

Волинський національний університет
імені Лесі Українки

ГЕОГРАФІЧНИЙ ЧАСОПИС
Волинського національного університету
імені Лесі Українки

Випуск 3



Видавничий дім
«Гельветика»
2024

Редакційна колегія

Льїн Леонід Володимирович – головний редактор, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Пугач Сергій Олександрович – заступник головного редактора, доктор географічних наук, доцент, професор кафедри економічної та соціальної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Фесюк Василь Олександрович – заступник головного редактора, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Заставецька Леся Богданівна – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна.

Зелінські Артур – доктор габілітований (географія), професор відділу геоморфології й геархеології Інституту географії й природничих наук Університету імені Яна Кохановського в Кельце, Республіка Польща.

Костащук Іван Іванович – доктор географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України та регіоналістики, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна.

Коцан Наталія Несторівна – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних відносин і регіональних студій, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Лажнік Володимир Йосипович – кандидат географічних наук, доцент, професор кафедри економічної та соціальної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Маціас Анджей – доктор габілітований (географія), професор відділу ландшафтної екології Університету імені Адама Міцкевича в Познані, Республіка Польща.

Мельнічук Михайло Михайлович – кандидат географічних наук, доцент, професор кафедри фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Петлін Валерій Миколайович – доктор географічних наук, професор, професор кафедри фізичної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Погребський Тарас Георгійович – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри економічної та соціальної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Приходько Микола Миколайович – доктор географічних наук, професор кафедри геодезії та землеустрою, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна.

Троян Якуб – доктор природничих наук, доцент кафедри географії природничого факультету Університету Масарика, Чеська Республіка.

Уль Анна Володимирівна – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Хоїнські Адам – доктор габілітований (географія), професор відділу гідрології Університету імені Адама Міцкевича в Познані, Республіка Польща.

Ющенко Юрій Сергійович – доктор географічних наук, професор кафедри географії України та регіоналістики, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна.

Пасічник Михайло Петрович – відповідальний секретар, доктор філософії, старший викладач кафедри туризму та готельного господарства, Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна.

Editorial Board

Ilyin Leonid Volodymyrovych – Chairman of the Editorial Board, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Tourism and Hospitality, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Puhach Serhii Oleksandrovych – Deputy Chairman of the Editorial Board, Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Economic and Social Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Fesyuk Vasyl Oleksandrovych – Deputy Chairman of the Editorial Board, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

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

Zelinski Artur – Doctor Habilitowany (Geography), Professor of the Department of Geomorphology and Geoarchaeology, Institute of Geography and Environmental Sciences at Jan Kochanowski University of Kielce, Republic of Poland.

Kostashchuk Ivan Ivanovych – Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Geography of Ukraine and Regional Studies, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine.

Kotsan Nataliia Nestorivna – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of International Relations and Regional Studies, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Lazhnik Volodymyr Yosypovych – Candidate of Geographical Sciences (Ph. D.), Associate Professor, Professor of the Department of Economic and Social Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Macias Andrzej – Doctor Habilitowany (Geography), Professor of the Department of Landscape Ecology, Adam Mickiewicz University in Poznań, Republic of Poland.

Melniuchuk Mykhailo Mykhailovych – Candidate of Geographical Sciences (Ph. D.), Associate Professor, Professor of the Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Petlin Valerii Mykolaiovych – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor of the Department of Physical Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Pohrebskyi Taras Heorhiiovych – Candidate of Geographical Sciences (Ph. D.), Associate Professor, Head of the Department of Economic and Social Geography, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Prykhodko Mykola Mykolaiovych – Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geodesy and Land Management, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine.

Troyan Yakub – Doctor of Natural Sciences, Associate Professor of the Department of Geography, Faculty of Natural Sciences, Masaryk University, Czech Republic.

Uhl Anna Volodymyrivna – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Geodesy, Land Management and Cadastre, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.

Choinski Adam – Doctor Habilitowany (Geography), Professor of the Department of Hydrology, Adam Mickiewicz University in Poznań, Republic of Poland.

Yushchenko Yurii Serhiiiovych – Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geography of Ukraine and Regional Studies, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine.

Pasichnyk Mykhailo Petrovych – Executive Secretary of the Editorial Board, Doctor of Philosophy, Senior Lecturer of the Department of Tourism and Hospitality, Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine.



Рекомендовано до друку вченою радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 4 від 28 березня 2024 року)

Науковий журнал «Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки»
zareestrovano в Національній раді України з питань телебачення і радіомовлення
(Рішення №1834 від 21.12.2023 р. Ідентифікатор медіа R30-02324).

Виходить 2 рази на рік

Наказом Міністерства освіти і науки України № 1309 від 25.10.2023 р. видання включено до переліку
наукових фахових видань України за спеціальностями 103 Науки про Землю, 106 Географія

Офіційний сайт видання: journals.vnu.volyn.ua/index.php/geography

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Гаськевич Оксана

Концепція ґрунтового різноманіття у сучасному ґрунтознавстві.....7

Павловська Тетяна, Білецький Юрій, Валянський Сергій

Просторовий розподіл і режим випадання атмосферних опадів у Волинській області.....13

РОЗДІЛ II. ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Лажнік Володимир, Пугач Сергій

Аналіз географічних параметрів територіальних громад Волинської області
в контексті просторового планування.....24

Голуб Геннадій, Погребський Тарас, Потапова Алла, Бринчук Наталія

Ретроспективний аналіз інвестиційної діяльності України.....34

Мандрик Ірина, Маковецька Лариса, Сосницька Ярослава

Просторові особливості міжрегіонального співробітництва прикордонних областей
України з воєводствами Польщі.....43

Воловик Людмила Міжнародна міграція населення України в умовах російсько-української війни: реалії та наслідки.....	52
Герасименко Оксана, Пархоμεць Анна Суспільно-географічна роль Уманського автобусного транспортного вузла в міжнародних транспортних перевезеннях.....	59
Афоніна Олена Старіння населення Чернігівської області: медико-демографічні аспекти.....	67

РОЗДІЛ ІІІ. ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

Choiński Adam, Ilyin Leonid, Macias Andrzej, Zieliński Artur Effect of tourist traffic on the ecosystem of lake Morskie Oko.....	75
Кучер Павло, Ільїн Леонід Природно-антропогенні рекреаційно-туристичні ресурси Рівненської області: оцінювання, рейтингування.....	88
Новикова Валерія Заклади харчування як група інфраструктурних об'єктів рекреаційної діяльності.....	95
Тищук Інна, Ільїна Ольга Сільський зелений туризм в Україні: стан, динаміка, міжнародний досвід.....	114
Гуда Андрій Концептуальні аспекти воєнного туризму.....	124
Лисюк Тетяна, Ройко Лариса, Терещук Оксана Історичні музеї як інституції пам'яті в інноваційно-цифровій екскурсійній діяльності України.....	134

РОЗДІЛ ІV. ГЕОЕКОЛОГІЯ ТА ГЕОІНФОРМАТИКА

Нромук Оксана, Іуїна Ольга Radiation and ecological studies of vegetation of Lutsk district of Volyn region.....	143
Останчук Сергій, Кушнірук Наталія Картографічне моделювання динаміки вмісту азоту в ґрунтах Здолбунівщини Рівненської області.....	149
Зацерковний Віталій, Бондаренко Олексій Застосування геоінформаційних технологій в альтернативній енергетиці.....	157

РЕЦЕНЗІЇ, ОГЛЯДИ

Ільїн Леонід Навчальний посібник із географії Волинської області.....	165
---	-----

CONTENTS

SECTION I. PHYSICAL GEOGRAPHY

Haskevych Oksana

The concept of pedodiversity in modern soil science.....7

Pavlovska Tetiana, Biletskyi Yurii, Valianskyi Sergii

Spatial distribution and precipitation regime in the Volyn region.....13

SECTION II. ECONOMIC AND POLITICAL GEOGRAPHY

Lazhnik Volodymyr, Puhach Serhii

Analysis of geographical parameters of territorial hromadas in Volyn region:
context of spatial planning..... 24

Golub Gennadii, Pogrebskyi Taras, Potapova Alla, Brynychuk Nataliia

Retrospective analysis of investment activities of Ukraine.....34

Mandryk Iryna, Makovetska Larysa, Sosnytska Yaroslava

Spatial features of interregional cooperation of the border regions of Ukraine
with the voivodeships of Poland.....43

Volovyk Liudmyla

International migration of the population of Ukraine in the conditions
of the Russian-Ukrainian war: realities and consequences.....52

Herasymenko Oksana, Parkhomets Anna

The socio-geographic role of the Uman bus transport hub in international transportation.....59

Afonina Olena

Ageing of the population in Chernihiv region: medical and demographic aspects.....67

SECTION III. GEOGRAPHY OF TOURISM AND RECREATION

Choiński Adam, Ilyin Leonid, Macias Andrzej, Zieliński Artur

Effect of tourist traffic on the ecosystem of lake Morskie Oko.....75

Kucher Pavlo, Ilyin Leonid

Natural and anthropogenic recreation and tourist resources of the Rivne region:
assessment, rating.....88

Novykova Valeriya

Food establishments as a group of infrastructural objects of recreational activity.....95

Tyshchuk Inna, Ilyina Olga

Rural green tourism in Ukraine: status, dynamics, international experience.....114

Huda Andrii

Conceptual aspects of war tourism.....124

<i>Lysiuk Tetiana, Royko Larysa, Tereshchuk Oksana</i> Historical museums as memory institutions in innovative digital excursion activities in Ukraine.....	134
--	-----

SECTION IV. GEOECOLOGY AND GEOINFORMATICS

<i>Hromyk Oksana, Ilyina Olga</i> Radiation and ecological studies of vegetation of Lutsk district of Volyn region.....	143
---	-----

<i>Ostapchuk Serhii, Kushniruk Nataliia</i> Cartographic modeling of nitrogen content dynamics in soils of Zdolbuniv district of Rivne region.....	149
---	-----

<i>Zatserkovnyi Vitalii, Bondarenko Oleksii</i> Application of geoinformation technologies in alternative energy.....	157
---	-----

REVIEWS

<i>Ilyin Leonid</i> Study guide on the geography of Volyn region.....	165
---	-----

РОЗДІЛ I

Фізична географія

УДК 911.2:631.44

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.01>

Оксана Гаськевич

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри агрохімії та ґрунтознавства,
Львівський національний університет природокористування
ogaskevych@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4354-3860>

КОНЦЕПЦІЯ ҐРУНТОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ У СУЧАСНОМУ ҐРУНТОЗНАВСТВІ

Анотація. У статті проаналізовано сучасне трактування поняття ґрунтового різноманіття у закордонному та українському ґрунтознавстві. Констатовано, що до визначення поняття «різноманіття ґрунтів» можна застосовувати класифікаційний, параметричний, генетичний та функціональний підходи. В українському ґрунтознавстві поняття ґрунтового різноманіття відповідає вченню про структуру ґрунтового покриву. Одиницями прояву ґрунтового різноманіття виступають як невеликі ґрунтові контури (поліпедони, елементарні ґрунтові ареали), так і ґрунтові асоціації, ландшафти (ґрунтові комбінації), регіони. Систематизовано сучасні напрями досліджень, пов'язані з вивченням ґрунтового різноманіття, зокрема моніторинг змін під впливом антропогенного навантаження, вплив глобальних змін клімату на різноманіття ґрунтів, використання показників неоднорідності ґрунтового покриву для картування ґрунтів і потреб точного землеробства.

Ключові слова: ґрунт, ґрунтове різноманіття, ґрунтовий покрив, структура ґрунтового покриву, неоднорідність, поліпедон.

Haskevych Oksana. THE CONCEPT OF PEDODIVERSITY IN MODERN SOIL SCIENCE

Abstract. The research of soil cover heterogeneity started to develop actively only in the second half of the twentieth century, so the issue of defining the concept of “soil diversity” (pedodiversity) and identifying quantitative criteria for its assessment has not been studied sufficiently. The purpose of the article is to analyze modern approaches to the interpretation of the concept of pedodiversity, to determine the criteria for its quantitative characterization. The scientific novelty of the publication consists in the comparison of terminology and the state of research on soil diversity in Ukraine and abroad, and the systematization of tendency of subsequent research.

Pedodiversity is manifested in the spatial variability of soil properties at a certain taxonomic level of classification. Therefore, the degree of pedodiversity manifestation depends on the chosen scale of research and classification system. It is stated that classification, parametric, genetic and functional approaches can be applied to the definition of the concept of “pedodiversity”. In Ukrainian soil science, the concept of soil diversity corresponds to the doctrine of soil cover structure. The units of soil diversity are small soil contours (polypedones, elementary soil areas), soil associations, landscapes (soil combinations), and regions. To quantify soil diversity abroad, indicators of richness, abundance, entropy indices, as well as indicators characterizing the classification distance of different soil groups are used. Instead, in Ukraine, the quantitative assessment of the soil cover structure is carried out by indicators of the geometric structure of soil habitats, the degree of contrast and heterogeneity.

Modern research areas related to the study of soil diversity are systematized, including monitoring of changes under the influence of anthropogenic load, the impact of global climate change on soil diversity, and the use of soil cover heterogeneity indicators for soil mapping and precision agriculture.

Key words: soil, pedodiversity, soil cover, soil structure, heterogeneity, polypedon.

Актуальність теми дослідження. Ґрунт як невід’ємний компонент природного середовища виконує низку екосистемних функцій, забезпечуючи життя людини та функціонування екосистем загалом. Однією з особливостей ґрунтів є просторова мінливість їх властивостей, що впливає на кількісний та видовий склад живих організмів та, відповідно, різноманіття екосистем. При цьому ґрунти є не індивідуальними, «точковими» компонентами екосистеми, а формують специфічне просторове утворення – ґрунтовий покрив [12, с. 2]. Для територій із різними природними умовами ґрунтовий покрив характеризується різним компонентним складом та ступенем строкатості, що дає підстави виокремити таку його характеристику, як різноманіття.

Різносторонній вплив людини на довкілля зумовлює зменшення різноманіття в межах екосистем, їхнє спрощення та деградацію. В умовах сьогодення питання збереження біорізноманіття стоїть надзвичайно гостро й саме ґрунтовому покриву належить важлива роль у цьому процесі [15, с. 141]. Різноманіття екосистем загалом та живих організмів у межах екосистем зокрема прямо пов’язане з різноманіттям ґрунтів. На думку дослідників, «різноманітний ґрунтовий покрив є наріжним каменем різноманіття флори та фауни» [17], тому розуміння суті ґрунтового різноманіття, чинників його формування, адаптація методів його оцінювання є актуальним завданням сучасного ґрунтознавства.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Поняття «різноманіття» тривалий час використовували в екологічних дослідженнях, проте воно стосувалося характеристики живих організмів – біорізноманіття. Мінливість абіотичних компонентів екосистеми, таких як ґрунти чи форми рельєфу, не оцінювали належним чином [10, с. 216]. Лише у другій половині ХХ ст. з’явилися дослідження, спрямовані на вивчення неоднорідності ґрунтового покриву. Було зроблено спроби кількісної характеристики ґрунтового різноманіття. Попри дослідження, проведені на різних континентах (Євразія, Північна Америка, Африка, Австралія) [11; 15; 16; 17], питання дефініції «ґрунтового різноманіття» та виокремлення кількісних критеріїв для його оцінки вивчене недостатньо [16, с. 151] та залишається дискусійним.

Мета дослідження – проаналізувати підходи до трактування поняття ґрунтового різноманіття, сформовані у закордонних ґрунтознавчих школах, та окреслити кількісні характеристики, які найчастіше використовуються для оцінки його рівня; порівняти стан дослідження ґрунтового різноманіття в Україні та за кордоном.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.
Поняття ґрунтового різноманіття, чинники формування та масштаби виявлення. Ґрунтове різноманіття (педорізноманіття, *pedodiversity*) у концепціях західноєвропейського та американського ґрунтознавства розглядають як мінливість властивостей ґрунтів (на рівні окремих таксономічних одиниць) у просторі. Різні підходи до характеристики ґрунтів (параметричний, функціональний, класифікаційний) зумовлюють також різностороннє трактування ґрунтового різноманіття. Зокрема, в європейських ґрунтознавчих школах запропоновано розглядати два таких типи різноманіття ґрунтів: різноманіття компонентів, коли до уваги беруть сам факт відмінності між об’єктами (наприклад, відмінності у кількості класифікаційних груп ґрунтів двох різних територій); диференційне різноманіття (просторове), коли аналізують інтенсивність зміни різноманіття ґрунтів залежно від віддаленості досліджуваних територій [10, с. 224]. У США розглядають таксономічне, генетичне, параметричне та функціональне ґрунтове різноманіття [12]. Таксономічне різноманіття пов’язане з кількістю таксономічних груп ґрунтів тієї чи іншої класифікації (наприклад, американської Soil Taxonomy або міжнародної WRB). Генетичне різноманіття описують мінливістю генетичних горизонтів ґрунтів [8]. Параметричне різноманіття характеризує мінливість властивостей ґрунтів, перелік яких може бути доволі широким (фізичні, хімічні, біологічні властивості), проте найбільш досліджуваним є вміст органічної речовини та органічного карбону [17]. Функціональне різноманіття ґрунтів розглядають як поведінку ґрунтів за різних умов використання.

Оскільки ґрунтовий покрив є структурною системою, ґрунтове різноманіття можна вивчати на різних рівнях його організації. Основними такими рівнями у сучасному ґрунтознавстві є:

- мікрорівень – «точкове різноманіття», яке проявляється в межах поліпедону. Поліпедон є однорідним просторовим ґрунтовим утворенням відповідно до найнижчого рівня ґрунтової класифікації [6, с. 24–25]. Оскільки поняття поліпедону найбільше використовується у США, він відповідає рівню ґрунтової серії. Іншими подібними за змістом просторовими одиницями можуть бути педотоп, женон [7];
- асоціації ґрунтів або найменші одиниці ґрунтового картографування. Асоціацію ґрунтів трактують як групу ґрунтів, близьких за властивостями, що можуть бути відображені на карті у вигляді окремих контурів, однак їхнє виокремлення та розмежування є невиправданим з огляду на час та зусилля, необхідні для цього [5];
- рівень окремих ландшафтів, наприклад у межах водозбірних басейнів;
- великі за площею ґрунтові регіони, наприклад фізико-географічні, геоморфологічні області, зони тощо.

На різноманіття ґрунтів впливають зовнішні та внутрішні чинники. Серед зовнішніх щодо ґрунту чинників провідну роль відіграють природні умови, зокрема кліматичні, характер рельєфу та ґрунтоутворних порід тощо. Також до зовнішніх чинників належить і діяльність людини. Водночас дослідники зазначають, що ступінь прояву ґрунтового різноманіття залежить також від обраної системи класифікації ґрунтів [11] та масштабу досліджень.

Показники для оцінки ступеня ґрунтового різноманіття. Що стосується вибору показників для характеристики рівня ґрунтового різноманіття, які використовуються за кордоном, то можна виділити два головних підходи: 1) використання показників, аналогічних до тих, що беруть для характеристики різноманіття видового складу живих організмів у екології, наприклад індекси багатства (рясності), вирівняності, ентропії Шеннона; 2) показники, які враховують класифікаційну відстань між ґрунтовими класами.

Для практичного використання науковці прагнуть звести систему кількісних характеристик до універсального показника, який дасть змогу порівнювати території з різною складністю ґрунтового покриття [13, с. 134].

Оцінюючи рівень ґрунтового різноманіття, ґрунтовий покрив території можна розглядати у будь-якому масштабі, однак обраний масштаб досліджень впливатиме на точність отриманих даних. Тобто показники ґрунтового різноманіття, визначені за дрібномасштабними картами, можна розглядати як орієнтовні, приблизні, а зі збільшенням масштабу ступінь прояву різноманіття ґрунтового покриття змінюється. Кількість класів ґрунтів також обмежується кількістю одиниць на тому чи іншому таксономічному рівні. Наприклад, якщо характеризувати різноманіття ґрунтового покриття на рівні великих груп згідно з класифікацією ФАО, то показник багатства не буде перевищувати 32 [18, с. 5].

Дослідження ґрунтового різноманіття в Україні. В Україні вивчення ґрунтового різноманіття знаходить своє втілення у вченні про структуру ґрунтового покриття (СІП). Дослідження структури ґрунтового покриття здійснюють на різних рівнях його просторової організації та охоплюють території окремих фізико-географічних районів (Мале Полісся, Гологоро-Кременецьке горбогір'я, Волинська височина) [2; 4]. Отже, можна констатувати, що характеристики окремих рівнів СІП в українському ґрунтознавстві відповідають поняттю диференційного різноманіття, прийнятому у західному ґрунтознавстві. Неоднорідність ґрунтового покриття в Україні проаналізовано для таких рівнів, як елементарні ґрунтові ареали, ґрунтові комбінації, окремі СІП. Хоча ми не можемо говорити про абсолютну тотожність, проте рівень елементарних ґрунтових ареалів є близьким до вивчення поліпедонів. Ґрунтові комбінації можна розглядати як відповідник до асоціацій ґрунтів (комплекси, мікроваріації або мікроплямистості ґрунтів) або ж ґрунтових ландшафтів. Також ґрунтовий ландшафт може бути охарактеризований певним типом СІП. Регіональному рівню відповідатиме закономірне поєднання декількох

типів СГП. Водночас слід зауважити, що дослідження структури ґрунтового покриву в Україні мають фрагментарний характер та охоплюють відносно невеликі території. Що стосується показників, які використовують в Україні для характеристики структури ґрунтового покриву, то можемо їх поділити на дві такі категорії: ті, які характеризують складність рисунку ґрунтових контурів (їх роздрібнення, ступінь розчленування тощо), та ті, що визначають ступінь контрастності між ґрунтами за певними властивостями (перелік властивостей визначають відповідно до природних умов території та особливостей ґрунтів). Оскільки класифікація ґрунтів України базується на генетичному принципі, то генетична контрастність ґрунтів уподібнюється характеристиці ґрунтів на основі класифікаційної відстані між групами ґрунтів, якою послуговуються за кордоном.

Перспективи подальших досліджень ґрунтового різноманіття. З огляду на глобальне посилення антропогенного навантаження на довкілля найбільше уваги сьогодні привертають дослідження, спрямовані на вирішення екологічних проблем, відновлення природних ресурсів та збереження планети як середовища проживання живих організмів (у тому числі й людини). У цьому контексті постає потреба моніторингу не лише окремих властивостей ґрунтів, а й ґрунтового різноманіття. Як зазначають вчені, підтримання різноманіття ґрунтів є важливим для стабільності та стійкості глобальних біогеохімічних систем в умовах антропогенного впливу [11]. Зокрема, Дж.Л. Папа та ін. (2013) зазначає, що зниження ґрунтового різноманіття як у просторі, так і у часовому вимірі слід вважати «генетичною ерозією ґрунтових екосистем» [14, с. 11]. Ознакою такої деградації є поступове або швидке зниження чи повна втрата ґрунтами своїх природних генетичних рис унаслідок зміни природних ґрунтоутворних процесів на антропогенні (антропогенно модифіковані). Тобто діяльність людини (сільське господарство, промисловість, будівництво, соціальна сфера) зумовлює зниження природного різноманіття ґрунтів у глобальному масштабі [12].

Ще одним актуальним напрямом дослідження ґрунтового різноманіття є його динаміка під впливом кліматичних змін. Як показано на прикладі США, глобальне потепління впливає як на класифікаційне різноманіття ґрунтів, загрожуючи зникненням окремих класів ґрунтів, так і на генетичне, параметричне та функціональне [12, с. 22–23].

Сучасними напрямками дослідження ґрунтового різноманіття в Україні є аналіз параметрів СГП з метою створення ґрунтових карт (із використанням ГІС-технологій), які б відображали не лише окремі ґрунтові контури, а й містили б інформацію про неоднорідність ґрунтового покриву [1], типізація сільськогосподарських земель та їх агроекологічна оцінка на основі даних про СГП [9], а також дослідження СГП на мікрорівні для потреб точного землеробства, наприклад для створення горизонтальних ґрунтових профілів окремих полів [3]. Важливим напрямом досліджень є вивчення часових змін у структурі ґрунтового покриву під впливом сільськогосподарського використання. На противагу дослідженням зарубіжних учених з охопленням великих територій (наприклад, США), вивчення СГП на рівні елементарних ґрунтових ареалів та ґрунтових комбінацій засвідчує зростання неоднорідності ґрунтового покриву внаслідок агрогенного навантаження, що пояснюється розвитком деградаційних процесів [2, с. 130–160].

Висновки. Різноманітність ґрунтового покриву є необхідною умовою збереження біорізноманіття, виконання ґрунтами екосистемних функцій та забезпечення стабільного функціонування екосистем загалом. Ступінь різноманіття визначається мінливістю у просторі як ґрунтових параметрів, так і класифікаційних груп ґрунтів, а також груп ґрунтів, різних за походженням та придатністю до використання. Ступінь прояву ґрунтового різноманіття залежить від масштабу досліджень та класифікаційної системи ґрунтів. Що стосується антропогенної діяльності, то її вплив на різноманіття ґрунтів може бути різноспрямованим та зумовлювати як зникнення окремих ґрунтових ареалів та зменшення різноманіття, так і посилення різноманіття здебільшого за рахунок появи ґрунтів різного ступеня деградації. Обидва прояви зміни ґрунтового різноманіття мають деградаційний характер та потребують моніторингу.

Наукова новизна. У публікації систематизовано та узагальнено сучасні трактування та характеристики ґрунтового різноманіття у закордонних ґрунтознавчих школах. Здійснено порівняння підходів українських та зарубіжних вчених до вивчення неоднорідності ґрунтового покриву. Оскільки вивчення структури ґрунтового покриву в Україні охоплює порівняно невеликі території, перспективним є просторове розширення таких досліджень із характеристикою різних рівнів прояву ґрунтового різноманіття (від мікрорівня до ландшафтного та регіонального). З метою порівняння даних про ґрунтове різноманіття та його динаміку в подібних природних умовах та за однакового використання в Україні та за кордоном доцільним є долучення до обчислюваних параметрів показників ентропії ґрунтового покриву.

Список використаних джерел:

1. Биндич Т.Ю. Використання ГІС-технологій для аналізу неоднорідності локальних структур ґрунтового покриву у степовій зоні. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2013. Вип. 80. С. 17–26.
2. Гаськевич О.В., Позняк С.П. Структура ґрунтового покриву Гологоро-Кременецького горбогір'я. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. 208 с.
3. Медведєв В.В. Неоднорідність як закономірний прояв горизонтальної структури ґрунтового покриву. *Ґрунтознавство*. 2010. Т. 11. № 1–2. С. 6–15.
4. Радзій В., Позняк С. Структура ґрунтового покриву Волинської височини. Луцьк : Вежа, 2009. 185 с.
5. Allaby M. Soil association. *A Dictionary of Ecology*. Oxford University Press. 2010. URL: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199567669.001.0001/acref-9780199567669-e-5218> (дата звернення: 25.02.2024).
6. Badania ekologiczno-gleboznawcze / R. Bednarek, H. Dziadowiec, U. Pokojaska, Zb. Prusinkiewicz. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004. 344 s.
7. A modelling framework for pedogenon mapping / M.R. Dobarco, A. McBratney, B. Minasny, B. Malone. *Geoderma*. 2021. Vol. 393. 115012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115012>.
8. Soil Horizon Variation: A review / A.E. Hartemink, Y. Zhang, J.G. Bockheim, N. Curi, S.H.G. Silva, J. Grauer-Gray, D.J. Lowe, P. Krasilnikov *Adv. Agron.* 2020. Vol. 160 (1). P. 125–185.
9. Agro-ecological assessment of the farmlands of the Hologoro-Kremenetskiy Highlands / O. Haskevych, V. Snitynskyy, P. Hnativ, N. Lahush, V. Haskevych, V. Ivaniuk. *Soils Under Stress*. Springer, Cham. 2021. P. 143–151. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68394-8_14.
10. Pedodiversity: concepts and measures / J.J. Ibán`ez, S. De-Albs, F.F. Bermúdez, A. García-Álvarez. *Catena*. Vol. 24. Issue 3. 1995. P. 215–232. DOI: [https://doi.org/10.1016/0341-8162\(95\)00028-Q](https://doi.org/10.1016/0341-8162(95)00028-Q)
11. Spatial distribution characteristics of pedodiversity and its major driving factors in China based on analysis units of different sizes / L. Mengyu, W. Tianwei, L. Zhenyuan, Zh. Tieyang, Ya. Jiawei, L. Nian, L. Zhaoxia. *Catena*, 2021. Vol. 207. 105701. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105701>.
12. Soil Diversity (Pedodiversity) and Ecosystem Services / E.A. Mikhailova, H.A. Zurqani, C.J. Post, M.A. Schlautman, G.C. Post. *Land*. 2021. Vol. 10. 288 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/land10030288>.
13. Minasny B., McBratney A.B., Hartemink A.E. Global pedodiversity, taxonomic distance, and the World Reference Base. *Geoderma*. 2010. Vol. 155, Is. 3–4. P. 132–139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.04.024>.
14. Papa G.L., Palermo V., Dazzi C. The “genetic erosion” of soil ecosystem. *International Soil and Water Conservation Research*. 2013. Vol. 1. N 3. P. 11–18.
15. Petersen A., Gröngröft A., Miehlich G. Methods to quantify the pedodiversity of 1 km² areas – results from southern African drylands. *Geoderma*. 2010. Vol. 155, Is. 3–4. P. 140–146. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.07.009>.
16. On measuring pedodiversity / A. Petersen, A. Gröngröft, G. Miehlich, A. McBratney, B. Minasny. *Geoderma*. 2007. Vol. 141, Is. 1–2. P. 149–154. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2007.05.012>.
17. Pedodiversity and Organic Matter Stock of Soils Developed on Sandstone Formations in the Northern Apennines (Italy) / L. Vittori Antisari, W. Trenti, A. Buscaroli, G. Falsone, G. Vianello, M. De Feudis. *Land*. 2023. Vol. 12. 79. DOI: <https://doi.org/10.3390/land12010079>.
18. World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. FAO of the UN, Rome. 2015. 192 p.

References

1. Byndych, T.Yu. (2013). Using of GIS-technologies for analysis of heterogeneity of soil cover local structures in Steppe zone. *Agrochemistry and soil science*, 80, 17–26. [in Ukrainian].
2. Haskevych, O.V., & Pozniak, S.P. (2007). *Structure of soil cover of the Hologoro-Kremenetskiy Highlands*. Lviv: Publishing centre of Ivan Franko National University of Lviv, 208. [in Ukrainian].
3. Medvedev, V.V. (2010). Heterogeneity as natural display of horizontal structure of a soil cover. *Fundamental and applied soil science*, 11(1–2), 6–15. [in Ukrainian].
4. Radzij, V. & Pozniak, S. (2009). The structure of soil cover of Volyn' highland. Luts'k: Vezha, 185. [in Ukrainian].
5. Allaby, M. (2010). Soil association. In A Dictionary of Ecology. Oxford University Press. Retrieved 25.02.2024 from <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199567669.001.0001/acref-9780199567669-e-5218>.
6. Bednarek, R., Dziadowiec, H., Pokojska, U. & Prusinkiewicz, Zb. (2004). *Badania ekologiczno-gleboznawcze*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 344.
7. Dobarco, M.R., McBratney, A., Minasny, B. & Malone, B. (2021). A modelling framework for pedogenon mapping. *Geoderma*. 393, 115012. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2021.115012>.
8. Hartemink, A.E., Zhang, Y., Bockheim, J.G., Curi, N., Silva, S.H.G., Grauer-Gray, J., Lowe, D.J., & Krasilnikov, P. (2020). Soil Horizon Variation: A review. In D. L. Sparks (Ed.) *Advances in Agronomy*, 160(1), 125–185. <https://doi.org/10.1016/bs.agron.2019.10.003>
9. Haskevych, O., Snitynsky, V., Hnativ, P., Lahush, N., Haskevych, V., & Ivaniuk, V. (2021). Agro-ecological assessment of the farmlands of the Hologoro-Kremenetskiy Highlands. In *Soils Under Stress*. Springer, Cham, 143–151. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68394-8_14.
10. Ibán`ez, J.J., De-Albs, S., Bermúdez, F.F., & García-Álvarez, A. (1995). Pedodiversity: concepts and measures. *Catena*, 24(3), 215–232. [https://doi.org/10.1016/0341-8162\(95\)00028-Q](https://doi.org/10.1016/0341-8162(95)00028-Q)
11. Mengyu, L., Tianwei, W., Zhenyuan, L., Tiejang, Zh., Jiawei, Ya., Nian, L., & Zhaoxia, L. (2021). Spatial distribution characteristics of pedodiversity and its major driving factors in China based on analysis units of different sizes. *Catena*, 207, 105701. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105701>.
12. Mikhailova, E.A., Zurqani, H.A., Post, C.J., Schlautman, M.A., & Post, G.C. (2021). Soil Diversity (Pedodiversity) and Ecosystem Services. *Land* 10, 288. <https://doi.org/10.3390/land10030288>.
13. Minasny, B., McBratney, A.B., & Hartemink, A.E. (2010). Global pedodiversity, taxonomic distance, and the World Reference Base. *Geoderma*, 155(3–4), 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.04.024>.
14. Papa, G.L., Palermo, V., & Dazzi C. (2013). The “genetic erosion” of soil ecosystem. *International Soil and Water Conservation Research*, 1(3), 11–18.
15. Petersen, A., Gröngröft, A., & Miehlich, G. (2010). Methods to quantify the pedodiversity of 1 km² areas – results from southern African drylands. *Geoderma*, 155(3–4), 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2009.07.009>
16. Petersen, A., Gröngröft, A., Miehlich, G., McBratney, A., & Minasny, B. (2007). On measuring pedodiversity. *Geoderma*, 141(1–2), 149–154. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2007.05.012>.
17. Vittori Antisari, L., Trenti, W., Buscaroli, A., Falsone, G., Vianello, G., & De Feudis, M. (2023). Pedodiversity and Organic Matter Stock of Soils Developed on Sandstone Formations in the Northern Apennines (Italy). *Land*, 12, 79. <https://doi.org/10.3390/land12010079>.
18. World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. (2015). FAO of the UN, Rome, 192.

Стаття надійшла до редколегії
14.03.2024 р.

УДК 551.578(477.82)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.02>

Тетяна Павловська

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
pavlovska2011@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4931-0803>

Юрій Білецький

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
yura.lytsk@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0477-4196>

Сергій Валянський

магістр географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
sergij.lytsk@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9103-254X>

ПРОСТОРОВИЙ РОЗПОДІЛ І РЕЖИМ ВИПАДАННЯ АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Анотація. Стаття присвячена вивченню багаторічної динаміки, внутрішньорічного, сезонного режимів випадання атмосферних опадів у Волинській області на початку XXI ст. (2001–2020 рр.). Наукове дослідження базувалося на матеріалах Волинського обласного центру з гідрометеорології (далі – ВОЦГМ) з використанням порівняльно-географічного, математико-статистичного, графічного методів та картографічного моделювання. Авторами вперше: 1) обраховано середні багаторічні (2001–2020 рр.) значення річних і місячних сум опадів на метеостанціях області; 2) з'ясовано тенденції багаторічних коливань річних і місячних сум опадів; 3) визначено структури внутрішньорічного та сезонного розподілу атмосферних опадів; 4) досліджено циклічність і синхронність коливань атмосферних опадів на метеостанціях області. У процесі дослідження з'ясовано, що найбільше опадів на Волині випадає на метеостанції (далі – МС) Маневичі, найменше – на МС Луцьк і МС Світязь. Найбільші місячні суми опадів характерні для липня, найменші – для лютого. Найбільш рівномірний річний хід опадів відзначено на метеостанціях Світязь, Любешів і Ковель, найбільш мінливий – у Луцьку. За сезонами найбільше опадів випадає влітку, найменше – взимку. Левова частка опадів (70%) випадає в теплий період року. Упродовж 2001–2020 рр. на метеостанціях Світязь і Ковель простежується слабо виражена тенденція до зростання кількості опадів; у Маневичах, Любешові та Володимирі спостерігається незначне зменшення річних сум опадів; у Луцьку немає виражених спрямувань змін кількості опадів. У багаторічній динаміці місячних сум опадів помітні тенденції зростання кількості опадів у грудні, січні, травні та зменшення в лютому, березні й квітні. Влітку на метеостанціях області простежуються різновекторні тенденції; в осінні місяці на більшості метеостанцій кількість опадів із часом зростає. На метеостанціях Любешів, Ковель, Світязь, Луцьк у 2001–2005 рр. простежувалася фаза зменшення опадів, 2006–2013 (2014) рр. – зростання, 2014 (2015)–2020 рр. – зменшення. У Володимирі й Маневичах фаза зменшення опадів відмічалася у 2001–2003 рр., упродовж 2004–2013 рр. – зростання, а з 2014 і до 2020 рр. – зменшення кількості опадів. Синхронність і синфазність коливань річних сум опадів на всіх метеостанціях характерні у 2005–2006, 2007–2011, 2014–2015, 2017–2019 рр. Асинфазність коливань опадів з іншими метеостанціями найчастіше проявляється на МС Володимир та МС Світязь.

Ключові слова: атмосферні опади, Волинська область, метеостанція, місячна сума опадів, режим зволоження, річна сума опадів.

Pavlovska Tetiana, Biletskyi Yurii, Valianskyi Sergii. SPATIAL DISTRIBUTION AND PRECIPITATION REGIME IN THE VOLYN REGION

Abstract. The article is devoted to the study of long-term dynamics, intra-annual, seasonal regime of precipitation in the Volyn region at the beginning of the 21st century (2001–2020). The scientific research was based on the materials of the Volyn Regional Center for Hydrometeorology using mathematical-statistical,

graphical, comparative-geographical methods and cartographic modeling. For the first time, the authors: 1) calculated the average long-term (2001–2020) values of annual and monthly amounts of precipitation at the weather stations of the region; 2) the trends of multi-year fluctuations of annual and monthly amounts of precipitation are clarified; 3) the structure of intra-annual and seasonal distribution of atmospheric precipitation is determined; 4) the cyclicity and synchronicity of atmospheric precipitation fluctuations at the weather stations of the region were investigated. In the course of the research, it was found out that the most precipitation in Volyn falls at the Manevichi weather station (hereafter – MS), and the least – at the Lutsk and Svityaz weather stations. The largest monthly amounts of precipitation are typical for July, and the smallest – for February. The most uniform annual rainfall is at the Svityaz, Lyubeshiv and Kovel weather stations, the most variable is in Lutsk. According to the seasons, the most precipitation falls in summer, the least in winter. The lion's share of precipitation (70 %) falls in the warm period of the year. During 2001–2020, a slightly pronounced trend towards an increase in the amount of precipitation can be observed for the Svityaz and Kovel weather stations; in Manevichi, Lyubeshiv and Volodymyr there is a slight decrease in the annual amount of precipitation; in Lutsk there are no pronounced directions of changes in the amount of precipitation. In the long-term dynamics of monthly precipitation amounts, trends of increasing precipitation in December, January, May and decreasing in February, March, and April are noticeable; in summer, various vector trends are observed at the weather stations of the region; in the autumn months, the amount of precipitation increases over time at most weather stations. At the Lyubeshiv, Kovel, Svityaz, and Lutsk weather stations in 2001–2005, a phase of precipitation decrease was observed, in 2006–2013 (2014) – an increase, in 2014 (2015)–2020 – a decrease. In Volodymyr and Manevichi, the phase of precipitation decrease was observed in 2001–2003, during 2004–2013 – an increase, and from 2014 to 2020 – a decrease in the amount of precipitation. The synchronicity and out-of-phase fluctuations of annual precipitation amounts at all weather stations are characteristic in 2005–2006, 2007–2011, 2014–2015, 2017–2019. The out-of-phase fluctuations of precipitation with other weather stations are most often manifested in the Volodymyr and Svityaz stations.

Key words: atmospheric precipitation, Volyn region, weather station, monthly amount of precipitation, mode of moistening, annual amount of precipitation.

Актуальність теми дослідження. У кінці минулого століття з'явилися явні ознаки потепління клімату, які простежуються на усіх рівнях – глобальному, регіональному та локальному. Зміна клімату характеризується різними проявами, серед яких є і нерівномірність випадання опадів за окремі періоди року. Загальнопланетарні й регіональні кліматичні тенденції детально вивчаються провідними науковцями та фахівцями в галузі метеорології й кліматології. Об'єктивну оцінку змін, що відбулися в кліматичній системі, періодично надає Міжурядова група експертів зі змін клімату (МГЕЗК). Зміни ж локального клімату досліджені поки що недостатньо. З огляду на важливість результатів таких досліджень для прогнозування змін у навколишньому середовищі та пов'язаних із цим соціально-економічних наслідків вивчення місцевих особливостей режиму зволоження в умовах сучасних трансформацій кліматичних параметрів регіону є вкрай важливим і своєчасним [3; 11, с. 185; 15, с. 106; 19].

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Проблема змін режиму випадання атмосферних опадів на території України в умовах глобального потепління клімату відображена у працях таких учених, як В. Бабіченко, В. Балабух, М. Барабаш, Л. Божко, С. Бойченко, В. Волощук, Н. Гнатюк, Н. Гребенюк, К. Гуда, М. Замфірова, В. Затула, Н. Затула, В. Єремєєв, В. Єфімов, О. Іванова, Т. Корж, С. Краковська, О. Лавриненко, Л. Малицька, В. Мартазінова, Ю. Мацук, Л. Паламарчук, Л. Писаренко, А. Польовий, В. Попович, Л. Рибченко, М. Ромащенко, Л. Рокочинський, О. Ситник, О. Татарчук, А. Філоненко, І. Шедеменко, Є. Шкільний, В. Шпиг, Т. Шпиталь та ін. [1; 2; 5; 6; 8; 12–16]. Результати їхніх досліджень вказують на те, що протягом ХХ–ХХІ ст. на території України не виявлено однозначної тенденції у річних рядах опадів. Загалом відбулося певне вирівнювання річної кількості опадів у просторовому аспекті. Також прослідковується перерозподіл кількості опадів за окремі місяці та сезони: помітна тенденція до зниження опадів у зимовий період, особливо у грудні та січні, та зростання опадів практично на всій території восени, особливо у вересні та жовтні. На території України в роз-

рахункові прогностичні періоди 2011–2030 рр. та 2031–2050 рр. за різними сценаріями зміни клімату очікується зменшення кількості опадів у напрямку з північного заходу на південний схід [2, с. 31; 3; 14, с. 130; 16, с. 87].

Територія Волинської області теж зазнає значних змін погодно-кліматичних характеристик [4, с. 487; 9, с. 52–55; 10, с. 46; 11, с. 186]. Вивченням режиму випадання опадів на Волині займалися такі дослідники, як Ю. Білецький, М. Ганущак, Ф. Зузук, І. Ковальчук, К. Ковальчук, Р. Линюк, І. Мерленко, І. Нетробчук, Т. Павловська, Н. Тарасюк, Ф. Тарасюк, В. Федонюк, М. Федонюк та багато інших [4; 7; 10; 11; 17; 18].

Метою нашого дослідження є з'ясування тенденцій багаторічної динаміки, її циклічності, а також внутрішньорічного й сезонного режимів випадання атмосферних опадів у Волинській області протягом 2001–2020 рр. Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання: 1) проаналізувати кліматотвірні чинники у Волинській області; 2) визначити середнє багаторічне значення річних і місячних сум опадів на метеостанціях області; 3) виявити тенденції багаторічної мінливості річних і місячних сум опадів; 4) проаналізувати внутрішньорічний та сезонний режими випадання опадів на метеостанціях області; 5) дослідити циклічність багаторічного режиму випадання опадів.

Матеріали та методи дослідження. У роботі було використано матеріали Волинського обласного центру з гідрометеорології (ВОЦГМ), застосовано математико-статистичний, графічний, порівняльно-географічний методи, картографічне моделювання.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вимірювання кількості атмосферних опадів на території області здійснюють на шести метеостанціях (Луцьк, Любешів, Світязь, Маневичі, Ковель, Володимир) та семи гідропостах. Аналітична обробка даних здійснюється у ВОЦГМ (м. Луцьк).

Середнє багаторічне (2001–2020 рр.) значення річних сум опадів на МС Світязь становить 624,4 мм, МС Любешів – 659,4 мм, МС Ковель – 637,7 мм, МС Маневичі – 722,6 мм, МС Володимир – 657,5 мм, Луцьк – 608,9 мм. Найбільше опадів на Волині випадає на МС Маневичі, найменше – на МС Луцьк і МС Світязь (рис. 1).

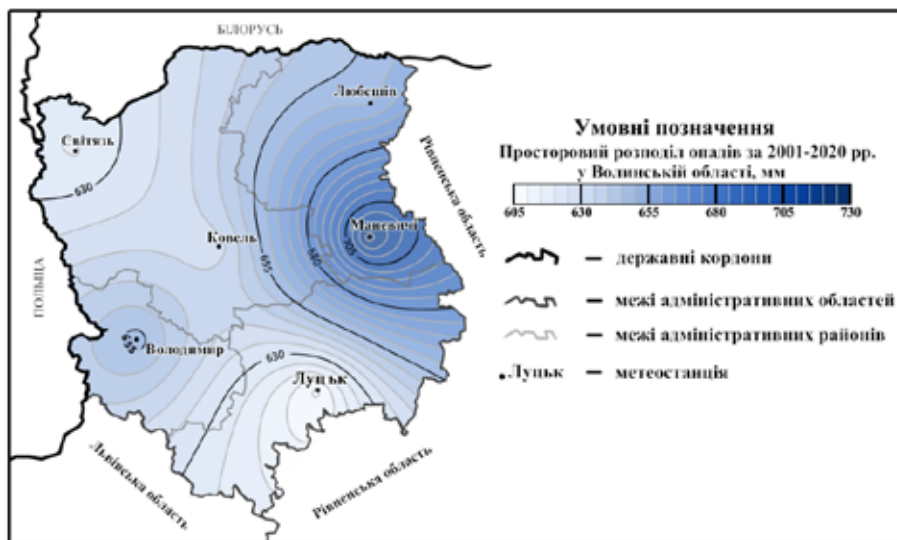


Рис. 1. Просторовий розподіл опадів у Волинській області (2001–2020 рр.)

Джерело: побудовано авторами за даними ВОЦГМ

У деякі роки річні суми опадів дуже відхилялися від їх середнього багаторічного значення (рис. 2). Наприклад, на МС Світязь найбільші річні суми опадів (понад 700 мм) спостерігалися у 2008, 2009, 2010 та 2013 рр., а найменші (менше 500 мм) – у 2003, 2015 рр.; на МС Любе-

шів понад 800 мм опадів випадало у 2009 та 2010 рр., а найменше (до 500 мм) – у 2015 р.; на МС Ковель понад 800 мм випало у 2008 р., а найменше (до 550 мм) – 2002, 2005, 2011, 2015, 2018 рр.; на МС Маневичі найбільше (більше 800 мм) – у 2008, 2009, 2012 рр., а найменше (до 600 мм) – у 2015 р.; на МС Володимир найбільші річні суми опадів (750 мм і більше) простежувалися у 2001, 2004, 2007, 2008 рр., найменші (менше 500 мм) – у 2003, 2015 рр.; на МС Луцьк найбільше опадів (понад 800 мм) випало у 2012 р., а найменше (менше 500 мм) – у 2002 та 2011 рр. На метеостанціях Світязь і Ковель простежується слабо виражена тенденція до зростання кількості опадів, у Маневичах, Любешові та Володимирі спостерігається незначне зменшення річних сум опадів, у Луцьку не помітно особливих змін кількості опадів за цей період (рис. 2).

Усереднивши дані опадів на всіх метеостанціях, можна констатувати, що загалом в області простежується тенденція до зменшення річних сум опадів (рис. 3). Найбільшими вони були в 2007, 2008, 2009, 2010, 2012 і 2013 рр., найменшими – в 2003, 2011, 2015 і 2019 рр. Найбільше опадів упродовж досліджуваного періоду випало у 2008 р., найменше – у 2015 р.

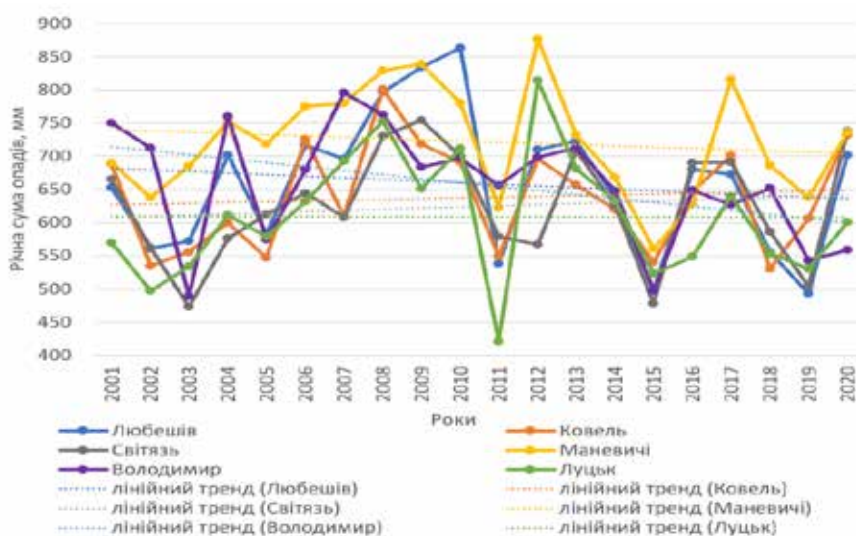


Рис. 2. Багаторічна динаміка річних сум опадів у Волинській області
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ



Рис. 3. Багаторічна динаміка усереднених річних сум опадів по всіх метеостанціях Волинської області
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Для вивчення багаторічної динаміки місячних сум опадів в області ми побудували графіки (всього 24 – по 4 графіки відповідно до сезонів для шести метеостанцій). Аналіз графічних

побудов дає підстави констатувати, що взимку на всіх метеостанціях помітна чітко виражена тенденція зростання кількості опадів у грудні та їх зменшення у лютому. У січні кількість опадів має слабо виражене спрямування до збільшення величин. Для аргументації проілюстровано виявлені загальні для усіх метеостанцій тенденції на рис. 4.

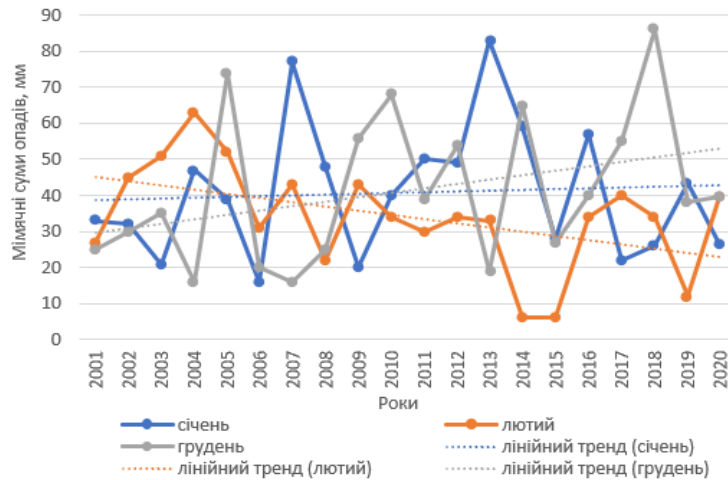


Рис. 4. Багаторічна динаміка кількості опадів зимових місяців на МС Ковель
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Що стосується місячних сум весняного періоду, то динаміка зростання характерна для травня, зменшення – для березня й квітня (окрім МС Світязь, де в ці місяці простежується дуже слабо виражене спрямування до збільшення місячних сум опадів у цей час). Типовим для ілюстрування є рис. 5.

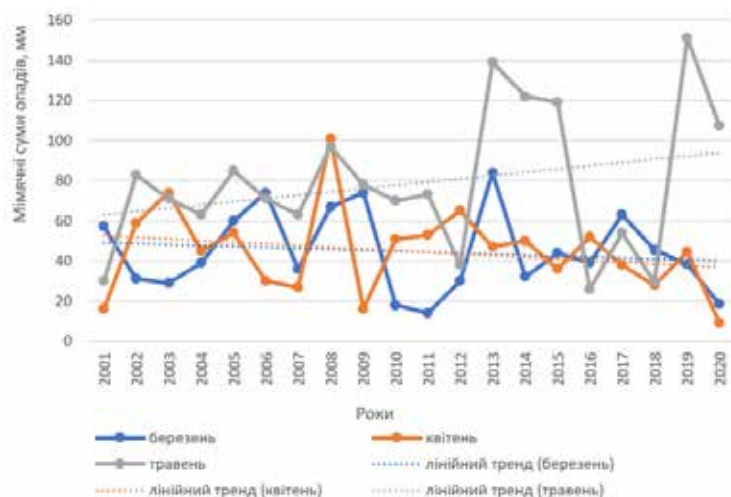


Рис. 5. Багаторічна динаміка кількості опадів весняних місяців на МС Маневичі
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Літні місяці на метеостанціях Любешів, Маневичі, Володимир мають чітко виражену тенденцію до зменшення кількості опадів (до прикладу, рис. 6). У Світязі помітно слабо виражене зростання сум опадів у червні та липні, а в Луцьку та Ковелі – лише в червні.

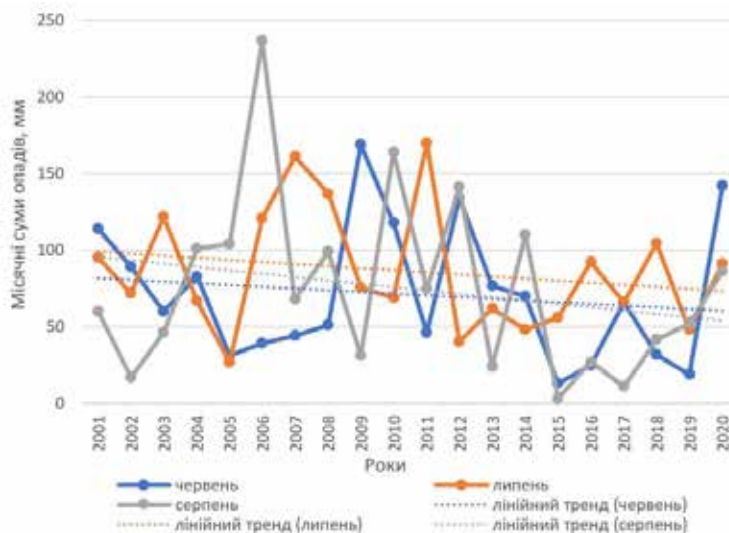


Рис. 6. Багаторічна динаміка кількості опадів літніх місяців на МС Любешів
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Осінні місяці переважно характеризуються зростанням кількості опадів із плином часу (рис. 7). На МС Володимир і МС Ковель жовтневі й листопадові суми опадів не мають вираженого спрямування змін в часі. Тенденція до зменшення кількості опадів характерна лише для вересня на МС Луцьк.

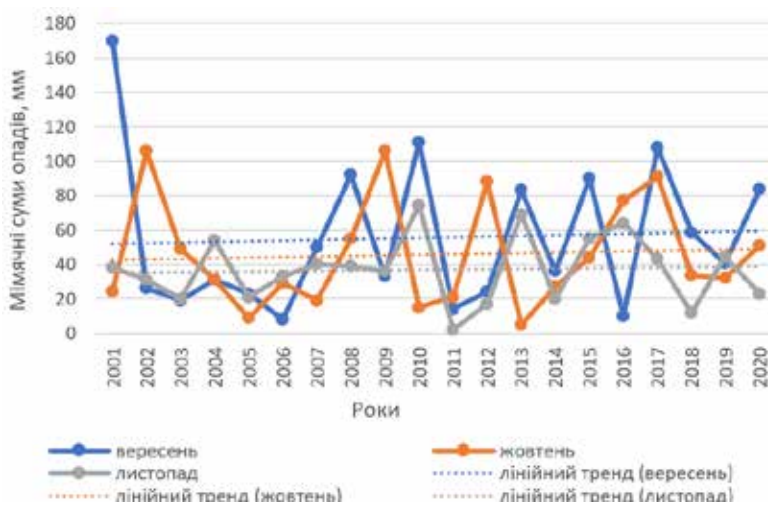


Рис. 7. Багаторічна динаміка кількості опадів осінніх місяців на МС Світязь
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Що стосується річного розподілу опадів за місяцями, то найбільші значення характерні для липня (зазвичай 80–100 мм), найменші – для лютого (30–40 мм) (рис. 8). Найбільш рівномірний річний хід опадів зафіксовано на МС Світязь, а також МС Любешів і МС Ковель. Міжмісячні амплітуди коливань опадів на цих метеостанціях у середньому становлять відповідно 9, 10 і 10 мм. Найбільш мінливий режим річного ходу опадів зафіксовано на МС Луцьк. Тут середнє значення міжмісячних амплітуд коливань опадів складає 14 мм.

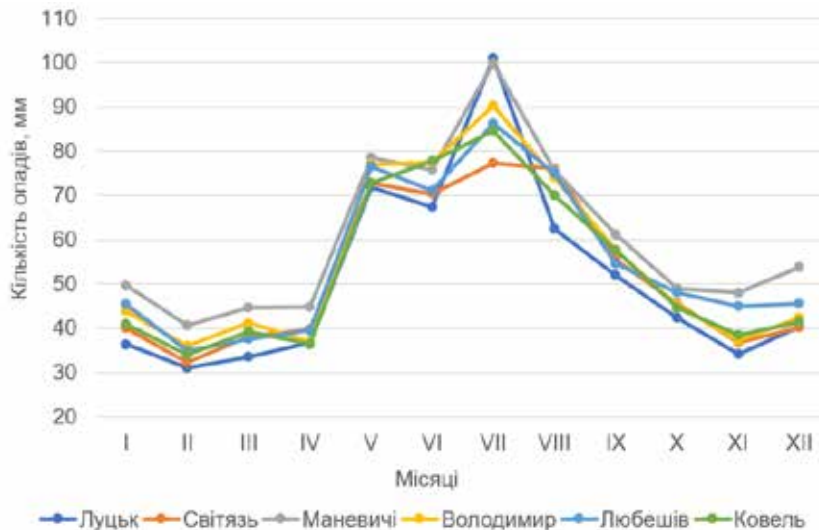


Рис. 8. Річний розподіл опадів за місяцями у Волинській області (2001–2020 рр.)
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Що стосується розподілу опадів за сезонами, то найбільше їх на Волині випадає влітку – близько 35% річних сум, найменше – взимку (близько 19%) (рис. 9). У теплий період року випадає 70% опадів, у холодний – 30%.

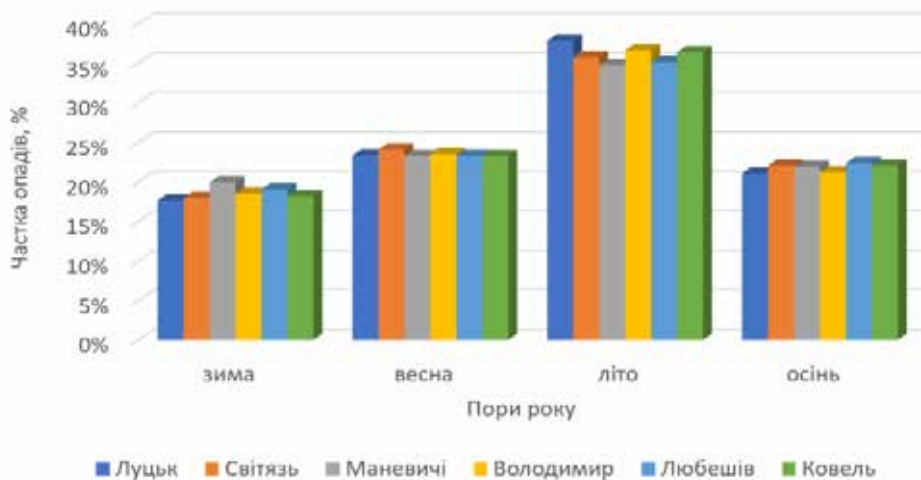


Рис. 9. Сезонний розподіл опадів у Волинській області (2001–2020 рр.)
Джерело: побудовано за даними ВОЦГМ

Періодичні складові в рядах коливань кількості опадів можна виявити за допомогою різних інтегральних кривих. Короткий ряд (2001–2020 рр.) спостережень не дає змоги простежити повні цикли коливань річних сум опадів. Однак на графіку добре помітні фази (багатоводна й маловодна), з яких складається цикл. Так, із 2001 до 2005 р. (на деяких метеостанціях із 2001 до 2003 рр.) присутня тенденція зменшення кількості опадів, із 2006 р. (на деяких метеостанціях із 2004 р.) й до 2013 р. (на деяких метеостанціях до 2014 р.) відбувалося їх зростання, яке порушилося лише у 2011 р. З 2014–2015 рр. і до кінця досліджуваного періоду тривала маловодна фаза (рис. 10).

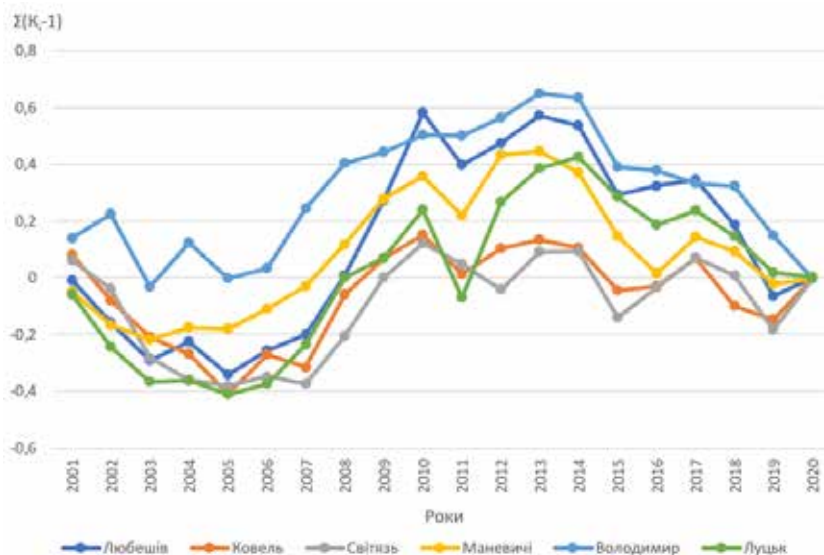


Рис. 10. Різницеви інтегральні криві річних сум опадів на метеостанціях Волинської області
Джерело: розраховано й побудовано за даними ВОЦГМ

Висновки. Усереднене багаторічне (2001–2020 рр.) значення річної суми опадів у Волинській області становить 652 мм. Найбільше опадів на Волині випадає на МС Маневичі, найменше – на МС Луцьк і МС Світязь. Менша кількість опадів у північно-західній частині області пояснюється впливом підстильної поверхні, а саме значною площею водного дзеркала озер та річок, над якими в теплий період року повітря прогрівається менше, ніж над суходолом і, як наслідок, тут формується вищий тиск із меншою ймовірністю випадання опадів.

Лева частина опадів (70%) випадає в теплий період року. Що стосується розподілу опадів за сезонами, то найбільше їх випадає влітку, найменше – взимку. Найбільші місячні суми опадів характерні для липня, найменші – для лютого. Розподіл опадів упродовж року за місяцями й сезонами зумовлений річним радіаційним і тепловим режимами. Найбільш рівномірний річний хід опадів зафіксовано на МС Світязь, найбільш мінливий – на МС Луцьк. Головними причинами цього, ймовірно, є особливості підстильної поверхні цих метеостанцій (різні частки площ акваторій і урбанізованих територій зі штучними покриттями й спорудами, гіпсометричні й зональні відмінності), їх дещо різна віддаленість від океану.

Упродовж 2001–2020 рр. на метеостанціях Світязь і Ковель простежувалась слабо виражена тенденція до зростання кількості опадів; у Маневичах, Любешові й Володимирі – незначне зменшення річних сум опадів; у Луцьку не було виражених тенденцій змін кількості опадів за багаторічний період. Загалом в області (за середніми даними опадів на всіх метеостанціях) простежується тенденція до зменшення річних сум опадів.

Що стосується багаторічної динаміки місячних сум опадів, то найбільш однотайні тенденції у зміні кількості опадів на всіх метеостанціях характерні для зимових місяців: помітне зростання кількості опадів у грудні та січні, зменшення – в лютому. На всіх метеостанціях простежується тенденція до зростання опадів у травні, зменшення – у березні та квітні, виняток – лише МС Світязь, де у весняні місяці простежується дуже слабо виражене спрямування до збільшення сум опадів. Влітку на метеостанціях області простежуються різновекторні тенденції. В осінні місяці кількість опадів із плином часу зростає, винятками є МС Володимир і МС Ковель, де жовтневі й листопадові суми опадів не мають вираженого спрямування змін у часі, й МС Луцьк із тенденцією до зменшення кількості опадів у вересні. З усіх метеостанцій області найчастіше відмінні від виявлених загальних тенденцій змін місячних сум опадів регіону характерні для Світязя й Луцька.

Протягом 2001–2020 рр. синхронність і синфазність коливань річних сум опадів на всіх метеостанціях простежуються у 2005–2006, 2007–2011, 2014–2015, 2017–2019 рр. Асинфазність коливань опадів з іншими метеостанціями найчастіше проявляється у МС Володимир та МС Світязь.

Для поглиблення досліджень багаторічної динаміки кількості опадів на території Волинської області необхідним є подовження часового періоду даних кількості опадів, що дасть змогу виявити повні цикли коливання аналізованого параметра. Доцільним вбачається також порівняння різницевих інтегральних кривих модульних коефіцієнтів температури повітря й кількості опадів, визначення коефіцієнта кореляції між цими метеопоказниками. Саме ці завдання й окреслюють перспективи наших подальших досліджень у напрямі вивчення кліматичних змін регіону.

Новизна дослідження. У статті вперше: 1) обраховано середні багаторічні (2001–2020 рр.) значення річних і місячних сум опадів на метеостанціях області; 2) з'ясовано тенденції багаторічних коливань річних і місячних сум опадів; 3) визначено структури внутрішньорічного та сезонного розподілів атмосферних опадів; 4) досліджено циклічність і синхронність коливань атмосферних опадів на метеостанціях краю. Набув подальшого розвитку аналіз мезо- та мікрокліматичних умов Волинської області в умовах глобальних змін клімату.

Список використаних джерел:

1. Балабух В., Малицька Л., Лавриненко О. Динаміка середньорічних показників температури повітря і кількості опадів в окремих ґрунтово-кліматичних зонах України. *Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти* : колективна монографія. Харків : Стильна типографія. 2018. С. 14–44.
2. Практичний напрямок досліджень зміни клімату в Україні / М.Б. Барабаш, О.Г. Татарчук, Н.П. Гребенюк, Т.В. Корж. *Фізична географія та геоморфологія*. Київ : ВГЛ «Обрії», 2009. Вип. 57. С. 28–36.
3. Сучасний стан режиму опадів на території України як наслідок зміни клімату / М.Б. Барабаш, О.Г. Татарчук, Н.П. Гребенюк, Т.В. Корж. URL: https://uhmi.org.ua/conf/climate_changes/presentation_pdf/poster_1/Tatarchuk_Grebenuk.pdf (дата звернення: 15.02.2024).
4. Білецький Ю.В., Валяньський С.В., Нікон О.Є. Багаторічний режим опадів на метеостанції Ковель. *Наукові відкриття та фундаментальні наукові дослідження: світовий досвід* : матеріали III Міжнар. наук. конф., м. Вінниця, 24 листопада, 2023 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця : ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2023. С. 487–490.
5. Замфірова М.С., Хохлов В.М. Режим температури повітря та опадів в Україні в 2021–2050 роках за даними ансамблю моделей CORDEX. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2020. № 25. С. 17–27. DOI: <https://doi.org/10.31481/uhmj.25.2020.02>.
6. Затула В.І., Затула Н.І. Статистичний аналіз аридності клімату в Україні. *Фізична географія та геоморфологія*. 2019. Вип. 93 (1). С. 19–24. DOI: <https://doi.org/10.17721/phgg.2019.1.03>.
7. Зузук Ф.В., Нетробчук І.М., Ганущак М.М. Клімат. Природа Західного Полісся, прилеглого до Хотиславського кар'єру Білорусі : монографія / за ред. Ф.В. Зузука. Луцьк, 2014. С. 66–90.
8. Зміни поля опадів в Україні у XXI ст. за даними ансамблю регіональних кліматичних моделей / С.В. Краковська, Л.В. Паламарчук, Н.В. Гнатюк, Т.М. Шпиталь, І.П. Шедеменко. *Геоінформатика*. 2017. № 4 (64). С. 62–74.
9. Павловська Т.С. Географія Волинської області : навчальний посібник / за ред. І.П. Ковальчука. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 212 с.
10. Павловська Т.С., Федонюк М.А., Рудик О.В. Температурний режим повітря у Волинській області: хронологічний та хорологічний аспекти. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса : Вид. дім «Гельветика», 2023. Вип. 1 (1). С. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.1.04>.
11. Павловська Т.С., Фенко В.О., Мельничук І.І. Режим випадання атмосферних опадів на метеостанції Любешів. *Сучасна наука та освіта Волині* : збірник матеріалів наук.-практ. онлайн-конф., м. Луцьк, 20 лист. 2020 р. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. С. 185–186.

12. Паламарчук Л.В., Шпиг В.М., Гуда К.В. Умови формування сильних опадів холодного періоду року на рівнинній території України. *Фізична географія та геоморфологія*. 2014. Вип. 2. С. 110–120.
13. Писаренко Л.А., Краковська С.В. Вплив знеліснення на випаровування вологи з ґрунту та рослинного покриву на території України за даними чисельного експерименту LUMIP. *Геофізичний журнал*. 2021. № 6. С. 221–247. DOI: <https://doi.org/10.24028/gzh.v43i6.251564>.
14. Польовий А.М., Божко Л.Ю. Характеристика радіаційно-теплових ресурсів в Україні на період до 2050 р. в умовах зміни клімату. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2016. № 17. С. 70–78. DOI: <https://doi.org/10.31481/uhmj.17.2016.08>.
15. Польовий А.М., Шаблій О.В., Божко Л.Ю. Закономірності формування режиму зволоження території степової зони України в умовах зміни клімату. *Фізична географія та геоморфологія*. 2017. № 1 (85). С. 106–113.
16. Ситник О. Просторово-часовий аналіз динаміки режиму зволоження та аридизації на прикладі міжзонального екотону правобережного лісостепу і степу України. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія «Географія»*. Тернопіль : СМП «Тайп». 2010. № 1 (27). С. 86–91.
17. Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П. Регіональні дослідження сучасного клімату Волині. *Актуальні проблеми країнознавчої науки : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, м. Луцьк, 15–16 листопада 2016 р. / за ред. В.Й. Лажніка*. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. С. 259–263.
18. Зміни агрокліматичних чинників в зоні Полісся в контексті глобального потепління (на прикладі Волинської області) / В.В. Федонюк, І.М. Мерленко, М.А. Федонюк, Р.В. Линюк, Н.С. Ковальчук. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Сільськогосподарські науки»*. 2019. Вип. 2. С. 124–134.
19. Climate Change 2021: The Physical Science Baseline. Contribution of Working Group to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

References:

1. Balabukh, V., Malyska, L., & Lavrynenko, O. (2018). Dynamics of average annual indicators of air temperature and amount of precipitation in certain soil-climatic zones of Ukraine. *Adaptation of agricultural technologies to climate changes: soil-agrochemical aspects*: collective monograph. Kharkiv: Styl'na typohrafiia, 14–44. [In Ukrainian].
2. Barabash, M.B., Tatarchuk, O.H., Hrebennyuk, N.P., & Korzh, T.V. (2009). The practical direction of climate change research in Ukraine. *Physical geography and geomorphology*. Kyiv: VGL "Obriy", 57, 28–36. [In Ukrainian].
3. Barabash, M.B., Tatarchuk, O.H., Hrebennyuk, N.P., & Korzh, T.V. The current state of the precipitation regime on the territory of Ukraine, as a result of climate change. Retrieved 15.02.2024 from https://uhmi.org.ua/conf/climate_changes/presentation_pdf/poster_1/Tatarchuk_Grebenuk.pdf [In Ukrainian].
4. Biletskyi, Yu.V., Valianskyi, S.V., & Nikon, O.Ye. (2023). Long-term precipitation regime at the Kovel weather station. *Scientific discoveries and fundamental scientific research: world experience: materials of the III International scientific conference (Vinnytsia, 24 November, 2023) / International Centre for Scientific Research*. Vinnytsia: LLC "UKRLOGOS Group", 487–490. [In Ukrainian].
5. Zamfirova, M.S., & Khokhlov, V.M. (2020). The regime of air temperature and precipitation in Ukraine in 2021–2050 according to the ensemble of CORDEX models. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*, 25, 17–27. <https://doi.org/10.31481/uhmj.25.2020.02> [In Ukrainian].
6. Zatula, V.I., & Zatula, N.I. (2019). Statistical analysis of climate aridity in Ukraine. *Physical geography and geomorphology*, 93(1), 19–24. <https://doi.org/10.17721/phgg.2019.1.03> [In Ukrainian].
7. Netrobchuk, I.M., & Hanushchak, M.M. (2014). *Climate. Nature of Western Polissya adjacent to the Khotytslavsky quarry of Belarus*: monograph / ed. by F. V. Zuzuk. Lutsk, 66–90. [In Ukrainian].
8. Krakovska, S.V., Palamarchuk, L.V., Hnatiuk, N.V., Shpytal, T.M., & Shedemenko, I.P. (2017). Changes in the precipitation field in Ukraine in the 21st century according to the ensemble of regional climate models. *Geoinformatics*, 4(64), 62–74. [In Ukrainian].
9. Pavlovska, T.S. (2019). *Geography of the Volyn region: textbook / ed. by prof. I. P. Kovalchuk*. Lutsk: Vezha-Druk, 212. [In Ukrainian].

