

LANDSCAPE SCIENCE



ISSN 2786-5665 (print)
ISSN 2786-5673 (online)



10.31652/2786-5665-2024-5-1-87

Ландшафтознавство

2024
5(1)

СЛАВА УКРАЇНІ!

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

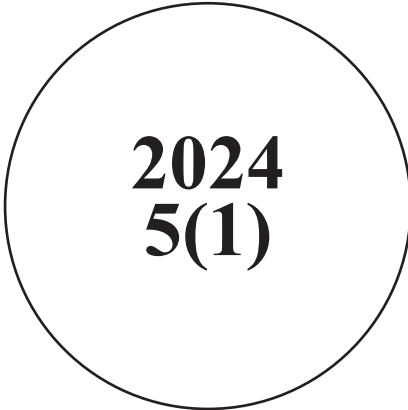
ISSN 2786-5665 (print)

ISSN 2786-5673 (online)

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-1-87

Landscape Science

ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО



**2024
5(1)**

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

**Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi
State Pedagogical University**

2024

Науково-теоретичний журнал «Ландшафтознавство»

В Україні ландшафтознавство активно розвивається з 50-60-х років ХХ ст. За минулі роки опубліковано значну кількість монографій та наукових статей присвячених ландшафтам України. Однак, наукового періодичного видання з ландшафтознавства й на початку ХХІ ст. немає. Журнал «Ландшафтознавство» перше в Україні науково-теоретичне видання, що виходитиме два рази упродовж року. Його засновниками є: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (наукова школа антропогенного ландшафтознавства) та Українське географічне товариство (асоціація ландшафтних екологів). Журнал публікує наукові праці присвячені природним (натуральним, натурально – антропогенним і антропогенним) ландшафтам, історії їх формування, сучасному стану, структурі і типології, картографуванню, регіональним відмінам, раціональному використанню, охороні та прогнозу розвитку. У журналі рецензії на монографічні видання, підручники і навчальні посібники, а також оригінальні статті присвячені проблемам пізнання ландшафтів загалом й зокрема, України. Серед інших рубрик – «Наші ювіляри», «Пам'ятні дати і події», а також науково-популярні – «Ландшафтні перлини України», «Ландшафт і мистецтво» та ін. Редколегія журналу «Ландшафтознавство» буде вдячна за обґрунтовані зауваження та конструктивні доповнення щодо кожного опублікованого видання.

Редколегія журналу «Ландшафтознавство»

Журнал «Ландшафтознавство» включено до переліку наукових фахових видань України (**категорія Б**) в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії в галузі географічних наук за спеціальністю 103, 106.

Scientific and theoretical journal «Landscape Science»

In Ukraine, landscape science has been actively developing since the 50-60s of the twentieth century. In recent years, a significant number of monographs and scientific articles on the landscapes of Ukraine have been published. However, there is no scientific periodical publication from landscape studies even at the beginning of the 21st century. The journal «Landscape Science» is the first scientific-theoretical publication in Ukraine, which will be published twice a year. Its founders are: Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Scientific School of Anthropogenic Landscape Studies) and the Ukrainian Geographical Society (Association of Landscape Ecologists). The journal publishes scientific papers on natural (natural, natural-anthropogenic and anthropogenic) landscapes, history of their formation, current state, structure and typology, mapping, regional differences, rational use, protection and development forecast. The journal reviews monographs, textbooks and manuals, as well as original articles on the problems of knowledge of landscapes in general and in Ukraine in particular. Among other rubrics – «Our anniversaries», «Memorable dates and events», as well as popular science – «Landscape Pearls of Ukraine», «Landscape and Art» and others. The editorial board of the journal «Landscape Science» will be grateful for well-founded comments and constructive additions to each published issue.

Editorial Board of the Journal «Landscape Science»

The journal «Landscape Science» is included in the list of scientific professional publications of Ukraine (**category B**) which may publish the results of dissertations for the degree of Doctor of Science, Candidate of Science and Doctor of Philosophy in the field of geographical sciences in the specialty 103, 106.

ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО

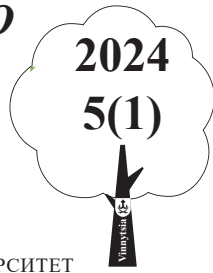
НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНИЙ У 2021 Р., ВИХОДИТЬ 2 РАЗИ НА РІК.

ЗАСНОВНИК: ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

АДРЕСА:

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО, УКРАЇНА, 21001, М. ВІННИЦЯ, ВУЛ. ОСТРОЗЬКОГО, 32



LANDSCAPE SCIENCE

SCIENTIFIC AND THEORETICAL JOURNAL

FOUNDED IN 2021, IS PUBLISHED TWICE A YEAR
FOUNDER: VINNYTSIA MYKHAILO KOTSIUBYNSKYI STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

ADDRESS:

VINNYTSIA MYKHAILO KOTSIUBYNSKYI STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, UKRAINE, 21100, VINNYTSIA, OSTROZKOHO STREET, 32

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
(протокол №11 від 19 березня 2024 року)

Редакційна колегія

Денисюк Григорій Іванович – головний редактор, д.г.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Воловик Володимир Миколайович – заступник головного редактора, д.г.н., професор кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Канський Володимир Станіславович – відповідальний секретар, к.г.н., доцент, завідувач кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Андрейчук В'ячеслав – доктор геолого-мінералогічних наук, професор, керівник закладу геоекології, факультет географії та регіональних досліджень Варшавського університету, Польща.

Воровка Володимир Петрович – д.г.н., професор, завідувач кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Україна.

Гудзевич Анатолій Васильович – д.г.н., професор кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Вальчук-Оркюша Оксана Миколаївна – доктор габілітований, університет імені Адама Міцкевича у Познані, Польща.

Шига-Плута Катержина – доктор, інститут фізичної географії та екологічного планування, університет імені Адама Міцкевича у Познані, Польща.

Круглов Іван Станіславович – д.г.н., доцент, завідувач кафедри фізичної географії, Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна.

Лаврик Олександр Дмитрович – д.г.н., професор кафедри екології та географії, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна.

Канська Вікторія Володимирівна – к.г.н., доцент кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Сонько Сергій Петрович – д.г.н., професор, завідувач кафедри екології та безпеки життєдіяльності, Уманський національний університет садівництва, Україна.

Яцентюк Юрій Васильович – д.г.н., професор кафедри географії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

Науковий консультант: **Шищенко Петро Григорович** – член-кореспондент НАПН України, професор кафедри географії України, доктор географічних наук, Заслужений діяч науки і техніки України.

Scientific consultant: **Shyshchenko Petro** – Corresponding Member of the NAES of Ukraine, Professor of the Department of Geography of Ukraine, Doctor of Sciences (Geography), Honored Science and Technology Figure of Ukraine

Погляд редколегії не завжди збігається з позицією авторів

ЗМІСТ

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

- **Шищенко П.Г., Денисик Г.І.**
ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ У СУЧАСНОМУ РЕГІОНАЛЬНОМУ ПРОЄКТУВАННІ6
- **Коржик В.П.**
ВЕРТИКАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ – СПЕЦИФІЧНА РЕАЛЬНІСТЬ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІСТЕР’Я15

ЛАНДШАФТ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СФЕРИ

- **Чиж О.П., Денисик Б.Г., Омельченко В.С.**
ТУРИСТИЧНІ МІКРООСЕРЕДКИ У ЛАНДШАФТАХ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ ВІННИЦІ.....22
- **Кізіон А.Г., Канський В.С., Канська В.В.**
СИСТЕМА «ЛАНДШАФТ-ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ТУРИЗМ»: РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ.29
- **Агаман Л.В.**
САКРАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТ У ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНІЙ СФЕРІ.....37

АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ: РІЗНОМАНІТТЯ ПРОБЛЕМ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

- **Ситник О.І.**
ФОНОВІ АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ГЕОЕКОТОНУ47
- **Корогода Н.П.**
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕЛЕНИХ ЗОН У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ
(НА ПРИКЛАДІ МІСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ КИСВА)56
- **Кравцова І.В.**
АРХІТЕКТОРИ САДОВО-ПАРКОВИХ ЛАНДШАФТІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЄВРОПИ.....67
- **Коптєва Т.С., Лебедовський А.О.**
АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ ТА ЇХ ВИСОТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ.....79

CONTENTS

THEORETICAL PROBLEMS OF LANDSCAPE SCIENCE

- **Shyshchenko Petro, Denysyk Hryhoriy**
LANDSCAPE ANALYSIS IN MODERN REGIONAL PLANNING.....6
- **Korzhyk Vitalii**
VERTICAL LANDSCAPES AS A SPECIFIC REALITY OF MIDDLE DNIESTER AREA.15

THE LANDSCAPE AS AN ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM AND RECREATION SECTOR

- **Chyzh Olga, Denysyk Bohdan, Omelchenko Viktoriia**
TOURIST AND RECREATION MICRO-ENVIRONMENTS
IN THE PROCESS OF ZONING SUBURBAN LANDSCAPES.....22
- **Kiziun Alla, Kanskyi Volodymyr, Kanska Viktoriia**
THE SYSTEM "LANDSCAPE - EXTREME TOURISM": REGIONAL ASPECTS29
- **Ataman Lyudmila**
SACRED LANDSCAPES IN THE TOURISM
AND RECREATION SPHERE OF VINNYTSA REGION.....37

ANTHROPOGENIC LANDSCAPES: A VARIETY OF PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM

- **Sytnyk Oleksiy**
BACKGROUND ANTHROPOGENIC LANDSCAPES
OF THE EASTERN CARPATHIAN LANDSCAPE ECOTONE47
- **Korohoda Nataliia**
ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF GREEN SPACES IN BIODIVERSITY
CONSERVATION (ON THE EXAMPLE OF KYIV URBAN LANDSCAPES).....56
- **Kravtsova Iryna**
ARCHITECTS OF GARDEN AND PARK LANDSCAPES IN CENTRAL EUROPE67
- **Koptieva Tetiana, Lebedovskyi Artem**
TERRESTRIAL AND SUBTERRANEAN DIFFERENTIATION
OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES79

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА

THEORETICAL PROBLEMS OF LANDSCAPE SCIENCE

УДК 911.5:502(477)

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-6-14

Шищенко П. Г.

доктор географічних наук, професор кафедри географії України.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна.
petro.geogr@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9753-433X>

Денисик Г. І.

доктор географічних наук, професор кафедри географії.
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.
grygden@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-0941-9217>

ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ У СУЧАСНОМУ РЕГІОНАЛЬНОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Анотація. У статті сформульовані методологічна, об'єктно-предметна сутність, методи ландшафтного аналізу для обґрунтування регіональних схем і проєктів – моделей оптимального еколандшафтного облаштування територій. Комплексне регіональне проєктування трактується як специфічна форма пізнання геопростору, що базується на підвалинах сучасного ландшафтознавства, системі його понять, концепцій, принципів, ідей, прийнятних для реалізації в проєктно-планувальній практиці. При цьому автори виходять з того, що географічний ландшафт є просторово-часовою геосистемою, існує як об'єктивна реальність – природно-історичне тіло і об'єкт господарювання, є засобом реалізації суспільних потреб та виступає натомість в якості соціально необхідного виду географічної діяльності. Проєктування моделює еколандшафтне облаштування регіонів, що є оптимізаційним завданням, яке розв'язується в процесі проєктування і спирається на критерії збереженості, стійкості та надійності ландшафтів при їх антропогенних трансформаціях.

Ключові слова: ландшафт, аналіз, принципи, методи, регіональне проєктування, раціональне природокористування.

Shyshchenko Petro, Denysyk Hryhoriy. LANDSCAPE ANALYSIS IN MODERN REGIONAL PLANNING

Abstract. The methodological, object-subject essence, methods of landscape analysis for substantiating regional schemes and projects – models of optimal eco-landscape arrangement of territories have been formulated in the article. Complex regional planning is interpreted as a specific form of knowledge of geospace, which is based on the foundations of modern landscape science, its system of understanding, concepts, principles, and ideas acceptable for implementation in design and planning practice. At the same time, the authors proceed from the fact that the geographical landscape is a spatio-temporal geosystem, exists as an objective reality – a natural-historical body and an object of management, and is a means of realizing public needs and acts, instead, as a socially necessary type of geographical activity. The design models the eco-landscape arrangement of regions, which is an optimization task that is solved in the design process and is based on the criteria of preservation, stability and reliability of landscapes during their anthropogenic transformations. It is noted that the principles and methods of landscape analysis have been developed for a long time, mainly in connection with physical and geographical zoning. The need to participate in regional planning requires a deepening of the objective essence of landscape analysis. The proposed content sequence of landscape analysis in regional design: substantiation of the laws of regional landscape organization – classification and taxonomy of landscape structures – functional typology and assessment of landscapes – design and planning analysis of landscapes – engineering and landscape analysis – project of landscape organization of the region. At the same time, the fact that the levels of anthropogenic transformation of landscapes depend on historically changing social factors is taken into account. Therefore, landscape analysis is based on those principles and their inherent methods, the consideration of which ensures the most effective implementation of the designed landscape functions. Among the principles of landscape analysis, which must be used in the process of regional design, landscape-functional, historical-landscape, structural-landscape, and landscape-organizational are discussed in detail. The possible results of their application in the process of regional nature management are predicted on the example of the forest field of Ukraine.

Keywords: landscape, analysis, principles, methods, regional planning, rational nature management.

Актуальність теми дослідження. Необхідність участі географів-природників і ландшафтознавців у сучасному і майбутньому регіональному проектуванні вимагає поглиблення предметної сутності *ландшафтного аналізу*. Його підвалинами слугують концептуальні положення про природні (натуральні, натурально-антропогенні, антропогенні) комплекси як складні ієрархічно організовані просторово-часові системи, сучасний ландшафтогенез, який протікає під проєктованим впливом антропогенних чинників. Ландшафтний аналіз є притаманним професійній дослідницькій діяльності географа і полягає у науковому обґрунтуванні параметрів проєктованих ландшафтно-господарських, природно-технічних систем, регіонів, можливостей їх оптимального функціонування у відповідності з природними умовами і технічними можливостями при виконанні природних та соціальних функцій. Сучасним ландшафтом як об'єктом дослідження та проєктування визначається сутність ландшафтного аналізу і проєктного впливу та управління. Аналіз спирається на: 1) знання природних чинників ландшафтогенезу та його проявів в регіоні, властивостей ландшафтних структур; 2) врахування ролі антропогенних чинників у ланцюгу: види природокористування – господарські функції – господарські навантаження – технологія природокористування в ландшафті. Ґрунтуючись на знаннях про генезис і динаміку ландшафтів, видах природокористування, засобах оптимізації ландшафтних комплексів (меліорація, містобудівництво, планування) ландшафтознавство реалізує свої ідеї через проєктування нових об'єктів – трансформованих ландшафтів, ландшафтно-технічних систем. В цьому контексті доречним є розглянуте у статті формування нових об'єктів регіонального проєктування – ландшафтно-технічних систем як ієрархічно організованих цілісних утворень, що оптимально виконують свої функції при заданих природних і соціальних обмеженнях. Можливість виконання проєктованих функцій, комплексування функцій в регіоні без перевищення критичних навантажень на ландшафти, збереження їх екологічності та естетичності вимагає детальнішого розгляду застосування ландшафтного аналізу у сучасному і майбутньому регіональному проєктуванні.

Стан вивчення питання, основні праці. Питанню використання ландшафтного аналізу

в регіональному проєктуванні географи-природники і ландшафтознавці України приділяють мало уваги. Більш популярним є історико-географічні (Афанасьєв, 2012; Денисик, 2001; 2015), еколого-географічні (Царик, 2006; Гродзинський 1995; Ковальчук, 1997; Кілінська, 2007) та ландшафтно-екологічні (Гродзинський, Шищенко, 1993; Мельник, 1997; Пащенко, 1999; Максименко, 2017) аналізи раціонального природокористування. Тривалий час основи ландшафтного аналізу розробляли переважно у зв'язку з фізико-географічним районуванням. В Україні одним з перших на питання використання ландшафтного аналізу в регіональному проєктуванні, звернув увагу П.Г. Шищенко (Шищенко, 1984). У подальшому він детально розглянув основні принципи і методи ландшафтного аналізу у регіональному проєктуванні (Шищенко, 1988), виклав досвід ландшафтного аналізу в планувально-містобудівному, меліоративному і гідротехнічному проєктуванні, розглянув питання структурно-функціональної організації ландшафтних регіонів з використанням геосистемного моніторингу (Шищенко, 1999); разом із О.П. Гавриленко уточнив розуміння поняття «проєктування ландшафтне» (Шищенко, Гавриленко, 2016). Частково питання ландшафтного аналізу у регіональному проєктуванні розглянуті також в окремих монографічних виданнях (Гродзинський, Шищенко, 1993; Гродзинський, 2005; Пащенко, 1999; Іванов Є.А., 2007, Петлін, 2006; Петлін, Міщенко, 2021; Денисик, 2001, 2004). Питання сутності ландшафтного аналізу, територіального планування відображаються в наукових монографіях і навчальних виданнях, нормативах забудови територій. М.Д. Гродзинський, О.В. Савицька (2008) серед основних напрямів ландшафтознавства виділяють територіальне планування як засіб оптимізаційного використання природно-ресурсного потенціалу території для задоволення матеріальних і духовних запитів людей, зокрема їх потреб в естетичному задоволенні від ландшафтів. З початку ХХІ ст., зокрема за минуле десятиріччя, активніше ландшафтний аналіз у регіональному проєктуванні почали застосовувати науковці Інституту географії НАН України (*Ландшафтне планування в Україні, 2014; Голубцов, 2021*). Як загальні, так і регіональні стосовно Черкаської області, їх дослідження є актуальними у подальшому використанні ландшафтного аналізу у су-

часному регіональному проектуванні.

Д. С. Мальчиковою (2014) розроблені теоретико-методологічні та методичні засади геопланування сільської місцевості для потреб управлінської практики. В. В. Удовиченко (2017) з'ясовано сутність теоретичних, методичних і практичних засад регіонального ландшафтного аналізу інтегративного конструктивно-географічного напрямку професійних географічних досліджень. Нове бачення Генеральної схеми планування території України як її стратегії в європейський простір представив Ю. М. Палеха (2020).

В державних будівельних нормах окремо виділені просторово-планувальні ландшафтні та рекреаційні території (2018). Л. Ю. Сорокіною (2019) обґрунтовано єдину класифікацію природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів. Теоретичні, інституційні та методичні основи планування територій (геопланування) на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях детально викладені в навчальному посібнику О. Г. Топчієва, Д. С. Мальчикової (2019).

Мета дослідження: обґрунтувати необхідність активнішого використання принципів і методів ландшафтного аналізу у розробці сучасних регіональних проектів раціонального природокористування.

Методика дослідження. В основу дослідження питання необхідності застосування ландшафтного аналізу в сучасному регіональному проектуванні покладено концепції геосистем; взаємодії природи і суспільства, як систем, що динамічно розвиваються, антропогенного ландшафту та еколого-соціально-економічної ефективності природокористування. Використано низку взаємопов'язаних загальнонаукових та конкретно-наукових методів дослідження: теоретично узагальнення та систематизації фактів для формування основних наукових понять, здійснення класифікації ландшафтних комплексів та їх парадимічних зв'язків; аналізу і синтезу – для деталізації об'єкта і предмета дослідження; порівняння – для зіставлення фактичних даних у хронологічному розрізі; моделювання і прогнозування – для прийняття оптимальних рішень щодо вдосконалення практики природокористування та охорони навколишнього середовища.

Результати дослідження. Проектовані ланд-

шафти, ландшафтно-технічні системи відрізняються від попередніх новим призначенням, урегульованістю функціонування, стійкістю і надійністю шляхом введення нових структурних елементів. При цьому враховується та обставина, що рівні антропогенної трансформації залежать від історично мінливих суспільних чинників. Поява відмінного від природного виду ландшафту свідчить про корінну перебудову його структурно-функціональних зв'язків. Поступово формується більш складне уявлення про ступінь функціональної історичної і структурної єдності сучасних ландшафтів, ландшафтно-технічних систем, які створюються у конкретних регіональних умовах і мають функціонувати не лише в заданих, але й мінливих режимах природокористування. Ландшафтний аналіз спирається на ті принципи, врахування яких забезпечує найбільш ефективну реалізацію проєктованих ландшафтних функцій: ландшафтно-функціональний, історико-ландшафтний, структурно-ландшафтний, ландшафтно-організаційний.

