекреацію у заповідних територіях Словенії, автори доводять, що саме інтеграція екологічного та культурно-історичного компонентів створює унікальний туристичний продукт, який за умов грамотного управління дозволяє уникнути екологічних загроз масового туризму. Виявлена нами необхідність жорсткого функціонального зонування парку для розв'язання конфлікту між туристичними потоками та соціологічними ділянками також підтверджується дослідженнями Т. Дудека [17]. Оцінюючи лісові гірські масиви Європи, вчений довів ефективність використання показників рекреаційного потенціалу як головного індикатора контролю доступності до заповідних зон. Крім того, наша пропозиція щодо диверсифі-

кації функцій парку, зокрема використання його ландшафтів для психологічної реабілітації та подолання наслідків соціальних викликів, узгоджується з концептуальною моделлю А. Армайтієне та співавторів [16]. Аналізуючи периферійні національні парки, науковці аргументують необхідність переходу від монотипної рекреації до розвитку комплексної мережі атракцій та «туризму здоров'я». У цьому контексті наша авторська модель просторової синергії сакрального, історичного, спортивного та природного чинників є тим комплексним рішенням, яке здатне перетворити Кременецькі гори на поліфункціональний центр відновлення.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Рекреаційний потенціал НПП «Кременецькі гори» є багатокомпонентним, глибоко інтегрованим та має стратегічне значення для розвитку регіону і країни.

У процесі дослідження нами визначено п'ять груп чинників, які впливають на рекреаційний потенціал парку: природні (геолого-геоморфологічні, гідрологічні, кліматичні, флористичні особливості території), історико-культурні (наявність та атрактивність історичних і сакральних об'єктів), соціально-економічні

(транспортна доступність, рівень розвитку організаційно-управлінської структури, розвиток сервісної інфраструктури, забезпеченість фінансами, соціальні виклики, пов'язані з війною), інфраструктурні (рівень розвитку сервісної, освітньої, наукової складових) та екологічні (антропогенне навантаження на природне середовище).

Ключовими рушіями формування рекреаційного потенціалу НПП є: зручна транспортна доступність, унікальні геолого-геоморфологічні та флористичні особливості, наявність історико-культурних та сакральних об'єктів, грамотне управління, розвинута туристична та спортивна інфраструктура.

Перспективи розвитку НПП «Кременецькі гори» виходять за межі суто туристичного об'єкта. Парк має потенціал стати багатофункціональним центром, адже, крім виконання основних функцій із забезпечення охорони природи та рекреації, він поєднує наукові дослідження світового рівня, збереження національної історичної пам'яті та виконання нової соціальної місії – психологічної реабілітації та відновлення населення України.

Література:

- Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування : монографія. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2001. 395 с.
- Любіцева О. О., Панкова Є. В., Стафійчук В. І. Туристичні ресурси України : навч. посіб. Київ : Альтерпрес, 2015. 369 с.
- Микитинець Т. О. Еколого-туристичні маршрути національного природного парку «Кременецькі гори» як елемент розвитку туристичного кластеру району. *Рекомендовано до друку НТР Хмельницького національного університету*. 2021. № 9. С. 130–133.
- Національний природний парк «Кременецькі гори»: сучасний стан та перспективи збереження, відтворення, використання природничих комплексів та історико-культурних традицій : монографія / [М. О. Штогрин, О. М. Байрак, Л. П. Царик та ін.]; за ред. М. О. Штогрин, О. М. Байрак. Київ : ТВО «ВТО Типографія від А до Я», 2017. 292 с.
- Царик П. Л., Оливко О. А., Вітенко І. М. Національні природні парки Поділля у системі регіональних рекреаційних мереж. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*. 2024. № 2 (57). С. 111–119. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.24.2.12>
- Поколюда М. М. Проблеми визначення складових рекреаційних ресурсів та їх класифікації в рекреаційній географії. *Матеріали конференції*. Харків, 2002. С. 20.
- Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України : монографія. Львів : Каменяр, 1993. 316 с.
- Топчієв О. Г., Яворська В. В. та ін. Рекреаційно-туристичний потенціал: напрями систематики і кваліметричної оцінки : навч. посіб. Одеса : Бондаренко М. О., 2022. 338 с.
- Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 312 с.
- Царик П. Л., Царик Л. П. Оцінка рекреаційної придатності ландшафтів Національного природного парку "Кременецькі гори". *Наукові записки ТНПУ. Серія: географія*. 2017. № 1. С. 118–124.
- Царик П. Л., Царик Л. П., Кузик І. Р. Національний природний парк «Кременецькі гори» у системі рекреаційного і заповідного природокористування. *Science and Society. Proceedings of the 9th International conference*. Hamilton, Canada: Accent Graphics Communications & Publishing, 2019. P. 805–817.
- Царик Л. П., Царик П. Л., Царик В. Л. Національний природний парк «Кременецькі гори» його туристична привабливість і транспортна доступність. *Methods of solving complex problems in science*. Prague, 2023. P. 533–539.
- Царик П. Л. До оцінки видів рекреаційної діяльності та потенціалу національного природного парку «Кременецькі гори». *Наукові записки ТНПУ. Серія: географія*. 2013. № 2. С. 132–141.
- Штогрин М. О., Онук Ел. Л., Штогун А. О., Бобрик І. В. Особливості степових екосистем Національного природного парку «Кременецькі гори», їх збереження та відтворення. *Наукові записки ТНПУ. Серія: Біологія*. 2019. № 1 (75). С. 94–99. DOI: 10.25128/2078-2357.19.1.12.
- Штогрин М. О., Штогун А. О. Стан та ефективність впровадження сучасної системи моніторингу довкілля в межах території національного природного парку «Кременецькі гори». *Актуальні проблеми збереження біологічного різноманіття*. 2019. С. 156–160.
- Armatiene A., Bertuzyte R., Vaskaitis E. Conceptual framework for rethinking of nature heritage management and health tourism in national parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 148. P. 330–337. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.07.050.
- Dudek T. Recreational potential as an indicator for accessibility control in protected mountain forest areas. *Journal of Mountain Science*. 2017. Vol. 14, No. 7. P. 1419–1427. DOI: 10.1007/s11629-016-4018-z.
- Eagles P. F. J. Trends in park tourism: economics, finance and management. *Journal of Sustainable Tourism*. 2002. Vol. 10, No. 2. P. 132–153. DOI: 10.1080/09669580208667158.
- Faganel A., Trnavecic A. Sustainable natural and cultural heritage tourism in protected areas: case study. *Annales: Series historia et sociologia*. 2012. Vol. 22, No. 2. P. 589–600.
- Geneletti D., Orsi F. Impact assessment of nature tourism in protected areas. *Journal of Environmental Management*. 2012. Vol. 100. P. 103–113. DOI: 10.1016/j.jenvman.2012.01.025.

21. Gerstenberg T., Baumeister C. F. et al. Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning*. 2020. Vol. 203. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2020.103888.
22. Newsome D., Moore S. A., Dowling R. K. *Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management*. Channel View Publications, 2012. 464 p. DOI: 10.21832/9781845413835.
23. Siikamäki P., Kangas K. et al. Social and economic values of national parks. *Tourism Management*. 2015. Vol. 48. P. 441–449. DOI: 10.1016/j.tourman.2014.12.007.

References:

1. Beidyk, O. O. (2001). *Rekreasiino-turystycki resursy Ukrainy: metodolohiia ta metodyka analizu, terminolohiia, raionuvannia* [Recreational and tourist resources of Ukraine: methodology and method of analysis, terminology, zoning]. Kyiv: VSTs "Kyivskiy universytet".
2. Lyubitseva, O. O., Pankova, Ye. V., & Stafyichuk, V. I. (2015). *Turystychni resursy Ukrainy* [Tourist resources of Ukraine]. Kyiv: Alterpres.
3. Mykytynets, T. O. (2021). Ekolohu-turystychni marshruty natsionalnoho pryrodnoho parku «Kremenetski hory» yak element rozvytku turystychnoho klasteru raionu [Eco-tourist routes of the National Nature Park "Kremenets Mountains" as an element of development of the tourism cluster of the district]. *Khmelnytskyi National University*, (9), 130-133.
4. Shtohryn, M. O., Bairak, O. M., Tsaryk, L. P., et al. (2017). *Natsionalnyi pryrodnyi park "Kremenetski hory": suchasnyi stan ta perspektyvy zberezhennia, vidtvorennia, vykorystannia pryrodnychyykh kompleksiv ta istoryko-kulturnykh tradytsii* [National Nature Park "Kremenets Mountains": current state and prospects for conservation, reproduction, use of natural complexes and historical and cultural traditions]. Kyiv: TVO "VTO Typohrafiia vid A do Ya".
5. Tsaryk P.L., Olyvko, O. A., & Vitenko, I. M. (2024). Natsionalni pryrodni parky Podillia u systemi rehionalnykh rekreasiinykh merezh [National nature parks of Podillia in the system of regional recreational networks]. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: heohrafiia*, (2), 111–119. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.24.2.12>
6. Pokolodna, M. M. (2002). Problemy vyznachennia skladovykh rekreasiinykh resursiv ta yikh klasyfikatsii v rekreasiinii heohrafi [Problems of defining the components of recreational resources and their classification in recreational geography]. *Conference materials*. Kharkiv, 20.
7. Rudenko, V. P. (1993). *Heohrafiia pryrodno-resursnoho potentsialu Ukrainy* [Geography of the natural resource potential of Ukraine]. Lviv: Kameniar.
8. Topchiiev, O. H., Yavorska, V. V., et al. (2022). *Rekreasiino-turystychnyi potentsial: napriamy systematyky i kvalimetrychnoi otsinky* [Recreational and tourist potential: directions of systematics and qualimetric assessment]. Odesa: Bondarenko M. O.
9. Fomenko, N. V. (2014). *Rekreasiini resursy ta kurortolohiia* [Recreational resources and balneology]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury.
10. Tsaryk P.L., Tsaryk, L. P. (2017). Otsinka rekreasiinoy prydatnosti landshaftiv Natsionalnoho pryrodnoho parku "Kremenetski hory" [Evaluation of recreational suitability of landscapes of the National Nature Park "Kremenets Mountains"]. *Scientific Notes of TNPU. Series: Geography*, (1), 118–124.
11. Tsaryk P.L., Tsaryk, L. P., & Kuzyk, I. R. (2019). Natsionalnyi pryrodnyi park «Kremenetski hory» u systemi rekreasiinoho i zapovidnoho pryrodokorystuvannia [National Nature Park "Kremenets Mountains" in the system of recreational and reserved nature management]. In *Science and society. Proceedings of the 9th International conference* (pp. 805–817). Accent Graphics Communications & Publishing.
12. Tsaryk, L. P., Tsaryk, P. L., & Tsaryk, V. L. (2023). National Nature Park "Kremenets Mountains" its tourist attractiveness and transport accessibility. *Methods of solving complex problems in science*. Prague, 533–539.
13. Tsaryk, P. L. (2013). Do otsinky vydiv rekreasiinoy diialnosti ta potentsialu natsionalnoho pryrodnoho parku "Kremenetski hory" [Evaluation of recreational activities and potential of the National Nature Park "Kremenets Mountains"]. *Scientific Notes of TNPU. Series: Geography*, (2), 132–141.
14. Shtohryn, M. O., Onuk, E. L., Shtohun, A. O., & Bobryk, I. V. (2019). Osoblyvosti stepovykh ekosystem Natsionalnoho pryrodnoho parku «Kremenetski hory», yikh zberezhennia ta vidtvorennia [Steppe ecosystems of the National Nature Park "Kremenets Mountains", their conservation and restoration]. *Scientific Notes of TNPU. Series: Biology*, 1(75), 94–99. DOI: 10.25128/2078-2357.19.1.12.
15. Shtohryn, M. O., & Shtohun, A. O. (2019). Stan ta efektyvnist vprovadzhennia suchasnoi systemy monitorynhu dovkillia v mezhakh terytorii natsionalnoho pryrodnoho parku «Kremenetski hory» [State and efficiency of implementation of modern environmental monitoring system within the territory of the National Nature Park "Kremenets Mountains"]. *Aktualni problemy zberezhennia biolohichnoho riznomanittia*, 156-160.
16. Armaitiene, A., Bertuzyte, R., & Vaskaitis, E. (2014). Conceptual framework for rethinking of nature heritage management and health tourism in national parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 330–337. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.07.050.
17. Dudek, T. (2017). Recreational potential as an indicator for accessibility control in protected mountain forest areas. *Journal of Mountain Science*, 14(7), 1419–1427. DOI: 10.1007/s11629-016-4018-z.
18. Eagles, P. F. J. (2002). Trends in park tourism: economics, finance and management. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(2), 132–153. DOI: 10.1080/09669580208667158.
19. Faganel, A., & Trnavcevic, A. (2012). Sustainable natural and cultural heritage tourism in protected areas: case study. *Annales: Series historia et sociologia*, 22(2), 589–600.
20. Geneletti, D., & Orsi, F. (2012). Impact assessment of nature tourism in protected areas. *Journal of Environmental Management*, 100, 103–113. DOI: 10.1016/j.jenvman.2012.01.025.
21. Gerstenberg, T., Baumeister, C. F., et al. (2020). Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning*, 203, 103888. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2020.103888.
22. Newsome, D., Moore, S. A., & Dowling, R. K. (2012). *Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management*. Channel View Publications. DOI: 10.21832/9781845413835.
23. Siikamäki, P., Kangas, K., et al. (2015). Social and economic values of national parks. *Tourism Management*, 48, 441–449. DOI: 10.1016/j.tourman.2014.12.007.

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Роман ДМИТРУК, кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1850-3242>,

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна

Андрій ЯЦИШИН, кандидат географічних наук,

доцент кафедри геоморфології і палеогеографії,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3114-3042>,

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна

Дмитро КАДНІЧАНСЬКИЙ, кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму,

ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-5299-0396>,

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна

Андрій МАНЬКО, кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9945-2776>,

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна

Оксана ГАТАЛЯК, асистент кафедри туризму,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2548-5668>

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В САМБОРІ ТА ЙОГО ОКОЛИЦЯХ (ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Вдале поєднання природних і суспільних ресурсів створює сприятливі передумови для розвитку туризму в Західній Україні. Одним з місць, що відзначається значним туристичним потенціалом, є місто Самбір Львівської області. У статті подано оцінку сучасного стану туристичної індустрії в місті та околицях, розкрито чинники, які створюють передумови перетворення цієї локації в успішний туристичний осередок.

Ключові слова: Передкарпаття, Дністер, туристичні екскурсійні об'єкти, туристична інфраструктура, геотуризм, історико-культурні об'єкти, геолого-геоморфологічна будова.



Roman DMYTRUK, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor of the Department of Tourism,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1850-3242>,

Ivan Franko National University of Lviv,

79007, 41 Doroshenko Str., Lviv, Ukraine

Andrii YATSYSHYN, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor of the Department of Geomorphology and Paleogeography,

ORCID; <http://orcid.org/0000-0002-3114-3042>,

Ivan Franko National University of Lviv,

79007, 41 Doroshenko Str., Lviv, Ukraine

Dmytro KADNICHANSKIY, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor of the Department of Tourism,

ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-5299-0396>,

Ivan Franko National University of Lviv,

79007, 41 Doroshenko Str., Lviv, Ukraine

Andrii MANKO, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor of the Department of Tourism,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9945-2776>,

Ivan Franko National University of Lviv,

79007, 41 Doroshenko Str., Lviv, Ukraine

Oksana HATALYAK, Assistant Professor of the Department of Tourism,

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2548-5668>,

Ivan Franko National University of Lviv,

79007, 41 Doroshenko Str., Lviv, Ukraine

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN SAMBIR AND ITS SURROUNDING (LVIV REGION)

The successful combination of natural and social resources creates the conditions for the development of tourism in Western Ukraine. However, the distribution of tourists across the region is highly uneven – the most visited destinations are the long-established, well-known cities of Lviv, Uzhhorod, Bukovel, Yaremche, Truskavets and others. The situation is different, however, in lesser-known yet no less attractive locations. One such place, which has already achieved certain successes in tourism development but whose potential is significantly greater, is the town of Sambir in Lviv Oblast. This article presents the current state of the tourism industry in the town and its surroundings, and explores the factors that create all the conditions for transforming this location into a successful tourist destination.

Western Ukraine is a well-known tourist region. This is due to a combination of natural and social resources. Natural resources include a favourable climate, the Carpathian mountain range, the river systems of the Dniester, Prut, Tisa, Prip'yat and others, lakes (Shatsk, Synevyr), healing mineral waters (Truskavets, Polyana, Shayan and others), diverse vegetation (ranging from steppes to forests and alpine meadows) and other factors. Social resources include historical and cultural, labour, financial, infrastructural and other factors.

Tourist resources are unevenly distributed across the region, which in turn leads to spatial variations in the concentration of tourist flows. The region's most visited locations are considered to be large cities with a rich historical past (Lviv, Kamianets-Podilskyi, Uzhhorod, Chernivtsi), as well as well-promoted natural locations with developed tourist infrastructure (Bukovel, Yaremche, Slavske, etc.). Visitors are also drawn to places where they can improve their health. These include the balneological resorts of Truskavets, Morshyn, Polyana, Shayan, and Skalat, as well as places where recreational opportunities are successfully combined with well-developed infrastructure (this mainly applies to mountainous regions with largely unspoilt landscapes – Yaremche, Pylypets, and others).

This approach leaves a significant part of the region overlooked by tourists, which, on the one hand, limits visitors' access to tourist services and, on the other, prevents promising tourist destinations from developing. These include small towns, which often possess considerable tourist potential.

One such town is Sambir, located in the south-eastern part of Lviv Oblast, with a population of around 30 000. Its location at the crossroads of the routes from Lviv to Uzhhorod and from Stryi to the border with Poland, in the immediate vicinity of the Carpathians, near the confluence of the Stryvigor River with the Dniester on a highly dissected watershed, has enabled this town to develop actively since the mid-13 th century. The result of this is the presence in the central part of the town of a well-preserved architectural ensemble comprising churches, administrative buildings, townhouses and castle premises, which attracts tourists. The presence in the Church of the Nativity of the Blessed Virgin Mary of the relics of St. Valentine, the patron saint of lovers, attracts a steady stream of visitors, particularly young people. Another important feature of this church is the presence of a miraculous icon of the Virgin Mary, donated to the church in 1727.

In Sambir itself and its surrounding area, there are a number of museums, foremost among which are the "Boikivshchyna" Historical and Ethnographic Museum and the Petro Sahaidachny Memorial Museum, located in the hetman's birthplace in the village of Kulchytsi.

The natural conditions of the area provide grounds for identifying a number of interesting geotourism sites, which illustrate both the evolution of the territory throughout the Pleistocene in particular, the glacial advance during the Tiligulian climatic period – and the most recent (Holocene) period. This has led to the identification of at least four significant geotourism sites near the villages of Kruzhiky, Dubrivka, Torganovychi and Zarichchia, in the vicinity of Sambir.

Tourist infrastructure is a key component of a destination's appeal. In the authors' view, it is the most problematic element among the tourist resources of Sambir and its surroundings. Although the region is characterised by good transport accessibility (with road and rail links available), the poor condition of secondary roads complicates access to a significant number of sites in the area and reduces the mobility of the local population and potential visitors.

Despite the significant population of around 40 000 in Sambir and the surrounding area, the number of beds in accommodation establishments (hotels, motels) is just over 100, which is a very low figure. It is also worth noting the absence of categorised establishments.

There are quite a few catering establishments in the area under study, but the lack of chain outlets and weak advertising efforts prevent them from realising their full potential.

An important feature within the study area is the presence of tourist facilities, sports venues and recreational areas capable of meeting the needs of both the local population and visitors. However, their number and capacity are insufficient.

Thus, Sambir and its surroundings are characterised by a large number of tourist attractions of various kinds. Before the war began, first in 2014 and then in 2022, the town welcomed a considerable number of foreign tourists, as its proximity to the border with Poland, the large number of historical and cultural sites primarily religious ones affordable prices and existing infrastructure served as factors stimulating tourism. However, with the start of the full-

scale invasion, foreign tourists virtually disappeared, and domestic tourists proved unable to fill this gap. We therefore consider it appropriate to emphasise that towns such as Sambir, of which there are many in Western Ukraine, require active intervention by local authorities to promote numerous tourist destinations at local, regional and national levels, and to encourage businesses to provide high-quality and diverse tourist services.

Keywords: Pre-Carpathian region, Dniester River, tourist attractions, tourism infrastructure, geotourism, historical and cultural sites, geological and geomorphological structure.



Постановка науково-практичної проблеми. В час війни через обмеження в перетині кордону військовозобов'язаними громадянами України значно виріс внутрішній туризм. Особливо це стосується західних областей України, оскільки вони знаходяться на значній відстані від бойових дій і є безпечнішими. Аналіз просторового розподілу туристичних послуг території Західної України дозволяє чітко виокремити низку місць, які активно відвідуються туристами [4, 19, 22]. Мова першочергово йде про великі міста регіону з великою кількістю історико-культурних, соціально-економічних ресурсів та розвинутою інфраструктурою (Львів, Чернівці, Ужгород, Кам'янець-Подільський, Луцьк і ін.). З іншого боку констатуємо, що туристичні потоки спрямовані до місць, які значною мірою позбавлені урбаністичного впливу, де визначальним ресурсом слугує природа. Сюди відносимо Буковель, Славське, Яремче, Шацьк, Бакота тощо. Окремим і здавна затребуваним напрямом є курорти регіону, де туристи мають змогу відновити (поправити) власне здоров'я. Таких місць на заході України теж чимало – це курорти Передкарпаття (Трускавець, Моршин), Поділля (Хмільник, Скалат), Карпат і Закарпаття (Східниця, Міжгір'я, Берегове, Шаян, Поляна).

Західна Україна багата на чисельні природні та історико-культурні пам'ятки, що зосереджені у невеликих населених пунктах або поза їх межами. Сюди відносимо гіпсові печери Поділля, гірські хребти Карпат, долини Дністра та її приток, середньовічні замки та багато інших об'єктів. Часто згадані об'єкти віддалені один від одного, а проблеми інфраструктурного характеру (поганий стан доріг, обмеженість готельно-ресторанної складової, запущений стан самих об'єктів) утруднюють їх популяризацію та включення до туристичних маршрутів.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Відзначимо, що значний туристичний потенціал регіону не залишається поза увагою науковців. Характеристичні окремих компонентів, які слугують чи в майбутньому слугуватимуть базою для туризму (природнича складова, історико-культурні об'єкти, заклади туристичної інфраструктури) присвячено чимало наукових публікацій. Серед робіт слід згада-

ти праці Зінька Ю. [2, 10], Наконечного А. [17], Паньків Н. та Мотуз О. [18], Романіва П. [22], Дмитрука Р., Яцишина А. зі співавторами [8, 9, 23, 24], Карабінюка М. зі співавторами [14], Машіки Г. та Пригари О. [15], Габчак Н., Дубіс Л. зі співавторами [4] та багатьох інших.

Проте на нашу думку доцільно, як в наукових роботах, так і в подальшій імплементації їх у практичну діяльність, дотримуватись правил сталого розвитку території й використовувати поєднання максимально широкого спектру туристичних атракцій в межах невеликої за площею локації. Власне такий підхід дає змогу зацікавити широкий загал потенційних відвідувачів, адже кожен відвідувач може знайти власне те, що його може зацікавити, до чого йому «лежить душа».

Автори статті хотіли б звернути увагу на середнього розміру міста з населенням близько 30 тисяч мешканців, які часто залишаються поза увагою туристичних потоків, хоча їх давня історія, чисельні природні, історико-культурні, соціально-економічні ресурси дають всі підстави вважати їх перспективними туристичними осередками. Зокрема, у даній статті наша увага буде приділена м. Самбір Львівської області та його околицям.

Наявність великої кількості туристичних об'єктів в Самборі та його околицях, їх різноплановий характер, зумовили використання широкого спектру методів досліджень.

Загалом проведені дослідження можна розділити на три етапи: підготовчий, польовий і камеральний. Підготовчий етап дав змогу сформулювати уявлення про туристичні об'єкти, їх локалізацію в межах території дослідження. Для цього було використано літературний та картографічний методи.

Надзвичайно складним до виконання та часоємним є польовий етап досліджень, оскільки власне під час його проведення вдалося зібрати значну кількість інформації про геотуристичні об'єкти даної території. Завдяки використанню картографічного матеріалу та вже наявній інформації про перспективні об'єкти виокремлено ділянки, які б могли бути найбільш цікавими як геотуристичні дестинації. Тривала робота з опрацювання розрізів пухких нагромаджень дала змогу їх задокументувати, а подаль-

ші камеральні дослідження, у тому числі з використанням лабораторних аналізів, співставити з вже існуючою інформацією, здійснити інтерпретацію матеріалу та обґрунтувати важливість використання пропонованих об'єктів для туристичних потреб.

Згідно існуючих класифікацій [23, 24] пропоновані нами геотуристичні об'єкти віднесені до стратиграфічних та геохронологічних, літологічних та геоморфологічних. Це обґрунтовується можливістю використання їх для вирішення чималого спектру питань четвертинної геології та геоморфології, а саме історії розвитку території, трансформацій рельєфу, перебігу та етапності геоморфологічних (екзогенних геологічних) процесів.

Дуже важливою складовою досліджень були історико-культурні об'єкти території, якими багатий Самбір та його околиці. Для цього використано авторами історичний (у тому числі археологічний) метод досліджень, що дало змогу ознайомитись з історією заселення, освоєння та загосподарення території.

У перспективі для розуміння реального стану затребуваності туристичних об'єктів та закладів гостинності необхідно використовувати статистичний метод, а також результати проведених опитувань та анкетувань.

Виклад основного матеріалу. Передумовою для розвитку туризму в Самборі є вдале розташування міста на перетині шляхів зі Львова до Ужгорода та з Дрогобича до Мостиськ і Хирова та поєднання на невеликій території природних та соціальних ресурсів. Відзначимо, що місцева влада та бізнес вважають туризм важливою складовою економіки міста та регіону. Це засвідчує позиціонування міста як туристичного центру, промоційна (маркетингова) діяльність, проведення культурних заходів, зокрема фестивалів, тощо. В центральній частині міста, яка є найбільш привабливою для туристів, функціонує туристично-інформаційний центр (ТІЦ), який надає інформаційні послуги щодо туристичної привабливості Самбора та регіону [40].

Перша згадка про Самбір датується 1241 роком, а розвиток міста сприяв отриманню ним в 1390 році Магдебурського права [5, 12, 40]. Зручне розташування в передгір'ї Бескид (Скибових Карпат) на вододілі двох великих передкарпатських рік Дністра та його лівої притоки Стривігору, на перетині торгових шляхів Львів–Ужгород та Дрогобич–Перемишль сприяли його швидкому зростанню. Розвиток господарства зумовив зростання кількості жителів і як наслідок – розбудові міста. Цьому сприяла також поява в місті кількох християнських орде-

нів, зокрема бернардинців, домініканців, єзуїтів та бригіток. Як наслідок Самбір став значним адміністративним, торговим, релігійним, освітнім осередком.

Часто передумовою для розвитку туризму на будь-якій території є природні умови. Самбір не є винятком – природні особливості території слугують підґрунтям до виділення окремих туристичних атракцій. Перш за все відзначимо розташування міста в безпосередній близькості до рік. Хоча офіційних пляжів у місті немає, проте відпочинок на берегах Дністра, що несе свої води з Карпат, є традиційним способом проведення часу містянами в теплу пору року. Щодо Стривігору (Стрв'язу), то ситуація виглядає не настільки добре, оскільки на сьогодні можемо констатувати забруднення його нижче Самбора стічними водами, що зумовлює незадовільний стан води в ріці. Проте вище міста річка Стривігор є потенційно сприятливим місцем проведення часу на природі поблизу води.

Самбір та його околиці розташовані у межах Передкарпаття, що в геологічному відношенні відповідає Самбірській структурно-фаціальній зоні [6]. В межах цієї зони поширені нижньоміоценові утворення двох світ – стебницької та балицької (рис. 1). Стебницька світа (N_{st}), стратиграфічно відповідає отнангському регіоярусу і є більш давньою. Вона складена чергуванням строкатих глин, аргілітів, мергелів, пісковиків, конгломератів тощо. Балицька світа (N_{bl}) (карпатський регіоярус) є молодшою і збудована сірими засоленими, карбонатними глинами з прошарками гіпсів, покладами кам'яних і калійних солей, в покрівлі світи залягає чіткий маркуючий горизонт – радицькі конгломерати. Максимальні потужності кожної зі світ сягають 1200 м. Відклади обох світ простягаються паралельно до Карпат (з північного заходу на південний схід), часто відділені одні від одної розломами, що формують луски. Також простежуються розломи, що мають перпендикулярне простягання – з північного сходу на південний захід. Склад відкладів (глини, аргіліти, мергелі, різноманітні солі) зумовлює згладженість рельєфу.

Важливою передумовою виділення окремих геотуристичних об'єктів є історія розвитку території в четвертинний час. На рис. 2 поданий фрагмент карти четвертинних відкладів, що засвідчує складність будови (історії розвитку) досліджуваної ділянки упродовж антропогену [7].

Визначальним чинником у формуванні рельєфу даної території є діяльність річок Дністра та його приток. Давність цього процесу під-

тверджена знахідками еоплейстоценового алювію на межиріччі Дністра–Стривігора та Дністра–Бистриці Підбузької. Власне сам Самбір знаходиться в межах верхньоплейстоценової тераси; ділянка, що розташована західніше до лінії Морозовичі – Дубрівка представляє собою середньоплейстоценову терасу, а від зазначеної лінії ще на захід – еоплейстоценову терасу. Покривні відклади у верхній частині представлені

еолово-делювіальними й елювіальними верхньоплейстоценовими відкладами [1, 7, 28, 29]. В центральній частині вододільної поверхні межиріччя Дністра і Стривігору на східній околиці с. Дубрівка описано знахідки льодовикових та водно-льодовикових відкладів нижньоплейстоценового (тилігульського) льодовика. Детальніше з цими утвореннями познайомимось далі за текстом.

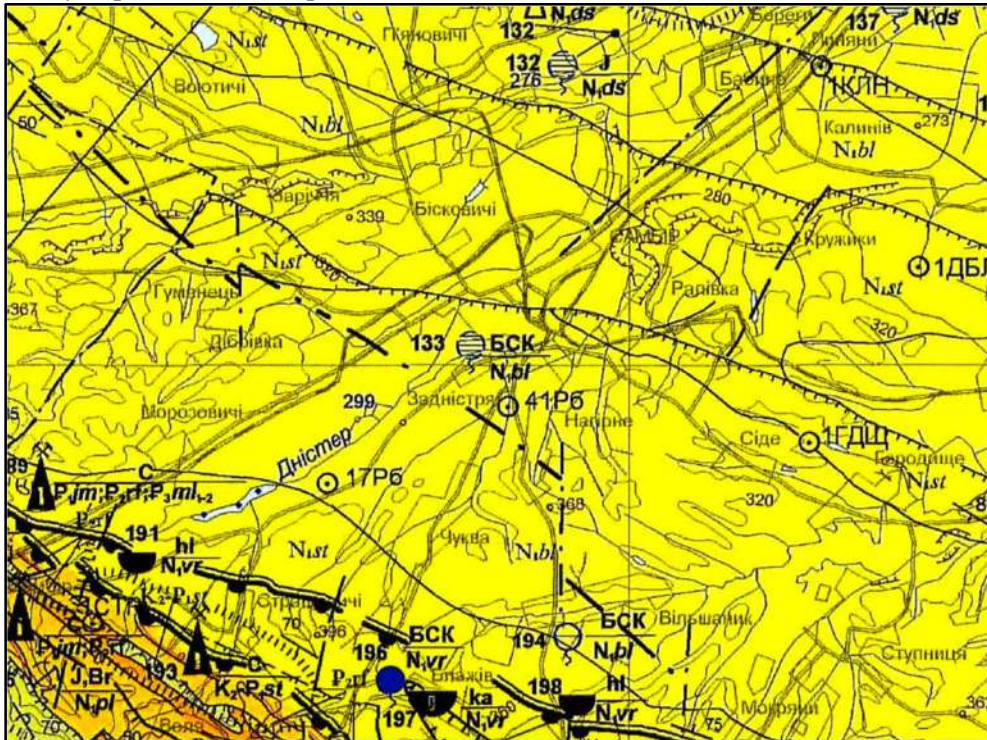


Рис. 1. Фрагмент геологічної карти Самбора та околиць [6] (умовні позначення та індекси в тексті)

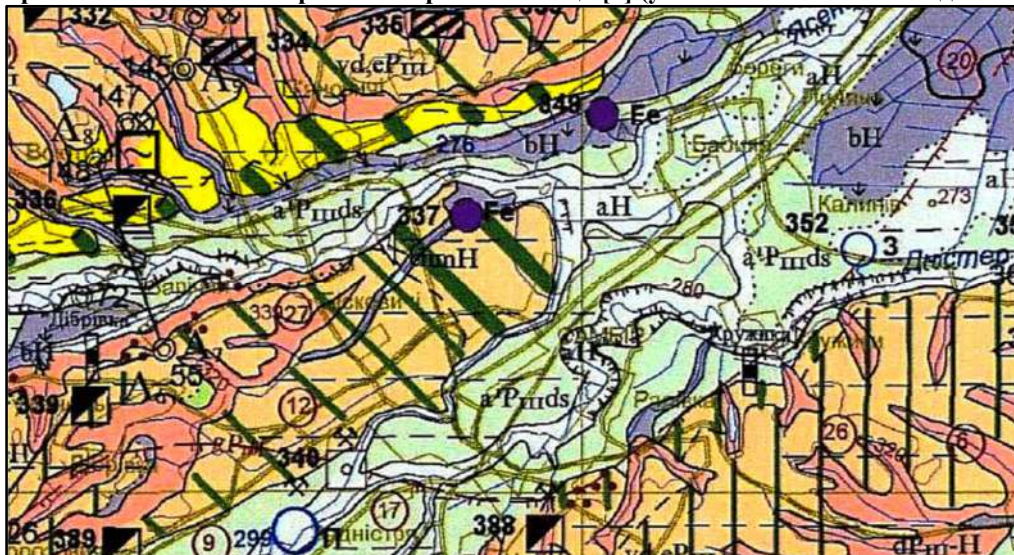


Рис. 2. Фрагмент карти четвертинних відкладів Самбора та околиць [7] (умовні позначення та індекси в тексті)

На корінних неогенових відкладах вододілу Дністра–Бистриці–Підбузької залягають еоплейстоценовий алювій, що перекритий товщею еолово-делювіальних та елювіальних утворень (верхня частина розрізу сформувалась у верхньому плейстоцені). Вододільні ділянки

мають складний рельєф, що зумовлено розвитком ярково-балкової мережі. Результатом є значне поширення у днищах згаданих форм та в місцях їх виходу на понижені ділянки річкових долин (тераси верхньоплейстоценово-голоценового віку) делювіальних верхньоплейстоце-

ново-голоценових утворень (часто у вигляді конусів винесення).

В долинах Дністра та приток поширені алювіальні верхньоглейстоценово-голоценові та біогенні голоценові відклади. Максимальні потужності останніх спостерігаємо у межах Верхньодністерської улоговини.

Особлива увага в межах цієї території прикута до відкладів, що сформувались у другій половині нижнього плейстоцену (тилігульський кліматоліт). Ними є льодовикові та водно-льодовикові утворення. Важливо, що околиці Самбора є найпівденнішою областю поширення тогочасного зледеніння. Воно поширилось на даній території з півночі та північного заходу з території сучасної Польщі, рухаючись вздовж уступу Карпат із Сандомирської улоговини. Інформація про присутність льодовика в межах цієї території відома ще з кінця XIX – початку XX ст. [1, 7, 23, 30]. За час багаторічних досліджень науковцям вдалося виявити кілька розрізів, які вміщують власне льодовикові (водно-льодовикові) відклади. Вчені довели, що льодовик заходив на цю територію неодноразово – зафіксовано принаймні дві фази зледеніння тилігульського віку. Потужність льодовикового покриву сягала близько ста метрів, а можливо й більше, оскільки льодовик зумів перевалити через вододіл Стривігору-Дністра, який піднімається над долиною Стривігору на 80 м і більше. Індикаторами цього є знахідки льодо-

викового матеріалу як на самому вододілі, так і у долині Дністра [1, 7, 28]. Під час дегляціації (відступу) льодовика великі об'єми талих вод стікали в долини Стривігору й Дністра, а звідти – в район Верхньодністерської улоговини. Чи проник льодовик на територію останньої – на сьогодні залишається загадкою, проте знахідка морени в розрізі Кружики, не виключає такої можливості [29].

Аналіз геологічної і геоморфологічної будови Самбора та околиць дає підстави вважати найбільш перспективними для виділення геотуристичних об'єктів ті території, які є найбільш піднятими, відзначаються максимальними показниками вертикального розчленування та розташовані поблизу річок. Останні, завдяки ерозійній роботі, підмивають круті береги високих терас та схилів (бортів) долин, що зумовлює появу значних за потужністю відслонень міоценових та четвертинних відкладів. Також цікавими об'єктами слугують створені людиною діяльністю кар'єри в яких видобувають чи в минулому видобували сировину для потреб будівельної промисловості й торфи. Такі об'єкти розташовані на вододільних ділянках (леси та неогенові глини для виготовлення цегли) та безпосередньо в долинах річок (відбір алювіальних утворень з подальшим розділенням їх на фракції, а також торфові нагромадження).

На основі цього нами пропонується виокремити такі об'єкти (рис. 3):

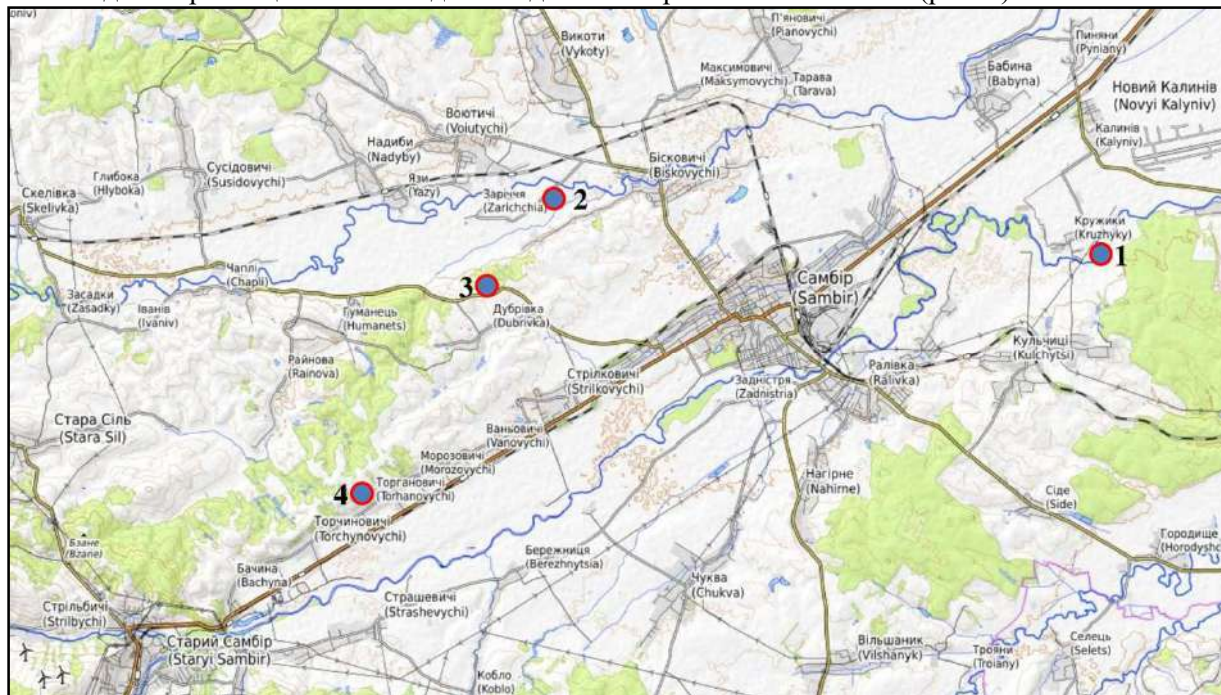


Рис. 3. Геотуристичні об'єкти околиць Самбора

1 – розріз Кружики; 2 – розріз Заріччя-карьер; 3 – кар'єр в с. Дубрівка; 4 – відслонення у с. Торгановичі

- Відслонення VI (галицької) надзаплавної тераси навпроти с. Куржики на правому березі Дністра;
- Кар'єр з видобутку голоценових відкла-

- дів поблизу с. Заріччя (Заріччя-кар'єр);
- Кар'єр на північ від с. Дубрівка;
- Відслонення четвертинних відкладів поблизу с. Торгановичі.

Нижче подаємо коротку інформацію щодо особливостей згаданих розрізів і які власне їх частини є найбільш вартими уваги.

Розріз поблизу с. Кружики є найбільш східною точкою з пропонованих до ознайомлення об'єктів (рис. 4). Тривалий час дослідження (з кінця 90-их років минулого століття)

та важливість розрізу для розуміння еволюції долини Дністра та тогочасних рельєфотвірних процесів зумовили наявність значної кількості публікацій [29]. Як згадувалось вище, він розкриває будову нижньоплейстоценової VI (галицької) тераси, яка є унікальною для Передкарпаття: в її будові знайшла відображення трансгресія окського (тилігульського) льодовика на цю територію. В будові цієї тераси знаходимо два важливих елементи, що вказують на присутність льодовика [29]:



Рис. 4. Відслонення четвертинних відкладів на правобережжі Дністра поблизу с. Кружики (фото А. Яцишин)

1. «холодні» алювіальні відклади, які представлені десяти метровою досить однорідною піщано-супіщаною товщею. В нижній частині відслонення виявлено лінзу порід, збагачених органікою, детальні дослідження якої дали змогу датувати дані відклади нижньоплейстоценовим часом, а також зробити висновки щодо тогочасних палеокліматичних умов;

2. власне льодовикові відклади (морена) потужністю майже 1,5 м, які залягають безпосередньо на перигляціальному (холодному, прильодовиковому) алювії. В складі льодовикових утворень знайдено велику кількість ератичного (принесеного зі Скандинавії) матеріалу, який представлений зазвичай гранітами, гнейсами, рідше кварцитами.

Другим з пропонованих об'єктів є кар'єр на в'їзді до с. Заріччя (неподалік с. Воютичі), що на правому березі Стривігору. На відміну

від решти геотуристичних об'єктів, які репрезентують плейстоценові утворення, в цьому кар'єрі маємо змогу ознайомитись з наймолодшим (голоценовим) етапом розвитку даної території. В кар'єрі відслонюється кількометрова товща алювіальних відкладів заплавно-старичного типу, дуже збагачена органічним матеріалом (вся товща коричнево-чорного забарвлення). Що надзвичайно цікаво й одночасно атракційно – це значна кількість викопної деревини, яка входить до складу цих утворень. Тут можемо знайти як гілки, так і цілі стовбури дерев, вік яких за даними радіовуглецевого аналізу сягає понад шість тисяч років. В підшві цієї пачки за даними буріння залягає горизонт руслового алювію, що сформувався на зламі плейстоцену і голоцену (абсолютні дати складають 12500 тис років тому) [25].

Наступним геоатракційним об'єктом, який є одним з найбільш представницьких, є

розріз в кар'єрі на північ від с. Дубрівка. Відклади, які розкриті в кар'єрі, вивчаються понад 25 років, що засвідчено науковими публікаціями [28]. Розташування розрізу поруч з дорогою Самбір–Хирів на вододілі межиріччя Дністра-Стривігору, добра збереженість значної кількості стратиграфічних горизонтів зумовили його важливість для розуміння розвитку природи цієї території в плейстоцені.

У розрізі можна виділити три генетично відмінні товщі [28]. Верхня частина розрізу (до глибини близько 13 м) розкриває будову лесово-грунтової частини розрізу, яка розпочинається (знизу до гори) нижньопалеїстоценовим сокальським викопним ґрунтом, а завершується сучасним ґрунтом, що сформувався на верхньоплейстоценових лесах. Нижче в діапазоні глибин близько 19–13 м маємо змогу ознайомитись з озерно-льодовиковими та льодовиковими відкладами, які нагромадились внаслідок діяльності тилігульського (окського) льодовика. Надзвичайно цікавими і атракційними об'єктами є уламки гранітів, гнейсів та кварцитів, розміри яких можуть сягати метра у поперечнику, принесених сюди льодовиком. З глибини

19 м і до контакту з корінними глинистими відкладами маємо змогу ознайомитись з алювіальними відкладами VII надзапавної тераси, що корелюється з рівнем Лоевої. Ці відклади у верхній частині складені супіщано-піщаними нагромадженнями, а нижче – до глибини 3 м і більше – гравійно-галечниковим карпатським матеріалом. Розріз вивчено широким спектром методів, у тому числі тих, що дають змогу отримати абсолютні дати. Важливими є дати, що стосуються льодовикових і водно-льодовикових утворень. З верхньої частини товщі отримано дати від 431–435 до 451 тис. років тому, а з нижньої понад 520 тис. років, що добре узгоджується з прийнятими у Європі даними щодо часу тилігульського (окського) зледеніння [28].

Останнім з пропонованих геотуристичних об'єктів є серія відслонень поблизу с. Торгановичі, що розташовані на 10 км вище за течією Дністра від м. Самбір на лівому березі (рис.). Розрізи розташовані у найвищій частині уступу VII тераси Дністра, що у північній частині села. Як і у попередній локації (кар'єр поблизу Дубрівки), тут маємо змогу ознайомитись з будовою VII тераси Дністра.



Рис. 5. Нижньоплейстоценові викопний ґрунт та алювій в розрізах поблизу Торганович (фото А. Яцишин і Р. Дмитрук)

Досліджувані розрізи розкидані по чисельних ярах, які розрізають уступ тераси в нап-

рямку до долини Дністра. У серії розрізів чітко виділяється лесово-грунтова товща потужністю

до 8 м, яку формують леси й викопні ґрунти кінця раннього та середнього плейстоцену [1] (рис. 5). Залягає вона, як і у випадку Дубрівки, на комплексів з льодовикових та водно-льодовикових відкладів (власне морена з ератиками розміром 0,2 м і більше у поперечнику, що залягає на водно-льодовикових суглинках). Підстелюється цей комплекс алювіальними утвореннями VII надзаплавної тераси Дністра, які представлені гравійно-галечниковим дуже озалізненным матеріалом, подекуди зцементованим.

Приведений матеріал засвідчує наявність чималої кількості геотуристичних об'єктів в безпосередній близькості до Самбора, що дає змогу їх відвідати поєднуючи з ознайомленням із відомими широкому загалу історико-культурними об'єктами на характеристиці яких зупинимось нижче.

Інформацію про історико-культурні об'єкти Самбора та околиць знаходимо у працях дослідників І. Волчка-Кульчицького [3], З. Гнатика та О. Лопушанської [5], Г. Машури, Д. Каднічанського та А. Манька [12, 13, 16], В. Пшика [20], Ю. Рабія [21], А. Дерфлерівни [26], А. Кучери [27] та ін.

Серед історичних споруд, що формують архітектурний образ Самбора, чотири об'єкти мають статус пам'яток національного значення: костел Івана Хрестителя (XVI-XVII ст.), мі-

ська Ратуша (1638-1668), костел Св. Станіслава монастиря бернардинів (1751), будинок Єзуїтської колегії (1759) [12]. Решта віднесено до пам'яток місцевого значення, зокрема, церква Різдва Пресвятої Богородиці (1738), будинок Управління фінансів (поч. XX ст.), будинок повітового суду (1909, будівля перебуває у занепаді) та інші [16]. Нижче зупинимось на короткій характеристиці найбільш цінних та атракційних об'єктів Самбора.

Міська Ратуша (рис. 6), інша назва – Вічниця, є пам'яткою архітектури XVII ст. загальнодержавного значення. Попередня дерев'яна ратуша розміщувалася на місці будинку Єзуїтської колегії. У 1498 р. її спалили татари, разом із старостинським замком, арсеналом, костелом Івана Хрестителя та іншими спорудами. У 1580 р. у центрі Ринкової площі розпочато будівництво нової мурованої ратуші. У 1670 р. добудували вежу висотою 40 м. Споруда зберегла риси ренесансової архітектури та пізнього віденського класицизму. На вежі ратуші розміщено годинник з трьома циферблатами, який закупили 1885 р. в Празі за 1200 злотих у майстра Гайнца. У 1979 р. самбірські майстри М. Лихва та М. Гендер електрифікували механізм, що дає змогу годиннику до сьогодні справно працювати [5, 12]. У ратуші перебуває міська адміністрація.



Рис. 6. Міська ратуша Самбора (фото Д. Каднічанський)

Костел Івана Хрестителя (1530-1565). У 1530 р., на місці спаленого татарами дерев'яного костелу, заснованого у 1370 р., розпочато будівництво нового мурованого парафіяльного костелу. З незначними змінами він зберігся до нашого часу. [21, С. 28]. Храм, який поєднує

риса готичного, ренесансового, маньєристичного та барокового стилів, був оборонним, про що свідчать ключоподібні бійниці на стінах. Територію костелу в минулому оточено високим муром, рештки якого уціліли з півдня у подвір'ях будинків по вул. Музейній. Оборонні

мури розібрано у другій половині XIX ст. При вході на територію костелу є залишки бійниці [11].

Костел Святого Станіслава при монастирі бернардинів має тривалу й цікаву історію. Розпочали його споруджувати як костел Успіння Пресвятої Богородиці монастиря єзуїтів у 1709 р., а завершили у 1751 р. Ця прямокутна за плануванням будівля є довершеним втіленням стилю високого бароко. Її головний фасад, звернений на північ, прикрашений пишним та вишуканим декором. Після розпуску ордену єзуїтів папою Климентієм у 1773 році, їхнє майно в Самборі перейшло у власність австрійської влади. Приміщення колишнього монастиря та колегіуму адаптували під адміністративні потреби: спочатку тут працював циркулярний уряд, пізніше – староство, а за польської влади – повітова поліція. Наріжну кам'яницю передали під гімназію, а згодом – під виділову школу, у

той час як у костелі облаштували військові склади. Лише у 1847 році храм повернули релігійній громаді, передавши його ордену бернардинів, після чого він отримав назву костелу Святого Станіслава [11, 21].

Починаючи з 1953 р. і дотепер у колишніх монастирських приміщеннях базується коледж культури і мистецтв. У 1987 р. будівлю костелу було реставровано й адаптовано під зал органної та камерної музики за проектом архітекторки Д. С. Кривошеєвої.

Церква Різдва Пресвятої Богородиці (1738). Хрестоподібна в плані церква є яскравим зразком зрілого бароко з елементами народної монументальної архітектури. Наву перекриває купол, встановлений на шестигранному барабані. Його вершину вінчає чотирикутна у плані вежа з чотирма віконними отворами (рис. 7).



Рис. 7. Церква Різдва Пресвятої Богородиці в Самборі (фото Д. Каднічанський)

Церква славиться тим, що в ній знаходиться чудотворна ікона Богородиці, яку у 1727 р. передала ще до старої дерев'яної церкви міщанка Олена Добрянська [21]. У крипті церкви знаходяться труни фундаторів Комарницьких і єпископа Атанасія Шептицького. Також в церкві є мощі св. Валентина, що особливо позитивно впливає на відвідини храму зокрема і Самбора загалом молодими людьми.

Самбір, як типове середньовічне місто, мав чимало оборонних споруд. Серед них згадаємо дерев'яні укріплення часів Галицько-Волинського князівства та Речі Посполитої (до 1498 року), міські оборонні мури та старостин-

ський замок XVI-XVIII ст., костел Івана Хрестителя, монастирі (домініканів, бернардинів, єзуїтів та бригідок), синагогу. До нашого часу зберігся лише оборонний костел Івана Хрестителя. Міські мури розібрано в кінці XVIII ст. На місці монастиря бернардинів у 1909 р. споруджено повітовий суд. Решта монастирів втрапили фортифікації і були перебудовані, окрім монастиря єзуїтів у костелі якого тепер зал органної музики, а в келіях – коледж культури і мистецтв. Цікавими для туристів та краєзнавців є добре збережені рештки земляних валів та бастионів старостинського замку, на місці якого споруджено лікарню. Унікальний мисливський

будиночок Стефана Баторія XVI ст., що входив до комплексу замку, переобладнано на лікарняну церкву [11].

В околицях Самбора на увагу туристів заслуговує давньоруська *Карпатська лінія оборони*, яка мала декілька розгалужень, одне з яких розташоване неподалік Самбора – у межах колишніх Старосамбірського та Самбірського районів. Опорні пункти цієї гілки слугували для оборони княжого міста Самбір (теперішній Старий Самбір), монастиря та княжого замку у с. Спас. Лінія оборони представляла собою поєднання природних (річки, скелі, особливості рельєфу) та антропогенних (земляних та дерев'яних) перешкод, що допомагали здійснювати охорону західних кордонів від угорців, поляків тощо.