10. Pavlovska, T.S., Fedoniuk, M.A., & Rudyk, O.V. (2023). Air temperature regime in the Volyn region: chronological and horological aspects. *Geographical Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University. Odesa: Publishing House "Helvetica", 1(1)*, 39–48. <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.1.04>. [In Ukrainian].
11. Pavlovska, T. S., Fenko, V. O., & Melnychuk, I. I. (2020). Precipitation regime at the Lubeshiv weather station. *Modern science and education of Volyn: collection of materials of scientific and practical online conference (Lutsk, 2020, 20 November)*. Lutsk: Vezha-Druk, 185–186. [In Ukrainian].
12. Palamarchuk, L. V., Shpig, V. M., & Huda, K. V. (2014). Conditions for the formation of heavy precipitation in the cold period of the year in the plain territory of Ukraine. *Physical geography and geomorphology, 2*, 110–120. [In Ukrainian].
13. Pysarenko, L. A., & Krakovska, S. V. (2021). Influence of deforestation on moisture evaporation from soil and vegetation cover in Ukraine according to the LUMIP numerical experiment. *Geophysical Journal, 6*, 221–247. <https://doi.org/10.24028/gzh.v43i6.251564> [In Ukrainian].
14. Polovyi, A. M., Bozhko, L. Yu. (2016). Characteristics of radiation and heat resources in Ukraine for the period up to 2050 under conditions of climate change. *Ukrainian Hydrometeorological Journal, 17*, 70–78. <https://doi.org/10.31481/uhmj.17.2016.08> [In Ukrainian].
15. Polovyi, A. M., Shablii, O. V., & Bozhko, L. Yu. (2017). Regularities of formation of the regime of moistening of the territory of the steppe zone of Ukraine under conditions of climate change. *Physical geography and geomorphology, 1(85)*, 106–113. [In Ukrainian].
16. Sytnyk, O. (2010). Spatial and temporal analysis of the dynamics of moisture and aridification regime on the example of the interzonal ecotone of the right-bank forest-steppe and steppe of Ukraine. *Scientific Notes of Ternopil National Pedagogical University. Series: Geography*. Ternopil: SMP "Taip", 1 (27), 86–91. [In Ukrainian].
17. Tarasiuk, N. A., & Tarasiuk, F. P. (2016). Regional studies of the modern climate of Volyn. *Actual problems of country science: materials of the IV International scientific and practical Internet conference (Lutsk, 15–16 November 2016) / ed. by V. Y. Lazhnik*. Lutsk: Vezha-Druk, 259–263. [In Ukrainian].
18. Fedoniuk, V.V., Merlenko, I.M., Fedoniuk, M.A., Lyniuk, R.V., & Kovalchuk, N.S. (2019). Changes in agroclimatic factors in the Polissia zone in the context of global warming (on the example of Volyn region). *Bulletin of the National University of Water Management and Nature Management. Agricultural Sciences, 2(86)*, 124–134. [In Ukrainian].
19. Climate Change 2021: The Physical Science Basls. Contributlon of Working Group to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

Стаття надійшла до редколегії
27.02.2024 р.

РОЗДІЛ II

Економічна та соціальна географія

УДК 911.3:352(477.82)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.03>

Володимир Лажнік

кандидат географічних наук, доцент, професор кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
lazhnik-vi@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4123-0331>

Сергій Пугач

доктор географічних наук, професор, професор кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
puhachserhiy@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3738-7961>

АНАЛІЗ ГЕОГРАФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В КОНТЕКСТІ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

Анотація. Метою проведеного дослідження є аналіз таких основних географічних параметрів формування територіальних громад Волинської області, як розмір території та чисельність населення в контексті просторового планування. Проаналізовано відмінності в розподілі громад за розмірами наявної території та проведено їх класифікацію. Виявлено значну варіативність та просторову диференціацію територіальних громад у Волинській області з домінуванням громад із розмірами території від 250 до 500 км². Встановлено, що найбільші громади розміщені в північній поліській частині області, тоді як у південній лісостеповій частині області поширені невеликі за розмірами громади, які сформовані на базі окремих міст, селищ та великих сіл. Також проаналізовано просторові відмінності між громадами за чисельністю й густотою населення та проведено їх групування. Виявлено помітне домінування в області громад із чисельністю населення від 5 до 10 тис. осіб та густотою населення від 20 до 35 осіб на 1 км². У Волинській області територіальні громади відрізняються за параметром густоти населення зі значним коефіцієнтом варіації. Характерною просторовою особливістю є переважання щільно заселених громад у південній частині області, яка має вищий рівень господарської освоєності на відміну від північної поліської частини території області.

Ключові слова: територія, територіальна громада, розмір території, чисельність населення, густота населення, Волинська область.

Lazhnik Volodymyr, Puhach Serhii. ANALYSIS OF GEOGRAPHICAL PARAMETERS OF TERRITORIAL HROMADAS IN VOLYN REGION: CONTEXT OF SPATIAL PLANNING

Abstract. The purpose of the study is a geographical analysis of the indicators territory area and population of the territorial hromadas in Volyn region from the point of spatial planning. The size of the territory and the population is one of the main criteria for the effectiveness of the hromadas functioning. The article analyzes the differences between the hromadas of the Volyn region in terms of territory size, classifies them into five groups. The article reveals significant variability and spatial differentiation of the area of territorial hromadas in the region. The most common are territorial hromadas with an area of 250 to 500 km². The largest hromadas are located in the northern forest part of the region. In the southern forest-steppe part of the Volyn region, small communities that are formed on the basis of individual settlements (cities, towns, and large villages) are widespread. Spatial differences between hromadas in terms of population size and density were also analyzed. It was found that hromadas with a population of 5 to 10 thousand people dominate in the Volyn region. This is especially noticeable in the central part of the region. There are few territorial communities in Volyn region with small (up to 5 thousand people) and very large (over 50 thousand people) populations.

The analysis of territorial hromadas by the population density indicator showed that values from 20 to 35 people/km² prevail in the region. These are fairly densely populated areas. Such hromadas are common in the southern and north-western parts of the Kovel district, the eastern part of the Volodymyr district, and the northern part of the Lutsk district. The characteristic spatial pattern of the Volyn region is the prevalence of densely populated communities in the southern part, as opposed to the northern part of the territory. Urban hromadas with a large population and a compact territory configuration have the highest population density. The basic hromadas territorial parameters are important for spatial planning of their economic and social development.

Key words: territory, territorial hromada (community), territory area, population, population density, Volyn region.

Актуальність теми дослідження. Останнім часом у соціально-економічній географії зростає інтерес до вивчення просторової організації територіальних громад (ТГ) – нових одиниць, які виникли внаслідок проведення територіальної реформи в рамках децентралізації у 2020 р. як базових елементів системи місцевого самоврядування України [12; 14]. Це спричинило заміну елементів вертикалі управління територіями: замість сільських рад, ширші повноваження та ресурси отримали ТГ. Потенційні можливості ефективного самостійного господарювання створили передумови для прогресивного розвитку різних напрямів та використання геопросторового потенціалу території. Одним із завдань у географії адміністративно-територіального поділу України є підбір та пошук оптимальних розмірів територіальних громад у конкретних природних, соціально-економічних та культурно-історичних умовах.

У процесі проведення реформи в 2014–2021 рр. була розроблена й затверджена Урядом України «Методика формування спроможних територіальних громад» [17] (далі – Методика). Вона визначала вимоги до формування територіальних громад, щоб вони були інституційно та фінансово спроможними забезпечувати вирішення суспільних питань, що належать до їхньої компетенції. До критеріїв оцінки рівня спроможності функціонування громад віднесено такі, як: 1) площа території ТГ; 2) чисельність населення, що постійно проживає на території ТГ; 3) чисельність учнів, що здобувають освіту в закладах загальної середньої освіти, розташованих на території ТГ; 4) індекс податкоспроможності бюджету ТГ; 5) частка місцевих податків та зборів у доходах бюджету ТГ [17]. Для оцінки спроможності ТГ застосування показників, визначених у Методиці, є спрощеним та недостатньо інформативним у сучасних умовах. Також протягом останніх років були розроблені рекомендації щодо просторового планування територій ТГ та розробки комплексних планів розвитку громад із урахуванням цих критеріїв [18 та ін.].

Серед вищевказаних п'яти критеріїв формування ТГ особливе місце займають такі базові критерії, як площа території та чисельність населення, тому з погляду просторового планування територій важливою є оцінка забезпеченості територіальними ресурсами у масштабах ТГ як просторового фактору їх розвитку, що визначає їхній інтегральний потенціал та можливості подальшого господарського освоєння й екстенсивного заселення. Також доцільно рівень забезпеченості територіальними ресурсами визначати через співвідношення розмірів території ТГ на одну особу до середнього показника по країні або по досліджуваному регіону. Отже, під час проектування просторового розвитку ТГ актуальним питанням є аналіз і оцінка таких базових геопросторових передумов їх формування та розвитку, як розмір території та чисельність населення.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Аналіз сучасної наукової літератури показує, що в дослідженнях територіальних громад домінують праці політико-правового та економічного характеру. Наукові основи та підходи щодо дефініції й сутності територіальної громади та процесу формування та функціонування ТГ узагальнено та висвітлено у працях таких учених, як Р. Безсмертний, І. Вахович, Я. Казюк, Ю. Кириченко, В. Малиновський, І. Сторонянська, М. Фащевський та ін.

Теоретичні й методичні основи просторового та стратегічного планування територій та їх розвитку в умовах реформування України розглядаються в роботах багатьох учених та у практичних посібниках [2; 3; 16; 18; 20; 22 та ін.]. Зокрема, в роботі М. Габреля та ін. встановлено, що просторове планування локального рівня підвищує ефективність і результативність громади завдяки вибору довгострокових трансформаційних цілей [6]. О. Хохуляк пропонує алгоритм стратегічного аналізу просторової диференціації територіальних громад на основі відмінностей у їх ресурсному потенціалі [21].

Проте у сучасній науковій літературі недостатньо досліджуються проблеми соціально-економічного розвитку та географічних параметрів ТГ із позицій суспільної географії. Зокрема, в одній із наших робіт здійснено просторовий аналіз сучасної територіальної реформи у Волинській області з розглядом недоліків і основних проблем реформи та формування ТГ в області з позицій суспільної географії [1]. Г. Нападовська та І. Пилипенко в одній із праць розглядають суспільно-географічні підходи щодо дослідження процесу формування об'єднаних територіальних громад і пропонують систему кількісних параметрів географічного аналізу процесу їх формування на обласному рівні [15]. М. Заячук та ін. здійснили просторовий аналіз території м. Чернівці та Чернівецької ТГ [10]. М. Ільїна та Ю. Шпильова проаналізували просторову диференціацію об'єднаних територіальних громад Житомирської області [9]. У праці Х. Малєнкової розглядаються методи вивчення просторових аспектів реформування адміністративно-територіального поділу [13].

Однак актуальним і до кінця не вирішеним питанням постає аналіз географічних чинників формування та функціонування ТГ, тому узагальнення досвіду та наукового обґрунтування потребує дослідження особливостей створення та функціонування ТГ в окремих регіонах України, зокрема у Волинській області.

Мета та завдання дослідження. Мета дослідження – на основі порівняльного аналізу виявити особливості таких основних просторових параметрів формування територіальних громад Волинської області, як розмір території та чисельність населення, в контексті просторового планування.

Під час дослідження розв'язувалися такі завдання: 1) порівняти розміри територій ТГ та виявити просторові відмінності в їх поширенні в межах Волинської області; 2) провести класифікацію ТГ області за розмірами території, чисельністю та густотою населення з виділенням окремих груп.

Методи та матеріали дослідження. Методологічну основу дослідження складають сучасна теорія територіально-політичної організації суспільства та концепція просторового розвитку. Під час дослідження використовувалися статистичні матеріали щодо розмірів території та чисельності населення громад, взяті із сайту Порталу об'єднаних громад України [5] та сайту «Волинська область. Децентралізація» [4]. Емпіричною основою дослідження є статистичні та інформаційно-аналітичні матеріали, дані експертних, правових, економічних та географічних досліджень, присвячених соціально-економічним проблемам функціонування територіальних громад України. Для з'ясування особливостей просторових параметрів ТГ Волині використовувалися статистичний, структурний та порівняльний аналізи, а також методи класифікації й типізації. Створення картографічних моделей здійснювалося у програмному середовищі QGIS 3.16.16.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У дослідженнях багатьох науковців стверджується, що в основі закономірностей формування територіальних структур і морфологічних особливостей територій лежить їх інерційність, яка залежить від фактору простору. Тобто проявляється проста емпірична умова: що більшою є територія, то більшою часовою мобільністю володіє її геопросторова структура. Ця закономірність властива не тільки таксонам високого рангу (країна, регіон, область), а й дрібним територіальним одиницям (адміністративний район, територіальна громада). Територія

є об'єктом просторового планування, оскільки в проектах планувальних рішень слід максимально враховувати реальні параметри територій, рівень їх заселеності та особливості територіальної структури з позицій спроможності та доцільності ведення окремих видів господарської діяльності.

Територія є особливим видом ресурсів розвитку, який необхідно враховувати, визначаючи важливі кількісні параметри території (розміри, конфігурацію, довжину (протяжність) меж, ступінь компактності, рівень господарської освоєності, розміщення географічного центру тощо), адже вони впливають на різні сфери людської діяльності. Від розмірів території залежить рівень її забезпеченості природними ресурсами та ареалами розселення населення, рівень транспортної доступності, а також можливості соціально-економічного розвитку тощо [8, с. 28]. Особливе значення мають територіальні ресурси в густозаселених й економічно активних регіонах.

У географії розмір території, на нашу думку, є однією з фундаментальних категорій. Прямої залежності розмірів ТГ від кількості населення та рівня заселеності не існує. Розміри ТГ тісно пов'язані з густотою населення, рівнем господарської освоєності території. Зокрема, за методикою Уряду України для визначення числового показника критерію спроможності ТГ передбачено поділ громад на три групи як за розмірами території (до 200 км², 200–400 км² та понад 400 км²), так і за чисельністю населення (до 3 тис. осіб; 3–7 тис. осіб; понад 7 тис. осіб) [17]. Такий поділ мав суттєве значення під час утворення громад, проте після реформи місцевого самоврядування він частково втратив сенс у порівняльних дослідженнях. Однак під час просторового планування їх розвитку таке групування набуває вагомого значення. Не завжди велика територія ТГ корелюється зі значним економічним потенціалом, великою чисельністю населення та можливостями для розвитку. Як стверджує Я. Казюк, що більшою є територія, то ресурсоємніше та складніше надавати високоякісні послуги, ускладнюється доступність до послуг жителів периферійних населених пунктів, віддалених від центру громади [11]. Таким чином, у визначенні рівня спроможності громад постає питання відповідності просторових ресурсів тим обсягам повноважень, якими наділені органи місцевого самоврядування, у співрозмірності з наявними розмірами території.

Відповідно до перспективного плану формування територій громад Волинської області, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23.09.2015 р. № 93-р (зі змінами), в області було передбачено утворення 73 ОТГ [19]. Проте під час впровадження реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади протягом 2015–2019 рр. у Волинській області було створено 54 об'єднані територіальні громади (ОТГ). Згідно з методикою Уряду лише 14 громад області із 54 мають найбільші числові показники критерію спроможності за розмірами території, рівні 1,0, тоді як домінують громади (30, або 55,6%) із показником критерію 0,6. Найнижчий рівень значення цього критерію (0,3) мають 10 ТГ, які є малоспроможними й у перспективі можуть бути приєднані до інших громад. Створені ТГ Волинської області мають різні ресурсні та фінансові можливості для подальшого розвитку.

Задля глибшого вивчення цього питання та виявлення чинників, які визначають спроможність територіальної громади, її подальший соціально-економічний розвиток, нами здійснено порівняльну характеристику та класифікацію ТГ області за декількома показниками (площею, чисельністю та густотою населення, кількістю поселень, що увійшли до ТГ).

У Волинській області існує велика розбіжність у площах ТГ (від 75,2 до 1422,1 км², тобто у 18,6 разів). Така варіація розмірів ТГ не є доцільною, оскільки подальший розвиток малих ТГ (особливо сільських) сумнівний і вони навряд чи зможуть успішно функціонувати. Середня площа території громад у Волинській області складає 373 км² (табл. 1). Найбільші розміри мають Камінь-Каширська міська (1422,1 км²), Любешівська селищна (1239,4 км²) та Маневичська селищна (1097,8 км²) ТГ, на які припадає 18,6% усієї площі території області. Мінімальні розміри мають Нововолинська міська ТГ (75,2 км²) й Іваничівська селищна ТГ (99,1 км²).

Таблиця 1

Групування територіальних громад Волинської області за розмірами території

Група громад (інтервал у км ²)	Кількість громад	Частка від загальної кількості, %	Загальна площа групи громад, км ²	Частка від площі області, %	Середня площа, км ²
< 100	2	3,7	174,3	0,9	87, 2
100–250	15	27,8	2635,3	13,1	175,7
251–500	30	55,5	10 655,6	52,9	355,2
501–1000	4	7,4	2920,1	14,5	730,0
> 1000	3	5,6	3759,4	18,6	1253,1
Всього	54	100,0	20 144,7	100,0	373,0

Джерело: розраховано й складено за [4; 5]

Нами виділено п'ять груп ТГ за розмірами території у межах Волинської області (табл. 1). Більшість території області (52,9%) займають ТГ третьої групи (30 ТГ) із розмірами площ, близькими до середнього значення по області (251–500 км²). Чисельною є також друга група ТГ із розмірами площ від 100 до 250 км², яка нараховує 15 ТГ. Очевидно, між інерційністю адміністративної мережі та розмірами ТГ існує певна залежність, яка має значні регіональні відмінності. У майбутньому можлива трансформація мережі ТГ, пов'язана з укрупненням фінансово неспроможних дрібних ТГ та розукрупненням деяких великих ТГ області. Так, із ТГ Волинської області найбільшою стабільністю, ймовірно, будуть володіти громади другої та третьої груп площею від 100 до 500 км².

Характерно, що найбільші за розмірами площ ТГ розміщені в північній поліській частині області. Це зумовлено значною заболоченістю й залісненістю території та невисоким рівнем їхньої господарської освоєності. Найдрібніші ТГ області розміщені переважно в південній лісостеповій зоні області (Нововолинська, Іваничівська, Володимир-Волинська, Поромівська, Литовезька, Зимнівська), а також у центральній частині області (Люблинецька, Велимченська, Сереховичівська, Луківська, Дубівська). Вони сформовані на базі окремих міст, селищ та переважно декількох сіл із великою чисельністю постійного населення.

Нами проведено аналіз розподілу ТГ Волинської області за другим критерієм рівня спроможності – чисельністю населення – з виділенням п'яти груп із детальнішою градацією (табл. 2). Диференціація ТГ за цим параметром характеризується значною варіативністю та асиметричністю. Слід відзначити, що чисельність населення не завжди впливає на кількість ТГ. Так, Ковельський район має найбільшу кількість громад (23), проте майже вдвічі меншу чисельність населення. Найбільше людей проживає в Луцькому районі, однак він має у своєму складі 15 ТГ. Водночас найменш заселений Камінь-Каширський район має лише 5 ТГ.

Коефіцієнт варіації величини ТГ за чисельністю населення у межах області становить 7,8, що в 2,4 рази менше від варіативності за розмірами площ території. Найменше жителів проживає в Сереховичівській сільській ТГ Ковельського району (3218 осіб на 1.01.2021 р.), найбільше – у Луцькій міській ТГ (240 292 осіб). Середня чисельність населення громади в області становить 19 тис. осіб (табл. 2). Згідно з методикою Уряду в області переважають ТГ (39, або 72,2%), які мають найбільше числове значення показника критерію спроможності за чисельністю населення, рівне 1,0, тоді як громади із показником критерію 0,6 становлять меншість (15 ТГ). Проте в області відсутні громади з чисельністю населення менше 3 тис. осіб.

Найбільш поширені ТГ в області (46,3%) – це ТГ другої групи із чисельністю населення від 5 до 10 тис. осіб. Їх нараховується 25 (табл. 2). Ця група включає найбільшу кількість поселень – 417 (47,6% від усієї чисельності поселень в області). Майже однакову кількість громад мають у своєму складі третя група ТГ (10–20 тис. осіб) і четверта група ТГ (20–50 тис. осіб). Вони мають майже однакову кількість поселень (242 й 260 відповідно) (табл. 2). У просторовому відношенні вони домінують у центральній частині області (рис. 1). Дрібних ТГ із чисель-

ністю жителів менше 5 тис. осіб, які формують першу групу (табл. 2), є всього шість (Сереховичівська, Велимченська, Литовезька, Велицька, Смідинська та Поворська сільські ТГ). Ці громади мають невеликі площі території й складаються з декількох сіл – від 4 (Велимченська ТГ) до 12 (Велицька ТГ). Вони характерні для Ковельського (5 ТГ) та Володимирського (одна ТГ) районів (рис. 1).

Таблиця 2

Групування територіальних громад Волинської області за чисельністю населення

Група громад (інтервал у тис. осіб)	Кількість громад	Частка від загальної кількості громад, %	Кількість поселень	Чисельність населення тис. осіб	Частка від загальної чисельності населення, %	Середня чисельність населення громад, осіб
< 5	6	11,1	54	23,81	2,3	3969
5–10	25	46,3	417	190,08	18,5	7603
10–20	10	18,5	242	148,25	14,5	14 825
20–50	9	16,7	260	237,54	23,1	26 393
> 50	4	7,4	114	427,72	41,6	106 930
Всього	54	100,0	1087	1 027,40	100,0	19 026

Джерело: розраховано й складено за [4; 5]

Найменша кількість ТГ входить у п'яту групу із чисельністю жителів понад 50 тис. осіб (табл. 2). Це ТГ, сформовані на базі міст та приміських сіл зі значною асиметричністю у кількості поселень у громадах. Це Камінь-Каширська (55,9 тис. осіб у 55 поселеннях), Нововолинська (58,2 тис. осіб у 8 поселеннях), Ковельська (73,4 тис. осіб у 15 поселеннях) та Луцька (240,3 тис. осіб у 36 поселеннях) міські ТГ.

Таким чином, в області домінують громади з середнім і високим рівнем спроможності функціонування з урахуванням критерію чисельності населення. Також існують значні відмінності у чисельності населення між міськими, селищними та сільськими ТГ, що зумовлює виникнення питання щодо спроможності невеликих за площею та чисельністю населення ТГ й порушення загального принципу рівноцінності структурних одиниць при поділі території районів та області на громади.

У просторовому плануванні громад, окрім чисельності населення, доцільно враховувати й густоту (щільність) населення. Густина населення дуже нерівномірна в ТГ області й залежить від характеру розселення людей і розмірів поселень [7]. У великих містах і на урбанізованих територіях вона зазвичай набагато вища, ніж у сільській місцевості. Основними чинниками, які впливають на густоту населення, є природні, соціально-економічні, демографічні та історичні. Слід зазначити, що при оцінці демографічно-поселенської ситуації в просторовому плануванні розвитку ТГ до уваги слід брати, окрім густоти населення, показники депопуляції населення, особливості статево-вікової структури й міграційної рухомості населення, а також темпи зменшення щільності населення в розрахунку на 1 кв. км території останнім часом та деградації сільських поселень.

Найменший рівень заселеності (14,9 осіб/км²) зафіксовано в Поворській сільській ТГ (Ковельський район), найбільший (773,9 осіб/км²) – у Нововолинській міській громаді (Володимирський район) при середній щільності населення в області 51 особа /км² (табл. 3).

Нами проведено групування ТГ області за густотою (щільністю) населення з виділенням п'яти груп. У першу групу громад із щільністю населення менше 20 осіб/км² входять 10 громад, що становить 18,5% від усієї чисельності ТГ в області (табл. 3). Ця група громад розміщена переважно в центральній зоні області (рис. 1). Друга група ТГ із густотою населення від 20 до 35 осіб/км² – найбільш чисельна в області (21 ТГ, або 38,9% від їх загальної кількості в області). Вона відноситься до типу щільно заселених територій. Середня густина населення

у цій групі становить 27,3 особи/км² (табл. 3). Громади другої групи домінують у південній і північно-західній частинах Ковельського району, східній частині Володимирського району та північній частині Луцького району (рис. 1).

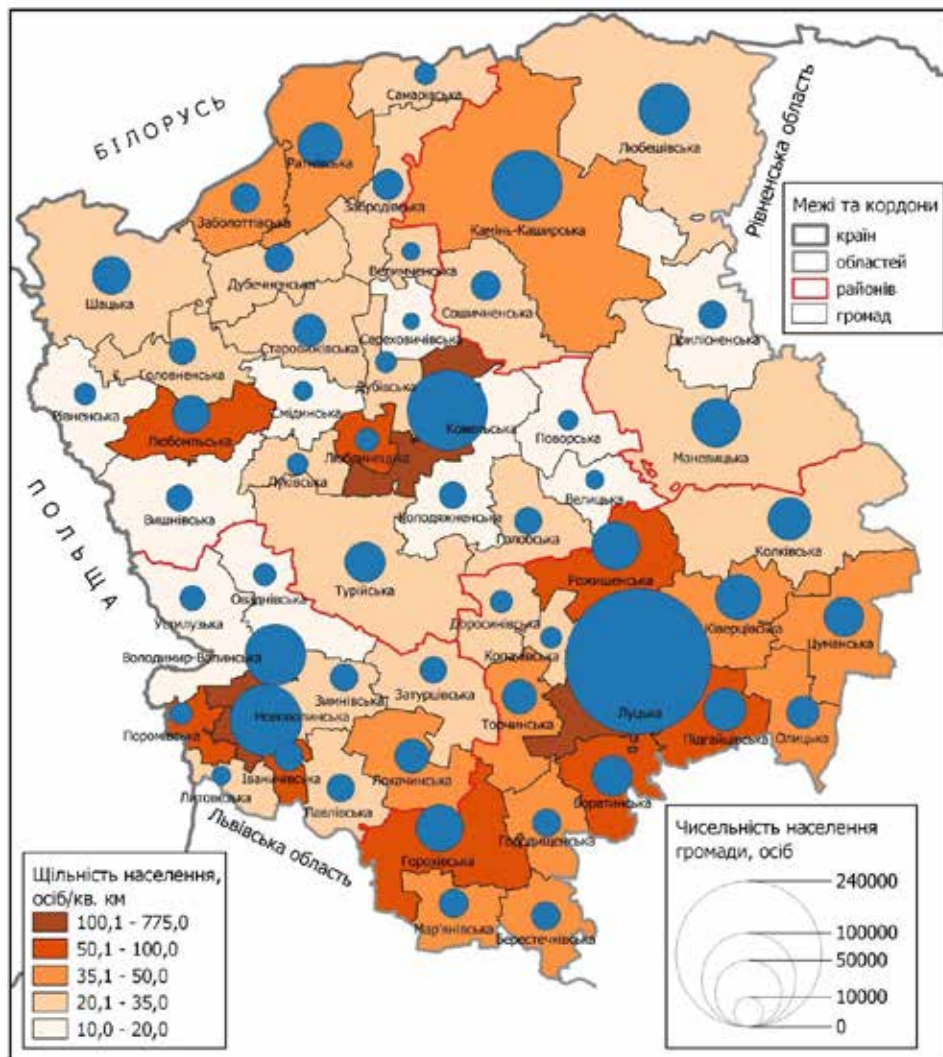


Рис. 1. Чисельність і густина (щільність) населення в територіальних громадах Волинської області

Таблиця 3

Групування територіальних громад Волинської області за густрою населення

Група громад (інтервал в особах/км ²)	Кількість громад	Частка від загальної кількості громад, %	Середня густина населення, осіб/км ²
< 20,0	10	18,5	17,3
20,1–35,0	21	38,9	27,3
35,1–50,0	11	20,4	42,1
50,1–100,0	8	14,8	62,8
> 100,0	4	7,4	510,7
Всього в області	54	100,0	51,0

Джерело: розраховано й складено за [4; 5]

Третя група ТГ – це 11 громад зі щільністю населення від 35 до 50 осіб/км², які належать до щільно заселених територій області за середньої густоти у групі 42,1 осіб/км² (табл. 3). Серед них є лише дві сільські громади (Городищенська та Підгайцівська Луцького району), а решта

9 громад – селищні та міські. Найбільше таких ТГ нараховується в Луцькому районі – 7 громад (рис. 1). Дві ТГ розміщені у межах Ковельського району (Ратнівська та Заболоттівська), одна в межах Володимирського району (Локачинська).

Четверта група громад зі щільністю населення від 50 до 100 осіб/км² складається з 8 ТГ із середньою щільністю 62,8 осіб/км². Дуже сильно заселеними є Рожищенська, Горохівська та Любомльська міські ТГ, Іваничівська, Люблинецька селищні й Підгайцівська, Боратинська та Поромівська сільські ТГ. У просторовому відношенні більшість із них розміщена в південній лісостеповій частині області, причому сільські ТГ цієї групи сформовані на базі приміських сіл найбільших міст області (рис. 1).

Найменш чисельною є група ТГ зі щільністю населення понад 100 осіб/км². Це чотири міські ТГ із центрами у найбільших містах області (Луцька, Нововолинська, Ковельська, Володимир-Волинська).

Отже, у Волинській області територіальні громади значно відрізняються густотою населення зі значним коефіцієнтом варіації (різниця у 52 рази). Найбільший рівень густоти населення мають переважно міські та селищні ТГ із великою кількістю населення й компактною конфігурацією території. Характерною просторовою особливістю є переважання щільно заселених ТГ у південній частині області, яка має вищий рівень господарської освоєності порівняно з північною поліською частиною території області. В області спостерігається значна просторова фрагментація густоти населення в громадах. Так, у Маневицькому районі переважно поширені громади другої та третьої груп, тоді як Луцькому – громади четвертої та п'ятої груп. Ковельський і Володимирський райони є найбільш неоднорідними за рівнем просторової фрагментації громад, оскільки на їхній території поширені всі типи громад за рівнем заселення.

Висновки. Отже, у Волинській області спостерігається велика варіативність площі, чисельності та густоти населення у сформованих громадах. Характерною ознакою є значна просторова диференціація громад в області за проаналізованими просторовими параметрами, а також помітні відмінності між ТГ у північній та південній частинах області. Ці відмінності зумовлені рівнями заселеності та господарської освоєності різних частин області. Проведена класифікація ТГ за визначеними нами інтервалами градацій розмірів території та населення дає змогу більш детально з'ясувати особливості впливу просторових факторів на спроможність функціонування сформованих громад. Проаналізовані розміри ТГ та їх розподіл є базовою передумовою дослідження геопросторових факторів розвитку громад загалом та просторового планування їхнього розвитку зокрема. Вивчення просторових параметрів території ТГ має певне теоретико-прикладне значення, оскільки воно дає змогу сформулювати просторове уявлення про громади.

Новизна дослідження. Наукова новизна полягає в аналізі структурно-організаційних характеристик та параметрів формування територіальних громад Волинської області. Вперше здійснено класифікацію територіальних громад області за такими критеріями рівня спроможності громад, як розміри території, чисельність та густина населення. Виявлено просторові відмінності у поширенні різних типів громад у межах Волинської області. Перспективи подальших досліджень пов'язані з аналізом рівнів і особливостей просторової та просторово-поселенської компактності ТГ як важливого просторового фактору розвитку та функціонування громад Волинської області.

Список використаних джерел:

1. Барський Ю.М., Пугач С.О. Просторовий аналіз сучасної територіальної реформи у Волинській області. *Економічний форум*. 2017. № 3. С. 44–50.
2. Берданова О., Вакулєнко В. Стратегічне планування місцевого розвитку : практичний посібник. Київ : ТОВ «Софія-А», 2012. 88 с.

3. Васильченко Г., Парасюк І., Єременко Н. Планування розвитку територіальних громад : навчальний посібник. Київ : Підпр-тво «ВІ ЕН ЕЙ», 2015. 256 с.
4. Волинська область. *Децентралізація* : вебсайт. URL: <https://decentralization.ua/areas/0332> (дата звернення: 23.02.2024).
5. Волинська область. Об'єднані громади області. *Gromada.info – Портал об'єднаних громад України* : вебсайт. URL: <http://gromada.info/region/Волинська-область> (дата звернення: 23.02.2024).
6. Габрель М.М., Добровольська М.А., Форкуца Л.С. Просторове планування на локальному рівні. *Просторовий розвиток*. 2023. № 6. С. 165–182. DOI: 10.32347/2786-7269.2023.6.165-182.
7. Густота населення. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Густота_населення (дата звернення: 01.03. 2024).
8. Єремєєва І.А. Теоретичне країнознавство : підручник. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2022. 144 с.
9. Ільїна М.В., Шпильова Ю.Б. Просторова диференціація об'єднаних територіальних громад на прикладі Житомирської області. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2018. Вип. 21 (1). С. 88–92.
10. Заячук М., Заячук О., Заячук А. Просторовий ресурс території м. Чернівці: хронологічний аналіз. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Географія»*. 2021. № 1/2 (78/79). С. 26–32.
11. Казюк Я. Аналіз методик оцінювання спроможності територіальних громад, висновки, пропозиції. URL: <https://pravo.org.ua/blogs/analiz-metodyk-otsinyuvannya-spromozhnosti-terytorialnyh-gromad-vysnovku-propozytsiy/> (дата звернення: 01.03.2024).
12. Кириченко Ю.М. Територіальна громада як базовий елемент системи місцевого самоврядування України: теоретичне визначення. *Форум права*. 2012. № 4. С. 451–457.
13. Маленкова Х.О. Методи вивчення просторових аспектів реформування адміністративно-територіального поділу. *Наукові записки Херсонського відділу Українського географічного товариства*. 2020. Вип. 12. С. 50–55.
14. Малиновський В.Я. Територіальна організація влади України: концептуальні засади трансформації : монографія. Луцьк : РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. 450 с.
15. Нападівська Г.Ю., Пилипенко І.О. Просторовий аналіз процесу об'єднання територіальних громад. *Регіон–2018: стратегія оптимального розвитку* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 8–9 листопада 2019 р. Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2018. С. 181–183.
16. Петраковська О.С., Михальова М.Ю. Підходи до просторового планування: ретроспектива та сучасний стан. *Просторовий розвиток*. 2022. № 1. С. 117–128.
17. Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад : Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2015 р. № 214 / Кабінет Міністрів України. *Офіційний вебпортал Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/214-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 23.02.2024).
18. Розробка комплексних планів. Посібник для громад. Київ, 2022. 87 с.
19. Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 року. *Волинська обласна адміністрація* : вебсайт. 2020. URL: <https://voladm.gov.ua/article/strategiya-rozvitku-volinskoji-oblasti-na-period-do-2027-roku/> (дата звернення: 23.02.2024).
20. Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С. Планування територій : навчальний посібник. Херсон : Гринь Д.С., 2014. 266 с.
21. Хохуляк О.О. Стратегічний аналіз просторової диференціації територіальних громад України. *Просторовий розвиток*. 2023. № 6. С. 368–378. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.6.368-378>.
22. Щеглюк С.Д. Інституційне забезпечення просторового планування об'єднаних територіальних громад. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Вип. 3 (137). С. 10–21. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2019-3-2>.

References:

1. Barsky, Yu., & Puhach, S. (2017). Spatial analysis of modern territorial reform in the Volyn region. *Economic Forum*, 3, 44–50. [In Ukrainian].
2. Berdanova, O., & Vakulenko V. (2012). *Strategic planning of local development*. Kyiv: Sofia-A, 88. [in Ukrainian].

3. Vasylchenko, G., Parasyuk, I., & Eremenko, N. (2015). *Planning the development of territorial communities*. Kyiv: WEE EN HEY, 256. [in Ukrainian].
4. Volyn region. (2024). Decentralisation. *Website*. Retrieved 23.02.2024 from <https://decentralization.ua/areas/0332> [In Ukrainian].
5. Volyn region. Amalgamated hromadas of the region. (2024). *Gromada.info – Portal of amalgamated hromadas of Ukraine*. Retrieved 23.02.2024 from <http://gromada.info/region/Волинська-область> [In Ukrainian].
6. Habrel, M. M., Habrel, M. M., Dobrovolska, M. A., & Forkutsa, L. S. (2023). Spatial planning at the local level. *State. Spatial Development, 6*, 165–182. 10.32347/2786-7269.2023.6.165-182 [In Ukrainian].
7. Population density. (2024). Retrieved 01.03.2024 from https://uk.wikipedia.org/wiki/Густота_населення [In Ukrainian].
8. Eremeeva, I. A. (2022). *Theoretical country studies: textbook*. Dnipro: Dnipro State University of Internal Affairs, 144. [In Ukrainian].
9. Ilyina, M. V., & Shpyliova, Yu. B. (2018). Spatial differentiation of united territorial communities on the example of Zhytomyr region. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: International economic relations and the world economy, 21(1)*, 88–92. [in Ukrainian].
10. Zaiachuk, M., Zaiachuk, O., & Zaiachuk, A. (2021). Spatial resource of the territory of the city of Chernivtsi: chronological and choral analysis. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geography, 1/2(78/79)*, 26–32.
11. Kaziuk, Ya. (2023). Analysis of methods for assessing the capacity of territorial communities, conclusions, suggestions. Retrieved 01.03.2024 from <https://pravo.org.ua/blogs/analiz-metodyk-otsynuyvannya-spromozhnosti-terytorialnyh-gromad-vysnovky-propozytsiyi/> [In Ukrainian].
12. Kirichenko, V. N. (2012). Territorial community as a basic element of the system of local self-government in Ukraine: a theoretical definition. *Forum of Law, 4*, 451–457. [In Ukrainian].
13. Malenkova, Kh. O. (2020). Methods of studying the spatial aspects of reforming the administrative-territorial division. *Scientific notes of the Kherson Department of the Ukrainian Geographical Society: a collection of scientific papers / ed. by I. O. Pylypenko, D. S. Malchikova*. Kherson : Helvetica, 12, 50–55. [In Ukrainian].
14. Malynovskiy, V. Y. (2010). *Territorial organisation of power in Ukraine: conceptual principles of transformation: monograph*. Lutsk: Publishing house of Lesya Ukrainka Volyn National University, 450. [In Ukrainian].
15. Napadovska, H. Yu., & Pylypenko, I. O. (2018). Spatial analysis of the process of territorial communities' amalgamation. *Region-2018: strategy of optimal development : materials of the international scientific and practical conference (Kharkiv, 8–9 November, 2019)*. Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 181–183. [In Ukrainian].
16. Petrakovska, O. S., & Mikhalyova, M. Y. (2022). Approaches to spatial planning: retrospective and current state. *Spatial Development, 1*, 117–128. [in Ukrainian].
17. On approval of the methodology for the formation of capable territorial communities: resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 8 April 2015 No. 214 / Cabinet of Ministers of Ukraine. *Official web portal of the Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved 01.03.2024 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/214-2015-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
18. Development of comprehensive plans. A guide for communities. Kyiv, 2022, 87. [In Ukrainian].
19. Volyn Oblast Development Strategy for the period up to 2027. (2020). *Volyn Regional Administration. Official website*. 04 June. Retrieved 23.02.2024 from <https://voladm.gov.ua/article/strategiya-rozvitku-volinskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku/> [In Ukrainian].
20. Topchiev, O. G., & Malchikova, D. S. (2014). Territory planning. Kherson: Gryn D, 266. [in Ukrainian].
21. Khokhuliak, O. O. (2023). Strategic analysis of space differentiation of territorial communities of Ukraine. *Spatial Development, 6*, 368–378. 10.32347/2786-7269.2023.6.368-378 [In Ukrainian].
22. Szczegluck, S. D. (2019). Institutional support of spatial planning of amalgamated hromadas. *Socio-economic problems of the modern period of Ukraine, 3(137)*, 10–21. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редколегії
15.03.2024 р.

УДК 911.3:33(477):330.322

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.04>

Геннадій Голуб

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
golub.gennadiy@vnu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3548-6998>

Тарас Погребський

кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
pogrebnyi.taras@vnu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2290-134X>

Алла Потапова

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
potapova.alla@vnu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4287-2486>

Наталія Бринчук

магістр географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки
brinchuk2300@gmail.com

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

Анотація. Дослідження присвячено комплексному суспільно-географічному аналізу ефективності використання greenfield-території як одного з інструментів повоєнного відновлення України. У статті розглянуто суть поняття «інвестиції» та їх взаємозв'язок з greenfield-територіями, проведено порівняльний аналіз інвестиційного забезпечення окремих регіонів України. З метою отримання кількісної оцінки рентабельності використання «вільних» земель у процесі післявоєнної відбудови здійснено низку математичних розрахунків, які дали змогу обрати найефективніший варіант їх подальшого використання.

Було сформовано теоретичні засади дослідження greenfield-територій, проведено комплексний суспільно-географічний аналіз показників інвестиційної діяльності країни та виокремлено основні напрями використання greenfield-територій у період післявоєнного відновлення країни, які можуть стати фундаментом для подальших наукових досліджень суспільної географії.

Ключові слова: інвестиції, greenfield-території, прямі іноземні інвестиції, регіональна політика.

Golub Gennadii, Pogrebnyi Taras, Potapova Alla, Brynchuk Nataliia. RETROSPECTIVE ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITIES OF UKRAINE

Abstract. The research is devoted to a complex socio-geographical analysis of the effectiveness of using the greenfield territory as one of the tools of the post-war reconstruction of Ukraine. The article considered the essence of the concept of “investment” and its relationship with greenfield territories, and carried out a comparative analysis of investment provision in certain regions of Ukraine. In order to obtain a quantitative assessment of the profitability of the use of “free” lands in the process of post-war reconstruction, a number of mathematical calculations were carried out, which made it possible to choose the most effective option for their further use.

The theoretical foundations of the study of greenfield areas were formed, a comprehensive socio-geographic analysis of indicators of the country's investment activity was carried out, and the main directions of the use of greenfield areas during the post-war reconstruction of the country were identified, which can become the “foundation” for further scientific studies of human geography.

Key words: investments, greenfield territories, foreign direct investments, regional policy.

Актуальність теми дослідження. Війна змінює політичну карту світу, переplitає долі мільйонів людей і залишає наслідки на кожному наступному поколінні. Продовження військових дій на території України призводить до мільйонних втрат людських життів, руйнації інф-

раструктури та занепаду національної економіки країни, яка у післявоєнний період потребуватиме значних фінансових потоків для свого відновлення, зокрема іноземних.

Світовий досвід залучення іноземних інвестицій для відбудови міст дає змогу стверджувати про необхідність проведення комплексних суспільно-географічних досліджень регіонів України, які будуть спрямовані на пошук нових можливостей використання територій, що постраждали внаслідок військових дій. Наразі серед науковців виникає палка дискусія щодо доцільності реконструкції промислового комплексу радянського зразка, який існував на даних територіях у довоєнний час, та будівництва нових виробничих об'єктів на greenfield-ділянках, що раніше пустували або мали сільськогосподарський характер використання. Окрім цього, через невизначеність розвитку подальшої ситуації на лінії фронту виникає гостра потреба у розробці проєктів із залучення іноземних інвестицій, що будуть готові до викликів воєнного часу.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. На сучасному етапі розвитку суспільства існує безліч підходів щодо визначення поняття «інвестиції» залежно від сфери їх використання. Так, інвестиції у макроекономіці являють собою сукупність витрат на нові засоби виробництва, житло та товарні запаси. У теорії виробництва під інвестиціями розуміють процес створення нового капіталу, який виражається через засоби виробництва та ступінь використання людського потенціалу [1].

На думку давньогрецьких філософів Аристотеля, Платона та Ксенофта, під поняттям «інвестиції» варто розуміти накопичення, отримані у процесі поточного споживання, які будуть використані у майбутньому процесі життєдіяльності вже з більшою користю. Аналіз історико-економічних джерел показав, що початок формування сучасного трактування інвестиційної діяльності датується епохою Великих географічних відкриттів. Т. Манн, Дж. Ло, Г. Скаруффі, Й. Бенер стверджували, що багатством нації є гроші, які надходять у країну з метою підтримки її позитивного зовнішньоторговельного балансу, виражені зазвичай у якості дорогоцінних металів. Вперше за тривалий час було обґрунтовано необхідність регулювання інвестиційної політики, яка повинна бути спрямована на залучення коштів із-за кордону [2].

Основоположник класичної економічної теорії А. Сміт зазначає, що розвиток країни визначається двома основними факторами – величиною чистих іноземних інвестицій та ступенем розвитку виробничого капіталу. Слід зазначити, що представники цієї теорії вперше сформулювали цілісну модель розвитку інвестиційної діяльності, де розмежували поняття грошей, капіталу, кредитних коштів тощо.

Питання інвестицій також стало об'єктом дослідження представників неокласичної економічної школи. Зокрема, Дж. Кейнс наполягав на створенні системи макропоказників, які сприяли б формуванню сприятливого інвестиційного клімату в національному господарстві країн.

Тривале перебування України у складі Радянського Союзу, де панувала планова економіка, що відкидала існування будь-яких фінансово-кредитних відносин, призвело до відсутності визначення поняття «інвестиції» в українській літературі. Однак відповідно до чинного законодавства України «Про інвестиційну діяльність» інвестиціями варто вважати «усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що спрямовані до об'єктів підприємницької та будь-якої іншої діяльності. У результаті таких фінансових операцій створюється додатковий прибуток або відбуваються певні позитивні соціальні зміни» [1].

Варто зазначити, що важливою характеристикою інвестиційної діяльності є форма власності об'єктів, від яких надходить капітал. Зокрема, у світовій практиці виділяють чотири категорії інвестицій:

- державні, коли усі інвестиційні потоки надходять із державного бюджету на різних рівнях влади;
- приватні інвестиції, що надходять від неурядових організацій та підприємств недержавної форми власності;

- спільні, або змішані, інвестиції юридичних/фізичних осіб та зарубіжних суб'єктів господарювання, які спрямовані на реалізацію спільного проєкту;
- іноземні інвестиції, які є капіталовкладеннями фізичних та юридичних осіб інших країн [3].

З огляду на невизначеність щодо тривалості військових дій на території України та масштабів завданих руйнувань господарського комплексу країни одним із головних джерел післявоєнного відновлення регіонів є саме прямі іноземні інвестиції, які являють собою вкладення капіталу в підприємства або проєкти України зарубіжними партнерами з набуттям довгострокового економічного інтересу через отримання інвестором прав контролю над об'єктом вкладення й передбачають набуття економічного, соціального, інноваційного, екологічного зиску. У сучасній науковій літературі такі інвестиції поділяються на трансконтинентальні (вкладення коштів у виробничий комплекс країни іншого континенту) та транснаціональні (прямі вкладення у сусідню державу) [1].

Сьогодні внесло корективи до більш вдалої класифікації прямих іноземних інвестицій. Зокрема, виділяють дві категорії інвестиційних проєктів:

- *Brownfield* – проєкти, які передбачають вливання інвестицій у території з наявними підприємствами або об'єктами інфраструктури, які дають змогу інвестору не витратити час на будівництво, а втілювати власні проєкти у життя;
- *Greenfield* – проєкти, які спрямовані на вкладання коштів у території, які не були раніше використані у промислових цілях, а тривалий час пустували або перебували у сільсько- та лісгосподарському користуванні. Особливістю таких інвестицій є спрямованість на будівництво різномасштабних об'єктів «з нуля», які не будуть обмежені наявною матеріально-технічною базою та передбачатимуть цілковиту будівну автономію інвестора. Цей проєкт найбільш затребуваний у відбудові України, адже у вартісному співвідношенні реалізація його значно дешевша, ніж *brownfield*-проєкт, який передбачає ліквідацію або часткову відбудову промислових об'єктів, що були зруйновані внаслідок військових дій [7].

Первинне використання поняття “*greenfield*” датується початком ХХ ст. Тоді це поняття стосувалося будівництва виробничих комплексів на приміських або сільськогосподарських територіях. Із плином часу відбувалася трансформація цього поняття в економічну категорію інвестицій, яка об'єднує будь-які капіталовкладення у нові операції незалежно від географічної прив'язки (міська чи сільська місцевість) [5].

На основі опрацьованих джерел можна виділити такі макрофактори (на рівні держави) та мікрофактори (на рівні підприємства) інвестиційної діяльності зарубіжних країн.

Серед головних макрофакторів варто виділити такі: політичний, об'єкт інвестування, географічне розташування та природні умови країни, витрати на виробництво, логістика, податковий режим країни та темпи інфляції, потенціал країни, законодавча база.

Під час здійснення інвестиційної діяльності на мікрорівні варто враховувати сегмент ринку, фінансовий стан підприємства, зношеність засобів виробництва, якість виробництва продукції та коефіцієнт її привабливості.

Аналіз міжнародної літератури показав, що сучасне поняття “*greenfield*” об'єднує дві важливі галузі дослідження зовсім не економіки, а суспільної географії, зокрема розвиток регіонів та їх промислову спеціалізацію, які виступають головними факторами розвитку територіальних відмінностей країн.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є комплексне суспільно-географічне дослідження особливостей залучення іноземних інвестицій у процес післявоєнного відновлення України та пошук шляхів подальшого використання територій, які постраждали внаслідок російсько-української війни. Під час дослідження розв'язувалися такі завдання:

- охарактеризувати особливості залучення прямих іноземних інвестицій у національну економіку;

- здійснити комплексний аналіз інвестиційної діяльності України у довоєнний період;
- визначити світові регіональні особливості використання greenfield-територій у різних секторах економіки.

Методи та матеріали дослідження. Методологічну основу дослідження становить сучасна теорія територіально-політичної організації суспільства, яка поєднує в собі просторові аспекти політичної діяльності, її результати – територіально-політичні системи, а також методологічні принципи територіальності, системності, розвитку, об'єктивності та конкретності.

Були використані загальні та спеціальні методи дослідження інвестиційного забезпечення України. Зокрема, під час дослідження теоретичних моментів дослідження були використані методи логічного узагальнення, порівняння та систематизації, індукції та дедукції, під час аналізу регіональних особливостей, а також оцінки можливих ризиків реалізації «зелених» проєктів – методи порівняння, статистичного та структурного аналізу тощо.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На сучасному етапі розвитку суспільства прямі іноземні інвестиції відіграють важливу роль в економічному зростанні країн світу, які характеризуються різноманітністю підходів щодо інвестиційної політики в межах держави. Наразі у світі виділяють основні моделі інвестиційної політики – американську, азійську, європейську та арабську [1].

Американська модель інвестиційної політики передбачає регулювання інвестиційних процесів шляхом використання податкових інструментів, які характеризуються заохоченням інвесторів до створення альянсів з американськими компаніями у стратегічно важливих для країни галузях національної економіки. Варто зазначити, що політика США характеризується рівністю національних виробників та іноземних інвесторів щодо створення, реєстрації підприємств та здійснення податкових зборів. Головною особливістю цієї моделі є територіальна прив'язка інвестиційних програм. Зокрема, кожен штат має власну стратегію щодо залучення іноземних інвестицій, яка регулюється місцевим агентством з економічного розвитку.

У 2022 р. в економіку США інвестувало понад 100 країн світу, однак понад 82% усіх іноземних інвестицій було здійснено невеликою групою розвинених країн, зокрема Великобританією, Японією, Німеччиною, Нідерландами, Канадою, Францією, Швейцарією та Люксембургом. Найбільш привабливими для інвестицій територіями були штати Аляска (49%), Каліфорнія (12%) та Техас (9%).

На відміну від американської моделі, азійська модель залучення іноземних інвестицій характеризується наявністю тісного взаємозв'язку держави та приватного сектору. Відповідно до особливостей національного регулювання інвестиційної діяльності окремих держав цю систему можна поділити на 3 групи.

Нові індустріальні країни (Малайзія, Південна Корея та Сінгапур), які характеризуються найвищим ступенем лібералізації та відсутністю значної кількості податків, зокрема податку на додану вартість, сприяють залученню іноземних інвесторів та підвищують конкурентоспроможність національних виробників. На момент проведення дослідження частка державних доходів до валового внутрішнього продукту у Малайзії становила 23,2%, Сінгапурі – 24,7% Південній Кореї – 24%. Найбільш дієвим інструментом залучення іноземних інвестицій цієї підсистеми є податкові канікули тривалістю до 5 років та низька ставка корпоративного податку для регіонів із малорозвиненим господарським комплексом.

Інноваційна підсистема, яка включає в себе лише одну країну – Японію, зазнала найбільших змін у другій половині ХХ ст. Активний процес глобалізації та стрімкого економічного розвитку призвів до застосування податкових механізмів залучення інвесторів. Зокрема, держава надає податкові знижки на НДДКР та звільняє іноземних інвесторів від обов'язкової сплати податків. Японське законодавство залишає за собою контроль над часткою іноземних інвестицій у стратегічно важливих галузях національної економіки (оборонного комплексу, хімічної промисловості, атомної енергетики тощо).

Обсяги китайського ринку іноземних інвестицій склали 300 млрд дол., з яких понад 75% припадало на промислові підприємства, що дало змогу Китаю зайняти друге місце після США у рейтингу за кількістю іноземних підприємств. Позитивна динаміка інвестиційної діяльності регіону пов'язана зі стабільністю політичної ситуації території, наявністю потужного внутрішнього ринку збуту готової продукції та впровадженням дієвих економічних реформ, спрямованих на інтеграцію країни у світову економіку. Вирішальним фактором зростання іноземних інвестицій в економіку країни є доступ іноземного капіталу до галузей «третьої сфери», зокрема роздрібною торгівлі, нерухомості, транспортних, страхових, фінансових, туристичних та консультативних послуг.

Унікальною для світової економіки є європейська система активізації інвестиційної діяльності, яка характеризується домінуванням єдиного податкового механізму для усіх країн-учасниць Європейського Союзу. Головною ознакою цієї моделі інвестиційної політики є відсутність спеціальних пільг та панування єдиного національного режиму для усіх інвесторів, які передбачають низку вимог, зокрема купівлю спеціальних ліцензій на торгівлю, обов'язкову реєстрацію юридичної особи в комерційному реєстрі місцевих судів, а також регулярну сплату податків за кожного найманого працівника.

Домінуючим фактором розвитку ісламської економіки є закритість та націоналізація господарського комплексу регіону, який виступає основою функціонування національної економіки. На сьогодні значна частка фінансування великих компаній здійснюється за рахунок внутрішніх джерел, зокрема прибутку та амортизації підприємств. Варто зазначити, що в окремих регіонах спостерігається лібералізація інвестиційної політики, що проявляється у створенні вільних економічних зон, фінансових центрів та запровадженні заходів щодо реалізації масштабних інвестиційних проєктів у галузях енергетики та машинобудування.

За роки незалежності економіка України пройшла тернистий шлях трансформації від планової радянської системи із закритого від іноземного капіталу виробництва до ліберальної ринкової системи міжнародного співробітництва.

Аналізуючи показники надходження іноземного капіталу в економіку України протягом 2000–2022 рр., можна побачити пряму їх залежність від розвитку економічної ситуації в країні та інтенсивності проявів глобальних кризових явищ. Загалом динаміка іноземних інвестицій України відзначилася чергуванням таких періодів:

- докризових, які характеризуються зростанням інвестиційної активності та збільшенням надходжень прямих іноземних інвестицій;
- економічних криз із відтоком іноземних інвесторів та зростанням ризиків втрати капіталовкладень;
- післякризового відновлення з повільним зростанням реальних іноземних надходжень.

Зокрема, перші масштабні надходження іноземного капіталу в економіку країни пов'язують із початком приватизації державних промислових підприємств у період 2000–2008 рр., коли обсяги іноземних інвестицій перевищили 10,9 млрд дол. за рік, а загальнорічний приріст капіталовкладень вперше за довгий період досяг позначки 43,8%. Проте подальша глобальна фінансова криза 2009 р. та нестабільна політична ситуація 2014 р. призвели до скорочення інвестиційних потоків в економіку країни до показника 2,5 млрд дол., що у 4 рази менше відносно попереднього періоду. Саме початок військових дій на Сході України, анексія АР Крим сприяли виведенню з національного ринку російських/кіпрських інвесторів, а також паралізували процес надходження іноземних інвестицій на найближчих декілька років.

Поступова активізація інвестиційної діяльності в країні спостерігалася лише на початку 2017 р., що пов'язано з тривалою адаптацією іноземних інвесторів до нових умов господарювання. Саме у період із 2017 до 2021 р. відбувалося інтенсивне зростання обсягів інвестиційних коштів типу “round tripping” загальною сумою понад 1,89 млрд дол. При цьому станом на 1 січня 2021 р. спостерігалася посилення інвестиційної активності з 133 країн світу,

з них – 76,2% усіх надходжень, або 33 млрд дол. США, припадало на країни Європейського Союзу [4].

Домінування серед основних інвесторів таких країн, як Нідерланди, Швейцарія, Кіпр, Німеччина, можна пояснити тим, що значна частина української еліти задля отримання додаткового прибутку, проводить свої кошти через іноземні банки та реінвестує їх в економіку України вже під виглядом компаній спеціального призначення. Завдяки сприятливим податковим умовам, таким як офшор, діють Нідерланди, які лише формально є одними з найбільших інвесторів світу. Зокрема, валова частка інвестицій країни у телекомунікаційний сектор України зумовлена тим, що компанія “Vimpacom”, яка наразі зареєстрована у Нідерландах, володіє усіма активами провідної компанії України «Київстар». Схожа ситуація характерна для добувної галузі, де лише протягом останніх років спостерігається нарощування капіталу однієї компанії, а саме дочірньої компанії Ріната Ахметова DTEK Oil&Gas B. V, яка офіційно зареєстрована у Нідерландах.

Початок російсько-української війни завдав нищівного удару інвестиційній діяльності в межах України, про що свідчить найбільше за роки незалежності зниження інтеграційного показника інвестиційної привабливості до 2,17 пунктів із 5. Іноземні інвестори не лише бояться вкладати свої кошти, але і через значні ризики руйнування промислових об’єктів та економічну кризу в країні продовжують їх виводити. Так, станом на 1 січня 2023 р. приріст іноземних інвестицій в економіку країни вперше за тривалий період набув від’ємних значень і становив -6,5 млрд дол (рис. 1).

Максимальні показники скорочення фінансових потоків характерні для такого блоку країн: Нідерланди (-537,1 млн дол. США), Німеччина (-283,1 млн дол. США) та Віргінські Британські острови (-150,6 млн дол. США).

Також варто звернути увагу на значні регіональні диспропорції залучення іноземних інвестицій усередині країни у довоєнний період. Станом на 1 січня 2021 р. понад 50% обсягів іноземних інвестицій припадало на м. Київ, Дніпропетровську та Донецьку області. Одним із головних факторів переважання цих територій є зацікавленість іноземного інвестора у реалізації масштабних виробничих проєктів українських компаній, які здебільшого зареєстровані у Києві.

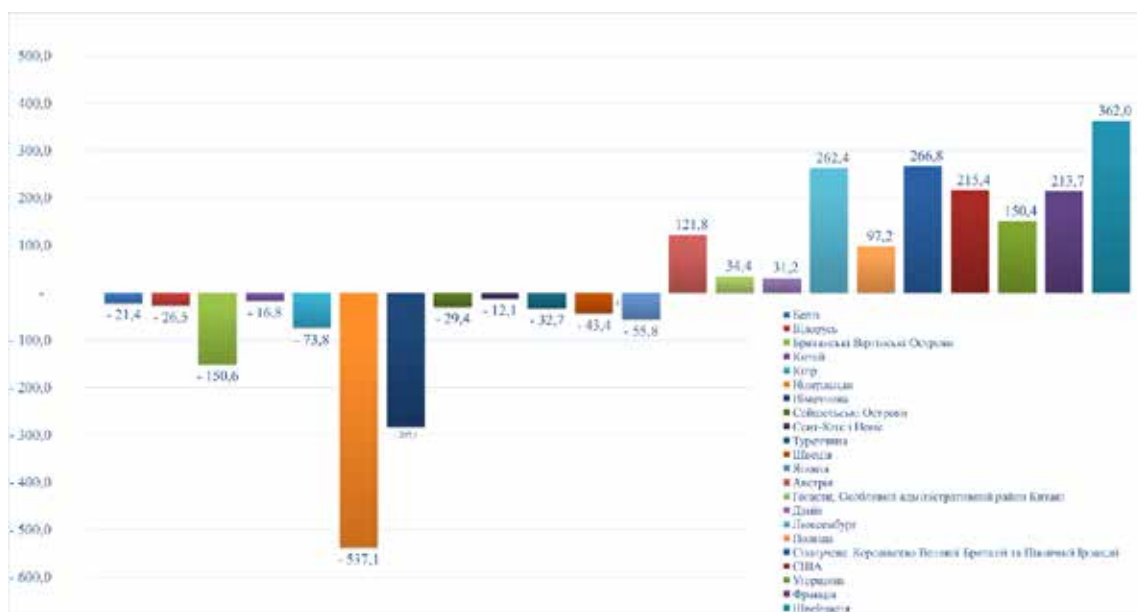


Рис. 1. Обсяги іноземних фінансових потоків на 1 січня 2023 р., млн дол. США

Вигідне економіко-географічне положення, сприятливі природні умови, наявність висококваліфікованої робочої сили та високий розвиток інфраструктури сприяли активізації інвести-

ційної діяльності у Львівській, Одеській, Запорізькій, Полтавській та Харківській областях, на які припадає близько 21% усіх інвестицій.

Проте в Україні прослідковувалися такі регіони, де частка іноземних інвестицій не перевищувала 2%, що пов'язано з їх тривалою сільськогосподарською спеціалізацією та відсутністю підприємств інноваційних галузей для залучення інвестицій (Волинська, Рівненська, Житомирська, Чернігівська, Сумська, Тернопільська, Чернівецька та Закарпатська області).

Прогнозована нестача інвестиційних надходжень у післявоєнну відбудову країни та необхідність прискореного виведення економіки з фінансової кризи призводить до активізації досліджень щодо спрямованості фінансових потоків у конкретні проекти з метою отримання найбільшого економічного, соціального та екологічного ефекту.

З метою визначення найпривабливіших для інвестиційної діяльності секторів економіки розглянемо детальніше динаміку структури надходжень фінансових потоків у 2016–2021 рр. (табл. 1).

Таблиця 1

Інвестиційна діяльність України протягом 2016–2021 рр.

Види економічної діяльності	Структура прямих іноземних інвестицій, %	
	2016 р.	2021 р.
Промисловість	30,8	55,2
Фінансова та страхова діяльність	13,5	8,9
Інформація та телекомунікації	6,5	5,9
Оптова та роздрібна торгівля	15,9	16,3
Операції з нерухомим майном	11,7	9,3
Інші види економічної діяльності	21,6	19,3
Усього	100	100

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Аналіз показав, що протягом останніх років спостерігалось зростання зацікавленості інвесторів у фінансуванні виробничого сектору економіки України, який представлений галузями добувної та переробної промисловості, витратами на постачання електроенергії, паливних ресурсів та води. Станом на 31 грудня 2021 р. частка іноземних інвестицій цього сектору економіки перевищила позначку 55,2% (4,04 млрд дол. США від загального обсягу ПІП), що на 24,4% більше, ніж у 2016 р., з яких 46% усього капіталу були спрямовані у галузі добувної промисловості, зокрема, нафто- та газовидобування.

Сприятливі природні умови, близькість до власних сировинних баз, кваліфікована дешева робоча сила стали головними факторами розвитку іноземного бізнесу переробної промисловості з загальним капіталом 1,9 млрд дол. США, який сконцентрований переважно у галузях металургійного комплексу (27%), кінцевий продукт якої у перспективі виступає сировиною для виробництва високотехнологічної продукції країни-інвестора.

Варто зазначити, що останнім часом спостерігається позитивна тенденція щодо фінансових надходжень у деревообробний комплекс, які у 2021 р. склали 7% від загальних інвестицій, що пов'язано зі зменшенням експорту деревини у вигляді сировини та збільшенням виробничих циклів її обробки в межах України, зокрема створенням підприємств із виробництва меблів.

Також варто звернути увагу на вихід із ринку України провідних промислових виробників, а саме: в галузі автомобільної промисловості – Хонда (Японія) та Бід (Китай); у галузі енергетики – Шел і Шеврон; у сфері послуг (юриспруденція) – Beiten Burkhardt, Chadbourne&Parke, Noerr, Schoenherr; у галузі будівельних матеріалів – Praktiker; у галузі легкої промисловості – Seppala, Finn Flare, Peacocks, Mexx, River Island, Esprit.

Позитивна динаміка щодо залучення іноземних коштів характерна також для сфери оптової та роздрібною торгівлі, яка разом із сектором харчової промисловості, а також сферою послуг є одним із лідерів за ступенем використання трудових ресурсів України. Так, протягом 2021 р. у цю галузь було залучено понад 1,1 млрд дол. США, які були спрямовані у галузь виробництва електротехніки та харчової продукції (78%).

Значною залишається частка фінансового сектору, який включає в себе також страхову діяльність. Сумарно на цю категорію припадає понад 8,9%, що на 4,6% менше, ніж у 2016 р. Зменшення показників першочергово пов'язане з глобальною економічною кризою, спричиненою COVID-19, а також виходом із вітчизняної економіки таких іноземних банків: Кредит Європа (Нідерланди), Volksbank (Австрія), SEB Group (Швеція), Банк Форум / Commerzbank (Німеччина), Societe Generale (Франція), Ерсте Банк (Австрія) тощо.

Незважаючи на відносну сільськогосподарську спеціалізацію України, частка іноземних інвестицій у цей сектор економіки становила лише 15,4%, що пов'язано з високим рівнем залежності цього сектору від природних умов території, наявності трудових ресурсів та засобів подальшої переробки сільськогосподарської продукції.

Початок повномасштабної російсько-української війни в лютому 2022 р. призвів до кардинальних змін не лише обсягів іноземних активів у національній економіці України, а й у їх структурному розподілі.

Так, найбільшого удару військові дії завдали сектору добувної та переробної промисловості, значна частина підприємств якої розташована у південно-східних областях, які наразі перебувають під окупацією або є частково зруйнованими. Значна частина інвесторів використовувала металургійний комплекс України як сировинний придаток, виготовляючи прокат та експортуючи його для подальшої переробки у свої країни, що наразі неможливо через блокування морських портів.

Другою галуззю за величиною відтоку іноземного капіталу є операції з нерухомістю, загальні втрати якої становили 2,8 млрд дол. США, що пов'язано з непередбачуваним розвитком політичної ситуації в межах України та високими ризиками руйнації житлових/промислових кварталів внаслідок ракетних ударів. Варто зазначити, що стрімке виведення іноземних інвестицій (-166 млн дол. США) було не лише з наявних об'єктів нерухомості, що тривалий час перебували в оренді, а й з інвестиційних проєктів, які передбачали будівництво нових промислових цехів та житлових приміщень [8].

Війна стала одним із головних факторів збільшення фінансових потоків у сферу інформації та телекомунікації, які станом на 31 грудня 2022 р. становили 570 млн грн, що пов'язано зі зростанням попиту на оперативне отримання інформації щодо поточного стану військової ситуації на території України.

Аналізуючи показники зміни структури інвестиційної діяльності в межах України, можна відзначити певну закономірність: зростання обсягів інвестицій у галузі промисловості супроводжувалося їх зменшенням у соціальному та екологічному секторах. Усе частіше інвестиційні проєкти соціального спрямування стають менш привабливими для іноземного інвестора, адже для отримання результатів їх реалізації необхідно досить багато часу й здебільшого вони не мають економічного ефекту для країни-інвестора, а навпаки, сприяють підвищенню рівня соціально-економічного розвитку територій приймаючої сторони.

Для ефективного використання іноземних інвестицій у відбудові України нами було виокремлено 10 найбільш інвестиційно-привабливих галузей.

1. Оборонно-промисловий комплекс, який має на меті забезпечити захист та гарантії майбутньої безпеки країни.

2. Металургія та металообробка повного циклу, зокрема виробництво титану та свинцю, готова продукція яких за рівнем якості займає третє місце в Європі.

3. Галузь енергетики з інвестиційним потенціалом понад 177 млрд дол. США, який представлений тисячами гектарів greenfield-територій, що можуть бути використані у процесі розміщення вітрових/сонячних електростанцій, а також підприємств із виробництва зеленого водню.

4. Агропромисловий комплекс, який займає лідерську позицію за часткою задіяних земель в Україні (42 млн га) та виступає головною «житницею Європи».

5. Логістична галузь, яка представлена розгалуженою мережею залізниць, автомобільних доріг, а також морськими/річковими портами та аеропортами.

6. Інноваційні технології. Україна – перша країна у світі, яка здійснила діджиталізацію особистої та державної документації та четверта за зайнятістю населення у секторі ІТ-технологій, що охоплює понад 240 тис. жителів, що переважно спеціалізуються на аутсорсингу [6].

З початку повномасштабної війни до України надійшло понад 190 офіційних запитів щодо налагодження співпраці іноземних інвесторів та вітчизняних підприємств у післявоєнний період. Серед найбільш популярних галузей залишаються інноваційні технології, фінансовий сектор, сфера логістики, сільське господарство та промисловий сектор.

Висновки. Суспільно-географічний аналіз інвестиційного забезпечення галузей економіки України у довоєнний період підтвердив високу рентабельність будівництва нових виробничих підприємств галузей переробної промисловості, зокрема оборонного комплексу, кольорової металургії, електротехніки та машинобудування. У результаті закінчення військових дій найбільшої інвестиційної підтримки потребуватимуть регіони Східної України (Харківська, Донецька, Луганська та Запорізька області), які наразі знаходяться безпосередньо у зоні ведення бойових дій і зазнають найбільших руйнувань об'єктів промисловості, інфраструктури та житлового комплексу.

Проведені нами дослідження дають змогу стверджувати про необхідність зміни бачення влади щодо використання земель, які зазнали незворотної трансформації внаслідок техногенних катастроф та лісових пожеж.

Новизна дослідження. Наукова новизна дослідження полягає у проведенні комплексного аналізу інвестиційної діяльності України у довоєнний період. Перспективи подальших досліджень пов'язані з ефективністю використання greenfield-територій у процесі післявоєнного відновлення України.

Список використаних джерел:

1. Данілов О.Д., Івашина Г.М., Чумаченко О.Г. Інвестування : навчальний посібник. Київ : Комп'ютерпрес, 2001. 364 с.
2. Маркова С.В. Соціальний ефект інвестицій. *Вісник Запорізького національного університету*. 2010. № 1 (5). С. 32–37.
3. Мельник М.І. Принципи побудови інвестиційних моделей регіонального розвитку. *Регіональна економіка*. 2005. № 1. С. 187–195.
4. Українські інвестиції : вебсайт. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/news/07-11-22/> (дата звернення: 15.01.2024).
5. Adams D., Watkins C. Greenfields, brownfields and housing development. Oxford : Blackwell Science, 2002. 314 p.
6. Ukraine's National Recovery Plan / A.I. Mokiy, N.V. Pavlikha, N.S. Naumenko, O.I. Datsko. *National Recovery Council*. URL: http://re.gov.ua/re201804/re201804_017_MokiyAI,PavlikhaNV,NaumenkoNS,DatskoOI.pdf (дата звернення: 15.01.2024).
7. Nagengast A., Hendrickson C., Lange D. Commuting from U.S. Brownfield and Greenfield Residential Development Neighborhoods. *Journal of urban planning and development*. 2011. Vol. 137, No. 3. P. 298–304. DOI: 10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000072.
8. The World Bank. *World Bank's Peace Project Supports Key Government Programs in Ukraine*. URL: https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/07/10/?cid=eca_fb_ukraine_uk_ext (дата звернення: 15.01.2024).