Історико-ландшафтний принцип полягає в поясненні того, як облаштований ландшафт (які функціональні зв'язки його елементів), чому він так облаштований (генетичні та причинні зв'язки), для чого він так структурований (які його природні і соціальні функції). Сутність цього принципу в тому, що він виходить з розуміння ландшафту як системи, в якій всі її елементи виконують притаманні їм функції, а їх участь в процесі ландшафтогенеза як природного феномена і з участю людської діяльності є однаково значимою. Однак, ця значимість проявляється по-різному в залежності від характеру поєднання фонових умов і чинників, що видозмінюють. У формуванні ландшафтних структур провідна роль належить власне процесу ландшафтогенеза, який не зводиться лише до взаємодії чинників і суми процесів; генезис ландшафтів є результатом інтегрального взаємовпливу природних і антропогенних чинників одночасно. У межах рівнинної частини України ландшафтогенез протікає по лісовому, луко-степовому, степовому, сухостеповому, лучно-болотному і болотному типах. Завершальним етапом ландшафтогенеза є формування повнопрофільних ландшафтних комплексів. Реалізація цього принципу вимагає врахування неоднакової ролі, при прийнятті рішень на цій стадії проектування, властивостей

ландшафтів, визначення основних і додаткових їх ознак на регіональних рівнях проектування.

Історико-ландшафтний принцип виходить з того, що трансформація ландшафту являє собою послідовний ряд спрямованих змін його станів у межах інваріанта, здійснюється шляхом цілеспрямованих змін його структури і режиму використання у часі. Встановлено, що вплив господарської діяльності на ландшафти України почався вже у пізньому палеоліті, став помітним в давні і середні віки у зв'язку з розвитком землеробства. Про це свідчить визначений коефіцієнт залежності між кількістю населення і розораністю ландшафтів (Шищенко, 1984). Реалізація цього принципу полягає, таким чином, в ретроспективному аналізі розвитку ландшафтів, яким підтверджується нерівномірність і спрямованість, збільшення їх площинної трансформації та інтенсифікації.

Структурно-ландшафтний принцип виходить з того, що ландшафту притаманні як універсальні, так і специфічні ознаки структурно-організованих об'єктів. Структура і організація ландшафту відбиває системну впорядкованість функціонуючих у ньому елементів, їх органічну цілісність і об'єднує в собі субструктури: 1) морфологічну; 2) вертикально-горизонтальну. На структурно-функціональному принципі базується складена П. Г. Шищенком перша ландшафтна карта України, виконана систематизація, класифікація і типологія її ландшафтів. Ландшафтна диференціація території України відображена в системі класифікаційних рангів: клас – підклас – тип – підтип – вид – підвид ландшафтів. Для кожного класифікаційного рангу визначено субстантивний набір ознак, встановлено закономірності поширення на території України східно-європейських рівнинних і гірських (карпатського, кримського) класів ландшафтів, хвойно-широколистої лісової, широколистої лісової, лучно-лісостепової, сухостепової, заплавної, болотної, приморського солончакового типів. Виділення регіональних структур П. Г. Шищенко обґрунтував їх субстантивними характеристиками та класифікаційними рангами переважаючих за площею ландшафтів. Аналіз подібності ландшафтної структури дав можливість виконати типологію регіональних структур, поглибити уявлення про зонально-регіональну ландшафтну диференціацію території України,

обґрунтувати виділення лісової широколистої і сухостепової, уточнити провінційні (крайові) відмінності хвойно-широколистої і лісостепової зон. Типологія районів у межах зон сприяє використанню в регіональному проектуванні ситуативного прогнозування за методом природно-географічних аналогій. Реалізація цього принципу спирається на врахування взаємозв'язків властивостей ландшафтів і проєктованих об'єктів між собою і чинників, зовнішніх по відношенню до ландшафтно-технічних систем, кореляцію стадій регіонального проєктування з рангами територіальних ландшафтних структур.

Значне місце у ландшафтному аналізі необхідно відводити трансформації структури і функцій ландшафтів під впливом їх господарського освоєння та використання. Для кожного ландшафтного регіону України (зони, провінції, області) обраховано коефіцієнт антропогенної трансформації ландшафтів. В роботі (Шищенко, 1999) наводяться показники, які характеризують ступінь антропогенної трансформованості ландшафту з урахування оцінки глибини його зміни господарською діяльністю.

$$K_{an} = 0,01 \sum_{i=1}^h r_i q_i p_i$$

де, K_{an} – ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів i -тим типом його господарського використання; q_i – індекс глибини перетвореності ландшафту, i -тим типом господарського використання; p_i – частка угідь (%) i -го типу в регіоні; n – число типів господарського використання ландшафту (типів угідь). Для визначення K_{an} типи угідь і значення коефіцієнтів h і q_i наводяться в табл. 1.

У межах України переважають перетворені господарською діяльністю ландшафти (K_{an} від 5,1 до 8,0), що підтверджує висновок про високу загальну і регіональну ландшафтно-екологічну напруженість і необхідність раціонального поєднання функцій ландшафтів. Визначений коефіцієнт об'єктивно відображає зональну адаптованість, історично обумовлену господарську освоєність території України і свідчить про переважаючий вплив у трансформації ландшафтів сільськогосподарського виробництва, землеробського впливу. Він також використаний для порівняльного аналізу і кількісної міри відмінностей зонально-провінційної ландшафтної диференціації та обґрунтування нової схеми ландшафтного районування. У регіональному

Таблиця 1

Коефіцієнти глибини (q_i) і рангу (r_i) антропогенної перетвореності ландшафтів.

Тип використання ландшафту (типи угідь)	q_i	r_i
Природоохоронні території	1	1
Ліси	2	1,05
Болота, заболочені землі	3	1,1
Луки	4	1,15
Рілля	6	1,25
Сільська забудова	7	1,3
Міська забудова	8	1,35
Водосховища, канали	9	1,4
Землі промислового використання	10	1,5

проектуванні його пропонувано використовувати для порівняння ландшафтних структур за ступенем їх трансформованості, оцінки їх стійкості, визначення заходів з оптимізації властивостей ландшафтів, які є ресурсами цієї господарської функції. У цьому контексті важливою є виконана функціональна класифікація ландшафтів з урахуванням їх виробничої і невиробничої ролі в господарюванні (Шищенко, 1999). Саме тому важливо врахувати не лише ступінь антропогенної трансформованості природного ландшафта, а й можливість виконання ним певної соціальної функції; те, наскільки ландшафт є функціонально придатним і чи раціонально трансформована його структура для виконання цієї господарської функції. Функціональним підходом визначається вибір найбільш оптимального способу організації ландшафту при наявній і проєктованій технології природокористування. У регіональному проєктуванні функціональна типологія ландшафтів передуює оцінці їх стійкості до господарських навантажень.

Стійкість сучасних ландшафтів проявляється у їх здатності зберегти свою структуру і властивості, виконуючи певні функції в умовах антропогенного впливу. Водночас стійкість ландшафтів – це їх здатність безвідмовно функціонувати в зональному діапазоні показників фізико-географічних умов і господарських навантажень, і є складовою надійності ландшафтів. Остання визначається як здатність ландшафтів зберігати свою стійкість, структури і відповідний їх характер функціонування в часі-просторі при певних параметрах зовнішнього впливу. Стійкість ланд-

шафтів можна оцінити кількісно за показниками впливу на них антропогенних чинників і проявів у них сучасних природних (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних) процесів. Реалізований упродовж прогнозованого періоду потенціал стійкості характеризує надійність ландшафтів при здійсненні ними природних і соціальних функцій. Показники стійкості вводяться у число інших характеристик ландшафтів, які враховується на різних стадіях регіонального проєктування про розробці методики ландшафтного обґрунтування генеральних планів великих міст.

У регіональному проєктуванні одним і важливіших є *ландшафтно-організаційний принцип*. При обґрунтуванні регіональних схем і проєктів необхідно враховувати, яка із можливих трансформацій ландшафта буде досконалішою. Організованість ландшафтно-технічної системи тісно корелює зі стійкістю її структури, лабільністю наданих їй господарських функцій. Вихідні властивості ландшафтів, які представляють територіально-ресурсну основу цієї функції, є необхідною умовою проєктування системи заходів з їх оптимальної організації. Ландшафтно-організаційний принцип виходить із необхідності співмірності проєктованих соціальних функцій з природними властивостями ландшафту, його стійкістю в створюваній надійній ландшафтно-технічній системі. В регіональному проєктуванні організація ландшафтів передбачає оптимальне поєднання угідь з різними функціями і визначення сумарних параметрів еколого-економічного ефекта цих функцій (видів господарювання). На

рівні схеми проектні рішення можуть прийматися на основі врахування регіональних показників ландшафту. При зменшенні розмірів проектного регіону і збільшення його функціональної однорідності зростає доля інженерних рішень в організації ландшафту. В регіональному проектуванні таким чином передбачається поєднання функціональної організації ландшафтів з просторовою, врахування технологічних і ландшафтно-екологічних зв'язків між формами господарювання в регіоні, придатності ландшафтів до здійснення функцій, які є визначальним по відношенню до його структурних елементів. Аналіз досвіду обґрунтування планувальних схем і проектів дозволяє систематизувати співвідношення стадій регіонального проектування і відповідних їм рівнів ландшафтного аналізу у такому вигляді: стадія проектування – територіальний ранг ландшафтного регіону – масштаб ландшафтних досліджень – обсяг ландшафтознавчої інформації. Кожна стадія проектно-планувальних робіт послідовно обґрунтовується обсягом ландшафтознавчої інформації, необхідним для прийняття проектних рішень. Це означає, що рішення, яке приймається на цій стадії проектування, логічно витікає із попередніх і забезпечується ланд-

шафтознавчою інформацією, «щільність» якої зростає з укрупненням масштабу проектування. У практику регіонального проектування доцільно вводити показники питомої долі ландшафтів з певними функціями, допустимих навантажень для переважаючого їх виду, які приймаються за розрахункові.

Завершується ландшафтний аналіз у регіональному проектуванні аналізом *структурно-функціональної організації ландшафтних регіонів* з використанням геосистемного моніторингу в стеженні, контролі функціонування, прогнозуванні динаміки сучасних ландшафтів, його зв'язку з регіональним проектуванням.

Уже є спроби визначення оптимального (ідеального) використання природних ресурсів і ландшафтів окремих територій (*Dioxides, 1975*). Стосовно України це детальніше розглянуто на прикладі лісополя України (*Денисик, 2001*). Співвідношення основних видів використання земної поверхні в ідеалі, сучасний стан і доцільні у майбутньому щодо лісопольової зони України показані в таблиці 2. Зрозуміло, що з даними нормативами можна не погоджуватися. У кожній натуральній смугі чи антропогенній зоні, підзоні, краю, районі вони можуть бути різні.

Таблиця 2

Співвідношення основних видів використання земної поверхні в ідеалі і лісополя України (*Doxiadis, 1975*)

№ п/п	Види використання земної поверхні	Норми в ідеалі (у % до суходолу)	В лісополі України	
			сучасне	оптимальне
1.	Повне збереження природних комплексів (без будь-якого господарського використання)	40	1-2	10-12
2.	Максимальне збереження природних комплексів (допустиме пересування людей без розбивання табору)	17	1-2	6-8
3.	Збереження природних комплексів з тимчасовим перебуванням відпочиваючих (рекреантів)	18	2-3	8-10
4.	Збереження природних комплексів із постійним перебуванням населення	7	3-5	10-12
5.	Урбанізовані території	5-6	7-9	6-8
6.	Сільськогосподарсько-промислові ареали	5-7	80-85	40-45
7.	Інші види	7-5	8-6	6-7

Для регіонів із сприятливими для життєдіяльності людей природними умовами (як лісополе України) матимемо дещо іншу ситуацію. Закономірно зростає частка території з інтенсивним господарським навантаженням. Але ж не 85-92%. На початку XXI ст. лісопольова зона України є далекою від ідеалу. Країни Північної Америки, Західної Європи, Японія та низка інших, зрозумівши реальну загрозу екологічної катастрофи, розпочали поступове скорочення частки територій з інтенсивним господарським використанням та збільшення земель з відновленням природним середовищем.

Початок XXI сторіччя диктує, а історико-географічний та ландшафтознавчий аналіз підтверджують, що подальше раціональне використання лісопольової зони України можливе в результаті докорінної зміни структурної організації антропогенних ландшафтів двох основних класів – сільськогосподарського та лісового. Оптимально, коли сільськогосподарські ландшафти займатимуть 46-50% (проти теперішніх 75-80) лісопольової зони України. Скорочення їх площ здійснюватиметься лише за рахунок польових ландшафтів. Це єдиний шлях, а тому закономірний. У Німеччині, Англії та Франції розорані землі займають від 18 до 32% їх території. В Україні передбачено скорочення площ сільськогосподарських угідь (а не польових ландшафтів) лише на 30%. Для початку це непогано, однак цей показник має бути регіонально диференційований. Зокрема, скорочення площ польових ландшафтів можливе від 22 до 55% у залежності від співвідношення антропогенних ландшафтів інших класів (селитебних, водних, промислових, рекреаційних тощо) в тому чи іншому регіоні. Звільнені площі, особливо на крутих (більше 30) схилах займуть спочатку лучно-пасовищні (до 14-18% лісопольової зони України) та садові (3-4%) ландшафти; решту – лісокультурні насадження.

Структура сільськогосподарських та лісових антропогенних ландшафтів у кожній підзоні, краю та районі має бути оптимальною, а значить максимально наближеною до натуральної. Щодо лісових антропогенних ландшафтів лісопольової зони України, то у південній підзоні необхідно відновити заплавні вільшняки та вербняки, бори піщаних терас, байрачні та частково вододільні ліси на ділянках їх існування в минулому; в

центральної – на 60-80% залісити круті схили долин річок, балок, «гір» та частково останців, а на вододілах насадженнями об'єднати невеликі ізольовані ділянки лісів в крупні лісові масиви; в північній підзоні – на особливу увагу заслуговують ліси опілі, а на решті території ліси мають займати не менше 50-60%. На початку XXI сторіччя звичною стала ситуація, коли на просторах в сотні й тисячі гектарів, зайнятих розораними сірими лісовими ґрунтами, немає жодного лісового масиву.

Висновки. Реалізація сформульованих принципів і методів ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні збагачує концептуально-понятійний апарат, методичний арсенал сучасного ландшафтознавства, робить реальною його участь у планувально-проективній практиці. Більше того, необхідність участі в регіональному проектуванні вимагає постійного поглиблення предметної сутності ландшафтного аналізу. Методологічно важливо трактувати ландшафтознавство як «наукову систему, що реалізує себе у методі пізнання і практичній дії» (Копнін, 1968). Принципів і методів у процесі застосування ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні є багато. У майбутньому частина з них «застаріє», появляться нові, більш раціональні для використання у сучасному регіональному проектуванні. Однак, ті принципи і методи ландшафтного аналізу, які забезпечують найбільш ефективну реалізацію проєктованих ландшафтних функцій, будуть в основі як сучасних, так і майбутніх регіональних проєктів раціонального природокористування. Серед них: ландшафтно-функціональний, історико-ландшафтний, структурно-ландшафтний і ландшафтно-організаційний. Їх творче й обґрунтоване використання в сучасному регіональному проектуванні призведе до суттєвих раціональних змін структури наявних і майбутніх ландшафтів, спочатку окремих регіонів, а потім й України загалом. Складність використання ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні, вимагатиме й підготовки відповідних фахівців – інженерів ландшафтознавців.

Список використаних джерел

- Афанасьєв, О. Є. (2012). Історико-географічний аналіз регіонального природокористування: теорія, методологія, практика: монографія. Тернопіль, Крок, 550.
- Голубцов, О. Г. (2021). Ландшафтне планування: основні положення та досвід реалізації в Україні. Український географічний журнал, 1(113), 63-72.
- Гродзинський, М. Д., & Шищенко, П. Г. (1993). Ландшафтно-екологічний аналіз у меліоративному природокористуванні: монографія. Київ, Либідь, 224.
- Гродзинський, М. Д. (1995). Стійкість геосистем до антропогенних навантажень: монографія. Київ, Либідь, 233.
- Гродзинський, М. Д. (2005). Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія. Київ, Київський університет, 2. 503.
- Гродзинський, М. Д., & Савицька, О. В. (2008). Ландшафтознавство: навчальний посібник. К., Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 319.
- Денисик, Г. І. (2001). Лісополе України: монографія. Вінниця, Тезис, 284.
- Денисик, Г. І. (2014). Природнича географія Поділля: навчальний посібник. Вінниця, ЕкоБізнесЦентр, 184.
- Денисик, Г. І. (2015). Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Ч II. Регіональне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця, Вінницька обласна друкарня, 332.
- Doxiadis, C. A. (1975). Building Entopia. Athens Publishing Center, 331.
- Іванов, Є. А. (2007). Ландшафти гірничопромислових територій: монографія. Львів, Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 334.
- Кілінська, К. Й. (2007). Еколого-прогнозна оцінка природно-господарської різноманітності Карпато-Подільського регіону України. Чернівці, Рута, 492.
- Ковальчук, І. П. (1997). Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз: монографія. Лівів, Інститут українознавства, 220.
- Копнін, П. В. (1968). Логічні основи науки. Київ, Наукова думка, 283.
- Ландшафтне планування в Україні: методичні настанови (2014). Ред. Л. Г. Руденка. Київ, Референт, 144.
- Максименко, Н. В. (2017). Ландшафтно-екологічне планування: теорія і практика: монографія. Харків, ХНУ імені В. Н. Каразіна, 216.
- Мальчикова, Д. С. (2014). Теоретико-методологічні і методичні засади геопланування сільської місцевості на регіональному рівні. Херсон, Грінь Д. С., 362.
- Мельник, А. В. (1997). Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу: монографія. Львів, Літопис, 229.
- Палєха, Ю. М. (2020). Нова редакція Генеральної схеми планування території України – стратегія інтеграції України у Європейський простір. Український географічний журнал, 1, 7-15. DOI: <https://doi.org/10.154.07/uq72020.01.007>
- Пащенко, В. М. (1999). Методологія постнекласичного ландшафтознавства: монографія. Київ, 284.
- Петлін, В. М. (2006). Конструктивне ландшафтознавство: монографія. Львів, Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 357.
- Петлін, В. М., & Міщенко, О. В. (2021). Прикладна ландшафтознавство: підручник. Луцьк, Вежа-Друк, 328.
- Сорокіна, Л. Ю. (2019). Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів Києва. Сталь, 105.
- Топчієв, О. Г., Мальчикова, Д. С., Пелипенко, І. О., & Яворська, В. В. (2019). Методологічні засади географії: підручник. Одеса, ОНУ ім. І.І. Мечникова, 352.
- Удовиченко, В. В. (2017). Регіональне ландшафтне планування: теорія, методологія, практика: монографія. Київ, Прінт-Сервіс, 617.
- Царик, Л. П. (2006). Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика: монографія. Тернопіль, Навчальна книга-Богдан, 256.
- Шищенко, П. Г. (1984). Принципи і методи ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні: Автореферат дисертації доктора географічних наук. Київ, 41.
- Шищенко, П. Г. (1998). Прикладна фізична географія: монографія. Київ, Вища школа, 192.
- Шищенко, П. Г. (1999). Принципи і методи ландшафтного аналізу в регіональному проектуванні: монографія. Київ, Фітосоціоцентр, 284.
- Шищенко, П. Г., & Гавриленко, О. П. (2016). Проектування ландшафтне. Геоекологія: термінологічно-тлумачний словник. Київ, ПП «ДІРЕКТ ЛАЙН», 305.