Розпочиналася лінія у поселенні Погонич (тепер власне Самбір) дерев'яним замком та міськими укріпленнями, які не збереглися. Наступні фортифікації знаходилися у сс. Ваньовичі (дерев'яні укріплення із сторожовою вежею; збереглися рештки земляних валів та основи вежі), Морозовичі (оборонна церква), Торгановичі (оборонний замок, перебудований у XVII ст. за бастіонним типом; збереглися земляні вали з двома бастіонами), Бачина (сторожова вежа; не збереглася), Смільниця, тепер в межах м. Старий Самбір (Смільнянський оборонний монастир; збереглися земляні фортифікації та руїни стіни) [13, 20].

Варто відзначити, що у Самборі та околицях функціонує декілька музеїв, зокрема: Історико-етнографічний музей «Бойківщина» (1993, пл. А. Чайковського, 4), Меморіальний музей Леся Курбаса (1993, вул. Курбаса, 1), Краєзнавчий музей середньої школи № 1 м. Самбора (1979, вул. Франка, 15), Домашня картинна галерея Віри Тарасенко (2000, вул. Миллярська, 15), Дитяча картинна галерея (1984, вул. Курбаса, 6), Меморіальний музей Петра Сагайдачного (1992, с. Кульчиці) [12].

Аналізуючи архітектуру Самбора від XVI ст. і до сьогодні, можна впевнено стверджувати, що хоча місто не досягло масштабів Львова, вони мають багато спільного. Як і львівське середмістя, Самбір зберіг палітру стилів від готики, ренесансу та бароко до модерну й сецесії. Ця унікальна спадщина вимагає від нас дбайливого, господарського ставлення. Специфічна забудова самбірського центру є настільки неповторною, що заслуговує на особливий статус охорони та збереження.

Туристична інфраструктура Самбора та околиць формується за рахунок закладів розміщення, готельно-ресторанних комплексів, рекреаційних відпочинкових просторів, закладів,

що спеціалізуються на організації дитячого дозвілля, осередків активного відпочинку, спортивних комплексів та доповнюється фермерськими господарствами, що виготовляють унікальну крафтову продукцію.

Зупинимось більш детально на закладах розміщення, оскільки вони забезпечують перебування туристів.

Мотельно-ресторанний комплекс «Margarita» [32] пропонує широкий спектр послуг для комфортного відпочинку та організації різноманітних заходів. Заклад надає готельні послуги, а також рестораційне обслуговування, де подають страви української, домашньої та європейської кухонь. Для проведення урочистих подій, конференцій та інших заходів є бенкетні зали, що вміщують до 100 осіб. Серед додаткових послуг – оренда альтанок для проведення заходів на свіжому повітрі, фінська сауна та басейн для релаксації гостей. [1].

Готельно-відпочинковий комплекс «Манат» пропонує широкий спектр послуг, зокрема розміщення, ресторанне обслуговування та організацію заходів. Готельна частина складається з чотирьох номерів, що забезпечують комфортне короткотривале проживання. Ресторан комплексу спеціалізується на стравах української та європейської кухонь, а також на комплексних обідах для індивідуальних відвідувачів і груп.

Інфраструктура комплексу орієнтована на проведення урочистих та ділових подій. Послуги організації заходів «під ключ» включають планування, обслуговування та створення відповідного простору.

Готель «Dream Hotel Sambir», що розташований на західній околиці Самбора на перетині доріг Н-13 та Т1418, пропонує 7 комфортабельних номерів, оснащених усіма необхідними зручностями. Гостям надаються додаткові послуги, зокрема можливість розміщення з домашніми тваринами [31].

Готель «Імперіал» розташований у центральній частині міста Самбір. Він є найбільшим в місті. Номерний фонд складається з 24 номерів різних категорій, серед яких одномісні та двомісні номери класів «люкс», «напівлюкс» та «стандарт».

До послуг гостей готелю кафе-бар, який пропонує страви української та європейської кухні. Гостям також доступні додаткові послуги, у тому числі екскурсії по місту та околицях. Готель «Імперіал» є зручним місцем для як короткочасного, так і довготривалого перебування, з комфортними умовами та доступом до основних інфраструктурних об'єктів міста [30].

У місті наявні й інші заклади розміщення,

зокрема готельно-ресторанний комплекс «Світлиця», готель-ресторан «Соната», готель «Ран-деву», мотель «Аквамарин».

У Самборі та околицях присутні також ряд атракцій, які в стані задовольнити потреби з активного, пізнавального та інших видів туризму як місцевого населення, так і приїжджих відвідувачів. Перш за все відзначимо туристичну зону «Самбір», що розташована за адресою вул. Шашкевича, 78 [37]. Вона є спеціально облаштованим рекреаційним комплексом, який пропонує різноманітні можливості для активного відпочинку та релаксації. Тут відпочивальники можуть насолоджуватися купанням у водоймі чи в басейні з підігрівом, а також організувати пікніки з барбекю та зайнятися рибалкою. Територія комплексу, що працює щодня з 11:00 до 21:00, оснащена мангалами, футбольним та волейбольним полями, гойдалками, альтанками, що створює зручні умови для відпочинку та проведення дозвілля на свіжому повітрі. Це місце є привабливим для туристів, які шукають варіанти активного чи спокійного відпочинку на природі.

Спортивна інфраструктура Самбора включає широкий спектр спортивних об'єктів. Наявність стадіонів, басейнів, спортивних шкіл і майданчиків дозволяє проводити як індивідуальні, так і командні тренування, організувати спортивні заходи, а також надавати можливості для активного відпочинку місцевим жителям і туристам.

Одним з таких є BMX Dirt Park, що пропонує широкий спектр активного відпочинку для відвідувачів різного віку та рівня підготовки у тому числі спеціально облаштовану трасу для їзди на велосипеді по ґрунтових стежках. Окрім спортивної, парк також має зоологічну зону, де відвідувачі мають змогу побачити екзотичні види тварин, зокрема страусів, павичів та екзотичних копитних, що є додатковою атракцією для візитерів [38].

Серед чисельних спортивних об'єктів слід відзначити стадіон імені Лева Броварського, який відкрили у 2021 році після реконструкції. Спортивна арена міста може приймати понад дві тисячі глядачів. Стадіон відзначається комфортними трибунами, новітнім адміністративним приміщенням з роздягальнями, сучасною системою поливу футбольного поля, оновленим газоном, біговими доріжками тощо. В одному з приміщень створено музей Лева Броварського, легендарного футболіста, колишнього тренера місцевої команди [35].

Особливою популярністю серед туристів користуються фермерські господарства. Вони передбачають можливість відвідин екскурсан-

тами і є однією зі складових формування туристичного продукту околиць Самбора, адже сприяють привабливості території, дозволяють поєднувати гастрономічний туризм з рекреаційними заняттями та значно розширюють цільову аудиторію потенційних туристів.

Фермерське господарство «Зелений Сад» спеціалізується на вирощуванні органічних овочів, ягід та фруктів, а також на виробництві натуральних соків і консервованих продуктів. Господарство пропонує туристам можливість ознайомитися з процесом вирощування сільськогосподарських культур, а також здійснити дегустацію продукції. Територією господарства проводять екскурсії, щодемонструють процес вирощування органічних культур. Під час дегустації доступний широкий спектр натуральної органічної продукції, а саме фруктів, ягід та натуральних соків, які за бажанням можна придбати. Господарство надає унікальну можливість для туристів зануритися в атмосферу сільського господарства, познайомитися з традиціями органічного землеробства та насолодитися смачними та корисними продуктами [36].

У селі Бабина Самбірського району розташоване сучасне сімейне молочне господарство, яке спеціалізується на виробництві високоякісних сирів. Ферма вирощує унікальну породу корів – джерсейську, відому своєю високою молочною продуктивністю та відмінними смаковими властивостями молока. Це господарство є прикладом крафтового виробництва, яке привертає увагу туристів, що відвідують місто Самбір, завдяки своїм традиційним методам виготовлення сиру та натуральному продукту. Відвідувачі мають змогу ознайомитися з процесом виробництва та продегустувати продукцію, що робить це місце привабливим для любителів сільського туризму та гастрономічних подорожей [34].

Страусина ферма «Білаки» розташована при виїзді з міста Самбір у напрямку Старого Самбора. Ферма належить м'ясопереробній приватній компанії «Білаки» та є одним із привабливих агротуристичних об'єктів регіону. Окрім страусиної ферми, на її території розміщені готель, бар та зоопарк, де можна побачити різноманітних тварин, таких як буйволи, вовки, вівці та численні види птахів. Ферма є цікавим об'єктом для туристів, адже вона пропонує не лише ознайомитися з процесом вирощування страусів та особливостями їх утримання, а й надає можливість прогулятися територією та відвідати зоопарк. Наявність кафе при фермі-готелі додає привабливості для туристів. Страусина ферма «Білаки» є популярним напрямом для сімейних екскурсій, відпочинку на природі

та знайомства з унікальними видами тварин [33].

Відомо, що вагомим фактором залучення туристичних потоків є проведення фестивалів. Самбір не є винятком – тут у 2024 і 2025 роках проводились фестивалі «Бойко-fest», які присвячені бойківській культурі [39]. Ці події є яскравим прикладом фестивального масового туризму метою якого є збереження та популяризація бойківської культурної спадщини. Під час фестивалю виконуються автентична бойківська музика, співи, танці та створюється атмосфера родинного свята. Цей захід об'єднав кращі колективи та виконавців, які активно сприяють збереженню культурних традицій бойківського регіону.

Поблизу Самбора функціонують кілька відпочинкових комплексів де відвідувачі, здебільшого в теплу пору року, мають змогу комфортно провести час. Перш за все варто увагу акцентувати на двох закладах. Перший – відпочинковий комплекс «Озеро» у с. Рудня, що на північ від Самбора по дорозі на Мостиська. На території комплексу є найбільше озеро в околицях Самбора, навколо якого наявна інфраструктура дозволяє проводити час на природі (альтанки, котеджі, дитячі майданчики тощо). Також на території комплексу є нічний клуб. Другий комплекс «Діброва» розташований неподалік дороги з Самбора на Хирів при в'їзді в с. Дубрівка. На території комплексу є велика водойма на окультурених берегах якої в теплу пору року відвідувачі мають змогу відпочити. Також на території комплексу наявні альтанки з мангалами, майданчик для дітей, зона для занять ігровими видами спорту і ін.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Аналіз приведеного матеріалу дозволяє зробити наступні висновки щодо стану та перспектив розвитку туризму в Самборі та околицях.

Вигідне розташування Самбора в межах Передкарпатського регіону, що відзначається значною туристичною привабливістю, сприяє розвитку туризму. Сюди ми зараховуємо знаходження локації на перетині доріг Н-13 державного значення (Львів-Ужгород) та Т 1418 територіального значення (Стрий-Дрогобич-Самбір-Нижанковичі). До Самбора можна добратись також з допомогою залізничного сполучення зі Львова, Стрия, Ужгорода й від кордону з Польщею. Добре розгалужена мережа доріг у місті та його околицях дозволяє в теплу пору року для мандрівок використовувати велосипеди, хоча частина доріг (особливо локального статусу) відзначаються поганим станом покриття.

Територія характеризується наявністю великої кількості водойм, до яких відносимо ріки, найбільшими з яких Дністер та Стривігор (Стрв'яз), озера та болотні угіддя (останні зосереджені здебільшого на схід від Самбора в межах Верхньо-Дністерської улоговини).

Рельєф Самбора та околиць, складна й тривала історія його розвитку відображена у широкому спектрі відкладів та форм рельєфу, які тут наявні, доступні до ознайомлення та поглибленого вивчення. Цьому сприяє також значна кількість вже опублікованого матеріалу в українських та європейських наукових джерелах.

Надзвичайно цікавою та atrakційною є історико-культурна складова регіону. Наявність чисельних архітектурних пам'яток в самому Самборі та його близьких околицях, сакральних споруд, що є важливими паломницькими об'єктами, значна кількість музеїв є важливою складовою туристичної індустрії міста.

Проте слід відзначити і ряд чинників, які стримують розвиток туризму в регіоні. Перш за все сюди віднесемо недоліки, що стосуються туристичної інфраструктури. Попри те, що в Самборі та близьких околицях нараховується близько десяти закладів розміщення, вони сукупно в стані розмістити трохи більше сотні відвідувачів, що надзвичайно мало для територіальної громади, яка налічує близько 40 тисяч мешканців. Також слід врахувати, що перелічені заклади не є категорійними, що ускладнює прийом гостей з достатньо високими вимогами. Цей чинник також стримує розвиток ділового туризму, який міг би розвиватись в цьому регіоні завдяки близькості до кордону.

Щодо закладів харчування, то ситуація є значно ліпшою, проте брак мережевих закладів, промоційної діяльності стримують розвиток даного напрямку господарювання.

Розташування громади далеко від зони збройного конфлікту, який має місце на даний час в Україні, й у безпосередній близькості від кордону з Польщею, могло би стимулювати активність девелоперів, що звичайно знайшло б відображення у поживленні туристичної індустрії. Проте слід відзначити слабку активність держави та бізнесу в цьому сегменті.

Варто звернути також увагу на недостатню активну діяльність з метою популяризації даного туристичного осередку в медіа як локального (в межах територіальної громади), так і регіонального (принаймні у межах області) рівня, у соціальних мережах, на туристичних форумах, які поводяться у Львові та інших великих містах заходу України.

Проведення в останні роки в Самборі

такої події як «Бойко-fest» надзвичайно важливе в рамках позиціонування локації як бойківського краю, що має свою складну й водночас цікаву історію, самобутню культуру, традиції, музику, пісні, кухню тощо. Більш активна по-

зиція влади та бізнесу в рамках популяризації цієї та подібних подій (змагань, концертів, ділових форумів тощо) могли б слугувати стимулом розвитку регіону загалом й туристичної складової зокрема.

Література:

1. Богуцький А., Р. Дмитрук Р., Ланчонт М., А. Яцишин А. Торгановичі – новий опорний розріз плейстоцену Передкарпаття. *Вісник Львівського університету*. Серія географічна. Вип. 38. 2010. С. 28–36 <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2010.38.2211>
2. Богуцький А., Мальська М., Зінько Ю., Шевчук О. Науково-методичні засади створення «Українського Бурштинового Шляху» та формування його геотуристичного бренду. *Вісник львівського університету*. Серія географічна. 2013. Випуск 43. Ч. 1. С. 136–149.
3. Волчко-Кульчицький І. Історія села Кульчиць та роду Драго-Сасів. Дрогобич: Відродження, 1995. 389 с.
4. Габчак Н. Ф., Дубіс Л. Ф., Мельник А. В., Чир Н. В. Екологічний туризм на природоохоронних територіях Закарпатської області: монографія. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2018. 392 с.
5. Гнатик З., Лопушанська О., Смирнова Т. Самбір. Львів : Каменяр, 1965. 76 с.
6. Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші М–34–XXIII (Пшемисль), М–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Пояснювальна записка. Київ: Державний комітет природних ресурсів України, НАК «Надра України», ДП «Західукргеологія», «Львівська геологорозвідувальна експедиція», 2005. 113 с.
7. Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші М–34–XXIII (Пшемисль), М–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Геологічна карта і карта корисних копалин четвертинних відкладів, 2005.
8. Дмитрук Р.Я., Андрейчук Ю.М., Яцишин А.М. Екскурсійні об'єкти Миколаєва та околиць (Львівська область). [електронний ресурс]. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-21>
9. Дмитрук Р., Яцишин А., Каднічанський Д., Рагуліна М., Андрейчук Ю. Туристичний потенціал східної частини Львівської ТГ – сучасний стан та перспективи розвитку. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій*. 2025. Вип. 1 (18), 194–214. DOI: <https://doi.org/10.30970/gpc.2025.1.4877>
10. Зінько Ю. Реальні і потенційні геотуристичні ресурси Заходу України. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій*. 2022. Вип. 1 (14), С. 203–238.
11. Каднічанський Д. А. Фортифікації міста Самбора. *Матеріали та дослідження з археології Прикарпаття і Волині*. Збірник наукових праць. 2012. Вип. 16. С. 254–263.
12. Каднічанський Д. А., Манько А. М. Використання архітектурної спадщини Самбірщини в туристичній діяльності. *Вісник Львівського університету*. Серія географічна. 2013. Вип. 43. Ч. 1. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. С. 45-51.
13. Каднічанський Д., Каднічанська М. Оборонні споруди Самбірського району Львівської області. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Замки та палаци в туризмі» (Київ, 28 листопада 2023 р.). Київ, 2023. С. 120–123.
14. Карабінюк М., Радиш І., Чиняк М., Лахоцька Е. Шарга М. Рекреаційно-туристичні ресурси Хустського району Закарпатської області: просторова диференціація, сучасний стан та перспективи використання. *Слобожанський науковий вісник*. Серія: природничі науки. Вип. 1. 2025. С. 78-89. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2025.1.12>
15. Машіка Г.В., Пригара О.В. Замковий туризм на Закарпатті та охорона довкілля [електронний ресурс]. *Економіка та суспільство*. №64. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-57>
16. Машура Г.М., Каднічанський Д.А., Каднічанський А.Г., Козар О.П. Самбір і Самбірщина: краєзнавчий нарис. Дрогобич: Коло, 2005. 288 с.
17. Нагірняк А.Я. Львівщина як складова туристичної галузі України [електронний ресурс]. *Економіка та суспільство*. №30. 2021. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-39> <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/643>
18. Паньків Н., Мотуз О. Розвиток туристичного бренду Східниці в умовах війни. *Вісник Хмельницького національного університету*. №3. 2023. С. 49-62.
19. Покоłodна М.М., Гордієнко Т.В., Полчанінова І.Л. Туристські ресурси України: підручник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 222 с.
20. Пшик В.П. Укріплені міста, замки, оборонні двори та інкастельовані сакральні споруди Львівщини XIII-XVIII століть. Львів: Гердан Графіка, 2008. 240 с.
21. Рабій Ю.Є. Княжий город Самбір. Львів, Самбір: Юттика, 1999. 422 с.
22. Романів П. Концептуальні засади сталого розвитку активного туризму та рекреації у західному регіоні України. *Наукові записки ТНПУ*. Серія: географія. 2023. Т. 54, №1. С. 178-187. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.1.19>
23. Яцишин А., Богуцький А., Дмитрук Р., Малію Я. Геотуристичні об'єкти і маршрути на території Самбірсько-Хирівського терасового передгір'я. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій*. 2022. Вип. 01 (14). С. 33-61. DOI 10.30970/gpc.2022.1.3830
24. Яцишин А., Дмитрук Р. Геотуристичні об'єкти і шляхи Надсянської рівнини. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій*. 2024. Вип. 1 (16). С. 145–163. DOI 10.30970/gpc.2024.1.4440
25. Gebica P., Starkel L., Jacyszyn A., Budek A., Krapiec M., Kalinowycz N. Ewolucja doliny Strwiacza w poznym glacie i holocenie na przedpolu Wschodnich Karpat (Zachodnia Ukraina). Гляціал і перигляціал Українського Передкарпаття. Збірник наукових праць (до XVII українсько-польського семінару. Самбір, Україна, 15-18.09.2011 р.). 2011. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. С. 106-116.
26. Dörflerówna A. Materiały do historii miasta Sambora. Sambor, 1936. 238 s.
27. Kuczera A. Samborszczyzna. T. I, II. Sambor, 1935-1937.
28. Lanczont M., Bogucki A., Yatsyshyn F., Terpilowski S., Mroczek P., Orłowska F., Hołub B., Zieliński P., Komar M., Woronko B., Kulesza P., Dmytruk R., Tomeniuk O. Stratigraphy and chronology of the periphery of the Scandinavian ice sheet at the foot of the Ukrainian Carpathians. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 530. 2019. P. 59-77. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2019.05.024>
29. Lanczont M., Boguckij A., Mroczek P., Zielinski P., Jacyszyn A., Pidek A., Urban D., Kulesza P., Holub B. Zapis interglacialno-glacialnych cykli w sekwencji osadowej Kruzykach nad Dniestrem (Wschodnie Podkarpacie). *Annales universitatis Mariae Curie*

- Skłodowska*. Lublin-Polonia. Vol. LXV, 2. Sectio B. 2010. S. 37-55. DOI: 10.2478/v10066-010-0020-6
30. Готель Імперіал, Самбір. URL: <https://goteli.net.ua/gotel-imperial-sambir/> (дата звернення 09. 03. 2026)
 31. Готель DREAM HOTEL Sambir. URL: <https://hotels24.ua/uk/Sambir/Hotel-DREAM-HOTEL-Sambir-16694.html> (дата звернення 09. 03. 2026)
 32. Мотельно-ресторанний комплекс «Margarita». URL: <https://list.in.ua/Мотельно-ресторанні-комплекси/280835/Margarita-Самбір> (дата звернення 09. 03. 2026)
 33. Самбір і страусина ферма «Білаки». URL: <https://andy-travel.com.ua/sambir-i-strausina-ferma-bilaki> (дата звернення 11. 03. 2026)
 34. Смачно і корисно: як на Львівщині виготовляють сир на сімейній фермі. Тетяна Жикаляк. URL: <https://dyvys.info/2018/09/14/smachno-i-korysno-yak-na-lvivshhyni-vygotovlyayut-syr-na-simejnij-fermi-fotoreportazh/> (дата звернення 11. 03. 2026)
 35. У Самборі відкрили стадіон після реконструкції. URL: <https://sambirrada.gov.ua/pres-tsentr/58-expresinform/52488-u-sambori-vidkryly-stadijon-pislia-rekonstruktsii.html> (дата звернення 10. 03. 2026)
 36. ФГ «Зелений сад» 40472738. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/40472738/ (дата звернення 10. 03. 2026)
 37. Цікаві місця міста Самбір. ТОП локацій, куди варто піти в Самборі. URL: <https://info-ua.net/interesting-places-sambir/> (дата звернення 11. 03. 2026)
 38. BMX Dirt Park Playgrounds. Recreation Centers. Amusement Parks. URL: <https://bmx-dirt-park.wheree.com> (дата звернення 12. 03. 2025)
 39. “Бойко-Fest” – фестиваль автентики та бойківського духу. URL: <https://starosambir.net.ua/19242/> (дата звернення 13. 03. 2026)
 40. <https://sambircity.gov.ua/історія-міста/>

References:

1. Bohutskyi A., R. Dmytruk R., Lanchont M., A. Yatsyshyn A. Torhanovychi – novyi opornyi rozriz pleistotsenu Peredkarpattia. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya heohrafichna*. Vyp. 38. 2010. S. 28–36 <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2010.38.2211>
2. Bohutskyi A., Malska M., Zinko Yu., Shevchuk O. Naukovo-metodychni zasady stvorennia «Ukrainskoho Burshtynovoho Shliakhu» ta formuvannia yoho heoturystychnoho brendu. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya heohrafichna*. 2013. Vypusk 43. Ch. 1. S. 136–149.
3. Volchko-Kulchytskyi I. Istorii sela Kulchyts ta rodu Drago-Sasiv. *Drohobych: Vidrodzhennia*, 1995. 389 s.
4. Habchak N. F., Dubis L. F., Melnyk A. V., Chyr N. V. Ekolohichni turyzm na pryrodokhoronnykh terytoriiakh Zakarpatskoi oblasti: monohrafiia. *Uzhhorod: Vyd-vo UzhNU «Hoverla»*, 2018. 392 s.
5. Hnatyk Z., Lopushanska O., Smyrnova T. Sambir. *Lviv : Kameniar*, 1965. 76 s.
6. Derzhavna heolohichna karta Ukrainy, masshtabu 1 : 200 000, arkushi M–34–KhKhIII (Pshemysl), M–34–KhKhIV (Drohobych). *Karpatska seriya. Poiasniuvanna zapyska*. Kyiv: Derzhavnyi komitet pryrodnykh resursiv Ukrainy, NAK «Nadra Ukrainy», DP «Zakhidukrheolohiia», «Lvivska heolohorozviduvanna ekspedytsiia», 2005. 113 s.
7. Derzhavna heolohichna karta Ukrainy, masshtabu 1 : 200 000, arkushi M–34–KhKhIII (Pshemysl), M–34–KhKhIV (Drohobych). *Karpatska seriya. Heolohichna karta i karta korysnykh kopalyn chetvertynnykh vidkladiv*, 2005.
8. Dmytruk R.Ia., Andreichuk Yu.M., Yatsyshyn A.M. Ekskursiini obiekty Mykolaieva ta okolyts (Lvivska oblast). [elektronnyi resurs]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-21>
9. Dmytruk R., Yatsyshyn A., Kadnichanskyi D., Rahulina M., Andreichuk Yu. Turystychnyi potentsial skhidnoi chastyny Lvivskoi TH – suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku. *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafi Ukrainykykh Karpat i prylyhlykh terytorii*. 2025. Vyp. 1 (18), 194–214. DOI: <https://doi.org/10.30970/gpc.2025.1.4877>
10. Zinko Yu. Realni i potentsiini heoturystychni resursy Zakhodu Ukrainy. *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafi Ukrainykykh Karpat i prylyhlykh terytorii*. 2022. Vyp. 1 (14), S. 203–238.
11. Kadnichanskyi D.A. Fortyfikatsii mista Sambora. *Materialy ta doslidzhennia z arkeolohii Prykarpattia i Volyni*. Zbirnyk naukovykh prats. 2012. Vyp. 16. S. 254–263.
12. Kadnichanskyi D.A., Manko A.M. Vykorystannia arkhitekturnoi spadshchyny Sambirshchyny v turystychnii diialnosti. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya heohrafichna*. 2013. Vyp. 43. Ch.1. *Lviv: Vyd. tsentr LNU im. Ivana Franka*. S. 45-51.
13. Kadnichanskyi D., Kadnichanska M. Oboronni sporudy Sambirskoho raionu Lvivskoi oblasti. *Materialy mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii «Zamky ta palatsy v turyzmi» (Kyiv, 28 lystopada 2023 r.)*. Kyiv, 2023. S. 120–123.
14. Karabiniuk M., Radysh I., Chyniak M., Lakhotska E. Sharha M. Rekreatsiino-turystychni resursy Khustskoho raionu Zakarpatskoi oblasti: prostorova dyferentsiatsiia, suchasnyi stan ta perspektyvy vykorystannia. *Slobozhanskyi naukovyi visnyk. Seriya: pryrodnychi nauky*. Vyp. 1. 2025. S. 78-89. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2025.1.12>
15. Mashika H.V., Pryhara O.V. Zamkovyi turyzm na Zakarpatti ta okhorona dovkillia [elektronnyi resurs]. *Ekonomika ta suspilstvo*. №64. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-57>
16. Mashura H.M., Kadnichanskyi D.A., Kadnichanskyi A.H., Kozar O.P. Sambir i Sambirshchyna: kraieznavchy narys. *Drohobych: Kolo*, 2005. 288 s.
17. Nahirniak A.Ia. Lvivshchyna yak skladova turystychnoi haluzi Ukrainy [elektronnyi resurs]. *Ekonomika ta suspilstvo*. №30. 2021. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-39> <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/643>
18. Pankiv N., Motuz O. Rozvytok turystychnoho brendu Skhidnytsi v umovakh viiny. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. №3. 2023. S. 49-62.
19. Pokolodna M.M., Hordiienko T.V., Polchaninova I.L. Turystski resursy Ukrainy: pidruchnyk. *Kharkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova*, 2019. 222 s.
20. Pshyk V.P. Ukripleni mista, zamky, oboronni dvory ta inkastelovani sakralni sporudy Lvivshchyny XIII-XVIII stolit. *Lviv: Herdan Hrafika*, 2008. 240 s.
21. Rabii Yu.Ie. Kniazhyi horod Sambir. *Lviv, Sambir: Yuttyka*, 1999. 422 s.
22. Romaniv P. Kontseptualni zasady staloho rozvytku aktyvnogo turyzmu ta rekreatsii u zakhidnomu rehioni Ukrainy. *Naukovi zapysky TNPU. Seriya: heohrafiia*. 2023. T. 54, №1. S. 178-187. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.1.19>
23. Yatsyshyn A., Bohutskyi A., Dmytruk R., Malio Ya. Heoturystychni obiekty i marshruty na terytorii Sambirsko-Khyrivskoho terasovoho peredhiria. *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafi Ukrainykykh Karpat i prylyhlykh terytorii*. 2022. Vyp. 01 (14). S.

33-61. DOI 10.30970/gpc.2022.1.3830

24. Iatsyshyn A., Dmytruk R. Heoturystychni obiekty i shliakhy Nadsianskoi rivnyny. Problemy heomorfolohii i paleoheohrafi Ukrainykh Karpat i prylehlykh terytorii. 2024. Vyp. 1 (16). S. 145–163. DOI 10.30970/gpc.2024.1.4440
25. Gebica P., Starkel L., Jacyshyn A., Budek A., Krapiec M., Kalinowycz N. Ewolucja doliny Strwiaza w poznym glacijale i holocene na przedpolu Wschodnich Karpat (Zachodnia Ukraina). Hliatsial i peryhliatsial Ukrainskoho Peredkarpattia. Zbirnyk naukovykh prats (do XVII ukraïnsko-polskoho seminaru. Sambir, Ukraina, 15-18.09.2011 r.). 2011. Lviv: LNU imeni Ivana Franka. S. 106-116.
26. Dörflerówna A. Materiały do historii miasta Sambora. Sambor, 1936. 238 s.
27. Kuczera A. Samborszczyzna. T. I, II. Sambor, 1935-1937.
28. Lanczont M., Bogucki A., Yatsyshyn F., Terpiłowski S., Mroczek P., Orłowska F., Hołub B., Zieliński P., Komar M., Woronko B., Kulesza P., Dmytruk R., Tomeniuk O. Stratigraphy and chronology of the periphery of the Scandinavian ice sheet at the foot of the Ukrainian Carpathians. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 530. 2019. P. 59-77. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2019.05.024>
29. Lanczont M., Boguckij A., Mroczek P., Zielinski P., Jacyszyn A., Pidek A., Urban D., Kulesza P., Holub B. Zapis interglacialno-glacialnych cykli w sekwencji osadowej Kruzykach nad Dniestrem (Wschodnie Podkarpacie). Annales universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Lublin-Polonia. Vol. LXV, 2. Sectio B. 2010. S. 37-55. DOI: 10.2478/v10066-010-0020-6
30. Hotel Imperial, Sambir. URL: <https://goteli.net.ua/gotel-imperial-sambir/> (data zvernennia 09. 03. 2026)
31. Hotel DREAM HOTEL Sambir. URL: <https://hotels24.ua/uk/Sambir/Hotel-DREAM-HOTEL-Sambir-16694.html> (data zvernennia 09. 03. 2026)
32. Motelno-restoranni kompleks «Margarita». URL: <https://list.in.ua/Motelno-restoranni-kompleksy/280835/Margarita-Sambir> (data zvernennia 09. 03. 2026)
33. Sambir i strausyna ferma «Bilaky». URL: <https://andy-travel.com.ua/sambir-i-strausyna-ferma-bilaky> (data zvernennia 11. 03. 2026)
34. Smachno i korysno: yak na Lvivshchyni vyhotovliaut syr na simeinii fermi. Tetiana Zhykaliak. URL: <https://dyvys.info/2018/09/14/smachno-i-korysno-yak-na-lvivshhyni-vygotovlyayut-syr-na-simeijnij-fermi-fotoreportazh/> (data zvernennia 11. 03. 2026)
35. U Sambori vidkryly stadion pislia rekonstruktsii. URL: <https://sambirrada.gov.ua/pres-tsentr/58-expresinform/52488-u-sambori-vidkryly-stadion-pislia-rekonstruktsii.html> (data zvernennia 10. 03. 2026)
36. FH «Zelenyi sad» 40472738. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/40472738/ (data zvernennia 10. 03. 2026)
37. Tsikavi mistsia mista Sambir. TOP lokatsii, kudy varto pity v Sambori. URL: <https://info-ua.net/interesting-places-sambir/> (data zvernennia 11. 03. 2026)
38. BMX Dirt Park Playgrounds. Recreation Centers. Amusement Parks. URL: <https://bmx-dirt-park.wheree.com> (data zvernennia 12. 03. 2025)
39. “Boiko-Fest” – festyval avtentyky ta boikivskoho dukhu. URL: <https://starosambir.net.ua/19242/> (data zvernennia 13. 03. 2026)
40. <https://sambircity.gov.ua/istoriia-mista/>

Надійшла до редакції 12.03.2026 р.

Прийнята до друку 25.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Наталія ФЛІНТА, кандидат географічних наук
доцент кафедри географії України і туризму
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0920-9831>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Богдан ГАВРИШОК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та методики її навчання,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8746-956X>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ТРАНСФОРМАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ ТІЦ М. ТЕРНОПІЛЬ)

У статті проаналізовано трансформацію туристичного інформаційного центру міста Тернополя в координаційний хаб громади в умовах війни та цифровізації. Досліджено впровадження «людиноцентричної» моделі через квести, гастрономічний туризм та інклюзивні маршрути. Висвітлено динаміку екскурсійної діяльності та фінансові виклики, запропоновано стратегії оптимізації моделі розвитку для зміцнення туристичного бренду міста та збільшення туристичних потоків.

Ключові слова: туристичний інформаційний центр, людиноцентрична модель, екскурсійна діяльність, просування туристичного продукту, гейміфікація, цифровізація.



Nataliya FLINTA, PhD in Geography

Associate Professor of the Department of Geography of Ukraine and Tourism

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0920-9831>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonos St., 2, Ternopil, Ukraine

Bohdan HAVRYSHOK, PhD in Geography

Associate Professor of the Department of Geography and Methods of Its Teaching

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8746-956X>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonos St., 2, Ternopil, Ukraine

TRANSFORMATION OF THE ACTIVITIES OF TOURIST INFORMATION CENTERS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND MARTIAL STATE (USING THE EXAMPLE OF THE TIC OF THE CITY OF TERNOPYL)

The article examines the profound transformation of the Tourist Information Center (TIC) of Ternopil amid the challenges of digitalization and the ongoing martial law in Ukraine. Traditionally viewed as simple inquiry points, modern TICs are evolving into multifunctional coordination hubs that foster community development, social integration, and local business support.

The study highlights a shift toward a «human-centric» tourism model. This approach integrates classic excursions with innovative tools for psychological rehabilitation and non-formal education, which is particularly vital for internally displaced persons (IDPs) and veterans. The authors emphasize the effectiveness of combining physical infrastructure (signage) with digital solutions, such as QR codes and a comprehensive social media ecosystem (Facebook, Instagram, YouTube), to enhance the visitor experience.

A significant portion of the research is dedicated to diversifying the tourism product through gamification and «soft power» methods. The introduction of city-themed quests (e.g., «Riddles of the Old City») and the board game «Monopoly. Ternopil» has proven successful in engaging younger audiences and promoting local entrepreneurs. Furthermore, the development of gastronomic tourism, exemplified by the "Sweet Souvenir" project and the walnut cake «Greetings from Ternopil» creates a tangible emotional connection between the tourist and the destination.

Statistical analysis of the 2021–2025 period reveals a dramatic surge in tourist activity. Despite the full-scale invasion, the number of excursion participants grew 28-fold since 2020, peaking at nearly 14,000 visitors annually. This growth is attributed to Ternopil's role as a humanitarian hub and the use of excursions as a tool for psychological relief.

However, the financial analysis (2021–2024) indicates a critical paradox: while revenues have doubled, expenses have outpaced them by 150%, leading to a sharp decline in profitability. The TIC currently operates at near-zero profitability, threatened by inflation and rising service costs.

To ensure future sustainability, the authors propose a transition to a more efficient financial model.

The article concludes that the future of urban tourism lies in accessibility (barrier-free maps), AI-driven experiences (AR-routes of «Lost Ternopil»), and deep integration into community life, moving beyond mere architectural observation to active participation.

Keywords: *tourist information center, human-centric model, excursion activities, promotion of tourism products, gamification, digitalization.*



Постановка науково-практичної проблеми. Попри численні воєнні, політичні та соціально-економічні виклики останніх років, туристична галузь України залишається однією з небагатьох сфер економіки, яка стабільно приносила прибуток без потреби в державних дотаціях. Однак пандемічні обмеження та запровадження воєнного стану в зв'язку з повномасштабним вторгненням агресора підкреслили важливість боротьби за внутрішнього туриста і налагодження ефективної комунікації з ним. За таких непростих умов недостатньо лише володіти привабливими туристичними локаціями – необхідно вміти цікаво презентувати їх, орієнтуючись на свого потенційного відвідувача. Основне завдання представників туристичної сфери полягає в організації комфортного та актуального сервісу, який відповідає потребам і мотивації туристів. Туризм постійно змінюється, розвивається та функціонує, спрямований як державною, так і регіональною політикою у цій галузі.

Актуальність і новизна дослідження. Актуальність нашого дослідження зумовлена необхідністю трансформації державної туристичної політики в умовах воєнного стану та цифрової глобалізації. Сучасний туристичний інформаційний центр (ТІЦ) перетворюється з пункту надання довідок на координаційний хаб розвитку громади, що забезпечує соціальну інтеграцію внутрішньо переміщених осіб та підтримку локального бізнесу.

Мета дослідження – здійснити комплексний аналіз ефективності інструментів туристично-інформаційної політики Тернопільської громади на прикладі діяльності ТІЦ.

Наукова новизна полягає у спробі переходу до «людиноцентричної» моделі туризму, де екскурсійна діяльність інтегрується з інструментами психологічної реабілітації та неформальної освіти. У дослідженні доведено ефективність поєднання фізичного маркування з цифровими рішеннями (QR-коди, екосистема соцмереж) та методами «м'якої сили» (гастротуризм, створення «солодких сувенірів») для просування бренду міста.

Аналіз останніх публікацій за темою

дослідження. Фундаментальною основою для дослідження туристичної активності є праця О. Любіцевої [6], яка розкриває геопросторові аспекти ринку туристичних послуг, що є критично важливим для розуміння територіальної організації галузі. Питання державного регулювання та формування національної туристичної політики детально аналізуються у роботах А. Ляшенка [3] та О. Килина [4], де акцент робиться на економічних та підприємницьких складових. Своєю чергою, Н. Василюха [1] розглядає регіональну політику як стратегічний чинник розвитку ринку, що дозволяє синхронізувати загальнодержавні цілі з місцевими потребами. Особливої уваги заслуговують вектори трансформації системи управління інноваційним розвитком, запропоновані Г. Михайліченко [7].

Для нашого дослідження актуальними є джерела, присвячені діяльності ТІЦ як ключового інструменту інформаційної політики. Т. Шелеметєва та С. Булатов [11] проводять порівняльний аналіз світового досвіду та вітчизняної практики, визначаючи місце ТІЦ у сучасній системі гостинності. Роль інновацій та міжнародний контекст діяльності таких центрів досліджено у працях Т. Примак та Д. Шелухіної [8].

Практична реалізація теоретичних моделей діяльності ТІЦ розглянута на прикладі Тернопільської області та міста Тернополя. С. Задворний [2] аналізує сучасну мережу ТІЦ регіону та особливості їхнього функціонування. Діяльність конкретного комунального підприємства «ТІЦ міста Тернополя» представлена як через офіційні вебресурси [5, 9], так і через науковий аналіз Н. Флінти та Б. Гавришка [10], які розглядають ТІЦ як елемент туристичної політики територіальної громади.

Окремим і надзвичайно актуальним блоком є матеріали міжнародного форуму 2023 року, присвячені стану та перспективам індустрії гостинності в умовах війни. Ці джерела забезпечують розуміння сучасних трансформацій галузі під впливом безпекових чинників.

Вивчення наукової літератури свідчить про те, що дослідження здебільшого зосеред-

жені на туристичні політиці, що розробляється та впроваджується центральними органами державної влади, які забезпечують загальні економічні, інституційні та правові умови для розвитку туризму в країні. Відтак не достатньо вивченою залишається державна туристично-інформаційна політика на рівні окремих міст та територіальних громад.

Виклад основного матеріалу. Державна туристична політика реалізується завдяки системі державного управління та застосовує різні методи й інструменти впливу. У найбільш загальному вигляді можна виокремити наступні групи методів, що відрізняються по засобам впливу: фінансово-економічні; адміністративно-правові; соціально-психологічні.

Ефективність туристичної політики, як слушно зазначає О. А. Любіцева, відображається в «характері туристичного процесу та позначається місцем, яке займає у ньому національний туристичний ринок, й прибутковістю індустрії туризму, її прямим та опосередкованим внеском у національну економіку» [6].

Туристично-інформаційна політика Тернопільської міської територіальної громади здійснюється в першу чергу шляхом діяльності Туристичного інформаційного центру м. Тернополя (ТІЦ), який був створений 27 вересня 2016 року з метою популяризації та розвитку туризму в Тернополі.

Основна функція центру полягає у наданні актуальної інформації туристам та місцевим жителям про культурні та історичні об'єкти, заклади харчування, розміщення та інші послуги, що стосуються туризму. Основна мета – формування позитивного туристичного іміджу, популяризація культурної та історичної спадщини громади.

Діяльність ТІЦ м. Тернополя у цьому напрямі базується на поєднанні фізичного маркування та цифрових рішень. Функціонування сайту visit.ternopil.ua [5] разом із активними сторінками у Facebook, Instagram та YouTube-каналом створює єдину екосистему інформування. Використання QR-кодів на локаціях дозволяє туристам миттєво отримувати довідку без участі гіда.

Налагоджена комунікація з блогерами (проекти «Узол і Манько», «Tour de Ukraine» тощо) допомагає масштабувати інформацію про місто на всеукраїнську аудиторію. Важливим аспектом є розробка мапи безбар'єрності та проведення спеціалізованих екскурсій. Це демонструє перехід від загальної до людиноцентричної туристичної політики.

За останні роки ТІЦ Тернополя трансфор-

мувався з пункту надання довідок у координаційний центр розвитку громади. Через проекти на кшталт «Монополії» та «Смачного Тернополя» ТІЦ стимулює локальне підприємництво (18 реальних бізнесів у грі). Розвиток волонтерських екскурсій для військових та інклюзивних маршрутів робить туризм інструментом реабілітації та інтеграції. Постійне навчання екскурсіводів (психологія спілкування, перша допомога) забезпечує високу якість сервісу, що є запорукою повторних візитів.

Провідним напрямом роботи є екскурсійна діяльність. Центр організовує понад 50 різноманітних екскурсій: оглядових, тематичних, костюмованих, інтерактивних та гастрономічних. Найпопулярнішими є маршрути «Таємниці Старого замку», «Велич Тернопільської Катедри» та «Тернопіль крізь призму часу». Окремі з них є регулярними, інші приурочуються до конкретних подій і відбуваються 1-2 рази в рік.

Впровадження ігрових елементів дозволяє перетворити екскурсію на квест, де турист стає активним учасником подій. Розроблені для дітей та студентів квести адаптовані під конкретні події в місті, що сприяє кращому засвоєнню інформації через діяльність. Ефективність квестів як інструменту туристично-інформаційної політики виявляється у здатності залучати молодіжну аудиторію та створювати умови для неформальної освіти. На відміну від класичної лекційної екскурсії, квест активізує когнітивні процеси через самостійний пошук відповідей.

Квести розробляються з урахуванням вікових особливостей, що забезпечує актуальність контенту. Використання QR-кодів та туристичного маркування дозволяє інтегрувати цифрові елементи у фізичний простір квесту. Вважаємо, що квести – це не лише розвага, а й механізм інтеграції молоді у туристичну сферу.

Цікавим досвідом є настільна гра «Монополія. Тернопіль». Це унікальний приклад «екскурсії за столом», де поєднуються 6 туристичних локацій та 18 реальних об'єктів місцевого бізнесу. Гра виконує подвійну функцію: освітню (знайомство з вулицями та пам'ятками) та маркетингову (просування локальних брендів).

Порівняльний аналіз традиційних екскурсій та квестів дозволяє зрозуміти, як ТІЦ адаптує свої послуги до потреб різних поколінь та психологічних типів туристів. Традиційна екскурсія («Таємниці Старого замку») та туристичний квест («Загадки старого міста») мають спільну мету – передачу знань, проте використовують кардинально різні канали впливу на аудиторію.

Порівняльна характеристика екскурсійних форматів

Параметр порівняння	Традиційна екскурсія	Туристичний квест
Роль відвідувача	Пасивний слухач, реципієнт інформації.	Активний учасник, «дослідник» або «гравець».
Метод засвоєння знань	Вербальний (розповідь) та візуальний (огляд).	Проблемно-пошуковий (вирішення логічних задач).
Динаміка маршруту	Лінійна, визначена темпом екскурсовода.	Гнучка, залежить від швидкості виконання завдань.
Психологічний ефект	Естетичне задоволення, інтелектуальне збагачення.	Азарт, почуття досягнення, командна робота.
Цільова аудиторія	Переважно дорослі, науковці, поціновувачі класики.	Молодь, діти, корпоративні групи, сім'ї.

Джерело: побудовано авторами

Традиційні методи забезпечують глибоке системне розуміння історії, тоді як квести краще працюють на запам'ятовування окремих цікавих фактів через емоційне залучення. Цей тип екскурсій дозволяє задіяти «непопулярні» локації, роблячи їх частиною загадки, що розвантажує основні туристичні об'єкти. Квести легше інтегруються з цифровими інструментами (QR-коди, месенджери), що є ключовим для сучасного маркетингу дестинації.

Взимку для туристів та жителів міста функціонує «Хатинка Миколая», а впродовж року організуються різноманітні дитячі заходи. Окрім фотозони з «Святим Миколаєм» цей простір використовується для проведення різноманітних майстеркласів для дітей. Цим займаються як працівники ТПЦ, так і запрошені майстри.

Відносно новим для Тернополя є розвиток гастротуризму. Це важливий елемент «м'якої сили» в туристичній політиці міста. Він дозволяє гостям не просто побачити історію, а буквально «відчутти її на смак», що створює глибший емоційний зв'язок із дестинацією. Проект «Смачний Тернопіль» спрямований на популяризацію локальних кулінарних традицій та підтримку місцевого ресторанного бізнесу. Це не просто перелік закладів, а стратегічний напрям, що доповнює екскурсійний продукт.

У вересні 2025 року асортимент гастрономічних сувенірів поповнився горіховим тортом «Вітання з Тернополя», презентованим у кав'ярні-кондитерській «Bude.solodko». Через цей десерт туристи мають можливість відчутти

атмосферу та смаки міста XIX століття, що робить історичну довідку більш відчутною та запам'ятовуваною. Створення «солодкого сувеніру» вирішує проблему матеріалізації туристичного досвіду – гості можуть привезти частинку Тернополя додому, що сприяє подальшій промоції бренду міста.

Візит до закладу харчування часто стає логічним завершенням або ж «зупинкою для відпочинку» під час екскурсійної мандрівки містом. Гастрономічна складова – це важливий елемент «м'якої сили» в туристичній політиці міста. Він дозволяє гостям не просто побачити історію, а буквально «відчутти її на смак», що створює глибший емоційний зв'язок із дестинацією.

Системне застосування адміністративних методів у поєднанні з креативними проєктами гастротуризму та гейміфікації формує сучасну стратегію розвитку екскурсійних дестинацій. Проте, справжня ефективність туристичної політики відображається у конкретних показниках прибутковості. Активна робота працівників ТПЦ над туристичними продуктами, створює передумови для зміни кількісних параметрів ринку, що потребує об'єктивної статистичної верифікації. Для оцінки результативності впроваджених заходів нами проведено аналіз динаміки туристичних потоків. Дослідження чисельності туристів за період 2021–2025 років дозволить простежити стійкість галузі до зовнішніх викликів та виявити кореляцію між активною промоцією міста та фактичним зростанням попиту.

Таблиця 2

Динаміка екскурсійної діяльності Туристичного інформаційного центру м. Тернополя (2021–2025 рр.)

Рік	Кількість екскурсій	Динаміка
2021	81	Початковий етап / Обмеження
2022	256	Стрімке зростання (+216%)
2023	340	Активне масштабування
2024	356	Пік активності
2025	340	Стабілізація

Джерело: розраховано та побудовано авторами за даними [5, 9]

Наведена у таблиці 2 статистика демонструє динаміку протягом п'яти років з 2021 по 2025. Виділяємо три ключові етапи. 1) показники 2021 року (81 екскурсія) є базовими. Вже у 2022 році спостерігається потужний стрибок. Кількість проведених заходів зростає більш ніж у 3 рази. Це свідчить про високий відкладений попит або успішне впровадження нової стратегії просування. Саме у 2022 році було проведено багато безкоштовних екскурсій для внутрішньо переміщених осіб. 2) етап інтенсивного зростання (2022–2024) – протягом цього періоду динаміка залишалася позитивною. У 2023 році відбувся вихід на рівень понад 300 екскурсій на рік. 2024 рік став рекордним за весь період спостережень – 356 екскурсій. 3) етап стабілізації (2024–2025) – дані за 2025 рік (340) вказують на незначне зниження порівняно з піковим 2024 роком, проте показник залишається на високому рівні, ідентичному 2023 року. Це може свідчити про досягнення «стелі» операційних можливостей або насичення ринку.

Для подальшого зростання у 2026 році варто розглянути впровадження нових маршру-

тів або диверсифікацію послуг, оскільки поточна модель досягла своєї максимальної ефективності.

На рівні з кількістю екскурсій, важливим показником є кількість туристів, що взяли у них участь. Для відображення цього показника нами побудовано діаграму (рис. 1). У 2020 році спостерігаємо ефект «низького старту» та адаптацію (2020–2021рр.): Показник у 500 осіб у 2020 році був зумовлений загальносвітовим локдауном через пандемію Covid. Стрибок до 6 тисяч у 2021 році свідчить про швидке відновлення та активний розвиток внутрішнього туризму. Далі спостерігається феноменальне зростання 2022 року. Попри початок повномасштабного вторгнення, кількість екскурсантів зростає більш ніж удвічі (13 141 особа).

Це пояснюється двома факторами:

1. Тернопіль став важливим гуманітарним та транзитним хабом для ВПО.
2. Екскурсії стали інструментом психологічного розвантаження та інтеграції нових мешканців у громаду.

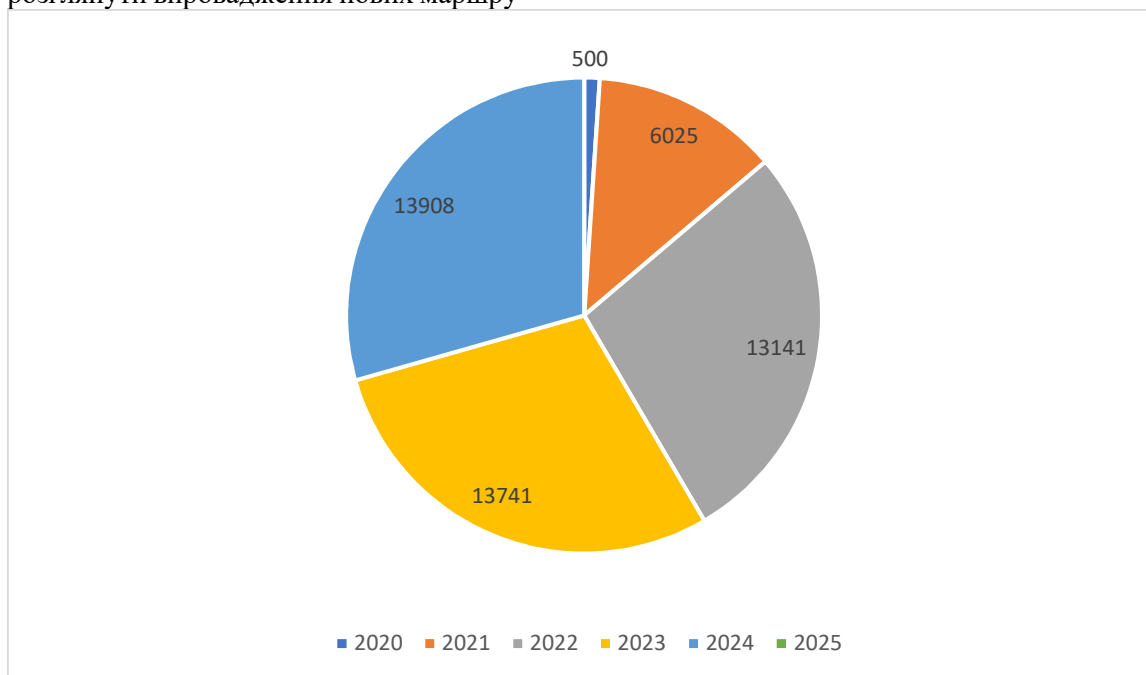


Рис. 1. Кількість екскурсантів задіяних у екскурсіях, організованих ТПЦ м. Тернополя

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

Показники останніх двох років стабілізувалися на рівні майже 14 тисяч осіб. Це свідчить про те, що ТПЦ працює на межі своєї поточної пропускну здатності. Приріст у 2024 році до 13 908 осіб підтверджує, що інтерес до міста залишається стабільно високим. За 5 років ТПЦ збільшив охоплення аудиторії майже у 28 разів.

Порівнюючи з кількістю екскурсій (356 у 2024 році), середня група становить приблизно 39 осіб. Це свідчить про високу популярність

масових збірних екскурсій. Статистика 2022–2024 років підкреслює роль ТПЦ не лише як туристичного, а й як важливого соціально-культурного центру міста в умовах воєнного стану.