References:

1. Danilov, O.D., Ivashina, H.M., & Chumachenko, O.G. (2001). Investment: textbook. K.: Computer Press, 364. [In Ukrainian].
2. Markova, S.V. (2010). Social effect of investments. *Bulletin of Zaporizhzhya National Universit*, 1(5), 32–37. [In Ukrainian].
3. Melnyk, M.I. (2005). Principles of building investment models of regional development. *Regional economy*, 1, 187–195. [In Ukrainian].
4. Official website of Ukrainian Investments. (2023). Retrieved 15.01.2024 from <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/news/07-11-22/> [In Ukrainian].
5. Adams, D., & Watkins, C. (2002). Greenfields, brownfields and housing development: Books. Oxford: Blackwell Science, 314. 10.1002/9780470757222.
6. Mokiy, A.I., Pavlikha, N.V., Naumenko N.S., & Datsko, O.I. (2018). Ukraine's National Recovery Plan. *National Recovery Council*. Retrieved 15.01.2024 from http://re.gov.ua/re201804/re201804_017_MokiyAI,PavlikhaNV,NaumenkoNS,DatskoOI.pdf [In Ukrainian].
7. Nagengast, A., Hendrickson, C., & Lange, D. (2011). Commuting from U.S. Brownfield and Greenfield Residential Development Neighborhoods. *Journal of urban planning and development*, 137, 3, 298–304. 10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000072.
8. The World Bank. *World Bank's Peace Project Supports Key Government Programs in Ukraine*. Retrieved 15.01.2024 from https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/07/10/?cid=eca_fb_ukraine_uk_ext.

Стаття надійшла до редколегії
10.03.2024 р.

УДК [911:339.92]:332.122(477+438)
DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.05>

Ірина Мандрик

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
mandryk2008@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9760-0130>

Лариса Маковецька

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
maklora@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9305-7326>

Ярослава Сосницька

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри економічної та соціальної географії,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
yaroslava.sosnitska@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7341-8801>

**ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА
ПРИКОРДОННИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ З ВОЄВОДСТВАМИ ПОЛЬЩІ**

Анотація. Досліджено особливості міжрегіонального співробітництва прикордонних областей України з воєводствами Польщі з позицій суспільної географії. Визначено основні чинники розвитку міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі. Виявлено просторо-

ві відмінності у рівнях інтенсивності міжрегіонального співробітництва між українськими та польськими прикордонними регіонами за кількістю підписаних угод про співпрацю та партнерське співробітництво. Встановлено, що найактивніша міжрегіональна співпраця спостерігається між прикордонними областями України (Волинською та Львівською) й прикордонними воєводствами Польщі (Люблінським і Підкарпатським). Найактивнішим партнером з боку України за кількістю підписаних угод є Волинська область, з боку Польщі – Люблінське воєводство. Вказано, що основними формами міжрегіонального співробітництва між регіонами двох держав є транскордонне співробітництво, яке реалізується у функціонуванні єврорегіонів «Карпати» та «Буг», побратимські зв'язки між містами та «малий» прикордонний рух. Названо такі основні напрями українсько-польського міжрегіонального співробітництва: прикордонна транспортна інфраструктура, економіка, екологія, освіта, культура та туризм. Із метою інтенсифікації українсько-польського міжрегіонального співробітництва наголошено на важливості реалізації Державної програми розвитку транскордонного співробітництва на 2021–2027 роки та Програми «INTERREG NEXT Україна – Польща 2021–2027».

Ключові слова: міжрегіональне співробітництво, область, воєводство, Україна, Польща.

Mandryk Iryna, Makovetska Larysa, Sosnytska Yaroslava. SPATIAL FEATURES OF INTERREGIONAL COOPERATION OF THE BORDER REGIONS OF UKRAINE WITH THE VOIVODESHIPS OF POLAND

Abstract. The features of interregional cooperation between the border regions of Ukraine and the voivodeships of Poland are studied from the standpoint of social geography. The main factors of the development of interregional cooperation between the border regions of Ukraine and the voivodeships of Poland are determined. The spatial differences in the intensity of interregional cooperation between Ukrainian and Polish border regions in terms of the number of signed agreements on cooperation and partnership are revealed. It has been established that the most active interregional cooperation is observed between the border regions of Ukraine (Volyn and Lviv) and the border voivodeships of Poland (Lubelskie and Podkarpackie). The most active partners on the part of Ukraine in terms of the number of signed agreements are Volyn Oblast and Lubelskie Voivodeship on the part of Poland. The article characterizes the main forms and directions of interregional cooperation between the border regions of Ukraine and the voivodeships of Poland. It is indicated that the main forms of interregional cooperation between the regions of the two countries are cross-border cooperation, twinning between cities and “small” border traffic. It is noted that cross-border cooperation is realized through the functioning of the Bug and Carpathian Euroregions, within which cooperation between local governments is carried out mainly in the environmental, cultural and tourist areas. It is found that the Ukrainian cities with the largest number of partnerships with Polish cities are Lviv, Lutsk, Truskavets, Drohobych, Kovel, and on the Polish side, Lublin, Przemyśl, Rzeszów, Chełm, and Zamość, i.e., mainly cities of the Lubelskie and Podkarpackie voivodeships. It is noted that “small” border traffic is carried out within the border zone of Ukraine and Poland, which does not exceed 30 km from the common border. Among the border regions of Ukraine, Lviv region has the largest number of settlements located in the border zone, and on the Polish side – Lubelskie Voivodeship. The main areas of Ukrainian-Polish interregional cooperation are identified: border transport infrastructure, economy, ecology, education, culture and tourism. In order to intensify Ukrainian-Polish interregional cooperation, the importance of implementing the State Program for the Development of Cross-Border Cooperation for 2021–2027 and the INTERREG NEXT Ukraine-Poland Program 2021–2027 is emphasized.

Key words: interregional cooperation, region, voivodeship, Ukraine, Poland.

Актуальність теми дослідження. Міжрегіональні та міждержавні зв'язки сьогодні є важливим елементом світових інтеграційних процесів. Реформи децентралізації призводять до того, що держава прагне перерозподілити свої повноваження, а основна їх вага поступово переноситься з центральних органів виконавчої влади на регіони, до органів місцевого самоврядування, територіальних громад, що, зрештою, стимулює залучення громадян до вирішення проблем регіонального та місцевого значення. Під міжрегіональним співробітництвом розуміється «взаємоузгоджена діяльність органів влади двох або декількох регіонів як усередині держави, так і за її межами, що спрямована на спільне вирішення питань економічного, соціального, культурного, екологічного розвитку даних територій із широким залученням місцевої спільноти» [12], тому міжрегіональне співробітництво слід розглядати як інструмент стимулювання економічного розвитку регіонів, особливо на прикордонних територіях, та як інструмент реалізації Україною євроінтеграційного курсу [1]. Це зумовлює необхідність зміцнення відносин України з країнами-сусідами, насамперед із Польщею, яка нині є стратегічним партнером нашої країни. Проте співпраця між регіонами нашої країни та регіонами сусідніх держав ще

недостатньо вивчена. Отже, необхідність більш поглибленого дослідження співробітництва між прикордонними регіонами України та воєводствами Республіки Польща, а також взаємовідносин між містами цих країн зумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Проблеми міжрегіональних зв'язків, міжтериторіального й транскордонного співробітництва в Україні досліджуються ще з початку 1990-х років науковими співробітниками відділення Інституту світової економіки і міжнародних відносин НАН України (м. Ужгород), Інституту регіональних досліджень НАН України (м. Львів), Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ (м. Одеса), а також науковцями Волинського, Львівського, Ужгородського національних університетів. Теоретичні аспекти міжрегіонального, транскордонного та побратимського співробітництва висвітлені у наукових публікаціях О. Бабінової [1], П. Беленького, О. Богородецької та В. Лажніка [2], О. Васильєвої, М. Долішнього, О. Клімович, Н. Кухарської, П. Луцишина, Р. Мадяр, Л. Мельник [10], Н. Мікули [12], І. Сторонянської, І. Студеннікова та ін. Окремі аспекти українсько-польського співробітництва розглядаються у працях О. Богородецької [3], Р. Гришко, В. Колесника, Ю. Окуньовської [13], І. Павлік та ін.

Загалом аналіз сучасної наукової літератури свідчить про те, що домінують історичні, політологічні та економічні дослідження міжрегіонального співробітництва України та Польщі. Натомість суспільно-географічні дослідження міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі у вітчизняній науковій літературі не представлені, що й зумовило вибір теми наукової статті.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є виявлення просторових особливостей міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі. Відповідно до мети вирішувалися такі **завдання**: визначити чинники розвитку українсько-польського міжрегіонального співробітництва; охарактеризувати основні форми та напрями міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі; виявити просторові відмінності у рівнях інтенсивності міжрегіонального співробітництва між українськими та польськими прикордонними регіонами за кількістю підписаних угод про співпрацю та партнерське співробітництво.

Методи та матеріали дослідження. Завдання дослідження виконувалися на основі системного підходу із застосуванням таких загальнонаукових методів: аналізу та синтезу під час опрацювання літературних і статистичних джерел із метою визначення форм і напрямів міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі; історичного для вивчення динаміки підписання угод про співпрацю між прикордонними областями України та воєводствами Польщі; статистичного для аналізу кількості підписаних угод про міжрегіональне співробітництво та партнерську співпрацю між прикордонними областями України та воєводствами Польщі, а також між містами досліджуваних адміністративних одиниць; картографічного і графічного для наочного відображення міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі за кількістю підписаних угод; порівняльного для визначення просторових відмінностей у рівні інтенсивності міжрегіональних зв'язків. Під час дослідження були використані аналітичні та статистичні матеріали Посольства України в Республіці Польща [14], а також Волинської, Закарпатської та Львівської обласних військових державних адміністрацій [4; 7; 9].

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Міжрегіональне співробітництво між Україною та Польщею має свою специфічну просторову організацію, зумовлену історичними, географічними, соціально-економічними та культурними особливостями розвитку регіонів двох держав.

Географічне положення України та Польщі сприяє розвитку міжрегіонального співробітництва, насамперед транскордонного та прикордонного, оскільки держави є сусідами першого порядку. Протяжність українсько-польського кордону становить 535 км. Прикордонними

областями з боку України є Волинська (190 км), Львівська (270 км) і Закарпатська (33 км) області, а з боку Польщі – Люблінське (296 км) та Підкарпатське (239 км) воєводства.

Розвитку українсько-польських двосторонніх відносин сприяє наявність відповідної транспортної інфраструктури, у тому числі прикордонної, яка представлена автомобільними та залізничними (пасажирськими та вантажними) переходами. Станом на кінець 2023 р. на спільному українсько-польському кордоні діяло 14 міжнародних пунктів пропуску та три пункти контролю. Зокрема, на території Волинської області діє два автомобільних, два залізничних міжнародних пункти пропуску та два пункти контролю. У Львівській області діє шість автомобільних, чотири залізничних міжнародних пункти пропуску й один залізничний пункт контролю [5].

Міжрегіональне співробітництво між областями України та воєводствами Польщі базується на підписанні низки угод і договорів про співпрацю в різних сферах. Базовим документом є Угода між Урядом України та Урядом Республіки Польща про міжрегіональне співробітництво (від 24 травня 1993 р.) [18]. Для вирішення ключових питань українсько-польського міжрегіонального співробітництва на міжурядовому рівні у 1995 р. створено Українсько-польську міжурядову координаційну раду з питань міжрегіонального співробітництва (МКРМС) [11].

Українсько-польське міжрегіональне співробітництво базується на підписанні низки угод і договорів про співпрацю в різних сферах на таких рівнях: область – воєводство, район – повіт, територіальна громада – гміна, а також між окремими містами та селами. Активізувався процес укладання двосторонніх угод про партнерство. На сьогодні Україна та Польща підписали понад 450 угод про міжрегіональне співробітництво на регіональному та місцевому рівнях [14].

Прикордонні області України найтісніше співпрацюють із польськими регіонами. Аналіз динаміки та загальної кількості підписаних угод про співпрацю на різних рівнях адміністративно-територіального устрою свідчить про те, що найактивнішими партнерами з боку України є Волинська область (70 угод) (рис. 1), з боку Польщі – Люблінське воєводство (54 угоди). З боку України на другому місці – Львівська область (20 угод), яка має найбільше підписаних угод із Підкарпатським воєводством. Найменше підписаних угод із воєводствами Польщі має Закарпатська область (10 угод). Серед воєводств Польщі за кількістю підписаних угод друге місце займає Підкарпатське воєводство (17 угод) (рис. 1 і 2).



Рис. 1. Кількість підписаних угод про міжрегіональне і транскордонне співробітництво між прикордонними областями України і воєводствами Польщі (на 01.01.2023 р.)

Унікальною в цьому аспекті є співпраця між областями та воєводствами, які не мають спільного кордону. Зокрема, Волинська область співпрацює з Підляським, Підкарпатським, Вармінсько-Мазурським, Мазовецьким, Лодзинським, Великопольським, Куявсько-Поморським, Великопольським та Свентокшинським воєводствами. Львівська область має підписані угоди з Мазовецьким, Малопольським і Сілезьким воєводствами, Закарпатська область – із Люблін-

ським, Малеполюським, Підляським, Любузьким і Сілезьким воєводствами (рис. 2). Це означає, що міжрегіональне співробітництво виходить на якісно новий рівень розвитку, де приналежність до прикордоння втрачає свою домінуючу роль.

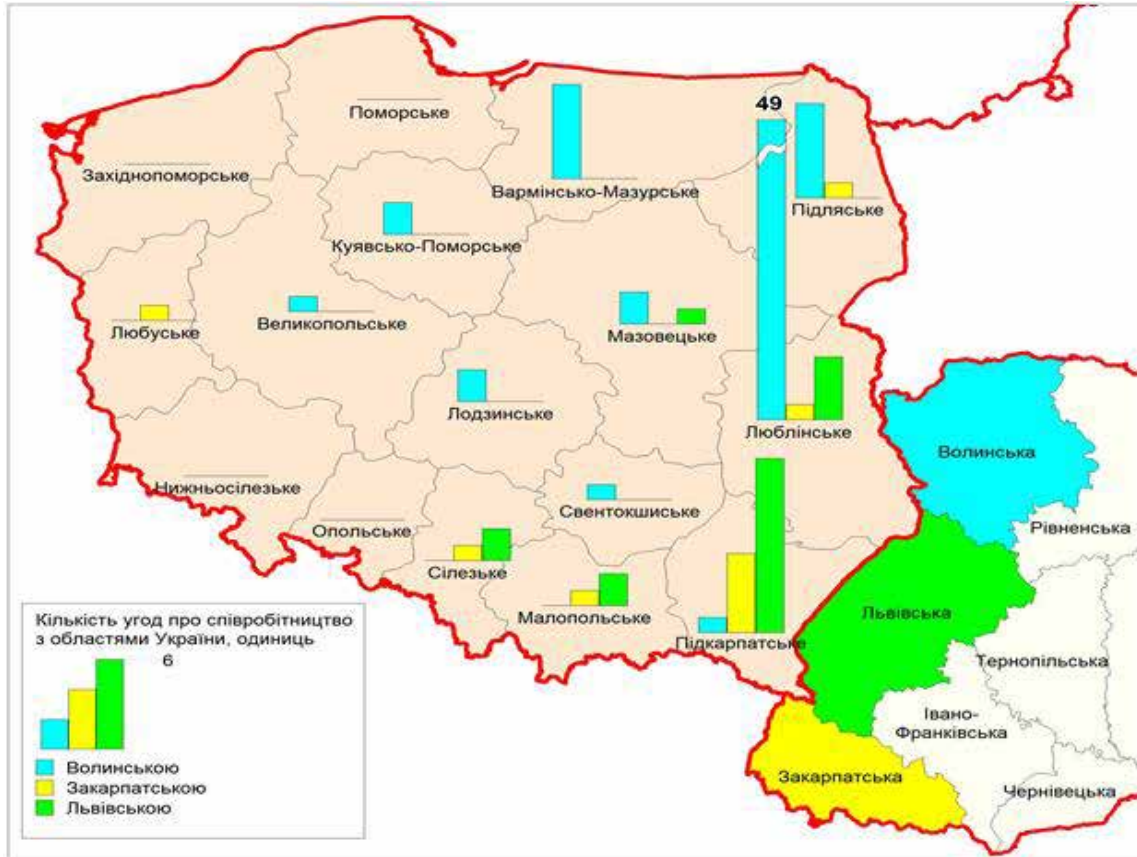


Рис. 2. Міжрегіональне співробітництво між прикордонними областями України та воєводствами Польщі (за кількістю підписаних угод)

Однією з форм міжрегіонального співробітництва є транскордонне співробітництво, яке реалізується у функціонуванні єврорегіонів. Сьогодні прикордонні регіони України та Польщі беруть участь у двох спільних транскордонних об'єднаннях – єврорегіонах «Карпатський» і «Буг». До складу єврорегіону «Карпати» входять 19 прикордонних регіонів України, Польщі, Словаччини, Угорщини та Румунії. Членами асоціації є 63 органи місцевого самоврядування та їх об'єднання Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської, Чернівецької областей. Із боку Польщі до Карпатського єврорегіону входить Підкарпатське воєводство [8]. Єврорегіон «Буг» включає Волинську область та частину Червоноградського району Львівської області (Україна), Люблінське воєводство (Польща) та Брестську область (Білорусь) [20]. У межах єврорегіонів співпраця між органами місцевого самоврядування здійснюється переважно в екологічній і культурно-туристичній сферах [10].

Важливою формою міжрегіонального співробітництва є співпраця на рівні міст, або так звані побратимські зв'язки [2]. Географія побратимського співробітництва між містами прикордонних областей України та містами Польщі досить широка. Особливо активно розвивається співпраця між обласними центрами та містами Польщі (табл. 1).

Що стосується активності побратимського руху міст України у розрізі прикордонних областей, то нині лідерські позиції займають міста Львівської області. Серед обласних центрів прикордоння України найбільш потужним центром є м. Львів, який має побратимські зв'язки з 6 польськими містами – Любліном, Перемишлем, Вроцлавом, Лодзем, Краковом, Жешувом

(табл. 1). Іншими містами Львівської області, які активно співпрацюють з містами-партнерами Польщі, є Трускавець (8 міст-партнерів – Перемишль, Ясло, Дзялдово, Унеюв, Ліманова, Заклікув, Сянок, Аннополь), Дрогобич (6 міст-побратимів – Сянок, Битом, Демблін, Перемишль, Дембіца, Легніца), Яворів (4 міста-партнери – Ярослав, Венгожево, Любачів, Кольбуди), Стрий (3 міста-побратими – Новий Сонч, Лешно, Закопане), Червоноград (Писковіце) [9].

Таблиця 1

Географія побратимських зв'язків обласних центрів прикордонних областей України та міст Польщі

Обласний центр	Місто-побратим	Рік укладання угоди
Луцьк	Люблін	1996
	Ольштин	1997
	Жешув	2001
	Торунь	2008
	Замость	2005
Львів	Люблін	2004
	Перемишль	1995
	Вроцлав	2003
	Лодзь	2003
	Краків	1995
	Жешув	1992
Ужгород	Ярослав	2002
	Кросно	2008

Джерело: складено за [4; 7; 9]

Містами-побратимами Луцька є 5 польських міст – Люблін, Ольштин, Жешув, Торунь, Замость (табл. 1). Серед інших міст Волинської області слід виділити побратимську співпрацю Ковеля, який має 4 побратимських міста у Польщі (Легіоново, Хелм, Ленчіна, Бжег Дольни), міст Нововолинськ і Володимир, які також налагодили співпрацю між містами Білограй, Хрубешов та Кентшин [4].

Хоча Закарпатська область безпосередньо межує з Польщею, однак історичні особливості розвитку регіону сприяють тіснішій співпраці з містами Словаччини, Угорщини та Румунії, тому наразі Ужгород має лише 2 польських міста-побратима – Ярослав і Кросно [7].

Таким чином, серед українських міст найбільшу кількість партнерських зв'язків із польськими містами мають Львів, Луцьк, Трускавець, Дрогобич, Ковель, серед польських міст – Люблін, Перемишль, Жешув, Хелм, Замость, тобто переважно міста прикордонних Люблінського та Підкарпатського воєводств.

Зовнішні зв'язки міст-побратимів переважно зосереджені на розвитку міжміської, партнерської та побратимської співпраці на рівнях місцевих органів влади, окремих галузей, підприємств, установ та організацій, навіть творчих колективів [3]. У рамках цієї співпраці важливе місце посідає гуманітарна та благодійна допомога, яка активізувалась із початком тотальної війни росії в Україні. Ліки, медичне обладнання, транспортні засоби та продукти харчування є одними з напрямів гуманітарної допомоги містам-побратимам [13].

Прикордонне співробітництво як форма міжрегіонального співробітництва реалізується через місцевий («малий») прикордонний рух. 28 березня 2008 р. в Києві було підписано Угоду між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Польща про правила місцевого прикордонного руху, яка набула чинності 1 липня 2009 р. Згідно з Угодою, місцевий прикордонний рух означає, що жителі прикордонних територій держави однієї договірної сторони регулярно перетинають спільний кордон України та Польщі з метою перебування на прикордонних територіях держави іншої договірної сторони з соціальних, культурних або сімейних причин,

а також законних економічних причин, які відповідно до національного законодавства не зумовлені комерційною діяльністю в країні іншої сторони, протягом періоду, що не перевищує періоду перебування, передбаченого цією Угодою [19].

Прикордонна зона визначається як територія адміністративних одиниць України та Польщі, яка не перевищує 30 км від спільного кордону. Між Україною та Польщею встановлено так звану формулу 30+, тобто прикордонну зону охоплює територія одиниць адміністративного поділу України та Польщі, які знаходяться на відстані до 30 км від кордону, однак якщо частина таких адміністративних регіонів знаходиться більше ніж за 30 км, але менше ніж за 50 км від лінії кордону, вона розглядається як частина прикордонної зони.

Жителями прикордонної території вважаються особи, які постійно проживають у прикордонній зоні протягом трьох і більше років, що підтверджується відповідними документами. Перелік населених пунктів прикордонних територій міститься в додатку до договору. До прикордонної зони входять 1545 населених пункти України та 1822 населених пункти Польщі. Серед українських прикордонних територій найбільше населених пунктів у прикордонних районах має Львівська область (1018), з боку Польщі – Люблінське воєводство (1081 населений пункт) (табл. 2).

Міжрегіональне співробітництво між прикордонними областями України та воєводствами Польщі здійснюється переважно в таких сферах: прикордонна транспортна інфраструктура, економіка, екологія, освіта, культура та туризм. Велика кількість проектів у екологічній, культурній і туристичній сферах була реалізована в рамках Програми транскордонного співробітництва «Польща – Білорусь – Україна 2014–2020» [16]. Найбільш активно у цих сферах співпрацюють Волинська область із Люблінським воєводством, Львівська область із Підкарпатським воєводством. Найменше проектів за участі польських регіонів реалізується Закарпатською областю.

На нашу думку, в найближчій перспективі інтенсифікації українсько-польської співпраці на рівні прикордонних регіонів сприятиме реалізація Державної програми розвитку транскордонного співробітництва на 2021–2027 роки [17]. Також важливе значення для вирішення проблем, які існують у межах українсько-польського прикордоння, має реалізація Програми «INTERREG NEXT Україна-Польща 2021–2027», головними пріоритетами якої є довкілля, здоров'я, туризм, співпраця, кордони [15].

Таблиця 2

Кількість адміністративно-територіальних одиниць України та Польщі, які розміщені в прикордонній зоні

Україна		Польща	
Області	Кількість населених пунктів	Воєводства	Кількість населених пунктів
Волинська	408	Люблінське	1081
Закарпатська	119	Підкарпатське	741
Львівська	1018		
Разом	1545	Разом	1822

Джерело: складено за [19]

Висновки. Отже, міжрегіональне співробітництво між прикордонними областями України та воєводствами Польщі має свої просторові особливості, зумовлені історичними, географічними, соціально-економічними та культурними чинниками. Найактивніша міжрегіональна співпраця спостерігається між прикордонними областями України (Волинською та Львівською) й прикордонними воєводствами Польщі (Люблінським і Підкарпатським). Найактивнішими партнерами з боку України за кількістю підписаних угод є Волинська область, з боку

Польщі – Люблінське воєводство. Основними формами міжрегіонального співробітництва між регіонами двох держав є транскордонне співробітництво, яке реалізується через функціонування єврорегіонів «Карпати» і «Буг», та побратимські зв'язки між містами, а також «малий» прикордонний рух. Основні напрями українсько-польського міжрегіонального співробітництва – це прикордонна транспортна інфраструктура, економіка, екологія, освіта, культура та туризм.

Наукова новизна проведеного дослідження полягає у вивченні міжрегіонального співробітництва прикордонних областей України з воєводствами Польщі з позицій суспільної географії. Розглянуто основні форми та напрями міжрегіонального співробітництва між прикордонними областями України та воєводствами Польщі у просторовому аспекті.

Список використаних джерел:

1. Бабінова О.О. Міжрегіональне співробітництво: зміст, форми, роль та проблеми реалізації в Україні. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2011. Вип. 4 (11). С. 15–17.
2. Богородецька О.І., Лажник В.Й. Побратимські зв'язки як форма міжнародного співробітництва прикордонних територій. *Проблеми розвитку прикордонних територій та їх участі в інтеграційних процесах* : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., м. Луцьк, 16–17 жовт. 2008 р. / за ред. В.Й. Лажника і С.В. Федонюка. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2009. С. 134–135.
3. Богородецька О. Україна та Польща: тенденції співпраці міст-побратимів. *Історико-політичні проблеми сучасного світу*. 2015. С. 130–134.
4. Волинська обласна військова адміністрація : вебсайт. URL: <https://voladm.gov.ua/> (дата звернення: 15.01.2024).
5. Державна прикордонна служба України : вебсайт. URL: <https://dpsu.gov.ua/ua/NA-KORDONI-Z-RESPUBLIKOYU-POLSHCHA-2018/> (дата звернення: 20.01.2024).
6. Договірні-правова база між Україною та Польщею. URL: <https://poland.mfa.gov.ua/spivrobotnictvo/233-dogovirno-pravova-baza-mizh-ukrajinoju-ta-polyshheju> (дата звернення: 21.01.2024).
7. Закарпатська обласна військова адміністрація : вебсайт. URL: <https://carpathia.gov.ua/> (дата звернення: 17.01.2024).
8. Карпатський єврорегіон. URL: https://web.archive.org/web/20070312095845/http://www.franko.lviv.ua/gasd/index_uk.htm (дата звернення: 18.01.2024).
9. Львівська обласна військова адміністрація : вебсайт. URL: <https://loda.gov.ua/> (дата звернення: 16.01.2024).
10. Мельник Л.А. Міжрегіональне співробітництво в Україні: форми та пріоритетні напрями розвитку. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2018. № 1. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1169>.
11. Міжурядова Координаційна Рада з питань міжрегіонального співробітництва. URL: <https://poland.mfa.gov.ua/spivrobotnictvo/3394-naukovo-tehniczne-spivrobotnictvo> (дата звернення: 22.01.2024).
12. Мікула Н. Міжтериторіальне та транскордонне співробітництво : монографія. Львів : ІРД НАН України, 2004. 395 с.
13. Окуньовська Ю.В. Транскордонне співробітництво з Україною в умовах війни. *Вісник Донецького національного університету імені Василя Стуса. Серія «Політичні науки»*. 2022. № 7. С. 70–74.
14. Посольство України в Республіці Польща : вебсайт. URL: <https://poland.mfa.gov.ua/> (дата звернення: 18.01.2024).
15. Interreg NEXТ Польща-Україна 2021–2027. URL: https://oda.te.gov.ua/storage/app/sites/2B0_2021-2027.pdf (дата звернення: 24.01.2024).
16. Польща – Білорусь – Україна 2014–2020 : Програма транскордонного співробітництва URL: <https://www.pbu2020.eu/ua> (дата звернення: 23.01.2024).
17. Про затвердження Державної програми розвитку транскордонного співробітництва на 2021–2027 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. №408. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KP210408?an=10> (дата звернення: 25.01.2024).
18. Угода між Урядом України та Урядом Республіки Польща про міжрегіональне співробітництво. URL: <https://regulation.gov.ua/documents/id198418> (дата звернення: 19.01.2024).

19. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Польща про правила Місцевого прикордонного руху. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/616_138#top (дата звернення: 27.01.2024).
20. Euroregion BUG : вебсайт. URL: <http://euroregionbug.pl/> (дата звернення: 18.01.2024).

References:

1. Babinova, O.O. (2011). Interregional cooperation: content, forms, role and problems of implementation in Ukraine. *Public administration and local self-governmen*, 4(11), 15–17 [In Ukrainian].
2. Bohorodetska, O.I., & Lazhnyk, V.Y. (2009). Sister-city relations as a form of international cooperation of border areas. *Problems of development of border areas and their participation in integration processes : materials of the VI International scientific and practical conference, (Lutsk, October 16–17, 2008) / ed. by V. Y. Lazhnik and S. V. Fedoniuk*. Lutsk: Publishing house "Vezha" of Lesya Ukrainka Volyn State University, 134–135 [In Ukrainian].
3. Bohorodetska, O. (2015). Ukraine and Poland: Trends in Cooperation between Twin Cities. *Historical and political problems of the modern world*, 130–134 [In Ukrainian].
4. Volyn Regional Military Administration: *website*. Retrieved 15.01.2024 from <https://voladm.gov.ua/> [In Ukrainian].
5. State Border Guard Service of Ukraine: *website*. (2018). Retrieved 20.01.2024 from <https://dpsu.gov.ua/ua/NA-KORDONI-Z-RESPUBLIKOYU-POLSHCHA-2018/> [In Ukrainian].
6. Legal framework between Ukraine and Poland. (2024). Retrieved 21.01.2024 from <https://poland.mfa.gov.ua/spivrobotnictvo/233-dogovirno-pravova-baza-mizh-ukrajinoju-ta-polysheju> [In Ukrainian].
7. Transcarpathian Regional Military administration: *website*. (2024). Retrieved 17.01.2024 from <https://carpathia.gov.ua/> [In Ukrainian].
8. Carpathian Euroregion. (2024). Retrieved 18.01.2024 from https://web.archive.org/web/20070312095845/http://www.franko.lviv.ua/rasd/index_uk.htm [In Ukrainian].
9. Lviv Regional Military Administration: *website*. (2024). Retrieved 16.01.2024 from <https://loda.gov.ua/> [In Ukrainian].
10. Melnyk, L. A. (2018). Interregional cooperation in Ukraine: forms and priority directions of development. *Public administration: improvement and development, 1*. Retrieved from <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1169> [In Ukrainian].
11. Intergovernmental Coordination Council for Interregional Cooperation. (2024). Retrieved 22.01.2024 from <https://poland.mfa.gov.ua/spivrobotnictvo/3394-naukovo-tehnichne-spirobotnictvo> [In Ukrainian].
12. Mikula, N. (2004). Inter-territorial and cross-border cooperation: monograph. Lviv: IRD NAS of Ukraine, 395. [In Ukrainian].
13. Okuniovskaya, Y. V. (2022). Transboundary cooperation with Ukraine in the conditions of war. *Bulletin of Vasyl' Stus Donetsk National University. Political Sciences, 7*, 70–74. [In Ukrainian].
14. Embassy of Ukraine in the Republic of Poland: *website*. (2024). Retrieved 18.01.2024 from <https://poland.mfa.gov.ua/> [In Ukrainian].
15. Interreg NEXT Poland-Ukraine Program 2021–2027. (2021). Retrieved 24.01.2024 from https://oda.te.gov.ua/storage/app/sites/2B0_2021-2027.pdf [In Ukrainian].
16. Cross-border Cooperation Program Poland-Belarus-Ukraine 2014–2020. (2014). Retrieved 23.01.2024 from <https://www.pbu2020.eu/ua> [In Ukrainian].
17. On approval of the State Program for the Development of Cross-Border Cooperation for 2021–2027. (2021). *Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 14*, No. 408. Retrieved 25.01.2024 from <https://ips.ligazakon.net/document/KP210408?an=10> [In Ukrainian].
18. Agreement between the Government of Ukraine and the Government of the Republic of Poland on Interregional Cooperation. (2024). Retrieved 19.01.2024 from <https://regulation.gov.ua/documents/id198418> [In Ukrainian].
19. Agreement between the Cabinet of Ministers of Ukraine and the Government of the Republic of Poland on the Rules of Local Border Traffic. (2024). Retrieved 27.01.2024 from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/616_138#top [In Ukrainian].
20. Euroregion BUG: *website*. (2024). Retrieved 18.01.2024 from <http://euroregionbug.pl/>

Стаття надійшла до редколегії
14.02.2024 р.

УДК 314.15(=161.2):[355.48(470+571):477))

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.06>

Людмила Воловик

кандидат географічних наук, доцент,
завідувачка кафедри екології, географії і методики навчання
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
volovyk0606@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6914-4561>

МІЖНАРОДНА МІГРАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: РЕАЛІЇ ТА НАСЛІДКИ

Анотація. Охарактеризовано особливості сучасних міжнародних міграційних процесів українців в умовах жорстокої агресії російських окупаційних військ на території України, розглянуто та проаналізовано вплив міграції населення України за кордон на демографічний, економічний, соціальний, політичний розвиток української держави та країн Європи. Досліджено трудову міграцію населення України до російсько-української війни, що стала важливим джерелом надходження коштів, знань та досвіду для українського суспільства. Проаналізовано нові ризики, пов'язані з виїздом великої кількості українців на роботу до країн Європи, втратою частини трудового та інтелектуального потенціалу суспільства.

За сучасних умов процеси міжнародної міграції українців набули інших ознак. Зокрема, ідеться про виїзд населення – переважно жінок репродуктивного віку з дітьми – з метою тимчасового притулку, порятунку власного життя та життя дітей. Завдяки аналізу матеріалів, характерних тенденцій міжнародної міграції населення схарактеризовано та проаналізовано стан цих процесів упродовж дворічної російсько-української війни та їх наслідки для національно-господарського комплексу держави за умов стагнації та продовження військових дій.

Розглянуто та досліджено вплив вимушеної міграції населення в умовах російсько-української війни та її негативні наслідки для генофонду України. На основі опрацьованих аналітичних та статистичних джерел визначено можливі наслідки в майбутньому та перспективи для України. Зокрема, враховано вплив війни на трудові ресурси, оскільки в результаті війни знищена значна кількість промислових і соціальних об'єктів, критичної інфраструктури, логістики тощо. Це призвело до руйнації економіки, об'єктів соціальної сфери, транспорту, інших виробництв і видів людської діяльності. Знищення підприємств, виробництв, інфраструктури у зонах бойових дій і не тільки, їх релокація, внутрішнє переселення населення та невпевненість у майбутньому породили низку проблем для зайнятості населення. Незайнятість населення та зростання безробіття призвели до значного погіршення якості життя населення.

Наслідком стало те, що посилюються міграційні процеси через війну. Люди змушені були шукати безпеку та нові можливості для проживання за кордоном. Еміграція стала єдиним виходом зі становища для багатьох українців, які намагаються створити безпечні умови життя для своїх рідних і близьких. Міжнародна міграція українців вже має відчутний вплив на демографічну ситуацію та сучасний розвиток України. Зокрема втрата кваліфікованих працівників та зменшення економічного потенціалу має негативні наслідки для подальшого соціально-економічного розвитку.

Під час дослідження та аналізу міграційних процесів було окреслено можливі шляхи та визначено низку заходів, які сприятимуть розширенню можливостей подальшого суспільного розвитку України.

Ключові слова: міжнародна міграція населення, російсько-українська війна, промислові об'єкти, інфраструктура, рівень життя населення, безпека.

Volovyk Liudmyla. INTERNATIONAL MIGRATION OF THE POPULATION OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR: REALITIES AND CONSEQUENCES

Abstract. The article characterizes the peculiarities of modern international migration processes of Ukrainians in the conditions of brutal aggression of the Russian occupying forces on the territory of Ukraine, considers and analyzes the influence of the migration of the population of Ukraine abroad on the demographic, economic, social, and political development of the Ukrainian state and European countries. The labor migration of the population of Ukraine before the Russian-Ukrainian war, which became an important source of funds, knowledge and experience for Ukrainian society, was studied. New risks associated with the departure of a large number of Ukrainians to work in European countries and the loss of part of the labor and intellectual potential of society are analyzed.

In the current conditions of the brutal aggression of the Russian occupying forces, the processes of international migration of Ukrainians have acquired other characteristics – the departure of the population, mainly women of reproductive age with children, for the purpose of temporary shelter, saving their lives and the lives of their children. Thanks to the analysis of materials, characteristic trends of international population migration, the state of these processes during the two-year Russian-Ukrainian war and the consequences for the national economic complex of the state under conditions of stagnation and continuation of military operations were characterized and analyzed.

The influence of the forced migration of the population in the conditions of the Russian-Ukrainian war and its negative consequences for the gene pool of Ukraine are considered and researched. On the basis of developed analytical and statistical sources, possible future consequences and prospects for Ukraine are determined. First, the impact of the war on labor resources is taken into account, since a significant number of industrial and social facilities, critical infrastructure, logistics, etc. were destroyed as a result of the war. This led to the destruction of the economy, objects of the social sphere, transport, other industries and types of human activity. The destruction of enterprises, industries, infrastructure in war zones, and not only that, their relocation, internal displacement of the population and uncertainty about the future have created a number of problems for the employment of the population. The unemployment of the population and the growth of unemployment led to a significant deterioration in the quality of life of the population.

As a result, migration processes intensified, the cause of which was the war. People were forced to seek safety and new opportunities to live abroad. Emigration has become the only way out of the situation for many Ukrainians who are trying to create safe living conditions for their relatives and friends. The international migration of Ukrainians already has a tangible impact on the demographic situation and modern development of Ukraine, and post-war, in particular, the loss of qualified workers and the reduction of economic potential for further socio-economic development.

By researching and analyzing migration processes, possible ways were outlined and a number of measures were determined that will contribute to the expansion of opportunities for further social development of Ukraine.

Key words: international migration, Russian-Ukrainian war, industrial facilities, infrastructure, living standards, security.

Актуальність теми дослідження. Демократизація суспільного життя, повага до прав людини, інтеграція України до Європейського Союзу сприяли розвитку міжнародних міграційних процесів. Набуття безвізового режиму з країнами ЄС відкрило для українців можливості вільного переміщення до європейських країн із метою навчання, працевлаштування, лікування, відпочинку, рекреації та туризму.

З часів набуття незалежності України географія міграційних процесів населення розширюється та є, з одного боку, важливим джерелом надходження коштів, отримання досвіду, практичних умінь у різних сферах людської діяльності. З іншого боку, міграція зумовлює виникнення низки проблем, пов'язаних із виїздом кваліфікованих кадрів з України, зменшенням чисельності працездатного населення, особливо молодих людей, погіршенням демографічної ситуації в країні.

Головною причиною міграції українців за кордон до російсько-української війни була суттєва відмінність рівня якості життя населення в європейських країнах порівняно з Україною. З перших років незалежності України народно-господарський комплекс пережив декілька періодів економічних труднощів. Із 1991 по 1999 рік для держави характерною стала криза перехідного періоду. Світова фінансово-економічна криза 2009 р. теж негативно позначилася на соціально-економічному розвитку України. Третя криза була пов'язана з анексією РФ Криму та тимчасовою окупацією частини території Луганської та Донецької областей, в результаті якої було втрачено близько 20% економічного потенціалу та 10% території.

У 2020 р. відбулося часткове відновлення економіки держави, але воно було перерване COVID-19. За період коронавірусної пандемії промисловий розвиток знизився на 6%, вантажообіг – на 15%, аграрно-промисловий комплекс – на 12% [2].

Розвиток підприємництва потребує стартового капіталу, проте в державі відсутні розвинуті ринки капіталу. Усталена економіка, високі стандарти якості життя населення у західноєвропейських країнах, ринкові засади господарювання створили новий споживчий попит на висо-

ковартісні товари – автомобілі, житло, побутову техніку. Це й спонукало українців до трудової міграції за кордон для заробітку та покращення умов життя.

За оцінками Державної прикордонної служби та Служби статистики, на початок 2020 р. трудові мігранти з України становили понад 10% працездатного населення, або 3 млн осіб. Цей період характеризується найбільшим міграційним відтоком населення з України, що породило численні психологічні, світоглядні, культурні, політичні, економічні та інші наслідки [5].

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Сучасні міжнародні міграційні процеси в Україні зумовлені російсько-українською війною. Втрата житла, робочих місць, релокація підприємств, установ, організацій, зниження доходів населення, якості його життя, постійна небезпека – усе це спонукало українців шукати притулку в інших країнах.

Гострота проблем, пов'язаних із міграцією українців за кордон, активізувала наукові дослідження з цієї проблематики. Дослідженню міграційних процесів, викликаних проблемами в різних галузях економіки та спричинених дефіцитом робочої сили, у тому числі висококваліфікованої, присвятили наукові праці такі вітчизняні вчені, як Е. Лібанова [3–5], Р. Машкова [6], О. Позняк [3], І. Прибиткова, М. Савченко [11], О. Федченко [11] та ін.

Наукові дослідження були присвячені вивченню міжнародної міграції українців в особливий період – повномасштабного вторгнення росії в Україну – та наслідків таких процесів для України.

За наявного значного теоретичного підґрунтя досліджуваного питання залишаються такими, що потребують подальших досліджень, міжнародні міграційні процеси населення України з урахуванням нових умов і тенденцій.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є аналіз позитивних та негативних сторін міжнародних міграційних процесів населення України в умовах російсько-української війни.

Завдання дослідження:

– з'ясувати особливості сучасної міжнародної міграції українців в умовах російсько-української війни;

– систематизувати проблеми, характерні для сучасного періоду українського суспільства та післявоєнного відновлення у зв'язку зі значним відтоком населення працездатного віку за кордон, а також окреслити можливі шляхи їх вирішення.

Методи та матеріали дослідження. У науковому дослідженні, присвяченому вивченню міжнародної міграції українців в умовах російсько-української війни, були використані такі загальнонаукові та спеціальні методи дослідження та підходи: міждисциплінарний, економічний, демографічний та соціологічний. Для аналізу чисельності українських мігрантів, їх вікової та статевої структури, освіченості та зайнятості в країнах, де вони знайшли притулок, використано описовий, порівняльний, статистичний та аналітичний методи дослідження.

У цій статті статистичний аналіз даних є основним методом дослідження, а візуалізація динаміки міжнародних міграційних процесів до російської агресії в Україні та під час російсько-української війни здійснена на підставі даних Міжнародної організації з міграції, Державної прикордонної служби та Державної служби статистики України.

Викладення основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вторгнення російської федерації на територію України 24 лютого 2022 р. призвело до небаченого з часів Другої світової війни явища – масової міграції населення України за кордон. Українське суспільство переживає наймасштабнішу в історії українців міграцію та еміграцію населення. Мільйони вимушених мігрантів, внутрішньо переміщених осіб (ВПО), біженців та шукачів притулку масово змінювали свої місця проживання, прагнучи знайти безпечне середовище, роботу та гідні умови життя.

Світові суспільні процеси характеризуються зростанням кількості мігрантів. Вони зумовлені глобалізацією, яка вплинула як на матеріальне виробництво, інноваційні технології, так

і на соціальну сферу, зокрема умови та оплату праці, забезпеченість житлом, послугами охорони здоров'я, соціальним захистом, відпочинком, комфортом та якістю життя [11].

Міграцію розглядають як масовий об'єктивний складний процес, зумовлений зміною місця проживання. У своїй роботі «Закони міграції» англійський учений Е. Равенштайн одним із перших дав визначення міграції. На його думку, міграція – це безперервний процес, що характеризується взаємодією чинників, які діють у початковому місці проживання мігранта, на стадії його переміщення, в місці в'їзду, а також чинники особистого характеру [11].

З початку 70-х років минулого століття країни Європи та світу стали свідками великих міграційних криз. Наприклад, Афганська війна (1979–1989 рр.) змусила близько 6 мільйонів осіб стати біженцями та емігрантами. Венесуельська криза (2013–2019 рр.) призвела до вимушеної міграції 3 мільйонів осіб, а в умовах Сирійської кризи (2019–2020 рр.) майже 3 мільйони сирійців залишили країну [2]. Проте нинішня жорстока війна, розпочата росією проти українського народу, змусила мільйони українців виїхати за кордон. Це наймасштабніша міграція за всю історію міграційних процесів в Україні.

З лютого 2022 р. й до сьогодні міграція українців за кордон продовжується. Це створює перед українською державою низку проблем, які можуть вплинути на майбутній розвиток України. Важливо розуміти, що виїзд українців, переважно молодих та працездатного віку, зумовлений не лише пошуком роботи чи притулку для безпечного проживання за кордоном, а й адаптацією в соціальному середовищі країн, які їх прийняли. Більшість мігрантів з України – це молоді жінки з дітьми. Для них важливого значення набуває соціалізація дітей, комунікація з однолітками у закладах освіти. Що довше триватиме конфлікт, то меншою буде ймовірність повернення їх на батьківщину.

Аналізуючи міграційні процеси, які розпочалися з російського повномасштабного вторгнення, важливо зазначити, що частина мігрантів уже повернулася додому на постійне проживання. Проте спрогнозувати міграцію українців за кордон нині неможливо, оскільки можливість виїзду їх залежить від ситуації на фронті й може виникнути в будь-який момент. Раптова міграція великої кількості українців через війну передбачає ризики та поглиблює наявні проблеми. Це стосується як європейських країн, котрі надають притулок біженцям, так і громад України, з яких відбувається відтік населення. Під час розробки стратегій розвитку національного господарства та місцевих громад особливої актуальності набувають питання повернення українців та створення відповідних умов життєзабезпечення.

Понад 5 мільйонів осіб, переважно жінки з дітьми, виїхало у першому півріччі 2022 р. Щоб отримати тимчасовий захист та статус біженців, вони були зареєстровані у країнах, що їх прийняли. Слід зазначити, що найбільше зареєстровано біженців у Польщі (1,1 млн осіб), Німеччині (565 тис. осіб), Чехії (366 тис. осіб), Іспанії (118 тис. осіб), Болгарії (113 тис. осіб) та Італії (97 тис.) осіб [1].

У контексті зменшення чисельності населення України через виїзд за кордон варто зазначити, що з тимчасово окупованих російськими агресорами територій України було депортовано 1,4 мільйона громадян України, серед яких 230 тисяч дітей. Люди, яких примусово вивезли, деякий час перебували у «фільтраційних таборах», що, безумовно, вплинуло на їх стан здоров'я.

Станом на 1 січня 2024 р. дані щодо повернення мігрантів в Україну є приблизними, а статистична інформація щодо мігрантів, які повернулися або планують повернутися на довгостроковий період, відсутня. Проте реальна оцінка чисельності населення, яке повернулося або має намір повернутися, є надзвичайно важливою для розробки заходів із відновлення інфраструктури та соціально-економічного розвитку держави.

Тривалі бойові дії на територіях Донецької, Херсонської та Запорізької областей впливають на міграцію населення, яке виїхало та продовжує виїжджати, а також на ймовірність їхнього повернення. Знищення житлового фонду, виробничої інфраструктури, логістичних об'єктів та

об'єктів критичної інфраструктури внаслідок бойових дій, а також мінування сільськогосподарських угідь впливатиме на бажання людей повернутися в Україну.

Слід зазначити, що серед мігрантів за кордон дві третини (63,4%) були з дітьми, а серед громадян, що повернулися в Україну, родини з дітьми становили лише 44,8%. Це свідчить про те, що частина українців із дітьми, ймовірно, залишиться за кордоном на тривалий період. Причиною цього є залучення українських дітей до освітнього процесу в країнах Європи та інтеграція їх у місцеві спільноти [6].

Заслуговує уваги той факт, що менша ймовірність повернення в Україну спостерігається серед більш мобільних груп населення. Зокрема, це стосується осіб, які до початку повномасштабної війни мали: а) вищу освіту; б) конкурентоспроможну фахову підготовку; в) володіли іноземними мовами; г) мали високий рівень доходу.

Інша категорія населення – та, що планувала емігрувати ще до початку повномасштабного російського вторгнення, й ті, хто сезонно або постійно вже працювали за кордоном.

Ці фактори та низка інших впливають на рішення мігрантів щодо тривалості перебування за кордоном. Зокрема, адаптація, соціалізація неповнолітніх дітей до умов проживання, навчання в зарубіжних закладах освіти можуть стати однією з причин продовження перебування за кордоном.

За даними статистичних джерел, найбільше українських мігрантів проживає в Німеччині, а не в Польщі. Починаючи з другого півріччя 2023 р., виїзд українців перевищує приїзд. Мігранти не повертаються до України. Вони обирають Німеччину, Чехію та Нідерланди, де рівень життя населення вищий. Ці процеси є негативними, оскільки люди віддаляються від кордонів. У такому разі шанси на їх повернення значно зменшуються.

За даними Верховного комісара у справах біженців, станом на 1 вересня 2023 р. у росії та білорусі перебувало близько 1,2 мільйона осіб з України. У Великій Британії, США, Канаді, Аргентині та Японії перебуває ще близько мільйона громадян України [2].

На початку 1991 р. населення України становило приблизно 37,6 мільйона осіб (на підконтрольних Україні територіях – 31,6 мільйона осіб). Прогноз на 2033 р. у межах 1991-го є дуже серйозним. Науковці-демографи віддають перевагу діапазону 26–35 мільйонів осіб. Прогнозний розрахунок на 35 мільйонів осіб є надзвичайно оптимістичним сценарієм, який залежатиме від подальшого розвитку військових дій [5].

Зменшення природного приросту населення України протягом останніх років, міжнародні міграційні процеси, зумовлені глобалізацією світової економіки, а також нинішні бойові дії на території України через російсько-українську війну незалежно від кількості українців, які повернуться з-за кордону, стали причиною депопуляції та дефіциту робочої сили.

Один із основних ризиків для України – це втрата людського капіталу. Цей процес набув значного масштабу протягом березня – квітня 2022 р., коли щодня з України виїжджало від 100 до 120 тисяч осіб, переважно мешканців Києва та Харкова. Серед них переважають молоді жінки з дітьми, які мають вищу освіту та активно взаємодіють у соціальному середовищі. Наразі близько 70% українців, що перебувають у Німеччині, мають вищу освіту. Третина тих, хто виїхав, – це діти до 18 років, які вже майже 2 роки проживають у цій країні, успішно адаптувалися до нового соціального середовища та отримують освіту. Повернути їх на батьківщину буде надзвичайно важко.

Однією з важливих проблем є старіння населення. Щороку кількість працездатних громадян зменшується, тоді як пенсіонерів стає все більше. Це призводить до збільшення навантаження на працююче населення через сплату податків. Зростання рівня оподаткування не сприятиме бізнесовим структурам. Для забезпечення стійкого розвитку економіки України необхідна дієва державна стратегія, спрямована на підтримку та розвиток бізнесу, залучення іноземних інвестицій. В іншому випадку інвесторам та підприємцям буде вигідніше розвивати свій бізнес в інших країнах, а не в Україні.

Висновки. Отже, міжнародна міграція є ключовим каналом обміну інноваційними технологіями, досвідом, культурними надбаннями, знаннями, інформацією, коштами. Вона тісно пов'язана з глобалізаційними процесами, які охопили всі сфери діяльності людини. Проте поряд із позитивними наслідками міжнародні міграційні процеси мають і негативні. Ідеться про втрату інтелектуального потенціалу, зменшення чисельності населення працездатного віку, порушення статево-вікової структури населення, загалом депопуляцію. Особливої гостроти набуває проблема виїзду за кордон жінок репродуктивного віку, дітей, молоді, висококваліфікованих кадрів, учених-науковців, творчої еліти нації.

Міграція населення за кордон на довгий період перебування несе за собою ризики щодо повернення людей до України, оскільки нинішні мігранти є потенційним каталізатором для економічного та культурного розвитку країни. У цьому контексті важливим і актуальним є прийняття політичних рішень стимулювання щодо повернення тих, хто в умовах російсько-української війни змушений був шукати притулку за кордоном. У нинішніх умовах важливо сприяти підтриманню їх зв'язків з Україною дистанційно.

У період відновлення потрібно створити можливості для повернення, передусім у питаннях доступного житла, робочих місць, професійного зростання, пільгового кредитування тощо. Важлива роль у цьому контексті покладена на органи місцевого самоврядування, оскільки зменшення чисельності населення у населених пунктах громад потребуватиме розроблення заходів і політики щодо адаптації до зміни чисельності, статево-вікової структури населення, інтеграції переселенців, їх зайнятості та створення якісних умов життєзабезпечення.

Новизна дослідження. Сформульовано та запропоновано заходи щодо підтримання зв'язків з українськими мігрантами-біженцями з метою їх повернення до України.

Список використаних джерел:

1. Близько 5 мільйонів людей: скільки українців повернулися додому з ЄС. 2022. URL: <https://evacuation.city/articles/237298/blizko-5-miljoniv-lyudej-skilki-ukraincivpovernulisya-dodomu-z-yes> (дата звернення: 05.02.2024).
2. Вимушена міграція і війна в Україні (24 березня – 10 червня 2022). URL: <https://cedos.org.ua/researches/vumushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznua-10-cheravnua-2022/> (дата звернення: 05.02.2024).
3. Лібанова Е.М., Позняк О.В. Зовнішня трудова міграція з України: вплив COVID-19. *Демографія та соціальна економіка*. 2020. № 4 (42). С. 25–40. URL: <https://dse.org.ua/arhcrive/42/2.pdf> (дата звернення: 05.02.2024).
4. Лібанова Е.М. Зовнішні трудові міграції українців: масштаби, причини, наслідки. *Демографія та соціальна економіка*. 2018. № 2 (33). С. 11–26.
5. Лібанова Е.М. Населення України у 2033-му. URL: <https://forbes.ua/war-in-ukraine/35-mln-ukraintsiv-u-2033-mu-nadzvichayno-optimistichniy-stsenariy-sotsiologinya-ella-libanova-pro-veliki-problemi-z-demografeyu-v-ukraini-yaki-zarodilisya-shche-do-viyini-shcho-z-tsim-roboti-25092023-16201> (дата звернення: 05.02.2024).
6. Машкова Р. Вимушена міграція і війна в Україні (03.06.2022). 2022. URL: <https://cedos.org.ua/researches/vumushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznua-10-cheravnua-2022/> (дата звернення: 05.02.2024).
7. Мінфін. URL: <https://minfin.com.ua/ua/currency/banks/usd/> (дата звернення: 06.02.2024).
8. Найважчі міграційні кризи у світі за останні роки. *Слово і діло*. 11 листопада 2021 р. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/11/11/infografika/svit/najvazhchimihraczijni-kryzy-sviti-ostanni-roky> (дата звернення: 06.02.2024).
9. НБУ. Статистика зовнішнього сектору України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sector-external> (дата звернення: 06.02.2024).
10. Українське суспільство: моніторинг соціальних змін. URL: <https://i-soc.com.ua/assets/files/monitoring/mon2020.pdf> (дата звернення: 06.02.2024).
11. Федченко О.О., Савченко М.В. Міжнародна трудова міграція робочої сили України в умовах воєнного стану. *Економіка і організація управління*. 2023. № 3 (51). С. 83–93.
12. Eurostat – Data Explorer. URL: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (дата звернення: 06.02.2024).

References:

1. About 5 million people: how many Ukrainians have returned home from the EU. (2022). Retrieved 05.02.2024 from <https://evacuation.city/articles/237298/blizko-5-miljoniv-lyudej-skilki-ukraincivpovernulisy-a-dodomu-z-yes>.
2. Forced migration and the war in Ukraine (24 March – 10 June 2022). (2022) Retrieved 05.02.2024 from <https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznya-10-chervnya-2022/>.
3. Libanova, E.M., & Pozniak, O.V. (2020). External labour migration from Ukraine: the impact of COVID-19. *Demography and social economy*, 4(42), 25–40. Retrieved 05.02.2024 from <https://dse.org.ua/archive/42/2.pdf>.
4. Libanova, E.M. (2018). External labour migration of Ukrainians: scale, causes, consequences. *Demography and social economy*, 2(33), 11–26.
5. Libanova, E.M. (2023). Population of Ukraine in 2033. Retrieved 05.02.2024 from <https://forbes.ua/war-in-ukraine/35-mln-ukraintsiv-u-2033-mu-nadzvichayno-optimistichniy-stsenariy-sotsiologinya-ella-libanova-pro-veliki-problemi-z-demografieyu-v-ukraini-yaki-zarodilisy-shche-do-viyini-shcho-z-tsim-robiti-25092023-16201>.
6. Mashkova, R. (2022). Forced migration and the war in Ukraine (03.06.2022). Retrieved 05.02.2024 from <https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznya-10-chervnya-2022/>.
7. Ministry of Finance. (2024). Retrieved 06.02.2024 from <https://minfin.com.ua/ua/currency/banks/usd/>.
8. The worst migration crises in the world in recent years. (2021). *Word and deed*. 2021, 11 November. Retrieved 06.02.2024 from <https://www.slovoidilo.ua/2021/11/11/infografika/svit/najvazhchimihraczijni-kryzy-sviti-ostanni-roky>.
9. National Bank of Ukraine. Statistics of the external sector of Ukraine. (2023). Retrieved 06.02.2024 from <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sector-external>.
10. Ukrainian society: monitoring of social changes. (2020). Is. 7 (21). Kyiv, 505. Retrieved 06.02.2024 from <https://i-soc.com.ua/assets/files/monitoring/mon2020.pdf>.
11. Fedchenko, O.O., & Savchenko, M.V. (2023). International labour migration of the labour force of Ukraine under martial law. *Economics and organisation of management*, 3(51), 83–93.
12. Eurostat – Data Explorer. Retrieved 06.02.2024 from <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.

Стаття надійшла до редколегії
29.02.2024 р.

УДК 911.3:[656:629.342](477.46):(100)(045)
DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.07>

Оксана Герасименко

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри географії, геодезії та землеустрою,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
oksana1974herasymenko@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0127-0953>

Анна Пархомець

магістрант,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

**СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА РОЛЬ
УМАНСЬКОГО АВТОБУСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА
В МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ**

Анотація. У статті висвітлено суспільно-географічні особливості Уманського транспортного вузла у Пан'європейському (Критському) транспортному коридорі № 9. Використано описовий, літературний, статистичний, порівняльний методи дослідження. Метою дослідження є розкриття суспільно-географічних особливостей Уманського транспортного вузла у пан'європейському (Критському) транспортному коридорі № 9. Описано автомобільний транспорт регіону.

Транспорт відіграє важливу роль у суспільно-географічному забезпеченні територіальних громад. Це одна з ключових сфер матеріального виробництва, яка суттєво впливає на економіку, розміщення населення та виробництво. Крім того, він є невід'ємною частиною інфраструктури, що об'єднує всі галузі економіки в єдину систему. Транспорт забезпечує зв'язок між виробництвом і споживанням, промисловістю та сільським господарством, а також забезпечує економічні зв'язки між різними країнами та задовольняє потреби населення у всіх видах транспортування.

Ключові слова: автомобільний транспорт, транспортний вузол, Умань, автобусні перевезення, Критський транспортний коридор № 9.

Herasymenko Oksana, Parkhomets Anna. THE SOCIO-GEOGRAPHIC ROLE OF THE UMAN BUS TRANSPORT HUB IN INTERNATIONAL TRANSPORTATION

Abstract. Transport plays an important role in the socio-economic development of the country, because a developed transport system is a prerequisite for economic growth, increasing the competitiveness of the national economy and the quality of life of the population. International transport corridors contribute to the formation of important transport and logistics centers that contribute to the development of the regional economy and international trade relations of Ukraine.

Bus transportation plays an important role in the socio-geographic provision of territorial communities. They are one of the most important spheres of material production, which largely determines the level and structure of the economy, the features of population placement and production, and is also the most important link that connects all branches of the economic complex into a single whole. Regional socio-geographic studies of transport in the context of European integration are relevant.

The article highlights the socio-geographic features of the Uman transport hub in the pan-European (Cretan) transport corridor No. 9. Descriptive, literary, statistical, comparative research methods were used. The purpose of the study is to reveal the socio-geographic features of the Uman transport hub in the pan-European (Cretan) transport corridor No. 9. The automobile transport of the region is described.

The scientific novelty consists in the socio-geographical analysis of the Uman transport hub as a component of regional studies of Central Ukraine. The zone of influence of bus transportation of the Uman transport hub in the integration connections of the pan-European (Cretan) transport corridor No. 9 has also been determined. The results of a survey on determining the impact of bus transportation on the quality of life have been published.

Key words: road transport, transport hub, Uman, bus transportation, Crete transport corridor No. 9.

Актуальність теми дослідження. Транспорт відіграє важливу роль у соціально-економічному розвитку країни, адже розвинена транспортна система є передумовою економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності національної економіки та якості життя населення. Міжнародні транспортні коридори сприяють формуванню важливих транспортних та логістичних центрів, що сприяє розвитку регіональної економіки та міжнародних торговельних відносин України.

Автобусні перевезення займають важливу роль у суспільно-географічному забезпеченні територіальних громад. Вони є однією з найголовніших сфер матеріального виробництва, яка значною мірою визначає рівень та структуру економіки, особливості розміщення населення та виробництва, а також є найважливішою ланкою, яка зв'язує всі галузі господарського комплексу в єдине ціле.

Актуальними є регіональні суспільно-географічні дослідження транспорту в контексті європейської інтеграції.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Транспортна система є важливою складовою частиною у структурі економіки України. Вона є матеріально-технічною основою реалізації територіального поділу праці та сприяє формуванню й розвитку економічних районів як головний районоутворювальний чинник.

Ефективне функціонування державної транспортної системи та включення її у європейську та світову транспортні мережі сприяє вирішенню найважливіших завдань сьогодення та дає змогу збільшити обсяги міжнародних перевезень.

Інтеграції території сучасної України з іншими державами сприяє її вигідне географічне розташування в центрі європейського континенту та на перехресті основних торгових шляхів, що з давніх-давен з'єднували Чорне та Балтійське моря, а також Азію та Західну Європу. Сьогодні Україна розташована на межі з Європейським Союзом та є кандидатом до вступу в ЄС.

Для дослідження нами обрано Уманський транспортний вузол, який розташований на перетині міжнародних шляхів, є структурною частиною пан'європейського (Критського) транспортного коридору № 9.

Питанням розвитку транспортної системи України та регіонів присвячено низку дисертаційних, монографічних досліджень, науково-методичних посібників, статей у фахових виданнях.

Питання дослідження транспорту висвітлювали науковці В. Бондар, В. Брагінський, Г. Васильєва, М. Габа, Г. Жовтяк, О. Захарова, Д. Зеркалов, Н. Іксарова, К. Козіна, О. Комчатних, Г. Крачунов, Є. Маруняк, С. Овчарова, Н. Кудрицька, Л. Маковецька, І. Мандрик, О. Мних, О. Никифорок, В. Павлов, Л. Руденко, Т. Сирийчик, О. Собкевич, К. Михайличенко, О. Ємельянова, Ю. Соколов, О. Соловійова, А. Хахлюк, А. Четет, В. Щелкунов, Ю. Кулаєв, Л. Зайончик, В. Загорулько, П. Яновський, Л. Яцківський та ін. Більшість учених описувала проблему з позицій економіки, маркетингу.

Географії транспорту присвятили низку посібників науковці України. Зокрема, це І. Дудник («Транспортна географія», 2016 р.) [4], Л. Маковецька («Географія транспорту: курс лекцій», 2016 р.) [8], О. Соловійова («Загальний курс транспорту: конспект лекцій», 2007 р.) [12], Л. Яцківський («Загальний курс транспорту», 2007) [14] та ін.

В. Павлов, С. Бортнік у монографії «Транспортно-логістичний комплекс регіону: інтеграційні процеси» (2007 р.) [9] розглядають теоретичні, методичні та практичні аспекти формування та розвитку регіональної транспортно-логістичної системи в умовах активізації інтеграційних процесів.

Д. Зеркалов у довіднику «Транспортна система України» (2006 р.) [5] розглядає транспортну інфраструктуру держави, розкриває її потенціал і транзитні можливості міжнародних коридорів.

Корисними для нашого дослідження стали наукові статті у фахових виданнях з економіки та соціально-економічної географії. Зокрема, М. Габа у статті «Еколого-географічні аспекти

розвитку автотранспорту України» (2009 р.) [2] аналізує геопросторові особливості розвитку автомобільного транспорту України, його вплив на довкілля.

Г.А. Крачунов, Є.О. Маруняк, С.К. Овчарова у статті «Логістичний потенціал для забезпечення сталого розвитку Болгарії і Західних Балкан» (2021 р.) [7] аналізують проблеми функціонування транспортно-логістичних систем Болгарії, визначають завдання, реалізація яких покращить поточну ситуацію та створить умови для їх подальшого розвитку на основі принципів сталого розвитку.

Проте у географічній літературі недостатньо висвітлені територіальні відмінності у розвитку транспортної системи, регіональні особливості її функціонування, зокрема актуальною є проблема інтеграції транспортної інфраструктури Уманського транспортного вузла до транспортної системи країн ЄС.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є розкриття суспільно-географічних особливостей Уманського транспортного вузла у міжнародних транспортних перевезеннях.

Відповідно до поставленої мети було виділено такі завдання дослідження:

- визначити сутність поняття «транспортний вузол» та дати економіко-географічну характеристику Уманського транспортного вузла;
- проаналізувати зону впливу автобусних перевезень Уманського транспортного вузла в інтеграційних сполученнях пан'європейського (Критського) транспортного коридору № 9;
- визначити вплив автобусних перевезень на якість життя населення.

Методи та матеріали дослідження. Поставлені завдання виконувалися на основі системного підходу із застосуванням таких загальнонаукових методів, як: аналіз та синтез під час опрацювання наукових та статистичних джерел із метою визначення суспільно-географічного положення Уманського транспортного вузла; статистичний для узагальнення й аналізу економічних показників, зокрема автобусних перевезень; порівняльний для визначення місця Уманського транспортного вузла в інтеграційній системі пан'європейського транспортного коридору № 9. Суспільно-географічне дослідження було проведене на основі аналізу офіційних матеріалів Державної служби статистики України та Черкаської обласної військової адміністрації.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

У перевезеннях на короткі відстані автомобільний транспорт відзначається своєю неперевершеною гнучкістю. Його головною перевагою є здатність доставляти вантажі від місця до місця максимально ефективно, із мінімальними втратами часу. Автомобіль може транспортувати невеликі партії вантажів, уникнувши потреби у їхньому складуванні на складах чи станціях, як у випадку з залізничним транспортом. Він обслуговує різні галузі, включаючи промисловість, будівництво, сільське господарство, торгівлю та комунально-побутові потреби, а також забезпечує широкомасштабні пасажирські перевезення. Однак поряд із цими перевагами автомобільний транспорт має значні недоліки, зокрема високі витрати на перевезення, велику складність організації та негативний вплив на навколишнє середовище через використання рідкого палива.

Автомобільні дороги (загального користування) забезпечують внутрішньодержавні та міжнародні перевезення пасажирів і вантажів, враховують адміністративно-територіальний поділ країни, з'єднують населені пункти і є складовою частиною єдиної транспортної системи держави.

Крім перевезення вантажів і пасажирів, автомобільний транспорт виконує багато інших функцій. Він забезпечує роботу швидкої медичної допомоги, пожежної охорони, органів громадського правопорядку тощо. Автотранспорт відіграє визначну роль в обслуговуванні агропромислового комплексу та доставці вантажів і пасажирів у важкодоступні райони. У перевезеннях вантажів важливого значення набуває спеціальний автомобільний транспорт, контейнерний, рефрижераторний та ін.

Для нашого дослідження є важливим визначення ключового поняття «транспортний вузол». За словами М. Христюка (1989 р.), «транспортний вузол – це комплекс транспортних споруд у пункті, де сходяться, перетинаються або розгалужуються не менш як три лінії одного або двох видів магістрального транспорту, які у взаємодії виконують операції з обслуговування транзитних та місцевих перевезень вантажів і пасажирів...» [13, с. 303].

Аналогічне визначення дефініції «транспортний вузол» знаходимо в І. Дудника (2010 р.): «... місце перетину, дотику або розгалуження шляхів сполучення декількох різних або однакових видів транспорту, що дає можливість здійснювати транспортні зв'язки в декількох напрямках. За змістом та функціями транспортні вузли поділяють на інтегральні та галузеві...» [4, с. 347].

Для дослідження ми обрали Уманський транспортний вузол, який має стратегічне значення для розвитку автотранспортної системи. Розташування в географічному центрі України на перетині міжнародних транспортних автомобільних коридорів дає змогу для розвитку транспортної інфраструктури. Через Умань пролягає Пан'європейський (Критський) транспортний коридор № 9 за маршрутом Гельсінкі – Санкт-Петербург – Мінськ – Москва – Київ – Одеса (Кишинів) – Димитровград – Александруполіс. Країни-учасниці – Фінляндія, Росія, Україна, Білорусь, Молдова, Румунія, Греція. Довжина магістралі становить 3400 км, із них в Україні: залізниці – 1496 км, автошляхів – 996,1 км (у т. ч. відгалуження – 152,4 і 242,4 км) [5, с. 152].

Окрім того, місто перетинають такі транспортні шляхи М-16: Стрий – Тернопіль – Гайсин – Умань – Кропивницький – Знам'янка; Н-16: Золотоноша – Черкаси – Сміла – Умань; Т-0202: Могилів-Подільський – Ямпіль – Крижопіль – Бершадь – Умань.

Навколо міста сформувалась Уманська міжрайонна система розселення (центр м. Умань), яка містить у собі такі територіальні громади: Дмитрушківську, Жашківську, Ладижинську, Маньківську, Монастирищенську, Паланську, Тальнівську, Уманську, Христинівську Черкаської області; Благовіщенську, Гайворонську, Голованівську, Новоархангельську, Перегонівську, Підвисоцьку Кіровоградської області; Бершадську, Гайсинську, Джулинську Вінницької області.

Важливу роль відіграє якість надання послуг в автобусних перевезеннях. За даними Черкаської обласної військової адміністрації, перевезення здійснюють ПрАТ «Черкаське обласне підприємство автобусних станцій» та приватні перевізники [10].

У міжміському сполученні автобусні маршрути зв'язують місто Умань із Києвом, Одесою, Дніпром, Миколаєвом, Херсоном, Львовом, Чернівцями та іншими містами України. Приміськими маршрутами м. Умань зв'язане переважно з населеними пунктами Черкаської, Вінницької, Кіровоградської, Одеської та Київської областей.

Аналіз кількості рейсів автобусного сполучення згідно з даними табло автовокзалів свідчить про те, що в м. Умань найбільша кількість автобусних сполучень регіону з населеними пунктами України та європейськими країнами (табл. 1) [15].

Уманський транспортний вузол є інтеграційним транзитним пунктом з 5 країнами Європи. Щоденно відправляються рейси до Варшави, Познані, Вроцлава, Кракова, Катовіце, Лодзя, Гданська, Любліна, Щецина, Зельної Гури, Бидгоща, Ополе, Жешува, Гожува-Великопольські, Гдині, Свіноуйсьце, Колобжега, Слупська (Польща), Праги, Брно (Чехія), Бухареста (Румунія), Стамбула (Туреччина), Каушан (Молдова), Берліна (Німеччина), Барі (Італія) та ін.

Стан транспортного вузла може бути проаналізований за такими підсистемами, як дорожньо-транспортна інфраструктура, транспортна інфраструктура і рухомий склад, пасажиропотоки та рівень сервісу [9, с. 123–125].

Усі об'єкти дорожньої інфраструктури залежно від джерел фінансування, форм власності та порядку функціонування умовно можна розділити на три основні групи.

Перша група включає аспекти, що є частинами системи автомобільних доріг та спрямовані на полегшення транспортного руху для водіїв та пасажирів. Вони призначені для зменшення втоми учасників руху, надання допомоги, покращення комфорту та безпеки. Ці об'єкти вклю-

чають автобусні зупинки, пункти контролю ваги тощо. Кількість і місце розташування таких об'єктів повинні визначатися документацією на будівництво доріг. Фінансування будівництва, ремонту та утримання здійснюється за рахунок бюджетних коштів на дорожнє господарство з додатковою участю приватних інвесторів, які мають комерційний інтерес.

Таблиця 1

Дані про кількість автобусних рейсів упродовж доби

Автобусна станція	Кількість рейсів
Умань	224
Звенигородка	82
Тальне	33
Монастирище	16
Маньківка	30
Жашків	37
Христинівка	12
Монастирище	16
Гайворон	14
Голованівськ	7
Бершадь	32
Гайсин	9

Друга група становить єдину систему обслуговування пасажирських перевезень і включає мережу автовокзалів та автостанцій, а також пункти медичної допомоги, які зазвичай розташовані в населених пунктах поблизу доріг. Фінансування їх будівництва, ремонту й утримання здійснюється за рахунок бюджетних коштів та інших джерел, що не входять до бюджету.

Третя група включає об'єкти платного сервісу, розташовані в межах пришляхової смуги, з метою підвищення комфорту для учасників руху та створення умов для праці й відпочинку водіїв та пасажирів. Сюди входять мотелі, кемпінги, автозаправні станції, станції технічного обслуговування, пункти харчування та вантажні термінали. Зазвичай ці об'єкти становлять невеликі підприємства, що засновані й утримуються за рахунок приватних інвестицій. Зазначено, що наявна сервісна інфраструктура на автодорогах не відповідає сучасним вимогам за своїми архітектурно-будівельними характеристиками, обладнанням, переліком та якістю наданих послуг. Згідно з Національною стратегією регіонального розвитку на 2021–2027 роки сферою впливу МТК є частина території України в межах 15 кілометрів від важливих міжнародних магістралей країни. Вони є ключовими для забезпечення транзиту товарів і пасажирів через Україну та зв'язку з іншими країнами, створення транспортної, логістичної інфраструктури.