References

- Afanasiev, O. Ye. (2012). Istoryko-heohrafichnyi analiz rehionalnoho pryrodokorystuvannya: teoriia, metodolohiia, praktyka: monohrafiia. Ternopil, Krok, 550. [in Ukrainian].
- Holubtsov, O. H. (2021). Landshaftne planuvannya: osnovni polozhennia ta dosvid realizatsii v Ukraini. Ukrainyskyi heohrafichnyi zhurnal, 1(113), 63-72. [in Ukrainian].
- Hrodzynskyyi, M. D., & Shyshchenko, P. H. (1993). Landshaftno-ekolohichnyi analiz u melioratyvnomu pryrodokorystuvanni: monohrafiia. Kyiv, Lybid, 224. [in Ukrainian].
- Hrodzynskyyi, M. D. (1995). Stiikist heosystem do antropohennykh navantazhen: monohrafiia. Kyiv, Lybid, 233. [in Ukrainian].
- Hrodzynskyyi, M. D. (2005). Piznannia landshaftu: mistse i prostir: monohrafiia. Kyiv, Kyivskyyi universytet, 2. 503. [in Ukrainian].
- Hrodzynskyyi, M. D., & Savytska, O. V. (2008). Landshaftoznavstvo: navchalnyi posibnyk. K., Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr «Kyivskyyi universytet», 319. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2001). Lisopole Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia, Tezys, 284. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2014). Pryrodnycha heohrafiia Podillia: navchalnyi posibnyk. Vinnytsia, EkoBiznesTsentr, 184. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2015). Antropohenne landshaftoznavstvo: navchalnyi posibnyk. Ch II. Rehionalne antropohenne landshaftoznavstvo. Vinnytsia, Vinnytska oblasna drukarnia, 332. [in Ukrainian].
- Doxiadis, C. A. (1975). Building Entopia. Athens Publishing Center, 331.
- Ivanov, Ye. A. (2007). Landshafty hirnychopromyslovykh terytorii: monohrafiia. Lviv, Vydavnychiy tsentr LNU im. I. Franka, 334. [in Ukrainian].
- Kilinska, K. Y. (2007). Ekoloho-prohnozna otsinka pryrodno-hospodarskoi riznomanitnosti Karpato-Podilskoho rehionu Ukrainy. Chernivtsi, Ruta, 492. [in Ukrainian].
- Kovalchuk, I. P. (1997). Rehionalnyi ekoloho-heomorfolohichnyi analiz: monohrafiia. Liviv, Instytut ukrainoznavstva, 220. [in Ukrainian].
- Kopnin, P. V. (1968). Lohichni osnovy nauky. Kyiv, Naukova dumka, 283. [in Ukrainian].
- Landshaftne planuvannya v Ukraini: metodychni nastanovy (2014). Red. L. H. Rudenka. Kyiv, Referent, 144.
- Maksymenko, N. V. (2017). Landshaftno-ekolohichne planuvannya: teoriia i praktyka: monohrafiia. Kharkiv, KhNU imeni V. N. Karazina, 216. [in Ukrainian].
- Malchykova, D. S. (2014). Teoretyko-metodolohichni i metodychni zasady heoplanuvannya silskoi mistsevosti na rehionalnomu rivni. Kherson, Hrin D. S., 362. [in Ukrainian].
- Melnyk, A. V. (1997). Osnovy rehionalnoho ekoloho-landshaftoznavchoho analizu: monohrafiia. Lviv, Litopys, 229. [in Ukrainian].
- Paliekha, Yu. M. (2020). Nova redaktsiia Heneralnoi skhemy planuvannya terytorii Ukrainy – stratehiia intehratsii Ukrainy u Yevropeyskyi prostir. Ukrainyskyi heohrafichnyi zhurnal, 1, 7-15. DOI: <https://doi.org/10.154.07/uq72020.01.007> [in Ukrainian].
- Pashchenko, V. M. (1999). Metodolohiia postneklasychnoho landshaftoznavstva: monohrafiia. Kyiv, 284.
- Petlin, V. M. (2006). Konstruktyvne landshaftoznavstvo: monohrafiia. Lviv, Vyd. tsentr LNU im. I. Franka, 357. [in Ukrainian].
- Petlin, V. M., & Mishchenko, O. V. (2021). Prykladna landshaftoznavstvo: pidruchnyk. Lutsk, Vezha-Druk, 328. [in Ukrainian].
- Sorokina, L. Yu. (2019). Yedyna klasyfikatsiia pryrodnykh i antropohenno zminenykh landshaftnykh kompleksiv Kyieva. Stal, 105. [in Ukrainian].
- Topchiiev, O. H., Malchykova, D. S., Pelypenko, I. O., & Yavorska, V. V. (2019). Metodolohichni zasady heohrafi: pidruchnyk. Odesa, ONU im. I.I. Mechnykova, 352. [in Ukrainian].
- Udovychenko, V. V. (2017). Rehionalne landshaftne planuvannya: teoriia, metodolohiia, praktyka: monohrafiia. Kyiv, Print-Servis, 617. [in Ukrainian].
- Tsaryk, L. P. (2006). Ekoloho-heohrafichnyi analiz i otsiniuvannya terytorii: teoriia ta praktyka: monohrafiia. Ternopil, Navchalna knyha-Bohdan, 256. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H. (1984). Pryntsypy i metody landshaftnoho analizu v rehionalnomu proektuvanni: Avtoreferat dysertatsii doktora heohrafichnykh nauk. Kyiv, 41. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H. (1998). Prykladna fizychna heohrafiia: monohrafiia. Kyiv, Vyshcha shkola, 192. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H. (1999). Pryntsypy i metody landshaftnoho analizu v rehionalnomu proektuvanni: monohrafiia. Kyiv, Fitosotsiotsentr, 284. [in Ukrainian].
- Shyshchenko, P. H., & Havrylenko, O. P. (2016). Proektuvannya landshaftne. Heoekolohiia: terminolohichno-tlumachnyi slovnyk. Kyiv, PP «DIREKT LAIN», 305. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 10.01.2024 р.

УДК 911.52

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-15-21

Коржик В. П.

кандидат географічних наук, старший науковий співробітник
президент ГО «Буковинське товариство природодослідників», Україна.
vpkorzhyk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6275-8819>

ВЕРТИКАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ – СПЕЦИФІЧНА РЕАЛЬНІСТЬ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІСТЕР'Я

Анотація. Дністерський каньйон з його структурою знаходиться в центрі подій ландшафтної еволюції регіону. Урвища є характерним елементом каньйону і формують специфічні ландшафти «стінок». Компонентний склад стінок відповідає такому у «нормальних» геоконплексах: літокомпонент, повітряні маси, води, ґрунти, рослинність, тваринний світ. Однак він значно деформований, що і визначає його відмінність від решти. Мета: визначити внутрішню будову вертикальних геоконплексів та їх місце у ландшафтній структурі усього регіону. На мапах крупних масштабів вони візуально можуть бути відображені лише лінеаментами з супупнім текстовим поясненням. При складанні ж детальніших мап з розмірностями мезохор (місцевостей), мікрогеохор (урочищ), навіть геотопів (фацій) масштаб також не дозволяє відтворити структуру поверхні стінок. В такій ситуації виникають два прийнятні варіанти. В разі нескладних стінок їх відображення можуть складати лінеamenti різного кольору та візерунку з відповідним текстовим поясненням. На морфологічно складні і великі стінки доцільним є доповнення лінеamentів профілями-розгортками з детальним відображенням мікроландшафтної ситуації.

Ключові слова: Середнє Подністер'я, стінки, вертикальні ландшафти, структура, різноманіття.

Korzhyk Vitalii VERTICAL LANDSCAPES AS A SPECIFIC REALITY OF MIDDLE DNIESTER AREA

Abstract. The Dniester Canyon with its structure is at the center of the landscape evolution of the region. Cliffs are a characteristic element of the canyon and form specific "wall" landscapes. The component composition of the walls corresponds to that in "normal" geocomplexes: lithological component, air masses, waters, soils, vegetation, animals. However, it is significantly deformed, which determines its difference from the rest ones. In the article, the author tries to determine the internal structure of vertical geocomplexes and their place in the landscape structure of the entire region. Cartographic representation of the vertical landscapes phenomenon, especially walls, in a traditional two-dimensional plane remains extremely difficult and inconvenient. On large-scale maps, they can be visually displayed only by lineaments with an accompanying textual explanation. When drawing up more detailed maps with the dimensions of mesochores, microgeochores, even geotopes (facies), the scale also does not allow to reproduce the surface structure of the walls. In such a situation, there are two acceptable options. In the case of simple walls, their reflection can consist of lineaments of different colors and patterns with a corresponding textual explanation. On morphologically complex and large walls, it is advisable to supplement the lineaments with sweep profiles with a detailed display of the micro-landscape situation. Perhaps the new capabilities of cartographic modeling will be able to find an acceptable compromise.

Keywords: Middle Dniester, walls, vertical landscapes, structure, diversity.

Постановка проблеми. Ландшафти як природно-територіальні комплекси (ПТК), або геокомплекси (геосистеми), функціонують у тривимірному просторі ландшафтної оболонки Землі. Картографічно зазвичай відображається горизонтальна проекція ландшафту на умовну площину земної поверхні. В той же час вертикальна складова у вигляді схилів різної крутизни відображається вербально у поясненнях до умовних позначок рангів різних видів ПТК. При наближенні крутизни до 90° наявність ландшафту як такого в кращому випадку відображається позамасштабними лінеаментами, а поверхні від'ємної крутизни взагалі щезають з поля зору дослідників, набуваючи докучливої віртуальності. В земельпорядних документах це призводить до статистичних казусів і непорозумінь. Таким чином, в цьому ландшафтному аспекті варто розібратись.

Аналіз попередніх досліджень. Хоча вертикальні поверхні існують майже повсюди, у Середньому Подністер'ї вони порегіонально стають субдомінантними чи навіть домінантними. На наявність характерного вертикального елементу каньйону Дністра – «стінок» – звертали увагу майже всі дослідники, хто займався цим регіоном. В певній мірі детальності вони відображені, зокрема, у працях буковинських науковців (Воропай & Куниця, 2007), (Дутчак, 2013), (Коржик, 2007, 2022), дослідників Вінницької школи географів (Денисик, 2007). Однак внутрішня структура цього специфічного ландшафту поки що залишалась недостатньо вивченою.

Метою дослідження є спроба визначити внутрішню будову вертикальних геокомплексів та їх місце у ландшафтній структурі Подністер'я, можливості картографічного відображення у традиційній двовимірній площині.

Результати дослідження. Ландшафтна структура долини Дністра контрастно, різко і чітко вирізняється з-поміж суміжних районів Середнього Подністер'я, що відображено на усіх географічних і ландшафтних картах. Вона унікальна. Долинно-річкова система Середнього Дністра (і нижньої течії його приток) складається з геокомплексів русла, заплави, надзаплавних внутріканьйонних та надканьйонних терас з різноманітними формами мезорельєфу і скельними виходами корінних порід.

Парагенетичну і парадинамічну структуру

схилів каньйону утворюють геокомплекси: надканьйонних платоподібних ділянок високих терас (V-VIII) з давніми алювіальними відкладами і покривними, переважно лесовими суглинками; похилих, покатих та стрімких схилів IV-II терас у їх верхах з делювіальними відкладами і виходами корінних порід; урвищ різної довжини й висоти, утворених у міцних до денудації шарах вапняків, доломітів, пісковиків, мергелів і гіпсів у тих же IV-II терасах. Цікавими є саме стрімкі схили-урвища, власне стінки, які займають мінімальну, інколи символічну проективну площу. Їх можна відобразити на ландшафтних мапах лише умовними знаками лінеаментів. Стінки, звичайно, характерні для увігнутих частин меандр та спрямлених ділянок русел в місцях закладання їх в зонах локальних тектонічних піднять. Тим не менш, вони є реальною природною данністю, яка постійно функціонує на рівні фацій та урочищ з повним чи обмеженим набором компонентів, що мають чіткі просторові параметри, і становлять певні труднощі у природокористуванні.

Компонентний склад стінок відповідає такому у «нормальних» геокомплексах: літокомпонент, повітряні маси, води, ґрунтовий покрив, рослинність, тваринний світ. Однак він значно деформований, що і визначає його відмінність від решти. Так, літокомпонент у його параметрах рельєфу є визначальним чинником, що впливає на характер інших. Основні гірські породи, у які врізаний каньйон – вапняки, доломіти, пісковики, мергелі, сланці й гіпсоангідрити – певним чином визначають чи трансформують геохімічний режим і фон. Поверхневі води мають ландшафтне значення під час атмосферних опадів та в місцях розвантаження підземних вод. Ґрунтовий покрив у його зародковому та осередковому стані формується на виположених цятках мікрорельєфу. Рослинний покрив повністю залежить від наявності осередків ґрунтів та вологи, а на формування тваринного світу має комплексний вплив цих попередніх чинників та суміжних «повноцінних» геокомплексів (рис. 1 – 2).

Чинниками формування схилів-урвищ є ерозійні та абразійні денудаційні процеси. В урочищах крутих і дуже крутих схилів, складених сланцюватими аргілітами, алевролітами і пісковиками, абразійні процеси розвиваються в тих місцях, де ці породи сильно вивітрені і тріщинуваті. При контакті з водою вони розмокають



Рис. 1. Прямовисні стінки з підніжними обвальними конусами

і руйнуються хвилями. На схилах швидко (за 1–2 роки) утворюються хвилеприбійні ніші глибиною 60 – 100 см і відбувається подальший процес обвалювання великих блоків. Активізації процесу сприяє карстова провокація завдяки наявності принципово розчинних порід карбонатної групи. Мікрорельєф на рівні наноформ складний і різноманітний. Загальна протяжність геоконструкцій прибережної смуги, які піддаються впливу перелічених денудаційних процесів, становить близько 180 км в межах Дністерського водосховища. На ділянках власне річища вони виражені слабше. В залежності від глибини підніжжя схилів у водосховищі в тій чи іншій мірі формуються генетично супутні осипні тераси (рис. 1). Проективна ширина цієї смуги коливається на різних ділянках від 1 до 10 м і здатна розширюватись завдяки численним обвалам та зсувам.

Компонентний склад цих вертикальних геоконструкцій змінюється в залежності від стрімкості схилу (урвища) та літології гірських порід. В урвищах компонентну структуру (рис. 3) формують скельні прямовисні стінки з мікрорельєфом поверхні, де на найменших полицях з мізерною кількістю продуктів вивітрювання можуть укорінюватись деякі види рослин. У стінках з більш складним рельєфом поверхні (рис. 4, б) можуть формуватись певні рослинні угруповання з наданням притулку деяким живим організмам включно з птахами та плазунами. Як і в «горизонтальних» ландшафтах, в місцях появи додаткового компонента – води – формуються специфічні вертикальні гідроморфні фації (рис.



Рис. 2. Стінки із складним рельєфом та рослинними угрупованнями

3) з утворенням травертинів (Коржик, 2015), супутньою ефецією мікрводоростей та окремих колоній мохів (рис. 8).

З часом та достатньою кількістю води утворюються вертикальні колонії мохів декількох видів (Дідух, 2018; Коржик, 2015), характерних для союзу *Cratoneurion commutati* (рис. 4). В міру наростання подушок мохів серед них поселяються квіткові рослини-гігрофіти *Eupatorium cannabinum L.*, *Bidens ssp.*, *Lycopus europaeus L.*, *Lysimachia vulgaris L.*, *Mentha aquatica L.*, *Tussilago farfara L.* Навколо розвиваються високо-травні угруповання *Filipendulo ulmarion* за участю зазначених видів та *Filipendula ulmaria (L.) Maxim.*, *Lythrum salicaria L.*, *Calystegia sepium (L.) R.Br.*, а з чагарників трапляються *Salix cinerea L.*, та *Myricaria germanica (L.) Desv.*, і проникає *Amorpha fruticosa L.*, яка останніми роками активно поширюється долиною Дністра. В умовах зниження вмісту $CaHCO_3$ у воді та рівномірного і постійного промочування поверхні субстрату розвиваються щільні угруповання нитчастих водоростей *Scynodesmus (Scigeochlonion) tenuis*, що мають вигляд невеликих світлозелених плям. В умовах недостатнього періодичного чи опосередкованого зволоження по периферії водотоків та мохових ценозів формуються угруповання темного кольору ціанобактерій *Scytonema myo*. В деяких ценозах концентруються види, занесені до Червоної книги України.

Варто зазначити, порівняно високу динаміку розвитку вертикальних геоконструкцій завдяки активним геодинамічним процесам, в першу



Рис. 3. Стінка з малодобітними водоспадами. с. Грушівці



Рис. 4. Стінка з водоспадом і моховими подушками на травертинах



Рис. 5. Характерний карстовий міст у вапняках і доломітах. с. Бабин



Рис. 6. Три вертикальні яруси формування складної стінки. с. Субіч



Рис. 7. Смугастість мікроландшафту на рівні фацій та урочищ.

чергу гравітації, поверхневої ерозії, абразії та карстовим процесам у розчинних шарах відкладів, що провокують обвали і пришвидшують подальше відступання берегів водосховища (Коржук, 2014).

Для Дністерського каньйону, закладеному у південно-західному схилі Волино-Подільської плити, характерна вертикальна ярусність розміщення геоконкомплексів в залежності від денудаційної стійкості відкладів. Найчастіше вертикальні стінки формуються у нижній частині схилу безпосередньо по контакту стійких шарів пісковиків, хомогенних вапняків, доломітів з водами водосховища. (рис. 6, 7). Середній, менш потужний ярус локально формується в місцях відслонення міцних прошарків пісковиків та вапняків верхнього силуру-нижнього девону та сеноману крейди, що зверху перемежується смугами менш стрімких схилів з трав'янисто-чагарниковою та деревною рослинністю на делювії. Верхній ярус зазвичай формує уступ дністерського макросхилу каньйону і виражений локально в місцях відслонення неогенових хомогенно-органогенних вапняків та гіпсів (рис. 6).

Самі яруси утворені більш дрібними, але також субгоризонтально смугастими геоконкомплексами, де фізіономічні відмінності визначаються не лише відмінностями літології, але й дією інших факторів: водопроявів, ґрунтів, рослинності. Вони регулярно перериваються геоконкомплексами вертикальної орієнтації, як-от водоспадами з великих джерел і супутньою гідрофільною рос-



Рис. 8. Підкарниззя стінки з травертинами і формуванням гроту. Водоспад «Гупало» (с. Бабин).

линністю. Окремою групою виділяються цяткові геоконкомплекси карстових форм – гротів та печер, які в залежності від розмірів можуть формувати специфічні підземні ландшафти, більш складні і багатші за компонентним складом.

Як бачимо, вертикальні ландшафти є цілком реальними, однак специфічними геоконкомплексами з властивою структурою і вертикально орієнтованими системоутворюючими потоками речовини і енергії.

Тепер дністерські стінки нижнього ярусу можна відносити до елементів новітніх техногенних ландшафтів, спровокованих діяльністю Дністерської ГЕС. Основним чинником є неспокійні води водосховища, що здійснюють денудаційні процеси в місцях контакту стінок з поверхнею плеса. При цьому завдяки сезонним та експлуатаційно спричиненим коливанням води в діапазоні від 121 до 114 м над рівнем моря зона гідрологічного впливу на стінки становить 7 м, а це урізноманітнює спектр дії чинників, їх чергування і превалювання в загальному процесі денудації.

Вкрай складним і незручним залишається картографічне відображення феномену вертикальних ландшафтів, передусім стінок. На мапах крупних масштабів вони візуально можуть бути відображені лише лінеаментами з супутнім текстовим поясненням. При складанні ж детальніших мап з розмірностями видів мезохор (міцестостей), мікрогеохор (складних та простих урочищ), навіть геотопів (фацій) масштаб також

не дозволяє відтворити структуру поверхні стінок. У такій ситуації виникають два прийнятні варіанти. В разі нескладних стінок їх відображення можуть складати лінеamenti різного кольору та візерунку з відповідним текстовим поясненням. На морфологічно складні і великі стінки доцільним є доповнення лінементів профілями-розгортками з детальним відображенням мікроландшафтною ситуації. Можливо, нові можливості картографічного моделювання зможуть знайти прийнятний компроміс.