Аналіз фінансово-господарської діяльності КП «ТПЦ м. Тернополя» за період 2021–2024 (таблиця 3) років демонструє цікаву, хоча й складну динаміку. Попри значне зростання масштабів діяльності, підприємство стикається з серйозним викликом – стрімким падінням рентабельності.

Динаміка фінансово-господарської діяльності КП «ТІЦ м. Тернополя», тис. грн.

Станом на	01.11.2021 року	01.11.2022 року	01.11.2023 року	01.11.2024 року
Доходи	603,1	790,5	710	1271,3
Витрати	504,8	751,9	704,2	1262,9
Прибуток	98,3	38,6	5,8	8,4

Джерело: побудовано авторами за даними [9]

У 2024 році доходи зросли майже вдвічі порівняно з 2021 роком. Це свідчить про розширення послуг, залучення нових грантів та збільшення фінансування.

Спостерігається випереджаюче зростання витрат, це критичний момент. Якщо доходи зросли на 110%, то витрати – на 150%. Кожна додаткова гривня доходу обходиться підприємству дорожче, ніж раніше. Прибуток впав з 98,3 тис. грн у 2021 році до символічних 8,4 тис. грн на кінець 2024 року. Фактично, ТІЦ працює на межі самоокупності (нульової рентабельності). Різке падіння прибутку в 2023 році (до 5,8 тис. грн) може бути пов'язане з енергетичною кризою, інфляцією та зміною структури турпотоку в умовах воєнного стану.

Обговорення результатів дослідження. ТІЦ м. Тернополя фокусується не на комерційному прибутку, а на виконанні соціальних та промоційних функцій міста, що є нормою для комунальних підприємств, але створює фінансові ризики. Для студентів та представників освітніх закладів проводяться робочі зустрічі, навчальні практики та спільні проекти, що сприяють інтеграції молоді у сферу туризму. З метою розвитку туристичної сфери організуються семінари, виїзні навчально-практичні конференції та лекції, зокрема з психології спілкування з туристами, військовими чи надання першої медичної допомоги. Такі заходи сприяють професійному вдосконаленню екскурсоводів.

Центр є співорганізатором туристичних форумів, прес-турів для операторів і агентів з різних регіонів України, бере участь у фестивалях, ярмарках, міжнародних та профільних конференціях і виставках. Розробляється та реалізовується сувенірна продукція з брендуванням міста.

Для покращення діяльності необхідно оптимізувати витратну частину, зробити аудит витрат, а саме яка стаття витрат зросла найбільше у 2024 році (адміністративні витрати чи собівартість послуг). Також пропонуємо розширення асортименту послуг (ексклюзивні екскурсії, продаж брендovanого мерча). Створення платних цифрових продуктів (аудіогіди, онлайн-квитки), які мають низьку собівартість обслуговування підсилить доходи та впізнаваність бренду. Необхідно акцентувати увагу на співпраці

з готелями та ресторанами Тернополя на комісійній основі.

Оскільки прибуток мінімальний, критично важливо продовжувати роботу з міжнародними фондами для фінансування проектів розвитку, які не будуть навантажувати бюджет КП.

Якщо витрати зросли через інфляцію, варто розглянути можливість коригування цін на платні послуги ТІЦ, щоб вирівняти маржинальність. КП «ТІЦ м. Тернополя» стабільно функціонує, але його фінансова модель потребує коригування. Необхідно зупинити «проїдання» доходів витратами, інакше підприємство може стати збитковим і потребуватиме дотацій з міського бюджету.

Висновки. Загалом туристично-інформаційний центр у будь-якому місті виконує ключову роль у наданні туристам необхідної та актуальної інформації про обрану ними дестинацію. Він є осередком консультування, де туристи можуть отримати детальні дані про туристичні атракції, історичні пам'ятки, культурні заходи та інші цікавинки, пов'язані з їхнім майбутнім відпочинком. Це дає змогу подорожуючим краще пізнати вибране місце та ефективніше спланувати свою поїздку.

Діяльність туристично-інформаційного центру м. Тернопіль є важливим механізмом для підвищення інформаційного та інфраструктурного забезпечення туристичної галузі, опанування прогресивним досвідом розробки ефективної туристичної політики та пропагування туристичного продукту як на місцевому так і на всеукраїнському рівнях.

Туристично-інформаційний центр – це не просто «довідкове бюро», а активний суб'єкт регіональної політики. Ефективність ТІЦ визначається його здатністю до гейміфікації контенту та створення партнерських мереж із локальним бізнесом. Практика впровадження квестів дозволяє збільшити залученість молоді. Проекти на кшталт «Монополії» та гастрономічного сувеніра «Вітання з Тернополя» є дієвими інструментами економічного саморозвитку громади.

Перспективи використання результатів дослідження. Вважаємо доцільним масштабувати досвід створення «солодких сувенірів» на інші сегменти (наприклад, крафтові напої чи вироби народних промыслів), інтегруючи їх у

нові маршрути. Діяльність у сфері безбар'єрності виводить ТПЦ на рівень соціально відповідального інституту. Мапа безбар'єрності та волонтерські екскурсії для ветеранів є критично важливими елементами сучасної туристичної стратегії в умовах воєнного стану. Це породжує необхідність навчання з інклюзивної комунікації для гідів міста, організацією яких може займатись ТПЦ.

Впровадження Штучного Інтелекту (ШІ) та доповненої реальності (AR) змінює спосіб споживання інформації. Цікавим і доцільним є

створення AR-маршрутів «Втрачений Тернопіль», де через смартфон турист зможе побачити зруйновані під час війни пам'ятки на їхніх історичних місцях.

Ще одним актуальним напрямом є робота з ветеранами та людьми з інвалідністю. Ймовірно, в найближчій перспективі цей напрям стане не додатковою опцією, а базовим стандартом. Спостерігається зміна у зацікавленостях екскурсантів. Конкуренція за туриста зміщується від «споглядання архітектури» до «участі в житті громади».

Література:

1. Василюха Н. В. Регіональна політика як чинник ефективного розвитку ринку туристичних послуг. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Економіка і менеджмент». 2011. Вип. 3. С. 31-35.
2. Задворний С. І. Туристично-інформаційні центри Тернопільської області: сучасна мережа та особливості функціонування. *Індустрія гостинності: стан, тенденції розвитку та перспективи галузі в умовах війни* : збірник праць Міжнародного науково-практичного форуму (м. Львів, 19–21 квітня 2023 р.). Львів : Камула, 2023. С. 184-190. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi80/0060218.pdf#page=184> (дата звернення 30.03.2026 р.).
3. Іляшенко А. Х. Державна політика у сфері туристичних послуг. *Держава та регіони. Сер. Економіка та підприємництво*. 2010. № 2. С. 93–100.
4. Килин О. В. Державне регулювання туристичної політики. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2011. Вип. 21.15. С. 199-203.
5. Комунальне підприємство «Туристично-інформаційний центр міста Тернополя». URL: <https://visit.ternopil.ua> (дата звернення 02.04.2026 р.).
6. Любіцева О. О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти). 3-тє вид., переробл. доп. К.: Альтерпрес, 2005. 436 с.
7. Михайличенко Г. І. Вектори сучасних трансформацій системи державного регулювання інноваційного розвитку туризму. *Інноваційна економіка*. 2012. №7. С. 39-45.
8. Примак Т. Ю., Шелухіна Д. О. Роль, функція та інновації туристично-інформаційних центрів в міжнародному просторі. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, (1 (11), 57-61. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.1\(11\).2024.9](https://doi.org/10.32782/2708-4949.1(11).2024.9) (дата звернення 02.04.2026 р.).
9. Тернопільська міська рада: офіційний сайт. URL: <https://ternopolcity.gov.ua> (дата звернення: 06.04.2026).
10. Флінта Н. Туристично-інформаційна політика територіальної громади на прикладі діяльності туристично-інформаційного центру міста Тернопіль. // *Географія, картографія, географічна освіта: історія, методологія, практика* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 150-річчю заснування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та 35-річчю створення кафедри Географії України та регіоналістики (м. Чернівці, 31 жовтня 2 листопада 2025 р.). Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. С. 515-519
11. Шелемєтєва Т. В., Булатов С. В. Діяльність туристичних інформаційних центрів: світовий досвід та вітчизняна практика. *Вісник економічної науки України*. 2019. №2 (37). С. 205-211. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).205-211](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).205-211) (дата звернення 14.04.2026 р.).

Reference:

1. Vasylykha N. V. Regionalna polityka yak chynnyk efektyvnoho rozvytku rynku turystychnykh posluh. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahraroho universytetu*. Seriya «Ekonomika i menedzhment». 2011. Vyp. 3. S. 31-35.
2. Zadornyi S. I. Turystychno-informatsiini tsentry Ternopilskoi oblasti: suchasna merezha ta osoblyvosti funktsionuvannya. *Industriia hostynnosti: stan, tendentsii rozvytku ta perspektyvy haluzi v umovakh viiny* : zbirnyk prats Mizhnarodnoho naukovy- praktychnoho forumu (m. Lviv, 19–21 kvitnia 2023 r.). Lviv : Kamula, 2023. S. 184-190. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi80/0060218.pdf#page=184>
3. Iliashenko A. Kh. Derzhavna polityka u sferi turystychnykh posluh. *Derzhava ta rehiony*. Ser. Ekonomika ta pidpriemnytstvo. 2010. № 2. S. 93–100.
4. Kylyn O. V. Derzhavne rehuliuвання turystychnoi polityky. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy*. 2011. Vyp. 21.15. S. 199-203.
5. Komunalne pidpriemnytstvo «Turystychno-informatsiiniy tsentr mista Ternopolia». URL : <https://visit.ternopil.ua>
6. Liubitseva O. O. Rynok turystychnykh posluh (heoprostorovi aspekty). 3-tie vyd., pererobl. dop. K. : Alterpres, 2005. 436 s.
7. Mykhailichenko H. I. Vektory suchasnykh transformatsii systemy derzhavnogo rehuliuвання innovatsiynoho rozvytku turyzmu. *Innovatsiina ekonomika*. 2012. №7. S. 39-45.
8. Prymak T. Yu., Shelukhina D. O. Rol, funktsiia ta innovatsii turystychno-informatsiinykh tsestriv v mizhnarodnomu prostori. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*, (1 (11), 57-61. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.1\(11\).2024.9](https://doi.org/10.32782/2708-4949.1(11).2024.9)
9. Ternopilska miska rada: ofitsiyniy sait. URL: <https://ternopolcity.gov.ua> (data zvernennia: 06.04.2026).
10. Flinta N. Turystychno-informatsiina polityka terytorialnoi hromady na prykladi diialnosti turystychno-informatsiynoho tsestru mista Ternopil. // *Heohrafiia, kartohrafiia, heohrafichna osvita: istoriia, metodolohiia, praktyka* : materialy mizhnarodnoi naukovy-praktychnoi konferentsiï prysviachenoï 150-richchiu zasnuvannia Chernivetskoho natsionalnoho universytetu imeni Yurii Fedkovycha ta 35-richchiu stvorennia kafedry Heohrafiï Ukraïny ta rehionalistyky (m. Chernivtsi, 31 zhovtnia 2 lystopada 2025 r.). Chernivtsi : Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha, 2025. S. 515-519
11. Shelemetieva T. V., Bulatov S. V. Diialnist turystychnykh informatsiinykh tsestriv: svitovy dosvid ta vitchyzniana praktyka. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*. 2019. №2 (37). S. 205-211. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).205-211](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).205-211)

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.

Галина КРУЛЬ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та менеджменту туризму

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9760-5468>

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
58012, вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Україна

Оксана ЗАЯЧУК, кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії та менеджменту туризму

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1866-6204>

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
58012, вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Україна

Оксана СМИК, кандидат географічних наук,
асистент кафедри географії та менеджменту туризму

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8291-1929>

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
58012, вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Україна

ТРАНСФОРМАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОГО ДОСВІДУ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ МЕНЮ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

У статті проведено комплексний аналіз трансформації споживчого досвіду в ресторанному господарстві під впливом цифрових інновацій. На основі емпіричного дослідження виявлено високу готовність споживачів до використання QR-меню та мобільних застосунків, проте зафіксовано низьку впізнаваність спеціалізованих сервісів-агрегаторів (Expirenza). Виявлено «цифровий розрив» між поколіннями та пріоритетність ергономіки інтерфейсів. Обґрунтовано модель гібридного сервісу як інструменту підвищення лояльності, безпеки та інклюзивності закладів в умовах післявоєнного відновлення України.

Ключові слова: ресторанне господарство, електронне меню, QR-технології, споживчий досвід, цифрова трансформація, лояльність, інклюзивність.



Halyna KRUL, Candidate of Geographic Sciences,
Associate Professor of the Geography and Tourism Management Department

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9760-5468>

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
58012, Chernivtsi, 2 Kotsyubynskoho St., Ukraine

Oksana ZAIACHUK, Candidate of Geographic Sciences,
Associate Professor of the Geography and Tourism Management Department

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1866-6204>

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
58012, Chernivtsi, 2 Kotsyubynskoho St., Ukraine

Oksana SMYK, Candidate of Geographic Sciences,
Assistant Professor of the Geography and Tourism Management Department

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8291-1929>

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
58012, Chernivtsi, 2 Kotsyubynskoho St., Ukraine

TRANSFORMATION OF CUSTOMER EXPERIENCE THROUGH THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE AND ELECTRONIC MENUS IN THE RESTAURANT INDUSTRY

Introduction. The modern hospitality industry is undergoing a profound digital transformation, in which electronic menus have evolved from supplementary service features into strategic tools for managing the customer experience. In the context of post-pandemic recovery and the challenges associated with the imposition of martial law in Ukraine, the digitization of service processes in food service establishments is becoming crucial. The implementation of interactive systems (QR codes, tablet menus, mobile apps) is not only a tool for improving operational efficiency but also

a means of ensuring safety, inclusivity, and a barrier-free service environment. The relevance of this study stems from the need to bridge the "digital divide" between generations of consumers and to find the optimal balance between automation and preserving the emotional aspect of traditional hospitality.

The primary **purpose** of this study is to conduct an in-depth, multidimensional analysis of how the implementation of interactive and electronic menus is changing the customer experience in the restaurant industry. This study aims to assess the current level of consumer adaptation to various digital interfaces, identify psychological and functional barriers to technology adoption, and determine specific factors that contribute to customer loyalty in a digital service environment. Furthermore, the article aims to establish a scientifically grounded foundation for achieving an optimal balance between automated efficiency and personalized "High Touch" hospitality service, which remains the hallmark of the industry.

Methods. To achieve the goal, a systematic approach and a complex of scientific methods were used. The theoretical basis of the study was formed through the analysis of domestic and foreign scientific literature on digitalization in the restaurant business. The empirical part of the study is based on a sociological survey (questionnaire) of consumers of restaurant services. The survey focused on identifying patterns of using QR menus, assessing awareness of specialized aggregator services (such as Expirenza), and determining the influence of innovations on the choice of a catering establishment. The study utilized statistical analysis to differentiate responses by age categories and identify "digital gap" barriers.

Results. The study revealed a high level of consumer readiness for basic digital solutions: 83% of respondents have experience using QR menus. However, a significant gap was identified between general technological readiness and awareness of specialized service platforms; for instance, 77.7% of respondents are unfamiliar with the Expirenza service. The analysis confirmed the existence of a "digital divide," where consumers aged 41-55 and older remain the least adapted to self-order systems and prefer traditional analog media. It was established that for over 55% of consumers, the innovativeness of the establishment is a significant factor in their choice. The key determinants of loyalty in the digital service process were identified as the speed of logistic processes (30%) and the ergonomics of the menu interface (27.9%). Findings suggest that digital interfaces minimize communicative pressure and provide psychological comfort, especially for younger demographics.

Conclusions. The research concludes that digital technologies in the restaurant business should be viewed not as a replacement for traditional service, but as a powerful additional competitive advantage. The optimal model for modern establishments is a hybrid approach (High Tech + High Touch), which integrates the advantages of artificial intelligence and interactive systems while maintaining the facilitating role of staff to support the authentic atmosphere of hospitality. The practical significance of the results lies in the possibility of their use by management to optimize operational processes and create an inclusive service environment. Future research should focus on the impact of AI-driven predictive personalization on long-term customer relationships.

Keywords: restaurant industry, digital menus, QR technology, customer experience, digital transformation, customer loyalty, inclusivity



Постановка науково-практичної проблеми. Сучасний етап розвитку світової ресторанної індустрії характеризується докорінною зміною парадигми взаємодії зі споживачем, де традиційні паперові носії інформації про асортимент страв поступово втрачають свою релевантність. В умовах глобальної цифровізації електронне меню трансформується з допоміжного елемента сервісу в ключовий інтерактивний інструмент, що безпосередньо детермінує рівень конкурентоспроможності підприємства. Проте, попри активну інтеграцію QR-технологій і планшетних рішень у повсякденну практику закладів ресторанного господарства, виникає суперечність між технічною наявністю інструменту та його здатністю генерувати якісно новий клієнтський досвід.

Проблема посилюється стрімким розвитком штучного інтелекту (AI), що вимагає від бізнесу переходу від статичних цифрових переліків до «розумних» систем, здатних здійснювати предиктивний аналіз споживчих вподобань та персоналізувати пропозиції в режимі реаль-

ного часу. Для вітчизняного ринку ситуація ускладнюється викликами воєнного стану та необхідністю післявоєнного відновлення, де інтелектуальна автоматизація сервісних процесів стає критично важливою для забезпечення економічної стійкості, інклюзивності та безпеки відвідувачів.

Таким чином, у науковій площині постає гостра потреба в детальному дослідженні механізмів трансформації клієнтського досвіду під впливом інтерактивних меню. Невирішеною частиною загальної проблеми залишається визначення того, як саме цифрові інтерфейси впливають на психологію сприйняття бренду та лояльність споживача, а також які чинники (вік, стать, технологічна готовність) є визначальними для прийняття таких інновацій різними групами клієнтів.

Актуальність і новизна дослідження. Сучасний стан розвитку індустрії гостинності характеризується стрімкою дифузійною цифрових технологій, що докорінно змінюють традиційні моделі обслуговування. В умовах постпанде-

мійного відновлення та викликів воєнного стану в Україні, цифровізація сервісних процесів у закладах ресторанного господарства (ЗРГ) набуває критичного значення. Впровадження інтерактивних та електронних меню (QR-коди, планшетні системи, мобільні додатки) стає не лише інструментом підвищення операційної ефективності, а й засобом гарантування безпеки, інклюзивності та безбар'єрності сервісного простору.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю подолання «цифрового розриву» між поколіннями споживачів та пошуку оптимального балансу між автоматизацією і збереженням емоційної складової класичної гостинності. Розуміння того, як технологічні інновації трансформують клієнтський досвід, є запорукою економічної стійкості та конкурентоспроможності вітчизняного ресторанного бізнесу в умовах глобальних трансформацій.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у комплексному підході до вивчення трансформації споживчої поведінки під впливом діджиталізації ресторанного сервісу, а саме: виявлено низький рівень впізнаваності вузькоспеціалізованих сервісів-агрегаторів (на кшталт Exripenza) на тлі високої загальної готовності до використання QR-технологій; ідентифіковано специфічні бар'єри сприйняття інновацій серед різних вікових груп (зокрема категорії 41+), що дозволяє диференціювати стратегії обслуговування; обґрунтовано концепцію «гібридного сервісу» як інструменту створення безпечного та інклюзивного клієнтського досвіду.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Дослідження відповідає державній стратегії цифрової трансформації та інклюзивного розвитку України. Практична значущість полягає в оптимізації сервісних процесів ЗРГ через автоматизацію, що забезпечує економічну стійкість та безбар'єрність послуг у кризових умовах

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Проблема трансформації клієнтського досвіду в індустрії гостинності через впровадження інноваційних технологій обслуговування є об'єктом прискіпливої уваги як вітчизняних, так і закордонних науковців. Системний аналіз фахової літератури дозволяє структурувати наявні напрацювання за кількома концептуальними напрямками. Перший напрям формують наукові дослідження, де відзначається роль інформаційних технологій у стратегічному розвитку ресторанного бізнесу. Так, Лисенко А.Ю. та Голікова Т.П. [12] розглядають загальні аспекти цифровізації й автоматизації як

основи майбутнього розвитку галузі і стверджують, що сучасні ІТ є визначальними для виживання бізнесу. Рябенка М. [18] акцентує увагу на системному впровадженні комп'ютерних технологій, а Постова В. [17] наголошує на важливості інтелектуальної автоматизації в контексті післявоєнного відновлення України. Крім того, Чміль Г.Л. і Джгуташвілі Н.М. [23] визначають цифровізацію як ключовий інструмент управління клієнтським досвідом (Customer Experience Management) у готельно-ресторанній індустрії.

Другий напрям наукових публікацій охоплює розгляд електронного меню як інструмента підвищення якості сервісу та лояльності споживачів. Дослідники виділяють електронне меню не просто як заміну паперовому носію, а як ефективний інтерактивний сервіс. Інструментом підвищення ефективності обслуговування вважають е-меню Язіна В.А. та співавторів [25]. Завадинська О.Ю. [8, 9] у своїх роботах підкреслює, що впровадження інтерактивних систем безпосередньо сприяє підвищенню лояльності клієнтів та є частиною інноваційних форм обслуговування. Мельник Н.В. і Лояк Л. М. [13] розглядають інтерактивність як відповідь сучасним стандартам споживчого досвіду. Практичні переваги QR-меню, такі як швидкість та зручність, також підтверджуються галузевими оглядами.

Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в інтерактивні меню є третім напрямком наукових досліджень. Дишкантюк О.В., Власюк К.В., Марковська А.В. [6], Неїленко С., Русавська В. [15], Семко Т.В., Пахомська О.В. [19] аналізують можливості штучного інтелекту в ресторанній сфері, вказуючи на його потенціал у персоналізації досвіду. Dr. Auman Mohammed Khalaf Al-Amro доводить, що меню на базі ШІ суттєво підвищують рівень задоволеності клієнтів та сприяють просуванню закладів [3]. Кирніс Н.І. і Кунпан Т.С. пов'язують використання ШІ зі сталими практиками розвитку бізнесу [11].

Міжнародні дослідження глибше аналізують реакцію споживачів на цифровізацію – їхні наукові праці присвячені психологічним та поведінковим аспектам сприйняття електронних меню, що формують четвертий напрямок. Yim M.Y. та Yoo C.Y. [5] порівнюють цифрові меню з традиційними, вводячи поняття «задоволення від меню» (menu enjoyment). Вплив задоволеності від використання е-меню на подальші поведінкові наміри клієнтів у закладах швидкого обслуговування досліджений у роботах Ayad T.H. та A.M. Hasanein [1]. Garg A. [4] вивчає вплив віку та статі на готовність клієнтів

використовувати планшетні меню, а Bawazir A.A. зі співавторами [2] аналізують чинники прийняття е-меню споживачами.

Сучасний підхід до електронних меню включає і соціальну відповідальність. Солдатова О. та співавтори [20] обґрунтовують роль електронного меню у формуванні безпечного та інклюзивного середовища, що є особливо актуальним для закладів освіти та публічного харчування.

Резюмуючи результати аналізу останніх досліджень і публікацій українських і зарубіжних науковців, можна стверджувати, що перехід до інтерактивних та електронних меню є не просто технічним оновленням, а фундаментальною зміною парадигми взаємодії закладу з клієнтом.

Виклад основного матеріалу. Протягом останніх років дослідження ресторанного меню трансформувалося у комплексний науково-практичний напрям, що поєднує в собі мистецтвознавчі, маркетингові та управлінські аспекти в межах індустрії гостинності. Меню виступає ключовим інструментом візуалізації асортименту, що безпосередньо детермінує споживчий вибір і забезпечує комерційну ефективність суб'єктів готельно-ресторанного бізнесу [12].

Історично перше задокументоване меню з'явилося під час банкету, організованого герцогом Генріхом Брауншвейгським, де гостей задалегідь інформували про страви, що будуть подані, що викликало ентузіазм щодо їх дегустації [3]. На початку ХХ століття ресторани почали виставляти варіанти страв на дошках біля входу, написані елегантним і чітким почерком – традиція, що еволюціонувала з часом. У міру диверсифікації уподобань та фінансових можливостей клієнтів ресторани застосовували різні стратегії для задоволення цих потреб, наприклад, адаптували меню до різних національностей, нагод і смаків. Відповідно, вивчення меню

стало необхідним для фахівців у цій галузі, охоплюючи адміністративні, економічні, бухгалтерські та харчові аспекти, що сприяють підвищенню задоволеності клієнтів, покращенню показників роботи ресторану та посиленню конкурентоспроможності.

Завдяки швидкому розвитку технологій, сучасні ресторани активно впроваджують онлайн-замовлення, мобільні додатки і платежі, електронні меню на основі штучного інтелекту. Ці цифрові рішення перетворюють звичайний перелік страв на інтерактивну платформу, яка робить процес вибору для клієнта набагато зрозумілішим, зручнішим та інформативнішим [25].

Особливого значення набуває здатність менеджменту закладів оперативно реагувати на екзогенні виклики. Зокрема, у відповідь на рестриктивні заходи періоду пандемії COVID-19, оператори ресторанного ринку прискорили запровадження інновацій у власну операційну діяльність. З метою неухильного дотримання санітарно-гігієнічних регламентів та мінімізації контактних ризиків, заклади здійснили масову конверсію аналогових (паперових) носіїв інформації, замістивши їх безконтактними форматами: QR-технологіями, мобільними додатками та інтерактивними інтерфейсами. Така стратегічна трансформація не лише оптимізувала операційну діяльність закладів, а й сформувала якісно новий клієнтський досвід, заснований на швидкості, безпеці та візуальній привабливості контенту.

Порівняльний аналіз традиційних та електронних меню дозволяє виявити фундаментальні відмінності в інструментах комунікації закладу з клієнтом. У сучасній науковій літературі цей аналіз базується на двох ключових критеріях: *інформаційній місткості* (глибині даних) та *естетичній архітектоніці* (візуальному сприйнятті).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз традиційного та електронного меню (складено авторами)

Критерій порівняння	Традиційне (паперове) меню	Електронне (інтерактивне) меню
Обсяг інформації	Обмежений фізичним розміром	Практично необмежений (вкладені меню)
Візуалізація	Статичні фото або ілюстрації	Відео, анімація, 3D-моделі страв
Швидкість змін	Низька (потребує друку)	Миттєва (через адміністративну панель)
Психологічний вплив	Тактильна довіра, відчуття традицій	Технологічність, залученість, інтерактив
Персоналізація	Відсутня	Можлива (через AI-рекомендації)
Збір аналітики	Складний (вручну)	Автоматичний
Гігієнічність	Низька	Висока (безконтактна)

Інформаційна місткість та динаміка оновлення даних. Традиційне меню характеризується статичністю та жорсткою обмеженістю фізичного носія. Спроба максимізувати обсяг даних на папері часто призводить до «когнітив-

ного перевантаження» клієнта, що негативно позначається на швидкості прийняття рішення. Крім того, аналогові носії мають низьку операційну гнучкість: будь-яка актуалізація цін або асортименту (впровадження стоп-листів) пот-

ребує повного передруку накладу, що спричиняє додаткові фінансові витрати та ризик подання недостовірної інформації.

На противагу цьому, електронне меню (e-menu) базується на принципах гіпертекстуальності. Це дозволяє реалізувати багаторівневу структуру даних, де споживач може самостійно регулювати глибину інформування – від назви страви до детального переліку інгредієнтів, нутриціологічних показників (калорійність, БЖВ) та верифікації походження продуктів. Інтеграція з хмарними системами автоматизації (наприклад, Poster або iiko) забезпечує миттєву синхронізацію залишків на складі з активним меню, гарантуючи клієнтові актуальність кожної позиції [8, 9, 25].

Естетична цінність традиційного меню зосереджена у площині сенсорного, тактильного досвіду. Якість матеріалів, текстура паперу та авторська типографіка формують відчуття престижу та стабільності, що є критично важливим для закладів сегменту *Fine Dining*. У такому контексті меню виступає частиною матеріального втілення бренду, створюючи тривалий естетичний зв'язок із відвідувачем. Естетика ж електронних меню зміщує акцент у бік мультимедійності та динамічного контенту. Використання фуд-зйомки високої роздільної здатності, відеоматеріалів процесу приготування та анімаційних елементів створює ефект «візуального споживання». Це дозволяє інтенсивніше впливати на психофізіологічні реакції споживача, стимулюючи апетит і збільшуючи ймовірність імпульсивних замовлень. Проте варто зауважити, що цифрові інтерфейси можуть сприйматися певними категоріями клієнтів як «технологічно холодні», що вимагає від дизайнерів особливої уваги до персоналізації інтерфейсу [23].

У той час як паперові носії зберігають свою актуальність як елемент створення атмосфери та тактильного комфорту, електронні системи демонструють тотальну перевагу в аспектах інформаційної глибини, операційної гнучкості та можливостей індивідуалізації клієнтського досвіду. Найперспективнішою моделлю для сучасних підприємств ресторанного господарства є гібридний підхід, що поєднує високі естетичні стандарти оформлення з потужним цифровим функціоналом.

Трансформація сервісних моделей у ресторанному господарстві зумовила появу різноманітних форматів електронних меню, які класифікуються за способом взаємодії зі споживачем і типом апаратного забезпечення. Кожен із наведених типів виконує специфічні маркетингові та операційні завдання:

- *QR-меню* – найпоширеніший формат, що базується на технології швидкого відгуку. Клієнт отримує доступ до інтерактивного переліку страв через власний мобільний пристрій. Перевагою даного типу є низька вартість впровадження, гігієнічність і можливість миттєвого переходу до оплати через інтегровані гаманці (Apple Pay, Google Pay);

- *планшетні меню* передбачають використання стаціонарних або переносних планшетів, закріплених за кожним столиком. Вони забезпечують вищу якість візуалізації (фото, відео) та глибшу інтерактивність. Їх часто використовують у закладах середнього і преміального сегментів для створення ефекту технологічного комфорту та стимулювання додаткових продажів через вбудовані алгоритми рекомендацій;

- *інтерактивні столи та кіоски самообслуговування* – великоформатні сенсорні поверхні. Кіоски найчастіше застосовуються в сегменті швидкого харчування для мінімізації черг, тоді як інтерактивні столи виконують ще й розважальну функцію, дозволяючи клієнтам спостерігати за процесом приготування їжі або здійснювати ігрову взаємодію під час очікування замовлення.

Паралельно з диверсифікацією форматів електронних меню, перед підприємствами ресторанного господарства відкриваються широкі перспективи розвитку онлайн-сервісів. Сучасний інструментарій охоплює як персоналізовані мобільні додатки окремих закладів, що забезпечують повний цикл взаємодії зі споживачем (ознайомлення з асортиментом і цінами, оформлення замовлення, здійснення транзакцій і зворотний зв'язок), так і консолідовані цифрові екосистеми.

Особливої ваги набувають універсальні сервіси-агрегатори, які інтегрують пропозиції численних суб'єктів ринку в єдиному інтерфейсі. Репрезентативним прикладом такої платформи на вітчизняному ринку є додаток *Experienza*, що об'єднує понад 1700 закладів України. Використання подібних мультифункціональних рішень дозволяє масштабувати клієнтську базу та оптимізувати користувацький досвід шляхом уніфікації процесів вибору й оплати послуг [7, 14].

Впровадження інноваційних моделей меню детермінувало зміну поведінкових реакцій клієнтів. Споживач, який мінімізує соціальні контакти (так званий «інтровертний» або «технологічно орієнтований» тип споживання), у науковій літературі часто розглядається через призму теорії самообслуговування. Для такого гостя інтерактивне меню є не просто зручністю,

а критичною умовою психологічного комфорту.

Цифрові інтерфейси дозволяють реалізувати концепцію «візуального споживання», де якісні фотографії їжі та відеоматеріали (наприклад, процесу приготування або сервірування) виступають потужними сенсорними стимулами. Естетично привабливий візуальний контент не тільки полегшує процес прийняття рішення про покупку, а й стимулює імпульсивні замовлення. Детальна візуалізація мінімізує когнітивний дисонанс, оскільки очікування гостя щодо зовнішнього вигляду страви максимально корелюють із реальністю, що є фундаментом формування високого рівня задоволеності [3, 5].

Перехід до самостійного замовлення через електронні меню докорінно змінює соціальну динаміку в системі «гість – персонал». Можливість автономного ознайомлення з асортиментом усуває фактор часового дефіциту та потенційного психологічного тиску з боку офіціанта. Гість може здійснювати вибір у власному темпі, ретельно вивчаючи склад страв і нутриціологічні характеристики. Відсутність контролю з боку персоналу під час замовлення часто призводить до збільшення обсягу чека, оскільки споживачі почуваються вільнішими у виборі додаткових позицій (десертів, топінгів), не побоюючись сторонньої оцінки свого вибору [2].

Використання інтерактивних елементів в електронному меню (анімація, можливість самостійного «конструювання» страви, системи бонусів у реальному часі) перетворює процес замовлення на елемент розваги. Гейміфіковані компоненти стимулюють дослідницьку поведінку гостя, змушуючи його довше взаємодіяти з цифровим інтерфейсом закладу. Ігровий формат взаємодії знижує поріг сприйняття цін, підвищує суб'єктивну цінність отриманого сервісу та сприяє трансформації разового відвідувача на постійного клієнта.

У ході цифровізації закладів ресторанного господарства, разом із очевидними перевагами, виникає низка критичних ризиків і бар'єрів, які можуть нівелювати позитивний ефект від впровадження інновацій. У науковому дискурсі ці чинники поділяють на соціально-психологічні та техніко-технологічні. Надмірна автоматизація може перетворити візит до закладу на суто технічний акт споживання їжі, де відсутність «живого» спілкування з персоналом знижує суб'єктивну цінність сервісу. Це особливо критично для сегментів *Fine Dining* і концептуальних закладів, де офіціант виступає не просто посередником, а амбасадором бренду і куратором гастрономічного досвіду. Формування досвіду виключно через екранні інтерфе-

йси може викликати у споживача відчуття відчуженості, що суперечить базовій потребі людини в соціальному визнанні та персоналізованій увазі.

Впровадження інноваційних форматів меню зіштовхується з проблемою різного рівня цифрової грамотності серед споживачів. Для певних категорій гостей, зокрема представників старшого покоління, складні багаторівневі інтерфейси можуть стати фактором стресу. Проблема «цифрового розриву» створює бар'єр, коли клієнт відмовляється від відвідування закладу через побоювання не впоратися з технологією замовлення. Невдало спроектована архітектура додатка, перевантаженість елементами або нелогічна навігація призводять до збільшення часу оформлення замовлення та роздратування клієнта, що прямо корелює з негативним споживчим досвідом [3].

Ефективність електронного меню критично залежить від стабільності інфраструктури, що в українських реаліях набуває додаткової актуальності. Зокрема, відсутність стабільного інтернет-з'єднання, перебої в електропостачанні чи програмні помилки в інтеграції з POS-системами можуть повністю паралізувати роботу закладу. З іншого боку, низька швидкість завантаження меню на застарілих смартфонах клієнтів або розряджені гаджети створюють ситуацію «технологічного безсилля», коли клієнт фізично не може здійснити замовлення без допомоги персоналу.

Отже, успішна імплементація digital-форматів потребує збалансованого підходу — збереження елементів «високого дотику» у поєднанні з «високими технологіями». Мінімізація ризиків можлива через розробку інклюзивних інтерфейсів та збереження персоналу як фасилітаторів, що готові надати підтримку в разі виникнення технічних або психологічних бар'єрів у клієнта.

З метою емпіричного аналізу ставлення споживачів до впровадження інтерактивних форматів меню було проведено соціологічне опитування, вибірка сукупність якого склала 193 респонденти. Сформована вибірка охоплювала різні вікові групи, що дозволило проаналізувати диференціацію думок залежно від вікового цензу.

Структура вибіркової сукупності за віковою ознакою характеризувалася певною асиметрією: домінуючу частку склали особи віком 18-25 років (53,4%). Решта респондентів розподілилася наступним чином: вікова категорія до 18 років становила 18,7%, група 26-40 років – 10,9%, представники віком 41-55 років – 13,5%. Найменш чисельною виявилася група респон-

дентів старше 55 років, питома вага якої склала 3,6% від загальної кількості опитаних.

Переважну більшість серед тих, хто взяв участь в опитуванні, склали особи жіночої статі, питома вага яких перевищила 80%. Дана обставина в реаліях українського сьогодення дозволяє інтерпретувати результати дослідження з урахуванням особливостей споживчої поведінки та пріоритетів жіночої аудиторії як найактивнішого сегмента користувачів цифрових сервісів у ресторанній галузі.

Важливим етапом дослідження став аналіз інтенсивності взаємодії споживачів із закладами ресторанного господарства. Отримані результати дозволяють структурувати вибірку сукупності за критерієм частоти візитів так: найменшу групу склали респонденти, які харчуються поза домом щодня – їхня частка становить лише 4,7%; сегмент споживачів, які відвідують заклади кілька разів на тиждень, охоплює 26,4% опитаних. Домінуючою категорією виявилися особи, які відвідують ЗРГ з періодичністю кілька разів на місяць (40,9%). Епізодичний характер візитів (рідше ніж кілька разів на місяць) притаманний 28% респондентів.

Такий розподіл свідчить про переважання середньої та низької інтенсивності відвідування закладів серед опитаних. Це актуалізує вимогу до високої ергономічності та інтуїтивності інтерфейсів електронних меню: вони повинні бути максимально зрозумілими навіть для тих користувачів, які не мають досвіду щоденної взаємодії з цифровими сервісами конкретного закладу.

Дослідження практичного досвіду взаємодії споживачів із цифровими інтерфейсами показало, що дві третини респондентів (67%) уже мають навички самостійного оформлення замовлень через інтерактивні термінали або планшетні системи. Водночас 33% опитаних зазначили відсутність такого досвіду. Аналіз за віковим цензом виявив, що категорія респондентів віком 41-55 років та старше є найменш адаптованою до систем *self-order*. Представники цієї групи демонструють консервативні вподобання, надаючи перевагу традиційним аналоговим носіям – паперовим меню або стаціонарним інформаційним табло.

Оцінка рівня зручності систем самообслуговування серед активних користувачів продемонструвала такі результати: 42,2% споживачів оцінили інтерфейс як «дуже зручний»; 23,4% опитаних схилиються до варіанта «скоріше зручно»; 25% респондентів продемонстрували нейтральне ставлення до використання цифрових систем. Решта учасників опитування ідентифікували інтерактивні системи як незру-

чні або вказали на відсутність релевантного досвіду для надання оцінки. Отримані дані підтверджують пряму кореляцію між віком споживача, його технологічною готовністю та суб'єктивним сприйняттям зручності цифрових інновацій у закладах ресторанного господарства.

Аналіз досвіду взаємодії з QR-меню у закладах ресторанного господарства виявив високий ступінь імплементації цієї технології в повсякденну практику споживачів. Переважна більшість респондентів (близько 83%) підтвердила позитивний досвід використання даного інструментарію. Натомість частка осіб, які ніколи не взаємодіяли з QR-інтерфейсами, є мінімальною і становить лише 6,2%. Решта учасників опитування, що обрали варіант «ніколи», мотивували свою позицію стійкою прихильністю до традиційних аналогових носіїв. Такі результати свідчать про те, що QR-меню наразі є найбільш адаптованим та впізнаваним цифровим рішенням на ринку, хоча сегмент споживачів, орієнтованих на класичні атрибути сервісу, залишається сталим.

Результати аналізу щодо використання спеціалізованих мобільних додатків для замовлення страв або резервування місць у ЗРГ корелюють із раніше виявленими тенденціями високої цифрової активності споживачів. Понад 50% респондентів підтвердили регулярну експлуатацію подібних сервісів, а ще 26% опитаних звертаються до них періодично. Показовим є те, що лише один учасник опитування (що становить приблизно 0,5% від загальної вибіркової сукупності) висловив категорично негативне ставлення до мобільних аплікацій. Це свідчить про високий ступінь імерсивності мобільних технологій у споживчій досвід та практичну відсутність психологічних бар'єрів перед використанням програмних рішень для взаємодії з підприємствами ресторанного господарства.

При дослідженні ключових факторів, що визначають вибір мобільного застосунку для доставки страв, було встановлено ієрархію споживчих пріоритетів. Отримані дані дозволяють виділити такі домінанти: швидкість доставки виявилася найбільш вагомим показником, який є визначальним для 30% респондентів; зручність користувацького інтерфейсу посідає друге місце за рівнем впливу, на що вказали 27,9% опитаних; цінова політика закладу та вартість пропозиції залишаються вагомим чинником для 24,7% вибіркової сукупності; на відгуки інших споживачів орієнтуються 10,5% респондентів. Решта учасників опитування ідентифікували себе як неактивних користувачів сервісів доставки, що не використовують відповідне програмне забезпечення.

Діаметрально протилежна тенденція спостерігається у розрізі ідентифікації та практичного використання респондентами спеціалізованого сервісу Expienza. Попри високу загальну схильність до використання QR-технологій та мобільних застосунків, рівень обізнаності щодо даної платформи залишається критично низьким. Переважна більшість вибіркової сукупності (77,7%) не знайомі з функціональними можливостями зазначеного сервісу, що унеможливує його розгляд як релевантного інструменту формування клієнтського досвіду для даної групи опитаних. Аналіз продемонстрував відсутність прямої кореляції між віком та рівнем знання платформи. До групи респондентів, не обізнаних із сервісом, увійшли як представники старших вікових категорій, так і молодь.

Це свідчить про те, що навіть за умови високої технологічної готовності споживачів, успішна дифузія конкретного програмного рішення в ресторанному бізнесі залежить не лише від його технічних переваг, а й від ефективності маркетингової комунікації та рівня присутності бренду в інформаційному полі цільової аудиторії.

Завершальним етапом емпіричного дослідження стало визначення ступеня впливу технологічного складника на формування споживчих переваг при виборі конкретного закладу. Отримані результати дозволяють констатувати наступне: для 55,2% сумарної вибірки інноваційність закладу є вагомим критерієм вибору (з них 22,4% підтвердили пряму залежність вибору від наявності технологій, а 32,8% оцінили цей вплив як значний). Це свідчить про те, що для більшої частини респондентів цифровий сервіс уже став невід'ємним атрибутом сучасного закладу. Водночас 44,8% опитаних продемонстрували індиферентне ставлення до технологічних впроваджень, не вважаючи їх визначальним фактором при відвідуванні улюблених закладів. Дана статистика вказує на те, що попри стрімку цифровізацію галузі, для значного сегмента споживачів фундаментальні аспекти гостинності (якість кухні, атмосфера, рівень сервісу) залишаються пріоритетними.

Отже, інноваційні технології на поточному етапі слід розглядати не як заміну тради-

ційному сервісу, а як потужну додаткову конкурентну перевагу, що дозволяє диференціювати пропозицію закладу та залучати технологічно орієнтовані групи клієнтів.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що впровадження інтерактивних та електронних меню є потужним інструментом формування лояльності, особливо серед технологічно орієнтованої молоді. Для 55,2% респондентів наявність інновацій є вагомим чинником вибору закладу, оскільки цифрові інтерфейси забезпечують вищий рівень інформативності, прозорості та швидкості обслуговування. Естетично привабливий контент та гейміфіковані елементи в електронних меню не лише стимулюють імпульсивні замовлення, а й підвищують суб'єктивну цінність отриманого сервісу.

Оптимальною моделлю для сучасних закладів є гібридний підхід, що передбачає автоматизацію рутинних операцій (замовлення, оплата) за допомогою QR-кодів чи планшетів, водночас зберігаючи роль офіціанта як фасилітатора та амбасадора бренду, що забезпечує персоналізовану увагу та емоційний контакт.

Для успішної трансформації клієнтського досвіду закладам ресторанного господарства рекомендовано:

- впроваджувати QR-меню як найбільш адаптований формат (83% впізнаваності), забезпечуючи при цьому наявність аналогових носіїв для консервативних груп споживачів (категорія 41+);
- активізувати маркетингові комунікації щодо використання сервісів-агрегаторів, оскільки рівень знання таких платформ залишається критично низьким (77,7% необізнаних);
- фокусуватися на ергономічності інтерфейсів та швидкості доставки, що є пріоритетними вимогами для сучасного клієнта.

Перспективи використання результатів дослідження. Отримані дані можуть бути використані менеджментом ЗРГ для розробки стратегій інклюзивного обслуговування та оптимізації операційної діяльності в умовах післявоєнного відновлення України, де інтелектуальна автоматизація стає запорукою економічної стійкості та безпеки.

Література:

1. Ayad, T. H., & Hasanein, A. M. (2024). The mediating role of customer satisfaction on the relationship between e-menus and customers' behavioral intentions in quick service restaurants. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 12(4), 368-390. <https://doi.org/10.30519/ahtr.1404613>
2. Bawazir, A. A., Kamal, A. A. B. M., Lean, G. M., Lee, L., Kai, N. S., Nor, S. M., & Noordin, P. A. B. M. A. (2023). Factors Affecting Consumer Acceptance of E-Menu in The Klang Valley Restaurant Sector in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(6), 781-797. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i6/17108>
3. Dr. Ayman Mohammed Khalaf Al-Amro (2025). The Role of AI-Powered E-Menus in Enhancing Customer Satisfaction and Promoting Restaurants in Jordan's Tourism Sector. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*. 23(1). 3563-3580. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2025-23.1.00284>
4. Garg, A. (2022). Investigating the moderating effects of age and gender on customers' use of tablet menus in casual dining

- restaurants. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23(6), 1509-1547. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2021.2002786>
5. Yim, M. Y.-C., & Yoo, C. Y. (2020). Are Digital Menus Really Better than Traditional Menus? The Mediating Role of Consumption Visions and Menu Enjoyment. *Journal of Interactive Marketing*, 50(1), 65-80. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.01.001>
 6. Дишкантюк, О. В., Власюк, К. В., & Марковська А. В. (2024). Інноваційні технології штучного інтелекту в ресторанному бізнесі. *Acta Academiae Beregsasiensis: Geographica Et Recreatio*, (2), 50-57. <https://doi.org/10.32782/2786-5843/2023-2-4>
 7. Єдиний QR-код для ресторанів. [Електронний ресурс]. URL: <https://expz.monobank.ua> (дата звернення: 4.04.2026)
 8. Завадинська, О. Ю., Кінчур, А. А., & Деревиський, Є. В. (2019). Сучасні тенденції впровадження інноваційних форм обслуговування в закладах ресторанного господарства. *Підприємництво і торгівля*, (25), 54-59. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2019-25-07>
 9. Завадинська, О.Ю., Ліфіренко, О.С., & Довга, О.О. (2017). Підвищення лояльності клієнтів в закладах харчування готельно-ресторанних комплексів шляхом впровадження інтерактивних електронних систем. *Ефективна економіка*, 4. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5532>
 10. Інформаційні технології для ресторанів та кафе: найкращі тренди та інструменти 2025 року. [Електронний ресурс]. URL: <https://restaurant-consulting.com.ua/uk/informacijni-tehnologii-dlja-restoraniv-najkrashhi-trendi-ta-instrumenti-2025-roku> (дата звернення 28.03.2026)
 11. Кирніс, Н.І., & Кунпан, Т.С. (2025). Вплив штучного інтелекту на впровадження сталих практик у ресторанному бізнесі. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*, 10 (335), 111-118. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-10-335-111-118>
 12. Лисенко, А.Ю., & Голікова, Т.П. (2018). Застосування сучасних інформаційних технологій – майбутнє ресторанного бізнесу. *Молодий вчений*, 1 (53), 917-920. <https://www.molodyvchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5481/5367>
 13. Мельник, Н.В., & Лояк, Л.М. (2025). Сучасні формати споживчого досвіду в готельно-ресторанних закладах: інтерактивність як відповідь на стандарти обслуговування. *Ефективна економіка*, 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.8.63%20>
 14. Monobank купив сервіс Expirenza. Навіщо і в яку суму він йому обійшовся. [Електронний ресурс]. URL: <https://forbes.ua/news/monobank-kupiv-servis-expireza-navishcho-i-v-yaku-sumu-vin-yomu-obiyskovsya-07092021-2385> (дата звернення: 6.04.2026)
 15. Неїленко, С., & Русавська, В. (2021). Впровадження штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства. *Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації*, 4(1), 73-86. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.4.1.2021.234831>
 16. Основи ресторанної справи. Навчальний посібник. / Укл. Круль Г.Я. 2020. 496 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/946>
 17. Постова, В. (2023). Перспективи впровадження інтелектуальної автоматизації в ресторанний бізнес в умовах післявоєнного відновлення України. *Економіка та суспільство*, (49). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-41>
 18. Рябенська, М. (2022). Впровадження інформаційних комп'ютерних технологій у ресторанному бізнесі. *Економіка та суспільство*, (41). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-65>
 19. Семко, Т.В., & Пахомська, О.В. (2025). Використання штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного*, 2025. 25(1), 141-146. <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2025-25-1-17>
 20. Солдатова, О., Кузьмін, Д., Сідлецький, В., Неміріч, О., & Кузьмін, О. (2026). Електронне меню як інструмент формування безпечного та інклюзивного середовища у закладах освіти. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*, (1 (19)), 34-40. <https://www.journals.chdntu.ck.ua/index.php/itsf/article/view/233>
 21. Томаля, Т.С.(2016). Інновації в закладах ресторанного господарства. *Вісник Хмельницького університету. Економічні науки*, 5(1), 185-188. <https://elar.khmnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ed9072e6-bbd7-4587-8cab-acaadc9a3fd6/content>
 22. Томаля, Т., Прилепа, Н., & Антошкова, Н. (2024). Комплексні підходи, нові тенденції та інновації в розробці меню для ресторанної індустрії. *Development Service Industry Management*, 4, 321-325. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8\(48\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8(48))
 23. Чміль Г.Л., Джугташвілі Н.М. (2020). Цифровізація управління клієнтським досвідом у готельно-ресторанній індустрії. *Бізнес Інформ.* (8), 237-245. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-8-237-245>
 24. Що таке QR-меню для ресторанів, переваги та функції онлайн-меню. [Електронний ресурс]. URL: <https://joinposter.com/ua/post/shcho-take-qr-menu-dlya-restoraniv> (дата звернення: 8.04.2026)
 25. Язіна, В.А., Погребняк, А.В., Сабіров, О.В. (2021). Електронне меню як ефективний інтерактивний сервіс сучасних підприємств ресторанного господарства. *Причорноморські економічні студії. Економіка та управління підприємствами*, (72-2), 53-56. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.72-32>

References:

1. Ayad, T. H., & Hasanein, A. M. (2024). The mediating role of customer satisfaction on the relationship between e-menus and customers' behavioral intentions in quick service restaurants. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 12(4), 368-390. <https://doi.org/10.30519/ahtr.1404613>
2. Bawazir, A. A., Kamal, A. A. B. M., Lean, G. M., Lee, L., Kai, N. S., Nor, S. M., & Noordin, P. A. B. M. A. (2023). Factors Affecting Consumer Acceptance of E-Menu in The Klang Valley Restaurant Sector in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(6), 781-797. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i6/17108>
3. Dr. Ayman Mohammed Khalaf Al-Amro (2025). The Role of AI-Powered E-Menus in Enhancing Customer Satisfaction and Promoting Restaurants in Jordan's Tourism Sector. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*. 23(1). 3563-3580. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2025-23.1.00284>
4. Garg, A. (2022). Investigating the moderating effects of age and gender on customers' use of tablet menus in casual dining restaurants. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23(6), 1509-1547. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2021.2002786>
5. Yim, M. Y.-C., & Yoo, C. Y. (2020). Are Digital Menus Really Better than Traditional Menus? The Mediating Role of Consumption Visions and Menu Enjoyment. *Journal of Interactive Marketing*, 50(1), 65-80. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.01.001>
6. Dyshkaniuk, O. V., Vlasjuk, K. V., & Markovska, A. V. (2024). Innovatsiini tekhnolohii shtuchnoho intelektu v restorannomu

- biznesi [Innovative technologies of artificial intelligence in the restaurant business]. *Acta Academiae Beregsasiensis: Geographica Et Recreatio*, (2), 50-57. <https://doi.org/10.32782/2786-5843/2023-2-4> (in Ukrainian)
7. Iedynyi QR-kod dlia restoraniv [A single QR code for restaurants]. (n.d.). URL: <https://expz.monobank.ua> (Accessed: 4.04.2026) (in Ukrainian)
 8. Zavadynska, O. Yu., Kinchur, A. A., & Derevytskyi, Ye. V. (2019). Suchasni tendentsii vnnprovadzhennia innovatsiinykh form obsluhovuvannia v zakladakh restorannoho hospodarstva [Modern trends in the implementation of innovative forms of service in catering establishments]. *Pidpriemystvo i torhivlia* [Entrepreneurship and Trade], (25), 54-59. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2019-25-07> (in Ukrainian)
 9. Zavadynska, O. Yu., Lifirenko, O. S., & Dovha, O. O. (2017). Pidvyshchennia loialnosti kliientiv v zakladakh kharchuvannia hotelno-restorannykh kompleksiv shliakhom vnnprovadzhennia interaktyvnykh elektronnykh system [Improving customer loyalty in catering establishments of hotel and restaurant complexes through the introduction of interactive electronic systems]. *Efektivna ekonomika* [Efficient Economy], 4. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5532> (in Ukrainian)
 10. Informatsiini tekhnologii dlia restoraniv ta kafe: naikrashchi trendy ta instrumenty 2025 roku [Information technologies for restaurants and cafes: the best trends and tools of 2025]. (n.d.). URL: <https://restaurant-consulting.com.ua/uk/informacijni-tehnologii-dlja-restoraniv-najkrashhi-trendi-ta-instrumenti-2025-roku> (Accessed: 28.03.2026) (in Ukrainian)
 11. Kyrnis, N. I., & Kunpan, T. S. (2025). Vplyv shtuchnoho intelektu na vnnprovadzhennia stalykh praktyk u restorannomu biznesi [Impact of artificial intelligence on the implementation of sustainable practices in the restaurant business]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnogo ekonomichnogo universytetu* [Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University], 10 (335), 111-118. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-10-335-111-118> (in Ukrainian)
 12. Lysenko, A. Yu., & Holikova, T. P. (2018). Zastosuvannia suchasnykh informatsiinykh tekhnologii – maibutnie restorannoho biznesu [Application of modern information technologies – the future of the restaurant business]. *Molodyi vchenyi* [Young Scientist], 1 (53), 917-920. <https://www.molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5481/5367> (in Ukrainian)
 13. Melnyk, N. V., & Loiak, L. M. (2025). Suchasni formaty spozhyvchoho dosvidu v hotelno-restorannykh zakladakh: interaktyvnist yak vidpovid na standarty obsluhovuvannia [Modern formats of consumer experience in hotel and restaurant establishments: interactivity as a response to service standards]. *Efektivna ekonomika* [Efficient Economy], 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.8.63> (in Ukrainian)
 14. Monobank kupyv servis Expireza. Navishcho i v iaku sumu vin iomu obiishovsia [Monobank bought the Expireza service. Why and how much it cost him]. (n.d.). URL: <https://forbes.ua/news/monobank-kupiv-servis-expireza-navishcho-i-v-yaku-sumu-vin-yomu-obiishovsya-07092021-2385> (Accessed: 6.04.2026) (in Ukrainian)
 15. Neilenko, S., & Rusavska, V. (2021). Vnnprovadzhennia shtuchnoho intelektu v zakladakh restorannoho hospodarstva [Implementation of artificial intelligence in restaurant establishments]. *Restoranni i hotelnyi konsal'tynh. Innovatsii* [Restaurant and Hotel Consulting. Innovations], 4(1), 73-86. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.4.1.2021.234831> (in Ukrainian)
 16. Krul, H. Ya. (Ed.). (2020). *Osnovy restoranoi spravy* [Fundamentals of restaurant business]. Chernivtsi. 496 p. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/946> (in Ukrainian)
 17. Postova, V. (2023). Perspektyvy vprovadzhennia intelektualnoi avtomatyzatsii v restoranni biznes v umovakh pisliavoiennoho vidnovlennia Ukrainy [Prospects for the implementation of intelligent automation in the restaurant business in the conditions of post-war recovery of Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society], (49). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-41> (in Ukrainian)
 18. Riabenka, M. (2022). Vprovadzhennia informatsiinykh kompiuternykh tekhnologii u restorannomu biznesi [Implementation of information computer technologies in the restaurant business]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society], (41). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-65> (in Ukrainian)
 19. Semko, T. V., & Pakhomsk, O. V. (2025). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v zakladakh restorannoho hospodarstva [Use of artificial intelligence in restaurant establishments]. *Pratsi Tavriiskoho derzhavnogo ahrotekhnologichnogo universytetu imeni Dmytra Motornoho* [Papers of the Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University], 25(1), 141-146. <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2025-25-1-17> (in Ukrainian)
 20. Soldatova, O., Kuzmin, D., Sidletskyi, V., Niimirich, O., & Kuzmin, O. (2026). Elektronne menu yak instrument formuvannia bezpechnoho ta inkluzyvnoho seredovyscha u zakladakh osvity [Electronic menu as a tool for creating a safe and inclusive environment in educational institutions]. *Innovatsii ta tekhnologii v sferi posluh i kharchuvannia* [Innovations and Technologies in the Sphere of Services and Food], (1 (19)), 34-40. <https://www.journals.chdtu.cz.ua/index.php/itsf/article/view/233> (in Ukrainian)
 21. Tomalia, T. S. (2016). Innovatsii v zakladakh restorannoho hospodarstva [Innovations in restaurant establishments]. *Visnyk Khmelnytskoho universytetu. Ekonomichni nauky* [Herald of Khmelnytskyi University. Economic Sciences], 5(1), 185-188. <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ed9072e6-bbd7-4587-8cab-acaadc9a3fdc/content> (in Ukrainian)
 22. Tomalia, T., Prylepa, N., & Antoshkova, N. (2024). Kompleksni pidkhody, novi tendentsii ta innovatsii v rozrobtsi menu dlia restoranoi industrii [Comprehensive approaches, new trends and innovations in menu development for the restaurant industry]. *Development Service Industry Management*, 4, 321-325. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8\(48](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8(48) (in Ukrainian)
 23. Chmil, H. L., & Dzhytashvili, N. M. (2020). Tsyfrovizatsiia upravlinnia kliientskym dosvidom u hotelno-restoranni industrii [Digitalization of customer experience management in the hotel and restaurant industry]. *Biznes Inform* [Business Inform], (8), 237-245. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-8-237-245> (in Ukrainian)
 24. Shcho take QR-menu dlia restoraniv, perevahy ta funktsii onlain-menu [What is a QR menu for restaurants, advantages and functions of an online menu]. (n.d.). URL: <https://joiposter.com.ua/post/shcho-take-qr-menu-dlya-restoraniv> (Accessed: 8.04.2026) (in Ukrainian)
 25. Yazyna, V. A., Pohrebniak, A. V., & Sabirov, O. V. (2021). Elektronne menu yak efektyvnyi interaktyvnyi servis suchasnykh pidpriemstv restorannoho hospodarstva [Electronic menu as an effective interactive service of modern restaurant enterprises]. *Prychornomorski ekonomichni studii. Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy* [Black Sea Economic Studies. Economy and Management of Enterprises], (72-2), 53-56. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.72-32> (in Ukrainian)

Надійшла до редакції 22.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Роман РОБАК, аспірант кафедри географії України і туризму,

ОzRCID: <https://orcid.org/0009-0004-6766-700X>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ ДО КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

У статті здійснено комплексну оцінку вразливості туристичних дестинацій Тернопільської області до кліматичних змін та антропогенного навантаження. Виявлено ключові чинники ризику для основних туристичних кластерів регіону, запропоновано індикатори моніторингу та рекомендації щодо адаптивного управління туристично-рекреаційною сферою.