Наявний стан дорожньо-транспортної інфраструктури та недостатній розвиток транспорту створюють певні труднощі в перевезеннях пасажирів. Так, час поїздки між селами та центрами територіальних громад на автобусному транспорті може становити більше двох годин.

Розташування станцій і зупинок відіграє ключову роль у розвитку автомобільного транспорту, оскільки це суттєво впливає на ефективність операцій транспортних організацій. Це має важливе значення, оскільки саме через станції й зупинки користувачі послуг перевезень входять та виходять із транспортної системи. Проте конфігурація й розташування цих об'єктів впливає на забезпечення різних потреб клієнтів і транспортних організацій.

Існують три основних варіанти розташування зупинок відносно мережі вулиць:

– між перетинами вулиць, тобто зупинка розташована між перехрестями вулиць. Цей варіант може бути зручним для пасажирів, оскільки він дозволяє їм ефективно вибрати напрямок руху після виходу з транспорту;

– перед перетином вулиць, тобто зупинка розташована перед перехрестям вулиць. Це може полегшити доступ пасажирів до прилеглих територій і будівель, що знаходяться з іншого боку перехрестя;

– після перетину вулиці, тобто зупинка розташована після перехрестя вулиць. Цей варіант може бути зручним, оскільки автобуси можуть зупинятися без перекриття руху на перехресті.

Вибір конкретного варіанта залежить від конкретних умов місцевості, потреб користувачів транспорту та стратегії транспортної системи.

Для оцінювання рівня якості послуг громадського транспорту застосовують низку показників ефективності на основі врахування поглядів усіх зацікавлених сторін – споживачів цих послуг, їх надавачів і замовників. Врахування позицій здійснюється анкетуваннями й опитуваннями транспортних операторів, потенційних й існуючих пасажирів громадського транспорту та органів управління в територіальній громаді.

Систему показників якості послуг громадського транспорту можна формувати на основі різних підходів. За одним із них така система складається з трьох основних груп:

– показники задоволення споживачів на основі їх суб'єктивних оцінок якості обслуговування;

– показники результатів на основі оцінювання вихідних параметрів системи автобусних перевезень;

– показники ефективності витрат на основі обрахування відношення результатів (виходів) до витрат транспортних операторів (входів).

Очевидно, перша група враховує позиції споживачів, друга – позиції органів управління в громаді, остання – позиції надавачів послуг громадського транспорту, транспортних операторів. Вхідними параметрами при розрахунку ефективності витрат будуть кількість транспортних засобів, собівартість перевезень, чисельність персоналу, вихідними – обсяг виробленої транспортної роботи в пасажиро-кілометрах, кількість перевезених пасажирів тощо.

Попередньо результати проведеного нами дослідження суб'єктивного сприйняття споживачами якості послуг Уманського транспортного вузла можна представити такою системою факторних ознак. За результатами вимірювання думки споживачів про дійсний стан надання послуг автомобільного транспорту можна оцінити якість обслуговування клієнтів і на цій основі здійснити його діагностичний аналіз. При цьому варто враховувати, що суб'єктивізм думок споживачів послуг автомобільного транспорту, який притаманний такому способу оцінки та аналізу, та нехтування думкою його потенційних пасажирів призводять до погіршення рівня обґрунтованості отриманих висновків. Окрім того, за неправильної вибірки кількості респондентів чи значної неоднорідності в їх оцінках якості послуг можуть виникати значні статистичні помилки, що також хиблять результати. Через це у практичній діяльності органів місцевого самоврядування та транспортних організацій надають перевагу використанню систем так званих об'єктивних показників.

Ми провели опитування 300 пасажирів автостанції «Умань» щодо якості надання послуг. Із них 225 респондентів (75% опитаних) визначали переважачим для вибору транспортного засобу його візуальний стан, ввічливість, люб'язність і компетентність маршрутного персоналу, відчуття безпеки та надійності проїзду пасажирів й провезення багажу, задоволеність вартістю проїзду та формою її оплати, наявність інформаційно-комунікаційного забезпечення, рівень кваліфікації маршрутного персоналу, ступінь зносу транспортних засобів, дорожнього полотна, зупиночних пунктів на маршруті. Для 50 респондентів (17% опитаних) важливим показником була наявність пільгового проїзду для окремих груп населення. Більшість респондентів – 294 особи (98% опитаних) – вважає, що Умань як транспортний вузол є місцем з'єднання різних транспортних маршрутів, що сприяє підвищенню доступності та зв'язку між різними регіонами, включаючи міжнародні зв'язки. Уманський транспортний вузол може виступати як важливий транспортний хаб для пасажирських перевезень, де різні маршрути збираються та

розходяться. 237 осіб (79% опитаних) вважають Умань популярним туристичним об'єктом та відзначають, що автобусний вузол може відігравати роль у підвищенні туристичної активності через зручний доступ та зв'язок з іншими регіонами. 252 респонденти (84% опитаних) зазначають, що розвиток автобусного транспортного вузла може сприяти створенню нових робочих місць та стимулюванню економічного розвитку в регіоні через зростання обсягів перевезень та послуг. 273 особи (91% опитаних) вважають, що розвиток автобусного транспортного вузла може включати у себе поліпшення інфраструктури, такі як автовокзали, зупинки, кав'ярні, магазини, які створюють комфортні умови для пасажирів і покращують загальний образ міста.

Висновки. Отже, автомобільний транспорт є важливою складовою частиною транспортної системи України, інтегрується у високорозвинену міжнародну автомобільну комунікаційну систему. Він є лідером за обсягом пасажирських перевезень. Проведені дослідження зумовлюють соціально-географічний вплив транспортного вузла Умані в міжнародних та транспортних перевезеннях з урахуванням його важливості для регіональної та міжнародної мобільності.

Новизна дослідження. Наукова новизна полягає в суспільно-географічному аналізі Уманського транспортного вузла як складника регіональних досліджень Центральної України. Також визначено зону впливу автобусних перевезень Уманського транспортного вузла в інтеграційних сполученнях Пан'європейського (Критського) транспортного коридору № 9. Оприлюднено результати опитування щодо визначення впливу автобусних перевезень на якість життя населення. Стаття не вичерпує всіх аспектів порушеної проблеми. У подальших наукових розвідках буде розглянутий вплив Пан'європейського транспортного коридору № 9 на рівень вантажних перевезень автомобільним транспортом.

Список використаних джерел:

1. Бондар В.В. Рівень розвитку транспортної інфраструктури України: національний та глобальний вимір. *Вісник Миколаївського національного університету ім. О.В. Сухомлинського*. 2014. № 2. С. 168–171.
2. Габа М. Еколого-географічні аспекти розвитку автотранспорту України. *Вісник Львівського університету. Серія «Географічна»*. 2009. № 36. С. 67–72.
3. Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 20.02.2024).
4. Дудник І.М. Транспортна географія : підручник. Київ : Нац. авіац. ун-т, 2016. 288 с.
5. Зеркалов Д.В. Транспортна система України. Київ : Основи, 2006. 704 с.
6. Комчатних О.В. Транзитний потенціал України: сучасний стан та перспективи розвитку. *Економіка та управління на транспорті*. 2016. № 3. С. 148–153.
7. Крачунов Г.А., Маруняк Є.О., Овчарова С.К. Логістичний потенціал для забезпечення сталого розвитку Болгарії і Західних Балкан. *Український географічний журнал*. 2021. № 4. С. 39–47.
8. Маковецька Л.О. Географія транспорту : курс лекцій. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. 118 с.
9. Павлов В.І., Бортнік С.М. Транспортно-логістичний комплекс регіону: інтеграційні процеси : монографія. Луцьк : Надстир'я, 2005. 256 с.
10. Реєстр внутрішньообласних та міжміських маршрутів. URL: <https://ck-oda.gov.ua/pasazhirski-regevezennya/> (дата звернення: 20.02.2024).
11. Суспільно-географічні чинники формування міської мережі України (1897–2022 рр.) / Л.Г. Руденко, А.І. Бочковська, К.А. Поливач, С.О. Санталова. *Український географічний журнал*. 2023. № 2. С. 25–34.
12. Соловійова О.О. Загальний курс транспорту : конспект лекцій. Київ : НАУ, 2007. 89 с.
13. Христюк М. Транспортний вузол. *Географічна енциклопедія України* : в 3-х т. / О.М. Маринич (відп. ред.) та ін. Київ : Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1989. Т. 3 : П–Я. С. 303.
14. Яцківський Л.Ю. Загальний курс транспорту : навчальний посібник. Київ : Арістей, 2007. 504 с.
15. Bus.Com.Ua. URL: <http://bus.com.ua/cgi-bin/tablo.pl?as=353800> (дата звернення: 20.02.2024).
16. Braslavskaja O., Herasymenko O. The integrated economic-geographical analysis of the Greater Poland voivodeship (Poland) and the Cherkasy region (Ukraine). *Часопис соціально-економічної географії*. Харків, 2019. Вип. 26. С. 24–34.

References:

1. Bondar, V.V. (2014). The level of development of transport infrastructure of Ukraine: national and global dimensions]. *Bulletin of the Mykolaiv National University named after O. V. Sukhomlynskyi*, 2, 168–171. [in Ukrainian].
2. Haba, M. (2009) Ecological and geographical aspects of the development of motor transport in Ukraine. *Bulletin of Lviv University. The series is geographical*, 36, 67–72. [in Ukrainian]
3. State Statistics Service of Ukraine: website. (2024). Retrieved 20.02.2024 from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
4. Dudnyk, I.M. (2016). Transport geography: textbook. Kyiv: National Aviation University, 288. [in Ukrainian].
5. Zerkalov, D.V. (2006). Transport system of Ukraine. Kyiv: Fundamentals, 704. [in Ukrainian].
6. Komchatnykh, O.V. (2016). Transit potential of Ukraine: current state and development prospects]. *Economy and transport management*, 3, 148–153. [in Ukrainian].
7. Krachunov, H.A., Maruniak, Ye.O., Ovcharova, S.K. (2021). Logistics potential to ensure the sustainable development of Bulgaria and the Western Balkans. *Ukrainian Geographical Journal*, 4, 39–47. [in Ukrainian]
8. Makovetska, L.O. (2016). Geography of transport: course of lectures. Lutsk: Lesya Ukrainka Eastern European National University, 18. [in Ukrainian].
9. Pavlov, V.I., & Bortnik, S.M. (2005). Transport and logistics complex of the region: integration processes: monograph. Lutsk: Nadstyria, 256. [in Ukrainian].
10. Register of intra-regional and intercity routes. (2024). Retrieved 20.02.2024 from <https://ck-oda.gov.ua/pasazhirski-perevezennya/> [in Ukrainian].
11. Rudenko, L.G, Bochkovska, A.I., Polyvach, K.A., & Santalova, S.O. Socio-geographical factors in the formation of the urban network of Ukraine (1897–2022). *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 25–34. [in Ukrainian].
12. Solovyova, O.O. (2007). General course of transport: lecture notes. Kyiv: NAU, 89. [in Ukrainian].
13. Khrystiuk, M. (1989). Transport hub. *Geographical Encyclopedia of Ukraine: in 3 vols / O. Marynych (ed.) and others*. Kyiv: Bazhan Ukrainian Encyclopaedia, T. 3: P–Ya, 303. [in Ukrainian].
14. Yatskivskiy, L.Yu. (2007). General course of transport: textbook. Kyiv: Aristei, 504. [in Ukrainian].
15. Bus.Com.Ua. (2024). Retrieved 20.02.2024 from <http://bus.com.ua/cgi-bin/tablo.pl?as=353800> [in Ukrainian].
16. Braslavskaya, O., & Herasymenko, O. (2019). The integrated economic-geographical analysis of the Greater Poland voivodeship (Poland) and the Cherkasy region (Ukraine)]. *Journal of socio-economic geography*, 26, 24–34.

Стаття надійшла до редколегії
27.02.2024 р.

УДК 911.3:314-043.92(477.51)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.08>

Олена Афоніна

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії, туризму та спорту,
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
afoninaolenan@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4886-0435>

СТАРІННЯ НАСЕЛЕННЯ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ

Анотація. Досліджено медико-демографічні процеси, що відображають закономірності старіння населення Чернігівської області. Демографічна ситуація в області характеризується зниженням очікуваної тривалості життя населення, меншою тривалістю життя чоловіків, які проживають у сільській місцевості, незначним зменшенням гендерних відмінностей очікуваної тривалості життя мешканців міських та сільських поселень. Смертність чоловіків і жінок похилого віку має тенденцію до збільшення, однак смертність чоловіків є вищою за смертність жінок у 1,4 раза.

З-поміж головних причин смертності – захворювання системи кровообігу, новоутворення та зовнішні причини. Інвалідність осіб літнього віку частіше реєструється серед мешканців міської місцевості (у 2021 р. у 1,8 раза).

Зростання рівня смертності, кількості осіб з інвалідністю, гендерної різниці в очікуваній тривалості життя дозволяє стверджувати про формування феномену передчасного старіння населення Чернігівської області.

Ключові слова: старіння населення, особи похилого віку, смертність, очікувана тривалість життя, особи з інвалідністю.

Afonina Olena. AGEING OF THE POPULATION IN CHERNIHIV REGION: MEDICAL AND DEMOGRAPHIC ASPECTS

Abstract. The aim of the research is the evaluation of the medical and demographic processes which depict the dynamics and some peculiarities of the population ageing in Chernihiv region. The tasks of the research include the studies of the dynamics of the medical and demographic aspects of population ageing, and the indexes of the life expectancy, death rate, and disabilities among elderly people.

The theoretical approach to the phenomenon of population ageing and its territorial peculiarities is basic for this research. The empirical analysis is based on the data from the State Statistics Service of Ukraine and the Head Department of Statistics in Chernihiv region. The data for the period 2011–2021 were used as the sources of information.

The peculiarities of the demographic ageing level based on the gender characteristics and the types of settlements in the years 2011–2021 are revealed.

The medical and demographic processes which depict the patterns of the population ageing in Chernihiv region are studied. The demographic situation in the region is characterized by the decrease in the population's life expectancy, lower life expectancy among the men living in the rural area, and the unessential decrease of the gender differences in life expectancy among the dwellers of the urban and rural settlements. The death rate among elderly men and women has a tendency to grow, but the death rate among men is 1.4 higher than among women. The main reasons of deaths are the diseases of blood circulatory system, tumors, and external causes. The cases of disabilities among elderly people are registered more often among those living in the rural area (1.8 times more in 2021). Taking into consideration the increase in the death rate, the growth in the number of people with disabilities, and gender differences in life expectancy, it is rightly to state about the formation of such a phenomenon as a premature population ageing in Chernihiv region.

Key words: ageing of population, elderly people, death rate, life expectancy, people with disabilities.

Актуальність теми дослідження. Старіння населення – одна з домінуючих тенденцій ХХІ ст. Воно має важливі та далекосяжні наслідки для суспільства. Старіння населення впливає на всі сфери діяльності держави і насамперед на охорону здоров'я, зайнятість та ринок робочої сили.

Причиною демографічного старіння є зміни у характері відтворення населення. Постійно змінюються умови, які актуалізують дослідження процесу старіння населення та його наслідків. Прискорення темпів старіння населення потребує постійного моніторингу та врахування тенденцій цього процесу.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Старіння населення – фундаментальний процес, який визначає зміни його вікової структури. Він пов'язаний зі збільшенням питомої ваги осіб літнього віку у загальній чисельності населення. Наслідки старіння населення ще неповною мірою усвідомлюються суспільством. Проте вже накопичено досвід дослідження процесів старіння населення.

У вітчизняних соціально-економічних дослідженнях питанням старіння населення приділяється велика увага. Особливості процесу старіння населення України досліджували науковці Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України [8], Інституту регіональних досліджень ім. М.І. Долишнього НАН України [13]. І. Курило концентрує увагу на процесі старіння населення в контексті реалізації соціально-демографічної політики в Україні [5], О. Захарова характеризує наслідки процесу старіння населення для економіки України [3], І. Цвігун показує зв'язок процесів старіння та смертності населення [14], В. Терещук вивчає старіння населення у соціально-економічному контексті [12], З. Пальян, Д. Виноградова провели статистичну оцінку перспектив старіння населення та визначили його демографічні та соціально-економічні наслідки [11].

Актуальність проблеми старіння населення підтверджується широким спектром суспільно-географічних досліджень. Так, М. Дністрянським обґрунтовано передумови старіння населення як одного з головних чинників демографічної кризи в Україні [2], В. Яворською проаналізовано територіальні відмінності показників постаріння населення України [15], Л. Заставецькою, Т. Заставецьким, Л. Альтгайм, О. Семеген виявлено тенденції розвитку процесу демографічного старіння у країнах Європейського Союзу та Україні [16]. І. Гудзеляк та У. Стефанік аналізували динаміку старіння населення та за допомогою системи індикаторів окреслили суспільно-географічні аспекти демографічного старіння в Україні [1], І. Мельник обґрунтувала просторові відмінності процесу старіння в Україні та фактори, що їх зумовили [7].

Окремими авторами розкрито особливості процесів старіння населення в регіонах України та великих містах: Г. Лабінська (Карпатські області України) [6], І. Курило (м. Київ) [4].

Останнім часом процеси демографічного старіння в Україні та регіонах суттєво прискорилися, тому дослідження у цьому напрямі набувають актуальності.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є оцінка медико-демографічних процесів, що відображають динаміку та деякі особливості старіння населення Чернігівської області.

Завдання дослідження:

- 1) вивчити динаміку медико-демографічних аспектів старіння населення;
- 2) проаналізувати показники очікуваної тривалості життя, смертності та інвалідності осіб похилого віку.

Методи та матеріали дослідження. Проаналізовано динаміку питомої ваги осіб похилого віку, середньої очікуваної тривалості життя під час народження за гендерною ознакою та типом поселень; рівень смертності осіб похилого віку за причинами та гендерною ознакою; кількість уперше визнаних осіб з інвалідністю за типом поселень у Чернігівській області з 2011 по 2021 рр.

Інформаційною базою дослідження слугували дані Державної служби статистики України та Головного управління статистики у Чернігівській області.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Поняття «старіння населення» можна трактувати двозначно: як процес і як соціально-економічний показник, який характеризується за допомогою цього процесу. Як процес старіння

населення – збільшення питомої ваги осіб похилого віку у загальній кількості населення певної території, а як показник відображає динаміку, тенденції і характер цього процесу. Старіння населення є найважливішим показником соціально-економічного розвитку певної території, відбиває безліч її характеристик, серед яких – якість життя населення, доступність медичної допомоги, тривалість життя населення тощо.

Демографічна ситуація у Чернігівській області викликає серйозне занепокоєння. Безперервна депопуляція, подальше поглиблення процесу старіння суспільства, висока смертність, низька середня тривалість життя населення, а також зниження рівня народжуваності негативно позначаються на всіх сферах життя та діяльності населення.

Згідно зі шкалою Ж. Боже Гарньє–Е. Россета, етап демографічного старіння розпочинається тоді, коли питома вага осіб віком 60 років і старше сягає 12% від загальної чисельності населення території. Динаміку питомої ваги населення вікової категорії 60 років і старше у структурі населення Чернігівської області представлено на рис. 1.

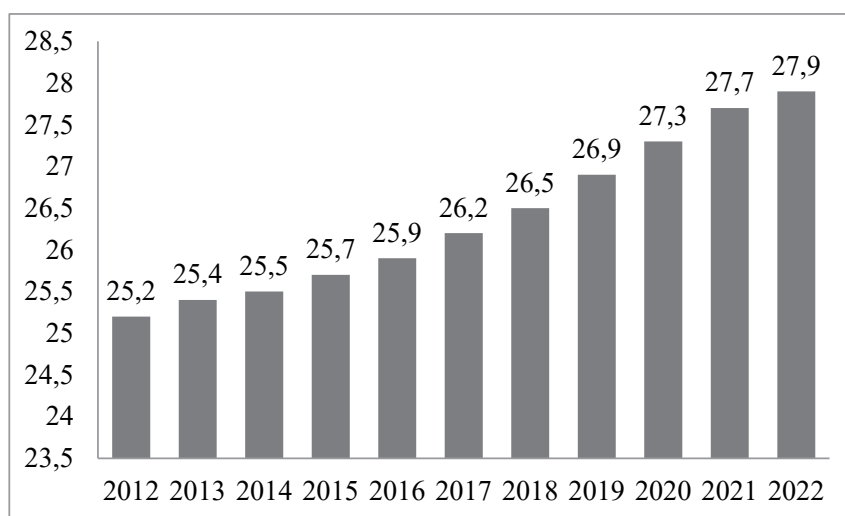


Рис. 1. Динаміка питомої ваги населення віком 60 років і старше у структурі населення Чернігівської області, % (на початок року) [10]

За період з 2012 по 2022 рр. питома вага осіб літнього (60 років і старше) віку у структурі населення Чернігівської області стабільно збільшувалася – приріст становив 2,7%, що підтверджує стійке зростання кількості осіб такої вікової категорії у структурі населення регіону. Середньорічні темпи приросту питомої ваги осіб віком понад 60 років у структурі населення Чернігівської області становили 0,27%.

Додатковим критерієм оцінки процесу старіння населення на Чернігівщині є збільшення середнього віку. За досліджуваний період цей показник збільшився на 1,3 року. Щорічні темпи зростання медіанного віку населення становили 0,13 року. На початку 2022 р. середній вік жіночого населення перевищував чоловічий на 6,4 року (жінки – 47,1 р., чоловіки – 40,7 р.), тобто спостерігається асиметрія тривалості життя за гендерною ознакою з переважанням кількості жінок у старших вікових групах.

Підтвердженням зазначених гендерних відмінностей є аналіз співвідношення кількості представників чоловічої та жіночої статей, який показав, що наявне під час народження домінування кількості хлопчиків нівелюється до 40–44 років, а далі до 65–69 років співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі становить 1:1,6, а у віковій групі 70 років і старше на одного чоловіка припадає 2,5 жінки.

Показник очікуваної тривалості життя має суттєві відмінності за типом поселень (табл. 1). За досліджуваний період найбільший показник очікуваної тривалості життя відзначається

у мешканців міських поселень Чернігівської області. Гендерна різниця тривалості життя міського населення зменшилася на півроку, а сільського майже не змінилася. Очікувана тривалість життя чоловіків, які мешкали у сільській місцевості, виявилася нижчою порівняно з чоловіками міських поселень. Гендерні відмінності очікуваної тривалості життя міського населення перевищують аналогічні показники сільського населення в 1,3 раза.

Таблиця 1

Динаміка середньої очікуваної тривалості життя під час народження за гендерною ознакою та типом поселень у Чернігівській області, років (на початок року) [9]

Роки	Область			Міські поселення			Сільська місцевість		
	обидві статі	чоловіки	жінки	обидві статі	чоловіки	жінки	обидві статі	чоловіки	жінки
2012	70,6	64,7	76,3	72,0	66,5	77,0	67,5	61,3	74,6
2013	70,3	64,5	76,1	71,7	66,2	76,8	67,3	61,3	74,3
2014	70,4	64,7	76,1	72,0	66,6	76,9	67,1	61,1	74,2
2015	70,1	63,9	76,4	71,3	65,6	76,7	67,2	60,7	75,1
2016	70,2	64,4	76,1	71,8	66,4	76,8	66,8	60,6	74,1
2017	70,7	64,8	76,6	71,8	66,5	76,7	68,0	61,6	75,6
2018	71,2	66,2	77,1	72,4	66,9	77,5	68,3	62,2	75,4
2019	70,5	64,8	76,4	71,7	66,2	76,9	67,7	61,8	74,6
2020	70,7	64,9	76,6	71,6	66,1	77,0	68,1	62,3	75,0
2021	70,1	64,5	75,8	70,9	65,6	75,9	67,9	61,9	75,0
2022	68,9	63,4	74,7	69,7	64,7	74,7	66,8	60,8	74,0

Зниження показника очікуваної тривалості життя на Чернігівщині, яке фіксується з 2018 р., пов'язане з підвищенням рівня смертності населення. Основними причинами передчасної смерті, погіршення стану здоров'я та інвалідності, особливо серед дорослого населення, є неінфекційні захворювання (інфаркти, інсульты, онкологічні захворювання).

За досліджуваний період рівень смертності чоловіків та жінок літнього віку Чернігівської області збільшувався (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка рівня смертності осіб похилого віку за гендерною ознакою у Чернігівській області, % [9]

Роки	Рівень смертності, %		
	гендерна різниця	чоловіки	жінки
2011	1,3	71,7	54,0
2012	1,2	71,9	59,2
2013	1,3	71,6	53,1
2014	1,4	73,6	54,0
2015	1,4	73,5	53,2
2016	1,3	69,5	51,9
2017	1,4	70,9	50,4
2018	1,3	69,7	52,0
2019	1,4	68,2	49,0
2020	1,5	75,4	51,0
2021	1,4	82,1	57,3

У 2011 р. жіноча смертність була меншою за чоловічу в 1,3 раза. До 2015 р. смертність чоловіків зростала, з 2015 по 2019 рр. зменшилася на 5,3%, а з 2020 р. збільшилась на 13,9%. Смертність жінок похилого віку хвилеподібно зменшувалася, досягаючи мінімуму у 2019 р.

(49,0%), але згодом почала збільшуватися (з 2019 по 2021 рр. на 8,3%). Збільшилася і гендерна різниця показника смертності.

До головних причин смертності чоловіків та жінок післяпрацевдатного віку у Чернігівській області належать хвороби системи кровообігу та онкологічні захворювання, що відповідає загальносвітовим та загальнодержавним показникам (табл. 3). Аналіз смертності за причинами смерті показав, що лідируюча позиція належить смертності від хвороб системи кровообігу (від 74,2% у 2011 р. до 66,8% у 2021 р. від загальної кількості померлих). Внесок жінок у смертність від хвороб системи кровообігу мав тенденцію до зменшення. У жінок літнього віку смертність від хвороб системи кровообігу відрізнялася від чоловічої смертності підвищенням показника на 12,7% у 2011 р., з подальшим зниженням на 11,2% у 2021 р.

Друге рангове місце належить показнику смертності від новоутворень (2021 р. – 8,8%), для якого характерна тенденція до зниження. Смертність чоловіків та жінок від онкологічних захворювань підвищилася у 2019 р., а згодом знизилася до попередніх показників.

Таблиця 3

Динаміка рівня смертності осіб похилого віку за причинами та гендерною ознакою у Чернігівській області, % [10]

Причини смертності	2011		2013		2015		2017		2019		2021	
	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
Новоутворення	12,5	6,3	13,0	6,4	12,7	6,4	12,6	7,0	13,3	7,4	12,3	5,9
Хвороби системи кровообігу	77,3	90,0	77,1	89,1	77,7	89,3	78,4	89,2	77,3	88,5	78,0	89,2
Хвороби органів дихання	3,9	1,1	3,8	1,5	3,5	1,1	3,3	1,0	2,8	0,9	2,9	1,2
Хвороби органів травлення	1,4	0,8	1,6	1,1	1,8	1,3	1,6	1,1	1,4	1,2	2,0	1,5
Зовнішні причини смерті	3,7	1,0	3,2	1,1	2,9	0,9	2,7	0,8	3,2	0,9	3,3	1,0
Інші причини	1,2	0,8	1,3	0,8	1,4	1,0	1,4	0,9	2,0	1,1	1,5	1,2

Необхідно відзначити і смертність осіб похилого віку, зокрема чоловіків Чернігівської області, від зовнішніх причин (2021 р. – 3,3%). Ці причини є досить вагомими факторами смертності, які пов'язують із асоціальним способом життя, і призводять до зниження тривалості життя.

Старіння населення відбувається одночасно із погіршенням стану здоров'я. Викликає занепокоєння високий рівень захворюваності осіб старшої вікової категорії. Хвороби здебільшого є причиною інвалідності. Протягом досліджуваного періоду зафіксовано зростання кількості осіб з інвалідністю як серед міського, так і сільського населення Чернігівської області (рис. 2).

Темпи зростання кількості осіб з інвалідністю серед міського населення дещо вищі порівняно із сільським населенням, що підтверджує факт негативного впливу міського середовища на організм людини. У 2017 р. питома вага осіб з інвалідністю у загальній чисельності населення області становила 37,6 осіб/на 10 тис осіб.

За досліджуваній період інвалідність населення зросла на 3,8% (у 2017 р. уперше визнано інвалідами 3882 особи, а у 2021 р. – 4030 осіб). Інвалідність міського населення (2599 осіб уперше визнано інвалідами) перевищує інвалідність сільського населення (1431 людину вперше визнано інвалідами) більш ніж у 1,8 раза.

З-поміж уперше визнаних осіб з інвалідністю збільшилася кількість осіб післяпрацевдатного віку. У 2017 р. вони становили 21,1% від кількості тих осіб, які вперше визнані інвалідами, а у 2021 р. – 23,6%. Збільшення кількості осіб з інвалідністю похилого віку пояснюється тим, що патологія однієї із систем організму людини літнього віку призводить до швидкої

перенапруги інших систем. Сукупність складних функціональних розладів, які виникають, виснажує організм і як наслідок призводить до інвалідності, старіння та смерті. Велике значення має складне матеріальне становище, недоступність своєчасної та якісної медичної допомоги, неможливість оплатити лікування.



Рис. 2. Динаміка кількості уперше визнаних осіб з інвалідністю у Чернігівській області за типом поселень, осіб/10 тис. осіб [10]

Висновки. За період 2011–2021 рр. у Чернігівській області зафіксовано зниження очікуваної тривалості життя як чоловіків, так і жінок, низькі показники очікуваної тривалості життя чоловіків, які проживають у сільській місцевості, незначне зменшення гендерних відмінностей очікуваної тривалості життя мешканців міських та сільських поселень.

Смертність чоловіків та жінок похилого віку має тенденцію до збільшення, однак смертність чоловіків була більшою за смертність жінок (у 2021 р. у 1,4 раза). Головними причинами смертності є захворювання системи кровообігу, новоутворення, зовнішні причини.

Протягом досліджуваного періоду відбувалося зростання кількості осіб з інвалідністю як серед міського, так і сільського населення Чернігівської області. Темпи зростання кількості осіб з обмеженими можливостями життєдіяльності серед міського населення дещо вищі порівняно із сільським. Кількість осіб з інвалідністю похилого віку найчастіше реєструється серед тих, які проживають у міських поселеннях (у 2021 р. у 1,8 раза).

Новизна дослідження. Виявлено особливості рівня демографічного старіння населення Чернігівської області за гендерною ознакою та типом поселень з 2011 до 2021 рр.

Список використаних джерел:

1. Гудзеляк І., Стефанік У. Старіння населення України. *Часопис соціально-економічної географії*. 2014. Вип. 16, № 1. С. 89–94. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Chseg_2014_16_15.pdf.
2. Дністрянський М. Демографічна криза в Україні: об'єктивні історико-географічні передумови та суб'єктивні геополітичні інтерпретації. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Географічні науки*. 2012. № 9. С. 76–81. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvvnug_2012_9_16.
3. Захарова О. Демографічне старіння населення: наслідки та перспективи для України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія Економіка*. 2018. № 9(37). С. 11–15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2018_9_4.
4. Курило І. Демографічне старіння у столиці України, його особливості та сучасні виклики. *Демографія та соціальна економіка*. 2020. № 3 (41). С. 17–36. URL: <https://doi.org/10.15407/dse2020.03.017>.

5. Курило І. Старіння населення в Україні у дзеркалі соціально-демографічної політики. *Демографія та соціальна економіка*. 2012. № 2. С. 23–32. URL: <https://dse.org.ua/arhcrive/18/2.pdf>.
6. Лабінська Г.М. Демографічне старіння населення Карпатських областей України. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України* : збірник наукових праць. Львів, 2009. Вип. 5: Суспільно-політичні та соціально-економічні процеси в регіонах. С. 162–171.
7. Мельник І.Г. Суспільно-географічні аспекти старіння населення в Україні. *Економічна та соціальна географія* : науковий збірник. Київ, 2011. Вип. 62. С. 73–85. URL: http://www.geograf.com.ua/pdf/economysocgeo/zb62/09_Melnik_73-85.pdf.
8. Населення України. Імперативи демографічного старіння. Київ : ВД «АДЕФ-Україна», 2014. 288 с. URL: https://www.idss.org.ua/monografi/2014_Naselennya.pdf.
9. Офіційний сайт Головного управління статистики у Чернігівській області: вебсайт. URL: <http://www.chernigivstat.gov.ua> (дата звернення: 12.02.2024).
10. Офіційний сайт Державної служби статистики України: вебсайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 12.02.2024).
11. Пальян З., Виноградова Д. Статистичне оцінювання перспектив старіння населення України. *ЛОГОС. Мистецтво наукової думки. Економічні науки*. 2018. № 1. С. 44–47. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/63>.
12. Терещ В. Депопуляція та старіння населення у соціально-економічному контексті. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 1. С. 92–97. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_1/zmist.files/_22.pdf.
13. Теслюк Р., Бідак В. Старіння населення України та соціальна вразливість людей похилого віку. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-14>.
14. Цвігун І. Особливості старіння і смертності населення в Україні. Міжнародний науковий журнал «Грайль науки». 2021. № 9. С. 241–242. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.22.10.2021.41>.
15. Яворська В. Суспільно-географічні аспекти старіння населення. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія*. 2014. 1(62). С. 34–41. URL: <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2014.62.9>.
16. Zastavetska L., Zastavetskyi T., Althaim L., Semehen O. Demographic aging trends in EU countries and Ukraine. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 6. С. 57–63. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/12/324-8.pdf>.

References:

1. Hudzeliak, I., Stefanyk, U. (2014). Starinnia naseleennia v Ukraini [Population Ageing in Ukraine]. *Chasopys sotsialno-ekonomichnoi geographii. Vypusk 16 [Bulletin in Social and Economic Geography]*. Edit. 16, № 1, 89–94. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Chseg_2014_16_15.pdf [In Ukrainian].
2. Dnistrianskyi, M. (2012). Demohrafichna kryza v Ukraini: obiektyvni istoryko-geografichni peredumovy ta subiektyvni geopolitychni interpretatsii [Demographic Crisis in Ukraine: Objective Historic-Geographic Preconditions and Subjective Geopolitical Interpretations]. *Naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Serii: Geografichni nauky [Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Volyn National University. Edition: Geographic Sciences]*. № 9, 76–81. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvvnug_2012_9_16 [In Ukrainian].
3. Zakharova, O. (2018). Demohrafichne starinnia naseleennia: naslidky ta perspektyvy dlia Ukrainy [Demographic Ageing of Population: Consequences and Perspectives for Ukraine]. *Naukovi zapysky natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia». Serii: Ekonomika [Scientific Papers of National University “Ostroh Academy”. Edition: Economics]*. № 9 (37), 11–15. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2018_9_4 [In Ukrainian].
4. Kurylo, I. (2020). Demohrafichne starinnia u stolytsi Ukrayiny, yoho osoblyvosti ta suchasni vyklyky [Demographic Aging in the Capital of Ukraine, its Features and Modern Challenges]. *Demohrafiya ta sotsial'na ekonomika [Demography and Social Economy]*, 3 (41), 17–36. <https://doi.org/10.15407/dse2020.03.017> [In Ukrainian].
5. Kurylo, I. (2012). Starinnia naseleennia v Ukraini u dzerkali sotsialno-ekonomichnoi polityky [Population Ageing in Ukraine in the Mirror of Social and Demographic Policy]. *Demographiia ta socialna ekonomika [Demography and Social Economy]*. № 2, 23–32. Retrieved from: <https://dse.org.ua/arhcrive/18/2.pdf> [In Ukrainian].

6. Labinska, H. (2009). Demografichne starinnia naseleння Karpatskykh oblasteri Ukrainy [Demographic Aging of Population in the Carpathian Regions of Ukraine]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy: zbirka naukovykh prats [Social and Economic Problems at the Current Period in Ukraine: Collection of Scientific Papers]*. Vol. 5: Sozialno-politychni ta sotsialno-ekonomichni protsesy v regionah [Social-Political and Social-Economic Processes in Regions]. Lviv, 162–171 [In Ukrainian].
7. Melnyk, I. (2011). Sotsialno-geografichni aspekty starinnia naseleння v Ukraini [Social-Geographic Aspects of Population Aging in Ukraine]. *Ekonomichna ta sotsialna geografiia: naukove vydannia [Economic and Social Geography: Scientific Collection]*. Kyiv: Edition 62, 73–85. Retrieved from: http://www.geograf.com.ua/pdf/economsoctgeo/zb62/09_Melnik_73-85.pdf [In Ukrainian].
8. Naseleння Ukrainy. Imperatyvy demografichnoho starinnia [Population of Ukraine. The Imperatives of Demographic Ageing] (2014). Kyiv: Publ. House ADEF-Ukraine, 288. Retrieved from: https://www.idss.org.ua/monografii/2014_Naseleण्या.pdf [In Ukrainian].
9. Ofitsiynyi sait Holovnoho viddilennia statystyky v Chernihivskii oblasti [Official Site of Head Department of Statistics in Chernihiv region]. Retrieved from: <http://www.chernigivstat.gov.ua> (Last accessed: 12.02.2024) [In Ukrainian].
10. Ofitsiynyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official Site of the State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Last accessed: 12.02.2024) [In Ukrainian].
11. Palian, Z., Vynohradova, D. (2018). Statystychni otsiniuvannia perspektyv starinnia naseleння Ukrainy [Statistical assessment of population ageing perspectives.] *Mystetstvo ekonomichnoi dumky. Ekonomichni nauky, № 1. [The Art of Economic Thinking. Economic Sciences, № 1]*. LOGOS: 44–47. Retrieved from: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/63> [In Ukrainian].
12. Terets, V. (2009). Depopuliatyia ta starinnia naseleння u sotsialno-ekonomichnomu konteksti [Depopulation and Population Ageing in Social-Economic Context]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu [Bulletin of Khmelnytskyi National University]*. № 1, 92–97. Retrieved from: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_1/zmist.files/_22.pdf [In Ukrainian].
13. Tesliuk, R., Bidak, V. (2023). Starinnia naseleння Ukrainy ta sotsialna vrazlyvist liudei pokhyloho viku [Population Ageing in Ukraine and Social Vulnerability of Senior Citizens]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economics and Society]*. № 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-14> [In Ukrainian].
14. Tsvigun, I. (2021). Osoblyvosti starinnia i smertnosti naseleння v Ukraini [Specific Features of Ageing and Death Rate of Population in Ukraine]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Hraal nauky» [International scientific journal “Grail of Science”]*. № 9, 241–242. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.22.10.2021.41>.
15. Yavorska, V. (2014). Suspil'no-geografichni aspekty starinnia naseleण्या [Social and geographical aspects of population aging]. *Visnyk Kyivskogo natsionalnoho universytetu, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography]*. 1 (62), 34–41. <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2014.62.9> [In Ukrainian, abstr. in English].
16. Zastavetska L., Zastavetskyi T., Althaim L., Semehen O. (2023). Demographic Ageing Trends in EU Countries and Ukraine. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu [Bulletin of Khmelnytskyi National University]*. № 6, 57–63. Retrieved from: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/12/324-8.pdf>.

Стаття надійшла до редколегії
29.02.2024 р.

РОЗДІЛ III
Географія туризму та рекреації

UDC 556.5+556.18

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.09>

Adam Choiński

Professor, Habilitated doctor,
Adam Mickiewicz University, Faculty of Geographical and Geological Sciences,
Institute of Physical Geography and Environmental Planning
choinski@amu.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9006-0952>

Leonid Ilyin

Professor, Doctor of geographical science,
Head of the Tourism and Hotel Management Department, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University
ilyinleo@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4180-0544>

Andrzej Macias

Professor, Habilitated doctor, Adam Mickiewicz University,
Faculty of Geographical and Geological Sciences,
Institute of Physical Geography and Environmental Planning
macias@amu.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4856-8864>

Artur Zieliński

Professor, Habilitated doctor, Jan Kochanowski University, Faculty of Natural Sciences,
Institute of Geography and Environmental Sciences
artur.zielinski@ujk.kielce.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1672-7776>

EFFECT OF TOURIST TRAFFIC ON THE ECOSYSTEM OF LAKE MORSKIE OKO

Abstract. The Tatra National Park is the most frequently visited national park in Poland. Its most popular tourist trail is the route to Lake Morskie Oko, the second largest lake in the Tatra Mountains, and the best known mountain lake in Poland. The paper is based on results of field observations, and the analysis of literature and statistical data. The ecosystem of Morskie Oko in this paper is defined as the area of the lake's catchment.

The unique character of Morskie Oko is reflected by its recognition by "The Wall Street Journal" as one of five most beautiful lakes in the world. This results in exceptionally high interest of tourists in the lake despite the difficulties reaching the place. It takes walking a nine-kilometre route with a height difference of 420 m.

Study results show the annual attendance of the place by more than a million people, whereas the number of tourists per day can exceed 10,000. The tourist traffic evidently intensifies between June and September. It results in high human pressure on the lake's waters and surroundings, leading to the degradation of most components of the natural environment. Such high traffic intensity is frequently a nuisance for tourists using the trails themselves.

Moreover, high tourist traffic contributes to the intensification of slope processes, resulting in mass movements in the form of debris and snow avalanches, potentially changing the course of the trails.

Key words: Lake Morskie Oko, Tatra National Park (TNP), tourism, anthropopressure.

Хоїнські Адам, Ільїн Леонід, Маціас Анджей, Зелінські Артур. ВПЛИВ ТУРИСТИЧНОГО ПОТОКУ НА ЕКОСИСТЕМУ ОЗЕРА МОРСЬКЕ ОКО

Анотація. Татранський національний парк є найбільш відвідуваним національним парком у Польщі. Його найпопулярнішим туристичним маршрутом є маршрут до озера Морське Око – другого за величиною озера в Татрах і найвідомішого гірського озера в Польщі. Стаття базується на результатах польових спостережень, аналізі літературних і статистичних даних. Екосистема Морського Ока розглядається як територія водозбірного басейну озера.

Унікальний характер Морського Ока відображено в тому, що видання «The Wall Street Journal» визнало його одним із п'яти найкрасивіших озер світу. Це призводить до надзвичайно високого інтересу туристів до озера, незважаючи на труднощі з доступом до місця. Необхідно пройти дев'ятикілометровий маршрут із перепадом висот 420 м.

Результати досліджень свідчать про відвідування озера понад мільйоном осіб на рік, а кількість туристів на день може перевищувати 10 тисяч. Туристичний потік помітно посилюється з червня до вересня. Це призводить до високого антропогенного впливу на воду озера та його водозбір, що спричинює деградацію більшості компонентів природного середовища. Така висока інтенсивність руху іноді є незручною для туристів. Окрім того, високий туристичний потік сприяє інтенсифікації схилових процесів, що призводить до масових переміщень сміття та снігових лавин, що потенційно може змінити маршрут стежок.

Ключові слова: озеро Морське Око, Татранський національний парк (ТНП), туризм, антропопресія.

Introduction. In the system of protected areas in Poland, national parks are the highest form of nature protection. A total of 23 national parks currently function in Poland. They together occupy only approximately 1% of the area of the entire country. In 2021, Polish national parks were visited by 16.1 million people, whereas the number of visitors shows an increasing trend (Fig. 1). The most popular of the parks is the Tatra National Park, established in 1947. In 2021, it was visited by 4.8 million people (Fig. 2). In 2020, it generated 25.7% of tourist traffic, and in 2021 as much as 29.8%, considering attendance to all national parks in Poland. The Tatra National Park (TNP) is exceptional, because it is the only high mountain area in Poland with Alpine character. It features landscapes not encountered in any other place in the country, as well as high geo- and biodiversity (see: Szafer, 1962; Mirek, 1996; Przemiany środowiska..., 2002; Kele & Lucansky, 2003; Paryska-Radwańska & Paryski, 2004; Siarzewski, 2005; Januszewski et al., 2005; Choiński & Pociask-Karteczka, 2014; Atlas Tatr..., 2015). It is also a subject of interest of researchers from many scientific disciplines, including those focusing on tourist traffic and its effect on the natural environment (e.g. Czochański, 2000; Gorczyca & Krzemień, 2002; Wala, 2006; Choiński et al., 2007; Baścik et al., 2007; Skawiński, 2010; Hibner, 2012; Ziółkowska-Weiss, 2012; Pociask-Karteczka, 2014; Miazek, 2017; Ćwiek & Pater, 2020; Fesyuk et al., 2020; Senetra et al., 2020).

Study area. According to the latest physico-geographic regionalisation of Poland, Lake Morskie Oko (Photo 1) is located in the High Tatra Mountains (514.53) mesoregion belonging to the Tatra Range (514.5) macroregion (Solon et al., 2018; Richling et al., 2021). The water surface is at a height of 1395.4 m a.s.l. The morphometric properties of the lake are as follows: surface area – 32.93 ha, water volume – 9904.3 km³, length 830 m, maximum width – 500 m, mean width – 402 m, elongation index – 1.66, length of shoreline – 2484 m, shoreline development – 1.16, maximum depth – 51.8 m, mean depth – 29.7 m, bottom slope – 13°13', bottom surface area – 34.3 ha (Choiński & Ptak, 2014; Choiński & Zieliński, 2023). It is the second largest lake in the Tatra Mountains in terms of surface area. The only larger one is Lake Wielki Staw in the Pięciu Stawów Polskich Valley. At the scale of the country in terms of surface area among more than 7000 Polish lakes (with a surface area of more than 1 ha), it occupies approximately 1650th position. In terms of maximum depth, Morskie Oko is 23rd, and in terms of mean depth – 4th.

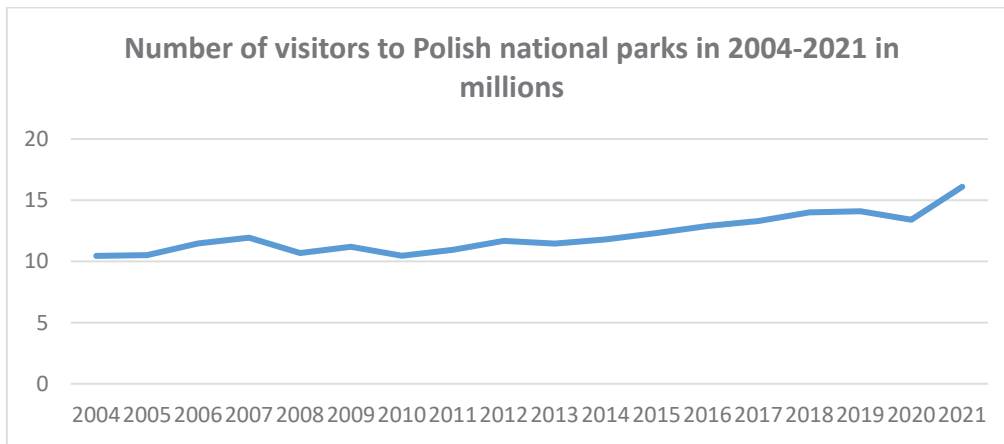


Fig. 1. Number of visitors to national parks in the period 2004–2021

Source: prepared on the basis of <https://stat.gov.pl>

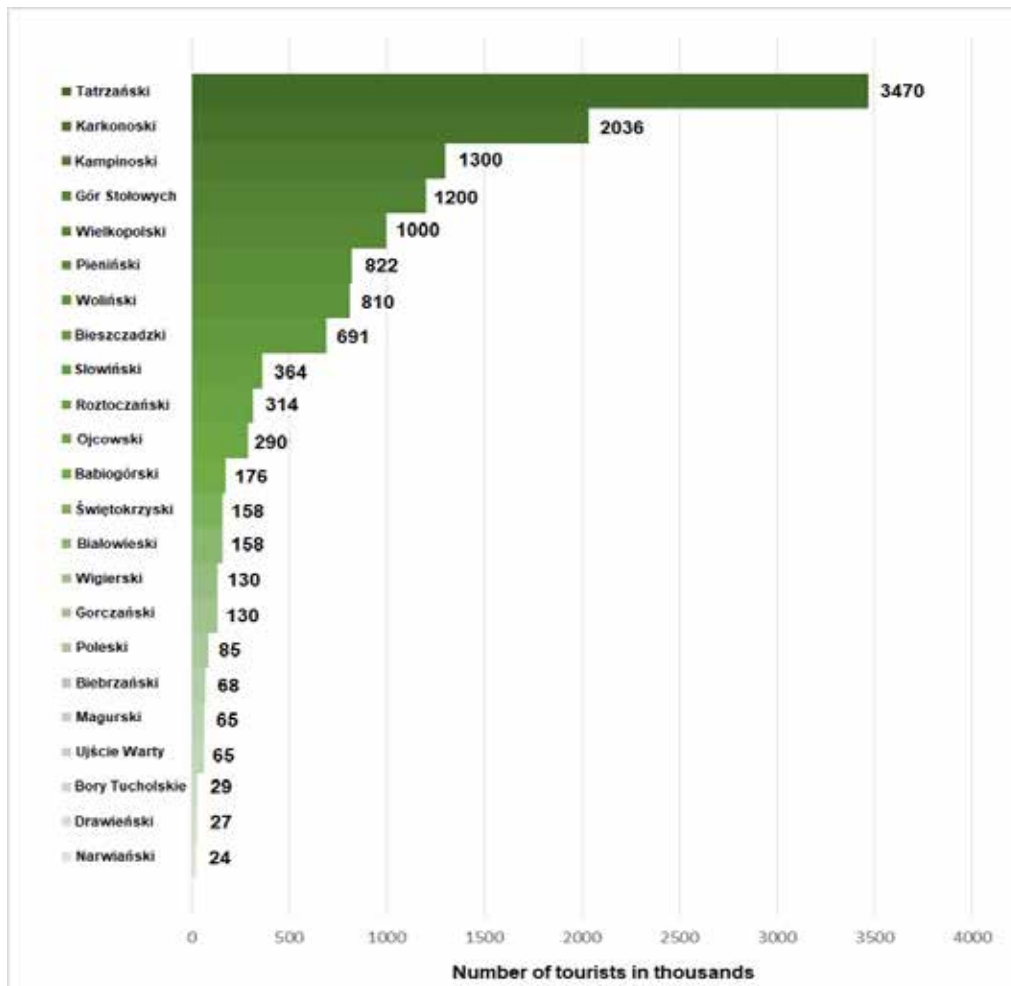


Fig. 2. Number of visitors (in thousands) to national parks in 2020

Source: <https://stat.gov.pl/portal-edukacyjny/polskie-parki-narodowe-wystawa/>

The analysed lake is located within the catchment of the Rybi Potok River with a total surface area of 11.3 km². The surface area of the upper part of the catchment until the hydrometric profile on the outflow from Morskie Oko, also covering the catchment of Czarny Staw at Rysy, is

5.9 km² (Wit-Jóźwik, 1974). It is so-called projected area of the catchment of Morskie Oko. Its actual surface area is 7.9 km². Other morphometric parameters of the catchment include: length of catchment – 2250 m, average width of catchment – 2620 m, terrain height difference – 1105.2 m, length of the watershed – 10.35 km, average absolute height – 1890 m a.s.l., catchment slope – 454.7‰, lake density index – 9.1%. The watershed of the catchment of Morskie Oko evidently runs along ridges with culminations, including among others: to the east – Rysy (2499 m a.s.l.), Niżnie Rysy (2430 m a.s.l.); to the south and south-west – Mięguszowiecki Szczyt (2438 m a.s.l.), Hińczowa Turnia (2377 m a.s.l.); to the west – Miedziane (2233 m a.s.l.) and Opalony Wierch (2115 m a.s.l.); to the north the catchment is confined to the watershed running down from Opalony Wierch and Żabia Czuba to the outflow of Rybi Potok from Morskie Oko. It should be emphasised that the European watershed separating the basins of the Baltic Sea and the Black Sea runs from Szpliglasowy Wierch to Cubryna.



Photo 1. *General view to Morskie Oko and its vicinity.
It is one of the most recognisable natural landscapes in Poland*

The catchment is dominated by rock outcrops and debris. It is primarily built of weakly sealed rocks (as much as 63.9%), mainly granitoids. Relatively considerable areas are covered by highly permeable rocks, i.e. rubbles, gravels, and sands surrounding Morskie Oko and Czarny Staw at Rysy. Plant formations primarily include dwarf pine and grassy vegetation. Forest assemblages are of island character, and grow in the immediate vicinity of Morskie Oko.

The first marked trails in the area of Morskie Oko were established in the second half of the 19th century. The catchment of the analysed lake currently covers 5 trails:

- Morskie Oko Shelter – Rysy with a length of 3840 m (including 400 m of difficult trail);
- Czarny Staw – Pod Chłopkiem Pass with a length of 1480 m (including 840 m of difficult trail);
- Morskie Oko Shelter to the intersection with the trail to Czarny Staw – 1280 m;
- Morskie Oko Shelter – Wrota Chałubińskiego from the fork in the trail to the Szpliglasowa Pass – 1040 m;
- Morskie Oko Shelter – Szpiglasowa Pass – 3840 m.

The above lengths of trails were calculated based on the “Polish Tatra Mountains” (1984) topographic map at a scale of 1:10.000. The density of tourist trails in the catchment of Morskie Oko is 1776 m/km².

The difference in height between Mięguszwiecki Szczyt, the highest peak in the direct vicinity of the lake, and the lake surface reaches as much as 1043 m. The lake and the surrounding peaks make for one of the most recognisable landscapes in Poland.

The objective of the paper is the assessment of the effect of tourist traffic on the ecosystem of Lake Morskie Oko and its functioning.

Materials and study methods. This article is based on multiannual observations and field research, both in the lake itself and in its catchment. Their results were supplemented with related literature data, analysis of master theses and literature on the subject, and selected statistical data from the Local Data Bank of the Central Statistical Office. Photographic documentation prepared during field research as well as aerial and satellite images were also used. Cartographic studies in the form of topographic maps at different scales, atlases, and thematic maps were extremely helpful.

The basic study methods included: analysis of source and statistical materials, comparative analysis, field observations and measurements, cartometric methods, surveys on trails regarding the intensity of tourist traffic, field interviews e.g. with employees of the Tatra National Park, “Morskie Oko” shelter, station of the Institute of Meteorology and Water Management (IMGW), or the Mountain Voluntary Rescue Service (GOPR).

Photographs included in this paper with unspecified source come from the collection of the authors.

Results and discussion. The Tatra National Park has been enjoying high and constantly increasing interest among tourists for many years. Already in the period 1993–2012, Pociask-Karteczka (2014) observed that the annual number of tourists can considerably exceed 2 million people. The author estimated the average number of tourists from the study period for 2,067 million. In 2021, TNP was visited by a record number of people reaching 4,600,025. High frequency was also recorded in 2022, equalling 4,580,015 people. Considering the additional estimation by TNP, the analysed park can be considered to have been visited by 4,789 thousand people in 2021, and 4,786 thousand people in 2022 (Table 1). The additional estimation considers among others visits outside of the periods of functioning of points of sale of tickets (1.5% of all sold tickets), visits of local residents and other people exempt from fees (based on monitoring conducted by dealers), visits with no tickets 3% (e.g. visits to TNP where no points of sale of tickets function and purposeful evasion), visits of residents of mountain shelters, and visits of holders of the European Large Family Card (<https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka>).

Fig. 3 presents the number of visitors to TNP in 2021 by ticket offices in different places of entry. It shows the dominance of the ticket office in Łysa Polana, i.e. the trail to Morskie Oko beginning in Białczańska Palenica. Fig. 4 shows the number of tickets sold at that point in the period 2014–2022. It shows an evident decrease in the number of sold tickets in 2020 due to the COVID-19 pandemic. In 2021, the peak of tourist traffic occurred in July, and not traditionally in August. Considering daily frequency, according to Choiński et al. (2007) the maximum daily tourist traffic occurs between 10.00 am and 1.00 pm, when approximately 70% of tourists enter TNP. The intensity of tourist traffic at that time is approximate to 20 persons/min (Choiński et al., 2007).

The tourist traffic shows high frequency throughout the year. It is even substantial in winter months (Fig. 3), despite frequently very difficult conditions due to avalanches and thick snow cover on the trail. Owing to the location and exceptional popularity of Morskie Oko, tourist traffic is channelled there, resulting in considerably less traffic on other tourist trails, and consequently less human pressure. In June, July, and August, tourist traffic in the area of Morskie Oko appears to exceed the capacity of the area.

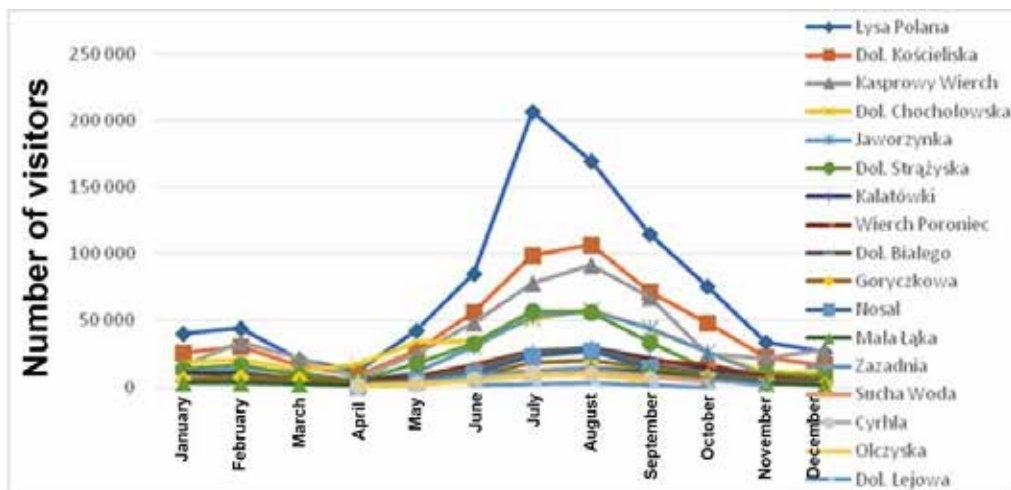


Fig. 3. Number of visitors to TNP in 2021 based on sale of tickets in particular ticket offices
 Source: <https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka>

Table 1

Number of visitors to TNP in the period 2015-2022 (with additional estimation by TNP)

No.	Year	Number of tourists in millions
1.	2022	4,786
2.	2021	4,789
3.	2020	3,470
4.	2019	3,947
5.	2018	3,974
6.	2017	3,770
7.	2016	3,683
8.	2015	3,348

Source: <https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka>

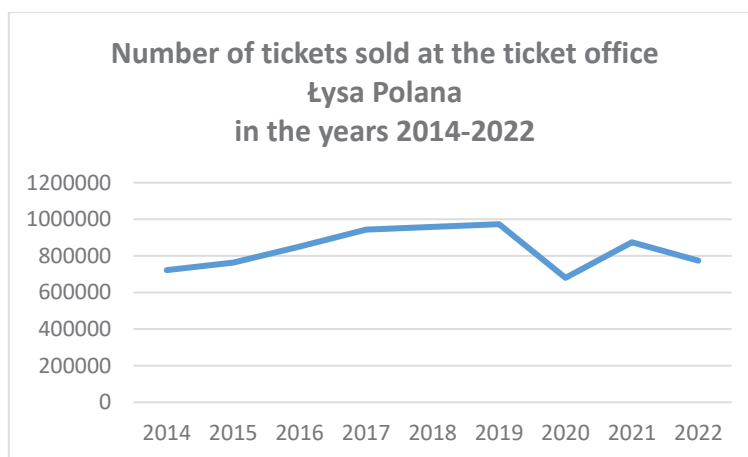


Fig. 4. Number of visitors to TNP in the vicinity of Morskie Oko in the years 2014–2022 based on sale of tickets at the ticket office Łysa Polana

Notice: the period does not consider online sale of tickets, 7-day tickets, and entry of persons exempt from the fee, as well as local residents, skiturers, and entries based on the European Large Family Card.

Source: prepared on the basis of <https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka>

According to Pociask-Karteczka (2014) and other sources (e.g. Stachowska, 2006), Morskie Oko is the destination of approximately 30-35% of visitors to TNP. This suggests that relatively after 2020, Morskie Oko is annually visited by more than 1 million people, averaging above 3500 people daily. According to surveys, the Morskie Oko trail had constituted the destination from 2 to 5 times for more than 50% of respondents. The share of respondents that attended the trail to Morskie Oko for the first time did not exceed 20%. Based on answers of tourists that had visited TNP several times, they consider the trail to Morskie Oko as a place that needs to be visited during every stay. People that had visited TNP many times (10 times or more) often skip the trip to Morskie Oko and instead search for places considerably less frequented by tourists. Almost half of respondents in the survey declared that the choice of the trail to Morskie Oko plays an important role in the improvement of their physical and mental condition. Slightly less respondents reported that the purpose of the trip to Morskie Oko is to admire the landscape and take photographs. According to the reports of tourists, a drawback of the trail is excessive intensity of tourist traffic. Such an opinion was expressed by as many as 1/3 of respondents. They also drew attention to people disturbing the peace and quiet, and loud participants of numerous summer camps for the youth. Another nuisance is the asphalt road, strongly damaged on certain sections, potentially causing falls and injuries. This problem was pointed out by approximately 30% of respondents. Tourists also point to the lack of trash cans along the asphalt road to Morskie Oko (!), as well as horse faeces that make its use difficult. The lack of trash cans can be easily explained with the fact that they would serve as sources of food for wild animals, and particularly bears. This in turn would pose a serious threat to tourists walking on the trail. Regarding horse faeces, the opinion of tourists is justified – it should be removed. It constitutes an additional uncontrolled source of nutrients that are supplied to the streams with precipitation waters.

It is particularly worth emphasising that a high number of respondents are completely ignorant to the negative effect of tourist traffic on the abiotic and biotic elements of the natural environment. The problem of damage to vegetation due to excessive tourist traffic is particularly evident along the trail running around Lake Morskie Oko. In our opinion it results from the fact that it is several times larger than the trail running to the lake on the asphalt road.

High intensity of tourist traffic, exceeding the natural capacity of the area, results in strong human pressure (Paulo et al., 2002). It is manifested in the degradation of particular components of the natural environment.

The direct consequence is a high number of people in the zone of the lake's shoreline, with the following negative effects:

- wading in the lake, causing supply of nutrients to the water;
- throwing unconsumed food to the water, also contributing to the eutrophication of the lake waters;
- leaving waste in the shore zone of the lake (often hiding it between boulders) which at high water levels results in its washing to the lake;
- “traditional” tossing of coins to the lake “for luck” or in the scope of the superstition that it results in returning to the same place in the future;
- defecating and urinating among boulders and dwarf pines resulting in the supply of the waste to the lake with intensive surface flows;
- trampling and damaging vegetation adjacent to the trails;
- damage to soils, particularly initial, through compression;
- incidental dragging of plant species alien to the ecosystem of Lake Morskie Oko;
- collecting specimens of plants and rocks as a “souvenir”;
- making noise and disturbing wild animals, resulting in the disturbance of the functioning of fauna;
- in winter, due to a high number of tourists stepping onto the ice cover under snow, leaving substantial amounts of waste behind, resulting in its falling to the bottom after melting of the ice cover;

- throwing (for “fun”) high amounts of rock material to the shore zone of the lake;
- despite ban on bathing, bathing (swimming) in the lake waters (Photo 2);
- washing the face and hands in the lake after using sun protection creams and oils, resulting in so-called “greasy stains” on the water surface;
- washing (with no detergents) of sweaty clothing that is later dried on nearby dwarf pines;
- rinsing by tourists of dishes after having a meal at the shore of the lake.



Photo 2. Photographs illustrating an example of breaking the ban of bathing in Morskie Oko

Such amounts of biogenic substances from different sources supplied to the lake waters very negatively affect its quality. According to Choiński et al. (2007), the lake waters represent the ultraoligotrophic type, and according to Żelazny et al. (2014), the ultrafresh type. They are characterised by a low level of mineralisation, high transparency (approximately 15 m), good oxygenation, and low temperature. The ecosystem of the analysed lake shows strong internal integration and strong dependencies between particular components. As a result, it is a highly susceptible lake, sensitive to any changes. Even small concentrations of nutrients can disturb or alter its homeostasis (dynamic balance) through an increase in the trophic status and primary production. This in turn contributes to changes at higher levels of the food web, and to the degradation of the lake’s water resources.

Theoretically, a single bathing person contributes 0.05 g of phosphorus and 1 g of total nitrogen per day (Szyper, 1983; Bajkiewicz-Grabowska, 2002). Assuming that in summer months, from June to the end of August, approximately half of visitors to Morskie Oko submerges their arms and legs in water for 0.5 h, they are estimated to contribute 34 kg of phosphorus and 680 kg of total nitrogen to the lake during that period. Moreover, with surface flow, the lake waters are supplied with biogenic compounds from faeces of tourists in the shore zone of the lake. This results in an increase in the production of biotic mass in the lake waters, bacteriological contamination of the waters, and an increase in the BZT₅ index (see Kownacki et al., 1996). According to Kajak (1979), introducing 1 kg of phosphorus to the waters allows for the production of approximately 1 tonne of fresh algal mass. Considering the volume of the lake waters, it seemingly appears a low value. It should be emphasised, however, that it is only one of the components of the total supply of nutrients to the waters. It is difficult to estimate other components such as the supply of nutrients with slope surface flow. In a longer time perspective, such supply may increase with an increase in the number of tourists.

According to Choiński et al. (2007), over the year, the peak abundance of heterotrophic bacteria is strongly correlated with the intensity of tourist traffic, and the general presumption of the cleanliness of water in the lake is no longer thoroughly confirmed today. Czapski and Mizgajska (1996) reported finding eggs of the roundworm and human whipworm in the vicinity of Morskie Oko (and not only) as a result of contamination with human faeces.

Throwing coins into the lake reduces the aesthetic value of the water due to its high transparency, and it may cause release of some metal elements or their compounds through oxidation (Choiński et al., 2007).

Wading in the shore zone of the lake, including between boulders (where sediment of fine fractions is deposited) causes water turbidity and disturbs the structure of bottom sediments. It is important to realise that walking on the ice cover of the lake can also be dangerous due to the risk of avalanches (Photo 3 and 4).



Photo 3. *Snow avalanche and the organic and mineral material brought by it visible on the surface of Morskie Oko. The avalanche damaged a large area of the ice cover of the lake with a thickness exceeding 0.5 m*

(Author: W. Denega, 2023)



Photo 4. *In the foreground, remains of snow avalanche that encroached Morskie Oko in winter visible on the lake shore*

Conclusions. The rich and diverse environmental values of the area of Morskie Oko and its favourable location near the international border crossing on Łysa Polana, as well as its high accessibility and good tourist infrastructure provide for high tourist attractiveness of the discussed area. Unfortunately, it also causes excessive and intensive tourist traffic posing a serious threat for the natural values of the area. All trends and forecasts regarding tourist traffic show intensification of the

traffic in the future. Although access to the mountain shelter cannot be restricted, measures should be undertaken aimed at reducing the pressure of tourists on the ecosystem of Lake Morskie Oko. One of them is the postulate of restricting traffic around the lake, already proposed in 2007 by Choiński et al. (2007). It particularly concerns the western shore of Morskie Oko. It also appears justified to introduce monitoring of the direct vicinity of Morskie Oko including information boards notifying visitors on the monitoring. It also appears necessary to undertake activities aimed at dispersing tourist traffic from excessively visited places within TNP.

Bibliography:

1. Atlas Tatr. Przyroda nieożywiona, 2015: Tatrzański Park Narodowy, Zakopane. 82 p.
2. Bajkiewicz-Grabowska E., 2002: Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych, UW, Wydz. Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa. 276 s.
3. Baścik M., Czubernat J., Pociask-Karteczka J., 2007: Tendencje ruchu turystycznego na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego w latach 2003-2006. [w:] Pociask-Karteczka J., Matuszyk A., Skawiński P., (red.) Stan i perspektywy rozwoju turystyki w Tatrzańskim Parku Narodowym. Studia i Monografie AWF 46, Kraków-Zakopane, pp. 121–130.
4. Choiński A., Galas J., Jodłowski, M., Pociask-Karteczka J., 2007: Propozycja reorganizacji ruchu turystycznego w otoczeniu Morskiego Oka. [w:] Stan i perspektywy rozwoju turystyki w Tatrzańskim Parku Narodowym, praca zbiorowa pod red. J. Pociask-Karteczka, A. Matuszyk i P. Skawiński, Nr 46, AWF w Krakowie, Tatrzański Park Narodowy, Kraków, pp. 215–222.
5. Choiński A., Ptak M., 2014: Morskie Oko i jego zlewnia. [w:] Choiński A., Pociask-Karteczka J., (red.), Morskie Oko – przyroda i człowiek, Wyd. Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, pp. 20–29.
6. Choiński A., Pociask-Karteczka J., (pod red.), 2014: Morskie Oko – przyroda i człowiek, Wyd. Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, 520 p.
7. Czochoński J., T., 2000: Turystyka w Tatrzańskim Parku Narodowym. [w:] Partyka J., (red.) Użytkowanie turystyczne parków narodowych, Ojcowski Park Narodowy, Ojców, pp. 386–403.
8. Choiński A., Zieliński A., 2023: Changes of the surface area of Morskie Oko and Wielki Staw in the Tatra Mountains. *Quaestiones Geographicae*. 42(1), Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, pp. 15–27.
9. Czapski Z., Mizgajka H., 1996: Biologiczne skażenie szlaków turystycznych Tatrzańskiego Parku Narodowego. [w:] Z. Krzan (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a Człowiek, t. 3: Wpływ człowieka, Tatrzański Park Narodowy, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddział w Krakowie, Kraków-Zakopane, s. 46–47.
10. Ćwiek M., Pater B., 2020: Tourist traffic in national parks in Poland. General environmental and social problems. *Ekonomia i Środowisko*. 1 (72), pp. 151–167.
11. Fesyuk V.O., Ilyin L.V., Moroz I.A., Ilyina O.V., 2020: Environmental assessment of water quality in various lakes of the Volyn Region, which is intensively used in recreation. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*. № 52, pp. 236–250.
12. Gorczyca E., Krzemień K., 2002: Wpływ ruchu turystycznego na rzeźbę Tatrzańskiego Parku Narodowego. [w:] W. Borowiec, A. Kotarba, A. Kownacki, Z. Krzan, Z. Mirek (red.), Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr. Tatrzański Park Narodowy, PTPNoZ, Oddz. w Krakowie, Kraków-Zakopane, pp. 389–393.
13. Hibner J., 2012: Zróżnicowanie ruchu turystycznego w Tatrzańskim Parku Narodowym na wybranych przykładach. *Problemy Ekologii Krajobrazu. Rekreacja w krajobrazach o wysokim potencjale*. Tom XXXIV. pp. 41–47.
14. Wystawa: Polskie parki narodowe w obiektywie statystyki publicznej. URL: <https://stat.gov.pl/portaledukacyjny/polskie-parki-narodowe-wystawa/> (11.11.2023).
15. Tatrzański Park Narodowy. URL: <https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka> (22.05.2023).
16. Januszewski J., Głazek G., Fedorowicz-Jackowski W., 2005: Tatry i Podtatrze. Atlas satelitarny 1:15.000, Wyd. GEOSYSTEMS Polska, Warszawa. 201 p.
17. Kajak Z., 1979: Eutrofizacja jezior, Wyd. PWN, Warszawa. 233 p.
18. Kale F., Lucansky M., 2003: Tatry polskie i słowackie – Trasy turystyczne, Świat Książki, Warszawa, 135 p.
19. Kownacki A., Kawecka B., Kot M., Wojtan K., Żurek R., 1996: Wpływ człowieka na ekosystemy wodne. [w:] Z. Mirek (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego, Wyd. TPN, Kraków-Zakopane, pp. 655–674.