Висновки. Параметри вертикального ландшафту варто описувати показниками стрімкості від 700 до повної вертикалі і навіть до від'ємних ухилів (навіси, підкарниззя, гроти). Тоді картографічно вони звужуються до стрічок чи взагалі щезають з землевпорядних документів. Вертикальні ландшафти повноцінно функціонують за тими ж законами, як і інші «нормально орієнтовані» ландшафти, проте мають притаманну їм специфіку, морфологічну й функціональну структуру, ієрархію. З повними правом їх варто вважати ландшафтами, «поставленими» вертикально, або ж вертикальними

Ландшафтній структурі Середнього Подністер'я характерна дністроцентрична залежність геокомплексів, яка визначається наявністю спільного базису денудації (річище Дністра і во-

досховища), функціонуванням Дністерської ГЕС як провокатора техногенного впливу. Власне тому і Дністерський каньйон з його структурою знаходиться в центрі подій ландшафтною еволюції регіону.

Вертикальні геокомплекси мають і певну перцепційну цінність, яку варто використовувати для розвитку екотуризму у його активних різновидах. Відповідно, актуалізуються питання, пов'язані з охороною та збереженням таких цінних природних комплексів, що у більшості стають безпосереднім завданням практичної діяльності Дністерських національних природних парків. Вертикальні ландшафти, як досі практично не вивчені, вимагають цілеспрямованих комплексних досліджень

Є складна проблема картографічного відображення вертикальних ландшафтів, оскільки наявна система землевпорядкування базується на проєктивному покритті усього різноманіття земної поверхні. У цій ситуації виникає парадокс реального існування повноцінного геокомплексу і неможливості документально (і юридично вірно) відобразити його. Тому назріла потреба у законодавчо-нормативній легалізації та впорядкуванні використання денної поверхні у її вертикальній складовій.

Список використаних джерел

- Воропай, Л. І., & Куниця, М. О. (2007).* Ерозійні процеси. Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 75-84.
- Воропай, Л. І., & Куниця, М. О. (2007).* Геодинамічні процеси регіону Дністровської комплексної гідро-системи. Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 301–311.
- Денисик, Г. І. (2007).* Урочища «стінки». Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 225-231.
- Дідух, Я. П., Чорней, І. І., Буджак, В. В., Ващенко, Ю. А., Коржик, В. П., Розенбліт, Ю. В., Токарюк, А. І., & Михайлюк Т. І. (2018).* Рідкісний туфогенний біотоп у басейні Дністра. Український ботанічний журнал, 2, 149-159.
- Дутчак, М. В. (2013).* Ландшафтні комплекси Середнього Придністров'я та їх зміни під впливом гідротехнічної системи. Чернівці, Видавничий дім «РОДОВІД», 160.
- Коржик, В. П. (2007).* Геологічна будова Середнього Придністров'я (с.21-34); Рельєф Середнього Придністров'я: поверхневі і підземні форми (с.58-66); Карст і печери (с.79-100). У кн. Середнє Придністров'я. Ред. Г. І.Денисика. Вінниця, ПП Видавництво «Теза».
- Коржик, В. П. (2014.)* Карстова провокація переробки берегів Дністерського водосховища. Фізична географія та геоморфологія. Київ, ВГЛ «Обрії», 4 (76). 34-40.
- Коржик, В. П. (2015).* Травертини буковинського правобережного Подністер'я: нові погляди на поширення і генезис. Вісник Національного науково-природничого музею. 13, 3-9.
- Коржик, В. П. (2017).* До питання геотехнічних ландшафтів Середнього Придністров'я. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матеріали четвертої міжнар. наук. практ. конф. Чернівці, ДрукАрт, 83-87.

Коржук, В. П. (2022). Вертикальні ландшафти Середнього Подністров'я. Подільські читання: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 170-річчю з дня народження П. М.Бучинського 8-9 грудня 2022 р. Електронне видання. Кам'янець-Подільський, 55-60.

References

- Voropai, L. I., & Kunytsia, M. O. (2007). Eroziini protsesy. Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 75-84. [in Ukrainian].
- Voropai, L. I., & Kunytsia, M. O. (2007). Heodynamichni protsesy rehionu Dnistrovskoi kompleksnoi hidrosystemy. Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 301–311. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2007). Urochyshcha «stinky». Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 225-231. [in Ukrainian].
- Didukh, Ya. P., Chornei, I. I., Budzhak, V. V., Vasheniak, Yu. A., Korzhyk, V. P., Rozenblit, Yu. V., Tokariuk, A. I., & Mykhailiuk, T. I. (2018). Ridkisnyi tufohennyi biotop u baseini Dnistra. Ukrainyski botanichnyi zhurnal, 2, 149-159. [in Ukrainian].
- Dutchak, M. V. (2013). Landshaftni kompleksi Serednoho Prydnistrovia ta yikh zminy pid vplyvom hidrotekhnichnoi systemy. Chernivtsi: Vydavnychiy dim «RODOVID», 160. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2007). Heolohichna budova Serednoho Prydnistrovia (21-34); Relief Serednoho Prydnistrovia: poverkhnevi i pidzemni formy (s.58-66); Karst i pechery (79-100). U kn. Serednie Prydnistrovia. Red. H. I.Denysyuka. Vinnytsia, PP Vydavnytstvo «Teza». [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2014.). Karstova provokatsiia pererobky berehiv Dnisterskoho vodoskhovyshcha. Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia. Kyiv, VHL «Obrii», 4 (76). 34-40. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2015). Travertyny bukovynskoho pravoberezhnoho Podnisteria: novi pohliady na poshyrennia i henezys. Visnyk Natsionalnoho naukovo-pryrodnychoho muzeiu. 13, 3-9. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2017). Do pytannia heotekhnichnykh landshaftiv Serednoho Prydnistrovia. Rehionalni aspekty florystychnykh i faunistychnykh doslidzen. Materialy chetvertoi mizhnar. nauk.prakt. konf. Chernivtsi, DrukArt, 83-87. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2022). Vertykalni landshafty Serednoho Podnistrovia. Podilski chytannia: Zbirnyk materialiv Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi 170-richchiu z dnia narodzhennia P. M.Buchynskoho 8-9 hrudnia 2022 r. Elektronne vydannia. Kamianets-Podilskyi, 55-60. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 15.01.2024 р.

ЛАНДШАФТ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СФЕРИ

THE LANDSCAPE AS AN ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM AND RECREATION SECTOR

УДК 911.3 (477.44):551.438

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-22-28

Чиж О. П.

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.
orchyzh@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6422-3252>

Денисюк Б. Г.

кандидат географічних наук, старший викладач кафедри географії
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.
denysykbo@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9044-9327>

Омельченко В. С.

викладач-стажист кафедри біології та здоров'я людини
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна.
berchak120388@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5933-1985>

ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНІ МІКРООСЕРЕДКИ У ПРОЦЕСІ ЗОНУВАННЯ ПРИМІСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ

Анотація. Розглянуто нові чинники зонування приміських ландшафтів – туристично-рекреаційні мікроосередки. Мета – здійснити аналіз туристично-рекреаційних мікроосередків як індикаторів виокремлення зон і підзон у приміських ландшафтах. Під туристично-рекреаційними мікроосередками розуміємо антропогенну структуру, що формується і розвивається під впливом туристично-рекреаційної діяльності людей і в умовах для цього придатних. У процесі дослідження застосовано принципи комплексності, сумісництва та екологічності; методи експедиційних досліджень, аналізу та синтезу, як наскрізні – ГІС-технології. Зазначено, що із активним розвитком субурбанізації на початку ХХІ ст. суттєво збільшуються площі приміських зон, яким науковці приділяють мало уваги. Доповнено визначення поняття «приміська зона», виділено проблеми зумовлені специфікою пізнання їх ландшафтів, обґрунтовано наявність зовнішньої (дальньої) і внутрішньої (ближньої) ландшафтних меж приміських зон, показано значення туристично-рекреаційних мікроосередків у їх виокремленні. На прикладі приміської зони Вінниці показано, що вона починається і закінчується там, де рекреаційні ландшафти, в основі формування яких туристично-рекреаційні мікроосередки, починають переважати і стають фонними. Туристично-рекреаційні мікроосередки частіше формуються на основі наявних у приміських зонах селитебних, водних та лісових антропогенних ландшафтів. Серед різноманіття туристично-рекреаційних мікроосередків приміської зони Вінниці явно переважають стихійно сформовані мікроосередки для активного відпочинку спортивно-оздоровчого спрямування.

Ключові слова: приміська зона, ландшафт, рекреація, туристично-рекреаційний мікроосередок, зонування, раціональне природокористування.

Chyzh Olga, Denysyk Bohdan, Omelchenko Viktoriia. TOURIST AND RECREATION MICRO-ENVIRONMENTS IN THE PROCESS OF ZONING SUBURBAN LANDSCAPES.

Abstract. New factors of zoning of suburban landscapes - tourist and recreational micro-centers - are considered. The goal is to carry out an analysis of tourist-recreational micro-centers as indicators of the separation of zones and sub-zones in suburban landscapes. By tourist and recreational micro-centers we mean an anthropogenic structure that is formed and develops under the influence of tourist and recreational activities of people and in conditions suitable for this. In the process of research, the principles of complexity, coexistence and environmental friendliness were applied; meth-

ods of expedition research, analysis and synthesis, as end-to-end - GIS technologies. It is noted that with the active development of suburbanization at the beginning of the 21st century. the areas of suburban areas, which scientists pay little attention to, are significantly increasing. The definition of the concept of "suburban zone" is supplemented, the problems caused by the specificity of knowledge and their landscapes are highlighted, the presence of external (distant) and internal (near) landscape boundaries of suburban zones is substantiated, the importance of tourist and recreational micro-centers in their isolation is shown. Using the example of the suburban area of Vinnytsia, it is shown that it begins and ends where recreational landscapes, based on the formation of tourist and recreational micro-centers, begin to dominate and become background. Taking this into account, the current boundaries were clarified and their development (expansion) in the suburban landscapes of Vinnytsia until 2050 was proposed. It is noted that the significant, almost 2.5 times, expansion of the area of the suburban zone of Vinnytsia requires further detailed research of tourist and recreational micro-centers.

Tourist and recreational micro-centers are more often formed on the basis of residential, water and forest anthropogenic landscapes available in suburban areas. Among the variety of tourist and recreational micro-centers in the suburban area of Vinnytsia, spontaneously formed micro-centers for active recreation of sports and health direction clearly prevail.

Keywords: suburban zone, landscape, recreation, tourist and recreational micro-center, zoning, rational nature management.

Наявність проблеми. Обґрунтованих критеріїв, як і єдиної методики, визначення меж приміських зон немає. У формуванні сучасних селитебних ландшафтів, вирішення цієї проблеми має суттєве прикладне значення. Це зумовлено тим, що з початку ХХІ ст. активно розвиваються процеси субурбанізації: занепад віддалених від великих міст поселень і збільшення людності та площ сіл і містечок, що до великих міст примикають. Збільшення площ міст, містечок та сіл відбувається за рахунок прилеглих до них територій. У результаті взаємодії між містом та прилеглою територією, формуються своєрідні, ще мало досліджені з ландшафтознавчого погляду, приміські зони з притаманними лише для них ландшафтами. У процесі пізнання приміських зон суттєве значення мають наявні тут туристично-рекреаційні мікроосередки.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідження рекреаційних і туристичних ресурсів приміських зон активно розпочалися лише наприкінці ХХ ст. Серед них заслуговують на увагу праці географів і ландшафтознавців Київського національного університету ім. Т. Шевченка: О. Ю. Дмитрука (2019), М. Д. Гродзинського (2005); Львівського національного університету ім. І. Франка: В. М. Петліна (2006), та інші присвячені приміським зонам, критеріям їх виділення та раціонального використання. Щодо Поділля, то варто виділити дослідження В. М. Воловика, присвячені рекреаційним ландшафтам Східного Поділля, де вперше зроблена спроба в

структурі туристично-рекреаційних ландшафтів виділити їх типи (Воловик, 1997, 2008). Суттєвим доповненням цих досліджень є монографія «Рекреаційні ландшафти Поділля» – перше узагальнене видання стосовно рекреаційних ресурсів та ландшафтів окремого регіону України. Однак, у цій монографії туристично-рекреаційне освоєння Середнього Побужжя розглянуто лише в окремих рекреаційних вузлах. Суспільно-географічні особливості розвитку рекреаційного комплексу Східного Поділля, зокрема й Вінницького Побужжя, розглянуті у книзі «Перлини Східного Поділля» (Денисик, 2008) та окремих статтях (Чиж, 2002; Чернова та Денисик 2015). Однак, туристично-рекреаційним мікроосередкам у зазначених дослідженнях належної уваги не приділено.

Мета – на основі аналізу туристично-рекреаційних мікроосередків обґрунтувати можливість проведення зонування приміських ландшафтів для прогнозування їх подальшого розвитку та раціонального використання.

Методи дослідження. Зародження і функціонування туристично-рекреаційних мікроосередків як цілісних природно-господарських структур, зумовлює складність їх досліджень. Це вимагає використання як традиційних, так і специфічних методів пізнання не лише з природничих, але й з суспільних наук. Серед традиційних методів використано експедиційні, літературно-картографічні, моделювання, а також методи суміжних до

географії та ландшафтознавства наук – біології та екології. Серед специфічних: принципи – сумісництва, комплексності, екологічності; методів – аналізу та синтезу, порівняння наявних аналогів, аерографічний. Як наскрізні використано методи ГІС-технологій.

Результати дослідження. *Приселителна зона.* У географічних довідниках, словниках та енциклопедіях поняття «приселителна зона» не розглядається. Частіше його ототожнюють з поняттям «приміська зона», що в певному розумінні є виправданим. Приміська зона – найбільш яскравий зразок приселителних зон і основні її ознаки є притаманними для примістечкових, а також (частково) присільських зон. Формування приселителної зони будь-якого поселення – її території, конфігурації й структури ландшафтів – визначають його людність та функціональне призначення. Тобто, залежність, здебільшого, пряма – чим більше поселення (місто, містечко, село), тим більша його приселителна зона. Однак, є випадки коли масштаби параметрів приселителних зон та їх внутрішня структура часто залежать від особливостей структури ландшафтів (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних), що функціонували до їх формування та сучасного освоєння приселителних зон. Ця обставина, здебільшого не враховується й при визначенні поняття «приселителна зона» і лише частково береться до уваги у процесі їх дослідження (*Дмитрук та Денисик, 2019*).

Приміська зона. Здебільшого приміська зона визначається як територія, що оточує місто і знаходиться з ним у взаємодії. Цей взаємозв'язок настільки тісний, що за визначенням Д. І. Богорада «місто і прилеглі до нього околиці утворюють у багатьох випадках цілісність – «місторайон» (*Дмитрук та Денисик, 2019*). Звідси, приміську зону доцільно розглядати як «складову єдиного планувального комплексу «місто-приміська зона»; більше того: «проектну документацію на територію приміської зони розробляють у складі генерального плану населеного пункту» (*Проценко, 1993*). Сукупність міста і прилеглих до нього територій мав на увазі й Д. Уеруейн, коли зазначав, що «при-

міська зона – це по суті продовження міста, як реальне так і потенційне» (*Дмитрук та Денисик, 2019*). У цих та інших визначеннях, суть змісту приміської зони у різних науковців майже однакова: це територія, що оточує місто і тісно взаємопов'язана з ним. С. М. Проценко дещо конкретизував поняття «приміська зона»: «територія за межами міста, до складу якої входять ліси, лісопарки та інші зелені насадження, заклади та установи для масового відпочинку, приміські населені пункти, сільськогосподарські угіддя, промислові підприємства, що обслуговують місто і орієнтовані на місцеву сировину...» (*Проценко, 1993*). Однак ці та інші визначення фіксують лише сучасний стан, сучасний образ приміської зони й не показують її розвиток у просторі-часі. Безперечно, що визначень поняття «приміська зона» може бути (і є) багато. З ландшафтознавчого погляду, зараз найбільш вдалими є визначення Г. І. Денисика і О. І. Бабчинської: «приміська зона – це складна просторово-часова система антропогенних ландшафтів, функціонування, структура і межі якої зумовлені особливостями розвитку міста й властивостями природних ландшафтів, що знаходяться під його впливом» (*Денисик та Бабчинська, 2006*). Якщо за основу подальших досліджень взяти таке розуміння приміської зони, то у пізнанні сучасної приміської зони Вінниці постає щонайменше три проблеми:

а) просторово-часовий розвиток (на прикладі Вінниці детально розглянуто у (*Денисик та Бабчинська, 2006*);

б) приміські ландшафти. У сучасних дослідженнях «приміських ландшафтів» або «ландшафтів приміських зон» переважають три підходи. Приміські ландшафти розглядаються як: 1) антропогенно-природні територіальні комплекси; 2) сукупність всіх антропогенних ландшафтів; 3) особлива категорія антропогенних ландшафтів.

З ландшафтознавчого погляду місто і прилеглі до нього ландшафти формують взаємодіючу антропогенну парагенетичну систему. У залежності від цього до приміської зони Вінниці відносяться всі природні (натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні) ландшафти, у структурі яких чітко

прослідковується вплив Вінниці, що зумовлений господарською і туристично-рекреаційною діяльністю його населення. Особливих, окремого класу, або типу приміських ландшафтів немає. Приміські ландшафти – це загальне поняття, що об'єднує усе різноманіття ландшафтних комплексів і систем, які сформовані й функціонують під впливом міста (Дмитрук та Денисик, 2019). З ростом міста Вінниці збільшується глибина і ареал його впливу на прилеглі ландшафти та змінюються межі приміських зон;

в) зовнішню межу приміської зони, встановити завжди проблематично. Автори раніше наведених визначень приселитєбних зон, цю проблему не зачіпають. Навіть Д. Уеруейн не вказує де закінчується «реальне й потенційне» продовження міста, якими є критерії виділення зовнішньої межі приміської зони. Спробу виділити такі критерії зробив С. М. Проценко: «Межі приміської зони встановлюють на основі всебічної оцінки природно-економічних умов району в цілому та окремих територій; аналізу функціональних зв'язків з містом ... Один з вирішальних чинників – транспортна доступність» (Проценко, 1993). Є й інші критерії та методи обґрунтування зовнішніх меж приселитєбних, переважно приміських, зон (Денисик та Бабчинська, 2006). Однак, частіше використовують методика, розроблену ще у 1980 році НДІ містобудування у Києві.

В основі цієї методики такі дві формули:

$$Zg = \frac{Hr * T * 2,5}{\sum_{i=1}^m Pi} - Z$$

$$Zg = \frac{Hr * B}{\sum_{i=1}^n Vj} - Z$$

де Zg – площа приміської зони, км²; Hr – чисельність населення міста в тис. осіб; T – перспективне щорічне використання палива на 1000 осіб (в т.у.п.); Pi – середня величина щорічно продукованого кисню на території в тис. т. (врахування рослинності міста); 2,5 – перехід від 1000 т.у.п. до використання кисню в 1000 т.; B – середнє щорічне водоспоживання на 1000 жителів з врахуванням

усіх господарських потреб (у 1000 м³); Vj – величина щорічно продукованої води у межах міста; Z – величина зони найбільшої господарської активності, км².

Згідно цих формул, у звичайних умовах у містах з населенням більше 1 млн. жителів ширина приміської зони має складати 35-40 км. З населенням від 250 тис. до 1 млн. жителів – не менше 20-25 км. Межу можна корегувати (5-10 км) у залежності від «рози вітрів» (Дмитрук та Денисик, 2019).

Кожна приміська зона має свою, лише їй притаманну зовнішню межу. Тобто, у кожному конкретному випадку крім загальних будуть й індивідуальні критерії її виділення. Щодо загальних, то на наш погляд, при визначенні зовнішньої межі приміської зони за основний критерій необхідно взяти просторове розташування найбільш характерного для неї класу антропогенних ландшафтів. У приміській зоні значні прощі займають селитєбні, лісові, дорожні, частково промислові ландшафти, однак за межею міста вони й не характерні, й не фонові.