Ключові слова: туристична дестинація, вразливість, кліматичні зміни, антропогенне навантаження, Тернопільська область, рекреаційні ресурси.

Roman ROBAK, PhD Student at the Department of Geography of Ukraine and Tourism

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6766-700X>

Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

VULNERABILITY ASSESSMENT OF TOURIST DESTINATIONS IN TERNOPIL REGION TO CLIMATE CHANGE AND ANTHROPOGENIC PRESSURE

The article presents a comprehensive geographic analysis of the vulnerability of tourist destinations in Ternopil region (Ternopilshchyna) to climate change and anthropogenic pressure. Tourism in Ternopil region relies heavily on a diverse natural and cultural heritage base, including karst landscapes, river valleys, historical castles, national nature parks, and health resorts. However, accelerating environmental transformations — both from global climatic processes and from intensifying human activity — pose growing threats to the sustainability of these destinations. The urgency of the problem is heightened by the fact that the region's most attractive natural sites are simultaneously the most ecologically fragile ones, and their degradation cannot be reversed on a short planning horizon. The study employs an integrated approach combining landscape-ecological assessment and tourism flow analysis. Vulnerability is understood as the degree to which a tourist destination system is susceptible to adverse effects arising from climate variability and anthropogenic pressure, taking into account its exposure, sensitivity, and adaptive capacity. This three-component framework, grounded in the IPCC conceptual model, was adapted for the conditions of the Podillian region of Ukraine. A composite vulnerability index was calculated for each of five identified tourism clusters, with partial indices normalized by the min-max method and weighted on the basis of expert assessments. The climatic dimension of vulnerability encompasses changes in precipitation patterns, increased frequency of extreme weather events (droughts, floods, ice storms), seasonal shifts in tourist demand, and degradation of water resources that serve as the primary recreational base for many destinations. The Seret, Zbruch, and Nichlava rivers, as well as karst springs and lakes of the region, demonstrate measurable signs of hydrological stress associated with irregular precipitation and rising summer temperatures. The average annual temperature in the region has increased by approximately 1.2–1.5°C compared to the 1961–1990 baseline, with the most pronounced warming occurring in winter and spring. The anthropogenic dimension covers recreational overload of protected natural areas, unregulated development of tourist infrastructure in ecologically sensitive zones, pollution of surface waters and soils in areas of concentrated tourist flows, and forest degradation exacerbated by warming trends. Special attention is given to the karst territories of Podillya — caves such as Mlynky and Vertebe — where visitor pressure without adequate management results in microclimatic disruption and geological instability. The problem of unregulated motor vehicle access to natural recreation zones is also examined in detail. A spatial vulnerability matrix was constructed for the main tourism clusters of Ternopil region: Kremenetsko-Dubenska, Pochaivska, Zbarazko-Ternopilska, Chortkivska, and Husiatynska. Each cluster was assessed by a composite index comprising indicators of natural fragility, tourist intensity, infrastructure capacity, and institutional readiness. The Zbarazko-Ternopilska cluster (index 3.9) and the Chortkivska cluster (index 3.6) demonstrate the highest composite vulnerability, driven respectively by hydrological degradation of the Ternopil reservoir and the critical anthropogenic pressure on speleological destinations. The study concludes with a set of recommendations for adaptive management of tourist destinations, including the introduction of scientifically grounded carrying capacity norms for natural sites, development of climate-resilient tourist routes, ecological monitoring networks along river recreational zones, and integration of climate risk indicators into regional tourism development planning. The findings contribute to the geography of sustainable tourism and provide practical tools for regional authorities and tourism operators in Ternopil region.

Keywords: tourist destination, vulnerability, climate change, anthropogenic pressure, Ternopil region, recreational resources.

Постановка науково-практичної проблеми. Туристична галузь належить до тих секторів економіки, які найгостріше реагують на зміни природного середовища. Туристичні дестинації, що ґрунтуються на природно-рекреа-

ційних ресурсах — ландшафтах, водоймах, лісових масивах, карстових утвореннях, — виявляються надзвичайно чутливими до кліматичних трансформацій і антропогенного тиску. Тернопільська область, маючи значний і різнома-

нітний природний та культурно-історичний потенціал, не є винятком із цієї закономірності. Понад 500 об'єктів природно-заповідного фонду, карстові печери світового рівня, замкові комплекси Поділля, річкові долини Серету й Збруча, лікувально-оздоровчі ресурси — усе це формує туристичний образ регіону, водночас визначаючи його вразливість до зовнішніх впливів.

Актуальність і новизна дослідження. Впродовж останніх десятиліть у Тернопільській області фіксуються виразні тенденції до зміни температурного режиму, нерівномірності опадів, участішення екстремальних метеорологічних явищ. Одночасно зростають туристичні потоки, посилюється рекреаційне навантаження на природоохоронні об'єкти, розширюється туристична інфраструктура — нерідко в екологічно вразливих зонах. У сукупності ці процеси формують комплексну загрозу для стійкості туристичних дестинацій Тернопільщини. Концепція вразливості туристичних систем до кліматичних і антропогенних змін набуває дедалі більшого значення у географічній науці й туризмознавстві, однак стосовно конкретних дестинацій Подільського регіону вона залишається недостатньо розробленою, що й обумовлює актуальність і наукову значущість пропонуваного дослідження.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Дослідження пов'язане з реалізацією Державної стратегії регіонального розвитку України на 2021–2027 роки та регіональних програм розвитку туристично-рекреаційної галузі Тернопільської області, що передбачають формування сталої туристичної інфраструктури з урахуванням екологічних ризиків і кліматичних змін.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Питання рекреаційного й туристичного потенціалу Тернопільщини розглядалися у низці фундаментальних праць. С.Р. Новицька використала методіку ландшафтно-екологічної оцінки природних рекреаційних ресурсів регіону [6], визначивши придатність різних типів природних комплексів для рекреаційного використання і окресливши межі їхньої рекреаційної ємності. Рекреаційно-туристичний потенціал лісових антропогенних ландшафтів і стан лікувально-оздоровчого туризму досліджували М.Р. Питуляк та М.В. Питуляк [1], встановивши закономірності просторового розподілу рекреаційного навантаження і виявивши ділянки критичного антропогенного впливу на природні комплекси. Рекреаційне навантаження на елементи екомережі Тернопільської області аналізувала О.І. Рунців-Корольок [8], а

питання ресурсного забезпечення екологічного туризму в контексті збереження природно-заповідного фонду розглядала О.А. Фіткайло [9].

Структуру й перспективи використання туристичних ресурсів регіону досліджували Н.М. Голда, О.І. Краузе та С.В. Шпилик [1], загальний стан і тенденції розвитку туристичного ринку Тернопільщини описано у роботах А.М. Мірошниченко [6] та Є.О. Музички і О. Таран [5]. Еколого-географічний аналіз туристичних дестинацій із застосуванням методів просторового моніторингу і картографічного аналізу забруднення навколишнього середовища здійснила Д. Цеців на прикладі сусідньої Вінницької області [10] — методологія цього дослідження є безпосередньо транспозиційною для умов Тернопільщини. Вплив глобальних кліматичних змін і воєнно-економічних викликів на трансформацію туристично-рекреаційної галузі в регіональному розрізі охарактеризовано у монографії за редакцією Г.В. Машіки [3]. Природоохоронну та рекреаційну інфраструктуру Подільського регіону досліджував Я. Мариняк [2], встановивши рейтингові позиції Тернопільської, Вінницької та Хмельницької областей за екологічним та рекреаційним індексами інфраструктури. **Мета** пропонованої статті — здійснити комплексну просторово-диференційовану оцінку вразливості основних туристичних дестинацій Тернопільської області до кліматичних змін та антропогенного навантаження і сформулювати рекомендації щодо адаптивного управління цими дестинаціями.

Виклад основного матеріалу. Методологічну основу дослідження становить концепція вразливості (vulnerability), яка є одним із центральних понять у географії сталого розвитку та геоєкології. У контексті туризму вразливість дестинації визначається як ступінь її схильності до несприятливих впливів природних і антропогенних чинників при врахуванні внутрішньої здатності системи до адаптації й відновлення. Тричленна структурна модель Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (МГЕЗК) — вразливість як функція експозиції, чутливості та адаптивної здатності — була адаптована для умов регіонального туристично-географічного аналізу [12]. Експозиція фіксує ступінь впливу кліматичних і антропогенних стресорів на туристичну дестинацію відповідно до її географічного положення, природних характеристик і характеру туристичного природокористування. Чутливість відображає, наскільки сильно система реагує на зовнішні впливи: карстові ландшафти з їхніми специфічними гідрогеологічними умовами виявляють значно вищу чутливість порівняно з рівнинними агролан-

дшафтами. Адаптивна здатність охоплює інституційні, технологічні та економічні ресурси, що дозволяють DESTИНАЦІЇ пристосовуватися до змін і мінімізувати збитки.

Комплексний індекс вразливості (КІВ) туристичних DESTИНАЦІЙ Тернопільщини обчислювався як зважена сума часткових індексів за трьома блоками: природним (кліматичним), антропогенним та інституційним. Природний блок включав показники зміни температури, режиму опадів, частоти екстремальних явищ і стану водних об'єктів. Антропогенний блок охоплював показники рекреаційного навантаження, урбанізованості прилеглих територій, якості повітря, ґрунтів і поверхневих вод. Інституційний блок фіксував наявність охоронних режимів, нормативних актів щодо рекреаційної ємності та фінансові можливості управління ту-

ристичними ресурсами. Часткові індекси нормалізувалися за методом мінімум-максимум і зводилися до єдиної безрозмірної шкали від 0 до 5 [11]. Вагові коефіцієнти визначалися методом експертних оцінок (n=12 фахівців у галузі географії туризму та геоєкології); коефіцієнт конкордації $W=0,74$ засвідчив достатню узгодженість думок. У підсумку природному блоку присвоєно вагу 0,40, антропогенному — 0,35, інституційному — 0,25. Структуру методики оцінювання представлено у таблиці 1. Інформаційною базою слугували матеріали Головного управління статистики у Тернопільській області, регіональні програми розвитку туризму, звіти Держагентства розвитку туризму України за 2018–2024 роки та польові спостереження автора впродовж 2022–2024 рр.

Таблиця 1

Структура комплексного індексу вразливості туристичних DESTИНАЦІЙ Тернопільщини (складено автором)

Блок оцінювання	Складові показники	Вага (W)
Природний (кліматичний)	Зміна середньорічної температури; режим опадів і частота екстремальних явищ (посухи, паводки, ожеледь); тривалість снігового покриву; стан поверхневих і підземних водних об'єктів	0,40
Антропогенний	Рекреаційне навантаження (кількість відвідувачів); рівень урбанізованості прилеглих територій; якість повітря, ґрунтів і поверхневих вод у туристичних зонах; наявність несанкціонованої інфраструктури в охоронних зонах	0,35
Інституційний	Наявність і дієвість охоронних режимів; нормативна база регулювання рекреаційної ємності; фінансове забезпечення управління туристичними ресурсами; рівень інституційної координації між органами охорони природи та туристичними операторами	0,25

Тернопільська область розташована у помірно-континентальному кліматичному поясі, для якого характерні м'які зими і помірно теплі літа. Однак упродовж останніх трьох десятиліть у регіоні зафіксовано статистично значущі тренди до потепління: середня річна температура підвищилась приблизно на 1,2–1,5°C порівняно з кліматичною нормою 1961–1990 рр. Найвираженіше потепління спостерігається у зимові та весняні місяці, що призводить до скорочення тривалості стійкого снігового покриву — базового ресурсу для зимової рекреації. Якщо у 1980-х роках кількість днів зі стійким сніговим покривом у Тернопільській області в середньому становила 55–65 днів на рік, то в останнє десятиліття цей показник скоротився до 30–40 днів, а в окремі роки — до 15–20 днів. Це безпосередньо впливає на перспективи розвитку зимових видів рекреації, хоч і не є критичним для регіону, де зимовий туризм не набув великого масштабу.

Зміни в режимі опадів характеризуються посиленням нерівномірності: поряд із загальним зменшенням кількості опадів влітку реєструються інтенсивніші зливи, що спричиняють паводки на ріках Серет, Збруч, Нічлава. Тривалість літніх посух зросла, рівень ґрунтових вод у ряді районів знижується, дебіт карстових джерел скорочується. Ці процеси безпосередньо позначаються на стані водних рекреаційних ресурсів: погіршення якості та надмірне прогрівання поверхневих вод влітку, замулення озер і ставків у туристичних зонах. Особливо показовою є динаміка Тернопільського водосховища — центрального водного рекреаційного об'єкта обласного центру. Упродовж останніх 15 років фіксується стійке скорочення глибини у прибережних зонах, щорічні епізоди «цвітіння» водойми внаслідок евтрофікації, яку посилює підвищення температури. Сезон купання фактично скоротився через ранні літні спеки і зростання концентрації синьо-зелених водорос-

тей. Показово, що пляжі Тернопільського водосховища та суміжних водних об'єктів нерідко не відповідають санітарним нормам і вимогам техніки безпеки, що при зростаючому рекреаційному попиті в умовах воєнного стану суттєво посилює антропогенне навантаження на ці об'єкти [2].

Участішення екстремальних погодних явищ становить ще одну кліматичну загрозу для туристичних дестинацій Тернопільщини. Повені на річкових долинах, ожеледні явища, сильні вітри та снігові хуртовини завдають прямої шкоди туристичній інфраструктурі — мостам, стежкам, оглядовим майданчикам, а також архітектурним пам'яткам, що є стрижнем культурно-туристичних маршрутів регіону. Для замків, монастирів і фортець Поділля підвищена вологість сприяє біологічній корозії каменю, промерзання і відтавання руйнують кладку, а екстремальні вітри становлять загрозу для конструктивних елементів. Скорочення рекреаційних сезонів і непередбачуваність погодних умов ускладнюють планування туристичних потоків і збільшують операційні ризики для туристичних операторів. За оцінками Г.В. Машіки, зміна клімату здатна скоротити туристичний сезон у ряді українських регіонів на 15–25% вже до 2040 року без впровадження адаптаційних заходів [3, с. 29].

Спелеологічні дестинації регіону — печери Млинки й Вертеба, підземні порожнини Кременецького кряжу — є надзвичайно чутливими до кліматичних змін через залежність мікроклімату печерних систем від рівня підземних вод і температури зовнішнього повітря. Дослідження підтверджують, що навіть незначне підвищення температури поверхні призводить до змін конденсаційних і дифузійних процесів у підземних порожнинах [3, с. 34], що позначається на збереженні кристалічних утворень, мікрофауни і специфічного мікроклімату — основних туристичних атрибутів цих об'єктів. Зниження рівня підземних вод унаслідок посух загрожує геологічній стабільності карстових утворень і може призвести до обвалів і деформацій.

Антропогенне навантаження на туристичні дестинації Тернопільщини є багатоаспектним явищем, яке охоплює рекреаційну, господарську та інфраструктурну складові. Рекреаційне навантаження — кількість відвідувачів та обсяг їхнього впливу на природне середовище за одиницю часу — є ключовим показником антропогенного стресу в природно-орієнтованих дестинаціях. У Тернопільській області рекреаційне навантаження зосереджене нерівномірно: воно максимальне у зонах природно-заповід-

ного фонду й поблизу популярних природних об'єктів у літній сезон [8]. Аналіз стану природних рекреаційних ресурсів лісових ландшафтів свідчить про перевищення допустимих норм рекреаційного навантаження у ряді зон відпочинку Кременецького району та Збараської і Шумської міських територіальних громад [7]. Характерними проявами такого перевантаження є ущільнення ґрунту і знищення підросту на стежках і в зонах пікніків, засмічення, витогування трав'яного покриву, пошкодження кори дерев. Регенеративна здатність лісових екосистем за умов надмірного навантаження суттєво знижується, особливо на фоні кліматичного стресу. Цю проблему загострює хронічний дефіцит лісового покриву: лісистість Тернопільської області становить лише 13,3%, що суттєво нижче від науково обґрунтованого показника для регіону (20%) та середнього по Україні (16%) [2], а отже буферна й регенеративна здатність лісових рекреаційних ресурсів є структурно обмеженою.

Відсутність обґрунтованих нормативів рекреаційної ємності для більшості природних туристичних об'єктів, слабкий контроль за дотриманням охоронних режимів і низький рівень екологічної освіти відвідувачів формують стійке антропогенне навантаження, яке у поєднанні з кліматичними стресами ставить під загрозу довгострокову стійкість низки дестинацій [8; 9]. Особливо гострою є проблема відсутності регламентованого доступу до спелеологічних об'єктів. Печера Вертеба, занесена до Книги рекордів України як найбільша гіпсова печера у Європі, приймає щороку тисячі відвідувачів, однак без системи нормованих квот і обов'язкового супроводу фахівців. Неконтрольований доступ туристів порушує мікроклімат печерних систем, знищує специфічну мікрофауну і може спровокувати механічні пошкодження крихких кристалічних утворень. Аналогічна ситуація склалася і в печері Млинки (Чортківський район).

Забруднення поверхневих і підземних вод у туристичних зонах є ще одним критичним проявом антропогенного навантаження. Як показало дослідження Д. Цецьків на прикладі Вінницької області, в районах концентрації туристичних об'єктів фіксується підвищений вміст нітратів у ґрунтах і хлоридів у поверхневих водах, що корелює з інтенсивністю туристичних потоків [10]. Подібні закономірності простежуються й у Тернопільській області: підвищені концентрації забруднювальних речовин реєструються поблизу популярних місць відпочинку на берегах Тернопільського ставу та вздовж річки Серет у межах міських рекреа-

ційних зон. Туристична інфраструктура — готелі, садиби зеленого туризму, кемпінги — нерідко розміщується у прибережних і лісових зонах без належного екологічного обґрунтування та без централізованих систем водовідведення, що призводить до локального забруднення ґрунтових вод [1].

Окремим чинником антропогенного навантаження є транспортна доступність туристичних об'єктів. Зростання автомобілізації й розвиток самодіяльного туризму призвели до появи несанкціонованих стоянок та пікнікових зон безпосередньо на берегах водойм, лісових галявинах і поруч із входами до печер. Автомобільні викиди у поєднанні зі стихійним засміченням у зонах відпочинку спричиняють деградацію ґрунтового покриву на значно більших площах, ніж самі місця стоянок — через розповзання забруднення по гідрологічній мережі та зміну рослинного покриву під тиском витоптування. Це підтверджує необхідність формування чіткої системи туристичних зон із регламентованим доступом для особистого транспорту і створення організованих перехоплюючих паркінгів на підходах до найбільш навантажених природних об'єктів [1].

Просторова оцінка вразливості туристичних дестинацій Тернопільщини здійснювалась у розрізі п'яти виділених туристичних кластерів. Варто зазначити, що за оцінкою Я. Мариняка, Тернопільська область посідає 5-те місце в Україні за індексом екологічної (природоохоронної) інфраструктури (ІР п.с. = 1,417) та 3-тє місце за індексом рекреаційної інфраструктури (ІР р.с. = 1,429), що підтверджує відносно високий потенціал дестинацій регіону і водночас актуалізує питання управління рекреаційним навантаженням [2]. Кременецько-Дубенський кластер охоплює денудаційні й карстові пасма Кременецького кряжу, ліси, озера і природоохоронні об'єкти. Природна чутливість тут висока — 4 бали зі 5 — через складний рельєф, специфічні гідрогеологічні умови і наявність реліктових рослинних угруповань. Антропогенне навантаження є середнім (3 бали), оскільки туристичні потоки в кластері активно зростають, однак ще не досягли критичних значень. Адаптивна здатність нижча від середньої (2 бали) через обмежені інституційні ресурси й відсутність сталої системи моніторингу рекреаційного навантаження. Комплексний індекс вразливості — 3,1, що відповідає рівню «висока вразливість».

Почаївський кластер, сформований навколо Почаївської лаври та прилеглих природних об'єктів, характеризується надзвичайно інтенсивними людськими потоками — кількість

відвідувачів монастиря сягає кількох мільйонів осіб на рік, що зумовлює максимальне антропогенне навантаження (5 балів). Природна чутливість є середньою (3 бали), тоді як відносно розвинена туристична інфраструктура забезпечує помірну адаптивну здатність (3 бали). КІВ кластеру — 3,4 (висока вразливість); головний ризик — прогресуюча деградація навколишнього природного середовища і ландшафту внаслідок туристичного перевантаження без відповідного регулювання. Розвиток паломницького туризму в регіоні відбувається практично без обмежень, що несе загрозу як природним, так і культурним цінностям кластеру.

Збаразько-Тернопільський кластер включає пам'ятки замкової архітектури (Збаразький, Тернопільський замки), водні об'єкти (Тернопільський, Збаразький стави, р. Серет, р.Гнізна). Водно-рекреаційна складова демонструє найвищу природну чутливість до кліматичних змін (5 балів): прогресуюче замулення Тернопільського ставу, нестабільний гідрологічний режим, підвищення температури води влітку вже спричиняють масове «цвітіння» водойми і різке погіршення якості рекреаційного середовища [5]. Антропогенне навантаження оцінюється у 4 бали, адаптивна здатність — 3 бали (наявні певні інституційні механізми управління міським водним об'єктом). КІВ — 3,9, що відповідає рівню «дуже висока вразливість» і є найвищим значенням серед усіх виділених кластерів. Без рішучих заходів із регулювання антропогенного навантаження й відновлення водойми Тернопільський став може втратити статус рекреаційного об'єкту регіонального значення вже протягом наступних 10–15 років.

Чортківський кластер характеризується переважно спелеологічним і культурно-паломницьким туризмом. Спелеологічні дестинації — печери Вертеба та Оптимістична — демонструють критичну чутливість до антропогенного навантаження (5 балів): неконтрольований доступ туристів порушує мікроклімат, знищує специфічну мікрофауну і загрожує цілісності кристалічних утворень. Природна кліматична чутливість — 3 бали; адаптивна здатність низька (2 бали) через недостатнє фінансування охоронних заходів і відсутність кваліфікованого спелеологічного супроводу. КІВ — 3,6 (дуже висока вразливість). Гусятинський кластер, розташований у долині Збруча з його карстовими формами, демонструє специфічний профіль вразливості: висока природна чутливість до змін гідрологічного режиму (4 бали), помірне антропогенне навантаження (3 бали), але дуже низька інституційна адаптивна здатність (1 бал) через периферійне положення і хронічне не-

**Комплексний індекс вразливості туристичних кластерів Тернопільської області
(розроблено автором)**

Туристичний кластер	Природна чутливість (бали)	Антропогенне навантаження (бали)	Адаптивна здатність (бали)	КІВ	Рівень вразливості
Кременецько-Дубенський	4	3	2	3,1	Висока
Почаївський	3	5	3	3,4	Висока
Збарасько-Тернопільський	5	4	3	3,9	Дуже висока
Чортківський	3	5	2	3,6	Дуже висока
Гусятинський	4	3	1	3,2	Висока

Отже, усі п'ять виділених туристичних кластерів Тернопільщини демонструють середній або вищий рівень вразливості, причому жоден із них не перебуває у безпечному стані з точки зору поєднання кліматичних і антропогенних ризиків. Найвищі значення КІВ фіксуються у Збарасько-Тернопільському (3,9) та Чортківському (3,6) кластерах, де сходяться кілька факторів ризику: висока природна чутливість, значний антропогенний тиск і недостатня інституційна захищеність. Важливим висновком із порівняльного аналізу є те, що інституційна складова вразливості — тобто брак нормативної бази, слабкість контролю і недостатнє фінансування — є не менш критичним чинником ризику, ніж природна чутливість ландшафту. Дестинація з відносно стійкими природними умовами може виявитись більш вразливою, ніж дестинація з чутливим ландшафтом, якщо в першій відсутні ефективні механізми управління рекреаційним навантаженням.

За результатами проведеного аналізу сформульовано систему рекомендацій для органів регіонального управління, природоохоронних установ і операторів туристичного ринку. Першочерговим завданням є розробка і впровадження науково обґрунтованих норм рекреаційного навантаження для всіх природних туристичних об'єктів регіону — насамперед для карстових печер, прибережних зон водойм і об'єктів природно-заповідного фонду. Для спелеологічних дестинацій рекомендується введення системи квот на відвідування та обов'язкового супроводу екскурсводів-спелеологів. Зважаючи на висновки Г.В. Машіки [3], важливим є включення показників кліматичного ризику безпосередньо до регіональних програм розвитку туризму і стратегічних планів просторового розвитку.

У сфері інфраструктури ключовими заходами є: облаштування екологічних стежок і ог-

лядових майданчиків для перерозподілу туристичних потоків і зниження навантаження на вразливі ділянки; встановлення систем моніторингу якості води у рекреаційних зонах водойм; впровадження «зелених» стандартів для об'єктів туристичної інфраструктури (утилізація відходів, очисні споруди, енергоефективність); розробка альтернативних туристичних маршрутів, що включають менш навантажені й більш кліматично стійкі природні об'єкти. Просвітньо-комунікаційний напрям передбачає систематичну еколого-освітню роботу з туристами, підготовку відповідальних гідів і операторів, розбудову мережі волонтерського моніторингу стану природних туристичних ресурсів, що дозволить отримувати актуальні дані для прийняття управлінських рішень без значних фінансових витрат [7].

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки. По-перше, туристичні дестинації Тернопільської області демонструють різний, але загалом значний рівень вразливості до кліматичних змін і антропогенного навантаження. Найвища вразливість характерна для водно-рекреаційних (КІВ 3,9) і спелеологічних дестинацій (КІВ 3,6), де чутливість природних систем до зовнішніх стресів поєднується із суттєвим антропогенним тиском і недостатньою адаптивною здатністю інституційного середовища. По-друге, кліматичні зміни виявляються передусім через трансформацію гідрологічного режиму, підвищення температури поверхневих вод, участішення екстремальних опадів і скорочення тривалості рекреаційних сезонів, тоді як антропогенне навантаження реалізується через рекреаційне перевантаження природних об'єктів, забруднення водних ресурсів і неконтрольований розвиток туристичної інфраструктури. По-третє, запропонована методика комплексної оцінки на основі тричленної моделі (експозиція — чутливість —

адаптивна здатність) є операційально придатною для умов Подільського регіону і може бути адаптована для інших областей України зі схожою структурою туристично-рекреаційного потенціалу.

Перспективи використання результатів дослідження. Перспективами подальших досліджень є поглиблений аналіз динаміки клі-

матичних показників на метеостанціях Тернопільщини, розробка картографічних моделей просторового розподілу вразливості дестинацій, а також моніторингові дослідження зміни рекреаційного навантаження на конкретні природні об'єкти впродовж туристичного сезону із залученням даних дистанційного зондування Землі.

Література:

1. Голда, Н. М., Краузе, О. І., & Шпилик, С. В. (2019). Тенденції розвитку ринку туристичних послуг Тернопільської області. Репозитарій ТНТУ імені Івана Пулюя. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/30940>
2. Заставецька, Л., Мариняк, Я., Стецько, Н., Заставецький, Т., & Кузик, І. (2025). Розвиток рекреаційного природокористування в Тернопільському районі. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*, 5(5), 123–134. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.5.12>
3. Машіка, Г. В. (2025). Вплив глобальних змін на трансформацію туристично-рекреаційної галузі в Україні: регіональний аспект. В Г. В. Машіка & Н. Ф. Габчак (Ред.), *Трансформація туристично-рекреаційної сфери в Україні: виклики війни, глобальні зміни та інноваційні рішення* (с. 7–49). Говерла.
4. Мірошніченко, А. М. (2022). *Розвиток туризму у Тернопільській області: стан та перспективи* [Кваліфікаційна робота]. ПУЕТ.
5. Музичка, Є. О., & Таран, О. (2018). Розвиток туристичного потенціалу Тернопільщини. *Молодий вчений*, (12). <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3396>
6. Новицька, С. Р. (2019). Конструктивно-географічна оцінка природних рекреаційних ресурсів Тернопільщини. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*, (2), 63–70.
7. Питуляк, М. Р., & Питуляк, М. В. (2019). Сучасний стан і тенденції розвитку лікувально-оздоровчого туризму в Тернопільській області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*, (1), 177–185.
8. Рунців-Королук, О. І. (2012). Туристично-рекреаційне використання екомережі Тернопільської області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*, (2), 128–134.
9. Фіткayo, О. А. (2013). Дитячий екологічний туризм: ресурсне забезпечення та перспективи розвитку в Тернопільській області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*, (2), 198–205.
10. Цещів, Д. (2020). Еколого-географічний аналіз розвитку туристичних дестинацій Вінницької області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*, 49(2). <https://doi.org/10.25128/2519-4577.20.2.14>
11. Agulles, M., Melo-Aguilar, C., & Jordà, G. (2022). Risk of loss of tourism attractiveness in the Western Mediterranean under climate change. *Frontiers in Climate*, 4, 1019892. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.1019892>
12. Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, 77, 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>

References:

1. Holda, N. M., Krauze, O. I., & Shpylyk, S. V. (2019). Tendentsii rozvytku rynku turystychnykh posluh Ternopilskoi oblasti. Repozytarii TNTU imeni Ivana Puliuia. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/30940>
2. Zastavetska, L., Maryniak, Ya., Stetsko, N., Zastavetskyi, T., & Kuzyk, I. (2025). Rozvytok rekreatsionoho pryrodokrustuvannia v Ternopilskomu raioni. *Heohrafichnyi chasopys Volynskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 5(5), 123–134. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.5.12>
3. Mashika, H. V. (2025). Vplyv hlobalnykh zmin na transformatsiiu turystychno-rekreatsionoi haluzi v Ukraini: rehionalnyi aspekt. In H. V. Mashika & N. F. Habchak (Eds.), *Transformatsiia turystychno-rekreatsionoi sfery v Ukraini: vyklyky viiny, hlobalni zminy ta innovatsiini rishennia* (pp. 7–49). Hoverla.
4. Miroshnychenko, A. M. (2022). *Rozvytok turizmu u Ternopilskii oblasti: stan ta perspektyvy* [Kvalifikatsiina robota]. PUET.
5. Muzychka, Ye. O., & Taran, O. (2018). Rozvytok turystychnoho potentsialu Ternopilshchyny. *Molodyi vchenyi*, (12). <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3396>
6. Novytska, S. R. (2019). Konstruktyvno-heohrafichna otsinka pryrodnykh rekreatsionnykh resursiv Ternopilshchyny. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*, (2), 63–70.
7. Pytulyak, M. R., & Pytulyak, M. V. (2019). Suchasnyi stan i tendentsii rozvytku likuvalno-ozdorovchoho turizmu v Ternopilskii oblasti. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*, (1), 177–185.
8. Runtsiv-Koroliuk, O. I. (2012). Turystychno-rekreatsione vykorystannia ekomerezhi Ternopilskoi oblasti. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*, (2), 128–134.
9. Fitkaylo, O. A. (2013). Dytiachiy ekolohichnyi turizm: resursne zabezpechennia ta perspektyvy rozvytku v Ternopilskii oblasti. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*, (2), 198–205.
10. Tsestiv, D. (2020). Ekoloho-heohrafichnyi analiz rozvytku turystychnykh destynatsii Vinnytskoi oblasti. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*, 49(2). <https://doi.org/10.25128/2519-4577.20.2.14>
11. Agulles, M., Melo-Aguilar, C., & Jordà, G. (2022). Risk of loss of tourism attractiveness in the Western Mediterranean under climate change. *Frontiers in Climate*, 4, 1019892. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.1019892>
12. Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, 77, 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>

Надійшла до редакції 23.03.2026 р.

Прийнята до друку 24.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 504 (477.84)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.16>**Світлана НОВИЦЬКА**, кандидат географічних наук,

доцент кафедри геоекології та гідрології,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7354-4787>*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна***Любов ЯНКОВСЬКА**, кандидат географічних наук,

доцент кафедри геоекології та гідрології,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7939-7423>*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна***ЕКОЛОГО - ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ (НА МАТЕРІАЛАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Проведений аналіз потенційних техногенних загроз виявив, що у межах Тернопільської області функціонують 10 радіаційнонебезпечних, 12 хімічнонебезпечних, 20 пожежонебезпечних, 16 вибухонебезпечних об'єктів. Екологічну загрозу також становить накопичення застарілих пестицидів і зберігання їх у неналежних умовах. Системною проблемою регіону є низька ефективність роботи водоочисних споруд.

Аналіз техногенної безпеки Тернопільської області за період 2020–2025 рр. засвідчує переважання надзвичайних ситуацій об'єктового рівня, пов'язаних із виявленням вибухонебезпечних предметів часів Першої та Другої світових воєн (5 випадків). Попри пікові показники 2020 року, у подальшому спостерігається стабілізація частоти техногенних подій до одиничних випадків на рік, серед яких критичне значення мала транспортна аварія з витоком небезпечних хімічних речовин (3-й клас безпеки) та авіаційна аварія.

Техногенна безпека регіону в умовах воєнного стану значною мірою визначається наслідками ударів по критичній інфраструктурі, що спричиняють забруднення довкілля та деградацію систем комунального життєзабезпечення. Тож, можна констатувати, що військові дії змінили парадигму техногенної безпеки Тернопільщини — від запобігання аваріям через зношеність фондів до швидкого реагування на наслідки військових атак.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, техногенна безпека, об'єкт підвищеної небезпеки, аварія, міські територіальні громади, управління надзвичайними ситуаціями.

Svitlana NOVYTSKA, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Department of Geocology and Hydrology, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7354-4787>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Liubov YANKOVSKA, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Department of Geocology and Hydrology, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7939-7423>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF MAN-MADE EMERGENCIES (BASED ON DATA FROM THE TERNOPIL REGION)

The article analyses the concept of a man-made emergency and changes in the interpretation of certain terms relating to man-made safety in regulatory acts over the last five years. Based on an analysis of the comprehensive zoning of Ukraine's territory according to natural and man-made safety indicators, the Ternopil region has been classified as a region with a low level of risk. The structure of hazards is mixed in nature, with a predominance of natural factors (meteorological, hydrological, geological) and local man-made accidents at infrastructure facilities. An analysis of retrospective data on emergencies (E) indicates that economic risks of natural origin are a priority in the region, whilst the most likely sources of economic losses for the region from man-made risks are accidents in power supply networks, with the cumulative impact of natural hazards significantly outweighing that of man-made hazards. It has been established that the Ternopil region is characterised by the lowest level of man-made pollution in the country. The analysis of the man-made pollution index within the range of 1–10 thousand tonnes per square kilometre per year, indicates a relatively low concentration of industrial and municipal waste, distinguishing the region among the less environmentally stressed regions of Ukraine.

The following sites posing a potential hazard within the Ternopil region are listed. An analysis of potential man-made threats has revealed that there are 10 businesses operating within the Ternopil region that are classified as sites of increased radiation risk. These include healthcare facilities and industrial enterprises (in the processing, engineering and food sectors). It has been established that the logistical component of the region's radiation hazard is caused by the regular transit of radioactive waste by the Lviv Specialised Plant along the route Borshchiv – Chortkiv – Ternopil – Zboriv, involving the removal of spent materials from medical facilities in Ternopil and the village of Bilche-Zolote. The man-made risk in the Ternopil region is also due to the operation of 12 chemically hazardous facilities, which have accumulated over 250 tonnes of hazardous substances (primarily hydrochloric acid, ammonia and chlorine). The geographical distribution of chemically hazardous facilities indicates a dispersion of risks, as the majority of facilities (10 sites) are located outside the regional centre. In addition to active industrial facilities, a significant environmental threat is posed by the presence in the region of substantial quantities (around 154 tonnes) of substandard agrochemicals, which require disposal to minimise latent chemical safety risks.

The logistical aspect of chemical hazards in the Ternopil region is characterised by the intensive transit of hazardous chemicals by rail and road. The key risk nodes are the 'Pidvolochysk – Ternopil – Krasne' railway section and the stations at Ternopil, Chortkiv and Vyhnan'ka, where there is regular movement and shunting of wagons carrying hazardous chemicals. The road transport risk vector is concentrated along the 'Berezhany – Ternopil – Kremenets' route, which is used for the transit of liquefied chlorine. The high concentration of freight operations at 11 stations in the region necessitates enhanced monitoring of transport corridors as areas of heightened man-made risk.

It has been established that, against the backdrop of a general reduction in atmospheric pollution, the ecosystems of the Ternopil region are subject to significant anthropogenic pressure, with surface waters being the most vulnerable component. Chemical pollution is characterised by the dominance of heavy metals, nitrogen compounds and petroleum products. Heterogeneous dynamics have been identified in the Dniester basin: whilst the condition of the main river has stabilised, an increase in copper content has been recorded in the tributaries, alongside a decrease in chromium concentration.

The accumulation of obsolete pesticides and their storage in unsuitable conditions poses a long-term environmental threat. Due to breaches of health and hygiene standards, these sites act as sources of pollution for soil, atmospheric air, and surface and groundwater.

In total, there are 20 fire-hazardous facilities in the region – these include petroleum product supply enterprises, the alcohol industry, as well as woodworking and furniture manufacturing facilities. Sources of man-made risk also include explosion-hazardous facilities (16 sites), comprising explosives depots, bread-making plants, as well as gas compressor and gas filling stations.

A systemic problem in the region is the low efficiency of water treatment facilities (the discharge of 20% of untreated effluent leads to pollutants entering the river network). This causes the degradation of aquatic ecosystems and results in a shortage of treated water for domestic and drinking purposes.

An analysis of industrial safety in the Ternopil region for the period 2020–2025 indicates a predominance of site-level emergencies related to the discovery of explosive ordnance from the First and Second World Wars (5 cases). Despite the peak figures in 2020, the frequency of man-made incidents is expected to stabilise at a few isolated cases per year, among which a transport accident involving a leak of hazardous chemicals (hazard class 3) and an aviation accident were of critical importance.

The region's industrial safety under martial law is largely determined by the consequences of strikes on critical infrastructure, which cause environmental pollution and the deterioration of public utility systems. A particular threat is posed by the cumulative effect of the destruction of industrial facilities and the potential depressurisation of storage facilities containing toxic substances, which requires the implementation of new monitoring and rapid response strategies. It can therefore be stated that military operations have shifted the paradigm of industrial safety in the Ternopil region — from preventing accidents caused by ageing infrastructure to rapid response to the consequences of military attacks.

Keywords: emergency, industrial safety, high-risk facility, accident, municipal territorial communities, emergency management.



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Актуальність дослідження техногенних надзвичайних ситуацій (НС) на сучасному етапі обумовлена поєднанням значного антропогенного тиску на геосистеми Тернопільської області, кліматичних трансформацій та локальних воєнних викликів, що створює ефект синергії ризиків. Військові дії кардинально змінюють ландшафт техногенної безпеки, перетворюючи цивільні об'єкти критичної інфраструктури на дже-

рела потенційних катастроф: Артилерійські та ракетні обстріли підприємств хімічної та енергетичної галузей призводять до неконтрольованих викидів токсичних речовин, пожеж та руйнувань гідротехнічних споруд; обстріли атомних електростанцій створюють ризики радіаційних аварій глобального масштабу, що потребує розробки нових моделей прогнозування наслідків. Незважаючи на те, що Тернопільська область класифікується як тилловий регіон і не знаходиться безпосередньо на лінії бойових

зіткнень, вона залишається об'єктом підвищеного техногенного ризику, що потребує системної наукової оцінки. Через територію області проходять стратегічні магістральні газопроводи, нафтопровід «Дружба» та високовольтні лінії електропередач. Ураження цих об'єктів внаслідок ракетних атак може призвести до масштабних екологічних катастроф та тривалої зупинки життєзабезпечення регіону. Наявність потужних об'єктів харчової та хімічної промисловості, що використовують у виробничих циклах велику кількість небезпечних речовин, таких як аміак на молокозаводах чи холодокомбінатах, створює ризик хімічного зараження у разі технічного збою чи зовнішнього впливу. Розгалужена мережа водосховищ та ставків, стан яких може погіршуватися через поєднання застарілої інженерних споруд та кліматичних аномалій, таких як інтенсивні опади, створює постійну загрозу підтоплення населених пунктів. Значне зростання кількості внутрішньо переміщених осіб у регіоні підвищує навантаження на комунальні мережі та соціальну інфраструктуру, що збільшує ймовірність виникнення аварійних ситуацій об'єктового та місцевого рівнів. Таким чином, віддаленість від фронту не нівелює, а лише трансформує техногенні виклики, роблячи необхідним розробку адаптивних стратегій безпеки, орієнтованих на спеціфіку західних областей України.

Водночас, виникають питання щодо актуальності досліджень техногенних надзвичайних ситуацій в контексті військової ситуації в країні, процесів децентралізації (з липня 2020 року з 17 адміністративних районів Тернопільської області в результаті укрупнення було створено три), а дані еколого-географічних досліджень техногенної ситуації в області обмежуються 2012 роком.

Головна мета цієї статті – провести еколого-географічний аналіз надзвичайних ситуацій техногенного характеру у Тернопільській області, описати об'єкти підвищеної техногенної небезпеки в регіоні, охарактеризувати техногенні надзвичайні ситуації, що відбулися за період 2020-2025 рр.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Регіональному виміру загроз і ризиків забезпечення екологічної та природно-техногенної безпеки України присвячені праці А. Качинського, С. Іванюти [15], А. Довганя [9]. Ризик-орієнтований підхід у державному регулюванні у сфері техногенної та пожежної безпеки розглядали в своїх працях С. Кравців, О. Соболя, А. Коссе [22]. Розробці наукових основ прогнозування природно – техногенної (еколо-

гічної) безпеки присвячена монографія Б. Данилишина, В. Ковтуна і А. Степаненко [8]. С. Гур'єв, А. Терент'єва, П. Волянський [7] займалися розробкою принципів управління ризиками в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій. Питанню державного управління в надзвичайних ситуаціях присвячені праці А. Белоусова [5], Л. Величко, Д. Кашенко [6], О. Мельниченка [26], О. Барила, С. Потеряйка, В. Тищенко [4], В. Андропова, О. Бригади, С. Артем'єва, Є. Михайлова [3], Н. Клименка [19], Д. Полковниченка [30], О. Труша, А. Кошкіна [35]. Комплексну безпеку в умовах глобальних загроз аналізували в своїх працях Д. Карамішев і В. Суворов [16].

Аспекти техноприродної безпеки в Тернопільській області аналізували у своїх працях: О. Кашик [17; 18; 23], яка провела аналіз наймасштабніших надзвичайних природних ситуацій у Тернопільській області у 2008 році, оцінила техногенні загрози на території Тернопільської області та охарактеризувала природно-техногенну безпеку адміністративних районів Тернопільської області разом з Л. Царик, П. Царик [23; 36]; В. Маслей проаналізував класифікацію надзвичайних ситуацій та їх вплив на соціально-економічний розвиток територій, розглянув міжнародне співробітництво в галузі запобігання надзвичайним ситуаціям через призму досвіду для України [24; 25], І. Чеболда розглянув проблему екологічної безпеки геосистем та регіональну систему оперативного (кризового) моніторингу природного середовища на матеріалах Тернопільщини [37], В. Кондратюк проаналізував наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції для території Тернопільської області [21].

Проте, більша частина даних досліджень здійснювалась до 2020 року, що підкреслює актуальність і необхідність сучасного дослідження техногенних надзвичайних ситуацій в межах Тернопільської області в умовах військової ситуації і здійснених територіально-адміністративних реформ.

Виклад основного матеріалу. У науковій літературі та нормативних актах можна зустріти різні трактування терміну «надзвичайна ситуація». У даній статті ми будемо опиратися на поняття, подане у Кодексі цивільного захисту України, де надзвичайна ситуація – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, засто-

суванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності [20].

Техногенна безпека – це відсутність ризику виникнення аварій та/або катастроф на об'єктах, що можуть створити реальну загрозу їх виникнення. Техногенна безпека характеризує стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Забезпечення техногенної безпеки є особливою (специфічною) функцією захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій [11].

Слід зазначити, що в термінологічному апараті в останні роки відбулися певні зміни, зокрема згідно Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо об'єктів підвищеної небезпеки» термін "потенційно небезпечний об'єкт" запропоновано замінити на "об'єкт підвищеної небезпеки", який трактується як єдиний майновий комплекс підприємства, що включає будь-які будівлі, виробництва (цехи, відділення, виробничі дільниці), окреме обладнання та джерела небезпеки, розташовані в межах території такого об'єкта, який за результатами ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки вважається об'єктом підвищеної небезпеки відповідного класу [11].

Залежно від обсягів заподіяних наслідків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, надзвичайна ситуація класифікується як державного, регіонального, місцевого або об'єктового рівня.

Згідно статті 51 Кодексу цивільного захисту України джерелами небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру є: об'єкти підвищеної небезпеки; будівлі та споруди з порушенням умов експлуатації; суб'єкти господарювання з критичним станом виробничих фондів та порушенням умов експлуатації; ядерні установки з порушенням умов експлуатації; наслідки терористичної діяльності; гідротехнічні споруди; неконтрольоване ввезення, зберігання і використання на території України техногенно небезпечних технологій, речовин, матеріалів; надмірне та нерегульоване накопичення побутових і промислових відходів, непридатних для використання засобів захисту рослин; наслідки військової та іншої екологічно небезпечної діяльності; суб'єкти господарювання, на об'єктах яких здійснюються виробництво, зберігання та утилізація вибухо-

небезпечних предметів; об'єкти життєзабезпечення населення з порушенням умов експлуатації; інші об'єкти, що можуть створити загрозу виникнення аварії [20].

НС техногенного характеру – це промислові, транспортні аварії (катастрофи) з вибухом, пожежі, аварії з викидом небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд і будівель, аварії на інженерних мережах, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо.

Надзвичайні ситуації (НС) техногенного характеру у Тернопільській області мають свою специфіку, зумовлену географічним положенням, кліматичними умовами та техногенним навантаженням регіону. За даними Головного управління Державної служби надзвичайних ситуацій у Тернопільській області станом на квітень 2026 року, останнім часом найчастіше серед надзвичайних ситуацій трапляються пожежі в екосистемах, адже лише від початку 2026 року зафіксовано **165 пожеж** на загальній площі близько **76 гектарів**. Основною причиною залишається людський фактор (спалювання сухої трави). Також регулярно проводяться роботи зі знешкодження боєприпасів часів минулих воєн. Висока інтенсивність виїздів рятувальників пов'язана з допомогою населенню при аваріях на транспорті та ліквідацією локальних пожеж у житловому секторі [29]. Масштабних деструктивних наслідків для людей, антропогенної інфраструктури та природних екосистем не лише в зонах активних бойових дій, а й на Тернопільщині завдала збройна агресія росії проти України, що розпочалася 24 лютого 2022 року. На сучасному етапі комплексна якісна та кількісна оцінка екологічних збитків ускладнюються дефіцитом верифікованих даних і відсутністю розроблених гранично-допустимих концентрацій для розрахунку шкоди навколишньому середовищу після падіння безпілотних літальних апаратів, оскільки це види озброєння, які лише нещодавно з'явилися.