20. Miazek P., 2017: Turystyka jako aspekt działalności Tatrzańskiego Parku Narodowego. [w:] *Warsztaty z Geografii Turyzmu*. 1(8), pp. 81–92.
21. Mirek Z. (red.), 1996: *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego*, Wyd. Tatrzański Park Narodowy, Kraków-Zakopane. 786 p.
22. Paryska-Radwańska Z., Paryski W.H., 2004: *Wielka encyklopedia tatrzańska*, Wyd. Górskie, Poronin. 1553 p.
23. Paulo A., Gałaś A., Mościcki J., 2002: Turystyczna erozja Tatr, [w:] *Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr*, TPN, PTPNoZ, Kraków-Zakopane. pp. 385–387.
24. Pociask-Karteczka J., 2014: Ruch turystyczny, W: *Morskie Oko – przyroda i człowiek*, pod red. A. Choińskiego i J. Pociask-Karteczki, Wyd. Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, 395–401.
25. *Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr*, 2000: praca zbiorowa, Tatrzański Park Narodowy, Kraków-Zakopane, 446 p.
26. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., (red.), 2021: *Regionalna geografia fizyczna Polski*, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań. 608 p.
27. Senetra A., Dynowski P., Cieślak I., Żróbek-Sokolnik A., 2020: An Evaluation of the Impact of Hiking Tourism on the Ecological Status of Alpine Lakes – A Case Study of the Valley of Dolina Pięciu Stawów Polskich in the Tatra Mountains. *Sustainability*. 2020, 12, 2963.
28. Siarzewski W., 2005: *Tatrzański Park Narodowy. Monografia popularna*, Tatrzański Park Narodowy, Zakopane. 79 p.
29. Skawiński P., 2010: Zarządzanie ruchem turystycznym w Tatrzańskim Parku Narodowym, „*Folia Turistica*”, 22, pp. 25–34.
30. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziąja W., 2018: Physico-Geographical Mesoregions of Poland: Verification and Adjustment of Boundaries on the Basis of Contemporary Spatial Data. *Geographia Polonica*. Vol. 91, pp. 143–170.
31. Stachowska P., 2006: *Natężenie ruchu turystycznego na drodze do Morskiego Oka*, Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego UAM, Poznań (maszynopis).
32. Szafer W. (red), 1962: *Tatrzański Park Narodowy*, Wyd. Zakład Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 676 p.
33. Szyper H., 1983: Zagrożenie jezior przez turystykę i rekreację, *Biuletyn IKŚ*, Warszawa, RX, pp. 7–8.
34. *Tatry Polskie*, mapa topograficzna w skali 1:10.000, 1984: Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego, Nakładem Wydawnictwa „Czasopisma Wojskowe”, Warszawa, 15 p.
35. Wala J., 2006: Turystyka piesza w Tatrach polskich w okresie zaśnieżenia, [w:] Z. Krzan (red.), *Tatrzański Park Narodowy na tle innych górskich terenów chronionych*, t. III, *Człowiek i środowisko*, Konferencje „Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a człowiek”, Wyd. Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane, 180 p.
36. Wit-Jóźwik K., 1974: *Hydrografia Tatr Wysokich. Objasnienia do mapy hydrograficznej „Tatry Wysokie” 1:50.000*, Dokumentacja Geograficzna, 5, 130 p.
37. Ziółkowska-Weiss K., 2012: Problemy nadmiernego obciążenia Tatr ruchem turystycznym i propozycje złagodzenia tej presji. *Problemy Ekologii Krajobrazu*. T. XXXIII. pp. 163–172.
38. Żelazny M., Wolanin A., Pęksa Ł., 2014: *Fizyko-chemiczne właściwości wód*, [w:] *Morskie Oko – przyroda i człowiek*, pr. zbiorowa pod red. A. Choińskiego i J. Pociask-Karteczki, Wyd. Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane. pp. 244–257.

References:

1. *Atlas of the Tatra Mountains. Inanimate nature* (2015). Zakopane: Tatra National Park, 82. [In Polish].
2. Bajkiewicz-Grabowska, E. (2002). Matter circulation in river-lake systems, University of Warsaw, Faculty. *Geography and Regional Studies*, Warsaw, 276. [In Polish].
3. Baścik, M., Czubernat, J., & Pociask-Karteczka, J. (2007). Trends in tourist traffic in the area of the Tatra National Park in 2003–2006. [in:] Pociask-Karteczka J., Matuszyk A., Skawiński P., (eds.) *Status and prospects of tourism development in the Tatra National Park*. Studies and Monographs AWF, Kraków-Zakopane, 46, 121–130. [In Polish].
4. Choiński, A., Galas, J., Jodłowski, M., & Pociask-Karteczka J. (2007). Proposal for reorganizing tourist traffic in the vicinity of Morskie Oko. [in:] *The state and prospects of tourism development in the Tatra National Park*,

- collective work edited by J. Pociask-Karteczka, A. Matuszyk and P. Skawiński, AWF in Kraków. Kraków: Tatra National Park, 46, 215–222. [In Polish].
5. Choiński, A., & Ptak, M. (2014). Morskie Oko and its catchment. [in:] Choiński A., Pociask-Karteczka J., (ed.), *Morskie Oko – nature and man*, Ed. Tatra National Park, Zakopane, 20–29. [In Polish].
 6. Choiński, A., & Pociask-Karteczka J., (ed.) (2014). *Morskie Oko – nature and man*, Ed. Tatra National Park, Zakopane, 520. [In Polish].
 7. Czochoński, J., T. (2000). Tourism in the Tatra National Park [in:] Partyka J., (ed.) *Tourist use of national parks*. Ojców: Ojcowski Park Narodowy, 386–403. [In Polish].
 8. Choiński, A., & Zieliński, A. (2023). Changes of the surface area of Morskie Oko and Wielki Staw in the Tatra Mountains. *Quaestiones Geographicae*, 42(1). Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 15–27. [In Polish].
 9. Czapski, Z., & Mizgajska, H. (1996). Biological contamination of tourist trails of the Tatra National Park. [in:] Z. Krzan (ed.), *Nature of the Tatra National Park and Man*, vol. 3: Human impact, Tatra National Park, Polish Society Friends of Earth Sciences, Kraków Branch, Kraków-Zakopane, 46–47. [In Polish].
 10. Ćwiek, M., & Pater, B. (2020). Tourist traffic in national parks in Poland. General environmental and social problems. *Economics and Environment*, 1(72), 151–167.
 11. Fesyuk, V.O., Ilyin, L.V., Moroz, I.A., & Ilyina, O.V. (2020). Environmental assessment of water quality in various lakes of the Volyn Region, which is intensively used in recreation. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*, 52, 236–250.
 12. Gorczyca, E., & Krzemień, K. (2002). The impact of tourism on the relief of the Tatra National Park. [in:] W. Borowiec, A. Kotarba, A. Kownacki, Z. Krzan, Z. Mirek (ed.), *Transformations of the natural environment Tatra Mountains Tatra National Park*, PTPNoZ, Dept. in Kraków, Kraków-Zakopane, 389–393. [In Polish].
 13. Hibner, J. (2012). Diversity of tourist traffic in the Tatra National Park on selected examples. *Problems of Landscape Ecology. Recreation in high potential landscapes*, XXXIV, 41–47. [In Polish].
 14. Wystawa: Polskie parki narodowe w obiektywie statystyki publicznej. (2023). Retrieved 11.11.2023 from <https://stat.gov.pl/portal-edukacyjny/polskie-parki-narodowe-wystawa/>.
 15. Tatrzański Park Narodowy. (2023). Retrieved 22.05.2023 from <https://tpn.pl/zwiedzaj/turystyka/statystyka>.
 16. Januszewski, J., Głazek, G., & Fedorowicz-Jackowski, W. (2005). *Tatry i Podtatrze*. Satellite atlas 1:15000. Warsaw: GEOSYSTEMS Poland, 201. [In Polish].
 17. Kajak, Z. (1979). *Eutrophication of lakes*. Warsaw: PWN, 233. [In Polish].
 18. Kale, F., & Lucansky, M. (2003). *Polish and Slovak Tatra Mountains – Tourist routes*. Warsaw: Świat Książki, 135. [In Polish].
 19. Kownacki, A., Kawecka, B., Kot, M., Wojtan, K., & Żurek, R. (1996). Human impact on aquatic ecosystems. [in:] Z. Mirek *Przyroda Tatrzański Parku Narodowy*. Kraków-Zakopane: TPN, 655–674. [In Polish].
 20. Miazek, P. (2017). Tourism as an aspect of the activities of the Tatra National Park. *Workshops on the Geography of Tourism*, 1(8), 81–92. [In Polish].
 21. Mirek, Z. (ed.) (1996). *Nature of the Tatra National Park*. Kraków-Zakopane: Tatra National Park, 786. [In Polish].
 22. Paryska-Radwańska, Z., & Paryski, W. H. (2004). *The Great Tatra Encyclopedia*. Poronin: Górskie, 1553. [In Polish].
 23. Paulo, A., Gałap, A., & Mościcki, J. (2002). Tourist erosion of the Tatra Mountains, [in:] *Transformations of the natural environment of the Tatra Mountains*, TPN, PTPNoZ, Kraków-Zakopane, 385–387. [In Polish].
 24. Pociask-Karteczka, J. (2014). Tourist movement. In: *Morskie Oko – nature and man*, edited by A. Choiński and J. Pociask-Karteczka. Zakopane: Tatra National Park, 395–401. [In Polish].
 25. *Transformations of the natural environment of the Tatra Mountains: collective work*. (2000). Kraków-Zakopane: Tatra National Park, 446. [In Polish].
 26. Richling, A., Solon, J., Macias, A., Balon, J., Borzyszkowski, J., & Kistowski M., (ed.) (2021). Regional physical geography of Poland. Poznań: Bogucki Ed. Scientific, 608. [In Polish].
 27. Senetra, A., Dynowski, P., Cieślak, I., & Żróbek-Sokolnik, A. (2020). An Evaluation of the Impact of Hiking Tourism on the Ecological Status of Alpine Lakes – A Case Study of the Valley of Dolina Pięciu Stawów Polskich in the Tatra Mountains. *Sustainability*, 12, 2963. [In Polish].
 28. Siarzewski, W. (2005). *Tatra National Park*. Popular monograph. Zakopane: Tatra National Park, 79. [In Polish].
 29. Skawiński, P. (2010). Tourism management in the Tatra National Park. *Folia Turistica*, 22, 25–34. [In Polish].

30. Solon, J., Borzyszkowski, J., Bidłasik, M., Richling, A., Badora, K., Balon, J., Brzezińska-Wójcik, T., Chabudziński, Ł., Dobrowolski, R., Grzegorzczak, I., Jodłowski, M., Kistowski, M., Kot, R., Kraż, P., Lechnio, J., Macias, A., Majchrowska, A., Malinowska, E., Migoń, P., Myga-Piątek, U., Nita, J., Papińska, E., Rodzik, J., Strzyż, M., Terpiłowski, S., & Ziaja, W. (2018). Physico-Geographical Mesoregions of Poland: Verification and Adjustment of Boundaries on the Basis of Contemporary Spatial Data. *Geographia Polonica, 91*, 143–170.
31. Stachowska, P. (2006). Tourist traffic intensity on the road to Morskie Oko, Institute of Physical Geography and Natural Environment Management, Adam Mickiewicz University, Poznań (typescript). [In Polish].
32. Szafer, W. (ed.) (1962). Tatra National Park. Kraków: Department of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, 676. [In Polish].
33. Szyper, H. (1983). Threat to lakes due to tourism and recreation. *IKŚ Bulletin, RX*, 7–8. [In Polish].
34. The Polish Tatra Mountains, topographic map on a scale of 1:10000 (1984). Topographic Board of the General Staff, published by “Military Journals”, Warsaw, 15. [In Polish].
35. Wala, J. (2006). Hiking tourism in the Polish Tatra Mountains during snow cover. [in:] Z. Krzan (ed.), Tatra National Park against the background of other mountain protected areas, vol. III, Man and the environment, Conferences "Nature of the Tatra Park National and Man". Zakopane: Tatra National Park, 180. [In Polish].
36. Wit-Jóźwik, K. (1974). Hydrografia of the High Tatras. Explanations to the hydrographic map “High Tatras” 1:50000. *Geographical Documentation, 5*, 130. [In Polish].
37. Ziółkowska-Weiss, K. (2012). Problems of excessive tourist traffic in the Tatra Mountains and proposals to alleviate this pressure. *Problemy Ekologii Krajobrazu, XXXIII*, 163–172. [In Polish].
38. Żelazny, M., Wolanin, A., & Pęksa, Ł. (2014). Physico-chemical properties of water. [in:] Morskie Oko – nature and man, pr. collective edited by A. Choiński and J. Pociask-Karteczki. Zakopane: Tatra National Park, 244–257. [In Polish].

Стаття надійшла до редколегії
15.12.2023 р.

УДК 911.3:621.39(477.81)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.10>

Павло Кучер

кандидат географічних наук, старший викладач кафедри туризму,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
pavlokuch@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9164-3180>

Леонід Ільїн

доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ilyinleo@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4180-0544>

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНІ РЕСУРСИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ОЦІНЮВАННЯ, РЕЙТИНГУВАННЯ

Анотація. Актуальною є потреба в інтегральному оцінюванні рекреаційно-туристичних ресурсів регіонів та пошуку шляхів їх раціонального використання. Дослідження присвячено оцінці забезпеченості природно-антропогенними рекреаційно-туристичними ресурсами у розрізі адміністративно-територіальних районів Рівненської області за такими блоками: національні природні парки, біосферні та природні заповідники, заказники, пам'ятки природи, регіональні ландшафтні парки, заповідні урочища, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, ботанічні сади, лісо-, гідро-, зоо-, дендро-, лукопарки, печерні міста. Результати оцінювання засвідчують, що найвищий рейтинг належить Вараському району. Найменша забезпеченість природно-антропогенними рекреаційно-туристичними ресурсами властива для Дубенського району. Проміжний ресурсно-рекреаційний рейтинг (низький та середній) притаманний Сарненському та Рівненському адміністративним районам. Результати оцінювання можуть бути використані для рекреаційно-туристичного районування регіону та раціонального використання рекреаційних ресурсів Рівненської області.

Ключові слова: оцінка, рейтинг, природно-заповідний фонд, рекреаційно-туристичні ресурси, адміністративний район, Рівненська область.

Kucher Pavlo, Ilyin Leonid. NATURAL AND ANTHROPOGENIC RECREATION AND TOURIST RESOURCES OF THE RIVNE REGION: ASSESSMENT, RATING

Abstract. There is an urgent need for an integral assessment of the recreational and tourist resources of the regions and the search for ways of their rational use. The study is devoted to the assessment of the supply of natural and anthropogenic recreational and tourist resources in the section of the administrative and territorial districts of the Rivne region according to the following blocks: national natural parks, biosphere and nature reserves, nature reserves, natural monuments, regional landscape parks, protected tracts, memorial parks gardens of horticultural art, botanical gardens, forest, hydro, zoo, arboretum, lukoparks, cave cities. The results of the assessment confirm that the highest rating belongs to the Varas district. The lowest supply of natural and anthropogenic recreational and tourist resources is typical for Dubensky district. An intermediate resource and recreation rating (low and medium) is characteristic of Sarna and Rivna administrative districts. The results of the assessment can be used for recreational and tourist zoning of the region and rational use of recreational resources of the Rivne region.

Key words: assessment, rating, nature reserve fund, recreational and tourist resources, administrative district, Rivne region.

Актуальність теми дослідження. Важливим завданням забезпечення сталого розвитку сфери туристичних послуг є оцінка її ресурсного потенціалу. Оцінка туристичних ресурсів є важливою передумовою планування туристичної галузі в національному й регіональному масштабах, оптимізації просторової та господарської організації територіальних туристично-рекреаційних комплексів. У сучасних ринкових умовах комплексна оцінка туристичних ресурсів створює підґрунтя для реалізації рентного механізму їх використання, застосування ресурсів за принципом платності природокористування. Без належної системи оцінки суттєво

ускладнюється розробка цільових програм розвитку туризму та рекреації, ефективно використання наявних туристичних ресурсів, їх охорона й розвиток. Загалом оцінка туристичних ресурсів і територій є найважливішим механізмом управління розвитком туризму, контролю за соціальними, екологічними та економічними наслідками туристичної діяльності [5].

Питання збереження здоров'я, відновлення фізичних, емоційних та розумових сил людини завжди перебувало у фокусі уваги туризмології та ресурсознавства. Через збройну агресію росії проблематика відпочинку та рекреації набуває дедалі більшої актуальності, особливо для осіб, які постраждали через військові дії. Природно-заповідні території та об'єкти належать до природно-антропогенних рекреаційних ресурсів, які використовуються для оздоровлення, відпочинку, лікування а також пізнавального й екологічного видів туристично-рекреаційної діяльності та екологічної освіти.

У контексті заповідних територій, які можуть використовуватись із рекреаційною метою, територія Рівненської області вирізняється унікальним природно-ресурсним потенціалом, який поряд із яскравими регіональними особливостями створює всі умови для відпочинку. Рівненська область має усі для цього передумови, оскільки вона розміщена на перехресті транспортних шляхів Європи, має сприятливі природні умови, багату історико-культурну спадщину, необхідні інфраструктурні можливості для розвитку туризму. Однак лише наявність рекреаційно-туристичних (у т.ч. природно-антропогенних) ресурсів не гарантує їх раціональне використання. Рекреаційне оцінювання дає змогу визначити можливості для рекреаційної та туристичної діяльності. Однією із основних ознак рекреаційного рейтингування є рівень рекреаційної забезпеченості території, яка може використовуватись із оздоровчою, лікувальною, туристською чи екскурсійною метою.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Рейтингування території України, пов'язане з рекреаційною функцією, проводилося за тими чи іншими критеріями чи показниками протягом останніх кількох десятиліть. У туризмології прийнято розрізняти інтегральне (комплексне) та галузеве рейтингування.

Ресурсна проблематика перебуває у фокусі уваги науковців. Відомо чимало методик і підходів до оцінювання рекреаційно-туристичних ресурсів [1–3; 5–6; 9–10; 12–13; 15]. Окремі оцінювання Північно-Західного регіону України розглянуті нами у працях [4; 8; 11; 16]. Найбільшого поширення набула методологія та методика аналізу, запропонована О. Бейдиком [1]. На сьогодні накопичений значний досвід оцінки туристичних ресурсів територій та просторового планування рекреаційного господарства на основі такої оцінки. Проте єдиної загально-визнаної методики досі не створено. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що підходи до оцінювання та рейтингування адміністративно-територіальних районів за рівнем забезпеченості заповідними територіями потребують подальших наукових пошуків.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є здійснення ресурсно-рекреаційного рейтингування регіону на прикладі адміністративних районів Рівненської області на основі оцінки забезпеченості природно-антропогенними рекреаційно-туристичними ресурсами для відпочинку та оздоровлення.

Методи та матеріали дослідження. Під час дослідження застосовано загальні та спеціальні наукові методи дослідження. Використано системний підхід для дослідження та оцінювання природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів, а також інші методи наукового дослідження, зокрема метод структурно-логічного та системного аналізу (застосовано для аналізу теоретичних і методичних підходів до оцінювання природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів, рекреаційно-туристичного рейтингування), математичний метод (обчислення ресурсно-рекреаційного рейтингу адміністративно-територіальних одиниць) та ін.

Під час дослідження проаналізовано перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду за їх значенням, категоріями за даними Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації та ін.

Рейтингове ресурсно-рекреаційне оцінювання Рівненської області було здійснене на основі методики О. Бейдика [1] на підставі аналізу статистичних матеріалів. За результатами оцінки визначено територіальне забезпечення рекреаційно-туристичних ресурсів у розрізі адміністративно-територіальних одиниць.

Одержані результати інтегрального оцінювання у розрізі природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів Рівненської області покладені в основу ресурсно-рекреаційного рейтингування адміністративно-територіальних районів. Таке рейтингування здійснено на підставі аналізу результатів оцінювання територіального забезпечення природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів.

Виклад основного матеріалу. Природно-антропогенні рекреаційно-туристичні ресурси – це природні та антропогенні об'єкти, що використовуються в туристично-рекреаційній діяльності, а саме: біосферні та природні заповідники, національні природні парки, заказники, ботанічні сади, зоологічні парки, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, регіональні ландшафтні парки тощо [10].

Таке різноманіття рекреаційних ресурсів характерне для Рівненської області, яка знаходиться у північно-західній частині України та має значний природний і рекреаційний потенціал для успішного функціонування туристичної галузі. Регіон характеризується значною площею (229,1 тис. га) заповідних територій (табл. 1), великою кількістю озер (151), річок (149), водосховищ, ставків, які придатні для відпочинку та оздоровлення. Більшість водних ресурсів зосереджена у північній (Поліській) частині області. Такий рекреаційний ресурс свідчить про значний потенціал регіону для розвитку туризму [7].

Станом на початок 2024 р. на території Рівненської області нараховувалося 331 територія та об'єкт природно-заповідного фонду загальною площею 229,1 тис. га, що становить 11,4% від загальної площі території області. Майже половину площі (47%) територій та об'єктів природно-заповідного фонду області займають національні природні парки та природні заповідники (97 321,417 га), поміж них – «Дермансько-Острозький» національний природний парк, Національний природний парк «Нобельський», Національний природний парк «Пуща Радзівіла» та Рівненський природний заповідник [14]. Заказники займають площу 67 509 га (3,3% від загальної площі області), заповідні урочища – 3 328,6 га (1,6%), пам'ятки природи – 2 023,8234 га (1%), ботанічні сади – 10 га, пам'ятки парки садово-паркового мистецтва – 176,1962 га (табл. 1). На території регіону є усі передумови для розвитку та функціонування сільського зеленого туризму, де за бажанням можна зупинитися в закладах тимчасового розміщення. Для рекреації в наметах на природі придатні береги водойм (озер, річок, водосховищ, ставків).

Як засвідчують статистичні дані, найбільша площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду у розрізі адміністративно-територіальних районів зосереджена у північних районах області, зокрема Сарненському (91 118,8 га, близько 14% від загальної площі району) та Вараському (56 014,25 га, 23%) районах, що пов'язано з їхнім розміщенням у межах Українського Полісся, яке характеризується значною вологістю, залісненістю й заболоченістю місцевості та густою річковою сіткою. Такі природні умови зумовили слабку урбанізацію, ізолюваність поселень. Завдяки цьому збереглося багато елементів традиційної матеріальної та духовної культури населення Українського Полісся. Нижчі показники заповідності характерні для Дубенського (4540,60 га, 1,4%) та Рівненського (55014,82 га, 7,6%) районів області, які розміщені у південно-західній частині регіону, що належить до Малого Полісся з характерною степовою рослинністю, значною лісистістю, луками, піщаними рівнинами, вкритими сосновими лісами, останцевими горбами, а в долинах річок болотами. Територія південної частини Рівненської області є найбільш освоєною та характеризується наявністю розвинутих шляхів сполучення між населеними пунктами та найвищою густиною населення.

Таблиця 1

Розподіл територій та об'єктів природно-заповідного фонду за їх значенням, категоріями та типами (станом на 01.10.2023 р.)

Найменування об'єктів ПЗФ	Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ)					
	загальнодержавного значення		місцевого значення		всього	
	кількість	площа, га	кількість	площа, га	кількість	площа, га
Природні заповідники	1	42 289	0	0	1	42 289
Національні природні парки	3	55 032,417	0	0	3	55 032,417
Регіональні ландшафтні парки	0	0	3	0	3	58 708
Заказники	13	16 720	114	50 789	127	67 509
у т. ч.:	13	100	5	0	6	3229
загальнозоологічні						
ботанічні	8	12 301	38	32 337,2	46	44 673
ландшафтні	1	905	11	2852,3	12	3757,3
лісові	1	110	18	2353,4	19	2463,4
гідрологічні	2	3304	11	2442	13	5746
орнітологічні	0	0	9	1581,3	9	1581,3
ентомологічні	0	0	16	344	16	344
геологічні	0	0	4	2460	4	2460
іхтіологічні	0	0	2	3255	2	3255
Пам'ятки природи всього	8	420,2	76	1603,6234	84	2023,8234
у т. ч.:	1	91	14	130,8	15	221,8
комплексні						
ботанічні	4	243,2	33	218,0234	37	461,2234
зоологічні	1	13	0	0	1	13
гідрологічні	2	73	14	59,1	16	132,1
геологічні	0	0	2	2,8	2	2,8
пралісові	0	0	13	1192,9	13	1192,9
Дендрологічні парки	1	29,5	0	0	1	29,5
Зоологічні парки	1	11,6	0	0	1	11,6
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	2	39	13	137,1962	15	176,1962
Заповідні урочища	0	0	96	3328,6	96	3328,6
у т. ч.:	0	0	85	2499	85	2499
лісові						
болотні	0	0	11	829,6	11	
Всього в регіоні	29	114 541,717	302	114 566,4196	331	229 108,1366

Джерело: складено за даними Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської облдержадміністрації [14]

Найбільший абсолютний показник заповідності (у %) характерний для Вараського району (23,08 %), де площа природоохоронних територій району складає 56 014,25 га (табл. 2). Такий показник заповідності пов'язаний із розміщенням на території району національного природного парку «Нобельський» (площа 25 318,81 га), частини Рівненського природного заповідника (42 288,7 га) та ботанічних заказників загальнодержавного та місцевого значення (Хиноцький, Вичавський, Воронківський, Краснопільський та ін.). Геопросторова організація забезпеченості територіями та об'єктами природно-заповідного фонду за типами у Рівненській області наведена на рис. 1.

Оцінка забезпеченості адміністративних районів Рівненської області природно-антропогенними рекреаційно-туристичними ресурсами

Адміністративний район	Площа адміністративних районів, га	Площа природоохоронних територій, га	Співвідношення площі об'єктів природно-заповідного фонду до площі району, %	Оцінка природно-антропогенного блоку, бали	Ресурсно-рекреаційний рейтинг
Вараський	339 500	56 014,25	23,08	5	дуже високий
Дубенський	329 500	4540,60	1,38	1	дуже низький
Рівненський	772 000	55 014,72	7,6	2	низький
Сарненський	614 100,0	91 118,8	14,29	3	середній

Середній ресурсно-рекреаційний рейтинг (3 бали) належить Сарненському району (91 118,8 га), частка площі об'єктів природно-заповідного фонду якого становить понад 14,29% від загальної площі. Варто зауважити, що на території району функціонує Національний природний парк «Пуца Радзивіла», який розташований у басейні річки Ствига (24 265,307 га) та характеризується унікальними природними комплексами та об'єктами Українського Полісся, що мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову та освітню цінність. У парку є унікальні степові та лучні території, букові праліси та ін. Нижчий ресурсно-рекреаційний рейтинг (2 бали) характерний для Рівненського району, загальна площа природоохоронних територій якого становить 55 014,72 га. Примітно, що тут знаходиться унікальний туристичний об'єкт – Надслучанський регіональний ландшафтний парк (17 тис. га), який має усі умови для здійснення рекреації та оздоровлення. Місцеві жителі та мандрівники називають його «Українською Швейцарією». У парку зберігаються унікальні зразки живої природи, які занесені до Червоної книги України. Рослинність парку дає змогу ближче познайомитись із неймовірною природою Українського Полісся. Тут поширені соснові ліси, сосново-дубові гаї, ростуть рідкісні дерева.

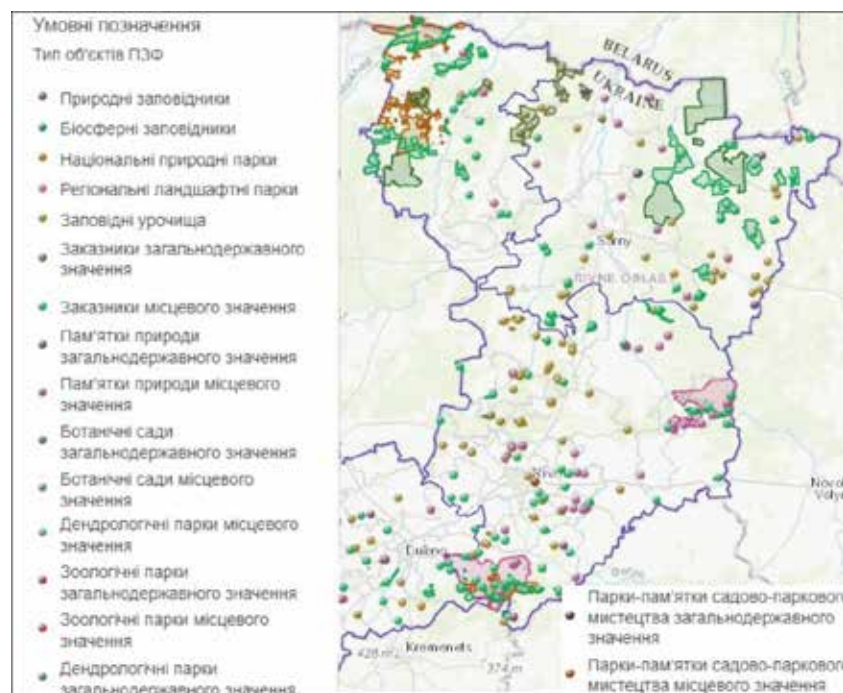


Рис. 1. Геопросторова організація територій та об'єктів природно-заповідного фонду за типами у Рівненській області [14]

Дубенський район (1,38%) належить до територій із дуже низьким рейтингом (1 бал). Загальна площа його природоохоронних територій становить 4540,60 га (табл. 2). У межах району знаходяться пам'ятки природи, заказники, заповідні урочища та інші об'єкти, де зростають рослини, занесені до Червоної книги України, що робить ці території ще більш цінними. До заповідних територій Дубенського району належать такі об'єкти: урочище «Солонівське», «Немирівський ліс», «Мізоцький кряж», урочище «М'ятин», урочище «Хрінники». На території району знаходяться два парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва («Острожецький» та «Млинівський»). Тут функціонує історико-культурний заповідник міста Дубно, до якого належать: Дубенський замок, Луцька брама, Спасо-Преображенська церква, Синагога XVI–XVII ст., Свято-Юріївська церква, Монастир кармеліток, Костел бернардинів і його келії, Костел Яна Непомуки, Краєзнавчий музей, Свято-Іллінський собор та світські будівлі XVIII–XIX ст. Комплекс визначних історичних, архітектурних і культурних пам'яток у центральній частині міста Дубно свідчить про значний потенціал для розвитку пізнавального й екскурсійного туризму.

Висновки та перспективи дослідження. На основі проведеного дослідження здійснено ресурсно-рекреаційне рейтингування адміністративно-територіальних районів Рівненської області. Встановлено, що вони мають різний рівень забезпеченості природно-антропогенними рекреаційно-туристичними ресурсами, зокрема: Дубенський (дуже низький рейтинг), Рівненський (дуже низький рейтинг), Сарненський (високий рейтинг), Вараський (дуже високий рейтинг).

Оцінювання забезпеченості адміністративних районів за такими рекреаційними ресурсами, як об'єкти природно-заповідного фонду, дає змогу застосовувати нові підходи і принципи до рекреаційного районування території, що дасть підстави здійснювати ефективне управління й розвиток туристичної та рекреаційної діяльності. Для оптимізації й раціонального використання рекреаційних ресурсів регіону важлива оцінка усіх наявних ресурсів, які необхідні під час планування та реалізації стратегій розвитку туризму на регіональному та загальнодержавному рівні.

Наукова новизна проведеного дослідження полягає в оцінці природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів (національних природних парків, біосферних та природних заповідників, заказників, пам'яток природи, регіональних ландшафтних парків тощо) та здійсненні ресурсно-рекреаційного рейтингування у розрізі нових адміністративно-територіальних районів Рівненської області – Вараського, Дубенського, Рівненського та Сарненського. Результати оцінювання можуть бути використані для рекреаційно-туристичного ресурсного районування та раціонального використання ресурсів регіону.

Список використаних джерел:

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування : монографія. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2001. 395 с.
2. Герасимчук З., Глядіна М. Регіональна політика розвитку рекреаційної сфери: механізм формування та реалізації : монографія. Луцьк : Надтир'я, 2006. 164 с.
3. Іванова К.О. Методологія та проблематика комплексного оцінювання рекреаційно-туристичних ресурсів. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 19. С. 238–342.
4. Ільїн Л.В., Кучер П.В. Ресурсно-рекреаційне рейтингування Волинської області. *Туризм: наука, освіта, практика – 2023* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 10-річчя кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне, 20 квітня 2023 р. Рівне : НУВГП, 2023. С. 18–22.
5. Оцінка туристично-рекреаційного потенціалу регіону : монографія / за ред. В.Г. Герасименко. Одеса : ОНЕУ, 2016. 262 с.
6. Гайда Ю.І., Люк В.І. Туристично-рекреаційне районування України: емпірично-статистичний підхід. *Ефективна економіка*. 2020. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7645> (дата звернення: 20.02.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.2.5.

7. Екологічний паспорт Рівненської області. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/11/Ekologichnyj-pasport-Rivnenskoji-oblasti-za-2021-rik.pdf> (дата звернення: 29.02.2024).
8. Кучер П.В., Ільїн Л.В., Ільїна О.В. Природні рекреаційно-туристичні ресурси Волинської області : інтегральне оцінювання. *Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі* : колективна монографія. Видання дев'яте. Луцьк : ВІП Луцького НТУ, 2023. С. 184–200.
9. Кучер П.В., Ільїн Л.В. Оцінювання та геопросторовий аналіз суспільно-історичних рекреаційно-туристичних ресурсів Волинської області. *Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі* : колективна монографія. Видання восьме. Луцьк : ВІП Луцького НТУ, 2022. С. 282–297.
10. Кучер П.В., Ільїн Л.В., Штойко П.І. Рекреаційно-туристичні ресурси Волинської області : монографія. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2023. 180 с.
11. Кучер П., Волошин І. Геопросторове поширення та характеристика природно-заповідного фонду Рівненської області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Географія»*. 2016. Вип. 2 (41). С. 214–223.
12. Мацола В. Рекреаційно-туристичний комплекс України : монографія. Львів : ІРД НАН України, 1997. 259 с.
13. Михайліченко Г. Туристичний потенціал: методи оцінювання та інноваційний розвиток. *Проблеми економіки*. 2013. № 1. С. 115–123.
14. Департамент екології та природних ресурсів Рівненської обласної державної адміністрації : вебсайт. URL: <https://www.ecorivne.gov.ua/reserve/> (дата звернення: 20.02.2024).
15. Руденко В., Вацеба В., Соловей Т. Природо-ресурсний потенціал природних регіонів України : монографія. Чернівці : Рута, 2001. 268 с.
16. Kucher P., Ilyin L., Khudoba V. Resource and Recreation Zoning of the Region (on the Example of Volyn Region). *Geographical Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*. 2023. № 2 (2). P. 50–57.

References:

1. Beydyk, O.O. (2001). Recreational and tourist resources of Ukraine: Methodology and methods of analysis, terminology, zoning: monograph. Kyiv: KNU named after Taras Shevchenko, 395. [In Ukrainian].
2. Gerasymchuk, Z., & Gliadina, M. (2006). Regional policy for the development of the recreational sphere: mechanism of formation and implementation: monograph. Lutsk: Overstory, 164. [In Ukrainian].
3. Ivanova, K.O. (2017). Methodology and problems of complex assessment of recreational and tourist resources. *Global and national economic problems*, 19, 238–342. [In Ukrainian].
4. Ilyin, L. V., & Kucher, P. V. (2023). Resource and recreation rating of the Volyn region. *Tourism: science, education, practice – 2023: Materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference on the occasion of the 10th anniversary of the Department of Tourism and Hotel and Restaurant Business of the National University of Water Management and Nature Management (Rivne, April 20, 2023)*. Rivne: NUWMNM, 18–22. [In Ukrainian].
5. Assessment of the tourist and recreational potential of the region: monograph / ed. by V. G. Gerasimenko (2026). Odesa: ONEU, 262. [In Ukrainian].
6. Hayda, Y. I., & Ilyuk, V. I. (2020). Tourist and recreational zoning of Ukraine: an empirical and statistical approach. *Efficient economy*, 2. Retrieved 29.02.2024 from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7645,10.32702/2307-2105-2020.2.5>. [In Ukrainian].
7. Ecological passport of the Rivne region. Retrieved 29.02.2024 from <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/11/Ekologichnyj-pasport-Rivnenskoji-oblasti-za-2021-rik.pdf> [In Ukrainian].
8. Kucher, P. V., Ilyin, L. V., & Ilyina, O. V. (2023). Natural recreational and tourist resources of the Volyn region: integral assessment. *Prospects of tourism development in Ukraine and the world: management, technologies, models*: collective monograph. Ninth edition. Lutsk: VIP of Lutsk NTU, 2023, 184–200. [In Ukrainian].
9. Kucher, P. V., & Ilyin, L. V. (2022). Evaluation and geospatial analysis of socio-historical recreational and touristic resources of the Volyn region. *Prospects of tourism development in Ukraine and the world: management, technologies, models*: collective monograph. Eighth edition. Lutsk: VIP of Lutsk NTU, 282–297. [In Ukrainian].
10. Kucher, P.V., Ilyin, L.V., & Shtoiko, P.I. (2023). Recreational and tourist resources of the Volyn region: monograph. Lutsk: Volyn Printing House, 180. [In Ukrainian].

11. Kucher, P., & Voloshyn, I. (2016). Geospatial distribution and characteristics of the nature reserve fund of the Rivne region. *Scientific notes of Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk. Series Geography, 2(41)*, 214–223. [In Ukrainian].
12. Matsola, V. (1997). Recreational and tourist complex of Ukraine: monograph. Lviv: IRD of the National Academy of Sciences of Ukraine, 259. [In Ukrainian].
13. Mykhailichenko, G. (2013). Tourist potential: evaluation methods and innovative development. *Problems of the economy, 1*, 115–123. [In Ukrainian].
14. The official website of the Department of Ecology and Natural Resources of the Rivne Regional State Administration. Retrieved 29.02.2024 from <https://www.ecorivne.gov.ua/reserve/> [In Ukrainian].
15. Rudenko, V., Vatsaba, V., & Solovei, T. (2001). Natural resource potential of natural regions of Ukraine: monograph. Chernivtsi: Ruta, 268. [In Ukrainian].
16. Kucher, P., Ilyin, L., & Khudoba, V. (2023). Resource and Recreation Zoning of the Region (on the Example of Volyn Region). *Geographical Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University, 2(2)*, 50–57.

Стаття надійшла до редколегії
27.02.2024 р.

УДК 911.3:502.7

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.11>

Валерія Новикова

кандидат географічних наук, доцент,

Інститут географії Національної академії наук України

novykova.valeriya@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7619-3393>

ЗАКЛАДИ ХАРЧУВАННЯ ЯК ГРУПА ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У публікації викладено результати досліджень щодо виявлення особливостей такої групи інфраструктурних об'єктів, як заклади харчування, що відносимо до соціальної інфраструктури рекреаційної діяльності (поряд із групами «засоби розмішування», «підприємства побутового обслуговування», «підприємства роздрібною торгівлі», «заклади та споруди для культурно-масових заходів», «заклади та споруди для спортивних заходів»). Уточнено сутність та поглиблено розуміння термінів «громадське харчування», «ресторанне господарство», «заклади харчування». На основі авторського виокремлення ознак представлено класифікації підприємств ресторанного господарства й основних типів закладів харчування. Враховуючи матеріали численних різноманітних джерел інформації (нормативно-правові документи, наукові та науково-популярні літературні джерела, Інтернет-ресурси, зокрема Вікіпедія), ми дали визначення кожного із видів підприємств ресторанного господарства, типів і видів закладів харчування та схарактеризували їхні особливості. Усі виділені види закладів харчування диференційовано на три групи: 1) ті, що можуть бути задіяні в будь-якій сфері життєдіяльності суспільства, у тому числі й рекреаційній; 2) ті, що можуть залучатися тільки для здійснення рекреації; 3) ті, що фактично у рекреаційній діяльності не використовуються. Сформульовано особливості таких закладів, як дегустаційна зала для аматорських дегустацій, нічний клуб, антикафе, інтернет-кафе, що відносимо до об'єктів рекреаційної інфраструктури.

Ключові слова: інфраструктура рекреаційної діяльності, громадське харчування, ресторанне господарство, заклади харчування, пов'язані з харчуванням об'єкти рекреаційної інфраструктури.

Novykova Valeriya. FOOD ESTABLISHMENTS AS A GROUP OF INFRASTRUCTURAL OBJECTS OF RECREATIONAL ACTIVITY

Abstract. The publication presents the results of research on the peculiarities of catering establishments – a group of objects of the social infrastructure of recreational activities, which includes the groups “accommodation facilities”, “household service enterprises”, “retail trade enterprises”, “facilities and structures for cultural-mass events”, “facilities and structures for sports events”. The essence and understanding of the terms “public catering”, “restaurant management”, “food establishments” has been clarified. The selection of kinds of restaurant enterprises is systematized according to such characteristics as formulated by the author, such as production of products, nature of production, place of consumption of products, class of the establishment, assortment of sold products, methods of service, location and operation, accessibility for visits, contingent served, number of seats for visitors, operation mode during the day, operation mode throughout the year, mobility, variety of offered products and services. The classification of each of the main types of food establishments, such as restaurant, cafe, dining room, bar, diner, buffet, has been developed. Taking into account the materials of many different sources of information (normative-legal documents, scientific and popular-scientific literary sources, Internet-resources, first of all – Wikipedia sites, etc.), a definition is given for each of the types of restaurant enterprises, types and kinds of food establishments and revealed their features. The author’s view of the differentiation of all selected kinds of food establishments according to the degree of their involvement in the recreational sphere into the following three groups is demonstrated: 1) partially, together with any other sphere of life-activity of society; 2) completely, only for the purpose of recreation; 3) actually not used. This division of institutions will have important practical significance in the future, especially when evaluating the development of their network in a certain territory. The features of such facilities as a tasting-room for amateur tastings, a nightclub, an anticafe, an Internet-cafe, which are classified as recreational infrastructure facilities, are formulated. Due to the author’s work (formulation of definitions of terms, classification, grouping, identification of features of institutions, etc.), the theoretical aspects of several concepts in both recreational and social geography in general have been developed.

Key words: infrastructure of recreational activities, public food, restaurant business, food establishments, recreational infrastructure facilities related to food.

Актуальність. Рекреаційна діяльність, попри всі негаразди та виклики сьогодення, пов’язані, зокрема, із російською військовою агресією проти України, була та залишається на часі як антипод трудовій діяльності у житті людини, адже вона передбачає відтворення та розвиток її життєвих (фізичних, психічних, духовних та інтелектуальних) сил, витрачених під час праці. Ключовою підсистемою рекреаційної системи є її інфраструктурне забезпечення, що являє собою групи об’єктів таких видів інфраструктури рекреаційної діяльності, як виробнича, соціальна й універсальна. Важливою складовою частиною серед груп об’єктів соціальної інфраструктури вважаємо заклади харчування. Питанням їх класифікації, характеристики та можливостей використання у рекреаційній діяльності з метою подальшого оцінювання розвинутості мережі цих закладів за регіонами України для їхньої оптимізації й присвячена ця стаття.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Дослідження закладів харчування (підприємств ресторанного господарства) зорієнтовані переважно на їхні технологічні процеси, організацію діяльності (В.В. Архіпов, М.З. Паска, В.А. Русавська та ін.), правові питання або економічний складник (В.В. Зінченко, М.П. Мальська, В.В. Худо та ін.). Відносно ж суспільно-географічного складника важливості цих закладів як інфраструктурних об’єктів для здійснення рекреаційної діяльності у вітчизняній науковій літературі недостатньо теоретичних напрацювань. Вирішенню саме такого завдання й присвячена стаття, що пропонується до уваги читача.

Мета дослідження полягала в тому, щоб через класифікацію закладів харчування виявити ті з них, що можуть використовуватися в рекреаційній діяльності як об’єкти інфраструктурного забезпечення.

Методи дослідження. Під час виконання дослідження застосовувалися такі загальнонаукові та спеціальні методи: *класифікація* (під час виділення видів підприємств ресторанного господарства, виокремлення видів закладів харчування за основними їхніми типами та ін.); *опис* та *узагальнення* (під час характеристики видів закладів харчування, формулювання осо-

бливостей підприємств ресторанного господарства та ін.); *диференціація* (під час визначення закладів харчування, що можуть частково використовуватися у рекреаційній діяльності, залучатися тільки для її здійснення або зовсім не використовуватися у рекреації); *порівняльний* (під час виявлення особливостей основних типів закладів харчування) та ін.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. До галузі народного господарства, сукупність підприємств якої займається виробництвом, реалізацією й організацією споживання кулінарної продукції, за радянських часів застосовували термін *«громадське харчування»*. До складу цієї галузі відносили: а) *підприємства громадського харчування* (виробництво кулінарної продукції, борошняних кондитерських і булочних виробів, їх реалізація й/або організація споживання); б) *заготівельні підприємства* (централізоване механізоване виробництво напівфабрикатів, кулінарної продукції, борошняних кондитерських і булочних виробів, забезпечення ними доготівельних підприємств, магазинів кулінарії та підприємств роздрібної торгівлі); в) *доготівельні підприємства* (приготування страв із напівфабрикатів і кулінарних виробів, їх реалізація й організація споживання); г) *спеціалізовані підприємства громадського харчування різних типів* (виробництво та реалізація однорідної за асортиментом кулінарної продукції з урахуванням специфіки обслуговування й організації дозвілля споживачів, зокрема пивні, пельменні, закусочні, пиріжкові тощо) [13].

Із 2010 р., згідно з відповідними нормативно-правовими актами, зокрема ДБН В.2.2-25:2009 (ДБН – Державні будівельні норми), ця галузь в Україні отримала назву *«ресторанне господарство»* (РГ) – «вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності щодо надання послуг відносно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організацією дозвілля або без неї» [3]. Існує чимало ознак для класифікації підприємств РГ, деякі з них подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Класифікація підприємств ресторанного господарства

Класифікаційна ознака	Види підприємств	Особливості підприємства	Приклади закладів
1	2	3	4
виготовлення продукції	заготівельні	заклад переробляє сировину індустріальними методами, виготовляючи напівфабрикати, напівготову та готову продукцію для постачання у доготівельні заклади	фабрика-кухня, фабрика-заготівельня
	заготівельно-доготівельні	заклад реалізує виготовлену на сировині або напівфабрикатах продукцію	ресторан класу «перший», велика їдальня, вагон-ресторан
	доготівельні	заклад здійснює короткотермінове зберігання, розігрівання та реалізацію напівфабрикатів і/або готової продукції, яку постачають заготівельні заклади	їдальня-доготівельня, їдальня-роздавальня, буфет
характер виробництва	із власним виробництвом	заклад на власному виробництві виготовляє готову продукцію (страви, напої тощо) або напівфабрикати	ресторан, кафе, їдальня, закусочна, фабрика-кухня, фабрика-заготівельня
	без власного виробництва	заклад реалізовує продукцію (готові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби, алкогольні напої тощо), виготовлену на інших підприємствах	їдальня-доготівельня, їдальня-роздавальня, бар, буфет

Продовження табл. 1

1	2	3	4
місце споживання продукції	із споживанням продукції у торговельній залі	заклад здійснює продаж продукції й організацію її споживання у торговельній залі	ресторан, кафе, кафетерій, закусочна, їдальня, бар, буфет
	із споживанням продукції поза межами торговельної зали	заклад постачає централізовано приготовлену їжу для споживання її в інших місцях (у доготівельних закладах за місцем роботи, навчання, відпочинку або вдома)	фабрика-заготівельня, фабрика-кухня, домашня кухня, кейтерінг
клас закладу	класу «люкс»	вишуканість і витонченість інтер'єру, високий рівень комфортності, широкий вибір замовних і фірмових страв	ресторан, бар
	класу «вищий»	оригінальність і своєрідність інтер'єру, комфортність послуг на належному рівні, широкий вибір замовних і фірмових страв	
	класу «перший»	гармонійність інтер'єру, комфортність, різноманітний асортимент страв нескладного приготування, у т. ч. замовних і фірмових	
асортимент реалізованої продукції	загального типу	із широким універсальним асортиментом страв і напоїв нескладного приготування	ресторан, кафе, закусочна, бар, їдальня, фабрика-заготівельня, фабрика-кухня, домашня кухня
	спеціалізовані	із реалізацією визначеного спеціалізацією асортименту продукції – конкретного виду страви та/або напоїв, закупних товарів	кафе-морозиво, кафе-гриль, пельменна, піцерія, винний бар
методи обслуговування	звичайні	вибір страв і напоїв відбувається за допомогою обслуговуючого персоналу (офіціантів, бармена, буфетника)	ресторан, кафе, бар, буфет
	самообслуговування	самостійний вибір страв і напоїв із роздавальною без використання послуг обслуговуючого персоналу (офіціантів, бармена, буфетника)	
	комбіновані	при виборі відвідувачами страв і напоїв поєднуються методи обслуговування офіціантами та самообслуговування	
місце розташування та функціонування	розташовані за місцем роботи та навчання споживачів	заклад може розміщуватися при підприємствах, організаціях, установах, закладах	робочі та службові, шкільні та студентські їдальні та буфети
	розташовані при засобах розміщування	заклад може розміщуватися при готелях, мотелях, кемпінгах та ін.	ресторан, їдальня, бар, буфет
	розташовані у транспортних терміналах	заклад може розміщуватися у таких транспортних терміналах, як залізничні, морські, річкові вокзали, аеропорти та ін.	
	розташовані у зонах відпочинку	заклад може розміщуватися у парку відпочинку та розваг, поблизу визначних місць тощо	

Продовження табл. 1

1	2	3	4
доступність для відвідування	загальнодоступні	заклад обслуговує будь-кого із відвідувачів, не обмежуючись певним контингентом споживачів	ресторан, кафе, кафетерій, закусочна, їдальня, бар, буфет
	закриті	заклад обслуговує лише певний контингент споживачів на підприємствах, в установах, закладах; організовується для зустрічей, знайомств і тусовок представників конкретних спільнот (поліцейських, байкерів, неформалів та ін.)	ресторан для викладачів університету, шкільний буфет, студентська їдальня, коп-бар, дайв-бар
	соціально орієнтовані	заклад обслуговує лише малозабезпечені верстви населення у місцях їх соціальної підтримки	їдальня, буфет
обслуговуваний контингент	із постійним контингентом	заклад розміщений на підприємствах, в організаціях, установах, закладах розміщування та ін., де упродовж тривалого часу обслуговується один і той же контингент відвідувачів	студентський буфет, шкільна їдальня, кафе у санаторії
	зі змінним контингентом	заклад розміщений у людних місцях, де відвідувачі змінюються щодня	кафе у торгово-розважальному центрі, привокзальний буфет
кількість місць для відвідувачів	великі	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами, барними стійками або столиками певної кількості відвідувачів	ресторан, кафе, їдальня, бар, буфет
	середні		ресторан, кафе, їдальня, бар
	малі		
режим роботи упродовж доби	цілодобові	заклад працює цілодобово	ресторан, бар, буфет
	з обмеженням у часі	мають упродовж доби чітко визначені години роботи	їдальня (у денні години), нічний бар
режим роботи упродовж року	цілорічні або постійно діючі	заклад постійно діє упродовж всього року	ресторан, кафе, закусочна, їдальня, бар, буфет
	сезонні	заклад працює лише у певний період року	літнє кафе, бар на гірсько-лижному курорті (взимку)
мобільність	стаціонарні	заклад розміщений у фундаментальних будівлях або тимчасових спорудах	ресторан, кафе, їдальня, кафетерій, закусочна, бар, буфет, фабрика-заготівельня, фабрика-кухня, домашня кухня
	пересувні	заклад розташований у приміщеннях, здатних переміщатися	вагон-ресторан, купе-буфет, мобіл-бар, автокафе, автобуфет
різноманіття пропонованої продукції та послуг	комплексні	поєднання двох і більше типів закладів харчування в одній будівлі з повною або частковою централізацією виробництва, зберігання продуктів та управління; заклад має спільні складські, адміністративні, побутові, технічні приміщення	ресторан-бар, кафе-бар, кафе-пекарня, бар-закусочна

Закінчення табл. 1

1	2	3	4
різноманітня пропонуваної продукції та послуг	комбіновані	об'єднання кількох видів закладів (заклади харчування, культурно-розважальні заклади та ін.) на розміщеному в одній будівлі підприємстві з можливістю вибору в одному місці кількох видів послуг, що задовольняє різнобічні потреби споживачів	арткафе, кафешантан, казино-бар, відеобар, диско-бар, караоке-бар

Джерело: складено за матеріалами [1–4; 7; 8; 13–17]

У контексті вивчення інфраструктурних об'єктів у складі соціальної інфраструктури рекреаційної діяльності (поряд із групами «засоби розміщування», «підприємства побутового обслуговування», «підприємства роздрібної торгівлі», «заклади та споруди для культурно-масових заходів», «заклади та споруди для спортивних заходів») групу вищезазначених об'єктів називаємо «заклади харчування» – підприємства з виробництва, реалізації та/або організації споживання кулінарної продукції [10; 11].

Вважаємо, що у процесі здійснення рекреаційної діяльності (туризм, екскурсійна діяльність, санаторно-курортна діяльність, відпочинок поза помешканням постійного проживання) рекреанти можуть скористатися такими основними типами закладів харчування, як ресторан, кафе, їдальня, бар, закусочна, кафетерій, буфет. При цьому ми не пов'язуємо з рекреацією інші заклади РГ, зокрема фабрику-заготівельню, фабрику-кухню, домову кухню, магазин кулінарії.

Особливості основних типів закладів харчування, що можуть використовуватися й у рекреаційній діяльності (здійснювані виробничо-технологічні процеси, асортимент страв, рівень і методи обслуговування), їхня місткість згідно із відповідними ДБН [3] та іншими нормативно-правовими документами [5] подані у таблиці 2.

Таблиця 2

Особливості та місткість основних типів закладів харчування, що можуть використовуватися й у рекреаційній діяльності

Типи закладів харчування	Особливості закладу			Місткість зали*, місць
	здійснювані виробничо-технологічні процеси	асортимент страв	рівень і методи обслуговування	
1	2	3	4	5
ресторан	виготовлення, реалізація, організація споживання	широкий і різноманітний асортимент страв та виробів (кулінарних і кондитерських, напоїв) складного приготування з різних видів сировини (у т. ч. замовні та фірмові), винно-горілчаних, тютюнових товарів тощо	високий (підвищений) рівень обслуговування та комфорту з організацією відпочинку й дозвілля відвідувачів	50–200
кафе: – загального типу	має виробничі приміщення, залу для відвідувачів, реалізує закупні штучні товари	широкий асортимент страв і кулінарних виробів (хлібобулочні, кондитерські) нескладного приготування, гарячих (чай, кава, молоко, шоколад та ін.) і холодних напоїв, закупних товарів (кисломолочних, винно-горілчаних, тютюнових тощо)	самообслуговування або обслуговування офіціантами	50–200
– спеціалізоване				25–100

Закінчення табл. 2

1	2	3	4	5
кафетерій (різновид кафе)	виготовлення страв нескладного приготування, у торговельній залі розміщене устаткування для самообслуговування	обмежений асортимент страв і напоїв нескладного приготування	самообслуговування через торговельно-технологічне устаткування, призначене для роздавання їжі	8–50
їдальня	виготовляє власну продукцію, реалізовує її та закупні товари через самостійний вибір відвідувачів	різноманітний асортимент продукції власного виробництва і закупних товарів переважно за зниженими цінами	продаж страв і напоїв, що можуть подаватися у вигляді скомплектованих раціонів харчування	50–200
бар:	не здійснює приготування страв у робочих приміщеннях, реалізовує закупні штучні товари	широкий асортимент міцних алкогольних, слабоалкогольних, безалкогольних, змішаних напоїв і страв до них (закусок, десертів, борошняних кондитерських та булочних виробів)	продаж через барну стійку з організацією відпочинку та розваг відвідувачів	
– винний, молочний, гриль				25–50
– пивний				25–100
закусочна	виготовляє страви нескладного приготування, реалізовує закупні штучні товари	обмежений асортимент страв нескладного приготування (гарячі та холодні закуски), гарячих і холодних напоїв, закупних штучних товарів (хлібобулочні, кондитерські вироби, кисломолочні товари тощо)	швидке самообслуговування споживачів	25–50
буфет	не має кухні, реалізовує закупні штучні товари, призначений для швидкого обслуговування споживачів	обмежений асортимент готових страв нескладного приготування (бутерброди, кури-гриль, закуски, хлібобулочні та кондитерські вироби, солодкі страви), гарячих і прохолодних напоїв, закупних штучних товарів	їжу споживають, як правило, стоячи, купують на винос	до 50

* Місткість торговельної зали – кількість відвідувачів, на одночасне фактичне обслуговування яких розраховано об'єкт ресторанного господарства; відповідно обладнані для обслуговування споживачів місця за столами, барними стійками, буфетними столиками тощо.

Джерело: складено за матеріалами [1; 2; 4; 7; 13; 17]

Послугуючись матеріалами літературних джерел [2; 7; 14; 15], нормативно-правових документів [3; 5] та Інтернет-ресурсами (здебільшого відповідними сторінками Вікіпедії – загальнодоступної вільної багатомовної онлайн-енциклопедії), представляємо авторське виділення видів у кожному із основних типів закладів харчування (ресторан, кафе, їдальня, бар, закусошна, буфет) з їхніми характеристиками (табл. 3). Виділені види закладів можуть: 1) використовуватися у рекреаційній галузі не в повному обсязі, частково, тобто бути задіяними й в інших сферах життєдіяльності суспільства (позначені *курсивом*); 2) залучатися для здійснення лише

рекреаційної діяльності як об'єкти рекреаційної інфраструктури, фактично не використовуючись в інших сферах життєдіяльності суспільства (позначені *напівжирним курсивом*); 3) здебільшого не використовуватися у рекреації (наприклад, розташовані у навчальних закладах і за місцем роботи споживачів, соціально орієнтовані їдальні та буфети, коп-бари, офіс-бари).

Таблиця 3

Класифікація основних типів закладів харчування та можливості використання видів закладів харчування у рекреаційній діяльності

Класифікаційні ознаки	Види закладів харчування *	Характеристика виду закладу харчування
1	2	3
Ресторан		
клас закладу (інтер'єр, комфортність, надавані послуги, асортимент продукції)	<i>класу «люкс»</i>	вишуканість і витонченість інтер'єру, який створюється за індивідуальним проектом із використанням коштовних оздоблювальних матеріалів; високий рівень комфортності; широкий вибір надаваних обов'язкових і додаткових послуг; розширений асортимент оригінальних, вишуканих замовних і фірмових страв і виробів, у т. ч. з делікатесних продуктів, страв іноземної кухні, виготовлених з екзотичної сировини
	<i>класу «вищий»</i>	оригінальність і своєрідність інтер'єру, комфортність послуг на належному рівні, різноманітність асортименту, в якому не менше половини складають оригінальні та вишукані замовні та фірмові страви й вироби
	<i>класу «перший»</i>	гармонійність інтер'єру, комфортність, різноманітний вибір послуг і асортимент страв, до якого входять фірмові страви та вироби, напої нескладного приготування
спеціалізація (реалізовується продукція, надавані послуги)	<i>повносервісні</i>	значна частка фірмових та замовних страв і напоїв у продукції власного виробництва; широкий асортимент страв і напоїв високої кухні (традиційної й авторської), де майже все, що подається до столу, вирощене й придбане незадовго перед приготуванням – від сировини до свіжої зелені; обслуговування офіціантами; широкий вибір надаваних послуг (обов'язкових і додаткових) з організації дозвілля
	<i>спеціалізовані</i>	заклад може спеціалізуватися на певному виді кулінарної сировини (рибні, м'ясні, пивні та ін.), приготуванні страв національної кухні чи кухні інших країн (українські, французькі, італійські, грузинські, японські тощо), страв із режиму харчування (тільки сніданки, обіди або вечері), на виді організації дозвілля (караоке, вар'єте та ін.)
методи обслуговування (час обслуговування)	<i>звичайні</i>	обслуговування відбувається офіціантами, що приймають замовлення, подають приготовані страви та розраховують відвідувачів
	<i>самообслуговування</i>	обслуговування відбувається швидко через самостійний вибір страв із обмеженого асортименту готової продукції без допомоги офіціантів
обстановка та меню закладу	<i>для особливих подій</i>	вишуканий інтер'єр і відповідне меню замовних страв для святкування особливих урочистих заходів (весілля, ювілеї, круглі дати в особистому житті людини або діяльності підприємства, організації, установи тощо)
	<i>повсякденні (або «обідні будинки»)</i>	різноманітне меню закладу в поєднанні з дещо вигадливим оформленням, яке зазвичай присвячене конкретній даті, особі, захопленню й пристрасті, тяжіючи до еkleктики та стилізації (наприклад, певні дрібнички на розвішаних на стінах різноманітних полицках), створює ефект невимушеності, розкутості, затишку, де можна відпочити та поспілкуватися, на протигагу парадності й офіційності

Продовження табл. 3

1	2	3
обстановка та меню закладу	<i>сімейні</i>	розташовані, як правило, у престижних приміських зонах або неподалік від них; як обстановка, так і меню, відрізняється простотою; офіціанти вміють догодити всім членам сім'ї
кількість місць для відвідувачів	<i>великі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами понад 200 відвідувачів
	<i>середні</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами 100–200 відвідувачів
	<i>малі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами менше 100 відвідувачів
місце розташування та функціонування	<i>розташовані при засобах розміщування</i>	розташовуються при таких засобах розміщування, як готелі й аналогічні заклади, спеціалізовані заклади (санаторно-курортні заклади, конгрес-центри) та ін.
	<i>розташовані у транспортних терміналах</i>	розташовуються при залізничних, морських і річкових вокзалах, в аеропортах, при інших транспортних терміналах
	<i>розташовані у зонах відпочинку</i>	розміщуються у тематичних парках і парках розваг, біля пам'яток і визначних місць, на територіях масового відпочинку та розваг тощо
	<i>вагони-ресторани</i>	розміщуються у поїздах слідування на далеку та середню відстань (понад 150 км)
	<i>«небесні ресторани»</i>	зазвичай влаштовуються на телевізійних вежах і так, щоб оберталися
доступність для відвідувачів	<i>загальнодоступні</i>	продукцію та послуги може одержати будь-який споживач
	<i>закриті</i>	продукцію та послуги може одержати лише певний контингент споживачів (викладачі закладу вищої освіти, службовці установи, працівники промислового підприємства тощо)
кафе		
методи обслуговування (час обслуговування)	<i>звичайні</i>	обслуговування відбувається офіціантами, що приймають замовлення, подають приготовані страви та розраховують відвідувачів
	<i>самообслуговування</i>	обслуговування відбувається швидко через самостійний вибір страв із обмеженого асортименту готової продукції без допомоги офіціантів
асортимент реалізованої продукції	<i>загального типу</i>	із широким асортиментом страв нескладного приготування, у т. ч. гарячих і холодних напоїв, солодких страв, кондитерських виробів та ін.
	<i>спеціалізовані</i>	з обмеженим асортиментом страв, напоїв і виробів, виготовлених із певного виду кулінарної сировини
спеціалізація (реалізовується продукція)	<i>кафе-варенична</i>	заклад спеціалізується на виготовленні та реалізації вареників – відварених виробів із прісного тіста, в яке загортається вже готова до вживання різноманітна начинка (відварена картопля або гриби, тушкована капуста, кисломолочний сир, ягоди та фрукти (слива, вишня, чорниця, полуниця, малина тощо)) та ін.
	<i>кафе-пельменна</i>	заклад спеціалізується на виготовленні та реалізації пельменів – зварених у розсолі виробів з ячного пшеничного максимально тонкого тіста з неодмінно сирією перед приготуванням начинкою (м'ясо, риба, гриби тощо), яка істотно (більше 50%) перевищує кількість тіста
	<i>кафе-гриль</i>	заклад спеціалізується на виготовленні продукції (стейки, бургери, сосиски, битки тощо) шляхом грилювання – спосіб приготування їжі за допомогою теплового випромінювання від горіння деревного вугілля, горючого газу та ін.

Продовження табл. 3

1	2	3
спеціалізація (реалізовувана продукція)	<i>кафе-пекарня</i>	заклад спеціалізується на виробництві та продажу на місці хлібобулочних і борошняних (у т. ч. кондитерських) виробів
	<i>кафе-кондитерська</i>	заклад спеціалізується на реалізації закупних і переважно власного виробництва кондитерських виробів, солодких страв
	<i>кафе-морозиво</i>	заклад спеціалізується на реалізації закупного та переважно власного виробництва морозива
	<i>кав'ярня (або кафе-кава)</i>	наявний різноманітний, широкий асортимент кави із супутніми товарами
	<i>кафе-чай (або чайна, чайний салон)</i>	заклад спеціалізується на продажу чаю, де пропонують його широкий асортимент, а також кондитерські, булочні та борошняні кулінарні вироби до нього
	<i>кафе-молочна</i>	заклад спеціалізується на продажу молока, напоїв із нього (наприклад, молочний коктейль) та молочної продукції (кефір, йогурт, рязанка, кисломолочний сир, сметана тощо)
кількість місць для відвідувачів	<i>великі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами 151–200 відвідувачів
	<i>середні</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами 80–150 відвідувачів
	<i>малі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами менше 80 відвідувачів
контингент споживачів	<i>молодіжні</i>	заклад орієнтується на смакові уподобання молоді
	<i>дитячі</i>	заклад орієнтується на смакові уподобання дітей
організація дозвілля відвідувачів	<i>арткафе</i>	заклад, який поєднує споживання страв і напоїв із мистецькими атракціями (музичні, творчі вечори, мистецькі виставки тощо); тут часто збирається неординарна публіка, клубна еліта, творчі люди (музиканти, художники, артисти та ін.)
	<i>кафешантан</i>	заклад із демонстрацією естрадної програми розважального характеру
їдальня		
асортимент реалізовуваної продукції	<i>загального типу</i>	з універсальним асортиментом страв і напоїв нескладного приготування, у т. ч. гарячих і холодних напоїв, солодких страв, кондитерських виробів та ін.
	<i>спеціалізовані</i>	з обмеженим асортиментом страв, напоїв і виробів, виготовлених із певного виду кулінарної сировини (риба, м'ясо, тісто, овочі, молоко тощо); з асортиментом страв дієтичного харчування власного виробництва (дієтичні, вегетаріанські); зі стравами національної кухні
місце розташування та функціонування	<i>розташовані у навчальних закладах</i>	заклад може розміщуватися при школі (шкільні), при закладах вищої освіти (студентські)
	<i>розташовані за місцем роботи споживачів</i>	заклад може розміщуватися при промислових підприємствах (робочі), при організаціях, установах, закладах (службові), у військових підрозділах
	<i>розташовані у транспортних терміналах</i>	заклад може розміщуватися у таких транспортних терміналах, як залізничні, морські, річкові вокзали, аеропорти, автовокзали й автостанції
	<i>розташовані при засобах розміщення</i>	заклад може розміщуватися при готелях, мотелях, кемпінгах та ін.
	<i>розташовані у зонах відпочинку</i>	заклад може розміщуватися у парках відпочинку, поблизу визначних місць, на пляжі тощо

Продовження табл. 3

1	2	3
доступність для відвідувачів	<i>загальнодоступні</i>	продукцію може одержати будь-який відвідувач; заклад не пов'язаний із визначеним контингентом споживачів
	<i>закриті</i>	продукцію може одержати лише певний контингент споживачів; для харчування чітко визначеної групи осіб на підприємствах та в організаціях, закладах або установах
	<i>соціально орієнтовані</i>	для харчування малозабезпечених верств населення у місцях їх соціальної підтримки
кількість місць для відвідувачів	<i>великі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами 151–200 відвідувачів
	<i>середні</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами 80–150 відвідувачів
	<i>малі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування за столами менше 80 відвідувачів
бар		
методи обслуговування	<i>з обслуговуванням барменом</i>	обслуговування відбувається барменом через барну стійку: видаються замовлені напої, ведеться розрахунок відвідувачів
	<i>з обслуговуванням офіціантами</i>	обслуговування відбувається офіціантами, що приймають замовлення у залі, подають приготовані барменом напої та розраховують відвідувачів
асортимент реалізованої продукції	<i>неспеціалізовані</i>	з широким асортиментом напоїв (алкогольних, безалкогольних, коктейлів, соків тощо), супутніх страв (бутербродів, десертів та ін.) і закупних товарів (кондитерських виробів, фруктів та ін.)
	<i>спеціалізовані</i>	із реалізацією визначеного спеціалізацією асортименту продукції – конкретного виду напоїв (пиво, вино, соки тощо) або супутніх страв (піца, гриль, десерт тощо)
вид напоїв	<i>пивний (або паб-бар)</i>	заклад продає й організовує споживання алкогольних і/або безалкогольних напоїв, основним з яких є пиво (на розлив, у пляшках), зварене зазвичай у власній пивоварні; пропонує холодні та гарячі закуски (бутерброди, солону, копчену та в'ялену рибу, відварені креветки, раки, краби, сушені кальмари, тверді гострі солоні сири, чипси, сухарики з житнього та пшеничного хліба, маслини, оливки та ін.)
	<i>винний</i>	заклад спеціалізується на продажу на місці алкогольних напоїв, у першу чергу вина (на розлив та/або у пляшках), у т. ч. виготовленого власноруч; асортимент продукції включає холодні та гарячі закуски (з морепродуктів, гострі ковбаски, жульєни з птиці та дичини, гриби, запечені у сметанному соусі, другі страви з риби, м'яса, птиці та ін.), сири, солодкі страви, борошняні кондитерські вироби, фрукти, гарячі напої та ін.
	<i>коктейль-бар</i>	заклад спеціалізується на виготовленні та продажу коктейлів – суміші напоїв (алкогольних, безалкогольних, соків тощо)
	<i>соковий (або джус-бар, фреш-бар)</i>	основу меню закладу становлять натуральні свіжовичавлені соки та смузі
	<i>безалкогольний</i>	заклад спеціалізується на виробництві та продажу напоїв, які не містять алкоголь, у т. ч. гарячих і охолоджених
	<i>кавовий (або кав'ярня-бар)</i>	заклад спеціалізується на продажу кавових напоїв із широким асортиментом і різноманітними способами приготування
	<i>Молочний</i>	заклад, в меню якого є велика кількість напоїв і страв із молока, а також каші, страви з яєць (омлети) й борошна (пирогів)
	<i>Фітобар</i>	продаж і споживання чаю, відварів, настоїв і напоїв із трав'яних зборів, що мають не лише тонізуючі функції, а й лікувальне призначення

Продовження табл. 3

1	2	3
вид страв, тип їжі	<i>гриль-бар</i>	основу меню закладу становить виготовлена за допомогою теплової обробки гриль-продукція – стейки, бургери, сосиски, битки тощо
	<i>піца-бар</i>	основою меню закладу є піца – італійська національна страва у вигляді зазвичай круглої форми коржа з дріжджового прісного тіста, який покривають томатною пастою (або білим вершковим соусом) і натертим твердим сиром, додають залежно від рецепту подрібнену приготовлену начинку (м'ясо, ковбасу, рибу, морепродукти, овочі, фрукти, гриби, яйця, зелень та ін.), після чого запікають
	<i>суші-бар</i>	основою меню закладу є суші – страва традиційної японської кухні, приготована на основі специфічно обробленого рису із додаванням до нього інших інгредієнтів у вигляді різноманітних начинок чи шарів, серед яких переважають риба та морепродукти, але можуть входити м'ясо, овочі, водорості, гриби, яйця та ін.
	<i>устричний (або оїстер-бар)</i>	заклад спеціалізується на подачі устриць (різновид моллюсків, їсти які можна сирими або термічно обробленими) як закуску до алкогольних напоїв (вино, пиво, sake, віскі, джин, текіла, горілка тощо)
вид страв, тип їжі	<i>салат-бар</i>	заклад спеціалізується на реалізації різноманітних салатів – страви, що готується з різних сирих, запечених на грилі, відварених або солених, маринованих продуктів (зелень, овочі, картопля, гриби, бобові, фрукти, сир, яйця, м'ясо, риба, морепродукти та ін.)
	<i>снєк-бар</i>	заклад спеціалізується на призначених для перекусу легких стравах (в'ялена та копчена рибка, м'ясні закуски, сухарики, горішки, сушені морепродукти, чипси)
	<i>десерт-бар</i>	заклад спеціалізується на реалізації різноманітних десертів
	<i>сандей-бар</i>	заклад спеціалізується на реалізації морозива, переважно власного виготовлення
	<i>фруктовий</i>	заклад спеціалізується на реалізації підготовлених для споживання фруктів і виготовлених із них страв (фруктові салати, коктейлі, желе, смузі, пюре, муси тощо)
	<i>вітамінний</i>	заклад спеціалізується на реалізації страв, виготовлених із овочів, фруктів, ягід та іншої вітамінної сировини
клас закладу	<i>класу «люкс»</i>	вишуканість і витонченість інтер'єру, високий рівень комфортності, широкий вибір замовних і фірмових напоїв, коктейлів
	<i>класу «вищий»</i>	оригінальність і своєрідність інтер'єру, комфортність послуг на належному рівні, широкий вибір замовних і фірмових напоїв та коктейлів
	<i>класу «перший»</i>	набір напоїв та коктейлів нескладного приготування, у т. ч. замовних і фірмових
функціонування упродовж доби	<i>цілодобові</i>	заклад працює цілодобово
	<i>денні</i>	заклад працює тільки удень
	<i>нічні</i>	заклад працює переважно у вечірні та нічні години
кількість місць для відвідувачів	<i>великі</i>	розраховані на одночасне фактичне обслуговування за барними стійками понад 80 відвідувачів
	<i>середні</i>	розраховані на одночасне фактичне обслуговування за барними стійками 50–80 відвідувачів
	<i>малі</i>	розраховані на одночасне фактичне обслуговування за барними стійками менше 50 відвідувачів

Продовження табл. 3

1	2	3
особливості відвідувачів (професійні інтереси, захоплення та хобі, уподобання тощо)	коледж-бар	заклад для здобувачів середньої та вищої освіти (учнів, студентів та ін.)
	коп-бар	заклад, часто відвідуваний поліцейськими у вільний від чергування час
	<i>вега-бар</i>	заклад без спиртних напоїв із системою рослинного харчування для вегетаріанців (люди, які не вживають такі продукти тваринного походження, як м'ясо, птицю, рибу та молоски, комах, розпушувачі, желатин та інші види тваринного білка, тваринні жири, але споживають продукти, що не передбачають забою тварин, наприклад, яйця, молочну продукцію, мед) або веганів (люди, які будь-які продукти тваринного походження не вживають в якості їжі та не використовують в одязі чи для будь-яких інших цілей)
	<i>спорт-бар</i>	заклад, відвідуваний спортивними вболівальниками для перегляду змагань спортивних ігор на великому телеекрані
	<i>байкер-бар</i>	заклад, часто відвідуваний байкерами – любителями мотоциклів
	<i>стрейт-бар</i>	заклад для зустрічей і знайомства громадян традиційної сексуальної орієнтації
	<i>гей-бар</i>	заклад для зустрічей і знайомств ЛГБТ-спільноти (геїв, лесбійок, бісексуалів, трансгендерів)
	<i>дайв-бар</i> <i>ферн-бар</i>	заклад як місце тусовок неформалів заклад для зустрічей і тусовок преппі й яппі – вищої верстви суспільства
місце розташування	<i>лобі-бар</i>	заклад, розташований на першому поверсі готелю, у холі
	офіс-бар	заклад із широким асортиментом реалізовуваної продукції (від безалкогольних до міцних змішаних напоїв, закуски, десерти, кондитерські вироби тощо), розташований при офісі, де бармени та офіціанти протягом дня обслуговують співробітників і клієнтів конкретного закладу
організація дозвілля відвідувачів	<i>танцювальний (або денс-бар, диско-бар, мюзік-бар)</i>	заклад пропонує танцюючій публіці переважно алкогольні напої (як правило, найвідоміших брендів, а змішані напої складаються з небагатьох популярних і декількох оригінальних позицій, які відрізняються швидкістю приготування, освіжаючим смаком та ефектною подачею); головна розвага публіки – танці – влаштовується у вигляді дискотеки з діджеєм; може доповнюватися «живими» виступами музичних гуртів та різноманітними шоу
	<i>таб-бар</i>	крім стандартного асортименту продукції й обслуговування барменом, обов'язкова наявність тоталізатора; сидячи за столиками, відвідувачі можуть дивитися спортивні ігри, професійні конкурси та робити ігрові ставки
	<i>відеобар</i>	заклад із стандартним асортиментом напоїв і супутніх страв до них, де демонструють відео- та кінофільми, відеоролики, музичні кліпи тощо за допомогою високоякісної стереофонічної аудіо- та відеоапаратури
	<i>кегельбан-бар</i>	заклад із широким асортиментом охолоджувальних, алкогольних, гарячих напоїв, розташований у залі для гри у боулінг

Продовження табл. 3

1	2	3
організація дозвілля відвідувачів	вар'єте-бар	заклад із широким асортиментом охолоджувальних, алкогольних і гарячих напоїв, із сприятливою обстановкою (приглушене освітлення, блискучий набірний паркет, дзеркальні стелі, світлі колони, комфортні дивани) для перегляду та насолодження вар'єте – розважальної шоупрограми, естрадного концерту, що представляє конференсьє, зазвичай складається з поєднання коротких номерів різних жанрів – пісень, танців, акробатичних номерів та номерів оригінального жанру, комічних сцен, реприз тощо
	пул-бар	заклад розташований у зоні басейну (в його центрі, на його краю або поруч); замовлення приймає та подає бармен, що переміщається по периметру басейну
	стриптиз-бар	заклад як місце розваги для дорослих, де виконується стриптиз – еротичний або екзотичний танець, під час якого артист (стриптизерка чи стриптизер) в спокусливій і сексуальній манері поступово частково або повністю оголюється
	караоке-бар	питний заклад, де споживання алкогольних напоїв відвідувачами поєднується з їхнім співом караоке, тобто під готовий акомпанемент із використанням тексту, що відображається на екрані
Закусочна		
асортимент страв	<i>загального типу</i>	з широким асортиментом гарячих і холодних закусок, супутніх страв і напоїв, закупних товарів
	<i>спеціалізовані</i>	заклад спеціалізується на випуску окремих страв
спеціалізація (випуск окремих страв)	<i>шашлична (або «Шашлики»)</i>	в меню не менше 3–4 найменувань шашликів (смажене на деревному вугіллі м'ясо, зазвичай з баранини, але може бути зі свинини, яловичини, курятини, риби та ін.) із різними гарнірами та соусами, а також люля-кебаб, чахохбілі, курчата тапака; з перших страв – харчо
	<i>котлетна</i>	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації котлет – страви, виготовленої з м'яса, риби, птиці, овочів або їхнього фаршу, до складу якого входять також цибуля, хлібний м'якуш, яйця, сир та ін., панірованої у сухарях та обсмаженої на жири
	<i>сосисочна (або «Сосиски»)</i>	заклад спеціалізується на гарячих сосисках, сардельках, які можуть бути відварні або запечені із різноманітним гарніром
	<i>бутербродна</i>	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації бутербродів – закуски, що являє собою скибочки хліба (житнього або пшеничного) чи булки в якості основи та будь-якої начинки із готових до вживання закусоцих продуктів або їх поєднання (вершкове масло, сир, ковбаса, шинка, паштет, м'ясо, сало, риба, рибні консерви, ікра, яйця та ін.), до якої інколи додають соуси (майонез, аджика, кетчуп, гірчиця тощо), овочі (помідор, огірок та ін.), лимон, зелень (кріп, петрушка, кінза, базилік та ін.);
спеціалізація (випуск окремих страв)	<i>бутербродна</i>	бутерброди бувають відкриті (з начинкою зверху на одному шматочку хліба; наприклад, брускетта) та закриті (з начинкою між двома шматочками хліба; наприклад, сендвіч (англійський бутерброд), гамбургер (американський сендвіч), крок-месє (французький сендвіч), паніні (італійський сендвіч), хот-дог); невеликого розміру (наприклад, канапе, тартинка, волован, кростіні); гарячі (наприклад, бутерброд із розплавленим твердим сиром, гавайський тост, італійська кароца)
	<i>пельменна (або «Пельмені»)</i>	заклад спеціалізується на виготовленні та реалізації пельменів – виробів із тіста з неодмінно сирією перед приготуванням начинкою (м'ясо, риба, гриби тощо)

Продовження табл. 3

1	2	3
спеціалізація (випуск окремих страв)	<i>варенична</i> (або «Вареники»)	заклад спеціалізується на виготовленні та реалізації вареників – відварених виробів із прісного тіста, в яке загортається вже готова до вживання начинка (картопля, гриби, капуста, кисломолочний сир, ягоди, фрукти та ін.)
	<i>чебуречна</i> (або «Чебуреки»)	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації популярних страв східної кухні (чебуреки (смажений в олії кулінарний виріб у вигляді півкола з прісного тіста з начинкою з м'ясного фаршу або подрібненої жирної баранини, цибулі, спецій та невеликої кількості води) та біляші (смажений в олії відкритий пиріг із прісного або дріжджового тіста з м'ясним фаршем))
	<i>дерунна</i> (або «Деруни»)	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації дерунів (драників, драчаників, терчаників тощо) – оладків із тертої картоплі, обсмажених в олії
	<i>галушкова</i> (або «Галушки»)	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації галушок (страви з вареного тіста у вигляді квадратиків або кульок без начинки) та їх різновидів (палушки, затірка)
	<i>млинцева</i> (або «Млинці»)	заклад спеціалізується на виробі з рідкого тіста (млинці, млинчики, оладки), які можуть бути із різною начинкою (фарш, ікра, кисломолочний сир, повидло тощо) й подаватися зі сметаною, варенням, медом та ін.
	<i>піцерія</i>	заклад спеціалізується на виробництві та продажу піци з різними начинками (м'ясо, ковбаса, риба, морепродукти, овочі, фрукти, гриби, яйця, зелень та ін.)
	<i>бульйонна</i>	заклад спеціалізується на виробництві та продажу бульйонів – відвару з м'яса, кісток, птиці, риби, грибів, білого коріння, моркви, цибулі, прянощів і спецій
	<i>пиріжкова</i> (або «Пиріжки»)	заклад спеціалізується на виробі з різних видів тіста з начинкою (пиріжки, кулеб'яки, розтягаї тощо), які випікаються або смажаться
	<i>пончикова</i> (або <i>пишечна</i> , <i>пампушкова</i>)	заклад спеціалізується на виробництві та реалізації пончиків (обсмажений у фритюрі круглий або кільцеподібний зазвичай солодкий хлібобулочний виріб із начинкою (шоколад, варення, повидло, джем, фрукти, заварний крем, згущене молоко тощо) або без неї, покритий глазур'ю, медом, цукровою пудрою та ін., а також пампушок, пишок (невелика кругла пишна булочка, виготовлена із дріжджового тіста)
буфет		
місце розташування та функціонування	розташовані у навчальних закладах	заклад може розміщуватися при школі (шкільні), при закладах вищої освіти (студентські)
	розташовані за місцем роботи споживачів	заклад може розміщуватися при промислових підприємствах (робочі), у військових підрозділах
	<i>розташовані у транспортних терміналах</i>	заклад може розміщуватися у таких транспортних терміналах, як аеропорти, залізничні, морські, річкові вокзали, пристані, автовокзали й автостанції
місце розташування та функціонування	<i>розташовані при засобах розміщення</i>	заклад може розміщуватися при готелях, мотелях, кемпінгах та ін.
	<i>розташовані у зонах відпочинку</i>	заклад може розміщуватися у парках відпочинку та розваг, поблизу визначних місць, на пляжі тощо
	<i>розташовані у видовищних і спортивних закладах</i>	заклад може розміщуватися у таких видовищних і спортивних закладах, як театри, кінотеатри, стадіони та ін.