У сучасних умовах туристично-рекреаційні потреби людей на третьому місці після їх потреб у житлі та роботі. Невипадково туристично-рекреаційна галузь господарства зараз у приселитєбних, особливо приміських і примістєчкових, зонах є однією з найважливіших і прибуткових. Більше того, сформовані під її впливом туристично-рекреаційні ландшафти уже наприкінці ХХ ст. почали вважати одним із критеріїв виділення зовнішніх меж приселитєбних, переважно приміських, зон (Денисик та Бабчинська, 2006). Польові дослідження приміської зони Вінниці упродовж 2014-2020 років показали, що тут переважають, а в окремих її частинах є фоновими – туристично-рекреаційні ландшафти. Звідси: приміська зона Вінниці починається й закінчується там, де рекреаційні ландшафти починають переважати й стають фоновими. Аналіз попередніх вишукувань з цього питання показує, що як і будь-який інший клас антропогенних ландшафтів, рекреаційний у приселитєбних, особливо приміських і примістєчкових зонах, складається із власне рекреаційних ландшафтів, рекреаційних ландшафтно-інженерних

і ландшафтно-техногенних систем (Денисик та Бабчинська, 2006; Дмитрук та Денисик, 2019), формування яких розпочалося переважно із туристично-рекреаційних мікроосередків. Кількість і площі туристично-рекреаційних мікроосередків і ландшафтних комплексів у приміській зоні Вінниці поступово зростають. У зв'язку з цим, зовнішні межі приміської зони динамічні й упродовж певного часу можуть зазнати суттєвих змін. Польові дослідження туристично-рекреаційних мікроосередків та геоекотонів приміської зони Вінниці дали змогу у її межах виділити дві підзони – ближню і віддалену.

Ближня – це підзона підприємств, тісно пов'язаних з містом, з різних причин винесених за його межі, підзона масового територіально-суцільного туризму і відпочинку. Натуральні ландшафти у ближній підзоні Вінниці майже відсутні. Замість Південного Бугу та його заплави – водосховище, у лісових масивах переважають лісокультури, що скрізь деградують під впливом туризму і рекреації. «Перевтомлення» ландшафтів ближньої підзони від туристично-рекреаційної дигресії проявляється у повсюдному суттєвому збільшенні кількості та площ доріг з твердим покриттям і пішохідних стежок, витоптуванні трав'янистого покриву, частковому висиханні й розрідженні деревостанів у лісокультурах, зменшенні кількості (окремі види зникають) мохів і лишайників на деревах, що в першу чергу зумовлено забрудненням приміського повітря, а також їстівних грибів, зокрема таких вимогливих до зовнішніх умов як білий. Характерною ознакою ближньої підзони є численні сліди від тимчасових вогнищ та суттєве збільшення кількості смітників, зокрема з побутовими відходами, залишеними туристами. На цьому фоні у межах ближньої приміської підзони Вінниці чітко виокремлюються туристично-рекреаційні мікроосередки, представлені численними санаторіями, будинками і таборами відпочинку, пансіонатами, кемпінгами, придорожніми ресторанно-готельними комплексами, спортивними туристськими базами, ставками рекреаційного призначення, музеями під відкритим небом, меморіальними комплексами тощо. На їх основі поступово формуються

рекреаційні мезо- і макроосередки, детальні дослідження яких і картування дають можливість чітко визначити межу ближньої приміської зони Вінниці (Дмитрук та Денисик, 2019).

Віддалена охоплює зону містечок і поселень-супутників Вінниці: Калинівку, Турбів, Гнівань, Браїлів, Літин, а також гарних у природному відношенні територій, які часто відвідують туристи або використовують як бази для будинків відпочинку та оздоровчих таборів. До таких відносяться Печеро-Сокилецький пороги на Південному Бузі, Немирівський парк із санаторно-курортним комплексом на базі палацу графині Щербатової, Скіфське городище в околицях м. Немирова, парк і музей Олександра Можайського в палаці Грохольських селища Вороновиця.

Антропогенні ландшафти переважають і у віддаленій приміській підзоні Вінниці, однак це загальний для Середнього Побужжя фон антропогенізації. Що стосується прямого, зокрема туристично-рекреаційного впливу Вінниці на ландшафти, він тут вибірковий, селективний, а не суцільний, як це характерно для ближньої приміської підзони. Межі віддаленої приміської підзони доцільно визначати за просторовим розташуванням туристично-рекреаційних мікроосередків (ареальний метод), враховуючи перспективи їх розвитку у процесі подальшого рекреаційного використання.

Суттєве збільшення площ приселитєбних зон, особливо наприкінці ХХ – початку ХХІ ст., вимагає їх детальних ландшафтознавчих досліджень. При цьому актуальними є пізнання не лише ландшафтно-структури приселитєбних зон та особливостей їх функціонування, але й виділення та обґрунтування меж. Одним із критеріїв виокремлення меж приселитєбних зон є туристично-рекреаційні осередки, що у подальшому формують їх фоніві рекреаційні ландшафти.

Такий підхід дає можливість деталізувати як структуру приміських зон (підзон), так і структуру ландшафтів, що їх формують, зокрема туристично-рекреаційних. Дослідження туристично-рекреаційних мікроосередків та геоекотонів та сформованих на їх основі рекреаційних ландшафтів дали можливість

виокремити межі і розробити стратегію подальших досліджень для уточнення генерального плану розвитку приміської зони Вінниці до 2050 року (рис. 1).

лісових антропогенний ландшафтів на основі яких ці туристично-рекреаційні структури найчастіше формуються.

Спочатку другого десятиріччя XXI століття

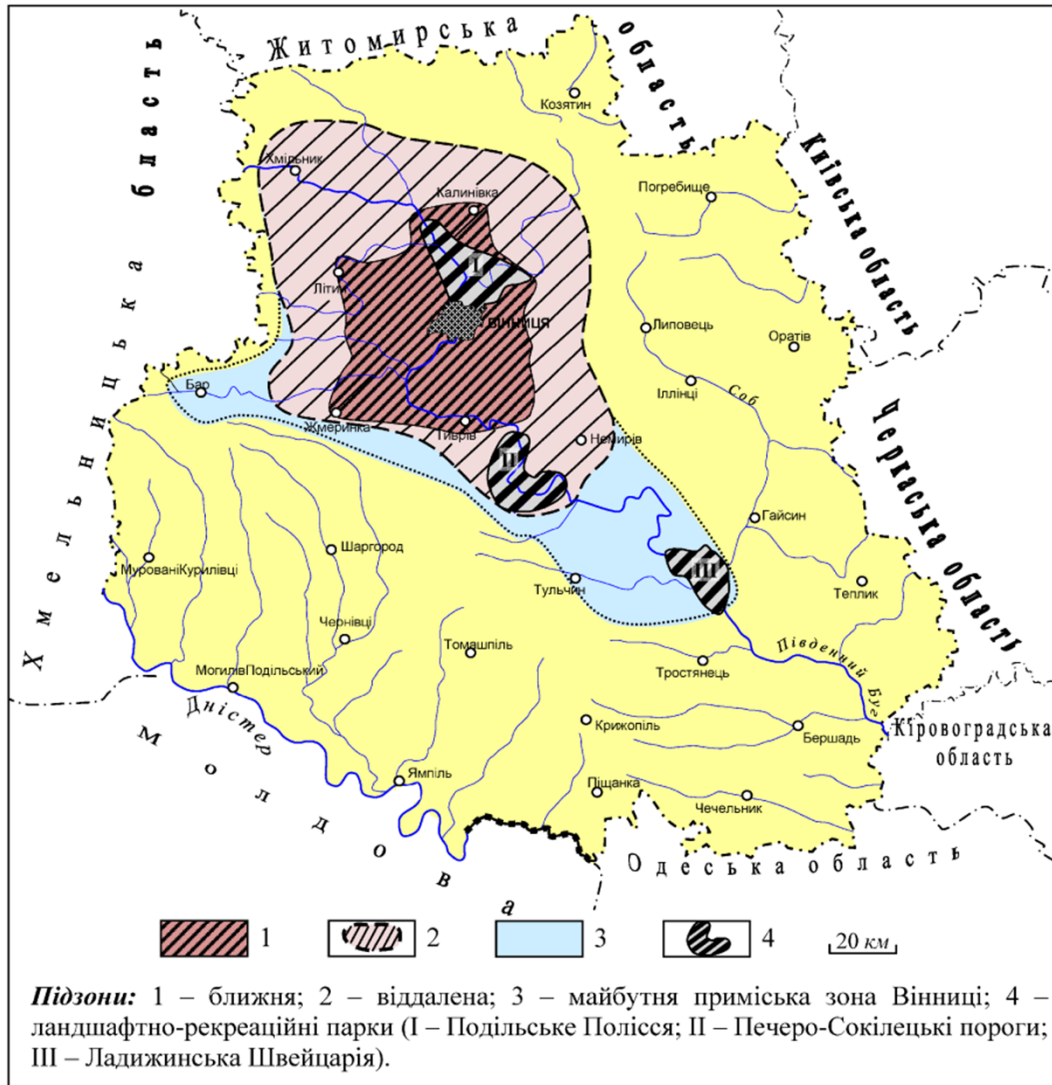


Рис. 1. Межі приміської зони Вінниці у 2050 році
Межі підзон визначені на основі перспективного розвитку туристично-рекреаційних осередків
(Дмитрук, Денисик, 2019)

Висновки. Формування різноманітних туристично-рекреаційних структур та їх функціонування в структурі сучасних ландшафтів приміських зон вимагає розробки конструктивно-географічних і конструктивно-ландшафтознавчих заходів щодо їх тривалого і раціонального використання, а в низці випадків і збереження. Серед різноманіття туристично-рекреаційних структур більше уваги необхідно приділяти структурам нижчого рівня, серед яких туристично-рекреаційні мікросередки. Особливо це стосується селитебних, водних і

у приміських зонах почалась активна розбудова різноманітних типів туристично-рекреаційних осередків, серед яких явно переважають осередки для дітей дошкільного віку та пенсіонерів. Якщо зазначені створюють місцеві громади, то решта туристично-рекреаційних мікросередків часто формуються стихійно і більшість з них для активного відпочинку. Для людей середнього віку туристично-рекреаційних мікросередків поки що мало і переважають спортивно-оздоровчого спрямування.

Список використаних джерел

- Бейдик, О. О. (1998). Словник-довідник з географії туризму, рекреалогії та рекреаційної географії. Київ, Палітра, 130.
- Бейдик, О. О. (2010). Рекреаційні ресурси України. Київ, «Альтерпрес», 404.
- Божук, Т. М. (2013). Рекреаційно-туристичні дестинації: теорія, методологія, практика. Вісник Львівського університету. Серія географічна, 43, 1, 150–156.
- Гродзинський, М. Д. (2005). Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія у 2-х томах. Київ. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 1, 43.
- Гудзевич, А. В., Любченко, В. Є., & Денисик, Б. Г. (2018). Регіональні аспекти туристсько-рекреаційного природокористування. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. 30, 1-2, 43-51.
- Денисик, Г. І., & Бабчинська, О. І. (2006). Селитебні ландшафти Поділля. Вінниця, Теза, 256.
- Денисик, Г. І., & Воловик, В. М. (2011). Рекреаційні ландшафти Поділля. Вінниця, ПП «Едельвейс і К», 218.
- Денисик, Г. І. (2014). Антропогенне ландшафтознавство. Навчальний посібник. Частина I. Загальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця. Вінницька обласна друкарня, 334.
- Дмитрук, О. Ю., & Денисик, Б. Г. (2019). Рекреаційні осередки та геоекотони Середнього Побужжя: монографія. Вінниця, ТВОРИ, 204.
- Петлін, В. М. (2006). Конструктивне ландшафтознавство. Лівів. Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 357.
- Проценко, С. П. (1993). Приміська зона. Київ. Географічна енциклопедія України, 3, 84.
- Середнє Побужжя (2002). Ред. Г. І. Денисика. Вінниця, Гіпаніс, 280.
- Чернова, Г. В. (2013). Використання тафальних ландшафтів України у туристичній індустрії. Антропогенне ландшафтознавство: перспективи розвитку. Вінниця: ТОВ «Вінницька міська друкарня», 144.

References

- Beidyk, O. O. (1998). Slovnyk-dovidnyk z heohrafii turyzmu, rekrealohii ta rekreatsiinoi heohrafii. Kyiv. Palitra, 130. [in Ukrainian].
- Beidyk, O. O. (2010). Rekreatsiini resursy Ukrainy. Kyiv. «Alterpres», 404. [in Ukrainian].
- Bozhuk, T. M. (2013). Rekreatsiino-turystychni destynatsii: teoriia, metodolohiia, praktyka. Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriiia heohrafichna, 43, 1, 150–156. [in Ukrainian].
- Hrodzynskyyi, M. D. (2005). Piznannia landshaftu: mistse i prostir: monohrafiia u 2-kh tomakh. Kyiv. Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr «Kyivskyyi universytet», 1, 43. [in Ukrainian].
- Hudzevych, A. V., Liubchenko, V. Ye., & Denysyk, B. H. (2018). Rehionalni aspekty turystsko-rekreatsiinoho pryrodokorystuvannia. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. M. Kotsiubynskoho. 30, 1-2, 43-51. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Babchynska, O. I. (2006). Selytebni landshafty Podillia. Vinnytsia, Teza, 256. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Volovyk V. M. (2011). Rekreatsiini landshafty Podillia. Vinnytsia, PP «Edelweis i K», 218. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2014). Antropohenne landshaftoznavstvo. Navchalnyi posibnyk. Chastyna I. Zahalne antropohenne landshaftoznavstvo. Vinnytsia. Vinnytska oblasna drukarnia, 334. [in Ukrainian].
- Dmytruk, O. Yu., & Denysyk, B. H. (2019). Rekreatsiini osередky ta heoekotony Serednoho Pobuzhzhia: monohrafiia. Vinnytsia, TVORY, 204. [in Ukrainian].
- Petlin, V. M. (2006). Konstruktivne landshaftoznavstvo. Liviv. Vydavnychiy tsentr LNU im. Ivana Franka, 357. [in Ukrainian].
- Protsenko, S. P. (1993). Prymyska zona. Kyiv. Heohrafichna entsyklopediia Ukrainy, 3, 84. [in Ukrainian].
- Serednie Pobuzhzhia (2002). Red. H. I. Denysyka. Vinnytsia, Hipanis, 280. [in Ukrainian].
- Chernova, H. V. (2013). Vykorystannia tafalnykh landshaftiv Ukrainy u turystychnii industrii. Antropohenne landshaftoznavstvo: perspektyvy rozvytku. Vinnytsia, TOV «Vinnytska miska drukarnia», 144.

Статтю надіслано до редколегії 20.01.2024 р.

УДК 911.3

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-29-36

Кізиун А. Г.

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи.
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ, Україна.

a.kiziun@vtei.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-2838-9428>

Канський В. С.

кандидат географічних наук, доцент кафедри географії.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

vkanskyu@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0761-5043>

Канська В. В.

кандидат географічних наук, доцент кафедри географії.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.

vikanska@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6051-1035>

СИСТЕМА «ЛАНДШАФТ – ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ТУРИЗМ»: РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ

Анотація. Активний розвиток з початку ХХІ ст. в Україні ландшафтознавства і туризму, зокрема, екстремального, призвів до тісного взаємозв'язку між ними. Мета – здійснити аналіз системи «ландшафт – екстремальний туризм», її сучасного стану та перспектив розвитку.

Застосовано принципи комплексності та адаптивності і належні їм методи синтезу, аналізу, узагальнення та ГІС-технологій. Зазначено, що українські географи-природники та туризмознавці поки що мало приділяють уваги пізнанню системи «ландшафт – екстремальний туризм». Це зумовлено недостатнім розумінням туризмознавцями єдності поняття «ландшафт» та розглядом екстремального туризму не як окремого, специфічного виду, а як складової спортивного туризму. Виокремлено специфічні ознаки екстремального туризму, які значно перевищують нормативні вимоги класифікатора спортивної подорожей, що дає можливість виділити екстремальний туризм у окремий вид туризму.

На прикладі Подільського Придністер'я показано можливості активного розвитку окремих підвидів екстремального туризму – спелеотуризму, скелелазіння, каньйонінгу. Зазначено, що для їх розвитку тут є усі необхідні природні умови і ресурси, однак для подальшої розбудови необхідно продовжити дослідження системи «ландшафт – екстремальний туризм» яка уже почала стихійно формуватися.

Ключові слова: ландшафт, екстремальний туризм, система, Подільське Придністер'я, спелеотуризм, каньйонінг, розвиток.

Kiziun Alla, Kanskyi Volodymyr, Kanska Viktoriia. THE SYSTEM "LANDSCAPE – EXTREME TOURISM": REGIONAL ASPECTS

Abstract. The active development of landscape studies and tourism, especially extreme tourism, in Ukraine since the beginning of the 21st century has led to a close interconnection between them. The goal is to analyze the "landscape – extreme tourism" system, its current state, and development prospects.

The principles of complexity and adaptability, along with their corresponding methods of synthesis, analysis, generalization, and GIS technologies, have been applied. It is noted that Ukrainian naturalists and tourism experts have paid little attention to the study of the "landscape – extreme tourism" system so far. This is due to the insufficient understanding among tourism experts of the unity of the concept of "landscape" and the consideration of extreme tourism not as a separate, specific type, but as a component of sports tourism.

Specific features of extreme tourism have been identified, significantly exceeding the normative requirements of the

sports travel classifier, which allows for the identification of extreme tourism as a separate type of tourism.

Using the example of the Podolian Dniester region, the possibilities of active development of individual types of extreme tourism - speleotourism, rock climbing, canyoning - are demonstrated. It is noted that all necessary natural conditions and resources exist here for their development, but further research into the "landscape – extreme tourism" system, which has already begun to form spontaneously, is necessary for further development.

Keywords: landscape, extreme tourism, system, Podolian Dniester region, speleotourism, canyoning, development.

Наявність проблеми. Активний розвиток з початку ХХІ ст. антропогенного ландшафтознавства і тісно взаємопов'язаного з ним туристично-рекреаційної сфери, призвів до потреби детальнішого розуміння окремих термінів і понять пов'язаних з цими напрямками діяльності.

Більшість таких понять як у ландшафтознавстві, так і в туризмі й рекреації уже є усталеними. Однак, активний розвиток нових видів, зокрема туризму, потребує й нового розуміння окремих понять і термінів, та їх взаємозв'язків між собою. До таких відносимо розуміння поняття «ландшафт» у системі «ландшафт – екстремальний туризм» та можливостей розвитку окремих його видів у регіонах де є для нього відповідні природні й ландшафтні умови. Для цього вибрано модельний регіон – Подільське Придністер'я, де спостерігається активний, однак стихійний розвиток екстремального туризму, зумовлений ландшафтними особливостями цього регіону. Подібна тенденція буде спостерігатися і у майбутньому, однак, бажано, уже не стихійно, а ландшафтно-туристично обґрунтована.

Аналіз попередніх досліджень. Розвитку екстремального туризму в Україні географи-природничники, ландшафтознавці та туризмознавці поки що приділяють мало уваги. Здебільшого розглядаються питання присвячені або ландшафту, або туризму мало пов'язаних між собою (Бейдик, 1998; Любіцева, 2007; Колотуха, 2015). Особливо це стосується екстремального туризму, який розглядають як складову спортивного (Сахнова, 2010; Колотуха, 2015). Системи «ландшафт – екстремальний туризм», а тим більше «антропогенний ландшафт – екстремальний туризм» поки що поза увагою науковців. У зарубіжних публікаціях розвитку екстремального туризму (пригодницький, темний, у нетрях та ін.) у відповідних ландшафтах приділяють більше уваги (Dark tourism, 2020; Hephpen Williams, 2015).

В Україні подібні питання частково розглянуті у публікаціях чернівецьких, львівських та вінницьких географів, що узагальнено у окремих публікаціях (Денисик, Кізюн та ін., 2023; Кізюн, 2023). Однак, система «ландшафт-екстремальний туризм» потребує більше уваги науковців.

Мета дослідження – здійснити аналіз з проблемних питань сучасного розуміння системи «ландшафт – екстремальний туризм», показати можливості розвитку окремих видів екстремального туризму в регіонах з придатними для них природними й ландшафтними умовами.

Методи дослідження. У процесі дослідження теми використано принципи комплексності та адаптивності, а також належні їм методи: аналізу, синтезу, узагальнення, як наскрізні – ГІС-технологій. Використано матеріали власних експедиційних ландшафтознавчих і туризмознавчих досліджень, зарубіжних та вітчизняних вишуквань з досліджуваної теми.

Результати дослідження. Розвиток туристично-рекреаційної сфери в Україні висуває підвищені вимоги до розуміння поняття «ландшафт», яке вже давно перетворилося на один із архетипів фізичної та суспільної географії, що частково й об'єднує ці дві науки. Однак, як у зазначених науках, так і у туризмі, поняття «ландшафт» трактується неоднозначно. У процесі розвитку туристично-рекреаційної сфери поняття «ландшафт», «туризм» і «рекреація» є взаємозалежними, тісно взаємопов'язаними між собою і потребують детальнішого розгляду.