Згідно районуванню території України за інтегральним показником природно-техногенної безпеки життєдіяльності, проведеному Довганем А.І. (2008), Тернопільщину віднесено до району з низьким рівнем загроз, де переважають гідрологічні (підтоплення), геологічні (зсуви), медико-біологічні (масові отруєння та інфекційні захворювання людей), метеорологічні (град, зливові дощі, бурі, заморозки) небезпеки, а також аварії на залізничному й автомобільному транспорті, магістральних трубопроводах, електроенергетичних системах, пожежі та вибухи, викиди небезпечних хімічних речовин,

раптове руйнування споруд [17, 9].

У праці С. П. Іванюти і А. Б. Качинського (2012) проведено аналіз економічного ризику від техногенних та природних надзвичайних ситуацій у Тернопільській області [15; с. 250 - 252]. Автори даного дослідження наголошують, що для області найхарактернішими є метеорологічні НС, аварії (катастрофи) на транспорті, аварії в електроенергетичних системах, отруєння людей, пожежі, вибухи, інфекційна захворюваність людей. Результати розрахунків імовірності втрат й економічного ризику НС у регіоні свідчать, що для Тернопільщини найбільше значення імовірності економічних втрат характерне для метеорологічних НС та аварій в електроенергетичних системах. Найхарактернішим тут є економічний ризик метеорологічних та гідрологічних НС. На основі даних Міністерства надзвичайних ситуацій України про обсяги збитків протягом 2000–2010 рр. та значень імовірності природних і техногенних НС розраховано економічний ризик НС різного походження для умов Тернопільської області. Порівняльний аналіз рівнів економічного ризику природних і техногенних НС у регіоні засвідчив переважаючий вплив загроз природного походження над техногенними НС [18].

Українськими фахівцями для характеристики техногенного навантаження було запропоновано використовувати такий показник, як модуль техногенного навантаження під яким розуміють обсяг стічних вод та твердих відходів промислових та комунальних об'єктів, рознесених по адміністративних одиницях (областях), що вимірюються в тисячах тонн на квадратний кілометр за рік. Тернопільська область разом з Волинською, Рівненською, Житомирською, Чернівецькою і Закарпатською областями належить до областей з мінімальним показником модуля техногенного навантаження (1–10 тис. т/км² за рік) [3].

На території Тернопільської області найчастіше виникають надзвичайні ситуації техногенного характеру пов'язані з аваріями, пожежами, вибухами у спорудах, сільськогосподарським використанням та зберіганням небезпечних речовин [17].

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України [33] "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій" виділяють: радіаційну; хімічну; пожежо- і вибухонебезпеку; небезпеку на транспорті.

До категорії радіаційно небезпечних об'єктів належать підприємства атомного енергетичного циклу, об'єкти урановидобувної та переробної промисловості, а також джерела

іонізуючого випромінювання, що застосовуються у промисловому виробництві, науково-дослідній діяльності та медичній практиці. З огляду на специфіку функціонування, радіаційно небезпечні об'єкти класифікуються як об'єкти підвищеної небезпеки. У межах Тернопільської області ідентифіковано 10 суб'єктів господарювання, діяльність яких пов'язана з використанням радіоактивних речовин. Зокрема, до них належать заклади охорони здоров'я (обласний онкологічний диспансер, клінічна лікарня, лікарня реабілітації у Чортківському районі) та низка промислових підприємств, серед яких об'єкти переробної («Вінітекс»), технічної («Технокорс», «Вінницька електрозварювальна лабораторія») та харчової промисловості (Хоростківський, Чортківський та Збаразький цукрові заводи).

Окремим аспектом радіаційної безпеки регіону є логістика радіоактивних відходів (7-го класу небезпеки), оскільки Львівський спецкомбінат здійснює регулярне транспортування зазначених речовин за маршрутом Борщів — Чортків — Тернопіль — Зборів. Вихідними пунктами вивезення відпрацьованих матеріалів є Тернопільський обласний онкологічний диспансер та міжрайонна лікарня реабілітації (с. Більче-Золоте Чортківського району).

Також внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції в 1986 році значна частина територій регіону зазнала радіоактивного забруднення, зокрема місто Чортків та низка сіл Чортківського району: Заводське, Босири, Зелена, Колиндяни, Коцюбинчики, Шманьківці, Полівці, Криволюка, Нагірянкa, Бровари, Кулаківці.

В Україні функціонує чотири атомні електростанції з 13 реакторними установками. Найбільш небезпечними за масштабами наслідків є аварії на атомних електростанціях з викидом в атмосферу радіоактивних речовин, в результаті чого матиме місце довготермінове забруднення місцевості на великих площах і віддалених від місця аварії. Для Тернопільської області безпеку може становити Інгалінська АЕС (Литва). При аваріях на Інгалінській АЕС з викидом до 10% активності одного реактора РВПК – 1500 у небезпечній зоні (з дозою до 5 бер. за рік) можуть опинитися північні частини Тернопільської області.

Оцінка радіаційних ризиків для Тернопільської області свідчить про значну вразливість регіону в разі позаштатних ситуацій на Хмельницькій або Рівненській атомних електростанціях. Згідно з прогнозними даними Ради з вивчення продуктивних сил Національної академії

наук України, наслідки можливих аварій мають наступні параметри: сценарій аварії на Хмельницькій атомній електростанції передбачає формування зони радіоактивного забруднення (категорія «М») площею близько 10 тис. км², що охоплює територію з населенням 782 тис. осіб (до 50-кілометрової зони ризику потрапляють 43 населені пункти Кременецького району, а в межах 100-кілометрової зони опиняється 201 населений пункт у Кременецькому і Тернопільському районах); сценарій аварії на Рівненській атомній електростанції прогнозує забруднення території площею 1,4 тис. км² (зона «М»), де проживає близько 109 тис. осіб. [17].

Слід зазначити, що в Тернопільській області при загальній чисельності населення понад 1,02 млн осіб, значна частка (майже 47 тис. осіб) уже має статус постраждалих внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, що підвищує соціальну значущість моніторингу радіаційної безпеки

У Тернопільській області до зони посиленого радіаційного екологічного контролю належать 10 населених пунктів у Чортківському районі; міста Заліщики і Чортків, а також: смт. Заводське, села Босири, Зелена, Колиндяни, Коцюбички, Сокиринці, Сосулівка, Шманьківці. В них мешкає близько 52 тис. осіб, у тому числі 13,5 тис. дітей [21].

До основних джерел хімічної небезпеки належать об'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана із синтезом, використанням або зберіганням токсичних сполук [10]. Класифікація таких об'єктів включає: промислові комплекси (підприємства хімічної галузі, окремі технологічні лінії та агрегати, що оперують небезпечними хімічними речовинами); об'єкти паливно-енергетичного сектору (підприємства нафтопродуктозабезпечення та нафтопереробки); інженерну інфраструктуру (водопровідно-каналізаційні мережі (очисні споруди) та холодокомбінати, де застосовуються хлор або аміак); транспортно-логістичну систему (залізничні вузли, спеціалізовані транспортні засоби, контейнери та наливні потяги, що здійснюють перевезення хімічної продукції); складську мережу (бази зберігання засобів дезінфекції, дератизації, а також агрохімікатів (пестицидів та отрутохімікатів).

На території Тернопільської області функціонують 12 хімічно небезпечних об'єктів: 2 розташовані в обласному центрі та 10 — у межах районів. Сумарний обсяг небезпечних хімічних речовин, задіяних у виробничих циклах, перевищує 250 тонн, зокрема: соляна кислота — 152 т, аміак — понад 68 т та хлор — 30 т. У

разі виникнення аварійних ситуацій на зазначених об'єктах прогнозований радіус розповсюдження токсичної хмари становитиме від 0,5 до 4 км. У зоні потенційного ураження проживає понад 37 тис. осіб, що становить близько 6 % загальної чисельності населення області; розрахункові втрати населення можуть сягати 2,2 тис. осіб. Додатковим чинником ризику є наявність на складах області близько 154 тонн непридатних до використання або заборонених агрохімікатів.

Логістична складова хімічної небезпеки регіону зумовлена інтенсивним залізничним та автомобільним трафіком. Щодо залізничними магістралями (переважно на відрізку Підволочиськ — Тернопіль — Красне) транспортується до 10 вагонів з небезпечними хімічними речовинами. Основними вузлами концентрації таких вантажів є станції Тернопіль, Чортків та Вигнанка, а вантажні операції здійснюються на 11 залізничних станціях області. Транзитне перевезення скрапленого хлору (6-й клас небезпеки) забезпечується автомобільним маршрутом Бережани — Козова — Тернопіль — Кременець.

Окрему увагу слід приділити транскордонним загрозам: у разі масштабної аварії на АТ «Оріана» (м. Калущ, Івано-Франківська обл.), де зосереджено 2,5 тис. тонн хлору, глибина поширення зони хімічного зараження, згідно з прогностичними моделями, може досягати 73,5 км, що безпосередньо зачіпає територію Тернопільщини (зокрема мешканців Бережанщини, Підгасччини, Монастирищини) [14].

Доволі вразливою ланкою техногенної безпеки є поверхневі водні об'єкти, де фіксується стабільно висока концентрація полютантів. Основу хімічного забруднення вод складають сполуки важких металів (хром шестивалентний, марганець, мідь, цинк), а також сполуки азоту та нафтопродукти. Результати моніторингу басейну річки Дністер та її приток свідчать про неоднорідну динаміку: при стабілізації показників основної артерії, у притоках спостерігається зростання вмісту сполук міді на фоні зниження концентрації хрому.

Окрему екологічну загрозу становить стан поводження з відходами. Критичною є ситуація в аграрному секторі, де накопичено значні обсяги заборонених до використання пестицидів 1960–1970-х років. Невідповідність місць складування цих препаратів санітарно-гігієнічним нормативам призводить до інтенсивної міграції токсичних речовин у ґрунт, атмосферу, а також поверхневі та підземні водоносні горизонти. Через повномасштабну

агресію росії в Україні з'явився величезний масив «відходів руйнації». Це уламки будівель, а також речі та матеріали, що знаходилися в них під час знищення чи демонтажу. Оскільки ці об'єкти втратили свою функціональність і не можуть бути використані повторно на місці, сотні тисяч тонн такого сміття накопичуються по всій країні, завдаючи значної шкоди екології. Тернопільщина теж зазнала руйнування будівель в результаті падіння ракет і дронів (найбільш масштабні руйнування відбулися 19 листопада 2025 року в місті Тернополі). В Україні розроблено Постанову КМУ від 27 вересня 2022 р. № 1073 «Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України» [3].

Пожежо- та вибухонебезпечних об'єктів в Тернопільській області налічується 36 суб'єктів господарювання, діяльність яких становить потенційну загрозу для виробничого персоналу та населення прилеглих територій.

Структура ризиків регіону розподіляється наступним чином:

- Пожежонебезпечні об'єкти (20 одиниць): включають підприємства нафтопродуктозабезпечення (4), спиртову промисловість (10), а також деревообробні та меблеві потужності (6).

- Вибухонебезпечні об'єкти (16 одиниць): представлені складами вибухових речовин (3), комбінатами хлібопродуктів (7), а також газокompресорними та газонаповнювальними станціями (6).

Окремим сегментом техногенного навантаження є газотранспортна інфраструктура, що включає 7 магістральних газопроводів загальною протяжністю 677,3 км із сумарною пропускною здатністю 392 млн м³/добу. Трубопроводи залягають на глибині 0,8–1,0 м. Розрахункові обсяги викидів природного газу при розгерметизації магістралей можуть становити від 110 тис. м³ (ГМ «Дашава — Київ») до 1 млн м³ (на інших ділянках). [17].

Транспортна система держави є багатокомпонентною структурою, що об'єднує підприємства автомобільного, авіаційного, залізничного, річкового транспорту, об'єкти дорожнього господарства, міський електротранспорт та магістральні трубопроводи і також може становити техногенну небезпеку. Критичним елементом дорожньо-транспортної інфра-

структури є мостові споруди, стан яких безпосередньо корелює з функціональною надійністю всієї мережі. Протягом останніх десятиліть спостерігається суттєва трансформація структури автопарку, зростання вантажопідйомності транспортних засобів та інтенсифікація трафіку. Як наслідок, понад 45 % мостових переходів за своїми технічними характеристиками не відповідають чинним нормативним вимогам, а частина об'єктів класифікується як аварійні. Подальша експлуатація мостів без докорінної зміни методологічних засад будівництва становить загрозу безпеці руху транспорту.

Сучасний стан технічного базису залізничного транспорту України характеризується критичним ступенем амортизації рухомого складу. Тривала відсутність системного оновлення парку призвела до того, що понад 80 % пасажирських вагонів, електро- та дизель-поїздів експлуатуються понад встановлений нормативний термін (20 і більше років). Окрему проблему становить деградація колійної інфраструктури. Незадовільний стан земляного полотна, штучних споруд та стрілочних переводів спричинив запровадження значних швидкісних обмежень. Зокрема, на 3 тис. км магістральних колій встановлено ліміт швидкості у межах 40–60 км/год, а на ділянках загальною протяжністю 357 км технічний стан полотна вимагає зниження швидкості до критичних 15–20 км/год

Міський транспорт теж створює ризики для техногенної безпеки, адже відсутність науково обґрунтованих схем організації дорожнього руху в умовах позаштатних ситуацій (техногенні аварії, дефіцит енергопостачання контактних мереж, несанкціоновані масові заходи) призводить до системних заторів та неконтрольованого скупчення транспортних засобів. Це спричиняє формування локальних зон екстремального забруднення атмосферного повітря продуктами неповного згоряння палива.

Сучасна система екологічного моніторингу автотранспорту базується на поєднанні двох форм контролю: планового періодичного технічного огляду та вибіркової перевірки. Плановий огляд передбачає верифікацію всього парку машин на відповідність нормативам токсичності та димності відпрацьованих газів. Вибірковий контроль спрямований на моніторинг технічного стану транспортних засобів у міжконтрольний період.

У межах реалізації регіональної екологічної політики області було розроблено нормативно-методичний інструментарій для здійснення вибіркового контролю. Практичне впро-

вадження цих заходів включає функціонування першого в області стаціонарного екологічного посту (на перехресті проспекту С. Бандери та вулиць 15 Квітня і Протасевича в м. Тернополі) та діяльність спеціалізованої групи екологічного нагляду у складі правоохоронних органів міста.

Сфера житлово-комунального господарства є стратегічним сектором, що забезпечує базові життєві потреби населення та суб'єктів господарювання. На сучасному етапі фінансово-технічний стан галузі характеризується як близький до критичного.

Зокрема, водопровідно-каналізаційне господарство виступає найбільшим енергоспоживачем у структурі житлово-комунального господарства. Проте через незадовільний стан інженерних мереж, фізичний знос насосних агрегатів та їх експлуатацію у неоптимальних режимах, частка неефективних втрат електроенергії сягає близько 25%.

Пріоритетною екологічною проблемою регіону залишається забезпечення нормативної якості питної води та очищення стічних вод. Майже 20 % загального обсягу стічних вод області скидається без належної очистки, що спричиняє деградацію річкових систем та обмежує їх використання у промислових, аграрних та рекреаційних цілях.

З огляду на пряму кореляцію між якістю води та показниками громадського здоров'я, процеси водокористування підлягають безперервному санітарно-гігієнічному нагляду. Державний моніторинг водних об'єктів Тернопільської області, що бере початок із середини 1970-х років, інтегрує спостереження за рівнем забруднення поверхневих і підземних вод, аналітичну оцінку поточного стану та прогнозу-

вання динаміки змін якості водних ресурсів [17].

Моніторинг стану водних ресурсів, що здійснюється Держуправлінням екології та природних ресурсів, охоплює 41 пункт спостереження, розподілений по басейнах ключових річок області. Територіальна структура пунктів контролю є нерівномірною: найбільша щільність мережі зафіксована у Тернопільському (12) та Чортківському (9) районах. Мінімальна кількість екологічних полігонів характерна для північного Кременецького району (3 пункти), що корелює з низькою щільністю гідрографічної мережі в цих частинах регіону.

Інфраструктура водопостачання КП «Тернопільводоканал» включає Тернопільський водозабір (14 артезіанських свердловин у с. Біла) та Горішньо-Івачівський водозабір (16 свердловин у с. Горішній Івачів), а також мережу із 84 водорозбірних колонок в обласному центрі. Аналіз локалізації об'єктів водокористування та точок контролю свідчить про їх виражену концентрацію в центральній та центрально-західній частинах області, тоді як решта територій залишається поза межами інтенсивного державного моніторингу.

Тернопільська міська санепідемстанція проводить моніторинг стану водойм у межах населених пунктів на річках Дністер, Серет, Стрипа, Збруч, Золота Липа, Коропець, Гнізна, Вілія та Іква. Наразі мережа спостережних пунктів охоплює всі райони області (найбільше їх на Тербовлянщині — 6, Бучаччині, Зборівщині та Бережанщині — по 4). Однак через значне промислове навантаження у Чортківському та Кременецькому районах існує потреба в розширенні мережі постів контролю. Окрему увагу слід приділити ризикам, пов'язаним із

Таблиця 1

Надзвичайні ситуації техногенного характеру в період з 2020 по 2025 роки за даними ГУ ДСНС у Тернопільській області

Дата	Місце виникнення НС (зона НС)	Код НС	Рівень НС	Опис НС, причини виникнення	Жертв (з них діти)	Прямі збитки, млн. грн.
2020 рік						
03.01.2020	Тернопільська область, Підгаєцький район, с. Угринів	Код НС 10212 роздл І, п. 1 наказу МВС №658	об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	В будівлі сільського клубу по вул. Центральна відбувся вибух з подальшим виникненням пожежі. Внаслідок даної події травмовано 8 дітей, які на момент вибуху знаходилися в будівлі клубу. Місцевими жителями, до прибуття чергового караулу, всіх вісьмох дітей доставлено в Підгаєцьку РЦЛ. В подальшому семеро дітей переведено в Тернопільську обласну дитячу клінічну лікарню, одну дитину переведено до дитячої лікарні в м.Київ. Ймовірна причина виникнення пожежі – вибух побутового газу. Причина: встановлюється.	8 (8)	0,084214

20.04.2020	Тернопільська область, Монастирський район, с. Доброводи	Код НС 10270 розділ III, п.23 наказу МВС №658	об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>20.04.2020 о 20 год. 50 хв. в полі поблизу с. Доброводи Монастирського району місцевими мешканцями виявлено 5 вибухонебезпечних предметів (далі — ВНП) часів Другої світової війни.</p> <p>22.04.2020 ГПР АРЗ СП УДСНС виявлено ще 35 ВНП часів Другої світової війни.</p> <p>Всього в ході проведення робіт з очищення (розмінування) даної території:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснено виїздів – 19; - виявлено <u>232 ВНП</u> (АС-150 мм. – 13 од., АС-105 мм. – 17 од., АС-75 мм. – 161 од., АС-45 мм. – 29 од., інші ВНП – 12 од.); - знищено <u>232 ВНП</u> (АС-150 мм. – 13 од., АС-105 мм. – 17 од., АС-75 мм. – 161 од., АС-45 мм. – 29 од., інші ВНП – 12 од.). - обстежено території – 3,675 га. 	-	-
02.11.2020	Тернопільська область, Підгасцький район, с. Старе Місто	Код НС 10270 розділ III, п.23 наказу МВС №658	об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>02.11.2020 на території лісового масиву урочища "Буда" на відстані 2,5 км. від с. Старе Місто виявлено вибухонебезпечний предмет (далі - ВНП) часів Другої світової війни, а саме: АС-88 мм.</p> <p>ГПР АРЗ СП У ДСНС у Тернопільській області встановлено, що орієнтовна площа забрудненої території складає близько 130000 м.кв. (13 га).</p> <p>В період з 02.11.2020 по 02.12.2020 року:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснено виїздів – 10; - виявлено 117 од. ВНП (АС-88 мм – 112 од. інші ВНП – 5); - обстежено території – 1,85 га. <p>Роботи по виявленню та знешкодженню ВНП тривають.</p>	-	-
09.12.2020	Тернопільська область, Козівський район, с. Золота Слобода	розділ I, п.17 наказу МВС №658	об'єктовий п. 6.2 та 9 ПКМУ № 368	<p>В полі поблизу с. Золота Слобода Козівського району (відстань до населеного пункту 2 км) відбулось падіння повітряного судна АН-2, бортовий номер UR-33842, без подальшого горіння.</p> <p>На місці події виявлено труп пілота (в одязі виявлено паспорт на ім'я Крюков Юрій Володимирович, 06.12.1980 р.н.). Причина: черкання крилом літака земної поверхні.</p>	1	-
2022						
21.06.2022	Тернопільський район, Терехівська міська громада	Код НС 10270 розділ III, п.23 наказу МВС №658	об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>В лісовому масиві, біля с. Зеленче Терехівської міської громади виявлено вибухонебезпечний предмет часів Другої світової війни, а саме: АС-88 мм. Місце виявлення взято під охорону працівниками ГУ НП в Тернопільській області.</p> <p>22.06.2022 на місце виявлення ВНП прибув розрахунок ГПР АРЗ СП ГУ ДСНС у Тернопільській області.</p> <p>З початку виявлення 1-го ВНП до 30 листопада 2022 року проведено суцільну перевірку території площею 8,1 га та виявлено 309 од. вибухонебезпечних предметів, а саме: АС-76 мм – 49 од., АС-88 мм.-16 од., АС-45 мм. – 5од., РГ-42 – 2 од., РГ ф-1 – 3 од., ММ-82- 2 од., ММ-120 мм- 1од., набой 7,62 мм – 230 од., інші ВНП – 1 од..</p> <p>Станом на 30.11.2022 боєприпаси та їх залишки на ділянці, що підлягала суцільному розмінуванню відсутні</p>	-	-

2023						
21.06.2023	Тернопільський район, с. Плотича, Козівська ТГ	Код НС 10113 розділ І, п.7 наказу МВС №658	об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>На автодорозі М-30 у с. Полотича, Козівської ТГ, Тернопільського району виникла аварія (пожежа) вантажного автомобіля "MAN", д.н.з. КА 0962 СІ з напівпричепом д.н.з. АА 5062 ХГ, який належить ТОВ "Санкт-Атагай" м.Київ.</p> <p>В причепі перевозились ємності із соляною кислотою в кількості 21 т, розфасовані в "єврокуби" об'ємом 1 м³.</p> <p>Внаслідок пожежі відбулась розгерметизація одного "єврокуба" та витік соляної кислоти на проїзджу частину та узбіччя дороги, в кількості 0,55 т.</p> <p>Соляна кислота належить до небезпечних хімічних речовин 3-го класу безпеки.</p>	-	-
2024						
17.06.2024	Тернопільська область, Чортківський район, с. Рідколісся, Монастирська ТГ	Код НС 10270 розділ ІІІ п.23 наказу МВС №658	Об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>На території лісового масиву на відстані 1,5 км. від с. Рідколісся Монастирської громади виявлено 5 одиниць ВНП часів Другої світової війни, а саме АС-105мм</p> <p>Термін виконання робіт становить більше 3-х діб, орієнтовна площа забрудненої території складає близько 530000 м.кв. (53 га).</p> <p>В період з 17.06.2024 по 30.10.2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснено виїздів – 75; - виявлено ВНП – 250 од. (АС-105 мм – 116 од., АС-88 мм – 91 од., АС-76 мм – 3 од., АС-75 мм – 14 од., АС-57 мм – 2 од., АС-50 мм – 3 од., АС-47 мм – 1 од., АС-45 мм – 1 од., АС-37 мм – 7 од., , інші ВНП – 9 од., ТМ-35 – 1 од., ММ-81 мм – 1 од., ручна граната Ф-1 – 1 од.); - знищено ВНП – 250 од. (АС-105 мм – 116 од., АС-88 мм – 91 од., АС-76 мм – 3 од., АС-75 мм – 14 од., АС-57 мм – 2 од., АС-50 мм – 3 од., АС-47 мм – 1 од., АС-45 мм – 1 од., АС-37 мм – 7 од., , інші ВНП – 9 од., ТМ-35 – 1 од., ММ-81 мм – 1 од., ручна граната Ф-1 – 1 од.); - обстежено території – 54,17 га. <p>105 мм — 57 од..</p> <p>Роботи по виявленню та знешкодженню ВНП тривають.</p>	-	-
2025						
25.04.2025	Тернопільська область, Тернопільський район, Зборівська ТГ, с. Метенів	Код НС 10270 розділ ІІІ п. 23 наказу МВС №658	Об'єктовий п. 7 ПКМУ № 368	<p>25.04.2025 до ОКЦ Головного управління надійшло повідомлення про виявлення на відкритій території поблизу с. Метенів Зборівської ТГ Тернопільського району 7 ВНП часів Першої світової війни а саме: артилерійські снаряди АС-240 мм – 7 од.</p> <p>У період з 26 по 28 квітня 2025 року групою піротехнічних робіт САРЧ АРЗ СП Головного управління здійснено 3 залучення на виконання завдань щодо очищення місцевості поблизу с. Метенів Зборівської ТГ Тернопільського району. В ході робіт було перевірено 0,3 га території, всього виявлено та зосереджено у безпечному місці 20 од. вибухонебезпечних предметів, а саме: АС-240 мм – 15 од., ФАБ-50 – 4 од. та реактивна міна 158 мм – 1 од.</p> <p>29.04.2025 проведено позачергове засідання місцевої комісії з питань ТЕБ та НС при Зборівській міській раді.</p>		

*таблиця побудована на основі даних Головного управління Державної служби надзвичайних ситуацій у Тернопільській області.

аваріями на об'єктах життєзабезпечення: попри те, що такі події рідко призводять до миттєвих жертв, загроза життю та здоров'ю населення залишається високою.

Аналіз даних таблиці 1 засвідчує, що найбільша кількість надзвичайних ситуацій техногенного характеру в Тернопільській області за останні п'ять років трапилася в 2020 році, з

яких одна – вибух побутового газу, дві – знешкодження вибухонебезпечних предметів часів Другої світової війни і одна – аварія повітряного судна АН-2 з загибеллю людини. З 2022 по 2025 роки було зафіксовано по одній надзвичайній ситуації техногенного характеру в рік. В 2022 році виявлено вибухонебезпечний предмет часів Другої світової війни в Тербов-

лянській міській громаді, в 2023 році виникла аварія вантажного автомобіля "MAN" з подальшою пожежею і розгерметизацією ємності із соляною кислотою об'ємом 1 м³, що належить до небезпечних хімічних речовин 3-го класу небезпеки. В 2024 році на відстані 1,5 км. від с. Рідколісся Монастириської громади виявлено 5 одиниць вибухонебезпечних предметів часів Другої світової війни. У 2025 році виявлено на відкритій території поблизу с. Метенів Зборівської територіальної громади Тернопільського району 7 вибухонебезпечних предметів часів Першої світової війни. Як демонструє нам даний аналіз, найбільш частими НС техногенного характеру у Тернопільській області станом на 2020 – 2025 роки були об'єктового рівня НС з виявлення та знешкодження вибухонебезпечних предметів часів Першої та Другої світових воєн (5), дві аварії на транспортних засобах (одна з загиблим дорослим) і вибух газу (постраждали 8 дітей).

А всього впродовж періоду з 2020 по 2025 роки на території Тернопільської області виникло 25 класифікованих надзвичайних ситуацій різного характеру (природного, техногенного, соціального, воєнного). Ситуацію, пов'язану з військовою агресією російської федерації проти України, Експертною комісією ДСНС України з визначення рівнів та класів надзвичайних ситуацій на підставі Указу Президента України від 24.02.2022 № 64/2022 "Про введення воєнного стану в Україні", затвердженого Законом України від 24.02.2022 № 2102-ІХ та підпункту 6 пункту 4 Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368, класифіковано як воєнну надзвичайну ситуацію державного рівня з 24.02.2022 на всій території України.

Вплив повномасштабної війни на техногенну безпеку Тернопільської області характеризується переходом від потенційних ризиків до прямих деструктивних наслідків для промислової та комунальної інфраструктури. Хоча область не є зоною активних бойових дій, проте вона стала систематичним об'єктом ракетно-дронових ударів, що створює нові виклики для безпеки регіону.

Зокрема, це безпосередні техногенні наслідки обстрілів, адже впродовж 2024-2025 років область зазнала низки атак, що призвели до значних інцидентів техногенного характеру: ураження промислових зон (у травні та червні 2025 року зафіксовані влучання в промислові об'єкти Тернополя, що спричинило масштабні пожежі); забруднення атмосфери (внаслідок горіння па-

ливо-мастильних матеріалів та інших промислових речовин у червні 2025 року в Тернополі було зафіксовано перевищення гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин у повітрі); руйнування житлової інфраструктури (наймасштабніша трагедія сталася 19 листопада 2025 року, коли ракетний удар по житловому сектору Тернополя спричинив загибель 38 осіб та пошкодження багатопверхівок, які згодом визнали непридатними для відновлення).

Також варто пам'ятати про ризики для критичної інфраструктури, що стосуються енергетичної та газової мережі, адже удари по технічних вузлах енергосистеми у березні та червні 2025 року призводили до падіння тиску в газових мережах та тривалих відключень електроенергії, а це створює загрозу зупинки систем життєзабезпечення — водопостачання та водовідведення. Не менш важливим є питання хімічної безпеки, адже в області залишається високим ризик влучання в склади пестицидів, чи аміачні установки. Тож, можна констатувати, що військові дії змінили парадигму техногенної безпеки Тернопільщини — від запобігання аваріям через зношеність фондів до швидкого реагування на наслідки військових атак.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Проведений аналіз потенційних техногенних загроз виявив, що у межах Тернопільської області функціонують 10 суб'єктів господарювання, класифікованих як об'єкти підвищеної радіаційної небезпеки представлені переважно медичними закладами та підприємствами харчової і переробної промисловості. Логістична специфіка регіону, що включає регулярне транспортування радіоактивних відходів спецкомбінатами, вимагає особливого контролю за станом безпеки на транзитних маршрутах. Техногенна напруженість Тернопільської області також зумовлена функціонуванням 12 хімічно небезпечних об'єктів, на яких акумульовано понад 250 тонн небезпечних речовин (переважно соляної кислоти, аміаку та хлору). Географія розташування хімічно-небезпечних об'єктів свідчить про розосередження ризиків, оскільки більшість об'єктів (10 одиниць) знаходяться поза межами обласного центру. Окрім діючих промислових об'єктів, суттєву екологічну загрозу становить наявність у регіоні значних обсягів некондиційних агрохімікатів (близько 154 т), що потребують утилізації для мінімізації латентних загроз хімічної безпеки. Логістична складова хімічної небезпеки Тернопільщини визначається інтенсивним транзитом небезпечних хімічних речовин залізничним та автомобільним

транспорт. Ключовими вузлами ризику є залізничний відрізок «Підволочиськ — Тернопіль — Красне» та станції Тернопіль, Чортків і Вигнанка, де здійснюється регулярний рух і маневрування вагонів із небезпечними хімічними речовинами. Автомобільний вектор небезпеки локалізований уздовж магістралі «Бережани — Тернопіль — Кременець», що використовується для транзиту скрапленого хлору. Висока концентрація вантажних операцій на 11 станціях області потребує посиленого моніторингу транспортних коридорів як зон підвищеного техногенного ризику.

Критичним чинником екологічної деградації регіону є стан поводження з непридатними пестицидами аграрного сектору. Порушення нормативних вимог до їх зберігання спричиняє інтенсивну міграцію токсичних сполук у суміжні середовища (грунт, атмосферу та гідромережу), що створює ризики забруднення водонесних горизонтів.

Пожежонебезпечними об'єктами області є підприємства нафтопродуктозабезпечення, спиртової промисловості, а також деревообробні та меблеві виробництва. Вибухонебезпечні об'єкти представлені складами вибухових речовин, комбінатами хлібопродуктів, а також газокompресорними та газонаповнювальними станціями. Пріоритетним екологічним викликом залишається незадовільний стан очищення стічних вод (майже 20 % скидається необробленими).

Динаміка техногенних НС у регіоні характеризується переважно піротехнічними ризиками та поодинокими резонансними аваріями на транспорті та у житловому секторі. Структура техногенних загроз включає: виявлення застарілих боєприпасів (основна частка НС),

аварії повітряного та автомобільного транспорту (зокрема з екологічними наслідками) та побутові вибухи газу. Зафіксовано тенденцію до зниження загальної кількості подій порівняно з 2020 роком.

Встановлено, що повномасштабна війна трансформувала структуру техногенних загроз Тернопільщини, перевівши їх у площину прямих деструктивних впливів. Ракетно-дронові удари 2024–2025 рр. призвели до виникнення масштабних техногенних інцидентів: інтенсивного забруднення атмосфери продуктами горіння паливно-мастильних матеріалів, руйнування промислової та житлової інфраструктури (зокрема, критичних пошкоджень енергосистеми). Порушення стабільності енерго- та газопостачання створює вторинні ризики для систем життєзабезпечення, таких як водопостачання і водовідведення, та підвищує імовірність аварій на об'єктах хімічної небезпеки. Особливу загрозу становить кумулятивний ефект від руйнування промислових об'єктів та потенційна розгерметизація складів із токсичними речовинами, що потребує впровадження нових стратегій моніторингу та оперативного реагування.

Еколого-географічні дослідження надзвичайних ситуацій техногенного характеру можуть бути використані для прогнозування можливих ризиків для техногенної безпеки, моделювання розвитку техногенних загроз на території Тернопільської області з врахуванням географічного розміщення об'єктів підвищеної небезпеки, подальшого моніторингу динаміки показників техногенної безпеки в умовах зміни клімату та воєнного стану, розробки превентивних стратегій та інженерних рішень для зменшення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в техносфері регіону.

Література:

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2011 р. Київ, 2012. 359 с. URL: <http://mns.gov.ua/content/nasdopovid2011.html>
2. Андреев С.О. Організаційно-правовий механізм державного управління цивільним захистом на регіональному рівні: недоліки та шляхи усунення. Актуальні проблеми державного управління, 2008, 2 (34), 418 – 427.
3. Андронов В. А., Бригада О. В., Артем'єв С. Р., Михайлова Є. О. Екологія надзвичайних ситуацій: курс лекцій. Частина II. Екологічна безпека. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека». Харків: НУЦЗУ, 2023. 217 с.
4. Барило О. Г., Потеряйко С.П., Тищенко В.О. Оцінювання ефективності організації державного управління у надзвичайних ситуаціях. Науковий вісник Академії муніципального управління, 2011, 2, 56–60.
5. Белоусов А. В. Роль сучасної держави в запобіганні і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Інвестиції: практика та досвід, 2013, 20, 153–156.
6. Величко Л., Каченко Д. Конкретні дії органів державної влади в надзвичайних та кризових ситуаціях. Теорія та практика державного управління. Том 2. № 77. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2023-2-01>
7. Гур'єв С.О., Терент'єва А.В., Волянський П.Б. Кризовий менеджмент та принципи управління ризиками в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій: монографія. Київ, 2018. 148 с.
8. Данилишин Б. М., Ковтун В. В., Степаненко А.В. Наукові основи прогнозування природно – техногенної (екологічної) безпеки: монографія. Київ: Лекс Дім, 2004. 552 с.
9. Довгань А. І. Природно-екологічна безпека населення України та її регіонів. Географія та сучасність: збір.наук.праць. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2003. Випуск 9. С.114-123.
10. Дорогунцов С.І., Гречанинов В.Ф. Загальні вимоги до розвитку і розміщення потенційно небезпечних виробництв з урахуванням ризику надзвичайних ситуацій техногенного походження. Київ: РВПС України НАН України, 1995. 120с

11. Закон України Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо об'єктів підвищеної небезпеки Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 42, ст.343. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1686-20#n10>
12. Закон України Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, N 40, ст.337. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1809-14/ed20130701/find?text=%CD%E0%E4%E7%E2%E8%F7%E0%E9%ED%E0+%F1%E8%F2%F3%E0%F6%B3%FF+%F2%E5%F5%ED%EE%E3%E5%ED%ED%EE%E3%EE+%F2%E0+%EF%F0%E8%F0%EE%E4%ED%EE%E3%EE+%F5%E0%F0%E0%EA%F2%E5%F0%F3#Text>
13. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Техногенна та природна безпека / за заг. ред. В.В. Могильниченка. Київ: КІМ, 2017. 636 с.
14. Звіт управління з питань НС та у СЗН від НЧК "Про стан захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру Тернопільської області" за 2006 рік.
15. Іванюта С. П., Качинський А. Б. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків: монографія. Київ: НІСД, 2012. 308 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2013-04/Ivanyuta_mon-64d60.pdf
16. Карамішев Д., Суворов В. Глобальне врядування та комплексна безпека: інтеграційні аспекти формування глобальної екосистеми стійкості в умовах гібридних загроз. Теорія та практика державного управління. Том 1. № 78. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-1-01> URL: <https://periodicals.karazin.ua/tpdu/article/view/24240>
17. Кашик О. Географічна характеристика техногенної загрози на території Тернопільської області. Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. №1. 2007 С.168-175. URL: http://catalog.library.tnpu.edu.ua/naukovi_zapusku/geograph/2007/2007-1.pdf
18. Кашик О. Еколого-географічний аналіз наймасштабніших надзвичайних природних ситуацій у Тернопільській області у 2008 році. Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. №1. 2009 С. 156-164. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/21053/1/Kashik.pdf>
19. Клименко Н. Г. (2008). Особливості державного управління в умовах надзвичайних ситуацій: теоретичний та історичний аспекти (дис. ... к.держ.упр. : спец. 25.00.01 «Теорія та історія державного управління»). Київ: НАДУ.
20. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. База даних "Законодавство України". ВР України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
21. Кондратюк В.А. Наслідки Чорнобильської аварії на Тернопільщині. Екологічний вісник. Київ. 2003. №3-4. с.11-12.
22. Кравців С. Я., Соболев О. М., Коссе А. Г. Ризик-орієнтований підхід у державному регулюванні у сфері техногенної та пожежної безпеки. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія. Державне управління. 2017. Вип. 1 (6). С. 336–341.
23. Кріль О., Царик Л. Підходи до оцінювання природно-техногенної безпеки. Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. Тернопіль: СМП "Тайп". №3 (випуск 3). 2019. 112 с. С. 40-46. URL: <https://tnpu.edu.ua/vyhovna%20robota/%D0%92%D0%86%D0%A1%D0%9D%D0%98%D0%9A%20%20%D0%A2%D0%92%20%D0%A3%D0%93%D0%A2.%202019.pdf>
24. Маслей В.М. Міжнародне співробітництво в галузі запобігання надзвичайним ситуаціям: досвід для України. Nauka i Studia» (Przemysl). 2021. Випуск 1 (216). Р. 45-56
25. Маслей В.М. Надзвичайні ситуації, їх класифікація та вплив на соціально-економічний розвиток територій. Електронне наукове фахове видання «Державно-управлінські студії». 2018. №10. С. 1-13. URL: <http://studio.ipk.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Masley.pdf>
26. Мельниченко О. А. Механізми державного управління надзвичайними ситуаціями: сутність та складові. Державне будівництво, 2014, 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2014_1_11
27. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту від наслідків Чорнобильської катастрофи НАНУ. Стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2001 році. Київ: 2002.
28. Наказ Державного комітету ядерного регулювання України 17.05.2004 N 87/211 про затвердження плану реагування на радіаційні аварії. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0720-04/ed20100409/find?text=%CD%E0%E4%E7%E2%E8%F7%E0%E9%ED%E0+%F1%E8%F2%F3%E0%F6%B3%FF+%F2%E5%F5%ED%EE%E3%E5%ED%ED%EE%E3%EE+%F2%E0+%EF%F0%E8%F0%EE%E4%ED%EE%E3%EE+%F5%E0%F0%E0%EA%F2%E5%F0%F3#Text>
29. Офіційний сайт Головного управління Державної служби надзвичайних ситуацій у Тернопільській області URL: <https://tr.dns.gov.ua/>
30. Полковниченко Д. Державна політика у сфері попередження надзвичайних ситуацій на основі концепції ризиків. Теорія та практика державного управління. 2013. № 4 URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/conf/2013-4/doc/3.pdf>
31. Постанова Кабінету Міністрів України "Про порядок класифікації НС" від 15.07.1998р.№1099.
32. Постанова Кабінету Міністрів України Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру від 15 лютого 2002 р. N 175. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF#Text>
33. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями. Кабінет Міністрів України. Постанова. Порядок від 24.03.2004 № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text> (дата звернення 01.04.2026р.)
34. Суворов В. П. Трансформація багаторівневого управління на основі глобальних стратегій ЄС та національна стійкість України в умовах гібридних загроз. Державне будівництво. 2023. № 2 (34). С. 183–196. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2023-2-15>
35. Труш О. О., Кошкін А. О. Системи підготовки прийняття рішень органами державного управління в умовах надзвичайних ситуацій (інцидентів). Теорія та практика державного управління, 4, 2013, 256–262.
36. Царик Л., Царик П., Кашик О. Оцінка природно-техногенної безпеки адміністративних районів Тернопільської області. Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. №3. 2012 С. 156-164.
37. Чеболда І. Проблема екологічної безпеки геосистем та регіональна система оперативного (кризового) моніторингу природного середовища (на прикладі Тернопільської області). Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. Тернопіль: Тайп, 2023. № 7 (вип. 7). С. 31-34. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32184>

References:

1. Natsionalna dopovid pro stan tekhnohennoi ta pryrodnoi bezpeky v Ukraini u 2011 r. Kyiv, 2012. 359 s. URL: <http://mns.gov.ua/content/nasodopovid2011.html>
2. Andreiev S.O. Orhanizatsiino-pravovyi mekhanizm derzhavnogo upravlinnia tsyvilnym zakhystom na rehionalnomu rivni: nedoliky ta shliakhy usunenennia. Aktualni problemy derzhavnogo upravlinnia, 2008, 2 (34), 418 – 427.
3. Andronov V. A., Bryhada O. V., Artemiev S. R., Mykhailova Ye. O. Ekolohiia nadzvychainykh sytuatsii: kurs leksii. Chastyna II. Ekolohichna bezpeka. Dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity, yaki navchaliutsia za pershym (bakalavrskym) rivnem vyshchoi osvity za osvitho-profesiinoiniu prohramoiu «Ekolohichna bezpeka». Kharkiv: NUTsZU, 2023. 217 s.
4. Barylo O. H., Poteriaiko S.P., Tyshchenko V.O. Otsiniuvannia efektyvnosti orhanizatsii derzhavnogo upravlinnia u nadzvychainykh sytuatsiakh. Naukovi visnyk Akademii munitsypalnogo upravlinnia, 2011, 2, 56–60.
5. Bielousov A. V. Rol suchasnoi derzhavy v zapobihanni i likvidatsii naslidkiv nadzvychainykh sytuatsii. Investytsii: praktyka ta dosvid, 2013, 20, 153–156.
6. Velychko L., Kashchenko D. Konkretni dii orhaniv derzhavnoi vlady v nadzvychainykh ta kryzovykh sytuatsiakh. Teoriia ta praktyka derzhavnogo upravlinnia. Tom 2. № 77. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2023-2-01>
7. Huriev S.O., Terentieva A.V., Volianskyi P.B. Kryzovi menedzhment ta pryntsyipy upravlinnia ryzykamy v protsesi likvidatsii nadzvychainykh sytuatsii: monohrafiia. Kyiv, 2018. 148 c.
8. Danylyshyn B. M., Kovtun V. V., Stepanenko A.V. Naukovi osnovy prohnozuvannia pryrodno – tekhnohennoi (ekolohichnoi) bezpeky: monohrafiia. Kyiv: Leks Dim, 2004. 552 s.
9. Dovhan A. I. Pryrodno-ekolohichna bezpeka naselennia Ukrainy ta yii rehioniv. Heohrafiia ta suchasnist: zbir.nauk.prats. Natsionalnyi pedahohichnyi universytet im. M. P. Drahomanova. Kyiv, 2003. Vypusk 9. S.114-123.
10. Dorohuntsov S.I., Hrechaninov V.F. Zahalni vymohy do rozvytku i rozmishchennia potentsiino nebezpechnykh vyrobnytstv z urakhuvanniam ryzyku nadzvychainykh sytuatsii tekhnohennoho pokhodzhennia. Kyiv:RVPS Ukrainy NAN Ukrainy,1995. 120s
11. Zakon Ukrainy Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo ob'ektiv pidvyshchenoi nebezpeky Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR), 2021, № 42, st.343. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1686-20#n10>
12. Zakon Ukrainy Pro zakhyst naselennia i terytorii vid nadzvychainykh sytuatsii tekhnohennoho ta pryrodnoho kharakteru. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR), 2000, N 40, st.337. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1809-14/ed20130701/find?text=%CD%E0%E4%E7%E2%E8%F7%E0%E9%ED%E0%F1%E8%F2%F3%E0%F6%B3%FF+%F2%E5%F5%ED%EE%E3%E5%ED%ED%EE%E3%EE+%F2%E0+%EF%F0%E8%F0%EE%E4%ED%EE%E3%EE+%F5%E0%F0%E0%EA%F2%E5%F0%F3#Text>
13. Zakhyst naselennia i terytorii vid nadzvychainykh sytuatsii. Tekhnohenna ta pryrodna nebezpeka / za zah. red. V.V. Mohylnychenka. Kyiv: KIM, 2017. 636 s.
14. Zvit upravlinnia z pytan NS ta u SZN vid NChK "Pro stan zakhystu naselennia ta terytorii vid nadzvychainykh sytuatsii tekhnohennoho ta pryrodnoho kharakteru Ternopilskoi oblasti" za 2006 rik.
15. Ivaniuta S. P., Kachynskyi A. B. Ekolohichna ta pryrodno-tekhnohenna bezpeka Ukrainy: rehionalnyi vymir zahroz i ryzykiv: monohrafi. Kyiv: NISD, 2012. 308 s. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2013-04/Ivanyuta_mon-64d60.pdf
16. Karamyshev D., Suvorov V. Hlobalne vriaduvannia ta kompleksna bezpeka: intehratsiini aspekty formuvannia hlobalnoi ekosystemy stiikosti v umovakh hibrydnykh zahroz. Teoriia ta praktyka derzhavnogo upravlinnia. Tom 1. № 78. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-1-01> URL: <https://periodicals.karazin.ua/tpdu/article/view/24240>
17. Kashyk O. Heohrafichna kharakterystyka tekhnohennoi zahrozy na terytorii Ternopilskoi oblasti. Naukovi zapysky TNPU. Serii: Heohrafiia. №1. 2007 S.168-175. URL: http://catalog.library.tnpu.edu.ua/naukovi_zapysky/geograph/2007/2007-1.pdf
18. Kashyk O. Ekoloho-heohrafichnyi analiz naimasshtabnishykh nadzvychainykh pryrodnykh sytuatsii u Ternopilskii oblasti u 2008 rotsi. Naukovi zapysky TNPU. Serii: Heohrafiia. №1. 2009 S. 156-164. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/21053/1/Kashik.pdf>
19. Klymenko N. H. (2008). Osoblyvosti derzhavnogo upravlinnia v umovakh nadzvychainykh sytuatsii: teoretychni ta istorychni aspekty (dys. ... k.derzh.upr. : spets. 25.00.01 «Teoriia ta istoriia derzhavnogo upravlinnia»). Kyiv: NADU.
20. Kodeks tsyvilnoho zakhystu Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 02.10.2012 r. № 5403-VI. Baza danykh “Zakonodavstvo Ukrainy”. VR Ukrainy. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/5403-17> .
21. Kondratiuk V.A. Naslidky Chornobylskoi avarii na Ternopilshchyni. Ekolohichnyi visnyk. Kyiv. 2003. №3-4. s.11-12.
22. Kravtsiv S. Ya., Sobol O. M., Kosse A. H. Ryzyk-orientovanyi pidkhid u derzhavnomu rehuliuванні u sferi tekhnohennoi ta pozhezhnoi bezpeky. Visnyk Natsionalnoho universytetu tsyvilnoho zakhystu Ukrainy. Serii: Derzhavne upravlinnia. 2017. Vyp. 1 (6). S. 336–341.
23. Kril O., Tsaryk L. Pidkhody do otsiniuvannia pryrodno-tekhnohennoi bezpeky. Visnyk Ternopilskoho viddilu Ukrainskoho heohrafichnoho tovarystva. Ternopil: SMP "Taip". №3 (vypusk 3). 2019. 112 s. S. 40-46. URL: <https://tnpu.edu.ua/vyhovna%20robota/%D0%92%D0%86%D0%A1%D0%9D%D0%98%D0%9A%20%20%D0%A2%D0%92%20%D0%A3%D0%93%D0%A2.%202019.pdf>
24. Maslei V.M. Mizhnarodne spivrobitnytstvo v haluzi zapobihannia nadzvychainym sytuatsiim: dosvid dlia Ukrainy. Nauka i Studia» (Przemysl). 2021. Vypusk 1 (216). R. 45-56
25. Maslei V.M. Nadzvychaini sytuatsii, yikh klasyfikatsiia ta vplyv na sotsialno-ekonomichnyi rozvytok terytorii. Elektronne naukove fakhove vydannia «Derzhavno-upravlinnski studii». 2018. №10. S. 1-13. URL: <http://studio.ipk.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Masley.pdf>
26. Melnychenko O. A. Mekhanizmy derzhavnogo upravlinnia nadzvychainymy sytuatsiimamy: sutnist ta skladovi. Derzhavne budivnytstvo, 2014, 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2014_1_11
27. Ministerstvo Ukrainy z pytan nadzvychainykh sytuatsii ta u spravakh zakhystu vid naslidkiv Chornobylskoi katastrofy NANU. Stan tekhnohennoi ta pryrodnoi bezpeky v Ukraini u 2001 rotsi. Kyiv: 2002.
28. Nakaz Derzhavnogo komitetu yadernoho rehuliuвання Ukrainy 17.05.2004 N 87/211 pro zatverdzhennia planu reahuvannia na radiatsiini avarii. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0720-04/ed20100409/find?text=%CD%E0%E4%E7%E2%E8%F7%E0%E9%ED%E0%F1%E8%F2%F3%E0%F6%B3%FF+%F2%E5%F5%ED%EE%E3%E5%ED%ED%EE%E3%EE+%F2%E0+%EF%F0%E8%F0%EE%E4%ED%EE%E3%EE+%F5%E0%F0%E0%EA%F2%E5%F0%F3#Text>

29. Ofitsiynyi sait Holovnoho upravlinnia Derzhavnoi sluzhby nadzvychainykh sytuatsii u Ternopilskii oblasti URL: <https://tr.dsns.gov.ua/>
30. Polkovnychenko D. Derzhavna polityka u sferi poperedzhennia nadzvychainykh sytuatsii na osnovi kontseptsii ryzykiv. Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia. 2013. № 4 URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/conf/2013-4/doc/3.pdf>
31. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro poriadok klasyfikatsii NS" vid 15.07.1998r. №1099.
32. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy Pro zatverdzhennia Metodyky otsinky zbytkiv vid naslidkiv nadzvychainykh sytuatsii tekhnogenoho i pryrodnoho kharakteru vid 15 liutoho 2002 r. N 175. Kyiv. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF#Text>
33. Pro zatverdzhennia Poriadku klasyfikatsii nadzvychainykh sytuatsii za yikh rivniamy. Kabinet Ministriv Ukrainy. Postanova. Poriadok vid 24.03.2004 № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text> (data zvernennia 01.04.2026r.)
34. Suvorov V. P. Transformatsiia bahatorivnevoho upravlinnia na osnovi hlobalnykh stratehii YeS ta natsionalna stiikist Ukrainy v umovakh hibrydnykh zahroz. Derzhavne budivnytstvo. 2023. № 2 (34). S. 183–196. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2023-2-15>
35. Trush O. O., Koshkin A. O. Systemy pidhotovky pryiniattia rishen orhanamy derzhavnoho upravlinnia v umovakh nadzvychainykh sytuatsii (intsydentiv). Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia, 4, 2013, 256–262.
36. Tsaryk L., Tsaryk P., Kashyk O. Otsinka pryrodno-tekhnogennoi bezpeky administratyvnykh raioniv Ternopilskoi oblasti. Naukovi zapysky TNPU. Seriia: Heohrafiia. №3. 2012 S. 156-164.
37. Chebolda I. Problema ekolohichnoi bezpeky heosystem ta rehionalna systema operatyvnoho (kryzovoho) monitorynhu pryrodnoho seredovyscha (na prykladi Ternopilskoi oblasti). Visnyk Ternopilskoho viddilu Ukrainskoho heohrafichnoho tovarystva. Ternopil: Taip, 2023. № 7 (vyp. 7). S. 31-34. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32184>

Надійшла до редакції 15.03.2026 р.