Закінчення табл. 3

1	2	3
доступність для відвідувачів	<i>загальнодоступні</i>	заклад обслуговує будь-кого із відвідувачів, не обмежуючись певним контингентом споживачів
	закриті	заклад обслуговує лише певний контингент споживачів на підприємствах, в організаціях, установах або закладах (наприклад, шкільні, студентські)
	соціально орієнтовані	заклад обслуговує лише малозабезпечені верстви населення у місцях їх соціальної підтримки
кількість місць для відвідувачів	<i>великі</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування стоячи за столиками 24–50 відвідувачів
	<i>середні</i>	заклад розрахований на одночасне фактичне обслуговування стоячи за столиками 8–24 відвідувачів

Примітка: * Види закладів харчування:

– курсивом позначені ті, що можуть використовуватися у рекреаційній діяльності не в повному обсязі, частково, тобто бути задіяними і в інших сферах життєдіяльності суспільства;

– **напівжирним курсивом** позначені ті, що, не використовуються в інших сферах життєдіяльності суспільства, проте залучаються для здійснення лише рекреаційної діяльності.

Визначити частку рекреантів у загальній кількості відвідувачів закладу харчування, що може бути задіяний і в інших сферах життєдіяльності суспільства (робота, навчання, служба, сімейний обід тощо), практично неможливо через необліковуваність їхнього статусу. Вона може варіюватися у широкому діапазоні, адже залежить від «місця розташування підприємства, структури контингенту, наявності поблизу рекреаційних ресурсів, місткості, пропускної здатності закладу та ін.» [10].

Але всіх відвідувачів закладів харчування, що залучаються для здійснення лише рекреаційної діяльності та використовуються тільки як об'єкти рекреаційної інфраструктури через специфіку організації дозвілля, місце розташування та функціонування, особливості відвідувачів (наприклад, «небесний ресторан», кафешантан, спорт-бар, ферн-бар, диско-бар, кегельбан-бар, пул-бар, розташовані у зонах відпочинку, у видовищних і спортивних закладах їдальня або буфет та ін.), ми вважаємо рекреантами.

До закладів харчування як об'єктів рекреаційної інфраструктури, крім зазначених у таблиці 3, відносимо такі, як [3; 10]:

а) **дегустаційна зала для аматорських дегустацій** – спеціальне парадне приміщення поблизу або всередині підприємства харчової промисловості, де відповідними фахівцями-експертами проводиться захід щодо смакування, куштування відвідувачами будь-якого харчового продукту (вино, віскі, пиво, сир, чай, кава та ін.) або рослинної сировини (наприклад, чайне листя, кавові зерна) органолептичним шляхом, тобто за допомогою органів зору, нюху, смаку та слуху;

б) **нічний клуб** – розважальний заклад з організацією різноманітних видовищ і розважально-танцювальних програм із музичним супроводом, який працює виключно уночі (зазвичай після 21:00 і до ранку) й призначений, як правило, для проведення вільного часу молоді; зазвичай має бар (реалізовує напої та супутні страви, закупні товари), танцпол, чілаут – місце, в якому можна посидіти в тихій обстановці з більш спокійною музикою;

в) **антикафе** – суспільний простір, громадський заклад соціального спрямування, де відвідувачі володіють більшим ступенем свободи порівняно з класичними кафе або ресторанами, з похвилинною за проведений час оплатою, до вартості якої входять безкоштовні частування (є можливість зробити собі напої (чай, каву тощо), взяти солодощі та ін.), але насамперед – приємне проведення часу (спілкування, настільні та відеоігри, розваги, відвідування заходів);

г) *інтернет-кафе* – громадський заклад із доступом до Інтернету (можливість віртуально поспілкуватися), що працює як звичайне кафе, адже відвідувачі зазвичай можуть перекусити, випити кави або інших напоїв.

Зрозуміло, що під час активної фази російської військової агресії в Україні більшість об'єктів індустрії гостинності, до яких відносяться засоби розміщування й заклади харчування, не виконує своє безпосереднє призначення – приймати й обслуговувати гостей-рекреантів. Натомість ці об'єкти у важкий для країни час розміщують біженців, переселенців із зруйнованих українських населених пунктів та окупованих територій, займаються волонтерською діяльністю щодо харчування таких людей і захисників української держави. Але, попри напружену ситуацію в країні, потреба у рекреаційній діяльності в якості антипода трудовій діяльності залишається, а у подальшому (особливо після перемоги України) буде зростати, тому існує необхідність вивчення та обліковування/оцінювання об'єктів її інфраструктурного забезпечення, зокрема закладів харчування.

Висновки. У результаті проведених досліджень виявлено особливості закладів харчування – групи об'єктів соціальної інфраструктури рекреаційної діяльності. За розробленими автором ознаками представлено класифікації підприємств ресторанного господарства та кожного із таких основних типів закладів харчування, як ресторан, кафе, їдальня, бар, закусочна, буфет. Запропоноване групування видів закладів харчування та їхня диференціація за ступенем залученості до рекреаційної сфери (частково, повністю або фактично не використовуються) може стати підґрунтям для майбутніх суспільно-географічних розробок рекреаційного спрямування, зокрема при оцінюванні інфраструктурного забезпечення рекреаційної діяльності території.

Новизна дослідження. У статті уточнено сутність та поглиблено розуміння терміна «заклади харчування», передусім як групи інфраструктурних об'єктів у соціальній інфраструктурі рекреаційної діяльності. Систематизовано виділення видів підприємств ресторанного господарства за такими сформульованими автором ознаками, як виготовлення продукції, характер виробництва, місце споживання продукції, клас закладу, асортимент реалізовуваної продукції, методи обслуговування, місце розташування та функціонування, доступність для відвідування, обслуговуваний контингент, кількість місць для відвідувачів, режим роботи упродовж доби, режим роботи упродовж року, мобільність, різноманіття пропонованої продукції та послуг. Розроблено класифікацію кожного з основних типів закладів харчування (ресторан, кафе, їдальня, бар, закусочна, буфет). Через характеристику їхніх особливостей наведено авторське визначення всіх представлених видів підприємств ресторанного господарства, типів і видів закладів харчування. Продемонстровано авторський погляд на диференціацію всіх виділених видів закладів харчування за ступенем залученості їх до рекреаційної сфери на такі три групи: 1) частково, разом із будь-якою іншою сферою життєдіяльності суспільства; 2) повністю, тільки для здійснення рекреації; 3) фактично не використовуються. Такий поділ закладів матиме у подальшому важливе практичне значення, особливо при оцінюванні розвинутості їхньої мережі у регіонах України. Усі ці авторські напрацювання (формулювання визначень термінів, класифікація, групування, виявлення особливостей закладів та ін.) дали змогу розвинути теоретичні аспекти кількох понять як у рекреаційній, так і в суспільній географії загалом.

Список використаних джерел:

1. Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник. Київ : Центр учб. літ-ри, 2009. 342 с.
2. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства : навчальний посібник. Київ : Центр учб. літ-ри ; Інкос, 2007. 280 с.

3. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 85 с. URL: <https://www.klimatvdomi.com/pdf/2.2.25.2009ua.pdf> (дата звернення: 14.05.2023).
4. Заклад громадського харчування. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Заклад_громадського_харчування (дата звернення: 10.06.2023).
5. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281:2004. URL: https://dnaop.com/html/34057/doc-ДСТУ_4281_2004 (дата звернення: 14.05.2023).
6. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР / Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 19, ст. 98.
7. Зінченко В.В. Правове регулювання діяльності ресторанного господарства : навчальний посібник. Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. 23 с.
8. Мальська М.П., Худо В.В. Туристичний бізнес: теорія та практика : навчальний посібник. Київ : Центр учб. літ-ри, 2007. 424 с.
9. Методичні рекомендації з організації роботи закладів ресторанного господарства при вищих навчальних закладах : Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України № 93 від 05.03.2004 р. URL: <http://consultant.parus.ua/?doc=05IFVE611C> (дата звернення: 14.05.2023).
10. Новикова В.І. Групи інфраструктурних об'єктів рекреаційної діяльності за видами інфраструктури життєдіяльності суспільства. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Географічні науки»*. 2020. № 5 (409). С. 140–154.
11. Новикова В.І. Інфраструктура: сутність поняття, види, застосування у рекреаційній сфері. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Серія «Географія»*. 2016. Вип. 1 (64). С. 18–22.
12. Новикова В.І. Ресурсно-рекреаційна база для гастрономічних подорожей. *Рекреаційні ресурси та послуги гостинності в регіонах України* : матер. IV Всеукр. Інтернет-конф., м. Черкаси, 4 травня 2019 р. Черкаси, 2019. С. 131–143.
13. Громадське харчування. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Общественное_питание (дата звернення: 12.02.2020).
14. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства. URL: https://pidruchniki.com/1584072023485/turizm/organizatsiya_obsługovuvannya_u_zakladah_restorannogo_gospodarstva (дата звернення: 10.06.2023).
15. Паска М.З. Організація ресторанного господарства : конспект лекцій. Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2019. 158 с.
16. Послуга харчування. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Послуга_харчування (дата звернення: 10.06.2023).
17. Ресторанне господарство. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Ресторанне_господарство (дата звернення: 10.06.2023).
18. Трачук А.М., Новикова В.І. Гастрономічний туризм: сутність, особливості організації та ресурсної бази. *Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка 2019»* : XXI Всеукр. наук. конф. мол. учених, м. Черкаси, 18–19 квітня 2019 р. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 180–182.

References:

1. Arkhipov, V.V., & Rusavska, V.A. (2009). Organization of service in catering establishments: study guide. K.: Centre for Educational Lite, 342. [In Ukrainian].
2. Arkhipov, V.V. (2007). Organization of the restaurant business: study guide. K.: Centre for Educational Literature; Inkos, 280. [In Ukrainian].
3. Buildings and structures. Catering enterprises (establishments of the restaurant industry): DBN В.2.2-25:2009. (2010). Kyiv, 85. Retrieved 14.05.2023 from <https://www.klimatvdomi.com/pdf/2.2.25.2009ua.pdf> [In Ukrainian].
4. Public catering establishment. *Wikipedia*. Retrieved 10.06.2023 from https://uk.wikipedia.org/wiki/Заклад_громадського_харчування [In Ukrainian].
5. Establishments of the restaurant industry. Classification: DSTU 4281:2004. Retrieved 14.05.2023 from https://dnaop.com/html/34057/doc-ДСТУ_4281_2004 [In Ukrainian].

6. Law of Ukraine “About the basic principles and requirements for the safety and quality of food products” (1998). *Information of the Verkhovna Rada of Ukraine. 19, art. 98.* [In Ukrainian].
7. Zinchenko, V.V. (2012) Legal regulation of the activity of the restaurant industry. Kharkiv, 23. [In Ukrainian].
8. Mal’ska, M.P., & Khudo, V.V. (2007). Tourism business: theory and practice. Kyiv, 424. [In Ukrainian].
9. Methodical recommendations on the organization of the work of restaurant establishments at higher educational institutions : *Order of the Ministry of Economy and European Integration of Ukraine № 93 of 05.03.2004.* (2004). Retrieved 14.05.2023 from <http://consultant.parus.ua/?doc=051FVE611C> [In Ukrainian].
10. Novykova, V. I. (2020). Groups of infrastructural objects of recreational activities by types of infrastructure of the vital activities of society. *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University. Series Geographical Sciences, 5(409), 140–154.* [In Ukrainian].
11. Novykova, V. I. (2016). Infrastructure: the essence of the concept, types, application in the recreational sphere. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series Geography, 1(64), 18–22.* [In Ukrainian].
12. Novykova, V. I. (2019). Resource-recreational base for gastronomic trips. *Recreational resources and hospitality services in the regions of Ukraine: materials of the IV All-Ukrainian Internet conference (24 May 2019, Cherkasy).* Cherkasy: Y. A. Chabanenko, 131–143. [In Ukrainian].
13. Public catering. (2020). *Wikipedia.* Retrieved 12.02.2020 from https://ru.wikipedia.org/wiki/Общественное_питание [In Russian].
14. Organization of service in restaurant establishments. (2004). Retrieved 10.06.2023 from https://pidruchniki.com/1584072023485/turizm/organizatsiya_obsługovuvannya_u_zakladah_restorannogo_gospodarstva [In Ukrainian].
15. Paska, M.Z. (2019). Organization of the restaurant industry: lecture notes. Lviv: I. Bobersky Lviv State University of Physical Education and Sports, 158. [In Ukrainian].
16. Catering service. (2023). *Wikipedia.* Retrieved 10.06.2023 from https://uk.wikipedia.org/wiki/Послуга_харчування [In Ukrainian].
17. The restaurant business. (2023). *Wikipedia.* Retrieved 10.06.2023 from http://uk.wikipedia.org/wiki/Ресторанне_господарство [In Ukrainian].
18. Trachuk, A.M., & Novykova, V.I. (2019). Gastronomic tourism: essence, features of organization and resource base. *Actual problems of natural sciences and humanities in the research of young scientists «Raisin 2019» (18–19 April).* Cherkasy, 180–182. [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редколегії
02.07.2023 р.

УДК 338.48 (477)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.12>

Інна Тишук

кандидат економічних наук, доцент кафедри туризму та готельного господарства,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
innatv78@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1042-9495>

Ольга Ільїна

кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму та готельного господарства,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
olga777ilyina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8965-0629>

СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: СТАН, ДИНАМІКА, МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Анотація. Сільський зелений туризм у сучасному світі набуває все більшого значення як важливий компонент сталого розвитку та рекреаційної діяльності. Україна зі своєю багатою природною спадщиною та традиціями сільського господарювання має значний потенціал для розвитку цього напрямку. Сільський зелений туризм не лише стає популярним видом відпочинку, а й сприяє збереженню культурної спадщини, підтримці сільських громад та створенню нових можливостей для підприємництва. Розглянуто сучасний стан сільського зеленого туризму в Україні, проведено аналіз та оцінку діяльності, визначено основні перспективи розвитку сільського зеленого туризму. На міжнародному рівні сільський зелений туризм розглядається як альтернатива сільському господарству щодо розмірів отриманих прибутків. Україні необхідно переймати міжнародний досвід, де важливе значення та державну підтримку мають програми залучення громад до сільського зеленого туризму. Вивчено досвід іноземних країн, таких як Франція, Італія, Польща, Туреччина, у сфері розвитку сільського зеленого туризму. Виділено основні напрями, що можуть сприяти ефективному розвитку сільського зеленого туризму в Україні.

Ключові слова: сільський зелений туризм, садиба, категоризація, сертифікація.

Tyshchuk Inna, Ilyina Olga. RURAL GREEN TOURISM IN UKRAINE: STATUS, DYNAMICS, INTERNATIONAL EXPERIENCE

Abstract. Rural green tourism in the modern world is gaining more and more importance as an important component of sustainable development and recreational activities. Ukraine, with its rich natural heritage and agricultural traditions, has significant potential for the development of this direction. Rural green tourism not only becomes a popular type of recreation, but also contributes to the preservation of cultural heritage, support of rural communities and creation of new opportunities for entrepreneurship. The current state of rural green tourism in Ukraine was considered, an analysis and assessment of activity was carried out, and the main prospects for the development of rural green tourism were determined. At the international level, rural green tourism is considered as an alternative to agriculture in terms of the amount of profits received. Ukraine needs to adopt the international experience, where programs involving communities in rural green tourism are of great importance and state support. The experience of foreign countries, such as: France, Italy, Poland, Turkey, in the field of rural green tourism development has been studied.

Based on the analysis, the tasks of developing rural green tourism in Ukraine to create a quality tourist product and improve the socio-economic situation in rural areas are determined. The main tasks are: providing systematic advisory support to rural tourism entities to promote development through the implementation of informational and educational programs for the population; formation of a positive image of the country in the field of rural green tourism on the domestic and foreign tourist markets; improvement of tourist infrastructure and effective use of recreational resources; provision of highly qualified specialists in the field of tourism and recreation; implementation of a single database for "green" estates and creation of an official website.

Ukraine, despite the existing difficulties, due to its natural resources, unique landscape and climatic conditions and favorable geographical location, has a significant potential and favorable conditions for the transformation of rural green tourism into a highly profitable sector of the economy.

Key words: rural green tourism, homestead, categorization, certification.

Актуальність теми дослідження. Дослідження сільського зеленого туризму в Україні відкриває перспективні горизонти для вивчення та впровадження нових підходів, що сприятимуть сталому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності країни на туристичному ринку.

Сільський зелений туризм відіграє важливу роль у генерації доходів та забезпеченні зайнятості населення, тому належна його оцінка має велике значення для економіки країни загалом. Важливо відзначити, що така оцінка стає складною через недосконалість статистичного обліку, обмежену джерельну базу, відсутність єдиної методики та порівняння показників. Дані, що надають громадські організації, окремі державні установи на різних рівнях та оператори зв'язку, часто є неповними та орієнтованими, не відображаючи повністю реальну картину. Ця ситуація призводить до недооцінки ролі сільського зеленого туризму й вимагає пошуку шляхів для належного відображення його у статистичних спостереженнях.

Зростання інтересу до сільського зеленого туризму може призвести до значного вкладу в місцеву економіку. Створення нових робочих місць та забезпечення розвитку малих підприємств і залучення інвестицій у туристичну інфраструктуру сприятиме екологічно відповідальному та економічно стійкому розвитку регіонів. Сільський зелений туризм є основним інструментом для підтримки місцевих громад, особливо віддалених та менш розвинених регіонів, де інші джерела доходів можуть бути обмеженими. Розвиток сільського зеленого туризму в Україні допомагає збереженню та популяризації національної культурної спадщини, що важливо в сучасних умовах.

Після пандемії COVID-19 та змін у підходах до подорожей сільський туризм популяризує Україну, оскільки він пропонує менш масові та більш безпечні варіанти відпочинку, а також сприяє покращенню якості послуг та збільшенню туристів через впровадження сучасних технологій, таких як віртуальні тури та цифрові платформи для бронювання.

Отже, для розробки конкретних та ефективних стратегій розвитку сільського зеленого туризму в Україні важливо мати достовірні та надійні дані, що відображають реальний стан галузі.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Значний внесок у дослідження сільського зеленого туризму в Україні зробили вітчизняні науковці. Поміж них – Г.М. Христенко, З. М. Герасимів, О.Б. Підлужна, які дослідили необхідність розвитку туристичної галузі, важливим сегментом якої є сільський зелений туризм [18]; О.М. Сердюкова – сутність сільського зеленого туризму [13]; В.І. Биркович – сільський зелений туризм як пріоритет розвитку туристичної галузі України [2]; С.В. Тищенко – сільський зелений туризм у контексті розвитку нетрадиційної форми господарювання [16]; А.Ю. Стренковська, О.М. Євдокімова – основні проблеми та перспективи розвитку зеленого туризму в Україні [14]; В.В. Папп – пріоритетний напрям розвитку сільських територій [12]; В.М. Чеглей – світовий досвід розвитку сільського зеленого туризму [19]; З.Б. Живко, Ю.З. Боруцька, М.М. Рій – чинники розвитку сільського зеленого туризму в Україні [6]; Г.І. Гапоненко, А.В. Василенко, І.М. Шамара – перспективи організації Зелених шляхів в Україні як пріоритетний напрям розвитку ринку внутрішнього туризму [4]; О.А. Дудзяк – порівняльна характеристика розвитку сільського зеленого туризму (агротуризму) в західних регіонах України та прикордонних регіонах [5]; В.О. Бойко – конкурентоспроможність підприємств екологічного (зеленого) туризму [1]; І.В. Литвин, М.А. Нек – регіональні проблеми розвитку сільського зеленого туризму [8]; Л.Ю. Матвійчук, І.В. Тищук – методологічні аспекти та практичний досвід сільського зеленого туризму як чинника регіонального розвитку [9]; В.В. Іванишин, А.П. Печенюк – статистичні аспекти сільського зеленого туризму [7]; Л.В. Ярема – перспективи розвитку сільського зеленого туризму [20] та ін. Однак важливі аспекти становлення та розвитку сільського зеленого туризму потребують детальних досліджень фахівцями різних галузей.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є аналіз сільського зеленого туризму в Україні. Основні завдання: проаналізувати сучасний стан і динаміку розвитку сільського зеленого туризму та його значення, розглянути зарубіжний досвід, з'ясувати геопросторо-

вий розподіл садиб за категоріями, визначити ключові завдання розвитку сільського зеленого туризму в Україні для створення якісного туристичного продукту та покращення соціально-економічної ситуації.

Виклад основного матеріалу. Під час війни в Україні туристична галузь зазнає серйозних впливів та змін, що суттєво впливають на її розвиток та функціонування. Воєнний конфлікт призвів до різкого зменшення числа туристів. Оскільки іноземці утримуються від подорожей в Україну з огляду на небезпеку та нестабільність, зменшилась і кількість туристичних операторів і туристичних агентів.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця діяльності туроператорів та турагентів за 2019–2022 рр.

Рік	Загальна кількість	
	Туроператорів	турагентів
2019	538	3903
2020	452	3415
2020/2019, %	-15,98	-12,5
2021	1141	8751
2022	716	6761
2022/2021, %	-37,24	-22,74
2022/2019, %	+33,08	+73,22

У 2020 р. порівняно з 2019 р. кількість туроператорів зменшилася на 15,98%. Це зумовлено впливом світової пандемії коронавірусу. Кількість туристичних агентів зменшилася на 12,5%. Натомість динамічне зростання загальної кількості туристичних операторів відбулося у 2022 р. порівняно з 2019 р. на 33,08% та турагентів на 73,22% (табл. 1).

Для економіки України негативним явищем слід вважати й збільшення показників кількості громадян, які виїхали за межі держави з різною метою. Цей показник впливає на рівень розвитку внутрішнього туризму. Аналіз потоків громадян, які виїхали за кордон у 2022 р., порівняно з 2021 р. засвідчує, що вони збільшилися на 9,5% (рис. 1). Прямий внесок туризму у ВВП в Україні у 2020 р. становив 3,9, загальний – 12,6%.

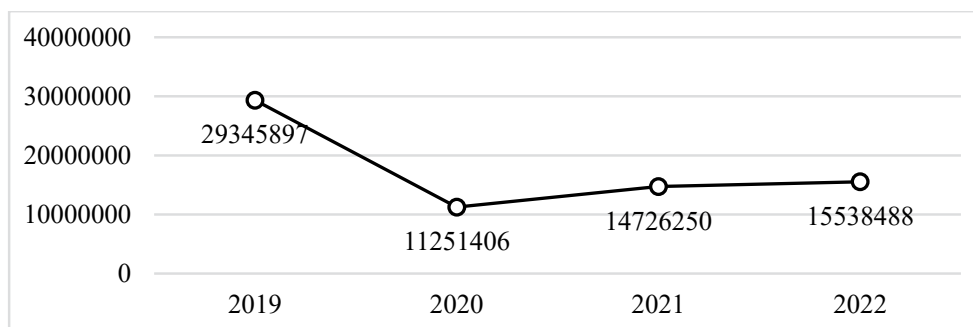


Рис. 1. Динаміка кількості громадян України, які виїхали за кордон, осіб

Сільський зелений туризм як вид туристичної діяльності суттєво впливає на загальний внесок туризму в національний валовий внутрішній продукт і на розвиток сільських територій. У 2021 р. Міністерство культури та інформаційної політики України спільно з Державним агентством розвитку туризму оприлюднило результати ролінгового дослідження, що вивчало попит на туристичні продукти різних соціальних та вікових груп населення. Провести свою відпустку в Україні планувала понад половина респондентів (53,1%), тоді як лише кожен десятий розглядав можливість виїзду за кордон. Серед тих, хто обирав відпочинок в Україні, 44,5% планували відпочивати за межами своєї області. Згідно із зазначеним дослідженням, 36,5%

українців, які виявили бажання відпочивати, визначаються як потенційні споживачі послуг сільського зеленого туризму [10]. Проте чи здатні українські туристичні організації відповідати на зростання попиту і надавати відповідні послуги, оскільки сьогодні існують певні проблеми у розвитку сільського зеленого туризму, що визначаються низкою ключових аспектів (відсутність чіткої державної стратегії та належної політики, відповідної нормативно-правової бази, єдиних стандартів ціноутворення на послуги та пропозиції для туристів, ефективної рекламно-інформаційної кампанії, механізмів розподілу фінансових надходжень від сільського зеленого туризму та їхнього спрямування на потреби місцевого населення, концепції «статистики сільського зеленого туризму» як окремої категорії дослідження [7, с. 734]).

На розвиток сільського зеленого туризму впливає низький рівень формування та удосконалення туристичного іміджу України, недостатнє інформування щодо локацій для проведення сільських зелених турів та програм, недооцінка важливості залучення місцевого та сільського населення для розвитку цього виду туризму [15, с. 328].

Сільський зелений туризм зазнав численних змін, включаючи пандемію, кризові ситуації, зміну пріоритетів і вподобань туристів, а також зміну діяльності та можливостей селянських чи фермерських господарств та громад загалом. Відбулася адаптація до нових умов споживання та надання послуг сільського зеленого туризму.

У контексті військового конфлікту в Україні сільський зелений туризм має важливе значення як один із можливих шляхів сталого розвитку та підтримки сільських громад, оскільки внутрішні туристи надають перевагу спокійному відпочинку на природі. Позитивними сторонами внутрішнього туризму є: зростання зацікавлення у відпочинку в сільських та фермерських господарствах, збільшення кількості місць для відпочинку, розвиток послуг із харчування, дегустацій та майстеркласів за участю власних крафтових продуктів, організація івентів із традиційними обрядами та звичаями, обмін знаннями для впровадження органічного землеробства, апі- та іпотерапія тощо [17].

Популярності набуває оренда будинків із ділянкою в сільських місцевостях, віддалених від міст. Вимоги соціального дистанціювання підкреслюють індивідуалізацію відпочинку в колі родини чи друзів у здоровому сільському оточенні з високими стандартами якості. Селянські господарства та члени їхніх родин беруть на себе функції, що забезпечують споживачеві домашній комфорт, якісне харчування, безпеку та гарантії якості без залучення додаткового робочого персоналу [3]. Сільський зелений туризм є одним із основних інструментів для сільських громад у пошуку альтернативних джерел доходів, оскільки він дає змогу диверсифікувати економіку та зменшити залежність від традиційного господарювання в умовах військового конфлікту (табл. 2).

Таблиця 2

Основні аспекти значення сільського зеленого туризму для регіону

Основні аспекти	Значення
диверсифікація економіки	зменшення залежності від традиційного господарювання в умовах військового конфлікту
соціальна інтеграція	збереження та підтримка спільнот в умовах військового конфлікту через створення нових туристичних об'єктів та послуг, що сприятиме соціальній інтеграції місцевого населення, стимулюючи взаємодії між місцевими жителями та туристами
збереження культурної спадщини	популяризація культурної спадщини регіону в умовах нестабільності через поцінування туристами автентичності та місцевих традицій, що сприятиме збереженню історичного спадку
створення нових робочих місць	створення нових робочих місць для місцевого населення може позитивно впливати на економічну ситуацію в районі
підвищення обізнаності та міжнародної підтримки	сприяння підвищенню обізнаності щодо потреб та викликів місцевого населення під час війни, що може призвести до більшої міжнародної підтримки та уваги до конфлікту

Важливо зауважити, що ефективний розвиток сільського зеленого туризму в умовах війни вимагає врахування безпекових аспектів, ретельного планування та співпраці всіх сторін, задіяних у розвитку туристичної галузі [3]. Необхідною умовою при організації сільського зеленого туризму є безпечність послуги, що є ключовою конкурентною перевагою та забезпечує туристу захист його здоров'я з одночасним підвищенням якості послуг сільської гостинності з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог та стандартів програми «Українська гостинна садиба», а також з використанням спеціального знака #Подорожуй Безпечно (Safe travels) (рис. 2).



Рис. 2. Особлива відзнака #Подорожуй Безпечно (Safe travels)

На підставі Закону України «Про туризм», аналогічних стандартів країн-членів Європейської федерації сільського та фермерського туризму EUROGITES (Австрії, Ірландії, Німеччини, Польщі, Угорщини, Швеції, Швейцарії, Чехії) та міждержавних стандартів на туристично-екскурсійне обслуговування Спілкою сільського зеленого туризму України у період із 2017 до 2018 р. було здійснено підготовку Програми добровільної категоризації у сфері сільського зеленого туризму «Українська гостинна садиба» та категоризаційних вимог. Передбачено встановлення вимог до компетенції експертів-консультантів (аудиторів), умов використання Знаку та сертифікату, а також визначення правил, процедур і періодичності оцінки відповідності самодекларованих садиб (об'єктів розміщення) вимогам стандарту.

Основною метою розроблених стандартів є уніфікація вимог, знаків та логотипів, спрощення системи проведення оцінки відповідності для розуміння як надавачами, так і споживачами послуг переваг сертифікованих садиб. Вони спрямовані на розроблення вимог до процедур проведення інспекційних аудитів на відповідність розробленим критеріям. Мета категоризації полягає в чіткому визначенні відповідності критеріїв та рівня якості для споживачів і стимулюванні розвитку різних форм розміщення в сільській місцевості, оскільки об'єднання сільських садиб у сучасну конкурентну мережу туристичного продукту «Українська гостинна садиба» є ефективним кроком на шляху до підвищення якості комплексного обслуговування туристів, а також сприяє розвитку сільських територій в Україні.

Запропонована категоризація, що визначається результатами сертифікації, спрямована на підтримку популяризації відпочинку в селі, на контроль якості послуг сільського зеленого туризму та просування цих послуг на туристичні ринки Європи та світу через стандарти України у сфері сільського зеленого туризму «Українська гостинна садиба».

За доступною інформацією Спілки [11] здійснений аналіз кількості садиб, які отримали сертифікат «Українська гостинна садиба» відповідно до категорії (рис. 3).

Кількість садиб, що отримали категорію «Українська гостинна садиба», за регіонами України станом на 2024 р. наведено в табл. 3. Найбільша кількість садиб зосереджена у Закарпатській області (9 сертифікованих садиб), до лідерів відносимо Черкаську та Дніпропетровську області.

Популярними садибами є: «Диканька», «Веселка», «Два куми» (Дніпропетровська область), «На Бабієвій горі» (Івано-Франківська область), «Епіравлик» (Тернопільська область), «Соко-

линий хутір» (Чернігівська область). Садиби «Диканька» та «Веселка» входять до кластеру «Особисте селянське господарство «Сьоме небо».



Рис. 3. Кількість садіб за категоріями, які отримали сертифікат «Українська гостинна садиба», 2024 р.

Таблиця 3

Садиби, що отримали категорію «Українська гостинна садиба», за областями (2024 р.)

Область	Усього	Загальна кількість садіб за категоріями				
		третя	друга	перша	базова	садиба без наявності категорії
Закарпатська	9	–	5	3	1	–
Івано-Франківська	3	1	–	2	–	–
Львівська	2	–	2	–	–	–
Чернівецька	1	–	–	–	–	1
Тернопільська	1	–	–	–	–	1
Київська	4	3	–	1	–	–
Черкаська	7	1	1	3	2	–
Полтавська	4	–	–	1	3	–
Кіровоградська	1	1	–	–	–	–
Харківська	2	–	1	–	1	–
Дніпропетровська	5	4	–	1	–	–
Одеська	3	1	–	–	2	–
Запорізька	1	–	1	–	–	–
Всього	43	11	10	11	9	2

У регіонах України сільський зелений туризм розвивається нерівномірно, оскільки, як показує практика, впливовим чинником є географічне розташування та природні ресурси. Частка садіб за великими регіонами наведена на рис. 4.

Аналіз міжнародного досвіду щодо розвитку екологічного (зеленого) туризму дає змогу з'ясувати його інструментарій, особливості впливу на соціально-економічний розвиток країни.

У Польщі стратегічним спрямуванням розвитку туризму є культурний, діловий, активний, оздоровчий та сільський туризм. У рамках туристичних стратегій польських воєводств еко-туризм вважається складником сільського туризму, включаючи проживання на фермерських господарствах, участь у фольклорних подіях, вивчення народних ремесел, відвідування традиційних фермерських господарств, а також екологічний туризм, зокрема відвідування національних і ландшафтних парків та заповідників.

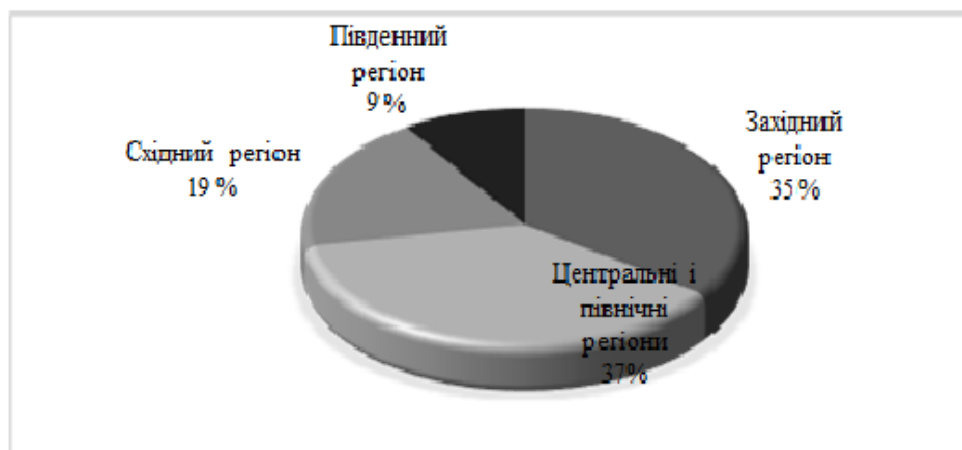


Рис. 4. Частка садиб за регіонами України, 2024 р.

Основні інструменти, що використовує Польща для розвитку сільського туризму: створення туристичного продукту «Агротуризм Малопольщі – знак якості»; вдосконалення системи ідентифікації та продажу агротуристичного продукту, включаючи електронну систему реєстрації та бронювання; розробка агротуристичних пропозицій для різних груп, таких як діти й молодь, сім'ї та особи з обмеженими можливостями; впровадження системи преміювання (винагородження) для регіональних будівельних проектів, що є характерними для територій Малопольщі, зокрема будівель із дерева; використання аспекту культурного різноманіття Малопольщі з метою збагачення та розширення пропозицій агротуризму.

Відповідно до стратегій воєводства Польщі також враховується: розвиток туристичного напрямку через створення велосипедних та пішохідних маршрутів, що об'єднують найпривабливіші природні, ландшафтні та культурні об'єкти регіону; модернізація інформаційних та освітніх інструментів для підвищення привабливості туристичного продукту, включаючи екотуристичні ігри та мобільні додатки, а також створення тематичних туристичних пакетів для різних вікових груп; реалізація проектів географічних карт у формі емоційної картографії для підвищення інтересу до туристичних об'єктів. Здійснення екотуристичних проектів відбувається переважно на місцевому рівні у співпраці із громадськими організаціями.

Дуже цікавим є досвід організації сільського зеленого туризму у Франції, де приділена значна увага розвитку екотуризму шляхом розроблення дорожньої карти, визначеної як «17 заходів щодо перетворення Франції на провідний напрям екотуризму». Екотуризм визначається як форма туризму, що базується на «м'яких видах подорожей» (річковий, кінний, велосипедний, піший туризм), що передбачає близькість до природи та місцевого населення.

Розвитку екотуризму сприяють також національні бренди, що визначають природні території й охороняються відповідно до принципів сталого розвитку: «Зелений курорт» – лейбл, що видається Французькою федерацією зелених курортів туристичним комплексам, що пропонують автентичний відпочинок без шкоди навколишньому середовищу; регіональні природні парки Франції (їх у країні нараховується 56), серед іншого, виступають місцем для зеленого туризму; «Визначні природні об'єкти Франції» – лейбл, що присуджується Міністерством екології Франції на 6 років природним територіям, які охороняються з урахуванням принципів сталого розвитку, що сприяє збереженню пейзажів та «духу місцевості».

Серед інструментів для підвищення туристичної привабливості Туреччини перевага надається альтернативним видам туризму, зокрема екотуризму. З цією метою здійснюється: розвиток та планування відповідної інфраструктури, що включає розробку маршрутів та їх внесення до системи GPS, створення проміжних станцій та облаштування місць для ночівлі; залучення місцевого населення через проведення тренінгів щодо створення туристичного продукту, адміністрування туризму та надання високоякісного сервісу; сприяння будівництву музеїв під від-

критим небом та створення спеціальних інформаційних центрів для туристів; прокладення маршрутів у привабливих місцевостях, зокрема до водоспадів, печер, скель, із метою створення цікавих екотуристичних трас.

Екотуристичні маршрути залишаються на етапі розробки й до кінця 2024 р. Передбачається реалізація 110 проєктів у всіх 81 провінціях країни. Людям доступні зелені пішохідні маршрути, що надаються туристичними операторами, такими як, наприклад, Eсо Turkey. Крім того, існують спеціалізовані екологічні тури, що включають екскурсії до історичних об'єктів та фермерських господарств, де вирощуються органічні овочі та фрукти, а також мальовничі піші прогулянки.

Цікавим прикладом для України слугує досвід Італії, зокрема регіону Лігурія, де підтримка агротуризму закріплена на законодавчому рівні. У регіоні Лігурія надається підтримка сільському господарству, розвитку сільських районів, рибальства та рибного господарства. Влада тут сприяє відповідним формам туризму, пов'язаним із сушею та морем, із метою: захисту, кваліфікації та вдосконалення конкретних сільськогосподарських та рибних ресурсів; захисту, кваліфікації та активізації діяльності фермерів та рибалок; сприяння підтримці людської діяльності в сільських районах; сприяння багатofункціональності фермерів та рибалок; просування та вдосконалення традиційних і якісних продуктів та супутніх харчових та винних делікатесів; збереження культурних традицій села та рибальства шляхом належної освіти споживання; забезпечення збереження сільської, екологічної та будівельної спадщини за допомогою захисту ландшафтних особливостей; покращення пропозиції та якості послуг, наданих користувачам.

Асоціація «Зелений туризм» (Turismo Verde) є об'єднанням італійських фермерів, які входять до структури La Cia-Agricoltori Italiani. Ця асоціація представляє та захищає інтереси фермерів, що займаються агротуризмом, збереженням біорізноманіття, сільського ландшафту та місцевих культурних традицій.

Аналіз зарубіжного досвіду розвитку сільського зеленого туризму дає підстави визначити ключові форми роботи, спрямовані на ефективний розвиток сільського зеленого туризму в Україні. Зокрема, це розроблення регіональних програм розвитку сільського зеленого туризму на державному рівні, упорядкування нормативно-правових основ шляхом ухвалення Закону України «Про сільський зелений туризм», створення сприятливих умов для надання податкових пільг та кредитів власникам садиб. Важливо створити інформаційно-маркетингову службу, що базується на наданні різноманітних послуг для туристів та підприємців, таких як: проведення нових досліджень для вивчення та прогнозування попиту на туристичні послуги, налагодження потужної реклами, випуск високоякісного інформаційно-довідкового матеріалу, який включатиме каталог садиб.

Висновки. На основі проведеного аналізу визначено ключові завдання розвитку сільського зеленого туризму в Україні для створення якісного туристичного продукту та покращення соціально-економічної ситуації в сільських місцевостях. До головних завдань відносимо: забезпечення системного консультативного супроводу суб'єктів сільського туризму для сприяння розвитку через реалізацію інформаційно-навчальних програм для населення; формування позитивного іміджу країни у сфері сільського зеленого туризму на внутрішньому та зовнішньому туристичному ринку; покращення туристичної інфраструктури та ефективного використання рекреаційних ресурсів; забезпечення висококваліфікованими фахівцями у галузі туризму та рекреації; впровадження єдиної бази даних для «зелених» садиб та створення офіційного вебсайту.

Україна, попри наявні труднощі, за рахунок своїх природних ресурсів, унікальних ландшафтно-кліматичних умов та вигідного географічного положення має значний потенціал і сприятливі умови для перетворення сільського зеленого туризму на високоприбутковий сектор економіки.

Новизна дослідження полягає в аналізі сучасного стану та динаміки сільського зеленого туризму в Україні, узагальненні зарубіжного досвіду, з'ясуванні завдань та перспектив його подальшого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Бойко В.О. Сільський зелений туризм в Україні: проблеми та перспективи. *Агросвіт*. 2020. № 22. С. 58–65.
2. Брикович В.І. Сільський зелений туризм – пріоритет розвитку туристичної галузі України. *Стратегічні пріоритети. Науково-аналітичний щоквартальний збірник*. 2008. № 1 (6). С. 138–143.
3. Васильєв В. З урбанізованого до природного: головні тренди сільського зеленого туризму у 2021 році. URL: https://agroportal.ua/ua/views/blogs/iz-urbanizirovannogo-k-prirodnomu-glavnye-trendy-selskogo-zelenogo-turizma-v-2021-godu/?fbclid=IwAR2OBuh4JG_5rsYCy5fwRwAC0JhV_0TrbEp006dKuJaqAqxqPfWhTR3zexgM (дата звернення: 22.01.2024)
4. Гапоненко Г.І., Василенко А.В., Шамара І.М. Перспективи організації «Зелених шляхів» в Україні як пріоритетний напрямок розвитку ринку внутрішнього туризму. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2021. № 13. С. 174–185.
5. Дудзяк О.А. Порівняльна характеристика розвитку сільського зеленого туризму (агротуристички) в західних регіонах України та прикордонних регіонах Польщі. *Ефективна економіка*. 2018. № 3. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6190> (дата звернення: 22.01.2024).
6. Живко З., Боруцька Ю., Рій М. Чинники розвитку сільського зеленого туризму в Україні. *Економіка та суспільство*. 2021. № 25. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-25>.
7. Іванишин В.В., Печенюк А.П. Особливості статистичних досліджень сільського зеленого туризму. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 12. С. 730–735.
8. Литвин І.В., Нек М.А. Проблеми та перспективи розвитку сільського зеленого туризму в регіоні. *Регіональна економіка*. 2013. № 2. С. 81–88.
9. Матвійчук Л.Ю., Тишук І.В. Сільський зелений туризм як фактор регіонального розвитку: методологічний аспект та практичний досвід : монографія. Луцьк : РВВ Луцьк. НТУ, 2017. 260 с.
10. МКІП та ДАРТ презентували результати дослідження туристичних настроїв українців. *Державне агентство розвитку туризму*. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/mkip-ta-dartprezentovali-rezultati-doslidzhennya-turistichnih-nastroyiv-ukrayinciv> (дата звернення: 10.01.2024).
11. ГО «Спілка сільського зеленого туризму України» : вебсайт. URL: greentour.com.ua (дата звернення: 25.01.2024).
12. Пап В.В. Сільський зелений туризм як пріоритетний напрям розвитку сільських територій. *Агросвіт*. 2015. № 18. С. 17–22.
13. Сердюкова О.М. Сутність сільського зеленого туризму. *Економіка та держава*. 2014. № 3. С. 87–90.
14. Стренковська А.Ю., Євдокімова О.М. Проблеми та перспективи розвитку зеленого туризму в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 38 (2). С. 42–44.
15. Теодорович Л. Екологічний туризм у НПП України: теоретичні та практичні аспекти. *Вісник Львівського університету. Серія «Географічна»*. 2013. Вип. 41. С. 318–330.
16. Тищенко С. В. Сільський зелений туризм у контексті розвитку нетрадиційної форми господарювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2018. Вип. 8. С. 293–301.
17. Тишук І.В. Оцінка основних тенденцій розвитку сільського зеленого туризму в Україні. *Економічний форум*. 2018. № 4. С. 79–86.
18. Христенко Г.М., Герасимів З.М., Підлужна О.Б. Сільський зелений туризм в Україні: проблеми і перспективи розвитку. *Ефективна економіка*. 2019. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7298> (дата звернення: 11.03.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2019.9.52.
19. Чеглей В.М. Світовий досвід розвитку сільського зеленого туризму. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Економіка»*. 2011. № 33, Ч. 3. С. 203–207.
20. Ярема Л.В. Перспективи розвитку сільського зеленого туризму. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7884> (дата звернення: 11.03.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.5.69.

References:

1. Boyko, V.O. (2020). Rural green tourism in Ukraine: problems and prospects. *Agroworld*, 22, 58–65. [In Ukrainian].
2. Brykovich, V.I. (2008). Rural green tourism – a priority for the development of the tourism industry of Ukraine. *Strategic priorities. Scientific and analytical quarterly collection*, 1(6), 138–143. [In Ukrainian].

3. Vasiliev, V. (2021). From urban to natural: the main trends of rural green tourism in 2021. Retrieved 22.01.2024 from https://agroportal.ua/ua/views/blogs/iz-urbanizirovannogo-k-prirodnomu-glavnye-trendy-selskogo-zelenogo-turizma-v-2021-godu/?fbclid=IwAR2OBuh4JG_5rsYCy5fwRwAC0JhB_0TrbEp006dKujaqAxqPfWhTR3zexgM [In Ukrainian].
4. Gaponenko, G.I., Vasylenko, A.V., & Shamara, I.M. (2021). Prospects of the “Green Ways” organization in Ukraine as a priority direction for the development of the domestic tourism market. *Bulletin of Kharkiv National University named after V. N. Karazin. Series: International relations. Economy. Local studies. Tourism*, 13, 174–185. [In Ukrainian].
5. Dudziak, O.A. (2018). Comparative characteristics of the development of rural green tourism (agritourism) in the western regions of Ukraine and the border regions of Poland. *Efficient economy*, 3. Retrieved 22.01.2024 from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6190> [In Ukrainian].
6. Zhivko, Z., Borutska, Yu., & Riy, M. (2021). Development factors of rural green tourism in Ukraine. *Economy and society*, 25. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-25> [In Ukrainian].
7. Ivanyshyn, V.V., & Pechenyuk, A.P. (2017). Peculiarities of statistical studies of rural green tourism. *Economy and society*, 12, 730–735. [In Ukrainian].
8. Lytvyn, I.V., Nek, M.A. (2013). Problems and prospects for the development of rural green tourism in the region. *Regional economy*, 2, 81–88. [In Ukrainian].
9. Matviychuk, L.Yu., Tyschuk, I.V. (2017). Rural green tourism as a factor of regional development: methodological aspect and practical experience: monograph. Lutsk: RVV of Lutsk National Technical University, 260. [In Ukrainian].
10. MKIP and DART presented the results of a study of tourist attitudes of Ukrainians. (2024). *State Tourism Development Agency*. Retrieved 10.01.2024 from <https://www.tourism.gov.ua/blog/mkip-ta-dartprezentuvani-rezultati-doslidzhennya-turistichnih-nastroyiv-ukrayinciv> [In Ukrainian].
11. Official website of the NGO “Union of Rural Green Tourism of Ukraine”. (2024). Retrieved 25.01.2024 from greentour.com.ua [In Ukrainian].
12. Papp, V.V. (2015). Rural green tourism as a priority direction for the development of rural areas. *Agroworld*, 18, 17–22. [In Ukrainian].
13. Serdyukova, O.M. (2014). The essence of rural green tourism. *Economy and the state*, 3, 87–90. [In Ukrainian].
14. Strenkovska, A. Yu., & Yevdokimova, O. M. (2019). Problems and prospects for the development of green tourism in Ukraine. *Black Sea Economic Studies*, 38(2), 42–44. [In Ukrainian].
15. Teodorovych, L. (2013). Ecological tourism in the NPP of Ukraine: theoretical and practical aspects. *Bulletin of Lviv University. The series is geographical*, 41, 318–330. [In Ukrainian].
16. Tyshchenko, S.V. (2018). Rural green tourism in the context of the development of a non-traditional form of management. *Scientific Bulletin of Kherson State University*, 8, 293–301. [In Ukrainian].
17. Tyschuk, I.V. (2018). Assessment of the main trends in the development of rural green tourism in Ukraine. *Scientific journal “Economic Forum”*, 4, 79–86. [In Ukrainian].
18. Khristenko, H.M., Gerasimov, Z.M., & Pidluzhna, O.B. (2019). Rural green tourism in Ukraine: problems and prospects for development. *Efficient economy*, 9. Retrieved 11.03.2024 from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7298; 10.32702/2307-2105-2019.9.52> [In Ukrainian].
19. Cheglei, V.M. (2011). World experience of rural green tourism development. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: Economy*, 33, Part 3, 203–207. [In Ukrainian].
20. Yarema, L.V. (2020). Prospects for the development of rural green tourism. *Efficient economy*, 5. Retrieved 11.03.2024 from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7884; 10.32702/2307-2105-2020.5.69> [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редколегії
13.03.2024 р.

УДК 338.48-6:355:725.945

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.13>

Андрій Гуда

аспірант кафедри країнознавства і туризму,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
gudaandrey@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1466-8865>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ВОЄННОГО ТУРИЗМУ

Анотація. У статті розглянуто сутність воєнного туризму та його роль у формуванні ідентичності, сприйнятті культури, функціонуванні економіки. Висвітлено поняття та терміни, пов'язані з воєнними подорожами. Зазначено, що термін «воєнний туризм» охоплює ширший дискурс порівняно з військовим туризмом. У статті розглянуто також терміни, що пов'язані з цим видом туризму, зокрема «туризм пам'яті», «постконфліктний туризм», «гарячий воєнний туризм», «туризм поля бою», «темний туризм», «військове паломництво» тощо. На практиці такі подорожі виявляються у різних формах. Існують також численні туристські мотивації, що дає змогу формувати видову структуру цього виду туризму. Під час дослідження використано різні наукові підходи для розуміння воєнного туризму. Окреслено зв'язки та взаємодії між війною та туризмом. Окрема увага приділена розвитку дестинацій після конфліктів.

Ключові слова: воєнний туризм, туризм і війна, постконфліктний туризм, концепція, меморіалізація, підходи, військовий туризм.

Huda Andrii. CONCEPTUAL ASPECTS OF WAR TOURISM

Abstract. The purpose of the article is to elucidate issues of war tourism discourse, as well as conceptualization of war tourism. This research has established that the term “war tourism” encompasses a broader discourse compared to “military tourism”. The tourismological understanding of war tourism necessitates various approaches, incorporating historical, geospatial, anthropological, sociological, psychological, philosophical, linguistic, ethical, economic ones. Each of them reveals different aspects of war tourism and contributes to the formation of its comprehensive and holistic insight. In addition, other terms related to war tourism, including “commemorative tourism”, “memorial tourism”, “post-conflict tourism”, “hot war tourism”, “battlefield tourism”, “dark tourism”, “beligerative landscapes”, “military pilgrimage”, “phoenix tourism”, “re-enactment” have been explored.

Practical manifestations of war tourism span different forms and multifaceted motivations. Moreover, war journeys can be conditionally divided into the following groups: war-historical, war-event, war-adventure, war-pilgrimage tourism products. In fact, the delineation of these groups is not distinct, as various war travels often incorporate historical, event, adventure, pilgrimage, entertainment, educational, extreme and other components.

Additionally, the examples of post-war restoration of tourism destinations have been reviewed. The post-conflict tourism development has various implementation forms, such as total destination revalorization, which involves new war heritage, or development of hybrid tourism products combining pre-conflict legacy with acquired one. The final stage of recovery from conflict could involve forming a mature destination with niche markets.

Furthermore, the complex interactions and diverse relationships between war and tourism have been analyzed. The novelty of the research lies in the multidisciplinary approach to the study of war tourism. The specific structure of this type of tourism has been proposed, and the main terms related to war travels have been clarified.

Key words: war tourism, tourism and war, post-conflict tourism, conception, memorialization, approaches, military tourism.

Актуальність теми дослідження. Процес становлення України та її державності варто розглядати у контексті конкретного географічного простору, в якому взаємодія різноманітних елементів ландшафту впливає на складний процес формування української ідентичності. Географічне розташування України зумовлює наявність певних ресурсів (як природного, так і культурного походження), а також динаміку природного й антропогенного ландшафту.

Російсько-українська війна, що розпочалася у 2014 р., а загострилася у 2022 р., набуває екзистенційного наповнення. У цій війні фундаментальним завданням України виступає збереження

державного суверенітету. Воєнні дії спричинили велику кількість негативних явищ, зокрема міграційну кризу, погіршення економічного становлення, особисті трагедії українців, масові поховання, великої шкоди зазнали природні комплекси України. За період з 24 лютого 2022 р. до 25 січня 2024 р. країна-агресор зруйнувала або пошкодила 902 об'єкти культурної спадщини, зокрема 124 пам'ятки національного значення і 708 пам'яток місцевого значення [1].

За оцінкою ЮНЕСКО, станом на 14 лютого 2024 р. для відновлення культурних об'єктів та туристичної індустрії протягом наступного десятиліття Україні знадобиться майже 9 мільярдів доларів. Фахівці організації підрахували, що загальна вартість знищених культурних об'єктів і тисяч інших культурних цінностей по всій країні становить майже 3,5 млрд доларів [2].

Осмислення цих подій разом із поглядом у минуле відіграє важливу роль у розбудові повоєнного туризму та культурної спадщини українців. У цьому контексті воєнний туризм для подорожнього стає не лише інструментом вивчення історії, а й способом активної участі у формуванні національної свідомості та зміцненні духовних зв'язків усередині суспільства, а також уможливорює участь в економічному відтворенні.

Подорожі з воєнним змістом привертають увагу дослідників, які розглядають різні аспекти цього явища, однак дослідження воєнного туризму є досить молодим напрямом, що призводить до термінологічної невпорядкованості у науковій літературі, журналістиці, публіцистиці тощо. Це викликає потребу в систематизації термінології для подальшого розвитку зазначеної сфери.

Важливим є розуміння загального предметного поля, навколо якого обговорюються воєнні подорожі та атрибути таких подорожей.

Розбудова туризму після конфліктів визнається як один із ключових факторів у сталому розвитку геопростору та можливості його ревалоризації після воєнних подій.

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Воєнний туризм є об'єктом досліджень у різних наукових напрямках. Теоретичні та практичні матеріали сприяють усвідомленню та вивченню різних аспектів воєнного туризму. Учені розглядають його просторові, історичні, соціальні, культурні, економічні, етичні та інші характеристики.

Питанням теорії воєнного туризму присвячені праці С. Ryan [3], R. Butler, W. Suntikul [4], J. Eade, M. Katić [5], M. Hrusovsky, K. Noeres [6], D.W. Lloyd, V.L. Smith, P. Jagyasi. Серед вітчизняних вчених проблематику сутності та теоретичного розкриття цього виду туризму студіювали М. Кляп, Ф. Шандор [7], О. Любіцева, І. Винниченко, В. Кіптенко, Д. Каднічанський, М. Каднічанська [8], В. Кушнар'ов, О. Поліщук [9], Н. Барвінок [10], М. Лущик, І. Смирнов та ін. Дослідження ландшафтів, які залишаються після воєн, здійснювали Г. Денисик, А. Кизюн, В. Канський [11], О. Семеряга.

Проблемні питання воєнної термінології розглядали О. Лисенко, О. Гуржій та Р. Пилявець [12]. Особливостям подорожей під час воєнного та геополітичного конфлікту приділяли увагу А. Зарубіна, Е. Сіра та Л. Демчук [13], М. Piekarz [14], S. Pedersen, C. Noack [15].

Дослідження післявоєнного відновлення туристичної галузі іншими країнами проводили Z. Kassouha [16], R. Zwigenberg, D. Venter, В. Бойко, Н. Далевська, Л. Божко. Шляхи розвитку повоєнних дестинацій досліджували S. Boyd, M.V. Reddy, S. Kulshreshtha, M. Nica [17].

У контексті російсько-української війни актуальним стає постконфліктне відновлення туристичної сфери на території України. Це питання досліджували Т. Тимошенко, В. Антоненко, Г. Заваріка, А. Моца, С. Шевчук, Н. Серета [18], В. Пацюк, О. Корнус, Н. Венгерська, В. Холодок, М. Reimann, Н. Palang [19], С. Уліганець, Л. Марценюк, Т. Чаркіна, Н. Чернова, С. Batmanghlich [20].

Концептуальну базу меморіалізації російсько-української війни, зокрема у Київській області, розробляють співробітники Державного агентства розвитку туризму України, Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури, Міністерства культури та інформаційної політики України, Київської обласної військової адміністрації, Українського інституту національної пам'яті, а також представники територіальних громад Київщини, ГО «Музей сучасного

мистецтва», члени платформи пам'яті “Past/Future/Art”. Кінцева мета спільної роботи – створення мапи локацій, які стануть новими форпостами національної пам'яті, до яких у майбутньому приїжджатимуть багато українців та іноземців [21].

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є висвітлення проблемних питань дискурсу воєнних подорожей, а також концептуалізація воєнного туризму й аналіз різних підходів до вивчення воєнного туризму. Дослідження також передбачає розгляд різних форм виявлення воєнного змісту в туризмі, висвітлення соціокультурного значення таких подорожей, а також вивчення постконфліктного розвитку.

Методи та матеріали дослідження. Воєнний туризм потребує системного, цілісного та мультидисциплінарного аналізу для розуміння його сутності, проявів та впливу. Під час дослідження наріжними є загальнонаукові методи, зокрема аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення, абстрагування, спостереження, метод класифікації. Для окреслення інтегрального змісту воєнного туризму розглянуто теоретичні та практичні напрацювання вчених різних напрямів та наукових шкіл. Також використано спеціальні методи, які розкривають воєнний туризм через різні підходи до його вивчення, наприклад історичні, філософські, методи географічних досліджень тощо. Для наочного вивчення об'єктів, явищ та процесів використано метод польових досліджень. Матеріали викладені за допомогою логічного та описового методів.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Воєнний туризм – подорожі до місць, пов'язаних із воєнним або військовим змістом. Цей вид туризму свідчить про зацікавленість туристів у воєнній тематиці та віддзеркалює зусилля туристичних операторів, агентств, громад, закладів гостинності, влади, транспортних компаній тощо. Розвиток інфраструктури, пов'язаної з цим видом туризму, сприяє зростанню популярності подібних маршрутів. Воєнний туризм може мати значний економічний вплив на розвиток регіонів.

Важливим є розуміння щодо використання термінів «воєнний» і «військовий». Термін «воєнний» частіше застосовується для опису різних аспектів воєнного конфлікту, його історії, соціальних та культурних наслідків. З іншого боку, термін «військовий» переважно використовується для опису конкретних елементів, пов'язаних з організацією та діяльністю збройних сил.

В англійській мові термін “war” зазвичай вживається для опису самого конфлікту, бойових дій та наслідків подібно до терміну «воєнний» українською мовою. Водночас термін “military” більше асоціюється з аспектами, пов'язаними зі збройними силами, військовою технікою та організацією, тотожний використанню терміна «військовий» в українській мові. Однак в обох мовах існує перекриття використання термінів у певних контекстах, тому використання конкретних номінацій може залежати від специфіки дослідження, зовнішнього середовища та інтенцій автора, певної наукової школи тощо.

О. Гуржій та Р. Пилявець зауважують, що військо виступає лише одним зі складників, що беруть участь у війні. А головним об'єктом вивчення воєнної та воєнно-історичної наук є саме війни, а не військо [12]. Автори підкреслюють, що війна може містити в собі не лише використання збройних сил, а й інші види боротьби (ідеологічна, дипломатична, економічна, політична, інформаційна, психологічна боротьба). Саме тому прикметник «воєнний» є ширшим, ніж «військовий», адже воєнний дискурс охоплює предметну сферу військового дискурсу та включає багатоманітний спектр як лінгвістичних (термінологія, фразеологізми), так і позалінгвістичних елементів (оборонна архітектура, музейні експозиції, меморіали, вплив бойових дій на цивільне населення тощо).

Термін «військовий туризм» обмежений і використовується переважно для опису туристичних продуктів, пов'язаних саме зі збройними силами, військовою технікою та військовою справою.

Водночас терміни “war tourism” та “military tourism” більше орієнтуються саме на воєнне наповнення. У науковому дискурсі також послуговуються іншими термінами, наприклад “commemorative tourism”, “memorial tourism”, “post-conflict tourism”, “dark tourism”, “battlefield tourism”, “hot war tourism”, які відображають різноманітні аспекти та підходи до теми воєнного туризму.

«Туризм пам'яті» (“commemorative tourism”, “memorial tourism”) – вид туризму, спрямований на відзначення та вшанування пам'яті про події минулого, зокрема воєнні конфлікти та трагедії. Також він ставить своєю метою не лише відвідування місць воєнних подій, а й активну участь у ритуалах пам'яті, церемоніях та заходах, спрямованих на вшанування загиблих. Важливо зазначити, що мета такої подорожі може бути різною й не обов'язково пов'язаною з війнами. Наприклад, відвідування туристами Національного музею та меморіалу 11 вересня у Нью-Йорку. У цьому випадку туристи виявляють підтримку та співчуття до тих, хто постраждав у терористичному акті, а також відзначають символічне значення місця для нації.

«Постконфліктний туризм» (“post-conflict tourism”) охоплює туристичну діяльність, що відбувається в районах після завершення конфліктів або війн. Він зазвичай акцентується на процесі відновлення та реконструкції після війни, а також на місцевій відбудові через туризм.

Постконфліктний туризм проявляє себе у різних формах та видах, відзначаючи різноманітність туристичних продуктів, що пропонуються на певних понівечених територіях. Такі продукти можуть бути насичені воєнним змістом та історією певного конфлікту, однак вони також можуть включати культурні, пляжні або інші продукти туризму, які були популярні на цих територіях до початку бойових дій. Постконфліктний туризм не завжди спрямований лише на відвідування місць трагедії. Проте для ефективної комунікації зі світом та між собою громади повинні додавати до туристичних продуктів історії конфліктів, намагаючись створювати комплексний туристичний продукт. Такий підхід дає змогу зберегти та використати культурну спадщину території, покращити місцеву економіку та сприяти примиренню й відновленню після конфлікту. Повоєнний туризм може стати важливим інструментом для переосмислення міжнародного сприйняття території та допомогти у побудові миру та злагоди.

У сучасному дослідницькому середовищі спостерігається зростання інтересу до аналізу та оцінки процесів постконфліктного відновлення та розвитку територій, які нещодавно перебували або перебувають зараз в епіцентрі конфліктів (Південна Корея, В'єтнам, Єгипет, Кіпр, Шрі-Ланка, Хорватія, Боснія і Герцеговина, Сирія, Ізраїль, Україна), а також до країн, на території яких бойові дії відбувалися раніше (Франція, Німеччина, Польща, США) [3–5; 14–17].

Зокрема, цікавим є дослідження повоєнного відновлення туризму в Боснії і Герцеговині. Z. Kassouha зосереджується на двох містах цієї країни – Мостарі та Сараєві [16]. Було виявлено, що ці два населених пункти по-різному пристосувалися до нових реалій та туризму після війни. У Мостарі воєнна спадщина ще не має чіткого оформлення. До того ж наразі не напрацьовані спільні інтерпретації та підходи до меморіалізації конфлікту. Місто поляризоване між двома різними громадами – хорватами та боснійцями, які мають різні погляди на характер війни [16].

У Сараєві процес інтерпретації подій війни відбувається більш активно. Місто залучає туристів до екскурсій по місцях пам'яті, сприяючи розумінню минулого. Сараєво стає центром рефлексії, де туристи можуть отримати унікальний емоційний досвід. В Історичному музеї Боснії і Герцеговини розміщена експозиція «Сараєво в облозі», яка являє собою опис повсякденного життя жителів столиці в роки облоги (1992–1996). Це життя показано в кількох аспектах: предмети побуту місцевих мешканців, культурні заходи, які організовувалися під час облоги, «імпровізації» містян, щоб вижити (щоб зігрітися, забезпечити транспорт без пального, отримати провізію, лікувати поранених) [16].