У системі «ландшафт – туризм» є кілька інтерпретаційних площин поняття «ландшафт». Найголовніші серед них: секулярна, сакральна та енергетична (Смаль та ін., 2010). У межах кожної із площин трактування ландшафту має свої особливості. У секулярному аспекті він розглядається як «... складний матеріальний об'єкт зі своєю структурою і внутрішніми зв'язками ...»; у сакральному – «... як природний антропогенізований прояв духовного і божественного начала

...»; в енергетичному – «... як просторовий комплекс із набором певних компонентів (так званий «ідеальний ландшафт») ...» (Смаль та ін. 2010, с. 138-139) (табл. 1.)

лах (Денисик, 2014; Гродзинський & Савицька, 2008; Петлін, 2006) і по-суті значних суперечностей уже не визиває. У своїх дослідженнях ми притримуємось поняття «антропогенний

Таблиця 1

Основні підходи до туризмознавчого трактування поняття «ландшафт»
(Смаль та ін. 2010)

Трактування ландшафту		
секулярне	сакральне	енергетичне
<ul style="list-style-type: none"> • середовище для організації туристичної діяльності; • туристичний ресурс; • об'єкт для споглядання або вивчення; • природна основа розвитку різних видів туризму; • результат взаємодії людини і природи. 	<ul style="list-style-type: none"> • об'єкт для поклоніння, або здійснення обрядів; • святе місце, яке пов'язане з певними сакральними подіями; • прояв духовного, божественного начала на Землі. 	<ul style="list-style-type: none"> • «ідеальний ландшафт» – місце для відновлення психофізичної енергії; • вид місцевості, здатний викликати певні емоції і душевні переживання; • енергетично насичена відкрита природна із власним енергетичним полем, яке спонукає до подорожі.

Не вважаємо, що виокремлені підходи до розуміння туризмознавчого трактування поняття «ландшафт» є завершеними і повністю обґрунтованими. Особливо це стосується окремих видів туризму, зокрема й таких специфічних, як екстремальний. Зауважимо лише, що науково-практичні категорії «ландшафт», «антропогенний ландшафт» і «екстремальний туризм» поки що слабо пізнані, хоча є нерозривними і взаємопов'язані між собою. Ландшафт, особливо його специфічні («екстремальні») властивості, є потужним чинником, середовищем, ресурсною базою розвитку екстремального туризму. Варто зазначити серед сучасних ландшафтів України, натуральних натурально-антропогенних і антропогенних, у процесі розбудови туристично-рекреаційної сфери, зокрема й експериментального туризму, активно зростає значимість антропогенних ландшафтів. Звідси потребує уточнення туризмознавчого трактування не лише понять «ландшафт» і «туризм», які уже по-суті розглянуті й узгоджені, але й таких понять як «антропогенний ландшафт» і «екстремальний туризм».

Поняття «антропогенний ландшафт» всебічно обґрунтоване у вітчизняних наукових джере-

ландшафт» у розумінні вінницьких географів (Денисик, 1998, 2014), яке зараз є домінуючим у природничо-географічних і ландшафтознавчих вишукуваннях. Антропогенний ландшафт поняття загальне, рядове, що об'єднує або докорінно змінені людиною ландшафтні комплекси, або створені заново. Виокремлені у його структури вісім класів антропогенних ландшафтів усі, у тій чи іншій мірі, придатні для розвитку різних видів екстремального туризму.

Якщо поняття «антропогенний ландшафт» уже вважається усталеним, то поняття «екстремальний туризм» ще далеке від його узгодженого розуміння. Це зумовлено тим, що а) в Україні мало приділяють уваги екстремальному туризму; б) екстремальний туризм часто розглядають лише як «активну частину спортивного туризму». «Екстремальний туризм» – це вид туризму, який об'єднує усі подорожі, пов'язані з активними способами руху та відпочинку на природі, які мають за мету отримання нових відчуттів, вражень, покращення туристом фізичної форми і досягнення спортивних результатів (Сахнова, 2010, с. 175). Таке визначення екстремального туризму породжує кілька запитань: чим відріз-

няються між собою спортивний й екстремальний туризм, якщо в обох випадках «покращення фізичної форми і досягнення спортивних результатів» є головним?; у чому специфіка туризму, якщо він екстремальний а не спортивний? Ці та інші питання можна вирішити, якщо чітко, не дивлячись на тісні взаємозв'язки, відокремити між собою поняття «спортивний» і «екстремальний» туризм. Визначення спортивного туризму теж уже усталене і найбільш конкретизоване у працях Колотухи (Колотуха, 2013, 2015). Спортивний туризм це не олімпійський вид спорту, в основі якого лежать змагання на туристичних маршрутах та туристських дистанціях, прокладених у природному середовищі і вимагають подолання різноманітних перешкод (перевалів, вершин, порогів, каньйонів, печер, боліт, тощо) з використанням спеціальних технічних прийомів і спорядження (Колотуха, 2015 с. 17). Визначення надто обширне, однак відображає узагальнену сутність спортивного туризму. Є й інші визначення. О. О. Бейдик визначає спортивний туризм як «вид рекреаційної діяльності оздоровчого характеру з особливими вимогами до природно-територіального комплексу району подорожі ...» (Бейдик, 1998, с. 88). Крім цього, у науковій туристично-рекреаційній та спортивній літературі широко поширені інші терміни з предметними областями, що накладаються та перетинаються із терміном «спортивний туризм», зокрема, «спортивно-оздоровчий туризм», «самодіяльний туризм», «активний туризм». На початку XXI ст. до зазначених, приєдналися також популярні зараз – «пригодницький туризм» та «екстремальний туризм». Детальніше вони розглянуті в окремих публікаціях (Бейдик, 1998; Любіцева & Колотуха, 2015), і тут немає потреби наводити їх характеристики.

Щодо екстремального туризму, то більшість науковців чітко виокремлюють його специфічні особливості, зокрема:

- екстремальний туризм передбачає високі фізичні навантаження;
- вимагає доброї фізичної та психологічної підготовки;
- передбачає ризики для здоров'я та життя туристів;
- розвивається в екстремальних природних (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних) умовах і ландшафтах;

- екстремальний туризм це не стільки розважальна, скільки «випробувальна» подорож, у якій туристи-екстремали прагнуть ризику.

Зазначені специфічні особливості екстремального туризму явно виокремлюють його серед інших видів туризму. Однак, навіть так досвідчені й загальноновизнані туристи як О. В. Колотуха, все одно розглядають його через призму спортивного туризму: «Екстремальний туризм – це види подорожей, що значно перевищують нормативні вимоги класифікатора спортивних подорожей». (А. Кізюн), а також форми діяльності з підвищеним ризиком, які здійснюються під час спортивних походів або спеціалізованих змагань (туристські перегони, раллі, екстремальні гонки тощо)» (Колотуха, 2015, с. 20). Якщо до цього ще додати, що екстремальний туризм тісно пов'язаний із прагненням ризику, бажанням подорожувати малодослідженими і важкодоступними місцями (джунглі, гори, пустелі, печери та інші «екстремальні» ландшафтні комплекси), які можуть виявитися небезпечними для життя, то цей вид туризму явно потребує виокремлення в окрему структуру, а не лише в «активну частину спортивного туризму».

Переважно з початку XXI ст. до екстремальних видів туризму, зокрема і в Україні, відносять альпінізм, скелелазіння, парапланеризм, гірський і водний туризм, сплав по річках (рафтинг), спуск на гірських лижах, польоти на повітряних кулях, дослідження місцевостей на маленьких ультра легких літаках, виживання у «дикій» природі та багато інших, а також їх різновиди.

Розвиток окремих видів екстремального туризму в Україні уже має свою тривалу історію. Однак, інтенсивно екстремальний туризм в Україні почав розвиватись лише з початку XXI ст. Цей етап його розбудови характеризується появою нових видів екстремального туризму (Кізюн, 2022, 2023) і туристичних фірм, які надають послуги з екстремального туризму та розробляють нові маршрути. За даними компаній, які спеціалізуються на активному туризмі, ріст запитів на «літні» види екстремального туризму в Україні (рафтинг, пішохідні тури, дайвінг, велосипедні тури) склав близько 19% у 2008 році відповідно 2007 року. Це стало можливим завдяки сприятливим чинникам розвитку екстремального туризму в Україні, та окремих її регіонах, серед

яких:

- вигідне просторове та геополітичне розташування на перехресті транспортних і соціально-культурних потоків;
- наявність значного туристично-рекреаційного потенціалу: сприятливі кліматичні умови, ландшафтне різноманіття, наявність гірських територій. багатство культурно-історичних пам'яток. Аналіз стану екстремального туризму в регіонах України, зокрема й Поділля, дає можливість зробити висновок, що основну роль у його розвитку мають природні чинники (Сахнова, 2010) та «екстремальні» за структурою і властивостями ландшафтні комплекси – фації, підурочища, складні урочища і місцевості. Як приклад розглянемо *печерні й каньйонні* ландшафти Поділля.

Найбільші у світі гіпсові печери Поділля уже тривалий час є об'єктами екстремального туризму. Однак, до цього часу обґрунтованого проекту їх раціонального використання у цій сфері немає. Як наслідок екстремальний туризм тут розвивається стихійно, що призводить до численних негативних наслідків як у процесі проведення подорожей, так і руйнування печерних порожнин. Для подальшого безпечного використання печер Поділля у процесі розбудови екстремального туризму, необхідне детальне вивчення їх ландшафтно-структури. Особливо такі значення необхідні екскурсоводам, рятівникам і туристам-екстремалам, що неорганізовано, стихійно освоюють печери.

Ландшафтне різноманіття кожної конкретної печерної порожнини характеризується різноманітними рекреаційно обумовленими потенціалами: естетичним, спелеоспортивним, пізнавальним; комфортності, безпеки тощо. Розрахунок їх на ландшафтній основі не тільки дозволяє виявити конкретні межі (якісні переходи) цих потенціалів, а й виділяти їх інтегративну сукупність, тобто здійснювати інтегративне оцінювання (Ховалько, 2010).

Дослідження в межах печерної системи «Атлантида» свідчать, що вона характеризується наявністю складної внутрішньої взаємопов'язаної й, водночас, автономної геофізичної структури. Печерні структурні складові, виділені за температурними показниками (які вважаються в геофізиці ландшафту найбільш репрезентативними щодо виділення структурної неоднорідності те-

риторій) свідчать про їх взаємопов'язаність, взаємозалежність, можливість існування умови® односпрямованого фонового системоформувального (структуроформувального) чинника, чіткого зв'язку з навколишнім середовищем Серед інших геофізичних показників, які доцільно використовувати для здійснення структурно-геофізичної диференціації печер доцільно використовувати наявність та інтенсивність: зволоження (інколи навіть обводнення) стінок, вологість атмосферної складової тощо

Оскільки головним у розвитку підземної рекреаційної діяльності є безпека рекреантів, то потенціал безпечності має беззаперечні пріоритети. Безпечність печер або їх фрагментів залежить як від статичних, так і динамічних чинників. До статичних належить наявність урвистих місць (інколи вони сягають крутизни до 90°); провалів, осипищ на крутих схилах, нависання нестійких брил, можливості завалів. Кожен з цих показників може характеризуватися потенційною або реальною загрозою, В кожному з цих випадків використання відповідних печерних ділянок категорично заборонено, За крайньої необхідності вони потребують спеціальних робіт, спрямованих на усунення цього чинника. Це лише один із ландшафтознавчих аспектів екстремального освоєння подільських, як і інших печер, а їх значно більше.

У межах Поділля є достатні природні умови і можливості для розвитку такого різновиду екстремального туризму як каньйонінг. Каньйон (від іспанського «*cañón*» – ущелина) – вузька, глибока долина з уривистими, крутими, іноді східчастими схилами і вузьким дном, яке часто повністю зайняте річищем (Палієнко, 1990). Характерні для плато, що складаються з горизонтального залягаючих осадових порід і для гірських районів. У рівнинній частині території України каньйоноподібною є долина Дністра від с. Нижнева до м. Могилів-Подільський (глибини 15-180 м), долини його лівих приток у нижній течії, що перетинають Подільську височину – коропця, Стрипи, Джурина, Нічлави, Збруча, Смотича, Карайця, Лядової, Немії (рис. 1). Каньйоноподібні ділянки долин мальовничі, деякі з них є природно-заповідними об'єктами. У процесі господарського освоєння каньйонів Подільського Придністер'я суттєвий вплив на їх природу мають селитебні, гірничо-промислові та

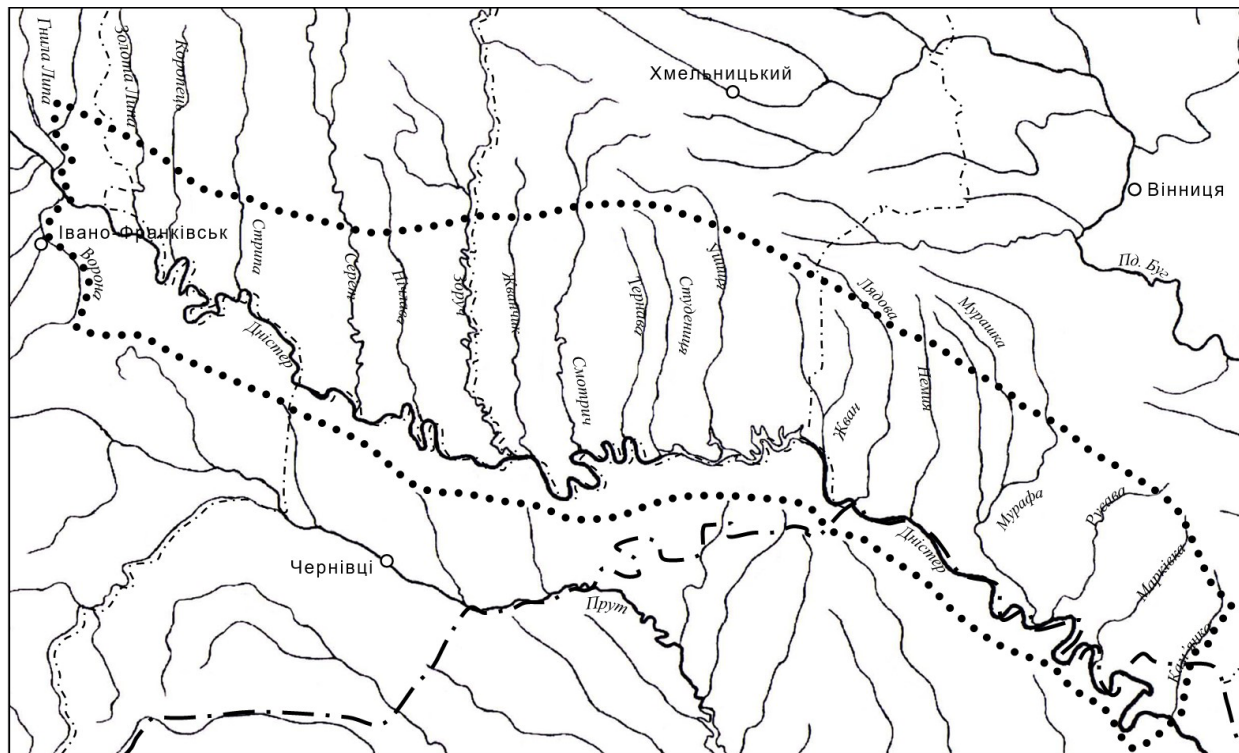


Рис. 1. Межі розповсюдження каньйоноподібних ділянок долини Дністра та нижніх частин його подільських приток

рекреаційні чинники (Денисик & Мудрак, 2014). Серед рекреаційних – каньйонінг. Його сутність у проходженні каньйонів без допомоги плаваючих засобів (дерев’яних і надувних човнів та плотів) з використанням складної техніки проходження водної перешкоди: скелелазання, спуски і підняття за допомогою мотузки, стрибки у воду, плавання. При проходженні високих урвищ та потужних водоспадів необхідні відповідна фізична підготовка та альпіністське спорядження.

З початку XXI ст. спостерігається активізація стихійного розвитку каньйонінгу у межах Подільського Придністер’я. Поступово центрами такого розвитку стають м. Кам’янець-Подільський та його околиці, що зайняті каньйоном долини р. Смотрич, а також ділянка її перетину товтрового пасма між с. Гуменці і Залуччя Хмельницької області; район водоспаду Джури на однойменній річці у Тернопільській області та інші. Безперечно, що цьому сприяють своєрідні, часто унікальні природні особливості Подільського Придністер’я.

У межах Подільського Придністер’я спостерігається й активізація стихійного розвитку молодіжного альпінізму. Зокрема, це стосується сучас-

ного використання скельних масивів або урвищ на схилах долин річок. У ландшафтознавстві такі природні структури отримали назву «вертикальні ландшафтні комплекси» (Коржик, 2024). Відносна висота таких скельних урочищ невелика – до 80-100 м, однак їх крутизна та приуроченість до долин річок, сприяють активному розвитку тут скелелазінню та альпінізму. До цього варто додати і відносну стійкість порід, що формують скельні урочища – вапняки, пісковики, доломіти та ін. і роблять їх придатними для цих видів екстремального туризму. Крім натуральних скельних урочищ, туристами-екстремалами уже частіше для тренувань із скелелазіння та альпінізму, використовуються стрімкі стінки численних кар’єрів (рис. 1).

З ландшафтознавчого погляду, можливості формування центрів екстремального туризму на Середньому Придністер’ї, де можуть переважати каньйонінг і скелелазіння найбільш вдало обґрунтовані у працях Проскурняка М. М. «За межами Кам’янця-Подільського, на його північно-східній околиці, уваги туристів вартують унікальні ландшафтні комплекси товтрової гряди - вапнякові крутосхилі горбі і кряжі з поверхневими

і підземними формами (карри, лійки, гроти, печери) терасованими кар'єрами і каменоломним бедлендом...» (Проскурняк, 2007, с. 263).

Ландшафт каньйоноподібної вапнякової звислої долини р. Смотрич репрезентують такі види місцевостей – внутрішньоканьйонні ерозійні тераси, ритвинно-делювіальні й обвальнорослинні схили долин рік врізані у вапняки силуру. У цьому ландшафті заслуговує на увагу туриста практично кожен виз урочищ і фацій, їхні індивідуальні компоненти і елементи. Найперше, що кидається у вічі – це меандр каньйону з своєрідною морфологією долини, мікрокліматом і ґрунтово-рослинним покривом. Висота його прямовислих стін сягає більше 30 м.

У пізнавально-туристичному плані тут надзвичайно атракційними могли б стати – канатна дорога над каньйоном або сплав по річці (Проскурняк, 2010, с. 105-106).

Висновки. Сприйняття і розуміння поняття «ландшафт» у туризмі неоднозначне та різнобічне. Це зумовлено двома основними причинами: а) поки що немає однозначного трактування поняття «ландшафт» і серед ландшафтознавців. Розвиток географічної думки на Заході, а за минулі десятиріччя і в Україні, вніс суттєві корективи у наукові уявлення про ландшафт; б) сприйняття ландшафту у туризмі ще не отримало належного визнання, термін «ландшафт» використовується

вільно без будь-якого обґрунтування або уточнення.

Вважаємо, що обґрунтовані у системі «ландшафт-туризм» інтерпретаційні площини поняття «ландшафт» – секуральна, сакральна енергетична є перспективними. Однак, не для всіх видів сучасного туризму, серед яких і екстремальний. Екстремальний туризм настільки своєрідний, що не «вписується» у зазначені вище інтерпретаційні площини та потребує доповнення до них.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є необхідним виділення екстремального туризму із структури спортивного туризму. Це дасть можливість конкретніше розглянути специфічні особливості екстремального туризму, його формування, структуру, уникнути стихійного розвитку та зберегти раціональне функціонування у майбутньому. Необхідна, особливо природна база, для цього в Україні є. Як приклад розглянуто можливості розвитку у межах Поділля таких популярних зараз видів екстремального туризму як, спелеотуризм, скелелазіння, каньйонінг. Не менш перспективними є й інші види екстремального туризму. У майбутніх дослідженнях системи «ландшафт – туризм» саме на це необхідно звернути більше уваги, а також краще використовувати досвід зарубіжних країн.