Прийнята до друку 13.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Богдан ГЛИВА, аспірант, кафедра географії та методики її навчання

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3821-3119>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОПОСЕЛЕНЬ

Актуальність статті зумовлена необхідністю формування сприятливого соціально-екологічного середовища для населення в умовах інтенсивної урбанізації та мегаполізації. Наголошено, що одним із шляхів реалізації такого проєкту є розвиток екологічних поселень. Надано стислий аналіз фундаментальних наукових теорій, концепцій, які формують теоретичну базу дослідження екопоселень.

Ключові слова: екопоселення, екологічна криза, екосоціологія, біоекономіка, природоподібні технології, біоекопоселення.



Bohdan HLYVA, Postgraduate Student, Department of Geography and Methods of Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3821-3119>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonos St., 2, Ternopil, Ukraine

THEORETICAL BASIS OF ECOVILLAGE RESEARCH

Introduction. The relevance of the study is determined by the need to create a supportive socio-ecological environment for the population amid intensive urbanization and metropolitan expansion, which intensifies environmental pressure and contributes to the global ecological crisis driven by economic growth that fails to adequately consider environmental consequences. In this context, innovative projects aimed at preserving green space, strengthening socio-ecological responsibility, and involving communities in the careful use of natural resources become especially important, as human communities must be integrated into ecosystem processes and maintain them without disrupting natural cycles. **The purpose** of the article is to identify and systematize the theoretical foundations of ecovillage research as an innovative form of organizing living space, and to outline scholarly approaches to assessing the correspondence between ecovillage structures and natural ecosystems as well as the mechanisms of their integration into regional ecosystem contexts. **Methods.** The methodological framework combines the historical-dialectical method, analysis and synthesis, the comparative method, and a systems approach, providing a comprehensive view of the ecological, social, and institutional dimensions of ecovillage functioning. **Results.** A review of recent foreign and Ukrainian publications shows that current research concentrates on transformations of social practices and everyday-life models, institutional development and related environmental reforms, and the search for pathways of human–nature coevolution. It is emphasized that the social system that has developed worldwide is the cause of environmental problems, with varying levels, natures, and scales. It is noted that, unfortunately, a person is unable to adequately assess the negative consequences of his activities due to insufficient environmental awareness and the unpredictability of many natural processes. It is emphasized that the growing anthropogenic load leads to a constant reduction of natural resources at a rate that exceeds their ability to recover. In such a situation, researchers are developing ways to address the ecological crisis that have significant practical value. The author's scientific-focused article on research by foreign and domestic scientists is dedicated to solving this problem. However, it should be mentioned that the analysis of professional sources did not reveal a significant number of systematic, fundamental works on eco-settlements. The article substantiates and briefly characterizes the main theories, concepts, and propositions forming the theoretical basis for ecovillage studies. It is shown that this basis relies on the integration of 1) ecosociology and environmental sociology, including ecological modernization theory; 2) the New Ecological Paradigm; 3) the concept of sustainable development; 4) approaches to the socio-economic environment; 5) studies of the history of ecovillage development in Ukraine and internationally; 6) research on nature-inspired (nature-like) technologies; 7) interdisciplinary approaches; 8) developments in the bioeconomy; and 9) research on bio-ecovillages as a high-technology, resource-efficient model of community living.

Conclusions. Since the theoretical aspects of the correspondence of the structure of ecological settlements to natural ecosystems, in particular the principles of organizing the environment that ensures the inclusion of settlements in the ecosystem context of regions, are not yet sufficiently developed in the research space of Ukraine, we see the prospects for further research in the development of theoretical foundations for the study of eco-settlements, in determining the principles of organizing such settlements; in developing a methodology for scientific research into the functioning of eco-settlements.

Keywords: ecovillages, ecological crisis, ecosociology, bioeconomy, nature-inspired technologies, bio-ecovillages.



Постановка науково-практичної проблеми. В науках про Землю особливого значення набувають дослідження, присвячені проблемам екопоселень. Екопоселення у нашому розумінні – це невеликі поселення, де забезпечені високі стандарти екологічного благополуччя, що гарантують високу якість життя населення. Проте якогось універсального визначення терміну «екопоселення» у фаховій літературі не спостерігається, так само, як і державних нормативних документів, які регулюють такі поселення. У цьому зв'язку науковий інтерес становлять інноваційні проекти, спрямовані на збереження зеленого простору, формування соціально-екологічної відповідальності та участь населення у збереженні й використанні природного середовища, а також на передачу набутого досвіду. Одним із шляхів реалізації зазначених проєктів є створення та розвиток екологічних поселень. Люди, людство повинні коректно увійти, вписатися, структурно й функціонально вбудуватися в екосистему та розумно її підтримувати. Слід зазначити, що стан довкілля істотно залежить від антропогенного впливу, який не завжди є позитивним. Усе зазначене сприяє погіршенню якості життя населення в цілому та створює соціально-економічну напругу.

Актуальність і новизна дослідження. Проблеми екопоселень зумовлюються зростаючою необхідністю формування сприятливого соціально-екологічного середовища для населення в умовах інтенсивної урбанізації та мегаполізації, що створюють додаткове навантаження на навколтшнє середовище.

Проте слід зауважити, що в наукових роботах ще недостатньо розроблено теоретичні аспекти відповідності структури екологічних поселень природним екосистемам, а також принципи організації та функціонування середовища, яке забезпечує коректну інтеграцію поселень в екосистемний контекст регіонів. Тому визначення теоретичного підґрунтя досліджень у галузі екопоселень і систематизація теорій і концепцій, які створюють теоретичний базис дослідження і визначають новизну представленого у статті дослідження.

Досліджувана тема пов'язана з актуальним науковим завданням — створенням цілісної системи дослідження екопоселень, що передбачає, зокрема, розробку теоретико-методологічних засад.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Розгляд екопоселень крізь призму теоретичних засад екологічного руху можливий завдяки науковим працям як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників. Аналіз публіка-

цій останніх років засвідчив, що фокус досліджень спрямований на вивчення змін соціальних практик, інституційного розвитку та пов'язаних із ними реформ стану навколишнього середовища; на пошук шляхів коеволюції (спільної еволюції) людини та природи. Зокрема, в дослідженні Lakatos E.S., Pacurariu R.L., Birgovan A.I. та ін. (2024) представлений систематичний огляд екопоселень як живих лабораторій у контексті сталого розвитку з акцентом на біоекономіку; концептуальні основи екопоселень як організаторів в регіональній інноваційній екосистемі розробили Fauth J., De Moortel K., Schnurman D. (2024); з позицій сталого розвитку розглядаються проблеми міграції до екопоселень та відносини з місцевою громадою (Lenon A. (2024)); роль живих лабораторій у просуванні сталих практик у сільській місцевості у контексті дослідження сільськогосподарських, лісових та агролісівницьких систем вивчають Ali S.A., Tallou A., Lopriore G. (2025); до кола інтересів турецьких науковців (Zeybek O., Erdogan E. (2025)) належить пошук шляхів перетворення традиційних сіл на стійкі громади та оцінка потенціалу екопоселень. Зазначимо також, що в наш час особливої популярності набула книга Діани Ліф Крістіан (Diana Leafé Christian) «Творимо життя разом. Практичні інструменти для розвитку екопоселень та громад вашої мрії» (“Creating life together. Practical tools to grow ecovillages and intentional communities”) де, зокрема наданий аналіз причин успіхів та провалів таких громад, а також пропонуються рекомендації з юридичних питань, плануванню міжособистісних відносин тощо [5].

Стосовно наукового доробку вітчизняних вчених слід зауважити, що аналіз фахових джерел не виявив значної кількості системних, фундаментальних робіт, присвячених проблематиці екопоселень. Для України це відносно нове дослідницьке поле. Зокрема, інтерес викликає підхід до екопоселення як до інформаційного зв'язку (Воробйов В.В., 2015) проблемам функціонально-планувальної організації агрорекреаційних екопоселень присвячене дисертаційне дослідження Мухи Т.О. (2019); темою праць дослідників є, зокрема пріоритети розвитку сільських поселень у контексті децентралізації управління (Лібанова Е.М., Макарова О.В., Заяць Т.А., 2020); науковцями розроблено концептуальні засади формування екобезпечного розвитку агросфери природного середовища, принципи формування екопоселень, визначено основні напрямки життєдіяльності в екопоселеннях тощо (Савицький М.В., Грицан Ю.І., Бабенко М.М., Бондаренко О.І., 2021); на проблеми

фундаментальної екології, зокрема екопоселень, звертають увагу Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.Г., 2023); аналіз світового досвіду проектування екопоселень представлений в публікаціях Вантюх Д.Е., Сай-Боднар Ю.В., 2025; екопоселення як нову форму стійких сільських поселень, завданням яких є створення комфортного, раціонально спроектованого середовища для життєдіяльності людей та сучасні тенденції становлення екопоселень розглядають Т.В.Нікітченко, С.В.Риндюк, 2025 тощо. Зважаючи на те, що теоретико-методологічні засади досліджень екопоселень представлені у фаховій літературі недостатньо, ми вирішили у статті зупинитися саме на теоретичному аспекті проблеми.

Виклад основного матеріалу. Теоретичне підґрунтя кожного дослідження формують фундаментальні наукові теорії, концепції, концептуальні положення тощо. Розглянемо ті з них, які співзвучні з темою нашого дослідження, та, обмежені форматом статті, лише стисло викладемо їхню суть.

У світі склалася кризова екологічна ситуація, яку спричинили, зокрема зростання народонаселення світу, ріст виробництва та споживання сировинних ресурсів, антропогенне забруднення ґрунтів, повітря, води, зникнення багатьох видів живих організмів, екологічні катастрофи, викликані діяльністю людини (наприклад, Чорнобильська катастрофа). Відбувається потепління клімату, зменшується товщина озонового шару атмосфери тощо. Інакше кажучи, саме соціальна система, яка склалася у світі, є причиною виникнення екологічних проблем, різних за рівнем, характером та масштабом. На жаль, людина не в змозі адекватно оцінити негативні результати своєї діяльності внаслідок недостатнього рівня екологічної культури, а також непередбачуваності багатьох природних процесів. Звідси зростає антропогенне навантаження призводить до постійного скорочення природних багатств темпами, що перевищують їхню здатність до відновлення. У такій ситуації вченими розробляються шляхи виходу із екологічної кризи, що мають велике практичне значення. Зокрема, інтерес представляє теорія *екологічної модернізації*, яка зародилася у західній науці у межах інвайронментальної соціології [7]. Ця теорія спрямована на вивчення змін соціальних практик, інституційного розвитку та реформ, пов'язаних зі змінами стану навколишнього середовища. Вона є розвитком, зокрема, таких теорій, розроблених в екосоціології, як теорія екології людини Р. Парка; теорія екологічного комплексу О. Дункана і

Л. Шноре; нова інвайронментальна парадигма Р.Данлапа і В.Каттона. Великого значення в екосоціології набули дослідження, спрямовані на вивчення взаємодії людини та природного середовища, як взаємовпливових процесів. У 60-х роках 20 століття В.І. Вернадський і П. Тейяр де Шарден незалежно один від одного розробили ноосферну теорію, яка базується на нерозривності людини та навколишнього середовища, а також на єдності природи і культури.

Завдяки Р. Данлепу, В. Каттону почала розвиватися *нова інвайронментальна парадигма* (The New Environmental Paradigm (NEP)), яка передбачала формування інших принципів взаємодії суспільства із навколишнім середовищем, поступовий відхід від антропоцентризму, пріоритетність економічного зростання, орієнтацію на споживання. Вивчалися способи формування екоорієнтованого соціального середовища. Робився акцент на попередженні екологічних проблем, а не на їх вирішенні [4].

У результаті спільних зусиль світового наукового співтовариства, спрямованих на пошук оптимальних шляхів, нових форм розвитку відносин людини та навколишнього середовища, були закладені основи *концепції сталого розвитку* (sustainable development), яка охоплює три основні сфери життєдіяльності людей: економічну – концепція передбачає гармонійний розвиток виробництва, продуктивних сил суспільства; екологічну – збереження, відновлення та покращення природного середовища; соціальну – підвищення життєвого рівня населення, соціальних умов та стандартів.

У фаховій літературі представлено різні інтерпретації цього поняття. Стосовно нашої тематики найбільше імponує визначення сталого розвитку, вперше сформульоване Міжнародною Комісією з навколишнього середовища та розвитку, очолюваною G.Brundtland (1987) як розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, але не загрожує здатності майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби (Humanity has the ability to make development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs) [9, с. 17].

Намагаючись проникнути у суть цього трактування, вважаємо, що йдеться не про обмеження економічного зростання, а про необхідність виключити із суспільного життя нерациональне використання природних ресурсів, що спричинює їх виснаження та деградацію. Звідси, екопоселення є одним із чинників підтримання екологічного балансу в місцях проживання і господарської діяльності людини, від-

новлення живої природи, з одного боку, а з іншого – інвестиції в людей – найцінніший актив кожної країни. Екологічні поселення (екопоселення) і створюються для організації екологічно чистого простору для групи людей, які зазвичай розуміють його цінність і для прийдешніх поколінь. Екопоселення – феномен постіндустріального суспільства. Осць чому концепція сталого розвитку є базовою для дослідження екопоселень. Подальший розвиток досліджень сучасних екопоселень, визначення принципів їх побудови та існування дасть змогу зрозуміти, чи є екопоселення кроком назад у суспільному розвитку, оскільки йдеться в основному про сільські поселення, чи це – перспективний альтернативний варіант для нашого урбаністичного суспільства. У цьому зв'язку зауважимо, що екопоселення часто розглядають як постіндустріальну (постспоживацьку) відповідь на екологічну кризу у країнах з високим ступенем урбанізації. Проте практика екопоселень також поширена в різних соціально-економічних контекстах [3].

Для дослідження екопоселень, на нашу думку, важливим також є положення про *соціально-економічне середовище*, підходи до якого та його елементи, а також взаємодію з людиною, які вперше презентували представники Чикагської школи Р. Парк та В. Берджесс, 1921, і які були розвинуті іншими зарубіжними науковцями, зокрема О. Дунсан, Л. Шноре, 1969 та ін. Фундаментальні праці зарубіжних дослідників заклали основи взаємодії системи «людина – навколишнє середовище».

Аналіз фахових джерел засвідчив, що особливий інтерес у вітчизняних та зарубіжних дослідників із різних галузей наук викликає *історія розвитку екопоселень в Україні* та за її межами, що стимулювало появу низки наукових статей. Історії розвитку зарубіжних екопоселень присвячені роботи Р. Гілмана, Дж. Доусона, Г. Джексона та К. Свенсона, Д. Кристіан) та ін. Зазначимо, що передумови екопоселень виникли на основі рухів альтернативних спільнот у другій половині ХХ ст. Екопоселення як окрема концепція у контексті сталих спільнот системно оформлюється пізніше (через мережу, методології, оцінювання сталості) [8; 10]. Вважаємо, що саме вивчення історії становлення екопоселень дозволить визначити принципи їх організації відповідно до наших вітчизняних реалій, перейняти кращий досвід, який буде ефективним у наших умовах, тим самим уникнувши автоматичного перенесення чужого досвіду на наш ґрунт.

В усі часи розвиток людства визначався

науково-технічним прогресом, розвитком нових технологій, які сприяли задоволенню його потреб та забезпечували зростання матеріального добробуту. У результаті цього сучасна людина проживає в досить комфортному середовищі, яке, однак, відзначається дуже високою енергоємністю та споживанням значної кількості ресурсів. Для енергозбереження та раціонального використання енергоресурсів необхідні принципово нові технології, які мають бути вбудовані в природну ресурсну систему, що існує вже мільйони років. Це спонукало науковців до нового підходу до розробки сучасних технологій. Йдеться про так звані природоподібні технології, суть яких полягає в тому, щоб учитися у природи, відтворюючи в науково-технічних рішеннях процеси живої природи. Нові технічні системи, що виникають у результаті цього, спрямовані на створення балансу між техносферою та біосферою, забезпечуючи високу енергоефективність, безвідходність та безпеку довкілля [11]. Розвиток таких технологій вважається стратегічним пріоритетом для реалізації концепції сталого розвитку та вирішення глобальних екологічних проблем. Звідси, *природоподібні технології*, їх розвиток, наукові дослідження у цій галузі ми також відносимо до чинників, які формують теоретичний базис дослідження екопоселень, оскільки саме такі технології здатні відновити природні ресурси та реалізувати інтеграцію у природній ресурсообіг, що є надзвичайно важливим для функціонування екопоселень.

Зазначимо, що природоподібні технології виникли із синергії різних наукових напрямів, на стику різних наук, що є характерним для сучасних досліджень. Тому ще одним вагомим складником теоретичного аспекту дослідження екопоселень є *міждисциплінарність*. Природа єдина, але, щоб органічно вписатися в неї, необхідна тісна співпраця між різними науковими, управлінськими, виробничими галузями та інституціями, що також важливо для практичної організації екопоселень, створення їх інфраструктури, подальшого їх розвитку.

Одним із перспективних напрямів у дослідженні екопоселень вважаємо напрацювання у галузі *біоекономіки*. Спираючись на аналіз фахових джерел, зауважимо, що в багатьох країнах світу вже розроблено концепції розвитку біоекономіки (Аргентина, Бразилія, Велика Британія, Канада, Південна Африка, США, Фінляндія, Швеція та ін.). Інтерес до цього напрямку економічної науки зріс в Україні, особливо в останні роки (Федина С., Ковальов Б., Ігнатченко В., 2019; Олешко О., Ольшанська О. та

ін., 2022, Крамар І., 2023, Білоусько Т., 2024, Вострякова В., 2024). Національний університет біоресурсів і природокористування України спільно з науково-дослідним інститутом економіки і менеджменту розробив концепцію стратегії української біоекономіки до 2030 року. Концепція визначає необхідність створення можливостей для досягнення інноваційного зростання (дослідження інновацій), стійкого зростання (ресурсоефективність і розвиток низьковуглецевої економіки) та інклюзивного зростання (зайнятість, продуктивність, соціальна і територіальна згуртованість) [2].

Аналіз фахової як зарубіжної, так і вітчизняної літератури з проблем біоекономіки, дозволив визначити біоекономіку як галузь економіки, яка встановлює баланс між економічним зростанням та екологічною безпекою за рахунок використання відновлюваних біологічних ресурсів і біотехнологій виробництва енергії, продуктів харчування, матеріалів тощо, які також уможливають переробку відходів та зниження залежності від викопного палива. Організація екопоселень як нової високотехнологічної моделі життєустрою, як інтеграції людини і природи, базуючись на сучасних біотехнологіях та біоекономіці, вирішує проблему органічного входження людини в біосферу. То-

му дослідження у галузі біоекономіки є, на нашу думку, невід'ємним елементом теоретичних засад дослідження екопоселень. Тим більше, що останнім часом у фаховій літературі розгортається тема створення біоекопоселень як інноваційної моделі організації екопоселень. Біоекопоселення розглядаються як інноваційні автономні поселення, що базуються на передових біотехнологіях, замкнутому циклі виробництва, органічному сільському господарстві та відновлюваних джерелах енергії. Інакше кажучи, високий рівень життя у таких поселеннях забезпечується за рахунок використання місцевих ресурсів і енергії. Отже, розвиток досліджень *біоекопоселень* також входить до теоретичних засад дослідження екопоселень, оскільки дозволяє модернізувати теорію відповідно до реалій та вимог часу, зрозуміти відмінності між двома поняттями, вибрати оптимальний варіант та оцінити можливості його впровадження в Україні тощо.

Систематизацію зазначених вище фундаментальних теорій та концепцій, які складають теоретичний базис дослідження екопоселень, їх зміст, аналітичну роль та типову тематику для предметного аналізу в екопоселеннях подано в табл. 1.

Таблиця 1

Теоретичні компоненти дослідження екопоселень та їх аналітична роль (розроблено автором)

№	Теоретична компонента	Ключовий зміст	Аналітична роль (що пояснює в екопоселеннях)	Типові індикатори/приклади для аналізу
1	Екосоціологія / інвайроментальна соціологія (зокрема екологічна модернізація)	Екологічні реформи через інституції, практики, технології, управління	Як змінюються практики та інституції, що зменшують екологічний тиск	локальні правила/угоди; управління ресурсами; екологічні інновації; практики енерго- та ресурсоефективності
2	Нова інвайроментальна парадигма (NEP)	Відхід від антропоцентризму, визнання меж природних систем	Ціннісну основу: екосвідомість, норми поведінки, ставлення до природи	екологічні норми громади; освітні практики; екологічні "кодекси"/принципи
3	Концепція сталого розвитку	Баланс екологічного, соціального, економічного вимірів	Чому екопоселення розглядаються як модель стійких спільнот	екологічний слід; місцева економіка; соціальна згуртованість; якість життя
4	Соціально-економічне середовище	Взаємодія "людина – середовище" як система	Які чинники середовища визначають формат поселення й поведінку мешканців	структура зайнятості; доступ до послуг; локальні мережі; соціальний капітал
5	Історія розвитку екопоселень (Україна/світ)	Еволюція руху, мережування, типології	Які моделі/помилки/успішні практики переносні на український контекст	типи спільнот (традиційні/цілеспрямовані); моделі управління; траєкторії становлення

6	Природоподібні (nature-like) технології	Відтворення процесів живої природи у технічних рішеннях	Технологічну основу ресурсоефективності й екологічної безпеки	замкнуті цикли; безвідходні рішення; енергоефективність; екобудівництво
7	Міждисциплінарність	Синергія природничих, соціальних, технічних наук	Чому екопоселення неможливо дослідити “однією дисципліною”	участь різних стейкхолдерів; інтегровані методики; змішані набори показників
8	Біоекономіка	Використання відновлюваних біоресурсів і біотехнологій	Економічну модель сталого життєустрою та зниження залежності від викопного ресурсу	біоресурси; біоенергія; переробка відходів; локальні ланцюги вартості

Взаємозв'язки ключових теоретичних компонентів узагальнено на рис. 1. Схема демонструє інтегративний характер теоретичного підґрунтя: ціннісні підходи поєднуються з інсти-

туційними, технологічними та економічними вимірами, що забезпечує цілісний аналіз екопоселення як системи.



Рис.1 Концептуальна схема теоретичного базису дослідження екопоселень (розроблено автором)

Зауважимо, що теоретичний доробок вчених знаходить практичну реалізацію. Зокрема, створена глобальна мережа екопоселень Global Ecovillage Network (GEN) – всесвітня асоціація екопоселень, метою якої є просування концепції екопоселень через просвітницьку роботу, обмін інформацією, партнерство, пропонування конкретних альтернатив на прикладі життя в екопоселеннях тощо. Ця організація представлена на всіх континентах. У 2018 році була створена і “Глобальна мережа екопоселень України”, місія якої – об’єднати та сприяти розвитку екопоселень і інших сталих спільнот в Україні для поширення екологічних цінностей та філософії усвідомлення життя в суспільстві [1].

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Теоретичний базис дослідження екопоселень складає інтеграція: 1) екосоціології, інвайроментальної со-

ціології та її теорії екологічної модернізації зокрема; 2) нової екологічної парадигми з акцентом на попередження екологічних проблем, а не на їх вирішення; 3) концепції сталого розвитку (sustainable development), яка задовольняє потреби теперішнього часу, але не загрожує здатності майбутніх поколінь задовольняти їх власні потреби; 4) положення про соціально-економічне середовище, в якому закладені основи взаємодії системи “людина – навколишнє середовище; 5) історії розвитку екопоселень в Україні та за її межами, що відкриє можливість творчо розвинути чужий досвід відповідно до наших реалій; 6) досліджень у галузі природоподібних технологій, суть яких полягає у відтворенні у науково-технічних рішеннях процесів живої природи; 7) міждисциплінарності, яка обумовлюється синергійністю сучасної науки; 8) напрацювань у галузі біоекономіки – галузі економіки, яка встановлює баланс між еконо-

мічним зростанням та екологічною безпекою; 9) досліджень з розвитку біокопоселень, в яких високий рівень життя забезпечується за рахунок використання місцевих ресурсів, енергії, передових біотехнологій.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у подальшому розвитку теоретичних засад дослідження екопоселень, у визначенні принципів організації таких поселень; у розробці методики наукового дослідження функціонування екопоселень.

Перспективи використання результатів дослідження вбачаємо в тому, що розглянуті у статті теорії та концепції можуть бути теоретичним фундаментом для створення екопоселень, трансформуючи теоретичні ідеї в практичні дії. Наприклад, вони впливають на організацію господарства (виробництво чистої сільськогосподарської продукції, яка відповідає екологічним стандартам, вибір будівельних ма-

теріалів, соціальну взаємодію, розвиток агротурizmu тощо). Концепція сталого розвитку, зокрема реалізується через використання відновлюваних джерел енергії, замкнуті цикли ресурсів (енергія, вода відходи) тощо

Також слід зазначити, що викладені вище теорії мають практичне значення для життя мешканців екопоселення. Зокрема, люди, ведучи господарство, самостійно забезпечують себе їжею, водою, житлом, тим самим зменшуючи залежність від зовнішніх ресурсів. Використовують ідеї, закладені в теоретичних джерелах, отримуючи електроенергію через сонячні батареї, застосовуючи компостні ями тощо. Тобто, екологічні теорії дозволяють екопоселенням перетворитися на функціональні моделі сталого майбутнього, пов'язуючи відновлення природи, екологічного балансу з власним благополуччям.

Література:

1. Глобальна мережа екопоселень України. (n.d.). *Зелена дорога екопоселень*. URL: <https://genukraine.com.ua/index.php/uk/> (дата звернення:22.04.2026)
2. Концепція стратегії української біоekonomіки до 2030 року (проект). URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u327/strategiya_ukr_bioekonomiki.pdf (дата звернення:22.04.2026)
3. Barani, S., Alibeygi, A. H., & Papzan, A. (2018). A framework to identify and develop potential ecovillages: Meta-analysis from the studies of the world's ecovillages. *Sustainable Cities and Society*. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.08.036>
4. Catton, W. R., Jr., & Dunlap, R. E. (1980). A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*. <https://doi.org/10.1177/000276428002400103>
5. Christian, D. L. (2003). *Creating a life together: Practical tools to grow ecovillages and intentional communities*. URL: https://archive.org/stream/fa_Creating_a_Life_Together-Practical_Tools_to_Grow_Ecovillages_and_Intentional_Communities_djvu.txt
6. Fonseca, R.A.A., Irving, M.d.A., Nasri, Y.X.G. et al. *Sustainability and social transformation: the role of ecovillages in confluence with the pluriverse of community-led alternatives*. *Clim Action* 1, 23 (2022). <https://doi.org/10.1007/s44168-022-00022-5>
7. Mol, A. P. J., Spaargaren, G., & Sonnenfeld, D. A. (2013). *Ecological modernization theory: Taking stock, moving forward*. URL: https://www.researchgate.net/publication/258266007_Ecological_modernization_theory_taking_stock_moving_forward
8. Rautan, I., Supramaniam, S., & Alizadeh, H. N. (2025). Ecovillages: From isolated communities to ideal models of sustainable communities. *Community Development Journal*. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsaf044>
9. World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*. URL: <https://www.brundtland.co.za/wp-content/uploads/2022/08/Brundtland-Report-1987-Our-Common-Future.pdf>
10. Singh, B., Keitsch, M. M., & Shrestha, M. (2019). Scaling up sustainability: Concepts and practices of the ecovillage approach. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.1882>
11. United Nations Industrial Development Organization. (2019). *Nature-like and convergent technologies driving the Fourth Industrial Revolution*. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-01/Convergent%20technologies.pdf>

References:

1. Hlobalna mrežha ekoposelen Ukrainy. (n.d.). *Zelena doroha ekoposelen*. Retrieved April 22, 2026, from <https://genukraine.com.ua/index.php/uk/>
2. Kontsepsiia stratehii ukrainskoi bioekonomiky do 2030 roku (proiekt). (n.d.). Retrieved April 22, 2026, from https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u327/strategiya_ukr_bioekonomiki.pdf
3. Barani, S., Alibeygi, A. H., & Papzan, A. (2018). A framework to identify and develop potential ecovillages: Meta-analysis from the studies of the world's ecovillages. *Sustainable Cities and Society*. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.08.036>
4. Catton, W. R., Jr., & Dunlap, R. E. (1980). A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*. <https://doi.org/10.1177/000276428002400103>
5. Christian, D. L. (2003). *Creating a life together: Practical tools to grow ecovillages and intentional communities*. URL: https://archive.org/stream/fa_Creating_a_Life_Together-Practical_Tools_to_Grow_Ecovillages_and_Intentional_Communities_djvu.txt
6. Fonseca, R.A.A., Irving, M.d.A., Nasri, Y.X.G. et al. *Sustainability and social transformation: the role of ecovillages in confluence with the pluriverse of community-led alternatives*. *Clim Action* 1, 23 (2022). <https://doi.org/10.1007/s44168-022-00022-5>

[00022-5](#)

7. Mol, A. P. J., Spaargaren, G., & Sonnenfeld, D. A. (2013). *Ecological modernization theory: Taking stock, moving forward*. URL: https://www.researchgate.net/publication/258266007_Ecological_modernization_theory_taking_stock_moving_forward
8. Rautan, I., Supramaniam, S., & Alizadeh, H. N. (2025). Ecovillages: From isolated communities to ideal models of sustainable communities. *Community Development Journal*. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsaf044>
9. World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*. URL: <https://www.brundtland.co.za/wp-content/uploads/2022/08/Brundtland-Report-1987-Our-Common-Future.pdf>
10. Singh, B., Keitsch, M. M., & Shrestha, M. (2019). Scaling up sustainability: Concepts and practices of the ecovillage approach. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.1882>
11. United Nations Industrial Development Organization. (2019). *Nature-like and convergent technologies driving the Fourth Industrial Revolution*. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-01/Convergent%20technologies.pdf>

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 15.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 631.41/.45:332.33/.34](477.83-2):911.2

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.26.2.18>

Юрій НАКОНЕЧНИЙ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5046-4397>
Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна

Зіновій ПАНЬКІВ, доктор географічних наук, професор,
завідувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6384-9541>
Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна

Андрій КИРИЛЬЧУК, доктор географічних наук,
професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3700-3331>
Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна

Олексій ТЕЛЕГУЗ, кандидат географічних наук,
доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8779-8750>
Львівський національний університет імені Івана Франка,
79007, вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна

БОНІТЕТНА ОЦІНКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ПІВНІЧНОГО СТАРОСТИНСЬКОГО ОКРУГУ ЛЬВІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Проведено бонітетну оцінку сільськогосподарських угідь Північного старостинського округу Львівської територіальної громади. Розрахунки балів бонітету ріллі показали відмінності між незмитими, змитими і намитими відмінами ґрунтів. Бали бонітету сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень суттєво не відрізняються від балів ріллі. Середньозважені бали бонітету найвищими є на ріллі, а найнижчими – багаторічних насаджень.

Ключові слова: бонітетна оцінка ґрунтів, бали бонітету, сільськогосподарські угіддя, агровиробничі групи ґрунтів.

Yuriy NAKONECHNYI, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Soil Science and Soil Geography
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5046-4397>
Ivan Franko National University of Lviv,
79007, Universytetska St. 1, Lviv, Ukraine

Zinoviyy PANKIV, Doctor of Geographical Sciences, Professor,
Head of the Department of Soil Science and Soil Geography
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6384-9541>
Ivan Franko National University of Lviv,
79007, Universytetska St. 1, Lviv, Ukraine

Andrii KYRYLCHUK, Doctor of Geographical Sciences,
Professor, Department of Soil Science and Soil Geography
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3700-3331>
Ivan Franko National University of Lviv,
79007, Universytetska St. 1, Lviv, Ukraine

Oleksiy TELEGUZ, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Soil Science and Soil Geography
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8779-8750>
Ivan Franko National University of Lviv,
79007, Universytetska St. 1, Lviv, Ukraine

QUALITY ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LANDS OF THE NORTHERN STAROSTYN DISTRICT OF THE LVIV TERRITORIAL COMMUNITY

The soil quality assessment conducted over 30 years ago is far from the real state of land resources, so it can be argued that the soil quality assessment of agricultural lands currently existing in the state is unreliable. Since 1993, no stage of soil quality assessment has been carried out in Ukraine at the national level, despite the requirements of the Law of Ukraine "On Land Assessment". Therefore, the land quality assessment of lands is of great importance both scientifically and practically.

The object of our research was the lands of the Northern Starostynsky District of the Lviv Territorial Community, namely the lands of the former Hrybovytsky Village Council. The subject of the research is the quality assessment of agricultural lands of this territory. The purpose of our research was to develop general soil quality scores for individual agricultural lands within the study area, based on the data of the technical report from the corrective survey of the Hrybovytsia Village Council and the calculated partial soil quality scores for agricultural crops grown in the study area.

The territory of the Northern Starostynsky District is administratively located in the Lviv (until 2020 in Zhovkva) district of the Lviv region. According to the natural and agricultural zoning, the research area is within the Borshchyovytsia natural and agricultural district of the Dniester-West Bug district of the Forest-Steppe zone. On the territory of the Northern Starostynsky District in general and the Hrybovytsia Village Council in particular, the following types of agricultural lands are distinguished - arable land, hayfields, pastures, perennial plantings.

According to the currently valid soil assessment methodology, developed in 1992 by scientists of the Institute of Land Management, the Institute of Soil Science and Agrochemistry named after O.N. Sokolovsky and the National Agrarian University, we conducted a soil assessment of agricultural lands of the Northern Starostyn District of the Lviv Territorial Community, namely on the example of the lands of the former Hrybovytsia Village Council.

It was established that the soil cover of this territory is quite diverse. Both automorphic gray and dark gray podzolized and hydromorphic meadow-marsh soils are common here, as well as unwashed soils of plateau areas, and weakly and moderately washed soils of sloping surfaces.

Calculations of arable land quality scores showed that unwashed agro-production groups have a higher quality score than their washed counterparts (with a difference of up to 25 points), which is a natural phenomenon. In general, the highest arable land quality score is in podzolized washed soils (agro-production group 208-g – 63.9 points). It is also high in dark gray podzolized unwashed soils (agro-production group 40-g – 51.7 points), as well as in meadow-swamp undrained soils (agro-production group 141-d – 50.2 points). The lowest arable land quality score was calculated for dark gray medium-washed soils (agrogroupp 50-g – 25.5 points), as well as for gray podzolized slightly washed soils (agrogroupp 37-g – 30.4 points). The calculated arable land quality scores for hayfields, pastures, and perennial plantations by agro-production groups do not differ significantly, with some exceptions, from arable land scores. In most agro-production groups of the study area, the conversion factor is lower than or equal to one, so the arable land quality scores will decrease in accordance with the conversion for the arable land quality score. This applies to the following agro-production groups: 29-g, 37-g, 38-g, 40-g, 50-g, 141-d. In such agricultural production groups as 49-g, 208-g, 210-d, the conversion factors are greater than one, therefore, in these soils, the quality scores of hayfields, pastures and perennial plantations are higher than the quality score of arable land.

The weighted average quality scores for agricultural lands showed that the highest scores are for arable land, and the lowest are for perennial plantations.

The results of our research should be used by agricultural enterprises for the optimal placement of agricultural lands, when determining the suitability of soils for growing crops, as well as in the ecological assessment of lands and the organization of environmentally friendly land use.

Keywords: soil quality assessment, soil quality scores, agricultural lands, agricultural soil groups.



Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Бонітетна оцінка ґрунтів України, проведена у 1992-1993 рр., базується на матеріалах великомасштабних ґрунтових обстежень та подальшого коректування у другій половині ХХ століття, тому проблема бонітетної оцінки ґрунтів потребує впровадження нових підходів і регулярного оновлення згідно законодавства. Якіс-

на оцінка ґрунтів, виконана понад 30 років тому, далека від справжнього стану ґрунтових ресурсів. Це обумовлено рядом причин, які дозволяють стверджувати про недостовірність існуючої на сьогодні в державі бонітетної оцінки ґрунтів сільськогосподарських земель. Однією з головних є те, що для розрахунку балів бонітетів головно використовувалися застарілі дані великомасштабних ґрунтових обстежень,

проведених ще у 1957-1961 рр. З того часу ґрунти на території України зазнавали таких небезпечних деградаційних процесів, як дегуміфікація, водна та вітрова ерозія, вторинне засолення та інші, що безперечно вплинуло б на бонітетну оцінку, причому у гіршу сторону.

У Законі України «Про оцінку земель» (стаття 16) зазначено, що бонітування ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення проводиться не рідше як один раз у 7 років [3]. Зважаючи на те, що з 1993 року минуло 33 роки і з того часу жодного етапу проведення бонітетної оцінки на загальнодержавному рівні не проводилося, то існує нагальна потреба у її проведенні, зважаючи на вище перелічені фактори. Особливо це актуально після прийняття у 2020 році Верховною Радою Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення» [2], який запустив ринок земель сільськогосподарського призначення для фізичних і юридичних осіб. Тому проведення бонітетної оцінки ґрунтів і розрахунок часткових і загальних балів бонітету має важливе як наукове, так і практичне значення.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Останнім часом проблематиці розробки підходів до бонітування ґрунтів та оцінки земель присвячені роботи таких провідних вчених як В. В. Медведєва, Л. Я. Новаковського, І. С. Смаги, О. П. Канаша, Р. М. Панаца, З. П. Паньківа, А. Я. Сохничя, М. Г. Ступеня та ін. [4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20].

Першою у незалежній Україні методикою бонітування ґрунтів, розробленою у 1992 році вченими Інституту землеустрою, Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського та Національного аграрного університету, є «Методика бонітування ґрунтів України» [10].

За цією методикою вже у 1993 році було проведено перше і єдине суцільне бонітування ґрунтів сільськогосподарських земель території України. Особливістю цієї методики є те, що бонітування проводиться за єдиною системою і єдиних принципах, проте з обов'язковим врахуванням місцевих і регіональних особливостей ґрунтового покриву і природних умов вирощування сільськогосподарських культур.

Чинна на даний момент методика має ряд недоліків, на що неодноразово вказували різні вчені у своїх публікаціях [4, 5, 8, 9, 10, 16, 17].

Тому у 2006 році в ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» під керівництвом Медведєва В. В. було

розроблено альтернативний варіант методики проведення бонітування орних ґрунтів України [8, 9]. Принциповою відмінністю від чинної методики є об'єкт бонітетної оцінки – єдина система «ґрунт-клімат-поле». Також впроваджується значно ширший перелік ґрунтових, кліматичних показників та параметрів поля, що дозволяє більш об'єктивніше оцінити не тільки ґрунт, а й придатність конкретних показників окремого поля для вирощування сільськогосподарських культур. Ця методика створює більш широкі можливості у її застосуванні при розрахунку грошової вартості земель, контролю якості земельних ділянок впродовж їхнього використання.

Незважаючи на вагомі переваги і деякі недоліки, порівняно з чинною методикою, запропонована методика бонітування ґрунтів орних земель не затверджена через бюрократичні, адміністративні та інші перепони на загальнодержавному рівні.

Об'єктом наших досліджень були землі Північного старостинського округу Львівської територіальної громади, а саме землі колишньої Грибовицької сільської ради.

Предметом досліджень – бонітетна оцінка сільськогосподарських угідь даної території.

Метою наших досліджень є розрахунок загальних балів бонітету окремих сільськогосподарських угідь Грибовицької сільської ради на основі відомостей технічного звіту з коригування і розрахованих часткових балів бонітету ґрунтів по сільськогосподарських культурах, що вирощуються на території дослідження.

Виклад основного матеріалу. Територія Північного старостинського округу в адміністративному відношенні знаходиться у Львівському (до 2020 року у Жовківському) районі Львівської області [18]. За природно-сільськогосподарським районуванням територія досліджень є у межах Борщовицького природно-сільськогосподарського району Дністровсько-Західно-Бузького округу Лісостепової зони [6]. За агрокліматичним атласом України ми встановили, що на території Грибовицької сільської ради поширені зони вирощування таких сільськогосподарських культур: озима пшениця, ячмінь, озиме жито, овес, цукровий буряк та картопля [1].

На території Північного старостинського округу і, в тому числі Грибовицької сільської ради, виділяють такі види сільськогосподарських угідь – рілля, сіножаті, пасовища, багаторічні насадження. Для цих видів угідь ми і розраховували загальні бали бонітету на основі попе-

редньо розрахованих часткових балів бонітету.

Бонітування сільськогосподарських угідь – це бонітетна оцінка ріллі, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень тощо. Залежно від типу угідь критерії бонітування будуть різними. Наприклад, для ріллі основними критеріями виступають гумус, поживні речовини, для сіножатей – гумус, запаси вологи, рельєф тощо [11].

Оскільки існуючі методи економічної оцінки земель дозволяють одержати задовільні результати вирахування оціночних показників не більше, ніж для 2-3 груп ґрунтів, які переважають у природно-сільськогосподарському районі, є необхідність використовувати у якості інструментарію показники бонітування ґрунтів, які дають можливість ранжувати всі (навіть малопоширені) ґрунти по відношенню до груп, достовірно оцінених, через їх бонітети.

Для такого завдання показники загального бонітування ґрунтів, встановлені на основі єдиних стандартів, не у всіх випадках будуть достовірно точними, так як не враховують всіх екологічних факторів і конкретну структуру посівів, що впливає на результати економічної оцінки земель. У зв'язку з тим використовується метод інтеграції балів часткового боніту-

вання ґрунтів по культурах через структуру посівних площ конкретного природно-сільськогосподарського району. З цією метою вираховуються середньозважені бонітети для кожної агропромислової групи ґрунтів, виходячи з балів по окремих культурах і частки (%) цих культур у структурі посівних площ природно-сільськогосподарського району [11].

На території Грибовицької сільської ради поширені такі агропромислові групи ґрунтів:

- 29-г; 37-г; 38-г – сірі опідзолені, слабо- і середньозмиті їх відміни відповідно;
- 40-г; 49-г; 50-г – темно-сірі опідзолені, слабо- і середньозмиті їх відміни відповідно;
- 141-д – лучно-болотні неосушені;
- 208-г – опідзолені намиті;
- 210-д – дернові глибокі намиті.

Із цього номенклатурного списку видно, що ґрунтовий покрив території дослідження є різноманітним – від автоморфних сірих опідзолених до гідроморфних лучно-болотних ґрунтів; від незмитих ґрунтів плакорних ділянок до середньозмитих ґрунтів схилів.

Структура посівних площ Борщовицького природно-сільськогосподарського району наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура посівних площ (у %) Борщовицького природно-сільськогосподарського району

Природно-сільськогосподарський район	Всі зернові	Пшениця	Жито	Ячмінь	Овес	Цукровий буряк	Картопля	Льон
03 Борщовицький	33,9	23,6	0,9	8,0	1,4	7,0	3,7	1,2

* розраховано аторами

Маючи відомості часткових балів бонітету районуваних сільськогосподарських культур для кожної агропромислової групи, визначається загальний бал бонітету ріллі, який залежить від структури посівних площ (береться до уваги бал бонітету кожної культури).

Бал бонітету ріллі визначається за формулою:

$$B_p = \frac{B_1 \cdot P_1 + B_2 \cdot P_2 + \dots + B_n \cdot P_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}, \text{ де}$$

B_p – загальний бал бонітету ріллі;

B_1, B_2, B_n – бали бонітету по окремих культурах;

P_1, P_2, P_n – площі посіву цих культур, %;

На основі використання цієї формули нами було розраховано бали бонітету ріллі кожної агропромислової групи ґрунтів території Грибовицької сільської ради (таблиця 2).

Таблиця 2

Розрахунок балів бонітету ріллі території досліджень (*розраховано аторами)

Шифр агрогрупи	Добуток балів бонітету							Бал бонітету ріллі
	Посівна площа							
	пшениця	жито	ячмінь	овес	цукровий буряк	картопля	льон	
29-г	741,75	54,32	368,06	103,87	184,69	121,43	205,32	37,62
37-г	601,68	43,91	295,39	81,7	150,53	101,55	165,72	30,45
38-г	889,18	65,77	455,13	135,7	239,08	122,63	204,78	44,65
40-г	1031,09	75,54	519,26	149,76	252,23	124,27	294,42	51,72
49-г	833,52	61,2	414,72	118,09	207,73	133,61	227,97	42,21

50-г	486,45	94,11	232,7	61,77	126,17	79,77	124,92	25,49
141-д	1001,42	73,15	496,03	138,94	247,99	145,15	271,44	50,19
208-г	1238,32	94,11	640,32	184,51	303,98	201,06	360,24	63,90
210-д	968,53	70,72	474,24	130,41	226,71	153,9	284,31	48,81

Отримані результати бонітування ріллі свідчать, що незмиті відміни агропромислових груп мають вищий бал бонітету, ніж змиті їх аналоги, що є закономірним явищем. Також більшим балом бонітету балу ріллі характеризуються намиті відміни дернових і опідзолених ґрунтів.

Загалом, найбільший бал бонітету ріллі є в опідзолених намитих ґрунтах (агровиробнича група 208-г – 63,9 бала), темно-сірих опідзолених незмитих ґрунтах (агрогрупа 40-г – 51,7 бала), а також у лучно-болотних неосушених ґрунтах (агрогрупа 141-д – 50,2 бала) (див. табл. 2).

Найменшим балом бонітету ріллі характеризуються темно-сірі середньозмиті ґрунти (агрогрупа 50-г – 25,5 бала), а також сірі опідзолені слабозмиті ґрунти (агрогрупа 37-г – 30,4 бала) (див. табл. 2).

Наступним етапом бонітетної оцінки сільськогосподарських угідь є вирахування балу бонітету сіножатей, пасовищ та багаторічних насаджень. Для цього потрібно бал бонітету ріллі перемножити на спеціальний коефіцієнт перерахунку (для кожного типу угідь він визначений окремо). Результати розрахунку балів бонітету с/г угідь наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

Розрахунок балів бонітету сільськогосподарських угідь території досліджень (розраховано авторами)

Шифр агрогрупи	Угіддя	Бал бонітету ріллі	Коефіцієнт перерахунку	Бал бонітету с/г угіддя
29-г	сіножаті	37,62	1,00	37,62
	пасовища		1,00	37,62
	багаторічні насадження		1,20	45,14
37-г	сіножаті	30,45	0,90	27,41
	пасовища		0,93	28,32
	багаторічні насадження		0,90	27,41
38-г	сіножаті	44,65	0,86	38,40
	пасовища		0,88	39,29
	багаторічні насадження		0,91	40,63
40-г	сіножаті	51,72	0,87	45,00
	пасовища		0,87	45,00
	багаторічні насадження		1,29	66,72
49-г	сіножаті	42,21	1,07	45,16
	пасовища		1,05	44,32
	багаторічні насадження		1,20	50,65
50-г	сіножаті	25,49	0,88	22,43
	пасовища		0,85	21,67
	багаторічні насадження		1,00	25,49
141-д	сіножаті	50,19	0,90	45,17
	пасовища		0,96	48,18
	багаторічні насадження		0,10	5,02
208-г	сіножаті	63,90	1,06	67,73
	пасовища		1,05	67,10
	багаторічні насадження		1,04	66,46

210-д	сіножаті	48,81	1,07	52,23
	пасовища		1,06	51,74
	багаторічні насадження		0,78	38,07

Бали бонітету сільськогосподарських угідь чітко корелюють з балами бонітету ріллі та коефіцієнтами перерахунку, які запропоновані у чинній методиці (див. табл. 3).

У таких агровиробничих групах, як 49-г, 208-г, 210-д коефіцієнти перерахунку є більшими одиниці, тому у цих ґрунтах бали бонітету сіножатей, пасовищ та багаторічних насаджень будь вищими за бал бонітету ріллі (див. табл. 3).

Якщо проаналізувати бали бонітету сільськогосподарських угідь у розрізі кожної агровиробничої групи Грибовицької сільської ради, то на сірих опідзолених ґрунтах (агровиробнича група 29-г) бали бонітету сіножатей і пасовищ є такими ж, як і ріллі (39,62 бали). Проте бал бонітету багаторічних насаджень зростає до 45,14 (див. табл. 3).

На сірих опідзолених слабо- і середньозмитих ґрунтах (агровиробничі групи 37-г і 38-г відповідно) бали бонітету сільськогосподарських угідь будуть нижчими за бали ріллі, хоча між собою незначно відрізняються (27,41-28,32 і 38,40-40,63 бали відповідно).

На темно-сірих опідзолених незмитих ґрунтах (агровиробнича група 40-г) бали бонітету сіножатей і пасовищ є нижчими за бал ріллі (51,72 і 45 балів відповідно), а на багаторічних насадженнях навпаки, бал є більшим, ніж на ріллі (66,72 бали).

Бали бонітету сіножатей, пасовищ та багаторічних насаджень на темно-сірих опідзолених слабозмитих ґрунтах (агровиробнича група 49-г) є більшими за бал ріллі, причому на багаторічних насадженнях цей бал на 5 пунктів є більшим за інші (45,16, 44,32 і 50,65 відповідно) (див. табл. 3).

На темно-сірих опідзолених середньозмитих ґрунтах (агровиробнича група 50-г) бали бонітету сіножатей і пасовищ є нижчими за бал ріллі (22,43 і 21,67 балів відповідно), а на багаторічних насадженнях бал такий ж, як і ріллі (25,49 бали).

На лучно-болотних ґрунтах (агровиробнича група 141-д) бали бонітету сіножатей і пасовищ незначно відрізняються від балу ріллі (45,17 і 48,18 балів відповідно), а бал бонітету багаторічних насаджень є значно нижчим і становить 5,02, що є найнижчим балом бонітету серед усіх сільськогосподарських угідь (включаючи ріллю) і усіх агровиробничих груп ґрунтів (див. табл. 3). Такий низький бал можна пояснити абсолютною непридатністю лучно-болотних ґрунтів для вирощування багаторічних насаджень на території досліджень.

У сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень опідзолених намитих ґрунтів (агровиробнича група 208-г) бали дещо зростають, порівняно з ріллею (67,73, 67,10 і 66,46 відповідно). Це найбільші бали сільськогосподарських угідь серед усіх агровиробничих груп, які поширені на території Грибовицької сільської ради Львівського району (див. табл. 3), а, відповідно, ця категорія земель є найоптимальнішою у розміщенні на даній території.

Сіножаті і пасовища, розміщені на дернових глибоких намитих ґрунтах (агровиробнича група 210-д) мають дещо більший бал, ніж рілля (52,23 і 51,74 відповідно), багаторічні насадження навпаки – менший (38,07 бали), що пояснює нижчу придатність для їх розміщення на цих ґрунтах (див. табл. 3).

Останнім етапом бонітетної оцінки сільськогосподарських культур є розрахунок середньозважених балів ріллі, сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень. Середньозважений бал бонітету ґрунту є інтегральною оцінкою родючості ґрунту, яка визначається шляхом обчислення середнього значення оцінок якості різних частин поля, де кожній частині поля присвоюється своя вага (наприклад, площа цієї ділянки). Це дозволяє отримати більш точну характеристику ґрунту для всього поля чи району, а не лише для окремої точки [14]. Формула для розрахунку представлена нижче:

$$B = \frac{B_{гр1} * S_1 + B_{гр2} * S_2 + B_{гр3} * S_3 + \dots + B_{грn-1} * S_{n-1} + B_{грn} * S_n}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{n-1} + S_n}, \text{ де}$$

B – середньозважений бал бонітету угіддя;

$B_{гр1}; B_{гр2} \dots B_{грn}$ – бал бонітету окремо взятої агрогрупи;

$S_1, S_2 \dots S_n$ – площі агрогруп.

За нашими розрахунками середньозважений бал бонітету ріллі на території Грибовицької сільської ради становить 38,54, що є доси-

ть невисоким показником. Однією з причин є наявність значних площ малопродуктивних сірих лісових ґрунтів, а також різного ступеня

змитих ґрунтів.

Середньозважений бал бонітету сіножатей є дещо меншим і становить 36,96. Причиною такого відносно низького балу може бути те, що основні площі сіножатей розміщені у межах тих агропромислових груп, які займають найменші площі у межах території дослідження (агрогрупи 141-д і 208-д), тому при розрахунках середньозваженого балу результат буде занижений.

Середньозважений бал бонітету пасовищ становить 37,44, що є середнім значенням між ріллею і сіножатями.

Найменший середньозважений бал серед усіх сільськогосподарських угідь у межах Грибовицької сільської ради є у ґрунтах під багаторічними насадженнями – 33,40 бали. Це пов'язано з незначною їхньою вагою у структурі земельних ресурсів території дослідження.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Було проведено бонітетну оцінку сільськогосподарських угідь Північного старостинського округу Львівської територіальної громади, а саме на прикладі земель колишньої Грибовицької сільської ради. Встановлено, що ґрунтовий покрив цієї території є досить різноманітним. Тут поширені як автоморфні сірі і темно-сірі опідзолені, так і

гідроморфні лучно-болотні ґрунти, а також як незмиті ґрунти плакорних ділянок, так і слабо- і середньозмиті ґрунти схилених поверхонь.

Розрахунки балів бонітету ріллі показали, що незмиті відміни агропромислових груп мають більший бал бонітету, ніж змиті їх аналоги (із різницею до 25 балів), що є закономірним явищем. Намиті відміни дернових і опідзолених ґрунтів мають найбільші бали бонітету ріллі серед усіх агропромислових груп.