Дослідник розрізняє збережену, реабілітовану спадщину минулих епох, нову спадщину (таку, яку набули у процесі та результаті конфлікту), а також гібридну (історичну спадщину, символічна цінність якої була змінена конфліктом) [16].

Науковці S. Boyd, M.V. Reddy, S. Kulshreshtha та M. Nica досліджували еволюцію дестинацій від початку до завершення воєнних дій, а також виокремили різноманітні можливості для розвитку туризму після конфліктів [17]. Загальна мета дослідження полягала в тому, щоб запропонувати структуру під назвою «Спектр можливостей постконфліктного туризму»

(POSTOS – Post-conflict tourism opportunity spectrum), яка визначає низку критичних факторів і можливостей, які необхідно враховувати, якщо дестинація прагне відновитися після бойових дій (наприклад, безпеку подорожування та місць призначення, розуміння того, як туристи сприймають постконфліктні напрямки, тип і різноманітність туристичних атракцій, ринки та їхні характеристики, рівень можливих інвестицій, моделі структури управління, а також рівень стійкості та здатність дестинації адаптуватися до змін) [17].

У своєму дослідженні науковці виокремлюють стан розвитку туризму перед виникненням конфлікту, під час самого конфлікту, а також розглядають можливі сценарії розвитку після закінчення воєнних дій. Перший сценарій передбачає виникнення та еволюцію унікальної фази «фенікса» (phoenix tourism) до «гібридного» (hybrid) стану розвитку між «феніксом» та «нормалізованим» (normalised) туристичним напрямком. У цьому сценарії акцент зроблений на туристичний маркетинг та формування ідентичності через нові туристичні продукти, що залишилися після конфлікту. Другий сценарій передбачає розвиток, який починається з «гібридного» стану відбудови туризму шляхом відновлення та маркетингу вже існуючих до конфлікту продуктів (наприклад, пляжний туризм, культурний туризм, історичний туризм тощо) [17].

Постконфліктна ера розвитку туризму розділяється на три відмінні форми потенційного зростання. Розвиток «фенікс-туризму» виявляється у відновленні, а також тісно пов'язаний з елементами самого конфлікту у вигляді нових об'єктів, турпродуктів та вражень воєнного змісту. Фаза «гібридного» розвитку додає відбудову минулого культурного та спадкового базису, тоді як фаза «нормалізації» сприяє розвитку багатьох ніш із диверсифікованими продуктами. Остання форма часто асоціюється зі зрілими дестинаціями, що були поза конфліктами або де будь-який конфлікт відбувся за межами живої пам'яті населення [17].

«Темний туризм» (“dark tourism”) спрямований на відвідування місць, пов'язаних зі смертю, трагедіями, стражданнями та іншими негативними аспектами людського буття. Темний туризм може включати в себе відвідування поховань військових, концентраційних таборів, місць скоєння воєнних злочинів тощо.

Ці номінації розширюють уявлення про воєнний туризм, звертаючи увагу на пам'ять про воєнні події, відновлення після конфлікту та на темні аспекти людської історії.

Воєнний туризм необхідно розглядати у всій багатоманітності його проявів, враховуючи такі фактори: стан театру бойових дій, стадію життєвого циклу конфлікту, ризики для туристів, туристські цілі тощо. Воєнний туризм передбачає існування «гарячого воєнного туризму» (“hot war tourism”), відображаючи подорожі до актуальних «гарячих» точок земної кулі. У цей час дестинація переважно втрачає туристичну привабливість. Це відображається у зменшенні потоку туристів, а також у погіршенні іміджу місцевості як безпечної, втім важливим є накопичення потенціалу стійкості дестинації навіть в умовах жаху війни. Попри це, воєнний туризм також включає в себе «постконфліктний туризм». Він спрямований на відновлення та розвиток туристичної індустрії у регіонах, що пережили конфлікти.

Форми воєнного туризму зумовлені тривалістю подорожі, віком та кількістю учасників, характером організації, способами пересування та розміщення тощо.

До того ж активно вивчалася видова різноманітність воєнного туризму [3; 7–10]. Враховуючи наявні дослідження, а також власні вишукування, можна виокремити такі ключові групи туристичних продуктів.

1. Група воєнно-історичних туристичних продуктів. Вона охоплює відвідування історичних місць, музеїв, що мають експонати воєнної тематики, пам'ятників, меморіалів, які присвячені минулим подіям та учасникам конфліктів.

Історичні місцевості, де відбувалися збройні конфлікти, привертають увагу як об'єкти «туризму поля бою» (“battlefield tourism”). Цей вид туризму передбачає відвідування місць видатних битв та зв'язь, наприклад поля битв під Ватерлоо або Верденом. У подібних місцях можуть організовуватися історичні реконструкції подій.

До того ж об'єктами воєнно-історичної спадщини є різноманітні ДОТи, казарми, траншеї, бункери, ескарпи, каземати, військові кораблі, військові літаки й аеродроми, ангари, захисні лінії, фортеці, оборонні замки з бастіонами тощо.

Некрополі або місця поодиноких чи масових поховань військових, які загинули внаслідок бойових дій, також є об'єктами інтересу для відвідувачів.

2. Група воєнно-подієвих туристичних продуктів. Вона включає в себе виставки, фестивалі, конференції мілітарного змісту та реконструкції бойових подій. Активно привертають увагу туристів тематичні паради та святкування, наповнені загальним воєнним контекстом.

«Реконструкція» (“re-enactment”), що є частиною цієї групи турпродуктів, включає в себе відтворення реальних бойових дій під час фестивалів і шоу. Цей ретроспективний погляд на події допомагає краще зрозуміти суть та причини конфлікту, пробуджує патріотичні відчуття. Шляхом участі або спостереження відбувається дослідження природи агресії, аспектів оборони та військової справи. Проте важливо підкреслити, що реконструкції воєнних подій можуть бути потенційно небезпечними через використання піротехніки та зброї.

3. Група воєнно-пригодницьких турпродуктів пропонує відпочинок із використанням мілітарного спорядження та в умовах підготовки військових, а також для навчання правильному використанню військової техніки.

Частиною цих продуктів є різноманітні імітації бойових сценаріїв в ігрових формах, як-от пейнтбол, страйкбол, лазертаг та інші, що дає змогу учасникам відчувати атмосферу реальних бойових дій і розвивати тактичні навички у небезпечному просторі.

Активний відпочинок із використанням військового спорядження або на військовій техніці, зокрема танках, літаках, бойових машинах піхоти (БМП), бронетранспортерах (БТР), бойових розвідувально-дозорних машинах (БРДМ), сприяє підвищенню зацікавленості у військовій тематиці та службі у збройних силах.

4. Група воєнно-паломницьких турпродуктів. «Військове паломництво» (“military pilgrimage”) спрямоване на вшанування військової служби та пам'яті, що залишається після конфліктів. Це подорожі, які здійснюють військовослужбовці, наприклад, відвідування комбатантами французького міста Лурд. Після завершення Другої світової війни паломництва військових до цього міста, в яких брали участь представники збройних сил Франції та Німеччини, а також військові представники Західної Європи та Північної Америки, мають не лише релігійне наповнення, а й воєнне, миротворче, комунікативне, геополітичне тощо. Протиріччя перекриваються наголосом на колективній єдності через дискурси, що походять від релігійних та військових інституцій [5].

Крім того, паломництво може мати глибший сенс та передбачати відвідування сакральних та культових місць, таких як місця битв або меморіальні комплекси, пов'язані зі смертю близьких чи відомих осіб.

Ці групи не мають чітких меж, адже на практиці різні турпродукти воєнного змісту можуть мати історичну, подієву, пригодницьку, паломницьку, розважальну, освітню, екстремальну та інші складові.

Інтегральний туризмологічний зміст воєнного туризму передбачає широке бачення його концептуального каркасу. Аспекти воєнного туризму вивчаються дослідниками різних наукових напрямів, зокрема крізь історичні, антропологічні, соціологічні, економічні, етичні, ландшафтознавчі та інші підходи [3; 4; 7; 8; 11; 15; 17; 20].

1. Історичний підхід. Цей напрям дослідження воєнного туризму включає в себе вивчення історичних подій, битв, воєнних стратегій та власне самого воєнного туризму минулих епох. Дослідники мають змогу представити історію воєн та воєнного туризму шляхом ретельного вивчення історичних джерел, архівних документів тощо. Це дає можливість інтерпретувати історичні колізії, зрозуміти контекст воєнних подій та їхній вплив на культуру та суспільство.

2. Антропологічний підхід. Воєнний туризм також має антропологічний зміст. Він полягає у тому, що воєнно-туристичні продукти сприймаються з огляду на їхню людиновимірність. Вивчення цієї сторони дає змогу зрозуміти різні аспекти військової культури, способи адаптації в умовах війни, простежити лімінальну природу війни тощо.

3. Соціологічний підхід. Соціологічний погляд включає дослідження соціальних взаємодій, аналіз впливу війни та воєнного туризму на спільноту, визначення підходів до меморіалізації, формування картини соціальної реальності під час конфлікту та після його завершення.

4. Економічний підхід. Економічний підхід розглядає воєнний туризм як елемент економіки та підприємницької діяльності. Вивчення економічних аспектів дає змогу оцінити вплив воєнного туризму на розвиток дестинацій, прибутковість туристичної індустрії, ефективність інвестицій у воєнний туризм, визначити зовнішні та внутрішні чинники, які впливають на становлення галузі, окреслити необхідні маркетингові заходи тощо.

5. Етичний підхід. Етичний підхід до тематики воєнного туризму допомагає досліджувати моральні аспекти подорожування, зокрема повагу до пам'яті загиблих та уникнення надмірної комерціалізації пам'яті війни. До того ж це включає етичні норми поведінки туристів, уважне ставлення до місцевого населення та ветеранів, усвідомлення екологічних нормативів навантаження на дестинацію.

6. Лінгвістичний підхід. Мовознавці розглядають аспекти використання мови та мовних засобів у контексті різних дискурсів, пов'язаних із воєнним туризмом, наприклад, які слова, терміни та символи краще застосувати, а також як вони використовуються для побудови ідентичності та формування історичного наративу.

7. Хорологічний підхід. Просторова концепція допомагає вивчати різноманітні місця, включаючи поля битв, фортеці, меморіальні комплекси, поховання та інші об'єкти. Важливим є усвідомлення того, що певний набір просторових ознак може відіграти конкретну роль у воєнній історії та здійснити безпосередній вплив на перебіг бойових дій. Вивчення туристичних об'єктів мілітарного змісту з географічного погляду дає змогу простежити вплив війни на природне середовище та антропогенні ландшафти.

Особливої уваги заслуговують вишукування щодо белігеративних ландшафтів (від лат. *beligero* – вести війну) – ландшафтних комплексів, що сформувались у процесі підготовки та ведення воєнних дій, проведення військових навчань, випробовування зброї тощо. Частиною таких комплексів можуть бути укріплені райони, обваловані городища, окремі оборонні вали й рови, сторожові кургани, окопи й вирви від вибухів, бліндажі тощо. Людина прагнула раціонально «вписати» оборонні споруди у наявні ландшафти, оптимально використавши можливості навколишнього природного середовища. Значна частина замків, фортець, городищ приурочена до мисів, останців, окремих гір, придатних до оборони долин річок, балок тощо [11].

Просторовий підхід до вивчення воєнного туризму дає змогу досліджувати взаємозв'язок між географічними об'єктами та воєнною історією. Цей підхід відкриває широкі можливості для використання картографічного методу. Такі карти можуть включати різноманітні об'єкти, а саме поля битв, меморіали, музеї, фортеці та інші місця історичного та культурного значення, пов'язані з воєнними подіями. Створення карт з об'єктами та маршрутами воєнного туризму вимагає комплексного підходу та використання різноманітних джерел даних, застосування географічних інформаційних систем тощо. Такі карти можуть бути використані як інструмент підвищення обізнаності про історичну спадщину, а також залучати увагу до місць, які часто залишаються непоміченими або недооціненими.

8. Філософський підхід. Філософський підхід до воєнного туризму відкриває глибокі та важливі аспекти, які дають змогу розуміти сутність цього явища через різні філософські вчення. Наприклад, феноменологічний підхід допомагає розуміти конкретні елементи воєнного туризму, які враження вони викликають та які смисли туристи надають таким подорожам. Герменевтичний підхід відкриває різні шляхи тлумачення воєнних подорожей залежно від

культурних, історичних та особистісних контекстів. Екзистенціальний підхід допомагає усвідомити те, як вибір туриста стає виразом його існування та відношення до минулого, а також як ці подорожі впливають на його особистісний розвиток та самопізнання.

9. Психологічний підхід. Психологічний підхід до воєнного туризму охоплює різноманітні аспекти емоційних переживань туристів під час їхніх подорожей до місць воєнних подій. Подорожні можуть стимулювати широкий спектр емоцій, включаючи смуток, тривогу, захоплення. Для багатьох туристів ця подорож стає шляхом вшанування пам'яті загиблих, пошуком рефлексії над минулим та історією.

Водночас емоційні потрясіння комбатантів, які відвідують місця своїх колишніх битв та бойових дій, можуть бути надзвичайно складними. Вони використовують ці моменти для вшанування пам'яті побратимів та виявлення поваги до тих, хто втратив життя під час бойових дій. Військові можуть відчувати стрес, тривогу, відчуженість або навіть провинувати під час зіткнення зі спогадами та реаліями воєнного минулого.

Висновки. Усвідомлення воєнного туризму у всій багатоманітності його проявів та його ролі у формуванні ідентичності, історичного нарративу, сприйнятті культури – це ті базові елементи, від яких повинні виходити посадовці під час розбудови галузі воєнного туризму в Україні.

Термін «воєнний туризм» є ширшим за своїм дискурсом порівняно з «військовим туризмом» й охоплює історичні, культурні, соціальні, психологічні, культурологічні, антропологічні та інші аспекти, пов'язані з воєнними подіями.

Вивчення концептуальних аспектів воєнного туризму повинно здійснюватися за допомогою різних підходів із застосуванням різних методів. У статті розглядаються поняття та терміни, що пов'язані з воєнним туризмом, зокрема “commemorative tourism”, “memorial tourism” («туризм пам'яті»), “post-conflict tourism” («постконфліктний туризм»), “hot war tourism” («гарячий воєнний туризм»), “battlefield tourism” («туризм поля бою»), “war tourism” («воєнний туризм»), “military tourism” («військовий туризм»), “dark tourism” («темний туризм»), “beligerative landscapes” («белігеративні ландшафти»), “military pilgrimage” («військове паломництво») тощо.

Увага науковців сконцентрована на різних проявах взаємодії війни та туризму, зокрема повоєнному відновленні туристичних дестинацій. Вивчення прикладів ревалоризації, тобто занепаду, територій після конфліктів сприяє виробленню підходів до інтерпретації воєнної спадщини. Стан розвитку туризму після війни має різні сценарії та форми реалізації (наприклад, тотальне відновлення дестинації з залученням нової воєнної спадщини або реабілітація історичної спадщини та вибудовування «гібридних» турпродуктів, які поєднують класичне та нове надбання). Фінальним етапом виліковування від наслідків конфлікту стане формування зрілої дестинації з нішевими ринками.

На практиці воєнний туризм виявляється у різних формах, поділених на основі тривалості, характеру організації, кількості та віку учасників, за способами пересування та розміщення тощо. За метою воєнні подорожі можна умовно поділити на такі групи туристичних продуктів: воєнно-історичні, воєнно-подієві, воєнно-пригодницькі, воєнно-паломницькі турпродукти. Цікавість до воєнного туризму може бути різноманітною й включати численні мотивації. Існують туристичні продукти воєнного змісту, що поєднують у собі різні складники, зокрема розважальний, освітній, екстремальний, подієвий, історичний, пізнавальний тощо.

Туризмологічне розуміння воєнного туризму передбачає широкий спектр наукових підходів, зокрема історичний, антропологічний, соціологічний, економічний, етичний, лінгвістичний, хорологічний, філософський, психологічний підходи. Кожен із них розкриває різні аспекти воєнного туризму та допомагає формуванню його комплексного та цілісного усвідомлення.

Новизна дослідження. У статті застосовано мультидисциплінарний підхід до дослідження воєнного туризму, запропоновано видову структуру цього виду туризму, а також висвітлено основні терміни, що пов'язані з воєнними подорожами.

Список використаних джерел:

1. Через російську агресію в Україні постраждали 902 пам'ятки культурної спадщини. URL: <https://mcip.gov.ua/news/cezrez-rosijsku-agresiyu-v-ukrayini-postrazhdaly-902-pamyatky-kulturnoyi-spadshhyny/> (дата звернення: 16.02.2024).
2. Ukraine: UNESCO estimates the damage to culture and tourism after 2 years of war at \$3.5 billion. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-unesco-estimates-damage-culture-and-tourism-after-2-years-war-35-billion> (дата звернення: 16.02.2024).
3. Ryan C. (Ed.). *Battlefield Tourism* (1st ed.). *Routledge*. 2007. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080548340>
4. Butler R., Suntikul W. (Eds.). *Tourism and War* (1st ed.). *Routledge*. 2012. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203107706>.
5. Eade J., Katić M. (Eds.). *Military Pilgrimage and Battlefield Tourism: Commemorating the Dead* (1st ed.). *Routledge*. 2017. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315595436>.
6. Hrusovsky M., Noeres K. *Military tourism. The long tail of tourism: holiday niches and their impact on mainstream tourism*. Wiesbaden: Gabler, 2011. P. 87–94.
7. Шандор Ф.Ф., Кляп М.П. Сучасні різновиди туризму : підручник. Київ : Знання, 2013. 334 с.
8. Каднічанський Д., Каднічанська М. Мілітарний туризм: проблематика термінології та класифікації. *Географія, економіка і туризм: національний та міжнародний досвід* : матеріали XIV Міжнародної наукової конференції, м. Львів, 9 жовтня 2020 р. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. С. 132–138.
9. Кушнар'ов В., Поліщук О. Мілітарі-туризм як інноваційний напрям екстремального та пізнавально-розважального туризму. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія «Туризм»*. 2018. № 1. С. 107–118.
10. Барвінок Н.В. Перспективи розвитку воєнного туризму на території України після закінчення російсько-української війни. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2022. Вип. 18 (2). С. 206–217. DOI: 10.15330/apred.2.18.206-217.
11. Денисик Г.І., Кізюн А.Г., Канський В.С. Белігеративні ландшафти України. *Український географічний журнал*. 2023. № 3. С. 23–34. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.03.023>.
12. Гуржій О., Пилявець Р. Сучасна воєнно-історична та воєнна термінологія: проблемні питання. *Сторінки воєнної історії України*. 2009. Вип. 12. С. 19–24.
13. Зарубіна А.В., Сіра Е.О., Демчук Л.І. Особливості туризму в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-14>.
14. Piekarczyk M. Hot war tourism: The ultimate adventure holiday? In C. Ryan (Ed.), *Battlefield Tourism: History, Place and Interpretation (Advances in Tourism Research)*. *Elsevier*. 2007. P. 153–169. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-045362-0.50019-1>.
15. Bechmann Pedersen S., Noack C. (Eds.). *Tourism and Travel during the Cold War: Negotiating Tourist Experiences across the Iron Curtain* (1st ed.). *Routledge*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429201127>.
16. Zeid A. Kassouha. Post-conflict tourist landscapes: between the heritage of conflict and the hybridization of tourism activity. *Via* [Online], 15 | 2019, Online since 22 November 2019, connection on 18 January 2024. DOI: <https://doi.org/10.4000/viatourism.3984>.
17. Boyd S.W., Reddy M.V., Kulshreshtha S., Nica M. Post-Conflict Tourism Opportunity Spectrum (POCTOS): a framework for destinations recovering from conflict. *Journal of Sustainable Tourism*, 2023. 31(1), P. 131–148. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1993866>.
18. Моца А.А., Шевчук С.М., Серета Н.М. Перспективи післявоєнного відновлення сфери туризму в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-31>.
19. Reimann M., Kornus O., Patsiuk V., Venherska N., Kholodok V., Palang H. Tourism in Ukrainian frontline communities: trends, challenges, and development prospects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2023. № 32 (3), 581–597. DOI: <https://doi.org/10.15421/112352>.
20. Martseniuk L., Charkina T., Chernova N., Batmanghlich C. Military Tourism as a Strategic Direction of Internal Tourism in Ukraine. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2023. Vol. 3, № 1. P. 116–127. DOI: 10.31733/2786-491X-2023-1-116-127.
21. ДАРТ представило Концепцію меморіалізації пам'ятних місць. Київщина стане пілотним регіоном. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-predstavilo-konsepciyu-memorializaciyi-pamyatnih-misc-kiyivshchina-stane-pilotnim-regionom> (дата звернення: 20.02.2024).

References:

1. Due to the Russian aggression, 902 monuments of cultural heritage were damaged in Ukraine. Retrieved 16.02.2024 from <https://mcip.gov.ua/news/chez-rosijsku-agresiyu-v-ukrayini-postrazhdaly-902-pamyatky-kulturnoyi-spadshhyny/> [In Ukrainian].
2. Ukraine: UNESCO estimates the damage to culture and tourism after 2 years of war at \$3.5 billion. Retrieved 16.02.2024 from <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-unesco-estimates-damage-culture-and-tourism-after-2-years-war-35-billion>.
3. Ryan, C. (Ed.). (2007). *Battlefield Tourism* (1st ed.). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780080548340>
4. Butler, R., & Suntikul, W. (Eds.). (2012). *Tourism and War* (1st ed.). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780203107706>
5. Eade, J., & Katić, M. (Eds.). (2017). *Military Pilgrimage and Battlefield Tourism: Commemorating the Dead* (1st ed.). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9781315595436>.
6. Hrusovsky, M., & Noeres, K. (2011). Military tourism. The long tail of tourism: holiday niches and their impact on mainstream tourism. Wiesbaden: Gabler, 87–94.
7. Kliap, M. P., & Shandor, F. F. (2011). Modern types of tourism: education. manual. Kyiv: Znannia, Ukraine, 334. [In Ukrainian].
8. Kadnichanskyi, D., & Kadnichanska, N. (2020). Military tourism: problems of terminology and classification. *Geography, economy and tourism: national and international experience: materials of the XIV International Scientific Conference*. (Lviv, 2020. 09 October). Lviv, 132–138. [In Ukrainian].
9. Kushnarov, V., & Polishchuk, O. (2018). Military tourism as an innovative direction of extreme and cognitive-entertainment tourism. *Bulletin of the Kyiv National University of Culture and Arts. Series in Tourism, 1*, 107–118. [In Ukrainian].
10. Barvinok, N. V. (2022). Prospects for the development of military tourism on the territory of Ukraine after the end of the Russian-Ukrainian war. *Actual problems of the development of the economy of the region, 18(2)*, 206–217. 10.15330/apred.2.18.206-217 [In Ukrainian].
11. Denysyk, H. I., Kiziun, A. H., & Kanskyi, V. S. (2023). The Beligerative Landscapes of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal, 3*, 23–34. <https://doi.org/10.15407/ugz2023.03.023> [In Ukrainian].
12. Hurzhii, O., & Pyliavets, R. (2009). Modern war-historical and war terminology: problematic issues. *Pages of war history of Ukraine, 12*, 19–24. [In Ukrainian].
13. Zarubina, A. V., Sira, E. O., & Demchuk, L. I. (2022). Peculiarities of tourism in a state of war. *Economy and society, 41*. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-14> [In Ukrainian].
14. Piekarz, M. (2007). Hot war tourism: The ultimate adventure holiday? In C. Ryan (Ed.), *Battlefield Tourism: History, Place and Interpretation* (Advances in Tourism Research). *Elsevier*, 153–169. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-045362-0.50019-1>
15. Bechmann Pedersen, S., & Noack, C. (Eds.). (2019). *Tourism and Travel during the Cold War: Negotiating Tourist Experiences across the Iron Curtain* (1st ed.). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780429201127>.
16. Zeid A. Kassouha. (2019). “Post-conflict tourist landscapes: between the heritage of conflict and the hybridization of tourism activity”. *Via* [Online], 15 | 2019, Online since 22 November 2019, connection on 18 January 2024. <https://doi.org/10.4000/viatourism.3984>
17. Boyd, S. W., Reddy, M. V., Kulshreshtha, S., & Nica, M. (2023). Post-Conflict Tourism Opportunity Spectrum (POCTOS): a framework for destinations recovering from conflict. *Journal of Sustainable Tourism, 31(1)*, 131–148. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1993866>.
18. Motsa, A. A., Shevchuk, S. M., & Sereda, N. M. (2022). Prospects of the post-war recovery of tourism in Ukraine. *Economy and society, 41*. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-31>. [In Ukrainian].
19. Reimann, M., Kornus, O., Patsiuk, V., Venherska, N., Kholodok, V., & Palang, H. (2023). Tourism in Ukrainian frontline communities: trends, challenges, and development prospects. *Journal of Geology, Geography and Geoecology, 32(3)*, 581–597. <https://doi.org/10.15421/112352>
20. Martseniuk, L. Charkina, T., Chernova, N., & Batmanghlich, C. (2023). Military Tourism as a Strategic Direction of Internal Tourism in Ukraine. *Philosophy, Economics and Law Review, 3(1)*, 116–127. 10.31733/2786-491X-2023-1-116-127
21. SATD presented the Concept of memorialization of memorial sites. Kyiv Oblast will become a pilot region. Retrieved 20.02.2024 from <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-predstavilo-koncepciyu-memorializaciyi-pamyatnih-misc-kiyvshchina-stane-pilotnim-regionom> [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редколегії
28.02.2024 р.

УДК 069.01:[008+930.85+159.953]

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.14>

Тетяна Лисюк

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри туризму та готельного господарства, Волинський національний університет імені Лесі Українки
tetiana.0602@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1629-9652>

Лариса Ройко

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики, Волинський національний університет імені Лесі Українки
larysaroyko@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7318-0925>

Оксана Терещук

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри туризму та готельного господарства, Волинський національний університет імені Лесі Українки
oksana.tereschuk@vnu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8131-1270>

ІСТОРИЧНІ МУЗЕЇ ЯК ІНСТИТУЦІЇ ПАМ'ЯТІ В ІННОВАЦІЙНО-ЦИФРОВІЙ ЕКСКУРСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

Анотація. У статті розглядаються українські історичні музеї, які наразі розвиваються у складних умовах через економічні труднощі, спричинені обмеженим фінансуванням музейної діяльності.

Проаналізовано умови використання інноваційних цифрових технологій у роботі музейних установ. Доведено, що процес оцифрування історичних музеїв та його роль у залученні туристів є невіддільними від соціокультурної функції музейного простору.

Доведено, що під впливом новітніх тенденцій у музеєзнавстві, зростання суспільних вимог до комунікаційних можливостей музеїв фокус уваги музеєзнавства змістився з музейних предметів на соціокультурні потреби відвідувачів. В умовах інформаційно-технологічного розвитку, окрім традиційних форм, з'являються сучасні способи взаємодії музеїв із суспільством у вигляді тривимірних технологій, зокрема креативної відеопроєкції, панорамної проєкції, віртуальної реальності та анімаційних технологій.

Ключові слова: інновації, музеї, туризм, війна, музейна діяльність, музейний туризм, інноваційні напрями у музейництві.

Lysiuk Tetiana, Royko Larysa, Tereshchuk Oksana. HISTORICAL MUSEUMS AS MEMORY INSTITUTIONS IN INNOVATIVE DIGITAL EXCURSION ACTIVITIES IN UKRAINE

Abstract. The article examines Ukrainian historical museums, which are currently developing in difficult conditions due to economic difficulties caused by limited funding for museum activities.

The conditions for the use of innovative digital technologies in the work of museum institutions are analysed. The process of digitalisation of museums and its role in the work of modern museology in terms of attracting tourists, which is inseparable from the socio-cultural function of the museum space, are described.

It is determined that under the influence of the latest trends in museology, which have shifted the focus from museum objects to the socio-cultural needs of visitors, society's requirements for the communication capabilities of museums have increased. In the context of information and technological development, in addition to traditional forms, modern ways of interaction between museums and society are emerging in the form of three-dimensional technologies, including creative video screenings, panoramic projection, virtual reality and animation technologies.

It is substantiated that the main means of expanding the field of museum communication are cooperation with the media, involvement of specialists in museum marketing, fundraising, Public Relations and advertising, cooperation with museum associations and public organisations, the use of information technology, Internet portals and the emergence of virtual museums.

The innovative services provided by European museums are studied, namely: access to museum collections, orientation in the system of cultural values, conditions for self-education, communication, creativity, leisure,

recreation, assistance in educational and promotional activities; information, reference, advertising, image, tourist, innovative excursion services.

The article identifies promising innovative directions in museum studies after the Victory: the emergence of new types of museums that do not have traditional forms of exhibition organisation. We are talking about interactive museums, one-exhibition museums, eco-museums, and others. First of all, these innovative forms of museums change the space, making it interactive and theatrical. It is filled with new forms of interaction: viewing a virtual exhibition online, buying museum tickets via a website, discussing problems at museum forums, using audiovisual media and formats (slides, films, photo albums, and video presentations created with the help of software).

Key words: innovations, museums, tourism, war, museum activities, museum tourism, innovative directions in museum studies.

Актуальність теми дослідження. Внутрішній ринок екскурсійних послуг в Україні є досить конкурентним. Однак внаслідок російсько-української війни велика кількість туристичних підприємств обслуговує меншу кількість туристів. Війна внесла корективи в усі сфери нашого життя, у тому числі і в соціальну та економічну. Багато підприємців були змушені змінити місце роботи й навіть імідж через закриття своїх підприємств та небезпеку їхнього розташування.

Внаслідок повномасштабної війни безцінні експонати українських музеїв опинилися під загрозою знищення. Деякі з цих музеїв були захоплені та розграбовані росіянами, інші – обстріляні. Станом на 25 грудня 2023 р. загалом в Україні було пошкоджено 1189 об'єктів культурної інфраструктури. З них 446 були повністю зруйновані. Найбільше постраждали Донецька, Київська, Харківська, Луганська, Миколаївська, Сумська та Херсонська області (63 українські музеї були зруйновані, з них – 24 історичні).

Використання нових технологій у форматі їхньої діяльності та презентації турів і екскурсійних маршрутів стало важливим в умовах війни, коли туристичні підприємства не могли працювати через обстріли та постійні звуки авіаударів.

В умовах зростання конкуренції необхідно пропонувати нові туристичні програми, які приваблюватимуть туристів і допоможуть їм дізнатися про культурну та історичну спадщину нашої країни. Українці та туристи з інших країн зацікавлені в ознайомленні з історичними пам'ятками на українській землі, які частково відтворені в українських історичних музеях.

Таким чином, на сучасному етапі необхідно підвищувати попит на екскурсійні та музейні послуги на туристичному ринку та проводити політику активної розробки та впровадження нових екскурсійних продуктів із використанням ефективних сучасних технологій.

Інновації в музейних дослідженнях та колекціонуванні здійснюються, зокрема, в оцифруванні музейних колекцій та створенні відповідного програмного забезпечення (стандартів) для документування музейних зібрань.

Стан вивчення питання з аналізом праць. Аналіз результатів впровадження інноваційних цифрових технологій в українських історичних музеях є предметом дослідження багатьох науковців.

Про реалії розвитку туризму в Україні на сучасному етапі пишуть С. Баженова, Ю. Пологовська, М. Бикова, М. Шевелюк [1; 14]. Актуальні проблеми музейних досліджень висвітлені у працях О. Бондарець, Л. Чупрій, Л. Хахули [2; 12; 13]. Науковий доробок П. Гринько [4] демонструє основи методів управління інноваційним розвитком бізнесу в умовах цифрової економіки. Проблеми управління інноваційною діяльністю туристичних підприємств розглядають Г. Долга, В. Дударенко, А. Кравченко, С. Костючик [5–8]. С. Кириченко, О. Носирев, Т. Деділова, І. Токар, О. Роїк [9–11] аналізують тенденції розвитку туризму та гостинності в стратегії постконфліктного відновлення економіки України.

Мета статті – дослідити сучасний стан та перспективи інноваційного розвитку історичних музеїв України.

Методи та матеріали дослідження. У процесі написання статті використано такі методи: спостереження, конкретно-фактологічний, теоретичного дослідження, аналітичний, зокрема системний та порівняльний, які дають змогу виявити основні взаємозв'язки та спрогнозувати подальший інноваційний розвиток історичних музеїв; метод узагальнення, який демонструє загальні характеристики та особливості музеїв історичних типів. Прогностичні методи, що базуються на ретроспективних даних, екзогенних (зовнішніх) та ендегенних (внутрішніх) зв'язках, використовуються для визначення майбутнього розвитку історичних музеїв.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час війни росія не лише знищує матеріальні цінності, а й намагається знищити ідентичність української культури. Українські музеї були обстріляні та пограбовані росіянами. Однак, попри війну, музейні працівники продовжують працювати. Одні вивозять музейні експонати з підконтрольної росії території, інші переховують експонати в безпечних місцях, щоб вони не постраждали від обстрілів. На жаль, через швидкість окупації цінні та рідкісні експонати не завжди вдається зберегти. Тим не менш, співробітники музеїв якнайшвидше повертаються до роботи, шукають можливості відновити зруйновані експозиції та повернути втрачені. З огляду на бойові дії співробітникам музеїв, екскурсводам та гідам у прифронтовій зоні складно проводити будь-які екскурсії та музейні заходи. Внаслідок постійних обстрілів туристичні підприємства на Сході та Півдні країни згорнули свою діяльність в офлайн, проте працюють активно онлайн, застосовуючи інтерактивні методи та інноваційні інформаційні технології.

Впровадження інноваційних технологій стало пріоритетом для туристичного та музейного бізнесу під час війни. Сучасні інноваційні технології дають змогу швидко оцифровувати матеріали та експозиції й викладати їх у вільний доступ онлайн [9; 10].

Українські музеї по-різному підійшли до цього питання. Більшість музейних організацій обрала традиційний формат – розміщення відеоеккурсій та фото на сторінках у соціальних мережах для широкої аудиторії. Деякі музеї просувають свої виставки через сайти туристичних компаній.

Однак інноваційні підходи також заслуговують на увагу в музеях та екскурсіях для людей з особливими потребами. Однією з небагатьох організацій, яка почала створювати відеоекскурсії для людей із мовним бар'єром, є Національний заповідник «Софія Київська». Відеоекскурсії супроводжуються перекладачами жестової мови, що не лише допомагає утримувати певну категорію людей вдома, роблячи їх дозвілля більш насиченим та цікавим, а й має значний соціальний вплив у контексті спротиву українців російській агресії [2].

Віртуалізація музейних екскурсій стала трендом у туристичних підприємствах і є досить популярною (як серед громадян України, так і серед туристів з інших країн). Впровадження оцифрування та віртуалізації значною мірою сприяло трансформації музеїв та туристичних підприємств.

Для більшості українських історичних музеїв у воєнний період основними каналами поширення інформації про їхню діяльність були сторінки в соціальних мережах (Facebook) та вебсайти, але згодом така діяльність почала зростати в переліку екскурсійних продуктів підприємств туризму.

Вебсайти музеїв та туристичних підприємств стали місцем не лише презентації їхньої діяльності (анонси подій, відеоекскурсії, онлайн-курси, фото), а й платформою для обговорення та висловлення побажань через лайки та репости. Діяльність історичних музеїв у соціальних мережах є першим кроком у подальшій цифровій трансформації підприємств туризму.

На українському ринку екскурсійних послуг можна виділити чотири таких типи суб'єктів: підприємства, що надають власний продукт (екскурсійні організації); підприємства-посередники (при організації екскурсій із підприємствами-партнерами); підприємства-постачальники (музеї, заклади харчування, транспортні компанії тощо); підприємства торгівлі (туристичні агентства, бюро з продажу товарів та послуг тощо) [6].

Підвищення стійкості та прибутковості туристичних підприємств може бути досягнуто як за рахунок збільшення прибутковості реалізації кінцевих послуг, так і за рахунок надання клієнтам кращого співвідношення ціни та якості й зростання обсягів реалізації послуг [7].

Сьогодні музеї історії України балансують між традиційними функціями музейної установи та сучасними методами залучення туристів. Однак виклики сучасної епохи швидких змін змушують музеї критично переосмислювати свій імідж як соціокультурних інституцій, адже їх головним завданням є збереження матеріальних цінностей культурної спадщини. Збереження історичних артефактів, поширення знань та залучення широкого кола відвідувачів є основними завданнями сучасних історичних музеїв, а інноваційні технології та їх елементи покликані допомогти в досягненні цієї мети.

На сучасному етапі суспільного розвитку неможливо повною мірою використовувати всі соціокультурні можливості історичних музеїв без впровадження інноваційних елементів у музейні простори та просування музейного продукту через туристичні підприємства [1].

Сучасний світ стає світом інтерактивної комунікації, взаємодії та змін, а розвиток інноваційних технологій ставить нові виклики перед мистецькими та культурними інституціями. Сучасні музеї змінюють свої практики під впливом нових технологій.

Специфіка музейної інновації полягає не лише у сфері її використання, а й у цілях та результатах її впровадження. Метою музейних інновацій є не лише створення конкурентних переваг, а й підвищення доступності культурних цінностей для широкого загалу через вебсайти туристичних підприємств. Іншими словами, роль музейної інновації не обмежується впливом на саму культурну інституцію, а поширюється на все суспільство [11].

Еволюція уявлень про соціальне призначення історичних музеїв призвела до появи нової ідеології музеїв, сукупності поглядів на здатність музеїв як соціокультурних інституцій відігравати більш активну й перетворюючу роль у суспільстві. Унаслідок цього відбулася суттєва зміна традиційного погляду на історичні музеї.

Музеї розглядаються не як сховища музейних предметів і дослідницькі центри, а як інструменти соціальних і культурних змін, як інституції, що служать конкретним громадам. Такі музеї не лише надають відвідувачам певні абстрактні знання чи естетичний досвід, а й дають їм відчуття історії та ідентичності своєї країни [3].

У сучасному світі, який прагне використовувати всі засоби для сприяння розвитку, музеї повинні вийти за межі своїх традиційних завдань і функцій ідентифікації, збереження та освіти й реалізовувати ширші програми, які дадуть змогу їм активніше брати участь у житті суспільства та повніше інтегруватися в соціальне середовище.

Для досягнення цієї мети й залучення відвідувачів до своєї діяльності музеї повинні застосовувати міждисциплінарні принципи та використовувати новітні методи комунікації й сучасні форми інформування громадськості у своїй культурно-просвітницькій діяльності. Дотримання та реалізація цих принципів стане можливою лише за умови спільного впровадження інновацій музеями та туристичним бізнесом [8].






На рис. 1 представлено найбільш затребувані та популярні історичні музеї, які повністю або частково оцифровані. Опис цих музеїв подано в таблиці 1.







Рис. 1. Картосхема розміщення музеїв історії України, які повністю або частково оцифровані

Таблиця 1

Опис музеїв історії України, які повністю або частково оцифровані

Область (кількість музеїв)	Назва	Рік створення	Фото	Короткий опис
1	2	3	4	5
Волинська	Історико-культурний заповідник «Старий Луцьк»	1985 р.		Історико-культурний заповідник на території обласного центру (міста Луцьк) був створений з метою збереження та раціонального використання історичних пам'яток.
Львівська	Львівський історичний музей	8 травня 1940 р.		Один із найстаріших музеїв України. Фондова збірка музею нараховує понад 370 тисяч експонатів. Експозиція знайомить з історією міста Львова та галицьких земель від найдавніших часів до наших днів.
Рівненська	Сарненський історико-етнографічний музей	1974 р.		У музеї зібрані історичні пам'ятки, колекція старовинного одягу, предметів побуту, матеріалів, які розповідають про промисли та ремесла поліського краю.
Тернопільська	Тернопільський обласний краєзнавчий музей	1913 р.		У музеї є найбільше зібрання пам'яток і матеріалів із природи, історії, етнографії та побуту Тернопільщини.
Івано-Франківська	Музей історії Галича, м. Крилос	5 червня 1960 р.		Музей присвячений історії стародавнього міста Галич у с. Крилос Галицького району Івано-Франківської області. Входить до складу Національного заповідника «Давній Галич».

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
Закарпатська	Мукачівський історичний музей	1989 р.		У музеї діють 8 тис. експозицій. Основною експозицією музею є «Історія міста Мукачеве». На території є замок Паланок.
Чернівецька	Музей етнографії та давньої історії	2015 р.		У музеї давньої історії та етнографії представлено велику колекцію автентичного одягу жителів гірських районів і передгір'я, побутових предметів та знарядь праці.
Хмельницька	Кам'янець-Подільський історичний музей-заповідник	1890 р.		Музей зберігає та презентує багату історію Поділля від найдавніших часів до сучасності.
Житомирська	Музей української домашньої ікони	4 жовтня 2011 р.		Частина історико-культурного комплексу «Замок Радомисль». В основі музейного фонду – колекція ікон із різних областей України.
Вінницька	Історико-меморіальний комплекс пам'яті жертв нацизму	15 липня 2011 р.		Комплекс складається з двох об'єктів – території колишньої ставки та братської могили військовополонених, які загинули під час будівництва «Вервольфа».
Київська	Музей історичних коштовностей України	1969 р.		У музеї знаходяться історичні та мистецькі пам'ятки з дорогоцінних металів та коштовного каміння.
Чернігівська	Археологічний музей у Батурині	22 січня 2009 р.		Об'єкти: кістяний молоток (трипільська пластика), слов'яно-руські старожитності, козацькі ужиткові речі, предмети з гетьманських будинків, артефакти героїчної оборони Батурина.
Сумська	Музей грошей та історії розвитку Української академії банківської справи	2006 р.		Музей грошей та історії розвитку Української академії банківської справи діє на базі Сумського державного університету у м. Суми з 2016 р.
Полтавська	Краєзнавчий музей імені Василя Кричевського у Полтаві	1891 р.		Музей має близько 300 тисяч експонатів, володіє найбільшим зібранням пам'яток і предметів історії, археології, природознавства, етнографії та культури в місті й області.
Черкаська	Національний історико-культурний заповідник «Чигирин»	7 березня 1989 р.		У заповіднику зберігаються пам'ятки різних часів, але найбільша частина їх пов'язана з історією козацтва та становленням державності українського народу.

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5
Кіровоградська	Музей археології в Кропивницькому	22 червня 2011 р.		Колекція музею містить артефакти практично всіх археологічних епох.
Миколаївська	Миколаївський обласний краєзнавчий музей	1913 р.		У музеї є найбільше зібрання матеріалів і документів з історії та культури, уродженців і персоналій Південного Прибужжя та міста Миколаїв.
Одеська	Одеський історико-краєзнавчий музей	1948 р.		Обласний музей історії міста Одеси й краю.
Харківська	Історичний музей у Харкові	21 січня 1920 р.		Є культурним центром Слобожанщини та Східної України. Він також є обласним науково-методичним музейним центром.
Луганська	Музей історії Луганська	14 грудня 1990 р.		Головною експозицією є «Старий Луганськ», що охоплює період із року заснування міста (1795) до Жовтневого перевороту 1917 року. Вона представлена продукцією Луганського ливарного заводу, предметами побуту кінця XIX – початку XX ст., унікальними документами та фотографіями дореволюційного міста.
Донецька	Донецький краєзнавчий музей	1924 р.		У його колекції – експонати з історії краю, зразки етнографічних та природних пам'яток.
Запорізька	Музей історії запорозького козацтва	14 жовтня 1983		Музей присвячений історії українського козацтва, звідки відкривається найбільший мальовничий вигляд на греблю Дніпровської ГЕС.
Херсонська	Херсонський краєзнавчий музей	1890 р.		Обласний краєзнавчий музей містить найбільше зібрання матеріалів, свідчень і предметів з історії та культури Херсонщини.
АР Крим	Центральний музей Тавриди	1921 р.		Найбільше республіканське зібрання матеріалів і предметів з археології та історії Криму, персоналій, із ним пов'язаних, етнографії окремих національних громад півострова.

Джерело: складено на основі [5; 12; 13; 14]

Висновки. Таким чином, еволюція поглядів на соціальне призначення історичних музеїв призвела до появи нової музейної ідеології – сукупності поглядів на здатність музеїв як соціо-

культурних інституцій відігравати більш активну та перетворюючу роль у суспільстві. Унаслідок цього відбулася суттєва зміна у традиційному погляді на музеї. Музеї більше не розглядаються як центри музейних колекцій і досліджень, а радше як інструменти соціальних і культурних змін, інституції, що служать конкретним міським і сільським громадам. Такі музеї не лише надають відвідувачам певні абстрактні знання чи естетичний досвід, а й дають їм відчуття історії та ідентичності їх краю [8].

У сучасному світі, який прагне використовувати всі засоби для сприяння розвитку, історичні музеї повинні вийти за межі своїх традиційних завдань і функцій ідентифікації, збереження та освіти й реалізовувати ширші програми, які дають змогу їм активніше брати участь у житті суспільства та повніше інтегруватися в соціальне середовище. Для досягнення цієї мети та залучення відвідувачів до своєї діяльності історичні музеї повинні взяти на озброєння міждисциплінарні принципи та використовувати у своїй культурно-освітній діяльності новітні методи комунікації та сучасні форми роботи з туристами.

Новизна дослідження полягає у підтвердженні пріоритетності соціальної місії історичних музеїв – осмислювати минуле, змінювати сьогодення й творити майбутнє; виявленні інноваційних аспектів у діяльності музеїв та туристичних підприємств, що дає змогу залучати нових туристів і фінансові ресурси, а також робити їхні продукти конкурентоспроможними на ринку музейних послуг.

Список використаних джерел:

1. Баженова С., Пологовська Ю., Бикова М. Реалії розвитку туризму в Україні на сучасному етапі. *Наукові перспективи*. 2022. № 5 (23). С. 168–180.
2. Бондарець О.В. Освітні моделі музею та специфіка освітньої діяльності на сучасному етапі. *Мастеріум. Культурологія*. 2018. Вип. 71. С. 36–42.
3. Бондарець О.В. Сучасна освітня модель музею та деякі актуальні проблеми музейництва. *Могилянські читання. 2019. Пам'ять і пам'ятки Мазепиної доби: вивчення, збереження, осмислення*. Національний Києво-Печерський історико-культурний заповідник. Київ : Фенікс, 2019. С. 12–20.
4. Гринько П.Л. Методологія управління інноваційним розвитком бізнесу в умовах цифрової економіки : дис. ... докт. екон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Харків : ХДУХТ, 2020. 470 с.
5. Довганик Н. Історична пам'ять про Другу світову війну в контексті формування української політичної нації. *Історико-політичні студії*. 2014. № 2. С. 34–40. URL: https://babyniar.org/storage/library/digital-articles/9a/8d/120S0017_file.pdf (дата звернення: 05.01.2024 р.).
6. Долга Г.В. Управління інноваційною діяльністю підприємств туристичного бізнесу. *Бізнес-навігатор*. 2020. Вип. 1 (57). С. 111–114. DOI: <https://doi.org/10.32847/business-navigator.57-19>.
7. Дударенко В.О., Примак Т.Ю. IT-туристичні підприємства на ринку України. *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті* : збірник тез доповідей 83-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, м. Київ, 5–6 квітня 2017 р. Київ : НУХТ, 2017. С. 349.
8. Кравченко А.В., Костючик С.В. Аналіз інноваційного розвитку вітчизняних туристичних підприємств на ринку України. *Молодий вчений*. 2017. Вип. 10 (50). С. 922–926.
9. Кириченко С. Подорожі та війна: якою буде туристична індустрія після перемоги. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/21/689436/> (дата звернення: 02.02.2024 р.).
10. Носирев О., Деділова Т., Токар І. Розвиток туризму та індустрії гостинності в стратегії постконфліктного відновлення економіки України. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2022. Вип. 1 (26). С. 55–68.
11. Роїк О.Р., Недзвецька О.В. Шляхи розвитку туристичної сфери України у воєнний період. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2022. Вип. 46. С. 11–15.
12. Хахула Л., Ільницький В. Сучасні українські музейні наративи як чинники детравматизації пам'яті про тоталітаризм ХХ ст. *Проблеми гуманітарних наук : збірник наукових праць Дрогобицького держав-*

ного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Історія». 2020. № 4 (46). С. 347–370. DOI: <https://doi.org/10.24919/2312-2595.4/46.215328>.

13. Чупрій Л. Музеї історичного профілю як інструмент державної політики пам'яті. URL: <http://old.niss.gov.ua/Monitor/april08/20.htm> (дата звернення: 12.02.2023 р.).
14. Шевелюк М.М. Цифровізація у сфері туризму: інноваційні тренди і пріоритетні напрями розвитку. *Питання культурології*. 2021. № 38. С. 226–235.

References:

1. Bazhenova, S., Pologhovsjka, Ju., & Bykova, M. (2022). Realities of tourism development in Ukraine at the current stage. *Scientific perspectives*, 5(23), 168–180. [In Ukrainian].
2. Bondarets, O. (2018). Educational models of the museum and the specifics of cultural and educational activities at the present stage. *Magisterium. Culturology*, 71, 36–42. [In Ukrainian].
3. Bondarets, O. (2019). The modern educational model of the museum and some actual problems of museology. *Mohyla readings. 2019. Memory and monuments of the Mazepa era: study, preservation, understanding*. National Kyiv-Pechersk Historical and Cultural Reserve. Kyiv: Phoenix, 12–20. [In Ukrainian].
4. Grinko, P.L. (2020). Methodology of management of innovative development of business in the conditions of digital economy: the dissertation of the doctor of economic sciences. Kharkiv: KhDUHT, 470. [In Ukrainian].
5. Dovhanyk, N.M. (2022). Historical memory of the Second World War in the context of the formation of the Ukrainian political nation. *Historical and political studies: a collection of scientific works*, 2, 34–40. Retrieved 05.01.2024 from https://babynyar.org/storage/library/digital-articles/9a/8d/120S0017_file.pdf [In Ukrainian].
6. Dolha, H. (2020). Management of innovative activities of tourism business enterprises. *Business navigator*, 1(57), 111–114. <https://doi.org/10.32847/business-navigator.57-19> [In Ukrainian].
7. Dudarenko, V.O., & Primak T.Yu. (2017). IT-tourism enterprises on the market of Ukraine. *Scientific achievements of youth – solving the problems of human nutrition in the XXI century*, (Kyiv, 5–6 April 2017). Kyiv: NUHT, 349. [In Ukrainian].
8. Kravchenko, A.V., & Kostiuchyk, S.V. (2017). Analysis of the innovative development of domestic tourism enterprises on the market of Ukraine. *Young scientist*, 10(50), 922–926. [In Ukrainian].
9. Kyrychenko, S. (2022). Travel and war: what will the tourism industry be like after victory. Retrieved 02.02.2024 from <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/21/689436/> [In Ukrainian].
10. Nosyrjev, O., Dedilova, T., & Tokar, I. (2022). Development of tourism and the hospitality industry in the strategy of post-conflict economic recovery of Ukraine. *Socio-economic problems and the state*, 1(26), 55–68. [In Ukrainian].
11. Rojik, O.R., & Nedzvecjka, O.V. (2022). Ways of development of the tourism sphere of Ukraine during the war period. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: economic sciences*, 46, 11–15. [In Ukrainian].
12. Khakhula, L., & Ilnytskyi, V. (2020). Modern Ukrainian museum narratives as factors of detraumatization of the memory of totalitarianism of the 20th century. *Problems of humanitarian sciences: Collection of scientific works of Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University. History series*, 4(45), 347–370. <https://doi.org/10.24919/2312-2595.4/46.215328> [In Ukrainian].
13. Chuprii, L. (2020). Museums of historical profile as a tool of state memory policy. Retrieved 12.02.2023 from <http://old.niss.gov.ua/Monitor/april08/20.htm> [In Ukrainian].
14. Sheveliuk, M. M. (2021). Digitization in the field of tourism: innovative trends and priority areas of development. *The question of cultural studies*, 38, 226–235. [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редколегії
11.02.2024 р.

РОЗДІЛ IV

Геоєкологія та геоінформатика

UDC 551.481.1 (477.82)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.15>

Oksana Hromyk

Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor of the Department of Tourism and Hotel and Restaurant Business,
Lutsk National Technical University
o.hromyk@lutsk-ntu.com.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1316-8390>

Olga Ilyina

Candidate of Geographical Sciences,
Associate Professor of the Department of Tourism and Hotel Management,
Lesya Ukrainka Volyn National University
olga777ilyina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8965-0629>

RADIATION AND ECOLOGICAL STUDIES OF VEGETATION OF LUTSK DISTRICT OF VOLYN REGION

Abstract. The content of radionuclides of ^{137}Cs , ^{90}Sr and heavy metals in vegetation and agricultural products was found out in the settlements of Lutsk district of Volyn region. The results of our own field expeditionary research, as well as the results of generalization of stock materials of the Laboratory of Ecological Land Safety and Product Quality of the Volyn branch of the state institution “Institute for Soil Protection of Ukraine” (Lutsk) are the basis of the research. The plant products contain a small content of radioactive elements in the settlements of the Lutsk district of the Volyn region. The greatest pollution of plant products was found in the settlements of Sytnytsia and Omeliano. The content of the ^{137}Cs , ^{90}Sr does not exceed the maximum permissible concentrations. Exceeding the maximum permissible concentrations for the content of heavy metal salts was found in potatoes in the villages of Pozharky, Vesele. The results of the radiation-ecological study can be taken into account for the optimization of nature management and are necessary for state emergency management bodies of natural-technogenic content, for the possibility of reasonable planning and effective implementation of measures and projects for strengthening eco-environmental safety. The data obtained are important for the development of the National Concept to overcome the consequences of the Chernobyl disaster on the contamination of agricultural products with radionuclides and heavy metals.

Key words: radionuclides, radiation safety, heavy metals, maximum permissible concentration, radioactive contamination.

Громик Оксана, Ільїна Ольга. РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИННОСТІ ЛУЦЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. З'ясовано вміст радіонуклідів ^{137}Cs , ^{90}Sr та важких металів у рослинності та сільськогосподарській продукції в межах населених пунктів Луцького району Волинської області. В основу досліджень покладено результати власних польових експедиційних досліджень, а також результати узагальнення фондових матеріалів Лабораторії екологічної безпеки земель і якості продукції Волинської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (м. Луцьк). У рослинній продукції населених пунктів Луцького району Волинської області зосереджено незначний вміст радіоактивних елементів. Найбільше

забруднена рослинна продукція була виявлена у населених пунктах с. Ситниця, с. Омельяно. Уміст ^{137}Cs , ^{90}Sr не перевищує гранично допустимих концентрацій. Встановлено значний вміст солей важких металів та перевищення гранично допустимих концентрацій для картоплі с. Пожарки та с. Веселе. Результати радіаційно-екологічного дослідження можуть бути враховані для оптимізації природокористування й необхідні для державних органів керування надзвичайними ситуаціями природно-техногенного характеру, для можливості обґрунтованого планування й ефективної реалізації заходів і проєктів посилення екосередовищної безпеки. Отримані дані щодо забруднення сільськогосподарської продукції радіонуклідами й важкими металами важливі для розробки Загальнодержавної концепції щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

Ключові слова: радіонукліди, радіаційна безпека, важкі метали, гранично допустима концентрація, радіоактивне забруднення.

Relevance of the research topic. The article deals with an important issue of rational use of water bodies and lands under conditions of technogenic load on the environment, in particular, optimization of environmental use in the zone of radioactive contamination. Information on conditions and dynamics is required for ecological-geographical and constructive-geographical justification of optimization of agrolandscapes. The nature of agro-environmental problems requires attention to the negative aspects of the environmentally safe development of agro-industrial production. It is necessary to change the priorities of environmental policy, which in turn requires a perfect integrated analysis of the state, trends and features of the development and functioning of agro-ecosystems.

The threat of internal exposure of the local population by long-lived radionuclides constantly exists in the territory of the Volyn region [1]. Radiation and ecological aspects of the rational use of polluted areas consist in the mandatory consideration of the possibility of guaranteed production of radio-ecologically safe agricultural products. These aspects are aimed at reducing both the individual effective radiation dose by not exceeding the current hygienic standards [8] in food products, and the collective dose for certain population groups by reducing the intensity of radionuclide flows with crop yields [6; 7].

The task of dosimetric and radiometric monitoring of various pollution objects was presented to specialists. This applies primarily to crop and livestock products. The goal is to reduce the intake and accumulation of radioactive substances and obtain products with permissible quality levels.

The study is aimed at solving one of the most important problems – the improvement of eco-environment, which is focused on creating safe human living conditions.

Analysis of the latest research and publications on the research topic. A significant number of works are devoted to the problem of contamination of the territory of the study with toxic substances. Special attention is paid to the works of V. M. Samoilenko, who proposed the complex zoning of radioactive-contaminated territories and the possible radioecological consequences of resource use [18], Yu.S. Tavrova, who identified the most ecologically dangerous local complexes and types of use of water, biological and land resources of the geosystems of the reservoirs of Polissia and the north of the Forest-steppe [19], L.D. Romanchuk, who carried out a radioecological assessment of the formation of the dose load of residents of rural areas of Polissia Ukraine [17] etc.

However, important spatio-temporal aspects of the spread, accumulation and concentration of pollutants, especially radionuclides and heavy metals, require local research.

The purpose and objectives of the research. The purpose of the study is to find out the content of radionuclides ^{137}Cs , ^{90}Sr and heavy metals in vegetation within the settlements of the Lutsk district of the Volyn region.

Research methods and materials. The source materials of the study were stock materials of the Laboratory of Environmental Safety of Lands and Quality of Products of the Volyn Branch of the State Institution “Institute for Soil Protection of Ukraine” (Lutsk) and the results of our own preliminary generalizations on the study of the state of radioactive contamination of nature components of Volyn region [9–13; 20; 21]. Traditional research methods used in landscape science, soil science,

landscape geochemistry have been applied [2; 3; 5; 8; 15; 16]. The basis of the study is spatial-temporal analysis and synthesis of ecological-geographical information on radioactive contamination using comparative-geographical, analytical and other methods. Standard methods for sampling and measuring samples according to the current methods of radiochemical, radiospectrometric, hydrochemical, statistical analyses were applied during field and laboratory studies.

Main results. The intake of the main radionuclides, ^{137}Cs and ^{90}Sr into the human body with food mainly occurs as a result of their transition from soil to plants, and then into crop production. ^{137}Cs is a chemical analogue of potassium. It participates in all metabolism reactions in plants and organisms of animals and humans, is biologically very mobile and is relatively quickly excreted from the body. The greatest radioactive hazard is created by long-lived radioisotopes of ^{137}Cs and ^{90}Sr , which have a significant half-life and are actively involved in the process of biological migration.

Natural cesium is represented by one stable isotope ^{133}Cs . Distribution products include two radioisotopes ^{137}Cs and ^{134}Cs . ^{90}Sr has significant radiological significance only in the territory adjacent to the exclusion zone. It is an analogue of calcium, characterized by high digestibility of living organisms, slowly excreted from the body, as it accumulates in bone tissue. Natural strontium consists of 4 stable isotopes with mass numbers 84, 86, 87 and 88. Two radioisotopes are included in the distribution products: ^{90}Sr belongs to the number of the most biologically mobile and ^{89}Sr is a shorter-lived radionuclide. The contribution of ^{90}Sr to the load per person, compared to ^{137}Cs is much less in the polluted areas of the Volyn region [12].

Agricultural activities are an integral part of the life of the rural population. Therefore, its residence on areas contaminated with radioactive substances is advisable and possible only on the condition that the radiation state allows for work in agriculture and animal husbandry and is safe for health. As well as production of products suitable for unlimited use both in nutrition and in industry in private farms [14].

59852 ha was surveyed in 2018 to control the migration of radioactive elementiv ^{137}Cs and ^{90}Sr . The surveyed arable land area was 38,897 hectares, meadows and pastures – 20,955 hectares. The pollution density ^{137}Cs all surveyed farmland is up to 1 Ki/km² and ^{90}Sr up to 0.02 Ki/km².

The results of analysis of vegetation contamination with radionuclides and heavy metals (lead, zinc, copper, cadmium, mercury) in the controlled areas in settlements showed that ^{137}Cs contamination ranges from 2.5–3.8 Bq/kg, ^{90}Sr – 0.5–1.2 Bq/kg. The maximum content of radionuclide accumulation in plant products was recorded in the villages of Sytnytsia (3.8 Ki/km²) and Omeliano (Table 1).

Table 1

Contents of ^{137}Cs , ^{90}Sr in plant products within settlements

№ p/p	Settlement	Coordinates		Plant name	^{137}Cs (Bq/kg)	^{90}Sr (Bq/kg)
		north latitude	east longitude			
1	Vesele	50° 47' 073"	24° 59' 825"	potato	<2,5	<0,5
2	Gremiache	51° 51' 324"	25° 56' 478"	perennial herbs	<2,5	<0,5
3	Zhuravnyki	50° 26' 148"	24° 41' 858"	wheat straw	<2,5	<0,5
4	Krupa	50° 42' 180"	25° 25' 867"	perennial herbs	<2,5	<0,5
5	Omeliano	50° 58' 865"	25° 34' 907"	perennial herbs	3,4	1,2
6	Perespa	50° 59' 213"	25° 09' 088"	perennial herbs	<2,5	<0,5
7	Pidgaitsi	50° 44' 322"	25° 24' 170"	perennial herbs	<2,5	<0,5
8	Pozharky	50° 44' 594"	25° 20' 874"	potato	<2,5	<0,5
9	Rokyni	50° 50' 538"	25° 16' 394"	perennial herbs	<2,5	<0,5
10	Sytnytsia	51° 03' 06"	25° 36' 52"	perennial herbs	3,8	1,2
11	Ughryniv	50° 34' 845"	25° 02' 880"	perennial herbs	<2,5	<0,5
12	Tsuman Forestry	50° 54' 190"	25° 53' 111"	perennial herbs	<2,5	<0,5

Exceeding the content of radionuclides in potatoes – 20 Bq/kg ¹³⁷Cs and 60 Bq/kg ⁹⁰Sr [8], according to the results of studies, was not found.

The results of the analysis of the content of heavy metal salts in plant products showed that the maximum permissible concentrations were exceeded [4; 5; 16]. The residual amount of lead exceeds the permissible levels by 1.7 times, with a norm of 0.1 mg/kg, and is 0.17 mg/kg in the studied potato samples in the village of Vesele. The content of copper, cadmium and mercury in the samples is lower than the maximum permissible concentration copper – 6.1–7.4 mg/kg, cadmium – 0.012–0.015 mg/kg, mercury – 0.002 mg/kg (Table 2).

Table 2

Content of heavy metal salts in plant products within settlements

№ p/p	Settlement	Plant name	Content of heavy metal salts (mg/kg)				
			Cu	Pb	Cd	Zn	Hg
1	Vesele	potato	6,1	0,17	0,015	13,4	<0,002
2	Gremiache	perennial herbs	8,4	0,27	0,007	18,4	<0,002
3	Zhuravnyki	wheat straw	3,4	0,28	0,017	18,8	<0,002
4	Krupa	perennial herbs	8,5	0,2	0,044	26,3	<0,002
5	Omeliano	perennial herbs	6,2	0,14	0,034	9,7	<0,002
6	Perespa	perennial herbs	5,0	0,17	0,062	22,7	<0,002
7	Pidgaitsi	perennial herbs	4,7	0,24	0,041	9,2	<0,002
8	Pozharky	potato	7,4	0,09	0,012	24,0	<0,002
9	Rokyni	perennial herbs	4,7	0,31	0,037	25,7	<0,002
10	Sytnytsia	perennial herbs	5,2	0,11	0,028	14,2	<0,002
11	Ughryniv	perennial herbs	6,0	0,18	0,028	9,0	<0,002
12	Tsuman Forestry	perennial herbs	4,5	0,26	0,036	42,0	<0,002

The simplest and most effective way to reduce the content of radionuclides in plant products is to select crops and their varieties in potentially contaminated areas. Application of soil protection treatment with minimization elements is quite effective. This will increase the number of nutrient residues on the soil surface and increase wind resistance. Anti-erosion measures will ensure the maximum possible preservation of the humus horizon and create prerequisites for fixing the main part of radionuclides.

Exceptional attention should be paid to the creation of cultivated pastures, namely: the improvement of natural grasses, the improvement of old crops of perennial grasses, the increase of areas of new crops. It is necessary to carry out a number of measures aimed at reducing the content of radionuclides in plants, namely: take into account the main patterns of radionuclides coming from the soil into plants; rationally place crops on soils with different agrochemical properties and levels of radioactive contamination; properly organize systems of rational use of haymakers and pastures. Take into account all factors affecting radioactive contamination of products as much as possible.

Modern approaches to radioprotective nutrition include: maximum possible reduction of radionuclide intake with food, inhibition of absorption and accumulation of radionuclides in the body, adherence to the principles of rational nutrition. The use of the simplest means of primary decontamination and technological treatment for radioactive contamination is the main feature of preparing crop products directly for use or for further processing.

Conclusions and prospects for further research. Insignificant content of radioactive elements was detected during the study of the content of radionuclides in plant products. The greatest pollution of plant products was found in the settlements of Sytnytsia and Omeliano. The content of the ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr does not exceed the maximum permissible concentrations. Exceeding the maximum permissible

concentrations for the content of heavy metal salts was found in potatoes in the villages of Pozharky, Vesele. The obtained results will serve as the basis for rational environmental use in the zone of radioactive contamination of the region; to optimize the use of natural resources and environmental protection; to enable sound planning and effective implementation of activities and projects in order to enhance eco-environment security. Prospects for further radiological studies of the region should be considered: a deeper knowledge of anthropogenic factors (industrial, agricultural, radiation) solving environmental problems and improving ecosituations in polluted areas, implementation of measures and projects to strengthen the eco-safety of local water and resource use in order to obtain radiation clean products.

The scientific novelty of the conducted research is the analysis of the content of radionuclides and heavy metals in plants and agricultural products within the settlements of the Lutsk district of the Volyn region.

Bibliography:

1. Характеристика рівнів забруднення довго існуючими радіонуклідами ^{137}Cs і ^{90}Sr кормів, продуктів тваринництва і рослинництва на території Волинської області за період 1991–2016 рр. / П.К. Бойко, Б.М. Куртяк, М.І. Зінчук, Т.О. Пундяк, І.В. Панащук, Р.М. Гнатюк, Н.В. Дудковська, М.М. Цісс., Л.В. Хомович. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2017. Т. 19. № 78. С. 13–17.
2. Бондар О.І., Дутов О.І. Концептуальні підходи до напрямів можливого використання у агровиробництві відчужених радіоактивно забруднених земель. *Екологічні науки : науково-практичний журнал*. 2015. № 1 (5). С. 187–194.
3. Щодо програми безпечного ведення сільськогосподарського виробництва на територіях, забруднених радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи / С.Ю. Булигін, Б.С. Прістер, О.І. Фурдичко, О.І. Дутов. *Вісник аграрної науки*. 2012. № 5. С. 53–57.
4. Державні санітарні правила та норми ДСанПІН 8.8.1.2.3.4-000-2001. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. Київ, 2001. 244 с.
5. ДСТУ 7176-85. Картопля свіжа продовольча, заготовлювана. Технічні умови. Київ, 1985. 24 с.
6. Дутов О.І., Абідов С.Т. Радіаційно-екологічні підходи до раціонального використання забруднених земель для виробництва безпечної сільськогосподарської продукції. *Збалансоване природокористування*. 2015. № 1. С. 89–93.
7. Дутов О.І. Агроекологічні підходи до мінімізації доз опромінення населення у віддалений період розвитку радіологічної ситуації після аварії на ЧАЕС. *Екологічні науки : науково-практичний журнал*. 2014. № 1 (5). С. 24–30.
8. Гігієнічний норматив: ГН 6.6.1.1-130-2006. «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді (ДР-2006). Київ. 2006. 45 с.
9. Громик О.М., Ільїна О.В. Агрохімічні особливості радіоактивно забруднених ґрунтів Волинської області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Географічні науки»*. 2018. № 10 (383). С. 32–38.
10. Громик О.М., Ільїна О.В. Агрохімічні показники ґрунтів зони радіоактивного забруднення Волинської області. *Природно-ресурсний та енергетичний потенціали: напрями збереження, відновлення та раціонального використання* : колективна монографія. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2019. С. 25–31.
11. Громик О.М., Ільїна О.В. Радіонукліди та важкі метали в ґрунтах і водах території радіоактивного забруднення Волинської області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Географічні науки»*. 2016. № 15 (340). С. 30–39.
12. Громик О.М., Ільїн Л.В. Радіоекологічний аналіз ландшафтів Волинської області : монографія. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2020. 258 с.
13. Ільїн Л.В., Громик О.М., Ільїна О.В., Зінчук М. І. Радіоекологічний аналіз зони забруднення Волинської області України. *Ядерна та радіаційна безпека*. 2020. № 1 (85). С. 73–80.
14. Кічно В.О., Поліщук С.В., Гудков І.М. Основи радіобіології та радіоекології : навчальний посібник. Київ : Хай-Тек Прес, 2010. 320 с.

15. Методичний посібник з організації проведення науково-дослідних робіт в галузі сільськогосподарської радіології. Київ, 1992. 136 с.
16. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 травня 2013 № 368. URL: <https://zakononline.com.ua> (дата звернення: 19.02.2024).
17. Романчук Л.Д. Радіоекологічна оцінка формування дозового навантаження у мешканців сільських територій Полісся України. Житомир : Полісся, 2015. 300 с.
18. Самойленко В.М. Комплексне районування радіоактивно забруднених територій Полісся і півночі Лісостепу за гідрологічно-ландшафтними умовами та можливими радіоекологічними наслідками місцевого водо- і ресурсокористування. Київ : Ніка-Центр, 1999. 280 с.
19. Тавров Ю.С. Мінливість розподілу і співвідношення радіоактивної забрудненості між ланками екосистем Полісся та півночі Лісостепу. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2001. Т. 2. С. 689–695.
20. Hromyk O., Ilyin L., Grygus I., Korotun S., Ilyina O. Radiation monitoring of agricultural soils of Volyn region of Ukraine. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*. 2020. № 71 (4). С. 72–79.
21. Hromyk O.M., Ilyina O.V. Radionuclides and heavy metals in soils and waters on the territory of radioactive contamination in Volyn region. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*. 2017. Vol. 14. Is. 132. P. 17–19.

References:

1. Boyko, P.K., Kurtyak, B.M., Zinchuk, M.I., Pundyak, T.O., Panashchuk, I.V., Hnatyuk, R.M., Dudkovska, N.V., Tsiss, M.M., & Khomovych, L.V. (2017). Characterization of the levels of contamination with long-existing radionuclides ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr of fodder, animal husbandry and crop production in the territory of the Volyn region for the period 1991–2016. *Scientific bulletin of the Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S. Z. Gzhitskyi*, 78, 19, 13–17. [In Ukrainian].
2. Bondar, O.I., & Dutov, O.I. (2015). Conceptual approaches to directions of possible use in agricultural production of alienated radioactively contaminated lands. *Environmental sciences. scientific and practical journal*, 1(5), 187–194. [In Ukrainian].
3. Bulygin, S.Yu., Priester, B.S., Furdychko, O.I., & Dutov, O.I. (2012). Concerning the program of safe management of agricultural production in territories contaminated with radionuclides as a result of the Chernobyl disaster. *Herald of Agrarian Science*, 5, 53–57. [In Ukrainian].
4. State sanitary rules and regulations DSanPiN 8.8.1.2.3.4-000-2001. (2001). Permissible doses, concentrations, quantities and levels of pesticide content in agricultural raw materials, food products, air of the working area, atmospheric air, water of reservoirs, soil. Kyiv, 244. [In Ukrainian].
5. DSTU 7176-85. Potatoes are fresh for food, prepared. Specifications. (1985). Kyiv, 24. (Information and documentation). [In Ukrainian].
6. Dutov, O.I., & Abidov, S.T. (2015). Radiation-ecological approaches to the rational use of contaminated land for the production of safe agricultural products. *Balanced nature management*, 1, 89–93. [In Ukrainian].
7. Dutov, O.I. (2014). Agroecological approaches to minimizing population radiation doses in the remote period of the development of the radiological situation after the accident at the Chernobyl nuclear power plant. *Ecological sciences: a scientific and practical journal*, 1(5), 24–30. [In Ukrainian].
8. Hygienic standard: ГН 6.6.1.1-130-2006. (2016). “Permissible levels of radionuclides ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr in food and drinking water (DR-2006)”. Kyiv, 45. [In Ukrainian].
9. Hromyk O.M., & Ilyina O.V. (2018). Agrochemical features of radioactively contaminated soils of the Volyn region. *Scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University. Geographical sciences*, 10(383), 32–38. [In Ukrainian].
10. Hromyk, O.M., & Ilyina, O.V. (2019). Agrochemical indicators of soils in the zone of radioactive contamination of the Volyn region. *Natural resource and energy potentials: directions of conservation, restoration and rational use: collective monograph*. Poltava: PP Publishing House "Astraya", 25–31. [In Ukrainian].
11. Hromyk, O.M., & Ilyina, O.V. (2016). Radionuclides and heavy metals in the soils and waters of the territory of radioactive contamination of the Volyn region. *Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka East European National University. Geographical sciences*, 15(340), 30–39. [In Ukrainian].
12. Hromyk, O.M., & Ilyin, L.V. (2020) Radioecological analysis of landscapes of the Volyn region: monograph. Lutsk: Lutsk National Technical University, 258. [In Ukrainian].