Список використаних джерел

- Смаль, І. В., Барановська, О. В., & Смаль, В. В. (2010). Інтерпретація категорії «ландшафт» у туризмі. Наукові записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія, 23(62), (3), 138-143.
- Ховалко, А. Б. (2010). Печерні ландшафтні системи Поділля як об'єкти туризму. Наукові записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія, 23(62), (3), 144-146.
- Сахнова, Н. С. (2010). Печерні ландшафтні системи Поділля як об'єкти туризму. Наукові записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія, 23(62), (3), 175-181.
- Колотуха, О. В. (2013). Спортивний туризм: співвідношення понять. Географія та туризм, Київ, Альфа-ПК, 26, 3-13.
- Колотуха, О. В. (2015). Геопросторова організація спортивного туризму: монографія. Кіровоград, ФО-П Александра М.В., 448.
- Проскурняк, М. М. (2007). Ландшафти історичного центру м. Кам'янця-Подільського. Середнє Придністер'я, Вінниця, Теза, 256-265.
- Палієнко, В. П. (1990). Каньйон. Географічна енциклопедія України, Київ, Енциклопедія ім. М.П. Бажана, 2, 103.
- Денисик, Г. І. (2007). Урочища «стілки». Середнє Придністер'я, Вінниця, Теза, 225-231.
- Денисик, Г. І. (1996). Край каньйонів – Середнє Придністер'я. Український географічний журнал, 3, 60-63.
- Проскурняк, М. М. (2010). Ландшафти міста як туристичні об'єкти (на прикладі м. Кам'янця-Подільського). На-

укові записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія, 23(62), (3), 102-106.

Денисюк, Г. І., & Мудрак, Г. В. (2014). Унікальні ландшафти Середнього Придністер'я. Вінниця, Віноблдрук, 262.

Бейдик, О. О. (1998). Словник-довідки з географії туризму, рекреації та рекреаційної географії. Київ, Палітра, 130.

Любіцева, О. О., Міщенко, О. В., & Стафійчук, В. І. (2007). Туристичні ресурси України: навчальний посібник. Київ, Альтерпрес, 372.

Петлін, В. М., & Міщенко, О. В. (2021). Прикладне ландшафтознавство: підручник. Луцьк, Вежа Друк, 328.

Петлін, В. М. (2006). Конструктивне ландшафтознавство. Львів, ЛНУ, 357.

References

- Smal, I. V., Baranovska, O. V., & Smal, V. V. (2010). Interpretatsiia katehorii «landshaft» u turyzmi. Naukovi zapysky TNU im. V.I. Vernadskoho. Serii: Heohrafiia, 23(62),(3), 138-143. [in Ukrainian].
- Khovalko, A. B. (2010). Pecherni landshaftni systemy Podillia yak obiekty turyzmu. Naukovi zapysky TNU im. V.I. Vernadskoho. Serii: Heohrafiia, 23(62),(3), 144-146. [in Ukrainian].
- Sakhnova, N. S. (2010). Pecherni landshaftni systemy Podillia yak obiekty turyzmu. Naukovi zapysky TNU im. V.I. Vernadskoho. Serii: Heohrafiia, 23(62),(3), 175-181. [in Ukrainian].
- Kolotukha, O. V. (2013). Sportyvnyi turyzm: spivvidnoshennia poniat. Heohrafiia ta turyzm, Kyiv, Alfa-PIK, 26, 3-13. [in Ukrainian].
- Kolotukha, O. V. (2015). Heoprostorova orhanizatsiia sportyvnoho turyzmu: monohrafiia. Kirovohrad, FO-PAleksandrova M.V., 448. [in Ukrainian].
- Proskurniak, M. M. (2007). Landshafty istorychnoho tsentru m. Kamiansia-Podilskoho. Serednie Prydnisteria, Vinnytsia, Teza, 256-265. [in Ukrainian].
- Paliienko, V. P. (1990). Kanion. Heohrafichna entsyklopediia Ukrainy, Kyiv, Entsyklopediia im. M.P. Bazhana, 2, 103. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2007). Urochyshcha «stinky». Serednie Prydnisteria, Vinnytsia, Teza, 225-231. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (1996). Krai kanioniv – Serednie Prydnisteria. Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal, 3, 60-63. [in Ukrainian].
- Proskurniak, M. M. (2010). Landshafty mista yak turystychni obiekty (na prykladi m. Kamiansia-Podilskoho). Naukovi zapysky TNU im. V.I. Vernadskoho. Serii: Heohrafiia, 23(62), (3), 102-106. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Mudrak, H. V. (2014). Unikalni landshafty Serednoho Prydnisteria. Vinnytsia, Vinobldruk, 262. [in Ukrainian].
- Beidyk, O. O. (1998). Slovyk-dovidky z heohrafii turyzmu, rekreatsii ta rekreatsiinoi heohrafii. Kyiv, Palitra, 130. [in Ukrainian].
- Liubitseva, O. O., Mishchenko, O. V., & Stafichuk V. I. (2007). Turystychni resursy Ukrainy: navchalnyi posibnyk. Kyiv, Alterpres, 372. [in Ukrainian].
- Petlin, V. M., & Mishchenko, O. V. (2021). Prykladne landshaftoznavstvo: pidruchnyk. Lutsk, Vezha Druk, 328. [in Ukrainian].
- Petlin, V. M. (2006). Konstruktyvne landshaftoznavstvo. Lviv, LNU, 357. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 21.01.2024 р.

УДК 911.5

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-37-46

Атаман Л. В.

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.
ataman2412@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4600-7526>

САКРАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ У ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНІЙ СФЕРІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. Мета – здійснити аналіз сакральних ландшафтів, як об'єктів туризму, показати їх значення, особливості та обґрунтувати перспективи використання. У процесі дослідження використано принципи: взаємозв'язку і взаємозумовленості, послідовності, оптимізації, системності та методи: індукції, дедукції, літературний, порівняльний, історико-географічного аналізу, порівняльно-географічний, картографічний та ГІС-технологій. Розглянуто визначні сакральні ландшафти Вінницької області, детально охарактеризовано відомі та найбільш значимі їх структури, які активно функціонують, як релігійні, паломницькі та туристичні об'єкти і є особливою частиною розвитку туризму. Обґрунтовано доцільність використання сакральних ландшафтів Вінницької області у туристично-рекреаційній сфері, як невід'ємної складової розвитку регіону. Аргументовано значення подальшого пізнання сакральних ландшафтів і релігійних об'єктів для їх раціонального використання й охорони в майбутньому.

Ключові слова: Вінницька область, сакральний ландшафт, релігійний об'єкт, рекреація, духовні святині, релігійний туризм.

Ataman Lyudmila. SACRED LANDSCAPES IN THE TOURISM AND RECREATION SPHERE OF VINNYTSA REGION

Abstract. The article examines sacred landscapes as objects of tourism, their significance, features and perspectives of use are characterized. It is emphasized that spiritual objects have always played an important role in the preservation of the spiritual traditions of our people and now they play an important role in the development of tourism in our country. The most significant sacred landscapes of the Vinnytsia region are considered. The most famous and most significant religious objects of the region, which are currently actively functioning as religious, pilgrimage and tourist objects, which are a special part of the development of tourism, are described in detail. The expediency of using the sacred landscapes of the Vinnytsia region in the tourism sphere is substantiated, as the sacred landscapes are an integral part of the development of tourism in the region, due to the performance of a number of important functions, including sacred, communicative, protective, healing, touristic, and environmental protection. The importance of sacred landscapes and religious objects in the stable and effective development of tourism in the Vinnytsia region is argued.

Especially Vinnytsia region is rich in ancient monuments of wooden architecture of Podillia. Vinnytsia is home to the most famous churches and entire architectural complexes built by well-known Catholic orders that were engaged in active missionary activity. The temples belonged to the Dominicans, Franciscans and Jesuits. On the territory of the Vinnytsia region there are objects of Orthodox pilgrimage, so-called «holy places». In particular, one of the most significant Christian shrines of Podillia is located on the border with Moldova – it is the Lyadiv Men's Cave Monastery of the Beheading of the Head of John the Baptist.

Keywords: sacred landscape, sacred spaces, religious object, spiritual shrines, Vinnytsia region, religious tourism.

Наявність проблеми Питання вивчення сакрального завжди є актуальним, адже його дослідження здійснюються у різних наукових напрямках – географії релігії, теології, культурології, історії, ландшафтознавстві, туризмі тощо. Наукові дослідження, присвячені сакральним ландшафтам, духовним святиням, культовим спорудам, певний період історії нашої держави майже не проводились, однак в останні десятиріччя набувають все більшої актуальності та значимості. Сакральні ландшафти й релігійні центри завжди відігравали важливу роль не лише у збереженні духовних традицій та формуванні духовно-релігійного світогляду, але й у туристично-рекреаційній галузі.

Релігійний туризм нерозривно пов'язаний з культурно-пізнавальним або лікувально-оздоровчим. Передумовами для його розвитку у Вінницькій області є наявні природно-рекреаційні ресурси, багата архітектурна спадщина регіону, етнічне різноманіття, відносно сприятлива екологічна ситуація. На фоні цього, упродовж сторіч, формувалось різноманіття сакральних ландшафтів, які потребують детальних досліджень.

Аналіз попередніх досліджень. Поняття «сакральний ландшафт» є міждисциплінарним, його використовують у географії, ландшафтознавстві, філософії, антропології, культурології та інших науках. Один із перших дослідників в Україні був С. П. Романчук (*Романчук, 2000*), який розглядав можливі варіанти сакралізації ландшафтів і виокремив практичні підходи до їх розуміння. Варті уваги погляди М. Д. Гродзинського (*Гродзинський, 2005*), який створив концепцію сакрального ландшафту. Вагомий внесок у дослідження сакральних ландшафтів зробили науковці єдиної в Україні Вінницької школи антропогенного ландшафтознавства – Г. І. Денисик та В. М. Воловик. В результаті ґрунтовних досліджень Г. І. Денисиком було виділено та проаналізовано групи сакрального простору: релігійні, природні, історичні (*Денисик, 2014; 2015*). В. М. Воловиком запропоновано дефініцію та модель сакрального ландшафту, розроблено класифікацію сакральних ландшафтів; виділено і проаналізовано новий клас антропогенних ландшафтів – тафальних (*Воловик, 2013*).

Серед дослідників, які активно займаються дослідженням сакральних ландшафтів на сучасному етапі, варто назвати О. В. Міщенко, яка визначила зміст поняття сакральний ландшафт,

розробила класифікацію сакральних ландшафтів, обґрунтувала їх організаційну структуру тощо (*Міщенко, 2018*).

Однак, попри об'єктивну актуальність та цікавість до сакральних ландшафтів, залишається актуальним питання значення, особливостей та перспектив використання сакральних ландшафтів у туризмі. Адже туризм одна з найдинамічніших й найперспективніших галузей, яка розвивається й має постійний зв'язок з духовною сферою людства. Духовна сфера представлена у найпрекрасніших проявах через особливі об'єкти: духовні святині, релігійні центри, сакральні простори тощо, що створені або виявлені людиною на різних етапах історичного розвитку.

Мета дослідження. Здійснити аналіз особливостей та перспектив використання сакральних ландшафтів і об'єктів у туризмі Вінницької області, як одного з перспективних регіонів для розвитку релігійного туризму.

Результати дослідження. Сакральний ландшафт – це природна, природно-антропогенна чи антропогенна система, сформована в результаті взаємодії природи та людини, пов'язана із певними життєвими символами, міфами, вагомими подіями, релігійними почуттями та має надзвичайно ціннісне значення для людини або групи людей, потребує особливого вшанування й охорони (*Міщенко, 2020*).

Романчук С. П. наводить таке визначення сакрального ландшафту: природні або природно-антропогенні геосистеми, що виконують духовну функцію, пов'язану, у першу чергу, з релігійними запитами людства, які є об'єктами паломництва, тобто викликають прагнення до спілкування з ними в певній категорії населення. При цьому автор вносить суттєве доповнення: важливою ознакою сакральних ландшафтів є збереження духовної функції території упродовж значного часу, навіть при зміні релігійної й етнічної приналежності (*Романчук, 2000*). В. М. Воловик розглядає сакральний ландшафт як складник етнокультурного, пов'язаного з духовною діяльністю етносу, і культурної спадщини та пропонує таке його тлумачення: сакральний ландшафт є ієротопією священних місць етнокультурного регіону, сформованих у процесі ієрофанії (*Воловик, 2013*). З позицій подієвого підходу суть терміна «сакральний ландшафт» розглядає Г. І. Денисик, який зазначає, що сакральний ландшафт – це су-

купність сакральних місць чи просторів на певній території, яка пов'язується з дуже істотними подіями або має унікальні географічні характеристики (Денисик, 2014).

Вважають, що основою формування сакральних ландшафтів України були дохристиянські традиції, які ґрунтувались на культурі природи, одухотворенні довкілля: гаїв, дерев, річок, джерел тощо. Після прийняття християнства у місцях язичницьких святилищ облаштовували монастирі та церкви, однак загальна структура язичницьких об'єктів та їх ландшафтна організація залишалися подібними. Таким чином, священні гаї, дерева, сади, джерела були першими сакральними ландшафтними структурами. В історії людства саме природні об'єкти були першими, яким люди надали сакральне значення. Люди вірили в надприродну силу цих місць, вважали, що вони наділені духовними властивостями. Наприклад, у біблійних текстах є інформація про те, що часто місцем «розмови з Богом» чи подібного контакту з «вищими силами» були вершини гір, водні об'єкти, печери та інші місця з особливими формами рельєфу. У географічній науці такі ландшафти називають сакральними, тобто такими, що мають виняткову цінність, важливість і значущість, володіють атрактивними властивостями та потребують особливого ставлення. Отже, наявність геологічних, гідрогеологічних, геоморфологічних об'єктів стали передумовою для формування сакральних ландшафтів. Сакралізація ж пам'яток неживої природи свідчить про розвиток на цій території сакрального ландшафту. Це можуть бути різні нерівності рельєфу, приховані або відкриті на поверхні розломи, відкриті і підземні водні джерела, порожнини тощо.

Хоча рельєф місцевості, місце розташування відіграють велику роль у формуванні сакральних ландшафтів, однак визначальними елементами у більшості випадків є культові споруди. Рослинність, яка оточує сакральну споруду, є доповненням, що підкреслює велич храму та особливість цього місця, відображає та посилює відчуття святості й сакральності. Для кожного етносу, який мешкає в етнокультурному ландшафті, сакральними ядрами будуть різні місця чи об'єкти. Зокрема, іудейський сакральний ландшафт (синагога, мікве, єврейське кладовище) буде профанним для українського або польського етносу (Денисик та ін., 2023).

Таким чином, сакральний ландшафт є стійким носієм історичної пам'яті окремого етносу, забезпечує збереження й передавання з покоління в покоління значного обсягу традиційних знань. Сакральний ландшафт забезпечує не лише збереження культури певного регіону, розвиток і збагачення окремої особистості, але й є частиною економічного розвитку регіону, виступаючи ключовим об'єктом туризму. Сакральні ландшафти, як і релігійні об'єкти, належать до історико-культурних туристичних ресурсів. Їх активно використовують для організації туристичної діяльності та залучення туристів (Атаман, 2017).

Оскільки рекреація трактується як відпочинок, пов'язаний із використанням вільного часу, спрямований на відновлення психічних, фізичних і духовних сил людини, то сакральний ландшафт може служити об'єктом такого відпочинку й забезпечити виконання рекреаційних потреб. Сакральний ландшафт, а також його складові, є носієм інформації.

Досвід багатьох країн світу засвідчує, що сакральні об'єкти можуть бути визначальними у формуванні попиту на туристичні ресурси і впливати на отримання значних доходів (Атаман, 2017). Прагнення людини відвідати сакральний ландшафт зумовлює формування навколо нього інфраструктури, зокрема закладів розміщення, харчування, транспортної мережі тощо.

Сакральні ландшафти Вінницької області займають вагоме місце у розвитку туристично-рекреаційної галузі краю. Про це свідчить той факт, що згідно рішення 14 сесії 5 скликання Вінницької обласної ради визнано об'єкти, що входять до «Семи чудес Вінниччини», серед яких 3 об'єкти є сакральними:

1) Свято-Троїцький жіночий монастир XVIII ст. у с. Браїлів;

2) Історико-культурний центр духовності та злагоди: костюл Святого Флоріана XVI ст., Свято-Миколаївський чоловічий монастир XVIII-XIX ст., синагога XVI ст. у місті Шаргород;

3) Лядовський скельний монастир XI-XIX ст. у с. Лядова Могилів-Подільського району.

А також визначено об'єкти, які носять назву «Перлини Поділля», до них увійшли:

1) Кармелітський монастир – пам'ятка архітектури XVII ст. у місті Бар.

2) Комплекс пам'яток архітектури і містобудування національного значення «Мури»: Домі-



Рис. 1. Найвідоміші сакральні святині Вінницької області

ніканський собор XVIII ст. та Єзуїтський монастир XVII ст. у місті Вінниця.

3) Михайлівська церква – пам'ятка архітектури XVIII ст. у с. Дашів Іллінецького району.

4) Свято-Преображенська церква – пам'ятка архітектури XVII ст. у с. Поличинці Козятинського району.

5) Храм Покрови Пресвятої Богородиці – пам'ятка архітектури XVIII ст., с. Каташин Чечельницького району (Гижко, 2007).

На території Вінницької області є сакральні об'єкти православного паломництва, які отримали назву «святі місця». Серед них найвідоміший Лядовський чоловічий печерний монастир Усікновення глави Іоанна Предтечі, що знаходиться у Могилів-Подільському районі на кордоні з Молдовою. Цей монастир одна з найбільш значимих християнських святинь Поділля, один із найдавніших в Україні. Він заснований у 1013 році основоположником руського чернецтва преподобним Антонієм Печерським на його шляху зі святої гори Афон до Києва. У 30-х роках XX ст. монастир був зруйнований, а його відродження відбулося починаючи з 1998 р. Цей унікальний монастир складається з трьох печерних церков (Церква Іоанна Предтечі, Параскеви П'ятниці, Антонія Печерського). Святинями монастиря є чудотворна ікона Святого Іоанна Предтечі Хрестителя Господнього, джерела Святого Іоанна Предтечі та святої Параскеви. З благословення архієпископа Вінницького і Могилів-Подільського Симеона 11 вересня 2010 року під покровительством Лядовського скельного чоловічого монастиря пройшов перший Подільський православний ярмарок. В цей день архієпископ Симеон звершив урочисте богослужіння у Свято-Усікновенському Лядовському чоловічому монастирі. На літургію з'їхали кілька тисяч паломників з Вінницької області, інших областей України та сусідньої Молдови. Після завершення богослужіння паломники взяли участь у відкритті першого Подільського православного ярмарку. А через рік (23 листопада 2011 року) на засіданні Вінницької облдержадміністрації, що було присвячено 1000-річчю з часу заснування Свято-Усікновенського Лядовського скельного монастиря, настоятелю Свято-Усікновенського Лядовського чоловічого монастиря архімандриту Антонію було вручено паспорт об'єкту культурної спадщини (Гижко, 2007).

Відомим монастирем Вінниччини є **Браїлівський жіночий Святої Трійці**, який збудовано 1635 року. Знаходиться у Жмеринському районі. Його унікальність та особливість полягає не лише у красивій архітектурі та особливій атмосфері, але й у тому, що в монастирі знаходяться дві чудотворні ікони – Браїлівсько-Ченстоховська та Браїлівсько-Почаївська ікони Божої Матері. Перша з них знаходиться в монастирі ще з часів революції і славилася серед вірян та паломників своїми зціленнями. Другу ікону монастирю подарував протоієрей А. Хонацький з Почаївської лаври. Найбільша кількість відвідувачів та паломників приїжджає до Браїлова у дні так званих «отпустів», які відбуваються на Вознесіння, у тиждень Всіх Святих, 29 червня та у свята Успіння і Покрови Пресвятої Богородиці. Загалом упродовж року до монастиря приїздить більше 10 тисяч віруючих (Атаман, 2014).