Розраховані бали бонітету сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень по агропромислових групах суттєво не відрізняються, за деякими винятками, від балів ріллі. Із отриманих таким чином даних можна зрозуміти, на яких ґрунтах варто закладати певні типи сільськогосподарських угідь, чи не варто. Середньозважені бали бонітету по сільськогосподарських угіддях показали, що найбільшими є бали ріллі, а найменшими – багаторічних насаджень.

Результати наших досліджень варто використовувати сільськогосподарськими підприємствами для оптимального розміщення сільськогосподарських угідь, при визначенні придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур, а також при екологічній оцінці земель та організації екологобезпечного землекористування.

Література:

1. Агрокліматичний атлас. К. : Урожай, 1964. 84 с.
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення». Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2020. № 20.
3. Закон України «Про оцінку земель». Вісник Верховної Ради. 2004. № 15.
4. Канаш О. Бонітування ґрунтів у контексті сучасних земельних проблем. Генеза, географія та екологія ґрунтів: зб. наук. пр. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. С. 269–273.
5. Канаш О. П. Бонітування ґрунтів: пропонуються зміни, чого вони варті? Землевпорядний вісник. 2008. № 5. С. 46–50.
6. Мартин А. Г., Осипчук С. О., Чумаченко О.М. Природно-сільськогосподарське районування України: монографія. К.: ЦП «Компринт». 2015. 328 с.
7. Медведєв В. В., Пліско І. В. Критерії, еталони і просторові одиниці в бонітуванні ґрунтів. Вісник аграрної науки. 2008. № 8. С. 9–15.
8. Медведєв В. В., Пліско І. В. Методичні рекомендації з бонітування ґрунтів України. Харків: ТОВ «Смугаста типографія». 2015. 100 с.
9. Медведєв В. В., Пліско І. В., Єршова К. Б., Бенцаровський Д. М. До нової концепції бонітування ґрунтів. Вісник аграрної науки. 2002. № 9. С. 13–18.
10. Методика бонітування ґрунтів України. К., 1992. 103 с.
11. Наконечний Ю. І. Бонітування ґрунтів: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 85 с.
12. Оцінка земель: підручник. М. Г. Ступень, О. Я. Микула, С. С. Радомський та ін.; за заг. ред. М. Г. Ступеня. Львів: ТзОВ Ліга-Прес, 2012. 326 с.
13. Панас Р. М. Бонітування ґрунтів: навчальний посібник. Львів: «Новий Світ – 2000». 2020. 352 с.
14. Паньків З. Землекористування в Карпатському регіоні України: теорія, історія та сучасний стан. Монографія. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 340 с.
15. Паньків З., Ямелинець Т. Нормативна грошова оцінка земель в Україні: навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка. 2021. 344 с.
16. Смага І. С. Методологічні основи бонітетної оцінки ґрунтів та їх удосконалення. Ґрунтознавство. 2013. Вип. 14. №3-4. С. 63–75.
17. Тихенко О. В. Порівняльний аналіз методів бонітування ґрунтів України. Вісник харківського національного аграрного університету. 2009. Вип. 6. С. 33–37.
18. <https://lvivskaraya-rada.gov.ua/lvivskyy-rayon>.
19. Karlen D., S. Andrews, B. Wienhold, T. Zobeck. Soil quality assessment: past, present and future. Journal of integrated biosciences. 2008. № 6 (1). P. 3–14.
20. Toth G., Montanarella L., Rusco E. Soil quality in EU. Threats to Soil Quality in Europe. 2008. P. 11–19.

References:

1. Ahroklimatychnyi atlas. K. : Urozhai, 1964. 84 s.
2. Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo umov obihu zemel silskohospodarskoho pryznachennia». Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR). 2020. № 20.
3. Zakon Ukrainy «Pro otsinku zemel». Visnyk Verkhovnoi Rady. 2004. № 15.
4. Kanash O. Bonituvannia gruntiv u konteksti suchasnykh zemelnykh problem. Heneza, heohrafiia ta ekolohiia gruntiv: zb. nauk. pr. Lviv: Vydavnychi tsestr LNU imeni Ivana Franka, 2008. S. 269–273.
5. Kanash O. P. Bonituvannia gruntiv: proponuiutsia zminy, choho vony varti? Zemlevporiadnyi visnyk. 2008. № 5. S. 46–50.
6. Martyn A. H., Osypchuk S. O., Chumachenko O.M. Pryrodno-silskohospodarske raionuvannia Ukrainy: monohrafiia. K.: TsP «Kompriynt». 2015. 328 s.
7. Medvediev V. V., Plisko I. V. Kryterii, etalony i prostorovi odyntsi v bonituvanni gruntiv. Visnyk ahrranoi nauky. 2008. № 8. S. 9–15.
8. Medvediev V. V., Plisko I. V. Metodychni rekomendatsii z bonituvannia gruntiv Ukrainy. Kharkiv: TOV «Smuhasta typohrafiia». 2015. 100 s.
9. Medvediev V. V., Plisko I. V., Yershova K. B., Bentsarovskiy D. M. Do novoi kontseptsii bonituvannia gruntiv. Visnyk ahrranoi nauky. 2002. № 9. S. 13–18.
10. Metodyka bonituvannia gruntiv Ukrainy. K., 1992. 103 s.
11. Nakonechnyi Yu. I. Bonituvannia gruntiv: navchalno-metodychnyi posibnyk. Lviv : LNU imeni Ivana Franka, 2015. 85 s.
12. Otsinka zemel: pidruchnyk. M.H. Stupen, O.Ia. Mykula, S.S. Radomskiy ta in.; za zah. red. M.H. Stupenia. Lviv: TzOV Liha-Pres, 2012. 326 s.
13. Panas R.M. Bonituvannia hruntiv: navchalnyi posibnyk. Lviv: «Novyi Svit – 2000». 2020. 352 s.
14. Pankiv Z. Zemlekorystuvannia v Karpatskomu rehioni Ukrainy: teoriia, istoriia ta suchasnyi stan. Monohrafiia. Lviv : Vydavnychi tsestr LNU imeni Ivana Franka, 2008. 340 s.
15. Pankiv Z., Yamelynets T. Normatyvna hrushova otsinka zemel v Ukraini: navchalnyi posibnyk. Lviv : LNU imeni Ivana Franka. 2021. 344 s.
16. Smaha I. S. Metodolohichni osnovy bonitetnoi otsinky gruntiv ta yikh udoskonalennia. Gruntoznavstvo. 2013. Vyp. 14. №3-4. S. 63–75.
17. Tykhenko O. V. Porivnialnyi analiz metodiv bonituvannia gruntiv Ukrainy. Visnyk kharkivskoho natsionalnogo ahrranoho universytetu. 2009. Vyp. 6. S. 33–37.
18. <https://lvivskaray-rada.gov.ua/lvivskyy-rayon>.
19. Karlen D., S. Andrews, B. Wienhold, T. Zobeck. Soil quality assessment: past, present and future. Journal of integrated biosciences. 2008. № 6 (1). P. 3–14.
20. Toth G., Montanarella L., Rusco E. Soil quality in EU. Threats to Soil Quality in Europe. 2008. P. 11–19.

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 17.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Андрій КОЗАК, аспірант, кафедра економічної та соціальної географії

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1597-3241>

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
03022, Проспект Академіка Глушкова, 2а, м. Київ, Україна

Ігор КУЗИК, доктор філософії (Науки про Землю),

доцент кафедри геоecології та гідрології, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4491-1071>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Сергій ГУЛИК, кандидат географічних наук,

доцент кафедри географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8415-8304>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

Ігор ЧЕБОЛДА, кандидат географічних наук,

доцент кафедри геоecології та гідрології, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3632-8599>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА АГРОВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дослідження земельного фонду Кременецького району Тернопільської області, що слугує матеріальною базою аграрного виробництва, засвідчило домінування земель сільськогосподарського призначення (75%). У структурі сільськогосподарських угідь рілля посідає провідне місце (75%), пасовища (18%), багаторічні насадження (2,5%), сіножаті (2%) та землі під господарськими будівлями і дорогами (2,5%). Загальна площа сільськогосподарських земель у районі перевищує 200 тис. га, причому найбільші їхні масиви зосереджені в межах Лановецької, Шумської, Кременецької і Вишнівецької територіальних громад. Земельна забезпеченість на одного мешканця становить 1,4 га с/г угідь, у тому числі 1,06 га орних земель та 0,31 га лісовкритих площ. Індекс активного сільськогосподарського використання земель по району в цілому дорівнює 0,8; найвищі значення цього показника характерні для Лановецької і Почаївської громад (0,85), а найнижчі – для Шумської (0,71). Аграрний сектор району представлений понад 120 агрофірмами, які в сукупності обробляють близько 200 тис. га сільськогосподарських угідь.

Ключові слова: *землекористування, сільськогосподарські угіддя, територіальні громади, розораність, активний сільськогосподарський обіг, агровиробничий потенціал.*



Andrii KOZAK, Postgraduate Student,

Department of Economic and Social Geography

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1597-3241>

Taras Shevchenko National University of Kyiv

03022, Akademika Glushkova Avenue, 2a, Kyiv, Ukraine

Ihor KUZYK, PhD in Earth Science,

Associate Professor, Department of Geoecology and Hydrology,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4491-1071>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Serhii HULYK, Candidate of Geographical Sciences,

Associate Professor, Department of Geography and Teaching Methods,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8415-8304>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

Ihor CHEBOLDA, Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor, Department of Geoecology and Hydrology,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3632-8599>
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
46015, M. Kryvonosa St., 2, Ternopil, Ukraine

LAND RESOURCES AS THE FOUNDATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE KREMENETS DISTRICT OF THE TERNOPIL REGION

The purpose of this article is to provide a comprehensive analysis of the current state of land resources in the Kremenets District and to assess their role in agricultural production in the context of the region's sustainable development. The following methods were used in this study: analysis and synthesis, statistical, descriptive, cartographic, mathematical, constructively-calculation and comparative-geographical.

The Kremenets District is located in the northern part of the Ternopil Region covers an area of 263 390 hectares. Administratively, the district is divided into 8 territorial communities, with a population of approximately 143 000 people. An analysis of land resources as the basis for agricultural production in the Kremenets District of Ternopil region revealed a significant predominance of agricultural land (75%), including arable land accounts for 57%. The Lanovetska territorial community has the highest proportion of arable land in the district (72%), while the Shumska territorial community has the lowest (42%). It has been established that in the structure of agricultural lands in the Kremenets district, arable land predominates at 75%, pastures account for 18%, hayfields for 2%, perennial plantations for 2.5% and 2.5% of the land is occupied by farm buildings and roads.

In total, the Kremenets district has over 200 000 hectares of agricultural land. The largest areas of such land are concentrated in the Lanovetska, Shumska, Kremenetska and Vyshnivetska territorial communities. It has been established that in the Kremenets district, there are 1.4 hectares of agricultural land per resident (in Ukraine – 0.93 hectares per person, worldwide – 0.84 hectares per person), 1.06 hectares of arable land (0.67 ha/person in Ukraine, 0.24 ha/person globally), and 0.31 hectares of forested land (0.23 ha/person in Ukraine, 0.67 ha/person globally). The index of active agricultural land cultivation in the Kremenets district is 0.8. This index is highest in the Lanovetska and Pochayivska territorial communities (0.85) and lowest in the Shumska territorial community (0.71). In total, there are over 120 agricultural firms operating in the Kremenets district, cultivating approximately 200 000 hectares of agricultural land.

Thus, the land resources of the Kremenets district remain a strategic asset for the region; however, their potential can be fully realized only through the synergy of scientific approaches, modern technologies and effective management decisions at the local level territorial communities. Further research should focus on the development of adaptive agroecological maps, economic modeling of the impact of climate scenarios on soil productivity and empirical assessment of the effectiveness of the proposed mechanisms in the practical activities of agricultural enterprises and local government bodies.

Key words: land use, agricultural land, territorial communities, arable land, active agricultural use, agricultural production potential.



Постановка науково-практичної проблеми. Земельні ресурси є фундаментальною основою агропромислового комплексу України, визначаючи її продовольчу безпеку, економічну стійкість та екологічний баланс. В умовах повномасштабної трансформації аграрного сектору, функціонування ринку сільськогосподарських земель, децентралізації управління та посилення кліматичних викликів, питання раціонального використання земельного фонду набуває стратегічного значення, особливо на рівні окремих регіонів. Саме тут формуються практичні механізми втілення державної аграрної політики, адаптації виробництва до ринкових реалій та забезпечення довгострокової стійкості сільських територій.

Кременецький район Тернопільської області традиційно вирізняється сприятливими природно-кліматичними умовами, високою часткою родючих чорноземів опідзолених та сірих лісових ґрунтів, а також історично сформо-

ваною аграрною спеціалізацією. Водночас інтенсифікація виробництва, фрагментація земельних ділянок, недостатній системний моніторинг стану ґрунтів та обмежене впровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій створюють ризики деградації земельного фонду, зниження вмісту гумусу та втрати довгострокової продуктивності агровиробництва. У цих умовах зростає потреба у науково обґрунтованих підходах до просторової організації землекористування, які б інтегрували економічні, екологічні та соціальні аспекти розвитку району.

Метою статті є комплексний аналіз сучасного стану земельних ресурсів Кременецького району та оцінка їх ролі в агровиробничій діяльності в контексті сталого розвитку регіону.

Актуальність та новизна дослідження. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації існуючих моделей агровироб-

ництва до сучасних викликів: воєнних наслідків для інфраструктури та ринків, кліматичної мінливості, законодавчих змін у сфері землеобігу та підвищених вимог до екологічної безпеки. Попри численні публікації з проблематики земельного фонду України, недостатньо вивченими залишаються питання диференціації агровиробничого потенціалу, економіко-екологічної ефективності існуючих форм землеволодіння та адаптації технологічних практик саме на рівні Кременецького району. Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що вперше проведено комплексну геоекологічну діагностику структури землекористування Кременецького району в умовах функціонування ринку сільськогосподарських земель, децентралізації управління та посилення кліматичних ризиків, визначено забезпеченість одного мешканця району землями сільськогосподарського призначення, зокрема ріллею.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Дослідження виконано у контексті реалізації пріоритетних напрямів державної аграрної політики, регіонального розвитку та повоєнного відновлення України. Стаття безпосередньо пов'язана із виконанням завдань Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, Стратегії розвитку Тернопільської області на 2021-2027 роки, Програми охорони навколишнього природного середовища в Тернопільській області на 2021-2027 роки, Програма охорони та підвищення родючості ґрунтів Тернопільської області на 2024-2026 роки. Отримані результати становлять наукове підґрунтя для прийняття управлінських рішень на рівні районної та місцевих адміністрацій, оптимізації інвестиційних програм розвитку агропромислового комплексу та імплементації проектів відновлення сільських територій. Стаття відповідає вимогам щодо зв'язку з важливими науково-практичними завданнями, вирішення яких є пріоритетним для наукової спільноти, органів державної влади та аграрного бізнесу в умовах трансформації земельного ринку, євроінтеграційних процесів та повоєнного відновлення України.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Сучасний стан сільськогосподарського землекористування в контексті реформи децентралізації та розвитку агровиробничого сектору економіку досліджували Lup A., Miron L., Alim I.D. [17], Tóth G [18], Winfried E.H. [19]. Дослідження особливостей оцінювання, використання та управління земельними ресурсами з метою ефективних інвестицій та менеджменту аграрних підприємств проводили

Гуторов О.І. [2], Полтавець А. [7], Прутська О.О., Непиталюк А.В. [9] та інші. Проблемами сталого землекористування займалися Третяк В. М., Свентух В. Ю. [11] та Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Трофименко П.І., Трофименко Н.В. [12].

Екологічні аспекти використання й охорони земельних ресурсів Тернопільської області вивчали Питуляк М.Р., Питуляк М.В., Питуляк М.М. [6]. Важливим дослідження обліку площ земель сільськогосподарського призначення у розрізі територіальних громад і нових адміністративних районів Тернопільщини є напрацювання Заблоцького Б.В., Гавришка Б.Б., Дем'янчука П.М. [4]. Роль пасовищ і сіножатей, як окремих категорій сільськогосподарських угідь, у регулюванні кліматичних процесів вивчали Царик Л.П., Кузик І.Р., Царик П.Л. [13]. У контексті емісії парникових газів та охорони природи оцінку структури землекористування територіальних громад Тернопільської області проводили Царик Л., Кузик І. [14], Чеболда І., Кузик І. [15], Чеболда І., Кузик І., Гавришок Б. [16], Tsaryk L., Yankovs'ka L., Tsaryk P., Novyts'ka S., Kuzyk I. [20] та інші.

Виклад основного матеріалу. Площа Кременецького району Тернопільської області становить 263 390 га, адміністративно район поділений на 8 територіальних громад, де проживає близько 143 тис. осіб [3]. Географічно ця місцевість розташована в межах Волинсько-Подільського плато, утворюючи його східну окраїну в структурі Кременецького низькогірного краю Поділля. Геологічний розріз регіону представлений переважно морськими осадовими відкладами крейдяного періоду мезозойської ери, де нижні шари складаються з щільної білої крейди, пронизаної включеннями чорного кремнію. На території району сформувалися світло-сірі та сірі лісові ґрунти, тоді як у центральній частині переважають опідзолені чорноземи [8].

Кліматичні умови формуються на стику двох природних зон: західноєвропейської (волога, помірно тепла) та східноєвропейської континентальної. Згідно з даними метеостанції м. Кременець, середньорічна кількість опадів сягає 680 мм, а днів з опадами налічується близько 165. Температурний режим характеризується такими середніми показниками: у січні – -5,5°C, у липні – +18,5°C, середньорічна температура становить +7,5°C. Абсолютні екстремуми сягають +37°C влітку та -33°C взимку. Безморозний період триває близько 118 діб. Глибина промерзання ґрунту в середньому дорівнює 73 см (максимум – 114 см), сніговий пок-

рив залягає на рівні 13-22 см [1].

Гідрологічно район належить до Волинсько-Подільського артезіанського басейну. Основні водоносні горизонти залягають у відкладах протерозойського та мезозойського віку, Українського кристалічного щита. Підземні води мають переважно гідрокарбонатно-кальцієвий хімічний склад із загальною мінералізацією до 1 г/л, а рівень ґрунтових вод варіює в межах

0,5-15,0 м. Річкова мережа досить розвинена і належить до Дніпровського басейну; ключовими водотоками регіону є річки Горинь, Іква та Вілія. [8].

У структурі природно-ресурсного потенціалу (ПРП) Кременецького району переважають земельні ресурси (72%) (рис. 1). Це є ключовою передумовою розвитку сільського господарства в регіоні.

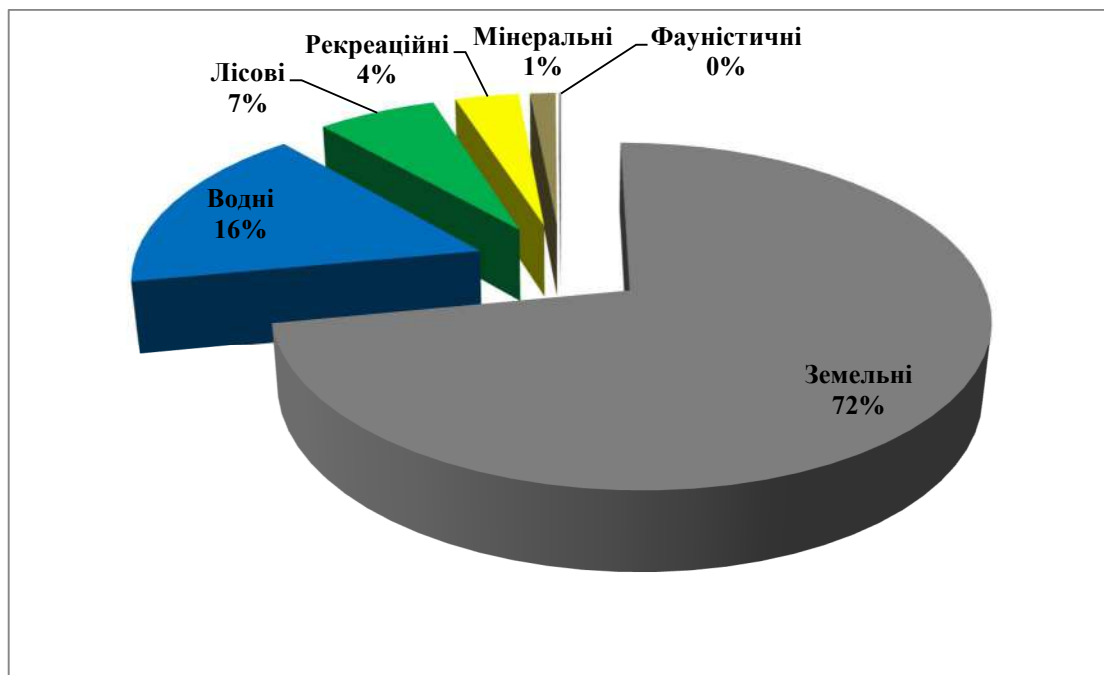


Рис. 1. Компонентна структура ПРП Кременецького району

Поруч із сприятливими кліматичними умовами, високим потенціалом земельних ресурсів, важливе значення у розвитку сільського господарства займає структура земельних угідь Кременецького району. Враховуючи високий

потенціал земельних ресурсів, на Кременеччині переважають землі сільськогосподарського призначення (75%), ліси у районі займають 17%, забудовані землі – 5%, землі під водою та болотами складають 3% (рис. 2) [16].

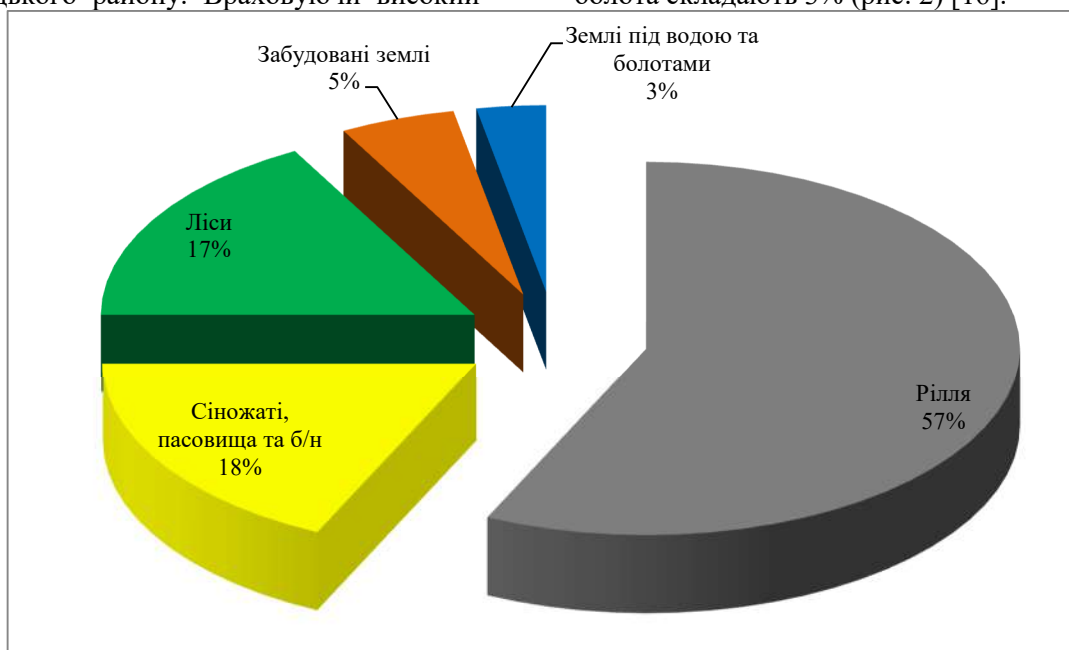


Рис. 2. Структура землекористування Кременецького району [16]

У територіальних громадах (ТГ) Кременецького району структура землекористування є різною (табл. 1). Найвищою розораністю у Кременецькому районі характеризується Лановецька ТГ (72%) (рис. 3). У межах 61-65% розораність у Лопушенській, Почаївській, Борсуківській, Великодедеркальській та Вишнівецькій громадах. Найнижчою розораність є у Шумській (42%) і Кременецькій (52.5%) громадах. За показниками лісистості території найкращі позиції займають Шумська і Кременецька територіальні громади, із часткою лісовкритих

земель 32% і 21.5% відповідно. Найнижчою лісистістю (5%) характеризується Великодедеркальська та Лановецька територіальні громади. Найвища частка забудованих земель є у Кременецькій міській територіальній громаді (7%). Найбільше земель під водою та болотами зайнято у Борсуківській ТГ, що зумовлено великою кількістю ставків і водосховищ у населених пунктах громади. Висока частка пасовищ, сіножатей і багаторічних насаджень спостерігається у Великодедеркальській, Шумській та Лопушенській ТГ [15, 16].

Таблиця 1

Структура землекористування територіальних громад Кременецького району, %

Територіальна громада	Орні землі	Забудовані землі	Землі під водою та болотами	Землі під лісами	Пасовища, сіножаті та б/н
Борсуківська	64.0	5.0	5.0	9.0	15.0
Великодедеркальська	65.5	5.0	2.0	5.0	20.5
Вишнівецька	64.0	5.0	2.0	10.0	17.0
Кременецька	52.5	7.0	2.0	21.5	15.0
Лановецька	72.0	4.0	2.0	5.0	16.0
Лопушенська	61.0	3.0	2.0	14.0	18.0
Почаївська	62.0	4.0	1.5	15.5	15.0
Шумська	42.0	4.0	2.0	32.0	19.0



Рис. 3. Розораність територіальних громад Кременецького району [16]

У структурі сільськогосподарських земель Кременецького району переважає рілля 75%, пасовища займають 18%, сіножаті – 2%, багаторічні насадження (сади) – 2,5%, під господарсь-

кими будівлями, шляхами і прогонами зайнято 2,5% (рис. 4). Значна частка пасовищ і сіножатей слугує кормовою базою для розвитку тваринництва у районі.

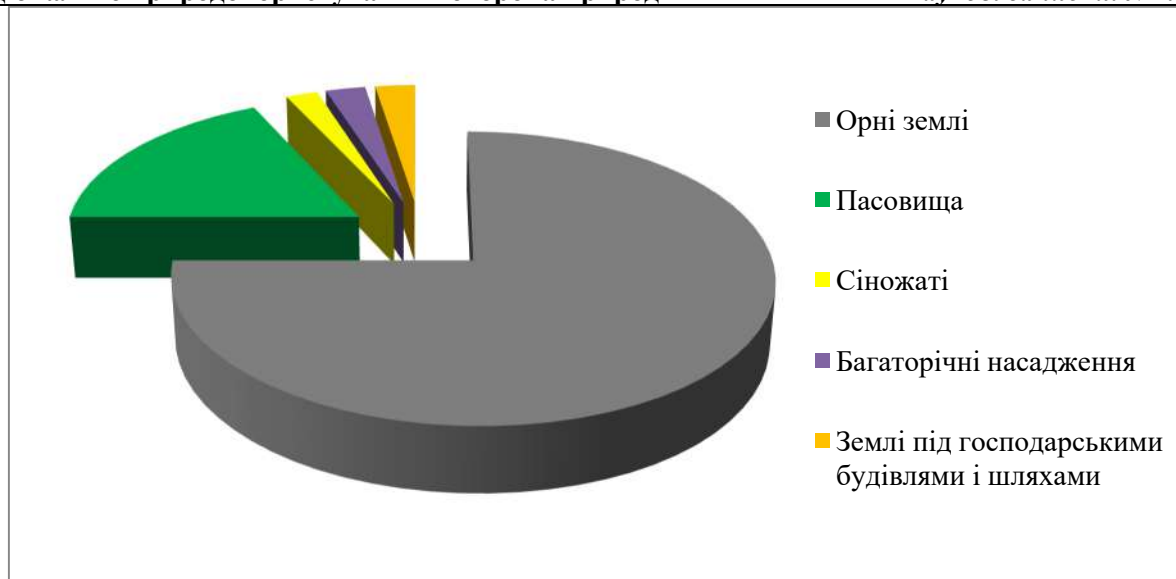


Рис. 4. Структура земель сільськогосподарського призначення Кременецького району

У розрізі територіальних громад найбільші площі сільськогосподарських (с/г) земель зосереджено у Лановецькій (43 000 га), Шумській (40 150 га), Кременецькій (36 220 га) і Вишнівецькій (26 000 га) територіальних громадах. Найменше с/г земель є у Лопушенській (11 430 га) і Борсуківській (12 200 га) територіальних громадах (табл. 2). Подібна ситуація, відповідно, складається і з площами орних земель. Найбільше рілля зосереджено у Лановецькій (35 тис. га), Шумській (26,6 тис. га) і Кременецькій (27,5 тис. га) громадах, найменше – у Лопушенській (8800 га) та Борсуківській (9800 га) (табл. 2).

Багаторічних насаджень найбільше є у Вишнівецькій (830 га) і Кременецькій (703 га) громадах, найменше – у Борсуківській (75 га) і Великодедеркальській (101 га). Найбільші площі сіножатей зосереджено у Лановецькій і Шумській ТГ (1200 і 1100 га, відповідно), найменші – у Лопушенській (200 га) і Борсуківській (352 га) громадах. Щодо пасовищ, то найбільші площі цих кормових угідь зосереджені у Шумській ТГ (10 450 га), а найменші – у Борсуківській (1718 га) і Почаївській (2223 га) територіальних громадах (табл. 2).

Таблиця 2

Структура сільськогосподарських земель територіальних громад Кременецького району, га

Територіальна громада	с/г землі, усього	Рілля та перелоги	Б/Н	Сіножаті	Пасовища	Інші с/г землі*
Борсуківська	12 200	9800	75	352	1718	260 0,84
Великодедеркальська	14 740	10 770	101	471	2861	540 0,77
Вишнівецька	26 000	20 000	830	570	4040	663 0,82
Кременецька	36 220	27 500	703	400	5860	760 0,79
Лановецька	43 000	35 000	350	1200	5710	900 0,85
Лопушенська	11 430	8800	308	200	2950	330 0,81
Почаївська	16 600	13 000	500	560	2223	377 0,85
Шумська	40 150	26 630	433	1100	10 450	1550 0,7
<i>Кременецький район</i>	<i>200 340</i>	<i>151 500</i>	<i>3300</i>	<i>4853</i>	<i>35 812</i>	<i>5380 0,8</i>

*Землі під господарськими будівлями і шляхами, землі що перебувають у стадії меліоративного будівництва та відновлення родючості ґрунтів, землі тимчасової консервації, забрудненні с/г угіддя, що не використовуються у сільськогосподарському виробництві.

У світі на одну особу припадає 0,84 га с/г земель, з яких 0,24 га – це орні землі. В Україні цей показник відповідно становить для с/г земель – 0,93 га/особу, для орних земель – 0,67 га/особу [5]. У Кременецькому районі, відповідно, на одну особу припадає 1,4 га с/г земель

і 1,06 га орних земель (табл. 3). Просторовий комфорт мешканців Кременецького району становить 1,84 га/особу, що є вищим середнього показника по Україні, проте нижчим аніж загалом у світі. Світовому показнику просторового комфорту населення відповідають території

Борсуківської, Великодедеркальської, Лопушенської і Шумської громад. Водночас Кременецька і Почаївська громади, за цим показником, не відповідають навіть середньо-українським значенням. Хоча ці громади, за показником забезпеченості населення с/г землями є близькими до світових та всеукраїнських значень. По

відповідності площ орних земель на одну особу, лише у Кременецькій ТГ цей показник є дещо нижчим, аніж в середньому по Україні. Щодо лісозабезпеченості населення, то тут світовому показнику відповідає Шумська ТГ, а близькими до всеукраїнських значень є показники Кременецької і Лопушенської громад.

Таблиця 3

Забезпеченість земельними ресурсами одного мешканця (розраховано авторами)

Об'єкт	Просторовий комфорт, га/особу	С/г землі, га/особу	Рілля, га/особу	Ліси, га/особу
Світ у цілому	2,26	0,84	0,24	0,67
Україна	1,30	0,93	0,67	0,23
Кременецький район	1,84	1,40	1,06	0,31
Борсуківська	2,41	1,93	1,55	0,21
Великодедеркальська	2,61	2,34	1,71	0,14
Вишнівецька	1,84	1,50	1,14	0,18
Кременецька	1,24	0,86	0,65	0,26
Лановецька	2,18	1,95	1,60	0,12
Лопушенська	2,78	2,20	1,70	0,36
Почаївська	1,22	0,93	0,73	0,19
Шумська	2,56	1,62	1,07	0,81

Важливим показником при визначенні інтенсивності використання с/г угідь є рівень їх залучення до активного сільськогосподарського обігу (АСГО), який визначається співвідношенням площ ріллі, перелогів, сіножатей та багаторічних насаджень до загальної площі сільськогосподарських угідь [10]. Пересічне значення показника АСГО для території Кременецького району становить 0,8. У межах адміністративних утворень спостерігаються варіаційні відхилення відносно пересічного значення. Низький рівень залучення земель до АСГО притаманний для Шумської (0,71) і Великодедеркальської (0,77) ТГ. Середнє значення показника (0,79-0,82) у Кременецькій, Лопушенській і Вишнівецькій ТГ. Високим рівнем залученням земель до АСГО характеризуються території Лановецької (0,85), Почаївської (0,85) і Борсуківської (0,84) територіальних громад.

Основними користувачами земель сільськогосподарського (с/г) призначення, є аграрна сфера, яка у Кременецькій МТГ представлена 32-ма фермерськими господарствами з обробіткою близько 20 тис. га земель, у тому числі понад 200 га під садівництвом. Зокрема вирощуванням багаторічних культур (фундука) на території громади займається ТОВ «Органік Бері», ТОВ «БІО-ЛАН»; вирощуванням і заморозкою ягід займається ТОВ «Боніфуд». Основними сільськогосподарськими культурами які вирощуються на території Кременецької ТГ є

озима пшениця, ярий ячмінь, кукурудза, соя, гречка, соняшник та інші.

Аграрну сферу Лановецької ТГ представляють понад 40 с/г підприємств, які обробляють близько 25 тис. га земель. Найбільш відомими агрокомпаніями громади є ПраТ «Лановецьке ХПП», ПСП «ГОРИНЬ», ПСП «РЕАН», ТОВ «Лановці-Інвест» та інші. Ці та інші приватні сільськогосподарські підприємства (ПСП) в основному займаються вирощуванням таких агрокультур: пшениця, ячмінь, кукурудза, гречка, соя, соняшник, ріпак. Основними агрофірмами Борсуківської ТГ є ПСП агрофірма «Горинь» (рослинництво і тваринництво), ПСП «Перемога» (рослинництво і тваринництво), ПП «Фірма «Сазан» (рибне господарство), ПСП «Чайчинецька» (рослинництво).

Агропромисловий сектор Шумської ТГ спеціалізується на вирощуванні та переробці зернових і технічних культур, у тому числі картоплі, цукрових буряків, овочів, фруктів. У громаді функціонує 48 с/г підприємств, у тому числі 1 кооператив та 42 фермерські господарства. Найбільшими приватними с/г підприємствами громади є: ТОВ «Шумськ Агро», фермерські господарства «Беріжок», «Павлюків», «Івашенюків», ТОВ «Бриківське» і ТОВ «Агроюніт Захід». Основними агрофірмами, які функціонують на території Великодедеркальської громади є ТОВ «Шумськ Агро», ТОВ «Ленд Прайд», ПАП «Агро-Вовківці» і фермерські

господарства «Добробут» та «Любава». Сільське господарство Великодедеркальської громади зорієнтоване на вирощування зернових і технічних культур, тваринництво (розведення ВРХ, свиней, птиці), бджільництво і виробництво меду.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Аналіз земельних ресурсів як основи агровиробничої діяльності на території Кременецького району Тернопільської області показав значне переважання земель сільськогосподарського призначення (75%), з яких рілля складає 57%. Найвищою розораністю в районі характеризується Лановецька громада (72%), найнижчою – Шумська (42%). Встановлено, що у структурі сільськогосподарських земель Кременецького району переважає рілля 75%, пасовища займають 18%, сіножаті – 2%, багаторічні насадження – 2,5%, під господарськими будівлями, шляхами і проганами зайнято 2,5% земель.

Загалом у Кременецькому районі нараховується понад 200 тис. га с/г земель. Найбільші площі таких земель зосереджено у Лановецькій, Шумській, Кременецькій і Вишнівецькій територіальних громадах. Встановлено, що у Кременецькому районі на одного мешканця припадає 1,4 га с/г земель (в Україні – 0,93 га/особу, у світі – 0,84 га/особу), 1,06 – орних земель (в Україні – 0,67 га/особу, у світі – 0,24 га/особу) і 0,31 га лісовкритих земель (в Україні – 0,23 га/особу, в світі – 0,67 га/особу). Показник активного сільськогосподарського обробітку земель у Кременецькому районі становить 0,8. Найвищим це показник є у Лановецькій і Почаївській громадах (0,85), найнижчим – у Шумській ТГ (0,71). Загалом у Кременецькому районі функціонує понад 120 агрофірм (приватних сільськогосподарських підприємств), які обробляють близько 200 тис. га сільськогосподарських земель.

Література:

1. Географія Тернопільської області. Т.1. Природні умови та ресурси. За ред. проф. Сивого М.Я. Тернопіль: Крок, 2017. 504 с.
2. Гуторов О.І. Оцінка земельних ресурсів та ефективності інвестицій. Монографія. Харків, 2006. 370 с.
3. Децентралізація. Офіційний сайт. URL: <http://decentralization.gov.ua>
4. Заблоцький Б., Гавришок Б., Дем'янчук П. Облік площ земель сільськогосподарського призначення територіальних громад Тернопільської області: джерела, повнота та репрезентативність інформації. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2022. №2. С. 76-83. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.10>
5. Паньків З. П. Еволюція землекористування в Україні: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 188 с.
6. Питуляк М.Р., Питуляк М.В., Питуляк М.М. Екологічні аспекти використання та охорони земельних ресурсів Тернопільської області. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції Географія та туризм. Харків, 2026, С. 208-212.
7. Полтавець А. Становлення системи сталого землекористування як ключовий чинник ефективного управління земельними ресурсами в системі менеджменту аграрних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2022, №6, Том 2. С. 278-282.
8. Природні умови та ресурси Тернопільщини. За заг. ред. М.Я. Сивого, Л.П. Царика. Тернопіль: ТзОВ: «Терно-граф», 2011. 512 с.
9. Прутська О.О., Непиталюк А.В. Оцінювання земельних ресурсів в Україні в контексті формування аграрного ринку: досвід та перспективи. *Економіка розвитку*. 2017, №2 (82). С. 60-66.
10. Сухий П., Атаманюк Т.-М. Територіальна диференціація сільськогосподарського землекористування природних районів Передкарпаття. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія*. 2014. №1(36). С. 161-174.
11. Третяк В. М., Свентух В. Ю. Стале (збалансоване) землекористування як фактор підвищення економічної ефективності використання сільськогосподарських земель. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2015. № 4. С. 24-31.
12. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Трофименко П.І., Трофименко Н.В. Земельні ресурси та їх використання: навч. посіб. За ред. А.М. Третяка. Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 304 с.
13. Царик Л.П., Кузик І.Р., Царик П.Л. Роль пасовищ і сіножатей у регулюванні кліматичних процесів (на прикладі територіальних громад). *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique: c avec des matériaux de la VI conférence scientifique et pratique internationale, Paris, 1er Mars 2024. Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & UKRLOGOS Group LLC*, 2024. С. 491-497. <https://doi.org/10.36074/logos-01.03.2024.107>
14. Царик Л., Кузик І. Геоекологічні засади землекористування, емісії парникових газів та охорони природи (на матеріалах територіальних громад): Монографія. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2024. 238 с.
15. Чеболда І.Ю., Кузик І.Р. Порівняльна характеристика структури землекористування територіальних громад різних типів. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Екологія»*. Випуск 26. 2022. С. 75-88. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-06>
16. Чеболда І., Кузик І., Гавришок Б. Geocological assessment and directions optimisation of land use of the territorial communities (on the example of Kremenets district, Ternopil region). *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2024. №2. (57) С. 174-184. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.2.19>
17. Lup, A., Miron, L., Alim, I.D. (2016). Management of land resource, agricultural production and food security. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. Vol. 16, Issue, 2. P. 219-228.
18. Tóth, G.(2012). Impact of land-take on the land resource base for crop production in the European Union. *Science of The Total Environment*. Vol. 435-436. P. 202-214. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.06.103>
19. Winfried, E.H. (2013). Soil and Land Resources for Agricultural Production: General Trends and Future Scenarios-A Worldwide

Perspective Author links open overlay panel. *International Soil and Water Conservation Research*. Vol. 1, Issue 3, P. 1-14. [https://doi.org/10.1016/S2095-6339\(15\)30026-5](https://doi.org/10.1016/S2095-6339(15)30026-5)

20. Tsaryk L., Yankovs'ka L., Tsaryk P., Novyts'ka S., Kuzyk I. (2020). Geocological problems of decentralization (on Ternopol region materials). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. Vol. 29.(1). P. 196-205. <https://doi.org/10.15421/112018>

References:

1. Geografija Ternopil's'koї oblasti. T.1. Prirodni umovi ta resursi. Za red. prof. Sivogo M.Ja. Ternopil': Krok, 2017. 504 s.
2. Gutorov O.I. Ocinka zemel'nih resursiv ta efektyvnosti investicij. Monografija. Harkiv, 2006. 370 s.
3. Zabloč'kij B., Gavrišok B., Dem'jančuk P. Oblik plošh zemel' sil's'kogospodars'kogo priznachennja teritorial'nih gromad ternopil's'koї oblasti: džherela, povnota ta reprezentativnist' informacii. *Naukovi zapiski TNPU im. V. Gnatjuka. Serija: Geografija*. 2022. №2. S. 76-83. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.10>
4. Decentralizacija. Oficijnij sajt. URL: <http://decentralization.gov.ua>
5. Pan'kiv Z. P. Evolucija zemlekoristuvannja v Ukraїni: monografija. L'viv: LNU imeni Ivana Franka, 2012. 188 s.
6. Pituljak M.R., Pituljak M.V., Pituljak M.M. Ekologichni aspekti vikoristannja ta ohoroni zemel'nih resursiv Ternopil's'koї oblasti. Materiali IX Vseukraїns'koї naukoivo-praktičnoї internet-konferencii Geografija ta turizm. Harkiv, 2026, S. 208-212.
7. Poltavec' A. Stanovlennja sistemi stalogo zemlekoristuvannja jak ključovij činnik efektyvnogo upravlinnja zemel'nimi resursami v sistemi menedžmentu agrarnih pidpriemstv. *Visnik Hmel'nic'kogo nacional'nogo universitetu. Serija: Ekonomični nauki*. 2022, №6, Tom 2. S. 278-282.
8. Prirodni umovi ta resursi Ternopil's'hini. Za zag. red. M.Ja. Sivogo, L.P. Carika. Ternopil': TzOV: «Terno-graf», 2011. 512 s.
9. Pruts'ka O.O., Nepitaljuk A.V. Ocijnjuvannja zemel'nih resursiv v Ukraїni v konteksti formuvannja agrarnogo rinku: dosvid ta perspektivi. *Ekonomika rozvitku*. 2017, №2 (82). S. 60-66.
10. Suhij P., Atamanjuk T.M. Teritorial'na diferenciacija sil's'kogospodars'kogo zemlekoristuvannja prirodnih rajoniv Peredkarpattja. *Naukovi zapiski TNPU im. V. Gnatjuka. Serija: geografija*. 2014. №1(36). S. 161-174.
11. Tretjak V. M., Sventuh V. Ju. Stale (zbalansovane) zemlekoristuvannja jak faktor pidvishhennja ekonomičnoї efektyvnosti vikoristannja sil's'kogospodars'kih zemel'. *Zemleustrij, kadastr i monitoring zemel'*. 2015. № 4. S. 24-31.
12. Tretjak A.M., Tretjak V.M., Prjadka T.M., Trofimenko P.I., Trofimenko N.V. Zemel'ni resursi ta ih vikoristannja: navch. posib. Za red. A.M. Tretjaka. Bila Cerkva: TOV «Bilocerkivdruk», 2022. 304 s.
13. Carik L.P., Kuzyk I.R., Carik P.L. Rol' pasovishh i sinozhatej u reguljuvanni klimatichnih procesiv (na prikladi teritorial'nih gromad). *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique: c avec des matériaux de la VI conférence scientifique et pratique internationale*, Paris, 1er Mars 2024. Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & UKRLOGOS Group LLC, 2024. C. 491-497. <https://doi.org/10.36074/logos-01.03.2024.107>
14. Carik L., Kuzyk I. Geoekologichni zasady zemlekoristuvannja, emisii parnikovih gaziv ta ohoroni prirodi (na materialah teritorial'nih gromad): Monog. Ternopil': Osadca Ju., 2024. 238 s.
15. Chebolda I.Ju., Kuzik I.R. Porivnjal'na charakteristika strukturi zemlekoristuvannja teritorial'nih gromad riznih tipiv. *Visnik Harkivs'kogo nacional'nogo universitetu im. V.N. Karazina. Serija «Ekologija»*. Vipusk 26. 2022. S. 75-88. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-06>
16. Chebolda I., Kuzyk I., Gavryšok B. Geocological assessment and directions optimisation of land use of the territorial communities (on the example of Kremenets district, Ternopil region). *Naukovi zapiski TNPU im. V. Gnatjuka. Serija: Geografija*. 2024. №2(57). S. 174-184. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.23.2.19>
17. Lup, A., Miron, L., Alim, I.D. (2016). Management of land resource, agricultural production and food security. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. Vol. 16, Issue, 2. P. 219-228.
18. Tóth G.(2012). Impact of land-take on the land resource base for crop production in the European Union. *Science of The Total Environment*. Vol. 435-436. P. 202-214. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.06.103>
19. Winfried E.H. (2013). Soil and Land Resources for Agricultural Production: General Trends and Future Scenarios-A Worldwide Perspective Author links open overlay panel. *International Soil and Water Conservation Research*. Vol. 1, Issue 3, P. 1-14. [https://doi.org/10.1016/S2095-6339\(15\)30026-5](https://doi.org/10.1016/S2095-6339(15)30026-5)
20. Tsaryk L., Yankovs'ka L., Tsaryk P., Novyts'ka S., Kuzyk I. (2020). Geocological problems of decentralization (on Ternopol region materials). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. Vol. 29.(1). P. 196-205. <https://doi.org/10.15421/112018>

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 17.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.



Павло ФЛІНТА, аспірант,

кафедра географії та методики її навчання,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1216-4579>

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

46015, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті розглянуто ретроспективно-географічні особливості використання лісових угідь у Кременецькому районі (Тернопільська область) шляхом розгляду природних передумов (ландшафтна структура Кременецьких гір), історичних трансформацій землекористування та сучасних інституційних змін в управлінні лісами. Обґрунтовано методологічну схему моніторингу динаміки лісового покриву шляхом інтеграції офіційної статистики з продуктами дистанційного зондування. Запропонована розробка може застосовуватися до аналізу ретроспективних траєкторій використання лісових угідь.

Ключові слова: використання лісових угідь; ретроспективний аналіз; Кременецький район; Тернопільська область; лісовий покрив; ГІС; дистанційне зондування; сталий розвиток.

Pavlo FLINTA, postgraduate student,

Department of Geography and Methods of Teaching,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1216-4579>

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,

46015, M. Kryvonos St., 2, Ternopil, Ukraine

RETROSPECTIVE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF FORESTRY LAND USE IN THE KREMENETS DISTRICT, TERNOPIL REGION

The scientific article provides a comprehensive retrospective geographical analysis of forestry land use within the Kremenetsk district of the Ternopil region, Ukraine. The study is necessitated by the region's status as a low-forest area, where the current forest cover of 14.7% falls significantly below the scientifically justified regional target of 20%. This research addresses the dual challenge of environmental sensitivity specifically the highly dissected relief of the Kremenets Mountains prone to erosion and the complex institutional transformations within the Ukrainian forestry sector.

The primary objective of the publication is to investigate the spatio-temporal features of forest land use and to establish a scientifically grounded methodology for monitoring these changes. To achieve this, the author integrates traditional official statistical data, such as the 2024 Ecological Passport of the Ternopil Region, with advanced remote sensing products. Specifically, the methodology utilizes the Landsat-based global forest change mapping and the Hansen Global Forest Change dataset available via Google Earth Engine. This hybrid approach allows for the reconstruction of forest cover dynamics at a 30-meter resolution, providing a reliable baseline for identifying «hotspots» of forest loss or recovery.

The analysis reveals a fragmented and multi-regime management structure in the district. Key stakeholders identified include the «Kremenetske Forest Management» branch of the State Enterprise «Forests of Ukraine» (53.019 thousand ha), the municipal enterprise «Kremlis» (6.336 thousand ha), and the «Kremenetski Gory» National Nature Park (3.916 thousand ha). The study emphasizes that forests in this region perform vital protective, water-regulatory, and recreational functions rather than purely exploitative ones, given the steep slopes and plateau landscapes.

A significant portion of the article is dedicated to a three-stage algorithm for integrating GIS analysis with official indicators to develop predictive models up to 2035. These scenarios Inertial, Normative, and Adaptive-are aligned with the State Strategy for Forest Management of Ukraine until 2035. The research highlights practical reforestation efforts, noting that in 2024, the Kremenets forest economy restored 135.3 hectares, primarily through the creation of forest cultures.

The author concludes that integrating satellite-based monitoring with institutional verification is essential for effective spatial planning. The proposed methodological framework serves as a tool for sustainable development, ensuring that regional standards for optimal forest cover are met to stabilize agricultural landscapes against climate change and erosion. This study contributes to the geographical understanding of land-use trajectories and provides a scalable model for retrospective monitoring in other ecologically sensitive regions.

Keywords: forest land use, retrospective analysis, Kremenetsk district, Ternopil region, forest cover, GIS, remote sensing, sustainable development.

Постановка науково-практичної проблеми, актуальність і новизна дослідження. Використання лісових угідь у Кременецькому районі формується двома взаємопов'язаними групами чинників. Перша включає природні чинники: розчленований рельєф Кременецьких гір, контрасти схилів і плато, водозбори та річкові долини, а також високу чутливість до ерозії в сільськогосподарських ландшафтах. Друга включає людсько-географічні чинники: зміни в моделях землекористування, економічну спеціалізацію, зміни в правових режимах природокористування та інституційні трансформації лісового сектору. Ліси в регіоні просторово нерівномірні: основні масиви, як правило, пов'язані зі схилами, плато та водозбірно-долинними комплексами, де ліси виконують захисні, водорегуляторні, рекреаційно-оздоровчі функції і мають обмежене експлуатаційне значення. [3].

Актуальність теми підкріплюється національними пріоритетами ефективного управління лісами на основі забезпечення сталого ведення лісового господарства, збереження біорізноманіття в лісах, адаптованого до кліматичних змін лісового господарства. Державна стратегія управління лісами України до 2035 року наголошує на стабільності лісових екосистем, балансуванні екологічних та економічних функцій, прозорості та інструментах моніторингу [4]. Для сільськогосподарських ландшафтів регіональні стандарти оптимального лісового покриву та мінімально необхідного захисного лісового покриву забезпечують орієнтири для просторового планування та пріоритетів заліснення [9].

Метою даної публікації є дослідження ретроспективно-географічних особливостей використання лісових угідь у Кременецькому районі (Тернопільська область) та аргументація науково обґрунтованих підходів до аналізу просторово-часових змін. Необхідно проаналізувати сучасну інституційну базу управління лісами (Стратегія-2035; стандарти лісового покриву) [4; 9]; узагальнити офіційну статистику щодо лісових ресурсів Тернопільської області як контекстуальну основу для досліджень на рівні району [3]; визначити лісокористувачів та умови господарювання, найбільш релевантні для Кременецького району (філія «Кременецьке лісове господарство» ДП «Ліси України», комунальне підприємство «Кремліс», Шумське комунальне спеціалізоване лісгосподарське та мисливське підприємство «Волинь» Шумської міської ради, Комунальне підприємство «Вишнівець» та Національний природний парк «Кременецькі

гори») [3]; обґрунтувати методологічну схему ретроспективного моніторингу змін лісового покриву за допомогою дистанційного зондування (Landsat; Hansen Global Forest Change) [13; 5].

Об'єктом є лісові угіддя в межах Кременецького району. Предмет – просторово-часова динаміка використання лісових угідь (структура лісового фонду, розподіл за постійними лісокористувачами/категоріями господарювання, функції лісів та локалізація змін лісового покриву).

Матеріали і методи дослідження. При дослідженні було використано різноманітні джерела інформації: офіційну статистику щодо лісового фонду та лісового покриву (Екологічний паспорт Тернопільської області за 2024 рік; опубліковано 2025 року; базовий рівень станом на 01.01.2025) [3]; нормативні та стратегічні документи, що формують контрольні показники управління та планування лісами [4; 9]; дані дистанційного зондування для реконструкції змін лісового покриву: рецензований підхід на основі Landsat до глобального картографування змін лісового покриву [13] та набір даних Hansen Global Forest Change, доступний через каталог даних Google Earth Engine [5].