13. Ilyin, L.V., Hromyk, O.M., Ilyina, O.V., & Zinchuk, M.I. (2020). Radioecological analysis of the contaminated zone of the Volyn region of Ukraine. *Nuclear and radiation safety, 1*(85), 73–80. [In Ukrainian].
14. Kitsno, V.O., Polishchuk, S.V., & Gudkov, I.M. (2010). Fundamentals of radiobiology and radioecology: A study guide. Kyiv: Hi-Tech Press, 320. [In Ukrainian].
15. Methodical manual for the organization of research works in the field of agricultural radiology (1992). Kyiv, 136. [In Ukrainian].
16. Order of the Ministry of Health of Ukraine “On Approval of State Hygienic Rules and Regulations” dated May 13, 2013. No. 368. (2013). Retrieved 19.02.2024 from <https://zakononline.com.ua> [In Ukrainian].
17. Romanchuk, L. D. (2015). Radioecological evaluation of the formation of dose load in the inhabitants of the rural areas of Polissia of Ukraine. Zhytomyr: Polissya, 300. [In Ukrainian].
18. Samoilenko, V.M. (1999). Complex zoning of radioactively contaminated territories of Polissia and the north of the Forest Steppe according to hydrological and landscape conditions and possible radioecological consequences of local water and resource use. Kyiv: Nika-Center, 280. [In Ukrainian].
19. Tavrov, Yu.S. (2001). Variability of the distribution and ratio of radioactive contamination between the links of the Polissia and northern Forest-Steppe ecosystems. *Hydrology, hydrochemistry and hydroecology, 2*, 689–695. [In Ukrainian].
20. Hromyk, O., Ilyin, L., Grygus, I., Korotun, S., & Ilyina, O. (2020). Radiation monitoring of agricultural soils of Volyn region of Ukraine (2020). *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 71*(4), 72–79.
21. Hromyk, O.M., & Ilyina, O.V. (2017). Radionuclides and heavy metals in soils and waters on the territory of radioactive contamination in Volyn region. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences, 14*, 132, 17–19.

Стаття надійшла до редколегії
28.02.2024 р.

УДК 631.4:528.9

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.16>

Сергій Остапчук

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та картографії,
Національний університет водного господарства та природокористування
s.m.ostapchuk@nuwm.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4493-1144>

Наталія Кушнірук

здобувач вищої освіти за спеціальністю «Геодезія та землеустрій»,
Національний університет водного господарства та природокористування
kushniruk_az19@nuwm.edu.ua

КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ВМІСТУ АЗОТУ В ҐРУНТАХ ЗДОЛБУНІВЩИНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. Метою роботи є вивчення та аналіз вмісту азоту – важливого макроелемента ґрунтового покриву – на території одного з найбільших регіонів Рівненської області – Здолбунівщини. На основі узагальнення результатів трьох останніх турів агрохімічної паспортизації сільськогосподарських земель (9–11 тури, 2007–2017 рр.), проведеної ДУ «Держґрунтоохорона», розроблено відповідну базу даних та побудовано авторські тематичні карти й діаграми. При укладанні карт використано спеціальне програмне забезпечення ArcMap, основний спосіб зображення – картограми. Створені картографічні моделі дають змогу проаналізу-

вати динаміку вмісту азоту в ґрунті та виявити проблемні у цьому відношенні землі, що є необхідною основою для подальших виважених рішень у плануванні й управлінні землекористуванням.

Ключові слова: ґрунти, агрохімічні обстеження, вміст азоту, тематичні карти, картограми, динаміка.

Ostapchuk Serhii, Kushniruk Nataliia. CARTOGRAPHIC MODELING OF NITROGEN CONTENT DYNAMICS IN SOILS OF ZDOLBUNIV DISTRICT OF RIVNE REGION

Abstract. The current agrochemical state of domestic soils is generally not favorable. This makes it difficult to obtain sustainable high crop yields and avoid environmental destabilization of land use. The aim of this paper is to analyze and visualize the dynamics of nitrogen content in the soils of Zdolbuniv district, one of the most agriculturally developed regions of Rivne oblast, using cartographic modeling. This approach makes it possible to obtain an objective picture of the real state of the soil cover in terms of nitrogen content and, on this basis, to formulate proposals for its improvement.

The research was based on the results of the last 9–11 rounds of scheduled agrochemical certification of land carried out by the Rivne Department of the State Soil Protection Service in 2007–2017. The information obtained was systematized, entered into a database and used to create author's maps using special ArcMap software. Cartograms were chosen as the main method of representation.

The developed thematic maps make it possible to trace the spatial distribution of soil nitrogen content by former village councils over the last three rounds of agrochemical certification. This approach allows us to identify areas with very low, low and medium nitrogen content very low, low and medium nitrogen content, thus identifying possible problematic or potentially fertile land. In this regard, the soil condition in Kopytkivska and Dermanska Second Village Councils, where it is identified as the worst, is of the greatest concern. The maps also contain specific signatures of quantitative weighted average values of nitrogen content in the soil, which makes it possible to determine changes in this indicator in individual territorial units. The created mapping models are a necessary basis for further informed decisions in land use planning and management.

Key words: soils, agrochemical surveys, nitrogen content, thematic maps, cartograms, dynamics.

Актуальність теми дослідження. Сільськогосподарське використання земельного фонду потребує належного контролю за його родючістю, еродованістю, сольовим режимом ґрунтового середовища, рівнем забруднення та іншими важливими характеристиками. Важливою частиною поставленого завдання є виконання систематичних агрохімічних обстежень ґрунтів, адже результати такого моніторингу дають підстави для прийняття актуальних рішень стосовно відновлення їх родючості, застосування агрохімікатів, підвищення продуктивності землеробства, формування сталих агроформувань та збереження довкілля.

Агрохімічні властивості ґрунтів включають різні показники, які формуються на основі складної взаємодії органічних, мінеральних та мікробіологічних компонентів. До таких основних показників належить і вміст азоту в ґрунті – важливого макроелемента, значення якого можна коротко охарактеризувати таким чином:

- сприяє здоровому розвитку рослин. Наявність азоту поліпшує повноцінний ріст та розвиток рослин, позаяк він потрібний для утворення білків, нуклеїнових кислот та інших речовин;
- підвищує родючість ґрунту. Азот підвищує ріст мікроорганізмів у ґрунті, що призводить до розкладання органічних матеріалів на живильні речовини для рослин;
- покращує структуру ґрунту. Під впливом мікроорганізмів азот перетворюється на різні форми, тим самим забезпечуючи стабільну поживну основу для рослин;
- утримує воду у ґрунті. Наявність азоту сприяє стабілізації структури ґрунту, що поліпшує зберігання вологи.

Особливо велику залежність від наявності азоту проявляють такі рослини, як бобові (квасоля, горох, соя), зернові (кукурудза, пшениця, овес, ячмінь), ягідні (смородина, малина, чорниця), картопля. До ґрунтів із середнім вмістом азоту прийнято відносити ті, у яких його вміст становить 151–200 мг/кг ґрунту [9].

Стан вивчення питання з аналізом основних праць. Агрохімічний стан сучасних ґрунтів здебільшого не є оптимальним. Це стосується зниження вмісту гумусу, відхилення рівня кислотності, несприятливого балансу макро- та мікроелементів. Отже, недостатній обсяг живлення рослин може бути спричинений як погодними чинниками (зокрема, температурою,

опадками), так і ґрунтовими характеристиками (зокрема, дефіцитом важливих елементів). Без належного вирішення цієї проблеми неможливо отримувати сталі високі врожаї сільськогосподарських культур та уникати екологічної дестабілізації землекористування, тому питання обґрунтованого використання земельних ресурсів, заходи з охорони та відтворення їх родючості слід розглядати як проблему національної безпеки держави [2; 7].

Під час вивчення агрохімічних характеристик ґрунту, у тому числі й вмісту азоту, одним із апробованих інструментів є картографічне моделювання. У цьому випадку воно передбачає створення тематичних карт, які відображають розподіл відповідних показників ґрунту на певній території. У разі залучення інших додаткових даних це може стати основою для аналізу просторово-часової варіабельності показників картографування та прийняття оптимальних рішень стосовно подальшого використання сільськогосподарських угідь [5]. Питання тематичного картографування ґрунтового покриву широко відображені у вітчизняних та зарубіжних працях [3; 4; 11; 12]. Серед них звернемо увагу на роботи зі створення карт стану ґрунтів окремих регіонів [8; 10].

Досить актуальним і перспективним завданням для удосконалення методики картографічних досліджень є впровадження сучасних технологій [10].

Метою дослідження є вивчення, аналіз та візуалізація динаміки вмісту азоту в ґрунтах Здолбунівщини Рівненської області з використанням картографічного моделювання. Це дає змогу отримати об'єктивну картину реального стану ґрунтового покриву стосовно вмісту азоту й на цій основі сформулювати пропозиції для її покращення.

Методи та матеріали дослідження. Інформаційною базою для досліджень стали результати останніх 9–11 турів планової агрохімічної паспортизації земель, яка у 2007–2017 рр. проводилася Рівненською філією ДУ «Держґрунтоохорона» [6]. Такі обстеження передбачено виконувати через кожні 5 років, проте у 2022 р. вони не здійснювалися через російсько-українську війну й суттєве зменшення фінансування на такі роботи. Подальша перспектива проведення агрохімічних обстежень стану ґрунтів принаймні на ближчий час залишається під питанням.

Оскільки агрохімічний контроль здійснювався у найбільш типових для даної місцевості локаціях у межах окремих агроформувань, то за стандартною процедурою нами було обчислено середньозважені показники вмісту азоту в ґрунтах на території чинних на той час рад базового рівня.

Отримані відомості було систематизовано, занесено у створену базу даних та використано для побудови авторських карт із застосуванням спеціального програмного забезпечення ArcMap [1]. На тематичних картах за допомогою читабельної кольорової шкали та відповідних підписів показано якісну та кількісну інформацію щодо вмісту азоту в ґрунті. Основним способом зображення обрано картограми. За відсутності потрібної інформації картограми мають білий колір. Тематичні карти побудовано у проєкції Гаусса–Крюгера, обрано систему координат Pulkovo 1942 GK Zone 5, використано лінійний масштаб.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Здолбунівщиною традиційно прийнято називати колишній однойменний адміністративний район, який знаходився на півдні Рівненської області й у своєму складі нараховував 20 сільських, селищну та міську ради. Досліджувана територія розміщена у межах Волинської височини та Поліської низовини, має загальну площу 66,1 тис. га. Згідно з агрокліматичним районуванням ця територія належить до вологої та помірно теплої зони. Відповідно до проведеної у 2020 р. адміністративно-територіальної реформи Здолбунівщина увійшла до складу теперішнього Рівненського району, а наявні до того ради базового рівня об'єдналися у 3 територіальні громади з назвами:

- Здовбицька (колишні Здовбицька, Миротинська, Уїздецька, Урвенська сільські ради);
- Здолбунівська (колишні Здолбунівська міська, Богдашівська, Глинська, Копитківська, Новосілівська, П'ятигірська сільські ради);

– Мізоцька (колишні Мізоцька селищна, Білашівська, Бушанська, Будеразька, Дерманська Перша, Дерманська Друга, Старомощаницька, Новомощаницька, Маломощаницька, Півченська, Спасівська, Ступнівська сільські ради).

Наразі у структурі земельного фонду регіону сільськогосподарські угіддя нараховують 42,7 тис. га (83,4%). У самій же структурі сільськогосподарських угідь ріллі належить 34,1 тис. га (79,9%), пасовищам – 4,3 тис. га (10,1%), сіножатям – 2,8 тис. га (6,6%), багаторічним насадженням – 1,5 тис. га (3,5%).

Характерною ознакою регіону є велика різноманітність ґрунтів, серед яких найбільші площі числяться за світло-сірими опідзоленими слабокам'янистими (16,8%), темно-сірими опідзоленими (13,8%), світло-сірими та сірими опідзоленими середньозмитими (11,7%) та сірими опідзоленими слабозмитими (10,3 %). Різні типи ґрунтів мають неоднакові агрохімічні властивості, які впливають на їх родючість.

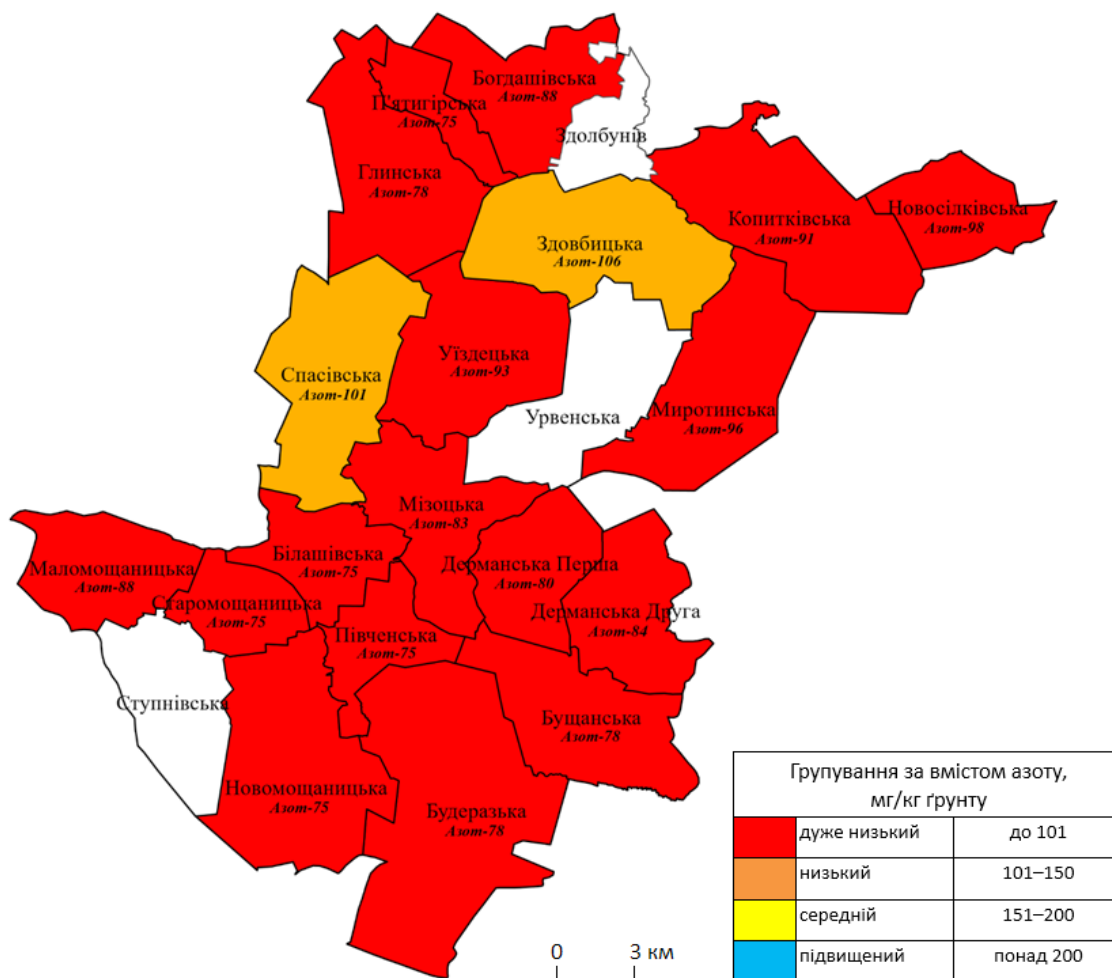


Рис. 1. Середньозважені показники вмісту азоту в ґрунті станом на 2007 р.

Джерело: укладено авторами за даними [6]

У 2007 р. був проведений 9 тур агрохімічної паспортизації сільськогосподарських угідь Здолбунівщини. Щодо вмісту азоту було встановлено, що переважну площу серед обстежених займають ґрунти з дуже низьким його вмістом – 18 138,1 га (84,2%), а з низьким 3 407,2 га (15,8%).

Середньозважені показники вмісту азоту в ґрунті у розрізі рад базового рівня (рис. 1) варіюють від 75 мг/кг (Білашівська, Новомощаницька, Півченська, П'ятигірська, Старомощаницька)

до 106 мг/кг ґрунту (Здовбицька). На території Здолбунівської міської, Ступнівської й Урвєнської сільських радах обстеження не виконувалися.

Під час проведення 10 туру агрохімічних обстежень 2012 р. було отримано такі результати: серед обстежених угідь переважну площу займають ґрунти з низьким вмістом азоту – 14 587,7 га (61,0%), меншу з дуже низьким вмістом – 7 237,6 га (30,2 %), ще меншу з середнім – 2 106,5 га (8,8 %).

Середньозважені показники вмісту азоту в розрізі сільських рад (рис. 2) варіюють від 97 мг/кг ґрунту (Дерманська Друга, Копитківська) до 179 мг/кг ґрунту (Новомощаницька). На території Здолбунова агрохімічні обстеження не виконувалися. Помітно, що порівняно з попереднім туром загальна ситуація у регіоні щодо вмісту азоту в ґрунті дещо покращилася.

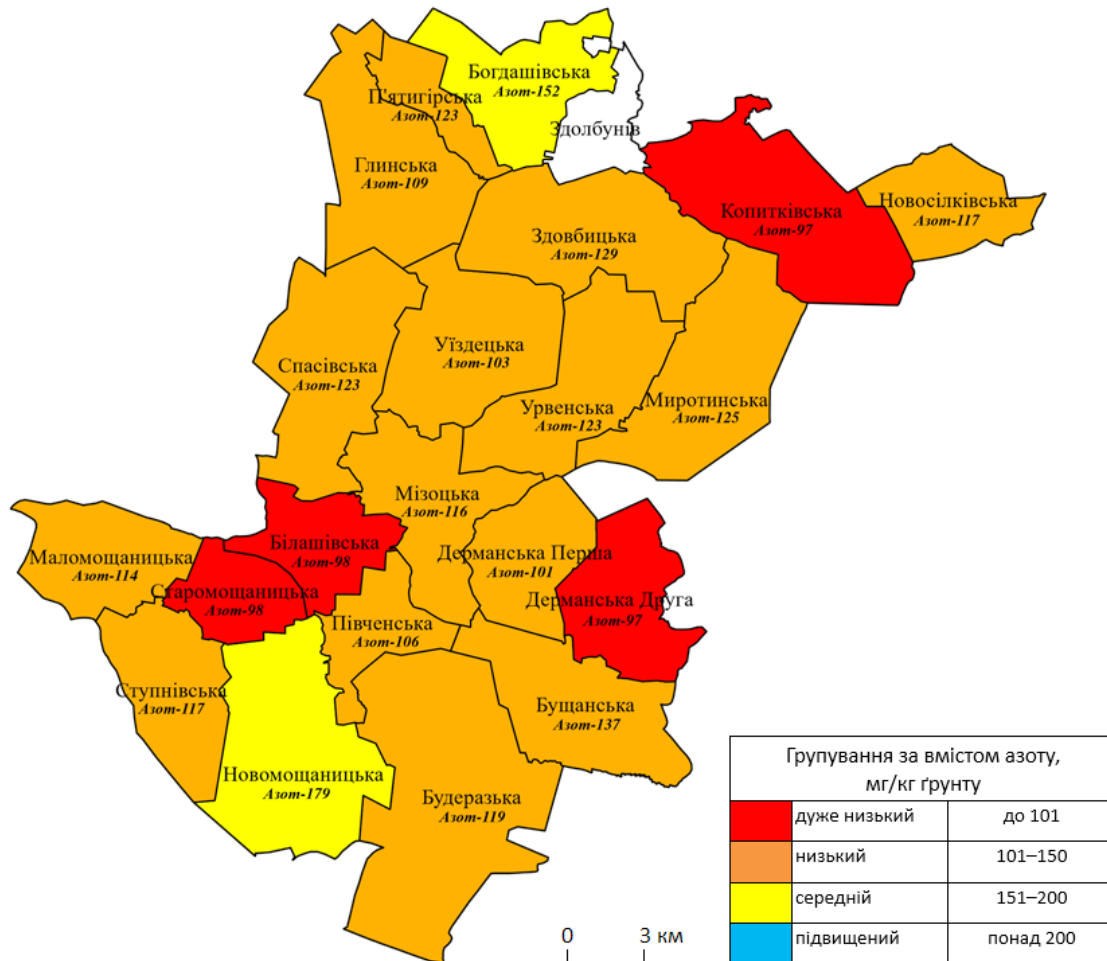


Рис. 2. Середньозважені показники вмісту азоту в ґрунті станом на 2012 р.

Джерело: укладено авторами за даними [6]

11 тур агрохімічного контролю 2017 р. дав змогу отримати такі параметри: переважну частину серед обстежених площ займають ґрунти з низьким вмістом азоту – 5 780,7 га (67,6%), меншу з середнім вмістом – 2 368,8 га (27,7%), значно меншу з дуже низьким – 402,0 га (4,7%).

Середньозважені показники вмісту азоту в розрізі сільських рад (рис. 3) варіюють від 94 мг/кг ґрунту (Будеразька) до 162 мг/кг ґрунту (Богдашівська, Урвєнська). На території Здолбунова, Бушанської, Дерманської Першої, Дерманської Другої, Маломощаницької, Спасівської та Ступнівської сільських рад обстеження не виконувалися. Загальний аналіз вмісту азоту в ґрунті засвідчує збереження позитивної динаміки порівняно з попередніми турами.

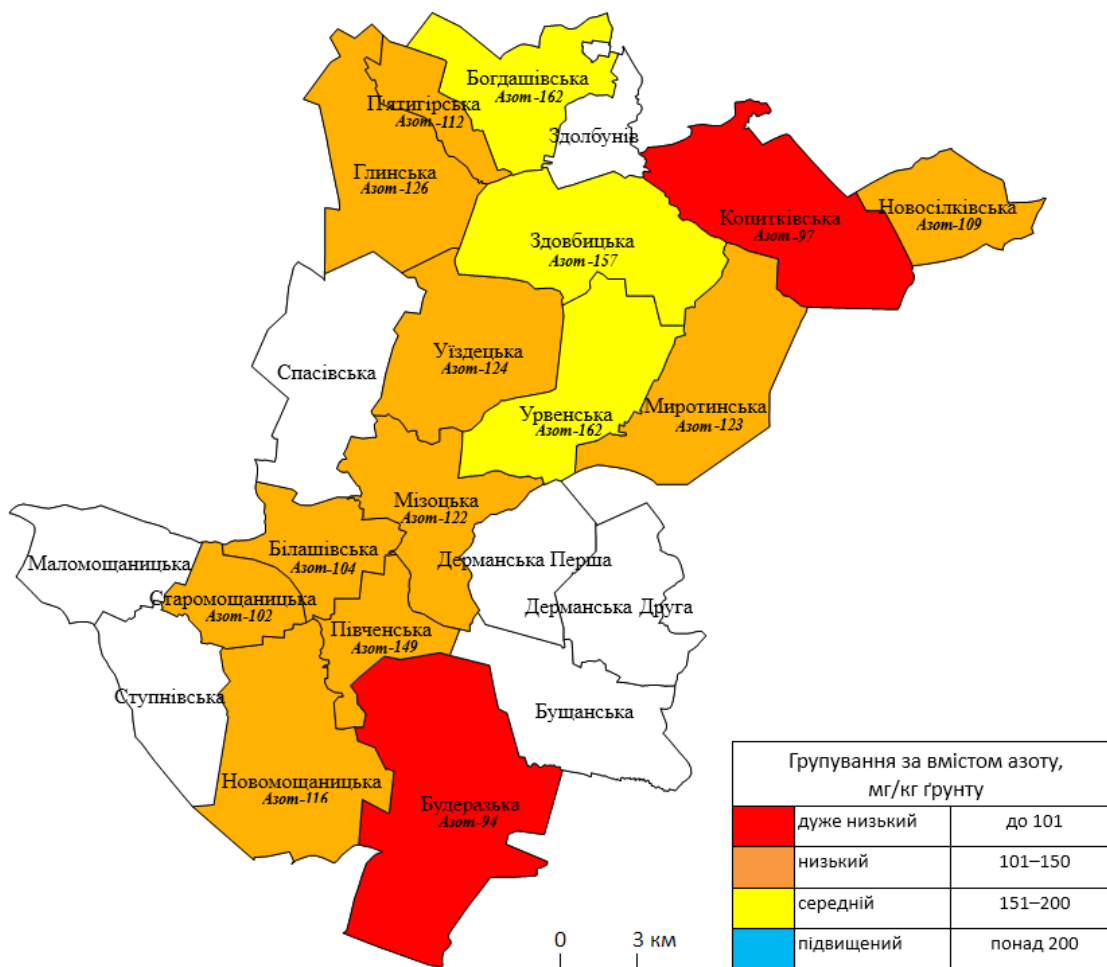


Рис. 3. Середньозважені показники вмісту азоту в ґрунті станом на 2017 р.

Джерело: укладено авторами за даними [6]

Розроблені тематичні карти за допомогою способу картограм дають змогу прослідкувати просторовий розподіл вмісту азоту в ґрунті у розрізі колишніх сільських рад упродовж останніх трьох турів агрохімічної паспортизації. Це дає можливість встановити території з дуже низьким, низьким та середнім вмістом азоту, тим самим ідентифікувавши можливі проблемні чи потенційно родючі землі. На картах зазначені й конкретні кількісні середньозважені значення вмісту азоту в ґрунті, що дає змогу визначити зміни досліджуваного показника в окремих територіальних утвореннях.

Загальну динаміку змін середньозважених показників вмісту азоту в ґрунті на обстеженій території у вигляді діаграм наведено на рис. 4. Протягом зазначеного періоду прослідковується позитивна динаміка вмісту азоту від 89 мг/кг ґрунту (дуже низький вміст) у 2007 р. до 130 мг/кг ґрунту (низький вміст) у 2017 р.

Висновки. На основі результатів 9–11 турів планової агрохімічної паспортизації земель, проведеної Рівненською філією ДУ «Держґрунтоохорона» у 2007–2017 рр., виконано картографічне моделювання вмісту азоту в ґрунті на території Золобунівщини Рівненської області. Тематичні карти побудовано за допомогою спеціального програмного забезпечення ArcMap, основний спосіб картографічного зображення – картограми.

Під час дослідження встановлено, що у розрізі рад базового рівня середньозважені показники вмісту азоту протягом зазначеного періоду варіюють у межах від 75 мг/кг ґрунту до 179 мг/кг ґрунту, тобто їх кількісні значення відповідають дуже низькому, низькому та середньому рівням. При цьому більша частина досліджуваної території впродовж усіх турів відпо-

відала дуже низькому та низькому рівням вмісту азоту. У цьому плані найбільше занепокоєння викликає стан ґрунтів у Копитківській і Дерманській Другій сільських радах, де він визначений як найгірший.

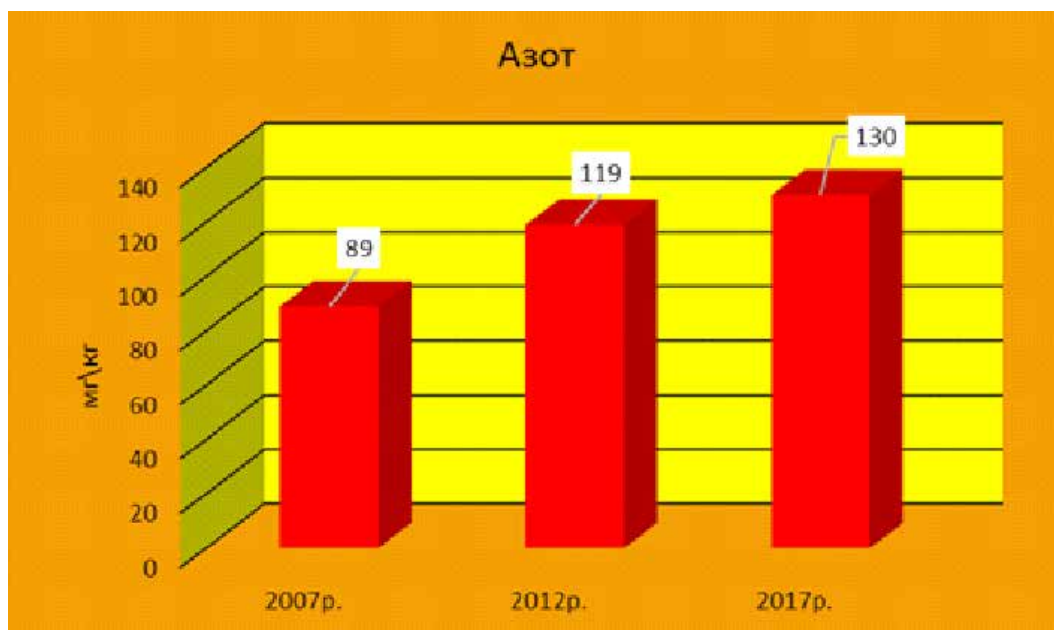


Рис. 4. Динаміка змін середньозважених показників вмісту азоту в ґрунті

Джерело: укладено авторами за даними [6]

Дуже низький показник вмісту азоту свідчить про серйозні проблеми з хімічним станом ґрунту та його родючістю. Це може бути результатом нехтування чи неправильного використання азотних добрив, ерозії ґрунту, недостатньої кількості органічної речовини або інших неефективних агротехнічних практик. Це ж саме, хоча й меншою мірою, стосується ґрунтів із низьким показником вмісту азоту, тому вони також потребують належної уваги та збереження.

Діаграмні побудови показують загальну позитивну динаміку змін середньозважених показників вмісту азоту на обстеженій території. Це є свідченням покращення методів обробки ґрунту, збільшення використання необхідних добрив та більш продуктивних сортів рослин тощо. Такий підхід має продовжуватися й надалі, бо середньозважений показник вмісту азоту на усій території ще не досяг середнього рівня.

Розроблені тематичні карти та діаграмні побудови при використанні інших додаткових й деталізованих даних є важливою основою для прийняття відповідних управлінських рішень з оптимізації вмісту азоту в ґрунтах на території як новостворених територіальних громад у розрізі колишніх сільських рад, так і окремих агроформувань, полів та ділянок.

Новизна дослідження. Побудовано тематичні карти вмісту азоту в ґрунтах Здолбунівщини за результатами останніх трьох турів агрохімічної паспортизації земель, виконано аналіз його динаміки та наведено рекомендації для покращення ситуації.

Список використаних джерел:

1. Авторизація програмного забезпечення – ArcMap. URL: <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/latest/get-started/installation-guide/authorization-wizard.htm> (дата звернення: 12.02.2024).
2. Реалії українського чорнозему: сучасний стан, еволюція, охорона та стале управління / С.А. Балюк, Л.І. Воротинцева, В.Б. Соловей, В.В. Шимель. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 101 (3). С. 5–13.
3. Ковальчук І.П., Ковальчук А.І. Структура цифрового атласу вартості земель України. *Часопис картографії*. 2019. Вип. 20. С. 5–27.

4. Ковальчук І.П., Рожко О.В. Атласне картографування ґрунтів і земельних ресурсів у зарубіжних країнах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Географія»*. 2016. Вип. 2. С. 202–213.
5. Мірошніченко М.М., Коваленко С.С. Просторово-часова нерівномірність забезпечення ґрунтів рухомими мікроелементами. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 101 (4). С. 5–14.
6. Наукові звіти Рівненської філії Державної установи «Держґрунтоохорона» за 2007–2017 рр. (неопубл.).
7. Про стан родючості ґрунтів України : національна доповідь / за ред. С.А. Балюка, В.В. Медведєва, О.Г. Тараріка, В.О. Грекова, А.Д. Балаєва. Київ : Вік принт, 2010. 112 с.
8. Остапчук С.М., Мартинюк П.Ю. Картографічне моделювання основних агрохімічних властивостей ґрунтів Волинської області. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Технічні науки»*. 2016. Вип. 2 (74). С. 231–239.
9. Полупан М.І., Величко В.А., Соловей В.Б. Розвиток українського ґрунтознавства: генетичні та виробничі основи. Київ : Аграрна наука, 2015. 400 с.
10. Рожко О.В. Науково-методичні засади укладання великомасштабного електронного атласу земельних ресурсів адміністративного району : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2018. 22 с.
11. Mapping of salt-affected soils. Technical specifications and country guidelines. Rome : FAO. 2020. 26 p.
12. Miller B.A., Schaetzl R.J. The historical role of base maps in soil geography. *Geoderma*. 2014. 230–231. P. 329–339.

References:

1. Software Authorization – ArcMap. (2024). Retrieved 12.02.2024 from <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/latest/get-started/installation-guide/authorization-wizard.htm> [In Ukrainian].
2. Baliuk, S. A., Vorotyntseva, L. I., Solovei, V. B., & Shymel, V. V. (2023). Realities of Ukrainian black soil: current state, evolution, protection and sustainable management. *Bulletin of Agricultural Science*, 101(3), 5–13. [In Ukrainian].
3. Kovalchuk, I.P., & Kovalchuk, A.I. (2019). The structure of the digital atlas of the land value of Ukraine. *Journal of cartography*, 20, 5–27. [In Ukrainian].
4. Kovalchuk, I.P., & Rozhko, O.V. (2016). Atlas mapping of soils and land resources in foreign countries. *Scientific notes of Volodymyr Hnatiuk TNPU. Series: Geography*, 2, 202–213. [In Ukrainian].
5. Miroshnychenko, M.M., & Kovalenko, S.S. (2023). Spatial and temporal unevenness of soil supply with mobile microelements. *Bulletin of Agricultural Science*, 101(4), 5–14. [In Ukrainian].
6. Scientific Reports of the Rivne Branch of the State Institution “State Soil Protection” for 2007–2017. (Unpubl.). [In Ukrainian].
7. National report “On the state of soil fertility in Ukraine” (2010) / ed. by S. Balyuk, V. Medvedev, O. Tararik, V. Grekov, & A. Balaev. Kyiv: “Vic Print” LLC, 112. [In Ukrainian].
8. Ostapchuk, S. M., & Martyniuk, P. Yu. (2016). Cartographic modeling of the main agrochemical properties of soils in the Volyn region. *Bulletin of the NUWEE: Series: Technical sciences*, 2(74), 231–239. [In Ukrainian].
9. Polupan, M.I., Velychko, V.A., & Solovei, V.B. (2015). Development of Ukrainian soil science: genetic and production bases. Kyiv: Agrarian Science, 400. [In Ukrainian].
10. Rozhko, O.V. (2018). Scientific and methodological principles of compiling a large-scale electronic atlas of land resources of an administrative district. Abstract of the dissertation. ... candidate geogr. sciences: 11.00.12. Kyiv: KNU named after Taras Shevchenko, 22. [In Ukrainian].
11. Mapping of salt-affected soils. Technical specifications and country guidelines (2020). Rome: FAO, 26.
12. Miller, B.A., & Schaetzl, R.J. (2014). The historical role of base maps in soil geography. *Geoderma*, 230–231, 329–339.

Стаття надійшла до редколегії
20.02.2024 р.

УДК 621.548

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.17>

Віталій Зацерковний

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геоінформатики,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
vitalii.zatserkovnyi@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5187-6125>

Олексій Бондаренко

аспірант, Київський національний університет імені Тараса Шевченка
oleksii.bondarenko@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0215-5607>

**ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В АЛЬТЕРНАТИВНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ**

Анотація. Розвиток сучасної світової економіки невід’ємно пов’язаний зі зростанням потреб в енергії та відповідно зі зростанням темпів її виробництва, тому проблема забезпечення енергією для багатьох країн світу вже сьогодні стає першочерговою. Це спричинено багатьма такими чинниками: загальним збільшенням світового товаровиробництва, розвитком транспорту та телекомунікацій, розробкою віддалених родовищ корисних копалин, утилізацією відходів, зростанням споживання енергії у побуті (опалення, освітлення, живлення побутової техніки), технічним переозброєнням армій, промисловості, сільського господарства тощо. Запаси викопних паливних ресурсів, які використовуються для генерування енергії, є вичерпними, і з кожним роком їх стає все менше. Унаслідок цього виникає потреба їх заміни на альтернативні джерела шляхом використання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Доцільність використання таких видів джерел визначається також їх перевагою в екологічному плані шляхом зменшення забруднення навколишнього середовища, тому дослідження відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячної енергетики, є важливим науково-прикладним завданням.

Ключові слова: геоінформаційні системи (ГІС), геоінформаційні технології (ГІТ), картографування, геоінформаційне моделювання, відновлювана енергетика, карта.

Zatserkovnyi Vitalii, Bondarenko Oleksii. APPLICATION OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN ALTERNATIVE ENERGY

Abstract. The development of the modern world economy is inextricably linked to the growth of energy needs and, accordingly, to the growth of its production rates. Therefore, the problem of providing energy for many countries of the world is becoming the number one problem today. This is caused by many factors: the general increase in world production, the development of transport and telecommunications, the development of remote mineral deposits, waste disposal, the growth of energy consumption in everyday life (heating, lighting, powering household appliances), the technical rearmament of armies, industry, agriculture, etc. Stocks of fossil fuel resources, which are used to generate energy, are exhaustive and every year they are getting smaller. As a result, there is a problem of replacing them with alternative sources, through the use of non-traditional and renewable energy sources (RES). The expediency of using these types of sources is also determined by their advantage in the environmental issue, by reducing environmental pollution. Therefore, the study of renewable energy sources in general, and solar energy in particular, is an important scientific and applied task.

The GIS database for the needs of non-conventional and renewable energy sources is filled with data from various information sources and includes sets of spatial and attributive data, which in turn form thematic cartographic layers, on the basis of which, in turn, individual maps of non-conventional and renewable energy sources of various types are compiled functional orientation and cover their various directions. The work described the location, natural zone, soil cover of the study area, and also graphically displayed the natural potential of solar energy of Chernihiv district of Chernihiv region by conducting geospatial analysis and building interpolation.

Key words: geoinformation systems (GIS), geoinformation technologies (GIT), mapping, geoinformation modeling, renewable energy, map.

Актуальність теми дослідження. Стрімке зростання населення Землі, поява нових інженерних та комунікаційно-виробничих технологій і сервісів спричинюють зростання енергоспоживання, попри те, що вони стають все більш енергоефективними та заощадливими. Вра-

ховуючи темпи зростання людської чисельності Землі, можна впевнено зробити висновок, що при постійному збільшенні населення планети кількісні та якісні характеристики енергетичних ресурсів будуть все більше обмежуватися й уже найближчим часом їх буде недостатньо для задоволення всіх потреб людства. Отже, проблема вичерпності природних ресурсів із кожним роком стає все більш актуальною.

Україна споживає у своєму загальному енергетичному балансі понад 60% імпортованих енергоресурсів і є однією з найбільш енергозалежних країн Європи. Причина цього криється не тільки у відсутності енергоресурсів, а й у неефективному їх використанні, що загрожує як національним інтересам, так і національній безпеці країни. Отже, актуальною проблемою, яка постала перед Україною наразі, є енергетична проблема, вирішення якої можливе за рахунок впровадження відновлювальних (альтернативних) джерел енергії.

Мета дослідження – вивчення застосування геоінформаційних технологій (ГІТ) під час прийняття рішень стосовно розміщення потенційних об'єктів відновлювальних джерел енергії на прикладі геліоенергетики.

Методи та матеріали дослідження. Теоретичним підґрунтям роботи слугує системний підхід, аналіз та синтез для визначення основних видів альтернативних джерел енергії; абстрактно-логічні методи для теоретичного узагальнення та формування висновків стосовно вихідної інформації; картографічні методи для створення картографічних матеріалів. Використані матеріали з відкритих джерел.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Швидкий розвиток промисловості, сільського господарства, підвищення рівня життя людини та урбанізація зумовлюють потребу в більшій кількості енергії [5]. За підрахунками вчених, очікується, що до 2040 р. потреба в енергопостачанні зросте на 1,2%. А досягти цього тільки традиційними викопними джерелами палива вже неможливо [4].

Крім того, викопне паливо як джерело основної енергії у світі, спричиняє безпрецедентне забруднення навколишнього природного середовища через викиди парникових газів в атмосферу (No_x , SO_2 , CO_2), ртуті, поліциклічних вуглеводних та низки інших летючих речовин, що викликають глобальне потепління, призводять до кліматичних змін, негативно впливають на здоров'я людей. Особливо це актуально для української економіки, яка за даними експертів Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) є однією з найбільш енергоємних у світі: на виробництво одиниці ВВП витрачається в 3–5 разів більше енергії, ніж у країнах Східної Європи [2].

Враховуючи наведене, можна констатувати, що викопне паливо створює серйозну загрозу життю та навколишньому середовищу на Землі. Крім того, з кожним роком цього палива стає все менше, воно дорожчає, все складніше його добувати, тому виникає потреба вжиття необхідних заходів. Зокрема, необхідно використовувати різні відновлювальні (альтернативні) джерела енергії (водні й сонячні, вітрові, біомаси, геотермальні, водневі тощо).

Основні переваги використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) в Україні:

- поступова відмова від імпорту традиційних енергоносіїв;
- здобуття енергетичної незалежності як на рівні держави, так і на рівні громади;
- зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

В Україні тенденцію розвитку та поширення відновлювальних джерел енергії передбачено чинними та розроблюваними директивними документами щодо розвитку енергетики.

Застосування технологій ГІС та ДЗЗ дає змогу не тільки інтегрувати й у зручній формі візуалізувати результати проведення вишукувальних робіт з оцінки ресурсного потенціалу ВДЕ, а й ефективно розв'язувати задачі просторової оптимізації розміщення джерел відновлювальної енергії на певних територіях, ухвалювати стратегічні рішення, спрощувати та здешевлювати процеси реалізації проєктів у галузі відновлювальної енергетики.

Крім того, ГІС надають користувачу такі переваги:

- отримання даних у зручній (заданій) формі, у тому числі у вигляді електронних карт, діаграм, таблиць, графіків;
- проведення вибірки, перетворення та аналізу великих масивів даних;
- інструментарій розрахунку та візуалізації результатів у картографічному вигляді;
- використання інструментів, що дають змогу на основі вихідних даних (фізико-географічних, екологічних та соціально-економічних) виявляти території, які можуть бути придатними для використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ).

Проекти з розробки відновлюваних джерел енергії, що використовують ГІТ, широко поширені в усьому світі. Успішний досвід використання ГІТ у галузі відновлюваної енергетики вже представлений у працях зарубіжних фахівців-енергетиків (США, Канада, Нідерланди, Німеччина тощо).

Картографічне забезпечення відновлювальної енергетики має низку особливостей, не притаманних традиційним (усталеним) напрямом тематичного картографування, як-от: просторово-часова темпоральність об'єктів картографування як їх онтологічна сутність; стохастичність окремих видів відновлюваних енергетичних ресурсів (ВЕР); нестача у натурних спостереженнях значної частки вихідних характеристик об'єктів картографування й потреба їх розрахунку із застосуванням математичних і математико-картографічних методів, а також аналізу ГІС [3].

Сучасний розвиток ГІТ іде шляхом реалізації складних алгоритмів просторового аналізу на основі геоданих, розробки автоматизованих алгоритмів математико-картографічного моделювання та вирішення прикладних аналітичних задач [1].

Ця тенденція значною мірою проявляється у картографуванні для потреб нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії (НВДЕ). Необхідність розв'язання різнопланових задач, пов'язаних як із геообробкою первинних даних про НВДЕ (зокрема, проведення інтерполяції показників геліо-, вітро-, геотермальних ресурсів, моделювання річкової мережі та параметрів річкового стоку тощо), так і з подальшим проведенням комплексного просторового аналізу умов та факторів території для ухвалення управлінських, стратегічних та оперативних рішень у сфері НВДЕ, робить ГІС незамінним інструментом створення картографічних моделей різної складності у процесі картографічного забезпечення галузі.

В Україні практичні розробки з картографування НВДЕ представлені як у працях низки організацій (Інституту відновлюваної енергетики НАН України, Інституту географії НАН України, Інституту геофізики НАН України), так і в дослідженнях окремих науковців.

Картографічні твори для потреб НВДЕ мають важливе практичне значення, характеризуються широкими можливостями використання в різних сферах людської діяльності та здатні виконувати різні функції.

ГІС для потреб відновлювальних джерел енергетики наповнюється даними з різних інформаційних джерел та включає набори просторових та атрибутивних даних, які формують тематичні картографічні шари, на основі яких укладаються окремі карти НВДЕ різної функціональної спрямованості – інвентаризаційні, оцінювальні, рекомендаційні, прогнозні, що відображають різні аспекти (ресурси, об'єкти, умови, фактори, стан та перспективи розвитку галузі) та охоплюють різні напрямки НВДЕ (вітроенергетику, геліоенергетику, біоенергетику, гідроенергетику та геотермальну енергетику).

Таким чином, основним завданням геоінформаційного моделювання для потреб НВДЕ є забезпечення просторово-координованою інформацією про ресурсний потенціал, умови, фактори, стан та перспективи розвитку галузі, що реалізується шляхом розробки картографічних творів різного типу (окремі карти, серії карт, атласи, ГІС, вебатласи та веб-ГІС), територіального охоплення (від карт світу до карт окремих енергетичних об'єктів) та функціонального призначення [2].

Об'єктом дослідження цієї роботи є територія Чернігівського району Чернігівської області (рис. 1). Ця територія належить до зони Лівобережного Полісся, що характеризується низовин-

ним рельєфом, широкими заболоченими річковими долинами, високим рівнем підґрунтових вод, помірно континентальним кліматом із досить теплим і вологим літом та порівняно м'якою хмарною зимою.

Середні температури найбільш холодного місяця – січня – змінюються від $-4,5$ – 5°C до -7 – 8°C . Середні температури найтеплішого місяця – липня – коливаються від $+17$ до $+19^{\circ}\text{C}$. Тривалість періоду з середньодобовими температурами вище 0°C – 240–260 днів.

Веgetаційний період триває від другої декади квітня до третьої декади жовтня. Середні дати весняних приморозків на ґрунті – 5–15 травня, а найпізніше вони бувають у першій половині червня. Осінні приморозки починаються в кінці вересня – на початку жовтня.

Територія дослідження характеризується достатньою зволоженістю. Більшість опадів припадає на теплий період року (квітень – жовтень). Максимальна кількість – у червні та липні, коли бувають рясні дощі, а в окремі дні зливи.

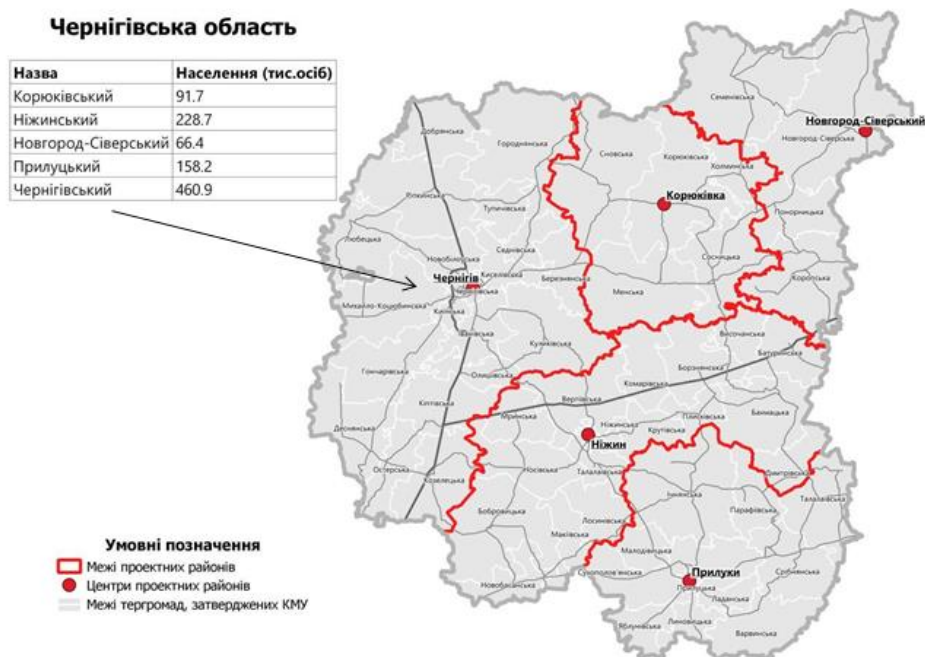


Рис. 1. Місце розташування території дослідження

Джерело: Build Portal: Головний будівельний портал України

Сталий сніговий покрив найчастіше встановлюється у другій декаді грудня й тримається 90–100 днів. Середня глибина промерзання ґрунту дорівнює 40–50 см, що залежить не тільки від температури та товщини снігового покриву, а й від характеру ґрунту.

Зволоженість території визначається не тільки кількістю опадів. Значною мірою вона залежить від величини випаровування. Оскільки кількість опадів перевищує природне випаровування, то територія дослідження має позитивний баланс вологи. Проте тут також наявні періодичні ґрунтові посухи, зумовлені властивостями піщаних ґрунтів, які погано затримують вологу й не нагромаджують її. Саме тому меліоративні роботи на території дослідження спрямовані не лише на осушення, а й на зволоження.

Загалом кліматичні умови цієї території сприятливі для господарської діяльності людини, зокрема для сільського господарства. Тут наявна річкова сітка, багато боліт, великі запаси підземних вод.

Ґрунти Лівобережного Полісся сформувалися переважно на безкарбонатних піщаних і супіщаних відкладах легкого механічного складу в умовах значного зволоження під мішаними лісами з густим трав'янистим покривом. У таких умовах з'явилися дерново-підзолисті ґрунти

різного механічного складу, ступеня оглеєності та підзолистості, а також болотні ґрунти. На лесовидних відкладах зустрічаються сірі, ясно- та темно-сірі лісові ґрунти.

На території дослідження поширеними є такі ґрунти: ясно-сірі та сірі легкосуглинкові опідзолені, лучні глейові легкосуглинкові, ясно-сірі та сірі опідзолені глейові легкосуглинкові на лесових породах.

У зв'язку з геологічною будовою, рельєфом, кліматичними умовами та значною лісистістю територія поблизу села визначається значною заболоченістю. Болота, які особливо поширені в заплавах Десни та її притоках, вкриті трав'яною рослинністю й належать до низовинного типу.

Для стабільного водозабезпечення, яке має сезонне коливання, побудовані штучні водоймища (ставки, копанки), які використовуються переважно для риборозведення, водогосподарських потреб, а також як протиерозійні та протипожежні водойми.

Дані щодо кількості сонячної радіації були отримані з системи NASA SSE (Surface Meteorology and Solar Energy) (рис. 2). На сьогодні вказане джерело є дуже використовуваним серед користувачів, тому що отримані дані мають глобальне територіальне охоплення й зачіпають тривалий часовий проміжок.

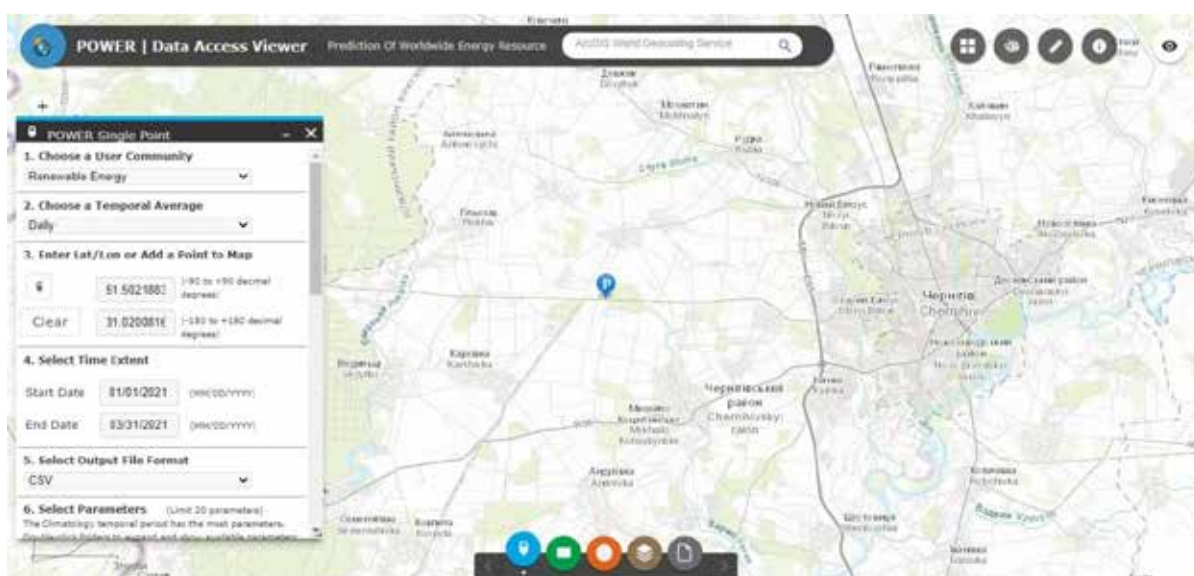


Рис. 2. Система NASA SSE

Джерело: The NASA Surface Meteorology and Solar Energy Data Set

Проект містить інформацію про поширення сонячного випромінювання в атмосфері з урахуванням стану хмарності, альbedo земної поверхні тощо. Ресурс міститься у відкритому доступі.

Дані були завантажені у табличному вигляді та імпортовані в атрибутивну таблицю.

Вихідними даними сонячної радіації слугували значення 70 точок, що покривають усю територію Чернігівського району Чернігівської області (рис. 3).

Для побудови картосхеми, що відображатиме кількість сонячної енергії, яка припадає на поверхню, необхідно скористатися методом інтерполяції інструменту Spatial Analyst, застосовуючи програмне забезпечення ArcMap 10.5.

Передусім буде використано геостатистичний метод інтерполяції – кригінг (рис. 4).

Геостатистичні методи ґрунтуються на статистичних моделях, що включають аналіз автокореляції (статистичних відносин між вимірними точками). У результаті цього геостатистичні методи не тільки мають можливість створювати поверхню прогнозованих значень, а також надають деякі вимірювання достовірності або точності прогнозованих значень.



Умовні позначення:

 Межі території досліджень


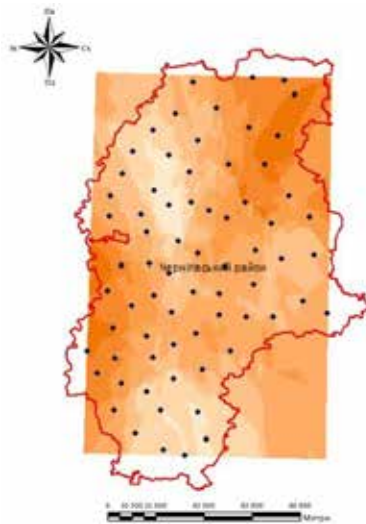

 Розподіл точок

Рис. 3. Поверхневий розподіл точок сумарної сонячної радіації на горизонтальну поверхню



Умовні позначення:

 Межі території досліджень

 Розподіл точок

Значення сонячної радіації, кВт/м²

	4,12 – 4,54		5,80 – 6,20
	4,55 – 4,95		6,21 – 6,62
	4,96 – 5,37		6,63 – 7,03
	5,38 – 5,79		

Рис. 4. Природний потенціал сонячної енергії території Чернігівського району Чернігівської області методом кригінгу. Середньомісячна сумарна сонячна радіація на горизонтальну поверхню (кВт/м²/день)

Детерміновані методи інтерполяції присвоюють значення місцю розташування на основі вимірних значень, що потрапляють в околиці інтерпольованої точки, й на заданих математичних формулах, які визначають згладженість результуючої поверхні. Результати застосування детермінованого методу інтерполяції – природної околиці – наведені на рис. 5. Таким чином, за допомогою просторового аналізу можна виявити потенціал розміщення об’єктів відновлювальних джерел енергії. Отже, отримані картосхеми можна використовувати для прийняття управлінських рішень стосовно розміщення об’єктів відновлювальних джерел енергії.

Так, можна стверджувати, що на північному сході Чернігівського району, де розташовані села Петрушин, Черниш, Седнів, Клочків, Снов’янка, доцільно проводити більш поглиблені дослідження, адже ця територія характеризується високим значенням рівня сонячної радіації, тому на ній можна розмістити певні сонячні електростанції, що забезпечать населені пункти електроенергією.

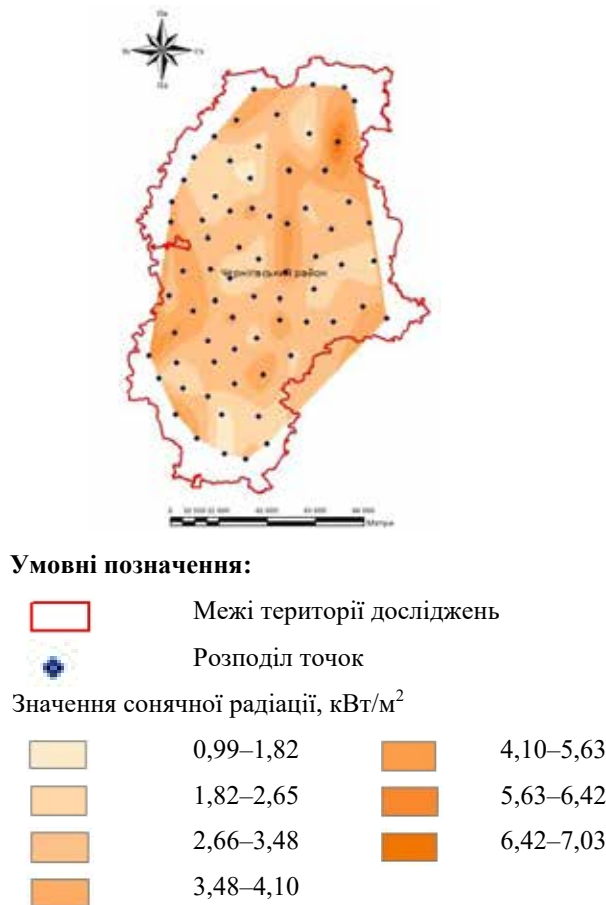


Рис. 5. Природний потенціал сонячної енергії території Чернігівського району Чернігівської області методом природної околиці. Середньомісячна сумарна сонячна радіація на горизонтальну поверхню (кВт/м²/день)

За допомогою ГІТ можна також досліджувати й інші альтернативні джерела енергії (вітрові, гідроресурси). Побудова атласів потенціалу певного виду альтернативного джерела є тривіальною задачею для користувача ГІС.

Слід зазначити, що для більш обґрунтованого вибору території, придатної для розміщення певного обладнання, слід проводити оцінку попередньо обраних критеріїв, якими найчастіше є ухил та експозиція схилів земної поверхні, близькість до ліній електропередач (ЛЕП), підприємств, населених пунктів, дорожньої мережі, адже дуже круті схили не придатні для установки сонячних електростанцій.

Навколо ЛЕП, промислових підприємств та сільськогосподарських формувань, дорожньої мережі необхідно будувати буферні зони. Для аналізу цих критеріїв доречно застосовувати методи системного та геосистемного аналізу просторових даних.

Висновки. За результатами проведеного дослідження було визначено місце та роль геоінформаційних технологій у сфері застосування НВДЕ. Для розвитку альтернативної енергетики в Україні є джерела, технічні й технологічні напрацювання, підготовка відповідних кваліфікованих кадрів у системі вищої освіти. Справа залишається за наданням галузі ефективної державної підтримки, що дасть змогу залучити необхідні енергетичні інвестиції.

База даних ГІС для потреб НВДЕ наповнюється даними з різних інформаційних джерел та включає набори просторових та атрибутивних даних, які формують тематичні картографічні шари, на основі яких укладаються окремі карти НВДЕ різної функціональної спрямованості, що охоплюють різні напрями НВДЕ.

У роботі було описано місце розташування, природну зону, ґрунтовий покрив території дослідження, а також графічно відображено природний потенціал сонячної енергії Чернігівського району Чернігівської області шляхом проведення геопросторового аналізу та побудови інтерполяції.

Новизна дослідження полягає в комплексному підході до використання спеціальних алгоритмів та аналізу хмарних індикаторів на основі великого обсягу даних.

Список використаних джерел:

1. Бурачек В.Г., Желєзняк О.О., Зацерковний В.І. Геоінформаційний аналіз просторових даних. Ніжин : ТОВ Вид-во «Аспект Поліграф», 2011. 492 с.
2. Зацерковний В.І., Оберемок Н.В., Пузик А.А. Геоінформаційне моделювання в задачах відновлювальної енергетики. *Вісник національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Серія «Нові рішення в сучасних технологіях». 2018. № 9 (1285). С. 118–127.
3. Сінна О.І. Ландшафтно-екологічне картографування на основі геоінформаційних технологій (на прикладі Харківської області) : дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.12. Київ : Інститут географії НАН України, 2014. 265 с.
4. Yang Recent developments in pretreatment technologies on lignocellulosic biomass: effect of key parameters, technological improvements, and challenges / S.K. Bhatia, S.S. Jagtap, A.A. Bedekar, R.K. Bhatia, A.K. Patel, D. Pant, J.R. Banu, C.V. Rao, Y.-G. Kim, Y.-H. *Bioresource Technology*. 2020, 300. 48 s. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122724>.
5. Wind energy potential for the electricity production-Knjaževac Municipality case study (Serbia) / I. Potić, T. Joksimović, U. Milinčić, D. Kićović, M. Milinčić. *Energy Strategy Reviews*. 2021. 33. 13 s. DOI: 10.1016/j.esr.2020.100589.

References:

1. Burachek, V. G., Zheleznyak, O. O., & Zatserkovny, V. I. (2011). Geoinformational analysis of spatial data. Nizhyn: Aspect Polygraph Publishing House, 492. [In Ukrainian].
2. Zatserkovny, V. I., Oberemok, N. V., & Puzyk, A. A. (2018). Geoinformation modeling in the tasks of renewable energy. *Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: New solutions in modern technologies*, 9(1285), 118–127. [In Ukrainian].
3. Sinna, O. I. (2014). Landscape and ecological mapping based on geoinformation technologies (on the example of the Kharkiv region): dissertation. to obtain a scholarly stupa. Ph.D. geogr. sciences: 11.00.12. K.: Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, 265. [In Ukrainian].
4. Bhatia, S. K., Jagtap, S. S., Bedekar, A. A., Bhatia, R. K., Patel, A. K., Pant, D., Banu, J. R., Rao, C. V., Kim, Y.-G., & Yang, Y.-H. (2020). Recent developments in pretreatment technologies on lignocellulosic biomass: effect of key parameters, technological improvements, and challenges. *Bioresource Technology*, 300, 48. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122724>.
5. Potić I., Joksimović T., Milinčić U., Kićović D., Milinčić M. (2021). Wind energy potential for the electricity production-Knjaževac Municipality case study (Serbia). *Energy Strategy Reviews*, 33, 13. 10.1016/j.esr.2020.100589 [In Serbian].

Стаття надійшла до редколегії
15.03.2024 р.

Рецензії, огляди

УДК 911(477.82) (075.8)

DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.3.18>

Леонід Ільїн

доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства, Волинський національний університет імені Лесі Українки
ilyinleo@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4180-0544>

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ІЗ ГЕОГРАФІЇ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ¹

Географія регіону покликана сформувати у здобувачів освіти систему наукових знань про природу, населення та господарство. Необхідність видання навчального посібника зумовлена тим, що впродовж останніх тридцяти років не було опубліковано жодної методичної праці для вивчення студентами курсу «Географія Волинської області». Доступна розрізнена інформація значною мірою втратила актуальність із плином часу (причому це стосується не лише соціально-економічного складника, а й природних умов регіону).

Методичний рівень викладеного у навчальному посібнику матеріалу адаптований до освітнього процесу, а науковий рівень достатньо високий, відповідає вимогам до навчально-методичних видань і доступний для сприйняття учнів і студентів.

Опублікований навчальний посібник – видання, яке надає концентровану, вивірену й, що важливо, найновішу інформацію про Волинську область. Крім того, у посібнику охарактеризована часова динаміка аналізованих показників та їх просторова диференціація, що важливо для усвідомлення читачем тенденцій розвитку природних і соціально-економічних процесів, які мають місце на теренах краю. Праця не компілює наявні наукові та навчально-методичні видання (ні за формою, ні за змістом), доказом чого є висока унікальність праці (оригінальність тексту – 89,8%).

Посібник складається з передмови, 18 тем (кожна з яких включає лекційний матеріал, практичну роботу й контрольні питання), індивідуального науково-дослідного завдання та вимог до його написання, завдання для самостійної роботи, тестових завдань для самоконтролю, переліку питань до іспиту, списку рекомендованих джерел (основних і додаткових). У праці максимально доступно для читача викладена інформація, текстова частина добре ілюстрована (26 авторських рисунків і 32 таблиці).

На особливу увагу заслуговує лекційна частина курсу, укладена із використанням найновіших статистичних даних Волинського центру з гідрометеорології, Волинського обласного управління водних ресурсів, Волинського обласного управління лісового і мисливського господарства, Управління екології та природних ресурсів Волинської облдержадміністрації, Головного управління статистики у Волинській області, Центральної виборчої комісії України,

¹ Павловська Т.С. Географія Волинської області : навчальний посібник. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 212 с.

актуальних наукових праць провідних географів регіону, що засвідчує достовірність та значимість навчального видання.

Однак доречним доповненням до навчального посібника була б хрестоматійна інформація про пам'ятні місця, видатних земляків, особливості культури та традиції регіону.

Пропоноване видання необхідне для вивчення географії рідного краю. Це сприятиме засвоєнню просторово-часових особливостей освоєння території, історії географічних досліджень краю, природних умов та потенціалу природних ресурсів області; структури й територіальної організації господарства; проблем і перспектив збереження природного навколишнього середовища та забезпечення стійкого розвитку суспільства.

Праця не лише буде корисна студентам і викладачам, а й добре слугуватиме учням, учителям, краєзнавцям, усім, хто прагне здобути знання про рідний край.

ВИМОГИ
ДО ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ, ЯКІ ПОДАЮТЬСЯ ДО ЖУРНАЛУ
«ГЕОГРАФІЧНИЙ ЧАСОПИС ВОЛИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ»

Редколегія започаткованого наукового журналу «Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки» приймає оригінальні, неопубліковані раніше наукові статті, які висвітлюють актуальні питання з усіх напрямів географічної науки, у тому числі з фізичної, суспільної та рекреаційної географії, географії туризму, географічного країнознавства та краєзнавства, географічної картографії, геоecології тощо. Матеріали можуть бути представлені українською мовою або офіційними мовами ЄС. Перевага надається англomовним статтям. Статті, що не відповідають профілю журналу та у яких не повною мірою дотримані рекомендації для авторів, відхиляються редакційною колегією.

Обсяг: теоретичних статей – 10–17 сторінок (разом із таблицями та ілюстративним матеріалом), оглядових – 6–12 сторінок, інформації та рецензії – 3–6 сторінок. Статті, більші за обсягом, друкуються лише за попереднім узгодженням із редколегією.

Оформлення статті: індекс УДК, ім'я та прізвище автора чи авторів (не більше трьох), назва установи, де працює автор (автори), електронна адреса, ORCID, назва статті, анотація, ключові слова (5–7) – українською мовою; ім'я та прізвище автора чи авторів, назва установи, де працює автор (автори), електронна адреса, ORCID, назва статті, анотація, ключові слова (5–7) – англійською мовою), основний текст статті, списки використаних джерел.

Анотація: українською мовою – не менше 800 знаків з пробілами (не враховуючи прізвища авторів, назви статті та ключових слів), англійською мовою – не менше 1800 знаків з пробілами (не враховуючи прізвища авторів, назви статті та ключових слів). Якщо стаття не українською чи англійською мовою, то подається ще й мовою статті (800 знаків із пробілами). **Вимоги до анотацій:** інформативність (відсутність загальних слів); змістовність (відображення основного змісту статті та результатів досліджень); застосування термінології, характерної для іноземних спеціальних текстів; єдність термінології в межах анотації; відсутність повторення відомостей, що містяться в заголовку статті. Англomовна анотація подається згідно з вимогами наукометричних баз як структурований реферат і повинна містити такі виділені елементи: мета роботи, методологія, наукова новизна, висновки.

Структура статті: У статті мають бути виділені *рубрики*: Актуальність теми дослідження; Стан вивчення питання з аналізом основних праць; Мета та завдання дослідження; Методи та матеріали дослідження; Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів (може бути з підрубриками); Висновки; Новизна дослідження.

Посилання на джерела в тексті необхідно подавати в квадратних дужках, наприклад, [3, с. 35; 8, с. 56–59], в яких перша цифра вказує порядковий номер джерела в списку літератури, а друга – відповідну сторінку в цьому джерелі; одне джерело (зі сторінкою) відокремлюється від іншого крапкою з комою.

Список використаних джерел завершує статтю й публікується за алфавітом мовою оригіналу під заголовком «Список використаних джерел». Бібліографічний опис списку оформлюється з урахуванням розробленого в 2015 р. Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

References. Наприкінці статті розміщується список «References», оформлений згідно з вимогами APA (American Psychological Association). Для опису кирилических джерел (українською, болгарською мовами тощо) слід зробити переклад англійською мовою, в кінці в квадратних дужках вказується мова публікації [in Ukrainian або in Bulgarian]. Нумерація в Списку використаних джерел та References повинна збігатися.

Таблиці, картографічний та ілюстративний матеріал нумеруються, на них робляться посилання в тексті. Таблиці, карти, рисунки, діаграми, схеми повинні бути включені в текст за допомогою меню «вставка-об'єкт-Рисунок Microsoft Word» із вирівнюванням по центру й повинні мати підписи (знизу окремим абзацом, шрифт «Times New Roman», напівжирний, розмір шрифту 14). Таблиці повинні мати заголовок (над таблицею окремим абзацом).

Вся графіка має бути комп'ютерною, виконаною у чорно-білому або кольоровому варіанті у форматі JPEG із роздільною здатністю не менше 300 dpi. Кольорові фото, рисунки, схеми та карти повинні бути

попередньо узгоджені з редакцією. Обов'язково подавати окремо файли карт, рисунків, графіків, схем в електронному вигляді. Формули подаються за допомогою редактора формул Microsoft Equation.

ПРАВИЛА НАБОРУ:

Електронна версія оформляється в текстовому форматі «DOC» (*Microsoft Word*, шрифт *Times New Roman*), розмір шрифту 14, міжрядковий інтервал 1,5. Поля: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве – 3 см, праве – 1,5 см. Сторінки не нумеруються. Абзацний відступ – 1,25 см. Напівжирним шрифтом виділяються підзаголовки структурних частин статті. Ілюстрації, включаючи карти, графіки та схеми, мають бути розміщені безпосередньо в тексті, а також подані окремими файлами у форматі JPEG. Вирівнювання по ширині сторінки без переносів. Файли приймаються електронною поштою та подається роздруківка тексту. **Роздруківка повинна повністю збігатися з комп'ютерним файлом.**

Редакція журналу здійснює внутрішнє анонімне рецензування статей та перевірку на наявність плагіату. Статті у виданні перевіряються на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl. За результатами рецензування редакція приймає остаточне рішення щодо можливості публікації статті. Негативне рішення з питання публікації статті повідомляється автору. Стаття може бути повернута на доопрацювання. У разі позитивного рішення про публікацію статті автор отримує відповідне повідомлення та рахунок на оплату. Рахунок оплачується за безготівковим розрахунком в будь-якому відділенні банку.

Стосунки авторів із редакцією врегульовуються Ліцензійним договором про передачу авторських прав (зразок буде на сайті журналу). Передача статті в редакцію (будь-яким способом) із метою її публікації автоматично означає згоду автора (авторів) з умовами Ліцензійного договору. Публікація статей здійснюється на платній основі відповідно до «Договору публікації».

Для наукових статей надаватиметься цифровий ідентифікатор об'єкта (**The digital Object Identifier – DOI**) – універсальне гіперпосилання для пошуку публікацій в електронному науковому просторі.

Автори окремим файлом подають відомості про себе українською та англійською мовами: прізвище, ім'я, по батькові, вчене звання, вчений ступінь, місце роботи, посада, службова та домашня поштова адреса, телефони, ORCID, e-mail.

Автори відповідають за точність викладених фактів, цитат, статистичних даних, формул, бібліографічних довідок, написання географічних назв, власних імен.

Усі матеріали надсилати на адресу:

Редакція журналу «Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки»,
Географічний факультет, Волинський національний університет імені Лесі Українки, вул. Банкова, 9, кімн. 602, м. Луцьк, 43021, Україна,
E-mail: geochasvnu@gmail.com
Головний редактор: Ільїн Л. В. +38097892704 E-mail: ilyinleo@ukr.net
Відповідальний секретар: Пасічник М. П. +380979439554

НОТАТКИ

ГЕОГРАФІЧНИЙ ЧАСОПИС
Волинського національного університету
імені Лесі Українки

Випуск 3

Коректура • Ірина Миколаївна Чудеснова

Комп'ютерна верстка • Андрій Олександрович Філатов

Формат 60x84/8. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсет. Цифровий друк. Ум. друк. арк. 19,76. Замов. № 0424/278. Наклад 300 прим.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1
Телефон +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.