Методологія дослідження ґрунтується на поєднанні кількох підходів:

- 1) створення бази даних ГІС (межі району, охоронні території, гідрологія, похідні DEM / рельєфу, шари лісового покриву для вибраних дат);
- 2) зональне порівняння змін у різних режимах управління;
- 3) картографування гарячих точок втрати/відновлення покриву та перевірка інтерпретації з використанням офіційної документації та, де це можливо, цільових польових перевірок.

Ключовим методологічним застереженням є те, що «втрата лісу», виявлена за допомогою дистанційного зондування, вказує на зміну покриву пологую і не повинна автоматично інтерпретуватися як незаконна вирубка без інституційної перевірки [13; 5].

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Сучасні наукові дослідження у сфері лісгосподарського землекористування включають декілька напрямків, серед яких – ретроспективно-географічний аналіз господарського освоєння лісових земель. Другий напрямок включає висвітлено у працях П. Цебрикова, В. Каламуцької [15], а також Б. Гавришка, М. Сивого, М. Питуляк та ін. [1,12]. Зокрема, П. Цебриков та В. Каламуцька на прикладі захід-

ної частини «Розточчя» продемонстрували трансформацію лісистості у просторово-часовому вимірі. Застосована ними методика компаративного аналізу різночасових карт має універсальний характер і може бути екстрапольована на інші регіони.

Другий напрямок передбачає акцент на раціональному користуванні та управлінні лісовими ресурсами й еколого-економічні аспекти використання лісів і лісових ресурсів. Цей підхід присвячений питанням оптимізації експлуатації лісового фонду та досліджується у працях таких науковців, як Я. Коваль, І. Лицур, О. Марковський та О. Мошак [6, 7, 8, 10]. У межах цього напрямку здійснюється комплексний аналіз векторів використання лісів, пошук ефективних управлінських стратегій та оцінка ресурсного потенціалу. Окрему увагу приділено еколого-економічним чинникам, зокрема ролі лісових екосистем у регулюванні кліматичних змін, що детально висвітлено в дослідженнях І. Лицура [7].

Питання впровадження інновацій та забезпечення засад сталого розвитку в лісовому секторі висвітлено у працях В. Хрика, В. Мазепи [14] та інших науковців. Цей дослідницький вектор спрямований на формування стратегіч-

них пріоритетів галузі, що базуються на поєднанні класичних підходів із передовими технологічними рішеннями в системі управління лісовим господарством.

Виклад основного матеріалу. Тернопільська область належить до малолісистих регіонів України. Згідно з Екологічним паспортом, площа лісового фонду станом на 01.01.2025 становить 204 453,8 га, а лісистість (лісистість) дорівнює 14,7%, що нижче науково обґрунтованого контрольного показника 20% для регіону; те саме джерело наводить 16% як середнє значення для України [3].

Інституційна структура постійного лісокористування є неоднорідною: 71,28% лісів перебувають у постійному користуванні ДП «Ліси України», 13,38% належать комунальним лісогосподарським підприємствам, 6,74% входять до фонду заповідних територій, 2,48% перебувають у веденні інших організацій та установ, а 6,12% – це комунальні ліси, розташовані в межах земель запасу [3].

Такий багаторежимний ландшафт є методологічно важливим для просторових порівнянь, оскільки цілі управління, обмеження та методи моніторингу відрізняються для цих категорій, як зазначено в таблиці 1.

Таблиця 1

Ключові показники лісових ресурсів Тернопільської області (станом на 01.01.2025)

Показник	Значення	Джерело
Площа лісового фонду	204 453,8 га	[3]
Науково обґрунтована лісистість регіону	20%	[3]
Лісистість	14,7%	[3]
Середня лісистість України	16%	[3]
Частка у ДП «Ліси України»	71,28%	[3]
Частка у комунальних лісогосподарських підприємствах	13,38%	[3]
Частка у фонді заповідних територій	6,74%	[3]
Частка інших організацій/установ	2,48%	[3]
Частка комунальних лісів у землях запасу	6,12%	[3]

*За даними Екологічного паспорта Тернопільської області на 2024 рік (опубліковано 2025 року; базовий станом на 01.01.2025)

Для Кременецького району в Екологічному паспорті зазначено кілька ключових користувачів лісів, що мають значення для аналізу ретроспективних траєкторій землекористування: філія «Кременецьке лісництво» ДП «Ліси України» – 53,019 тис. га, Кременецьке районне комунальне лісове господарство «Кремліс» – 6,336 тис. га, Шумське комунальне спеціалізоване лісогосподарське та мисливське підприємство «Волинь «Шумської міської ради (4,975 тис. га), Комунальне підприємство «Вишнівець» (0,549) та Національний природ-

ний парк «Кременецькі гори» – 3,916 тис. га [1]. Наявність управління заповідними територіями є особливо цінною для зональних порівнянь з державними та комунальними підприємствами лісового господарства у таблиці 2.

Для ретроспективно-географічних досліджень недостатньо просто повідомити про те, «скільки лісу існує», необхідно визначити, як просторово організовані лісові угіддя, які функції домінують і як ці закономірності змінювалися з часом. Тому рекомендуються три блоки індикаторів:

Постійні лісокористувачі, власники лісів, інші землекористувачі, у користуванні яких є лісові ділянки, землі запаса (станом на 1.01.2025 р.)

Категорія/Установа	Лісокористувач	Площа, тис. га	Джерело
ДП «Ліси України» (Подільське лісове управління)	Філія «Кременецьке лісництво»	53.019	[3]
Комунальні лісогосподарські підприємства	Кременецьке районне комунальне підприємство «Кремліс»	6.336	[3]
	Шумське комунальне спеціалізоване лісогосподарське та мисливське підприємство «Волинь « Шумської міської ради	4,975	[3]
	Комунальне підприємство «Вишнівець»	0,549	[3]
Заповідні території	Національний природний парк «Кременецькі гори»	3.916	[3]

*За даними Екологічного паспорта Тернопільської області на 2024 рік (опубліковано 2025 року; базовий станом на 01.01.2025)

1. Структурні індикатори – площа за режимом господарювання. (державний/ комунальний/ заповідний), фрагментація та конфігурація лісових ділянок;

2. Функціональні індикатори – локалізація захисних/рекреаційних функцій порівняно із зонами регульованого використання;

3. Динамічні індикатори – гарячі точки та траєкторії втрати/відновлення покриву за роками з подальшою інтерпретацією в інституційному контексті [2; 3].

Відомим обмеженням ретроспективних досліджень є невідповідність історичних запи-

сів у різні політико-адміністративні періоди. Тому поєднання архівних/картографічних джерел з дистанційним зондуванням є методологічно виправданим. Широко використовуваний підхід на основі Landsat забезпечує надійну основу для картографування змін лісового покриву з роздільною здатністю 30 м [4]. Для впровадження на рівні району набір даних Hansen Global Forest Change у Google Earth Engine підтримує щорічне картографування років втрат та порівняльний аналіз різних режимів управління [5] у таблиці 3.

Таблиця 3

Рекомендовані джерела для ретроспективного моніторингу лісового покриву в Кременецькому районі (складено автором)

Джерело / набір даних	Просторові / часові характеристики	Пропозиції	Джерело
Екологічний паспорт Тернопільської області (опубліковано 2025 р.) Офіційна статистика (базовий станом на 01.01.2025 р.; облік 2024 р.)	Офіційна статистика (базовий станом на 01.01.2025 р.; облік 2024 р.)	Базові площі, лісовий покрив, структура управління, основні користувачі	[3]
Державна стратегія управління лісами України до 2035 р.	Законодавча основа	Критерії для інтерпретації та рекомендацій	[4]
Стандарти оптимального та захисного лісового покриву	Нормативний орієнтир	Потреби в плануванні захисних лісів/заліснення	[9]
Картографування змін лісового покриву на	Тривалий запис спостережень	Методологічна основа для оцінки змін	[13]

основі супутників (Science) 30 м			
Hansen Global Forest Change (каталог GEE) 30 м	Деревний покрив + рік втрат	Картування втрат/відновлення та зональні порівняння	[5]

Інтеграція офіційної статистики та даних дистанційного зондування (ДЗЗ) дозволяє перейти від простої констатації фактів до стратегічного прогнозування. Нижче наведено алгоритм поєднання показників Екологічного паспорта-2024 із результатами ГІС-аналізу для розробки прогнозних моделей.

1 етап. Синхронізація статистичних та просторових даних.

Першим кроком є створення єдиної бази даних, де атрибутивна інформація з офіційних джерел прив'язується до конкретних лісокористувачів. За основу беруться дані про площу лісового фонду станом на 01.01.2025 (204 453,8 га). Площі розподіляються за межами землекористувачів (філія «Кременецьке лісництво» - 53,019 тис. га, КП «Кремліс» - 6,336 тис. га, Шумське комунальне спеціалізоване лісогосподарське та мисливське підприємство «Волинь» Шумської міської ради (4,975 тис. га), комунальне підприємство «Вишнівець» (0, 549 тис. га) та НПП «Кременецькі гори» - 3,916 тис. га). Дані ДЗЗ (Landsat/Hansen) використовуються

для уточнення реальних меж заліснення, що дозволяє виявити розбіжності між юридичними межами та фактичним лісовим покривом.

2 етап. Визначення динамічних параметрів для прогнозу.

Прогнозна модель базується на аналізі ретроспективних траєкторій, яка включає розрахунок щорічних втрат та відновлення. Використання набору даних Hansen Global Forest Change для визначення середнього темпу зміни покриву за останні 20 років. Аналіз дефіциту лісистості - порівняння поточної лісистості (14,7%) із науково обґрунтованим показником (20%) для визначення обсягу необхідних заходів із заліснення. Функціональне навантаження: облік частки захисних та рекреаційних лісів, що мають обмежене господарське використання.

3 етап. Сценарії розвитку лісового фонду до 2035 року.

На основі Державної стратегії управління лісами України до 2035 року можна сформува-ти три сценарії.

Таблиця 4

Сценарії розвитку лісового фонду Кременецького району до 2035 року
(складено автором)

Сценарій	Вхідні параметри	Очікуваний результат
Інерційний	Збереження поточних темпів вирубки та природного відновлення за даними ДЗЗ	Стабілізація лісистості на рівні ~15% з ризиком подальшої фрагментації
Нормативний	Орієнтація на досягнення показника 20% лісистості згідно з регіональними стандартами	Розширення площ заліснення на деградованих землях та крутосхилах Кременецьких гір
Адаптивний	Пріоритет на збереження біорізноманіття та розширення НПП «Кременецькі гори»	Посилення екологічного каркаса та водорегуляторних функцій лісів

Важливість заліснення територій обумовлена як екологічними потребами регіону, так і стратегічними цілями державного рівня. Для Кременецького району заліснення має критичне значення через специфіку рельєфу Кременецьких гір та контрастів схилів, які створюють високу чутливість сільськогосподарських ландшафтів до водної та вітрової ерозії. Ліси на схилах та плато виконують захисні та водорегуляторні функції, запобігаючи деградації земель та стабілізують річкові долини. Лісові екосистеми відіграють основну роль у регулюванні кліматичних змін, що є пріоритетом для сталого роз-

витку регіону.

Заліснення інтегроване у загальнодержавні плани розвитку галузі, а саме розроблена та прийнята Державна стратегія управління лісами в Україні до 2035 року наголошує на необхідності балансування екологічних та економічних функцій лісів. Так в 2024 році в Кременецькому лісовому господарстві проведено лісовідновлення на площі 135,3 га, в т. ч. Природним поновленням - 13,9 га, створенням лісових культур - 121,4 га. Переведено у площу, вкриту лісовою рослинністю - 178,3 га. Проведено доглядів за лісовими культурами на площі

1413,8 га., зроблено доповнення лісових культур на площі 322,7 га. [2]. Кременецьке районне комунальне лісгосподарське підприємство «Кремліс» висадило лісу на площі 28,9 га [3]. Шумське комунальне спеціалізоване лісгосподарське та мисливське підприємство «Волинь» Шумської міської ради проведено лісовідновлення на площі 7,6 га, в т. ч. природним поновленням - 1,5 га, посадкою лісу – 6,1 га [3]. Національний природний парк «Кременецькі гори» за рахунок природного відновлення лісу збільшили площу на 2,6 га [3]. Загалом приріст склав всього 0,02 % по лісовідновленню, враховуючи показники вирубки, яка в 2024 році склала 0,24 % від загальної площі лісів досліджуваного регіону. Якщо припустити, що темп приросту залишатиметься незмінним на рівні 0,02% на рік, знадобиться 265 років для досягнення цільового показника лісистості.

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Дослідження ретроспективно-географічних особливостей лісгосподарського землекористування у Кременецькому районі Тернопільської області дозволило виявити низку ключових закономірностей та сформулювати наступні висновки:

Тернопільська область є малолісистим регіоном: площа лісового фонду становить 204 453,8 га, а лісистість – 14,7%. Темпи лісовідновлення в 2024 році склали всього 0,02%. Цей показник є надзвичайно низьким. За такої динаміки досягнення цільового показника у 20% є фактично неможливим у найближчі десятиліття. Навіть для простого підтримання існуючого фонду (враховуючи природне старіння та санітарні рубки) таких темпів недостатньо.

Ліси регіону утворюють багаторежимну структуру управління, в якій домінує ДП «Ліси України» (71,28%) зі значною часткою підп-

приємств органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади (13,38%) та заповідними територіями (6,74%), що є важливим для просторових порівнянь.

Для Кременецького району ключовими лісгосподарськими є філіал «Кременецьке лісове господарство» (53,019 тис. га), комунальне підприємство «Кремліс» (6,336 тис. га), Шумське комунальне спеціалізоване лісгосподарське та мисливське підприємство «Волинь» Шумської міської ради (4,975 тис. га), Комунальне підприємство «Вишнівець» (0,549 тис. га) та Національний природний парк «Кременецькі гори» (3,916 тис. га). Лісгосподарськими, які не враховані в офіційній статистиці, є приватні земельні ділянки з природним залісненням (самозалісненням). Цей спонтанний процес, коли на полях з'являється деревна рослинність без втручання людини, на сьогоднішній день є неконтрольованим.

Оскільки традиційне лісовідновлення відбувається повільно, регіон гостро потребує альтернативних підходів. Використання покинутих сільськогосподарських угідь може стати найшвидшим і найдешевшим способом підняти відсоток лісистості. Створення полезахисних лісоструг дозволить частково компенсувати брак лісів без вилучення великих масивів родючих земель.

Інтеграція офіційної статистики з дистанційним зондуванням (підхід на основі Landsat; Hansen Global Forest Change) може забезпечити доказову основу для просторово-часової оцінки та порівняння змін у різних режимах управління.

Рекомендації щодо інтерпретації та планування повинні бути узгоджені зі Стратегією-2035 та стандартами лісового покриву для сільськогосподарських ландшафтів.

Література:

1. Гавришок Б. Лісгосподарське землекористування Буського лісгоспу: історико-географічні особливості та сучасний стан / Б. Гавришок, М. Сивий, Н. Лісова [та ін]. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. Тернопіль : Тайп, 2022. Вип. 1. (52). С. 185–195.
2. Державне агентство лісових ресурсів України. - URL: <https://forest.gov.ua> (дата звернення: 01.04.2026).
3. Екологічний паспорт Тернопільської області на 2024 рік (опубліковано 2025 року; базовий станом на 01.01.2025). URL: <https://ecology.te.gov.ua/media/uploads> (дата звернення: 24.03.2026).
4. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Державної стратегії управління лісами в Україні до 2035 року: Розпорядження № 1777-р від 29.12.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1777-2021> (дата звернення: 24.03.2026).
5. Каталог даних Google Earth Engine. UMD Hansen Global Forest Change (опис набору даних). Доступно за посиланням: https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/UMD_hansen_global_forest_change_2024_v1_12 (дата звернення: 14.03.2026).
6. Коваль Я. В. Комплексна економічна оцінка лісових ресурсів: критерії, механізми формування і використання. Лісове і садово-паркове господарство. 2012. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgoc_2012_1_13 (дата звернення 20.03.2026).
7. Лицур І. М., Вплив лісів на зміни клімату. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 19. 2009. С. 262 – 270. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2009/19_14/262_Lyc.pdf (дата звернення 24.03.2026).
8. Марковський О. А. Еколого-економічні аспекти розвитку побічного лісгосподарства. Збалансоване природокористування. 2023, № 3. С. 68 – 75. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2023.287818> (дата звернення 24.03.2026).
9. Міністерство охорони навколишнього середовища та природних ресурсів України. Про затвердження регіональних

- стандартів оптимального лісового покриву та мінімально необхідного захисного лісового покриву сільськогосподарських ландшафтів: Наказ № 494 від 22.07.2021. ULR: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/z1043-21> (дата звернення: 24.03.2026).
10. Мошак О. В. Регіональні проблеми формування і розвитку лісоресурсного потенціалу. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Економіка*. Ужгород: УжНУ, 2013. Вип. 3(40). С. 211–215.
 11. Муравйов Ю. В., Дідович І. І., Гринько М. В.. Стратегія всебічного використання лісових ресурсів: інноваційні погляди в сучасних умовах. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2023, № 33(6). С. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.36930/40330606> (дата звернення 24.03.2026).
 12. Питуляк М., Питуляк М., Гавришок Б., Гунько С. Геопросторові особливості лісокористування на території ДП «Хустське ЛДГ». *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. Тернопіль : Таїп, 2025. Вип. 3 (60). С. 168-177. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.19>
 13. Хансен, М. К., Потопов, П. В., Мур, Р. та ін. Глобальні карти високої роздільної здатності змін лісового покриву 21-го століття. *Science*, 2013. DOI: 10.1126/science.1244693 (дата звернення: 14.03.2026).
 14. Хрик В.М., Мазепа В.Г., Кімейчук І.В., Левандовська С.М., Ситник О.С. Сталій розвиток лісового господарства: навчально-методичний посібник. Біла Церква. 2024. 217 с.
 15. Флінта П. Лісогосподарське землекористування регіону: проблеми та перспективи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. Тернопіль : Таїп, 2025. Вип. 3 (60). С. 178-185. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.20>
 16. Cebrzykow P., Kałamucka W. 2021. Znaczenie kartografii cznych materiałów źródłowych w ocenie realizacji zrównoważonego rozwoju na przykładzie lasistości zachodniej części Rezerwatu Biosfery „Roztocze”. *Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska, sectio B–Geographia, Geologia, Mineralogia et Petrographia* 76(1), 263–276. DOI <http://dx.doi.org/10.17951/b.2021.76.0.263-276> (дата звернення 25.03.2026).
 17. Flinta P. Retrospective-geographical features of forestuse in Kremenets district (Ternopil region, Ukraine). The 13th International scientific and practical conference “Global trends and directions of scientific research development” (March 31 – April 3, 2026) Bilbao, Spain. *International Science Group*. 2026. P. 134-136. DOI – 10.46299/ISG.2026.1.13

References:

1. Havryshok B. Lisohospodarske zemlekorystuvannya Buskoho lishospu: istoryko-heohrafichni osoblyvosti ta suchasnyi stan / B. Havryshok, M. Syvyi, N. Lisova [ta in]. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia*. Ternopil : Taip, 2022. Vyp. 1. (52). S. 185–195.
2. Derzhavne ahentstvo lisovykh resursiv Ukrainy. - URL: <https://forest.gov.ua> (data zvernennia: 01.04.2026).
3. Ekolohichniy pasport Ternopilskoi oblasti na 2024 rik (opublikovano 2025 roku; bazovyi stanom na 01.01.2025). ULR: <https://ecology.te.gov.ua/media/uploads> (data zvernennia: 24.03.2026).
4. Kabinet Ministriv Ukrainy. Pro zatverdzhennia Derzhavnoi stratehii upravlinnia lisamy v Ukraini do 2035 roku: Rozporiadzhennia № 1777-r vid 29.12.2021. ULR: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1777-2021> (data zvernennia: 24.03.2026).
5. Kataloh danykh Google Earth Engine. UMD Hansen Global Forest Change (opys naboru danykh). Dostupno za posylanniam: https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/UMD_hansen_global_forest_change_2024_v1_12 (data zvernennia: 14.03.2026).
6. Koval Ya. V. Kompleksna ekonomichna otsinka lisovykh resursiv: kryterii, mekhanizmy formuvannia i vykorystannia. *Lisove i sadovo-parkove hospodarstvo*. 2012. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgoc_2012_1_13 (data zvernennia 20.03.2026).
7. Lytsur I. M., Vplyv lisiv na zminy klimatu. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. Vyp. 19. 2009. S. 262 – 270. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2009/19_14/262_Lyc.pdf (data zvernennia 24.03.2026).
8. Markovskiy O. A. Ekoloho-ekonomichni aspekty rozvytku pobichnoho lisokorystuvannia. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2023, № 3. S. 68 – 75. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2023.287818> (data zvernennia 24.03.2026).
9. Ministerstvo okhorony navkolynshnoho seredovyschha ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. Pro zatverdzhennia rehionalnykh standartiv optymalnoho lisystoho pokryvu ta minimalno neobkhdnoho zachysnoho lisystoho pokryvu silskohospodarskykh landshaftiv: Nakaz № 494 vid 22.07.2021. ULR: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/z1043-21> (data zvernennia: 24.03.2026).
10. Moshak O. V. Rehionalni problemy formuvannia i rozvytku lisoresursnoho potentsialu. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu: Seriiia: Ekonomika*. Uzhhorod: UzhNU, 2013. Vyp. 3(40). S. 211–215.
11. Muraviov Yu. V., Didovych I. I., Hryno M. V. Stratehiiia vsebichnoho vykorystannia lisovykh resursiv: innovatsiini pohliady v suchasnykh umovakh. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. 2023, № 33(6). S. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.36930/40330606> (data zvernennia 24.03.2026).
12. Pytuliak M., Pytuliak M., Havryshok B., Hunko S. Heoprostorovi osoblyvosti lisokorystuvannia na terytorii DP «Khustske LDH». *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia*. Ternopil : Taip, 2025. Vyp. 3 (60). S. 168-177. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.19>
13. Khansen, M. K., Potapov, P. V., Mur, R. ta in. Hlobalni karty vysokoi rozdilnoi zdatnosti zmin lisovoho pokryvu 21-ho stolittia. *Science*, 2013. DOI: 10.1126/science.1244693 (data zvernennia: 14.03.2026).
14. Khryk V.M., Mazepa V.H., Kimeichuk I.V., Levandovska S.M., Sytnyk O.S. Stalyi rozvytok lisovoho hospodarstva: navchalno-metodychnyi posibnyk. Bila Tserkva. 2024. 217 s.
15. Flinta P. Lisohospodarske zemlekorystuvannia rehionu: problemy ta perspektyvy. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Heohrafiia*. Ternopil : Taip, 2025. Vyp. 3 (60). S. 178-185. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.25.3.20>
16. Cebrzykow P., Kałamucka W. 2021. Znaczenie kartografii cznych materiałów źródłowych w ocenie realizacji zrównoważonego rozwoju na przykładzie lasistości zachodniej części Rezerwatu Biosfery „Roztocze”. *Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska, sectio B–Geographia, Geologia, Mineralogia et Petrographia* 76(1), 263–276. DOI <http://dx.doi.org/10.17951/b.2021.76.0.263-276> (data zvernennia 25.03.2026).
17. Flinta P. Retrospective-geographical features of forestuse in Kremenets district (Ternopil region, Ukraine). The 13th International scientific and practical conference “Global trends and directions of scientific research development” (March 31 – April 3, 2026) Bilbao, Spain. *International Science Group*. 2026. P. 134-136. DOI – 10.46299/ISG.2026.1.13

Надійшла до редакції 11.03.2026 р.

Прийнята до друку 17.04.2026 р.

Опублікована 26.05.2026 р.

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ
УКРАЇНСЬКИЙ ЛАНДШАФТОЗНАВЕЦЬ –
ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ ПЕТЛІН
(ДО 75-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)



Валерій Миколайович Петлін – доктор географічних наук, професор, відомий український вчений, теоретик-експериментатор в галузі знань «Природничі науки». Народився у м. Кривий Ріг Дніпропетровської області у сім'ї геологів. У 1976 р. закінчив географічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. Одні із перших експериментальних ландшафтознавчих досліджень здійснював, працюючи інженером Чорногірського географічного стаціонару Львівського державного університету у 1979-1988 рр. У 1988 р. у відділенні географії

АН УРСР захистив кандидатську дисертацію на тему: «Динаміка і розвиток природних територіальних комплексів Чорногірського ландшафту»; у 1999 р. в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова – докторську дисертацію «Закономірності організації ландшафтних фацій».

Працював на посадах асистента, доцента, професора кафедри фізичної географії Львівського державного (з 1999 р. національного) університету імені Івана Франка. У 2008-2016 рр. очолював кафедру конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка. З 2017 р. – професор кафедри фізичної географії Східноєвропейського (з жовтня 2020 р. Волинського) національного університету (ВНУ) імені Лесі Українки. 2018 -2021 рр. – голова спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 11.00.11 – «Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів» ВНУ імені Лесі Українки; почесний член Українського географічного товариства; дійсний член національного комітету географів України при НАН України; голова Українсько-американського благодійного фонду «Сейбр-Світло»; член редакційної колегії: «Українського географічного журналу» Інституту географії НАН України, фахових видань, зокрема Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки, Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія; науковий керівник аспірантів.

Професором Петліним В. М. здійснена багатогранна наукова діяльність пов'язана з розвитком теоретико-методологічних і методичних засад конструктивної географії, ландшафтно-екологічної експертизи, теоретичного і експериментального ландшафтознавства, вивченням закономірностей динаміки, розвитку та організації територіальних природних систем, стратегії та синергетики ландшафту, конструктивного методу застосування теорії полів для дослідження ландшафтних систем.

Під науковим керівництвом Петліна В. М. захищено 1 доктора географічних наук та 9 кандидатів географічних наук. Він автор понад 240 наукових праць, в т.ч. – 38 монографій, 1 підручника, 7 навчальних посібників, статей у фахових виданнях України, в т.ч. наукових праць у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus, Web of Science.

На сучасному етапі наукова діяльність Валерія Миколайовича зосереджена на розв'язанні фундаментальних проблем теоретичного ландшафтознавства, що базуються на синергетичному підході та концепції про природні територіальні системи (ПТС). До пріоритетних завдань його досліджень належать: обґрунтування механізмів організації ПТС через призму симетрії та асиметрії; розробка теорії внутрішньої впорядкованості та інваріантності природних територіальних систем; концептуалізація явища емерджентності як здатності ПТС набувати нових, якісно вищих властивостей, що не зводяться до суми властивостей їхніх компонентів; вивчення ролі зовнішніх та внутрішніх порушень у перетворенні натуральних систем на антропогенні, що має особливу актуальність в умовах сучасних кризових впливів; створення теоретичної бази катастроф у природних територіальних системах; формування візії розвитку географії до 2050 року, де акцент зміщується на міждисциплінарність, цифровізацію та здатність науки відповідати на глобальні виклики людства.

*Колектив кафедри фізичної географії
Волинського національного університету імені Лесі Українки*

Редколегія часопису

З ЮВІЛЕЙНОЮ РІЧНИЦЕЮ



Вітаємо з Днем народження членкиню редколегії, докторку економічних наук, професорку, завідувачку кафедри готельно-ресторанної справи та туризму Національного університету біоресурсів і природокористування України **Мельниченко Світлану Володимирівну!**

Світлана Володимирівна у 1993 р. закінчила торговельно-економічний факультет Київського торговельно-економічного інституту (тепер національного університету) за спеціальністю "Економіка, організація і управління в торгівлі і громадському харчуванні".

З 1993 р. працювала у КНТЕУ, поєднуючи викладацьку роботу з навчанням в аспірантурі, а з часом – і в докторантурі. У 1997 р. захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук, у 2008 р. – докторську дисертацію. У 2001-2003 рр. поєднувала посади доцентки та заступниці декана факультету ресторанно-готельного та туристичного бізнесу. У 2003-2006 рр. – завідувачка кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу. З 2006 р. поєднувала роботу на посаді професора кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу з роботою начальника науково-дослідної частини КНТЕУ. У 2012 р. – 2022 р. – проректорка з наукової роботи КНТЕУ. З 2023 р. і до цього часу – завідувачка кафедри готельно-ресторанної справи та туризму Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ.

Світлана Володимирівна – відома в Україні і зарубіжжі дослідниця сфери туризму та готельно-ресторанної справи. Вона є авторкою та співавторкою понад 550 наукових і навчально-методичних праць, з них: 18 монографій (8 колективних), 14 підручників і навчальних посібників, понад 340 статей і тез доповідей, 210 навчально-методичних праць.

29 статей опубліковано у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз даних Scopus і Web of Science.

Світлана Володимирівна підготувала 9 кандидатів наук, керує науковою роботою бакалаврів, магістрів та аспірантів. Є керівником та виконавцем понад 20 науково-дослідних робіт і проєктів, що виконувалися або виконуються за кошти державного бюджету України, а також ініціативних тем.

Вона є членкинею редакційних колегій наукових журналів, організаторкою та активною учасницею міжнародних, всеукраїнських та університетських конференцій, конгресів, симпозіумів, круглих столів.

З 2009 по 2019 рр. Світлана Володимирівна виконувала обов'язки вченої секретарки секції «Економіка» Наукової ради Міністерства освіти і науки України.

За відмінну багаторічну працю відзначена Нагрудним знаком «За наукові та освітні досягнення» (2019 р.), є переможцем конкурсу «Кращий науковець НУБіП України» (2026 р.).

Редколегія журналу бажає високоповажній Світлані Володимирівні міцного здоров'я і щастя, безпеки і достатку, натхнення і нових творчих здобутків, нових талановитих учнів, родинного тепла і затишку, мирного майбутнього в нашій незалежній Україні!

З роси і води! Многая літа!

ВІТАЄМО ВАСИЛЯ ФЕСЮКА З 50-ТИ РІЧЧЯМ

9 січня 2026 року виповнилося 50 років відомому українському науковцю-географу, геоекологу, гідроекологю, доктору географічних наук, професору кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки **Фесюку Василю Олександровичу**.

Народився та провів дитинство він в м. Луцьку. В 1998 р. закінчив Волинський державний університет імені Лесі Українки за спеціальністю «Географія».

З 2002 р. навчався в аспірантурі Луцького національного технічного університету за спеціальністю «Екологія». Згодом працював в цьому університеті на посадах асистента, старшого викладача, доцента та професора до 2015 р.

В 2002 р. в спецраді Київського національного університету імені Тараса

Шевченка захистив кандидатську дисертацію на тему «Водогосподарський комплекс м. Луцька - модель сучасного стану водокористування міст України».

В 2008 р. в спецраді Львівського національного університету імені Івана Франка захистив докторську дисертацію на тему «Формування і розвиток екосистем великих міст Північно-Західної України». В 2010 р. отримав звання професора кафедра екології.

З 2015 р. по 2025 р. очолював кафедру фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки, а з листопада цього року працює на посаді професора даної кафедри.

Сфера наукових інтересів В.О. Фесюка: конструктивна географія, геоекологія, гідрологія, гідроекологія, ГІС та ДЗЗ, моделювання і прогнозування стану довкілля, data science та AI в географії, гідрології та екології. В авторському доробку професора 14 монографій, підручник з грифом МОН України, понад 250 наукових публікацій, 10 з яких опубліковані у наукових виданнях, що індексуються міжнародною науково-метричною базою (МНМБ) Web of Science, 10 – МНМБ Scopus.

Протягом останніх років був керівником господарсько-договірних тем «Розроблення регіональної схеми формування екомережі Волинської області», «Наукове обґрунтування розробки схеми локальної екологічної мережі Луцької міської об'єднаної територіальної громади», «Наукове обґрунтування розробки схеми локальної екологічної мережі Ковельської міської об'єднаної територіальної громади», НДР «Оцінка гідроекологічного стану і регіональні проблеми раціонального використання та охорони вод Волинської області» (номер держреєстрації 0122U000943), «Гідроекологічний стан і регіональні проблеми використання та охорони вод Північно-Західної України в контексті зміни клімату» (номер держреєстрації 0125U003992), експертом у міжнародних проектах «Promoting sustainable livestock production and ecosystem conservation in Northern Ukraine», «Global Biodiversity Framework Early Actions Support» та інших.

Член редколегії фахових наукових видань «Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки», «Ландшафтознавство», «Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка», спеціалізованої вченої ради по захисту кандидатських та докторських дисертацій Д 35.051.08 у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Експерт Національного

агенства забезпечення якості вищої освіти з 2019 р.

В.О. Фесюк неодноразово був членом, співголовою оргкомітету міжнародних, всеукраїнських та регіональних конференцій. Багато робить задля популяризації ВНУ імені Лесі Українки, в т.ч. серед потенційних абітурієнтів. З 2015 р. був головою журі на обласному та всеукраїнському турах юних географів, конкурсах-захистах учнівських наукових робіт МАН з географії та наук про Землю.

За багаторічну сумлінну працю та досягнення в навчальній і науковій роботі В.О. Фесюку неодноразово оголошувались подяки ректора (2017 р., 2021 р., 2024 р.). У 2021 р., 2023 р., 2024 р. оголошено подяки Управління освіти і науки Волинської ОДА. В 2008 р. нагороджений нагрудним знаком «Відмінник освіти України», в 2026 р. - Подякою МОН України.

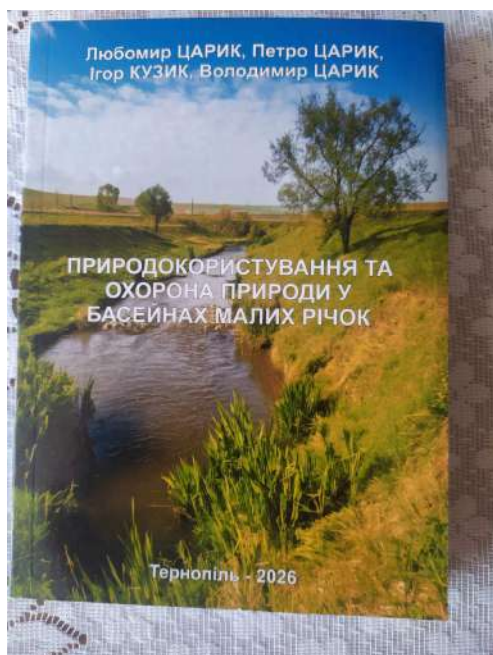
*Колектив кафедри фізичної географії
Волинського національного університету імені Лесі Українки*

Редколегія часопису

РЕЦЕНЗІЯ

на монографію Царика Л., Царика П., Кузика І., Царика В.

«Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок» (видання третє, доповнене і перероблене)



Актуальність теми. Малі річки є «капілярами» гідрологічної мережі, і саме вони першими реагують на кліматичні зміни та антропогенний тиск. У контексті глобального потепління та інтенсивного агровиробництва на Поділлі, дослідження авторів є своєчасним. У монографії запропоновано не лише теоретичний аналіз, а конкретні моделі виходу з екологічно напруженої ситуації у плані оптимізації природокористування для басейнів річок Нічлава, Джурина, Гнізна та Бариш.

Серед найважливіших доробків авторів варто відмітити:

1. Комплексний підхід: Автори майстерно поєднують історико-географічний аналіз (від XVIII ст.) з сучасними методами дистанційного зондування та польовими експедиціями.
2. Глибока діагностика проблем: У роботі детально описано наслідки «тотальної» меліорації радянських часів. Вражають дані про басейн річки Бариш, де 80% території зазнало впливу осушення, що призвело до деградації ґрунтів та зникнення витоків приток.
3. Методологічна новизна: Розрахунок коефіцієнта антропогенної трансформації дозволив авторам чітко розмежувати території за ступенем змінності — від «середньо змінених» до тих, що перебувають у «передкризовому» стані.
4. Практична цінність: Монографія не обмежується констатацією фактів. Автори пропонують конкретні оптимізаційні заходи:
 - 1) Зменшення розораності земель (наприклад, у басейні Джурина — на 19%).
 - 2) Заліснення крутих схилів.
 - 3) Створення нових об'єктів ПЗФ (наприклад, РЛП «Бариський» або заказник «Над Джурином»).

Структура та виклад. Книга логічно структурована: від теоретичних засад басейнового підходу до детальних характеристик конкретних річок. Особливої уваги заслуговують картографічні матеріали та схеми (наприклад, рис. 2.1 та 2.4), які наочно демонструють дисбаланс між природними та антропогенними угіддями.

Висновок. Дана монографія є важливим внеском у геоекологічну науку. Вона буде корисною не лише науковцям та студентам, а й керівникам територіальних громад, які в умовах децентралізації отримали повноваження самостійно вирішувати екологічні проблеми на своїх територіях.

Рекомендація: Праця заслуговує на високу оцінку та може бути використана як методологічна основа для розробки стратегій сталого розвитку річкових басейнів малих річок України.

Рецензент:

доктор географічних наук, професор

М.Сивий

ВТРАТИ

ПАМ'ЯТІ КОЛЕГИ

**11 квітня пішла у засвіти кандидатка сільськогосподарських наук,
колишня професорка кафедри географії та методики її навчання
КОВАЛИШИН ДЕОНІЗІЯ ІВАНІВНА**



Деонізія Іванівна народилася 25 січня 1937 року в містечку Скала-Подільська Борщівського району, Тернопільської області в сім'ї службовця. В 1953 р. закінчила Скала-Подільську середню школу, а в 1959 р. – географічний факультет Львівського державного університету ім. І.Франка. З 1957 по 1963 рр. працювала у Грунтознавчій експедиції при Львівському відділенні географічного товариства, а пізніше при науково-дослідному секторі університету. Пройшла шлях від техника-грунтознавця до начальника партії. Брала участь у картуванні ґрунтового покриву в багатьох областях України та в Вологодській області Росії. В 1963 р. поступила до аспірантури при Українському науково-дослідному інституті ім. О.Н. Соколовського. В 1969 р. захистила дисертацію на тему: «Генетична й агрохімічна характеристика солодей заплавних Лівобережного лісостепу Української РСР», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю «Грунтознавство». З

1966 по 1971 рр. працювала старшим науковим співробітником, відповідальним секретарем наукового збірника «Агрохімія й ґрунтознавство», а з 1971 по 1984 рр. – старшим науковим співробітником у лабораторії ґрунтового покриву й картографії ґрунтів. У 1982 р. присвоєно наукове звання старшого наукового співробітника.

З 1984 р. на конкурсній основі почала працювати в Тернопільському державному педагогічному інституті ім. Я. Галана на посаді доцента кафедри фізичної географії. У 1994 р. присвоєно звання професора цієї ж кафедри. З 2012 р. – на пенсії.

Читала курси: «Фізична географія материків і океанів», «Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства», «Грунтознавство», «Сучасні проблеми фізичної географії».

Наукові інтереси зосереджувалися на вивченні генезису ґрунтів, їх діагностичних ознак та класифікації, вивченні еволюції ґрунтів в умовах інтенсивного сільськогосподарського використання й осушувальних меліорацій, розвитку в цих умовах ерозійних процесів. Ці питання вивчалися в межах зони мішаних лісів (Полісся) України та Поділля.

Останніми роками наукові інтереси Д. І. Ковалишин стосувалися в основному фізичної географії, зокрема фізико-географічного районування, вдосконалення системи вивчення і змісту регіональної фізичної географії в СШ та ВНЗ. Вона розробила схему фізико-географічного районування суходільної поверхні Землі на генетичних принципах, у регіональній системі таксономічних одиниць, як основу для написання посібника з цієї дисципліни. За її основним співавторством впродовж 2013-2020 рр. видано капітальну працю – чотиритомний навчальний посібник для студентів географічних спеціальностей «Регіональна фізична географія поверхні Землі».

Нагороджена пам'ятною медаллю, присвяченою 100-річчю видання книги В. В. Докучаєва «Руський чернозем», знаком «Відмінник народної освіти».

У друзів і колег залишилися найтепліші спогади про цю світлу людину. Була переконаною патріоткою, високоєродованою, толерантною, завжди готовою допомогти викладачкою. Її любили студенти. Сумуємо, пам'ятаємо, висловлюємо співчуття родині й

близьким. Земля Вам пухом, Деонізіє Іванівно!

Вибрані праці

1. Атлас почв Украинской ССР (у співавторстві). К.: Урожай, 1979.
1. Полевой определитель почв (у співавторстві). К.: Урожай, 1981.
2. Ковалишин Д. І. Поняття про ґрунт з точки зору сучасного розуміння його сутності. Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Харків, 2002. № 63.
3. Структура ґрунтового покриву Подільської височини – як наслідок взаємовідношення лісової та трав'яної рослинності в історичному зрізі. Наукові записки. Серія: Географія. ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2003. №2 (7) (у співавторстві).
4. Ковалишин Д., Сивий М., Волік О. Теоретичні засади фізико-географічного (ландшафтного) районування суходільної поверхні Землі. Фізична географія та геоморфологія. Вип. 55. 2009. С. 54–65.
5. Регіональна фізична географія поверхні Землі: посіб. для студентів геогр. спец. ВНЗ : в 4 ч. (у співавторстві). (Наук. ред. [М. Сивий](#)). Тернопіль-Торонто: РВВ ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2013 - 2018.

Професор кафедри географії та методики її навчання М. Сивий

ЗМІСТ

ІСТОРИЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК, Володимир ЦАРИК. УНІКАЛЬНІ ЗАПОВІДАНИ ПРИРОДНІ КОМПЛЕКСИ ДНІСТРОВСЬКОЇ ДОЛИНИ – ЦЕНТРИ ЛАНДШАФТНОГО І БІОТИЧНОГО РІЗНОМАНІТЬ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ - ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ, СТАНОВЛЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ	5
Ірина БАРНА. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ПЕРЕБІГ ПРИРОДНИХ ПРОЦЕСІВ	14

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Ігор КАСІЯНИК, Владислав ГАРБАР, Любов КАСІЯНИК, Ольга МАТУЗ, Любов ПАСЕКА. ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МАЛЮНКІВ ГІДРОМЕРЕЖІ РІЧКИ СМОТРИЧ ЯК ІНДИКАТОРА ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	23
Тарас КРАВЕЦЬ. ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЛЬЄФУ МІСЦЕВОСТІ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ РЕЛЬЄФУ ТА ТРИВИМІРНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ	35

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Вікторія ЯВОРСЬКА, Андрій МЕЛЬНИК, Надія МЕЛЬНИК. ДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У ВИМІРІ ПОКАЗНИКІВ ДИТЯЧОЇ СМЕРТНОСТІ: ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОНТЕКСТ	48
Мирослава ВЛАХ, Юрій БОРСУК. ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ПОСЛУГ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	57
Наталія ТАРАНОВА, Тетяна ФЛЯЙЗНЕР, Богдан ТАРАНОВ. ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ	68

РЕКРЕАЦІЙНА ГЕОГРАФІЯ І ТУРИЗМ

Леся ЗАСТАВЕЦЬКА, Оксана СЕМЕГЕН, Тарас ЗАСТАВЕЦЬКИЙ, Петро ДЕМ'ЯНЧУК, Олег МАЙКА. ГЛЕМПІНГ-ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	77
Ярослав МАРИНЯК, Надія СТЕЦЬКО. ЕКОТУРИЗМ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	88
Михайло КОЛЛЕГАЄВ. ЄВРОПЕЙСЬКА МЕРЕЖА ПІШИХ МАРШРУТІВ ЯК СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ МАСОВОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ТА СПОРТУ	100
Олександр ВАСІЛЕВСЬКИЙ, Богдан ЗАБЛОЦЬКИЙ. ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»	108
Роман ДМИТРУК, Андрій ЯЦИШИН, Дмитро КАДНІЧАНСЬКИЙ, Андрій МАНЬКО, Оксана ГАТАЛЯК. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В САМБОРІ ТА ЙОГО ОКОЛИЦЯХ (ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ)	119
Наталія ФЛІНТА, Богдан ГАВРИШОК. ТРАНСФОРМАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ ТІЦ М. ТЕРНОПІЛЬ)	135
Галина КРУЛЬ, Оксана ЗАЯЧУК, Оксана СМІК. ТРАНСФОРМАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОГО ДОСВІДУ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ МЕНЮ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	142
Роман РОБАК. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ ДО КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ	152

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

Світлана НОВИЦЬКА, Любов ЯНКОВСЬКА. ЕКОЛОГО - ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ (НА МАТЕРІАЛАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	159
Богдан ГЛИВА. ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОПОСЕЛЕНЬ	174

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

Юрій НАКОНЕЧНИЙ, Зіновій ПАНЬКІВ, Андрій КИРИЛЬЧУК, Олексій ТЕЛЕГУЗ. БОНІТЕТНА ОЦІНКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ПІВНІЧНОГО СТАРОСТИНСЬКОГО ОКРУГУ ЛЬВІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	182
Андрій КОЗАК, Ігор КУЗИК, Сергій ГУЛИК, Ігор ЧЕБОЛДА. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА АГРОВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	190
Павло ФЛІНТА. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	199

ПОСТАТІ, ПОДІЇ, ПОВІДОМЛЕННЯ

УКРАЇНСЬКИЙ ЛАНДШАФТОЗНАВЕЦЬ – ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ ПЕТЛІН (ДО 75-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)	206
З ЮВІЛЕЙНОЮ РІЧНИЦЕЮ	208
ВІТАЄМО ВАСИЛЯ ФЕСЮКА З 50-ТИ РІЧЧЯМ	209
РЕЦЕНЗІЯ на монографію Царика Л., Царика П., Кузика І., Царика В. «Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок» (видання третє, доповнене і перероблене)	211

ВТРАТИ

ПАМ'ЯТІ КОЛЕГИ	
11 квітня пішла у засвіти кандидатка сільськогосподарських наук, колишня професорка кафедри географії та методики її навчання КОВАЛИШИН ДЕОНІЗІЯ ІВАНІВНА	212

CONTENT

HISTORY OF SCIENTIFIC RESEARCH

- Lyubomyr TSARYK, Petro TSARYK, Volodymyr TSARYK.** UNIQUE RESERVED NATURAL COMPLEXES OF THE DNISTROVA VALLEY – CENTERS OF LANDSCAPE AND BIOTIC DIVERSITY OF THE WESTERN PODILIA: HISTORY OF STUDY, DEVELOPMENT AND FORMATION 5
- Iryna BARNA.** A SYSTEMATIC APPROACH TO ASSESSING ENVIRONMENTAL IMPACT AND THE COURSE OF NATURAL PROCESSES 14

PHYSICAL GEOGRAPHY

- Ihor KASHIANIK, Vladyslav HARBAR, Lyubov KASHIANIK, Olga MATUZ, Lyubov PASEKA.** SPATIAL MODELING OF LOCAL PATTERNS OF THE SMOTRYCH RIVER HYDROGRAPHIC NETWORK AS AN INDICATOR OF GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES 23
- Taras KRAVETS.** GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF TERRAIN USING DIGITAL ELEVATION MODELS AND 3D VISUALIZATION 35

ECONOMIC AND HUMAN GEOGRAPHY

- Viktoria YAVORSKA, Andrii MELNYK, Nadiia MELNYK.** DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE POPULATION OF UKRAINE IN TERMS OF INFANT MORTALITY INDICATORS: GENDER DIFFERENCES AND THE EUROPEAN CONTEXT 48
- Myroslava VLAKH, Yurii BORSUK.** SPATIAL DIFFERENTIATION OF SOCIAL INFRASTRUCTURE SERVICES IN THE LVIV OBLAST 57
- Nataliia TARANOVA, Tetiana FLIAIZNER, Bohdan TARANOV.** SPATIAL DIFFERENTIATION OF THE QUALITY OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN TERRITORIAL COMMUNITIES OF TERNOPIL REGION UNDER CONDITIONS OF DECENTRALIZATION 68

RECREATIONAL GEOGRAPHY AND TOURISM

- Lesia ZASTAVETSKA, Oksana SEMEHEN, Taras ZASTAVETSKYI, Petro DEMYANCHUK, Oleh MAIKA.** GLAMPING TOURISM IN UKRAINE: CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS 77
- Iaroslav MARYNIAK, Nadiia STETSKO.** ECOTOURISM AS A COMPONENT OF TOURISM DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES 88
- Mykhailo KOLLEHAIEV.** THE EUROPEAN NETWORK OF HIKING TRAILS AS A SYSTEM FOR ORGANIZING MASS PHYSICAL RECREATION AND SPORTS 100
- Oleksandr VASILEVSKYI, Bohdan ZABLOTSKYI.** FACTORS OF FORMATION OF THE RECREATIONAL POTENTIAL OF THE NATIONAL NATURE PARK «KREMENETS MOUNTAINS» 108
- Roman DMYTRUK, Andrii YATSYSHYN, Dmytro KADNICHANSKIY, Andrii MANKO, Oksana HATALYAK.** CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN SAMBIR AND ITS SURROUNDING (LVIV REGION) 119
- Nataliya FLINTA, Bohdan HAVRYSHOK.** TRANSFORMATION OF THE ACTIVITIES OF TOURIST INFORMATION CENTERS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND MARTIAL STATE (USING THE EXAMPLE OF THE TIC OF THE CITY OF TERNOPYL) 135
- Halyna KRUL, Oksana ZAIACHUK, Oksana SMYK.** TRANSFORMATION OF CUSTOMER EXPERIENCE THROUGH THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE AND ELECTRONIC MENUS IN THE RESTAURANT INDUSTRY 142
- Roman ROBAK.** VULNERABILITY ASSESSMENT OF TOURIST DESTINATIONS IN TERNOPIL REGION TO CLIMATE CHANGE AND ANTHROPOGENIC PRESSURE 152

CONSTRUCTIVE GEOGRAPHY AND GEOECOLOGY

- Svitlana NOVYTSKA, Liubov YANKOVSKA.** ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF MAN-MADE EMERGENCIES (BASED ON DATA FROM THE TERNOPIL REGION) 159
- Bohdan HLYVA.** THEORETICAL BASIS OF ECOVILLAGE RESEARCH 174

RATIONAL NATURE MANAGEMENT AND CONSERVATION

Yuriy NAKONECHNYI, Zinoviy PANKIV, Andrii KYRYLCHUK, Oleksiy TELEGUZ. QUALITY ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LANDS OF THE NORTHERN STAROSTYN DISTRICT OF THE LVIV TERRITORIAL COMMUNITY	182
Andrii KOZAK, Ihor KUZYK, Serhiy HULYK, Ihor CHEBOLDA. LAND RESOURCES AS THE FOUNDATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE KREMENETS DISTRICT OF THE TERNOPIL REGION	190
Pavlo FLINTA. RETROSPECTIVE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF FORESTRY LAND USE IN THE KREMENETS DISTRICT, TERNOPIL REGION	199

FIGURES, EVENTS, MESSAGES

UKRAINIAN LANDSCAPE SCIENTIST – VALERY MYKOLAYOVYCH PETLIN (TO HIS 75TH ANNIVERSARY)	206
HAPPY ANNIVERSARY	208
CONGRATULATIONS TO VASYL FESYUK ON HIS 50TH BIRTHDAY	209
REVIEW of the monograph by Tsaryk L., Tsaryk P., Kuzyk I., Tsaryk V. “Nature use and nature protection in small river basins” (third edition, supplemented and revised)	211

LOSSES

MEMORY OF A COLLEAGUE	
On April 11, the candidate of agricultural sciences, former professor of the Department of Geography and Methods of its Teaching KOVALYSHYN DEONIZIIA IVANIVNA, passed away	212

Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” від 15.01.2003р. №7-05/1 і мати відповідні рубрики.

Для публікації матеріалів у журналі необхідно представити до редакції:

- УДК теми статті;
- Статтю в редакторі WORD (шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) електронною поштою (бажано *.doc і *.pdf версії, особливо у випадку використання у статті формул, схем та графіки), надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки, діаграми вставити у текст і представити їх копії у кольоровому та чорно-білому варіантах (*.jpg *.cdr), **обсяг основного змісту статті (без резюме) не повинен бути меншим за 20000 символів (0,5 д.а.)**;
- Резюме українською (не менше 50 слів), англійською (не менше 500 слів з рубрикацією **Background/Introduction, Purpose/Aim, Methods/Methodology, Results/Findings, Conclusions/Discussion, Keywords**), ключові слова до них, перекладені назви статей, якщо стаття подається англійською мовою то розмір резюме дзеркальний;
- Список використаної літератури обов'язково оформляти згідно нових вимог (APA), також необхідно подати транслітерований латинкою список літератури (не перекладений), обов'язково мають бути представлені статті з DOI.
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта, ORCID) українською та англійською мовами, за зразком

Мирослав СИВИЙ, доктор географічних наук,
професор кафедри географії та методики її навчання,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3150-4848>

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
46015, вул. М.Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна*

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

Контактні телефони:

(097) 354-14-18 (головний редактор) – Сивий Мирослав Якович

(096) 500 44 27 (заступник головного редактора) – Царик Любомир Петрович

(096) 699-48-55 (відповідальний секретар) – Царик Петро Любомирович

E-mail: pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 01.05.2026. Підписано до друку 26.05.2026. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 21,9. Обліково-видавничих аркушів 22,7. Тираж: 110 примірників.

Свідоцтво про держреєстрацію: №531 від 13.03.2025р.

Віддруковано з готових діапозитивів ФОП Осадца Ю.В.