Одним з найвизначніших місць поклоніння у Вінницькій області є **Йосафатова долина**, яка знаходиться поблизу села Голиченці Шаргородського району. Історія цього сакрального місця розпочалась у XVII ст., коли Поділля було поневолене турецькою ордою. Тікаючи від ворогів, православні християни зупинилися в урочищі біля кринички. Під час сну їм явилась Божа Мати, яка благословила навколишню природу й люди залишилися тут жити. Долину, в якій вони поселилися назвали Йосафатовою (благословенною). Особливою подією стало те, що у 1923 р. відбулося явлення Матері Божої, яка наказала ставити хрести. І з того ж дня з хоругвами та іконою святого Миколая поспішили віруючі до кринички, де вони і поставили першого хреста. Йосафатова долина – важливий туристичний центр на Вінниччині, адже в цьому сакральному місці побувало більше півтора мільйони прочан. По благословенню митрополита, тепер кожного року 15 серпня відзначається День Дива з'явлення Божої Матері. У хресній ході щорічно беруть участь більше 10 тисяч паломників.

Ще одним паломницьким центром є місто Шаргород, яке включено до списку «7 чудес Вінниччини» під назвою «**Історико-культурний центр духовності та злагоди**». У його структурі такі сакральні об'єкти: Костел Флоріана XVI ст., Синагога 1589, Свято-Миколаївський монастир XVIII ст. Чоловічий монастир Святого Миколая є одним із найбільших православних монастирів

Вінниччини. Перенесений до Шаргорода з Калинівки Станіславом Любомирським у 1747 році. Це був один із найкращих навчальних закладів Поділля. В ньому навчалися відомі письменники Михайло Коцюбинський і Степан Руданський. Головною окрасою монастиря є Миколаївський собор.

У Шаргороді також відбуваються паломницькі ходи. Хресна Дорога у Шаргороді побудована на зразок єрусалимської Via Dolorosa. Від храму Святого Флоріана на гору за містом побудовано 14 зупинок у вигляді капличок. Ті паломники, хто пройшов єрусалимською Хресною Дорогою, стверджують, що у Шаргороді навіть місцевість своїми ландшафтами подібна до Єрусалиму, адже тут схожі схили та пагорби до єрусалимських.

Серед культових місць поклоніння Вінницької області вартій уваги унікальний хрест «**Калинівське диво**», який знаходиться біля Хресто-Воздвиженського храму у м. Калинівка на узбіччі центрального автомобільного шляху, що є зручним для паломників. Раз на рік віруючі здійснюють до нього хресний хід, проходячи пішки від Вінниці 25 км. Історія цього унікального місця розпочалась у липні 1923 р., коли зі станції Калинівка до села Сальник повертались з громадянської війни два солдати. За переказами, хрест поставили на могилі трьох купців, убитих розбійниками в 1918 р. Хрест був місцевою святинею, священники служили молебні, а також до нього щорічно приходили жителі Калинівки. В цей хрест і вистрілив один із солдатів. Куля влучила в ікону «Розп'яття» та пробила праве плече Спасителя, з якого миттєво потекла кров. Вже наступного дня сюди прийшли хресні ходи прихожан та священників із сусідніх сіл. Хрест збирав біля себе велику кількість духовенства. Тепер хрест стоїть у храмі-каплиці, що була зведена над цим святим місцем.

На території Вінниччини є не лише православні храми, а й католицькі. Тут розміщені костели та архітектурні комплекси, зведені відомими католицькими орденами, які займалися активною місіонерською діяльністю. Храми належали домініканцям, францисканцям та єзуїтам. Так, одним з найстаріших є **костел Усікновення глави Іоанна Предтечі**, заснований як костел Трійці в м. Хмільнику у 1603 році. Упродовж функціонування будівля неодноразово перебудовувалась та руйнувалась.

Костел Святої Анни знаходиться у місті Бар Вінницької області, яке на початку XVII ст. було центром католицизму на Поділлі. Урочисте відкриття храму, збудованого біля зеленого парку – залишків стародавньої фортеці Бонни Сфорца, відбулось 26 липня 1906 р.

Відомі у Вінницькій області **святі лікувальні джерела**. Прикладом є джерело в селі Яблунівка Літинського району. Особливо цікавою та вражаючою є історія цього джерела. В дореволюційні часи, поміщик засипав джерело, яке лікувало людей з навколишніх сіл, за що був покараний сліпотою й лікування йому не допомагало. Лише після відвідування Києво-Печерської Лаври, він розкопав колодязь та дозволив людям ходити до святині. Як тільки джерело було очищене, відбулося диво – до поміщика повернувся зір.

Визначною духовною пам'яткою Вінниччини є **Бушанський скельний храм**, який знаходиться у с. Буша Ямпільського району. Пам'ятка стала відома завдяки наскальному барельєфу, відкритому В. Б. Антоновичем в 1883 р. На основі виявлених зображень, вчений вперше висловив думку про зв'язок бушанського барельєфу з традиціями давніх слов'ян-язичників. Більшість дослідників віднесли цю пам'ятку до категорії давньослов'янського язичницького храму. Науково обґрунтовано дату заснування: II–V ст. н.е. і час його функціонування – до XVI ст. Скельний храм являє собою приміщення, утворене природними розщілинами пісковика. Тут на одній з вертикальних стін розташоване наскальне зображення дерева, на одній з гілок якого сидить півень. Під деревом зображено постать людини, що стоїть на колінах, в її витягнутих руках чаша. Позаду людини зображено благородного оленя. Ще однією пам'яткою Буші є Старий цвинтар із кам'яними хрестами, з бушанським рельєфом та унікальним парком кам'яних скульптур. Він став складовою частиною Державного історико-культурного заповідника (*Атаман, 2014*).

На території Вінницької області є **споруди єврейського віросповідання**. Найбільш відомі синагоги знаходяться в містах Вінниця, Шаргород, Бершадь.

Одним з найвідоміших єврейських містечок Вінниччини є Шаргород. Його назва на в'їзді з боку Чернівців подана трьома мовами: українською, польською та івритом. Хоч єврейська частка населення Шаргорода відносно мала, од-

нак тут і зараз можна зустріти окремі вивіски на івриті. Найкраще збережена синагога в м. Шаргород, яка відноситься до класичного оборонного типу, її архітектура нагадує мавританську. Також в місті збереглися давні кладовища, численні залишки містечкової архітектури єврейської спільноти та старовинний єврейський цвинтар – кіркут.

Ще одним єврейським центром Вінниччини є Бершадь. Євреїв в цьому місті називали «бершадськими та літниками», тобто дуже духовними людьми. У Бершаді збереглась унікальна глинобитна синагога XIX століття, яка знаходиться поблизу центрального ринку. Біля будинку культури можна побачити пам'ятник замученим в гетто євреям.

У Могилів-Подільську на початку XX століття половину населення міста складали євреї. До сьогодні вціліла лише скромна синагога (колись їх було 16), вірогідно кінця XIX століття. Діє іудейська громада. На єврейському цвинтарі є пам'ятник жертвам Голокосту.

У Брацлаві на скелястому березі річки Південний Буг є старовинне єврейське кладовище. Сюди приїжджають паломники з більше як 70 країн світу. Зростає також **паломництво хасидів**. Засновником цього релігійного напрямку був Баал Шем Тов із Поділля (м. Меджибіж), а продовжувачем його став його правнук цадик (праведник) Рабі Нахман, який помер в Умані 1810 р. і донині вважається учителем хасидів. Основні місця паломництва хасидів – у Черкаській, Житомирській, Київській, Вінницькій областях. Тут не лише діють паломницькі маршрути, а й створюється відповідна туристична інфраструктура.

Дерев'яні церкви Вінницької області. Вінницька область багата давніми пам'ятками дерев'яної архітектури Поділля. Використання об'єктів дерев'яного зодчества необхідне для формування власне національного туристичного продукту. Тепер в області нараховується 114 (за іншими даними 137) дерев'яних культових споруд, 35 з яких є національно-культурним надбанням, що в установленому порядку визнані пам'ятками містобудування та архітектури і охороняються державою. Серед них 13 пам'яток мають національне значення. Загалом збереглося 114 дерев'яних храмів, з них побудовані у XVIII ст. – 39, XIX ст. – 73, XX ст. – 2 (Атаман, 2015).

Дерев'яні церкви збереглися у всіх адміністративних районах Вінницької області і двох містах обласного значення (Вінниці та Могилів-Подільському). Найбільше їх у Вінницькому та Гайсинському районах; від 11 до 18 у Жмеринському, Хмільницькому та Тульчинському районах; найменше – у Могилів-Подільському районі (рис. 2).

Дерев'яні храми Вінниччини є значним надбанням Поділля й України. Вони є живим свідченням духовного розвитку нашого краю у минулому, його історії, культури, архітектурного мистецтва (Вечерський, 2007).

Подоляни створили власну регіональну культуру храмового будівництва, яка має самобутні характерні ознаки. До класичних зразків дерев'яних храмів Поділля належать церкви: Миколаївська 1746 р. у м. Вінниця, Михайлівська 1752 р. у смт. Вороновиця, Покровська і Миколаївська в с. Лозова, Святої Параскеви-П'ятниці 1775 р. в м. Могилів-Подільський, Успенська 1767 р. в с. Марківка, Різдва Богородиці 1764 р. в с. Печора тощо (Денисик & Чернова, 2008).

Це далеко не весь список сакральних ландшафтних комплексів та об'єктів Вінниччини, що мають туристичне значення у розвитку області. Їхній сакральний зміст сприяє розвитку релігійного туризму, зокрема, в таких напрямках:

- релігійний туризм - можливість використання пам'яток як об'єктів для вивчення історії релігій;
- паломницький туризм – сакральні об'єкти є місцем зцілення, молитви, покаяння, подяки;
- сакральний туризм – духовні святині виступають як об'єкти сакрального характеру, під час відвідування яких людина усвідомлює свій зв'язок з духовним;
- езотеричний туризм – сакральні ландшафти можуть сприяти розширенню традиційного релігійного світосприйняття.

Результати дослідження можна використовувати під час створення туристичних маршрутів у Вінницькій області, а також для розроблення заходів для збереження сакральних ландшафтів. Раціональне використання, збереження та оптимізація сакральних ландшафтів сприятиме культурному і духовному розвитку населення регіону, а також збереженню або підсиленню природних переваг цих територій. Їх оптимізація сприятиме перетворенню спадщини сіл, містечок і міст регі-



Рис. 2. Відомі дерев'яні храми Вінниччини (Атаман, 2015)

ону на своєрідний туристичний продукт, що призводить до зацікавленості у збереженні пам'яток, збільшує кількість відвідувачів. Зокрема, географічні особливості музеєфікації, реставрації і заповідання сакральних об'єктів досліджуваного регіону, пов'язані з особливостями розташування сакральних ландшафтів (переважно у селах і містечках). Адже значна кількість об'єктів знаходиться у віддалених, важкодоступних місцях

і не відповідає умовам сучасного розвитку регіону. Для консервації і музеєфікації сакральної спадщини регіону доцільно формувати мережу регіональних ландшафтних парків на основі вже наявної системи (Атаман, 2019). Це дозволить раціонально використовувати та охороняти сакральні ландшафти, а також частково розвинути індустрію туризму в економічно відсталих районах, одночасно зберігаючи сакральні надбання.

Висновки. Вінницька область має потужний потенціал сакральних ландшафтів, які можна розглядати як ресурс розвитку туризму та рекреації регіону. На території Вінницької області релігійний туризм здійснюється до різноманітних сакральних споруд, серед яких варто відзначити: церкви, (на особливу увагу заслуговують дерев'яні), костели, монастирі й так звані «святі місця» та джерела. Релігійне життя у Вінницькій області активно розвивається: у багатьох районах та містах функціонують і реставруються старі та будуються нові храми і монастирі. Зародження та формування православ'я на Вінниччині свого часу було нерозривно пов'язане з географічним розташуванням та давньою історією краю. Тут збереглися давні традиції, народні обряди, самобутні форми мислення тощо. Низка сакральних ландшафтів Вінницької області є основою для

розвитку не лише сакрального (релігійного) туризму, а й паломництва. У наш час ці об'єкти приваблюють паломників з усієї України та зарубіжжя. Вінниччина є перспективною для розвитку паломництва, як особливого виду сакрального туризму, завдяки значній кількості культових місць, які мають велике духовне, наукове та історичне значення. Серед них на особливу увагу заслуговують Лядівський Свято-Усікновенський чоловічий монастир, Йосафатова долина, Браїлівський жіночий монастир Святої Трійці, Хресна дорога у Шаргороді, Калинівський хрест та інші. Активне створення туристичних маршрутів та паломницьких турів на основі сакральних ландшафтів забезпечить подальший розвиток паломницького та сакрального туризму Вінницької області.

Список використаних джерел

- Атаман, Л. В. (2017).* Атрактивність сакральних ландшафтів м. Вінниці. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія, 29, 1–2, 113–117.
- Атаман, Л. В. (2015).* Дерев'яні храми як складова сакральних просторів Поділля. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія, 27, 3–4, 192–198.
- Атаман, Л. В. (2019).* Методологічні основи дослідження раціонального використання та охорони сакральних ландшафтів на регіональному рівні. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія, 31, 3–4, 93–97.
- Атаман, Л. В. (2014).* Особливості розміщення сакральних об'єктів Поділля. Науковий збірник «Економічна і соціальна географія». 1 (69), 232–238.
- Вечерський, В. В. (2007).* Українські дерев'яні храми. Київ, Наш час, 271.
- Воловик, В. М. (2013).* Етнокультурні ландшафти: регіональні структури і природокористування. Вінниця, ТОВ «Вінницька міська друкарня», 464.
- Гижко, Н. В. (2007).* Перлини Вінниччини. Вінниця, Поліграфічний центр «Фенікс», 109–111.
- Гродзинський, М. Д. (2005).* Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія. У 2-х т. Київ, Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 78–126.
- Денисик, Г. І. (2014).* Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця, Віноблдрук, 334.
- Денисик, Г. І. (2015).* Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник Ч. II. Регіональне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця, Віноблдрук, 332.
- Денисик, Г. І., Кравцова І. В., Воловик В. М., Канська В. В., Атаман Л. В., & Денисик Б. Г. (2023).* Гуманістичні антропогенні ландшафти: монографія. Вінниця, ТОВ «Твори», 346.
- Денисик, Г. І., & Чернова А. В. (2008).* Перлини Східного Поділля. Вінниця, ПП «Видавництво «Тезис». 27–44.

- Мищенко, О.В. (2020).* Еволюція сакрального ландшафту. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки. 12, 25–31.
- Мищенко, О. В. (2018).* Сакральний ландшафт: зміст та функції. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія. 1 (70), 83–88.
- Романчук, С. П. (2000).* Сакральні ландшафти. Проблеми ландшафтного різноманіття в Україні. Збірник наукових праць. Київ, Інститут географії НАНУ, 144–146.

References

- Ataman, L. V. (2017).* The attractiveness of sacred landscapes of Vinnytsia. Scientific notes of Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi. Series: Geography. 29, 1–2. 113–117. [In Ukrainian].
- Ataman, L. V. (2015).* Wooden temples as a component of the sacred spaces of Podillia. Scientific notes of Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi. Series: Geography. 27, 3–4, 192–198. [In Ukrainian].
- Ataman, L. V. (2019).* Methodological foundations of the study of rational use and protection of sacred landscapes at the regional level. Scientific notes of Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi. Series: Geography, 31, 3–4, 93–97.
- Ataman, L. V. (2014).* Features of the placement of sacred objects in Podillia. Scientific collection «Economic and social geography», 1 (69), 232–238. [In Ukrainian].
- Vechersky, V. V. (2007).* Ukrainian wooden temples. Kyiv, Our time, 271. [In Ukrainian].
- Volovik, V. M. (2013).* Ethnocultural landscapes: regional structures and nature use. Vinnytsia, «Vinnytsia City Printing House», 464. [In Ukrainian].
- Hyzhko, N. V. (2007).* Pearls of Vinnytsia. Vinnytsia, Phoenix Polygraphic Center., 109–111. [In Ukrainian].
- Grodzinsky, M. D. (2005).* Knowledge of the landscape: place and space: a monograph. In the 2nd block, Kyiv, Publishing and Printing Center «Kyiv University», 78–126. [In Ukrainian].
- Denisyk, G. I. (2014).* Anthropogenic landscape science: a study guide. Part I. Global anthropogenic landscape science. Vinnytsia, Vinobldruk, 334. [In Ukrainian].
- Denisyk, G. I. (2015).* Anthropogenic landscape science: textbook Part II. Regional anthropogenic landscape science. Vinnytsia, Vinobldruk, 332. [In Ukrainian].
- Denisyk, G. I., Kravtsova, I. V., Volovik, V. M., Kanska, V. V., Ataman, L. V., & Denisyk B. G. (2023).* Humanistic anthropogenic landscapes: a monograph. Vinnytsia, Tвори, 346. [In Ukrainian].
- Denisyk, G. I., & Chernova, A. V. (2008).* Pearls of Eastern Podillia. Vinnytsia, Thesis Publishing House, 27–44. [In Ukrainian].
- Mishchenko, O. V. (2020).* The evolution of the sacred landscape. Scientific Bulletin of Kherson State University. Geographical sciences series. 12, 25–31. [In Ukrainian].
- Mishchenko, O. V. (2018).* Sacred landscape: content and functions. Bulletin of Taras Shevchenko Kyiv National University. Series: Geography, 1 (70), 83–88. [In Ukrainian].
- Romanchuk, S. P. (2000).* Sacred landscapes. Problems of landscape diversity in Ukraine. Collection of scientific works. Kyiv, Institute of Geography of the National Academy of Sciences, 144–146. [In Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 16.01.2024 р.

**АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ:
РІЗНОМАНІТТЯ ПРОБЛЕМ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРШЕННЯ**

**ANTHROPOGENIC LANDSCAPES:
A VARIETY OF PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM**

УДК 911.3 (477.44):551.438

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-47-55

Ситник О. І.

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії, геодезії та землеустрою.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна.

sytnykuman@gmail.com

https://orcid.org/0000-0002-8120-7032

**ФОНОВІ АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ СХІДНОКАРПАТСЬКОГО
ЛАНДШАФТНОГО ЕКОТОНУ**

Анотація. Передкарпаття розглянуто як своєрідний ландшафтний екотони, якому ландшафтознавці приділяють недостатньо уваги. Однак детальні ландшафтознавчі дослідження Передкарпаття й прилеглих до нього рівнин показали, що східні ландшафтна і географічна (геокомпонентна) межі Передкарпаття, а також загалом і Карпат в Україні не співпадають. Крім Прикарпатського передгір'я необхідно виділяти й Передкарпатську рівнину, що охоплює Розточчя, Опілля, Середнє Придністер'я та Хотинську височину. Ландшафти Прикарпатського передгір'я і Передкарпатської рівнини не однакові. Це західна і східна частина Східнокарпатського ландшафтної екотону, що сформувався внаслідок їх взаємодії. На його основі розвивається не менш унікальний антропогенний ландшафтний екотон, ще недостатньо досліджений науковцями України.

Активне, особливо упродовж двох минулих століть, господарське освоєння передгірних ландшафтних екотонів призвело до формування фонових, сільськогосподарських і лісових, ландшафтів у межах Передкарпаття.

Ключові слова: антропогенні ландшафти, ландшафтні екотони, Карпатські гори, Прикарпаття, ландшафтознавчі дослідження, раціональне природокористування, Східнокарпатський ландшафтний екотон.

**Sytnyk Oleksiy. BACKGROUND ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF THE EASTERN CARPATHIAN
LANDSCAPE ECOTONE**

Abstract. The foothills Carpathian mountains are considered to be a kind of landscape ecotones, to which landscape experts pay little attention. In particular, from a geographical point of view, Precarpathia is separated by geocomponent boundaries – narrow 25–40 km. A strip stretching along the eastern slopes of the Carpathians for 280–300 m. However, detailed landscape studies of the Precarpathians and adjacent plains showed that the eastern landscape and geographical (geocomponent) boundaries of the Precarpathians, as well as the Carpathians in Ukraine do not coincide. In addition to the Carpathian foothills, it is necessary to highlight the Peredkarpattia plain, which includes Roztocze, Opillia, Middle Transnistria and Khotyn Upland. The landscapes of the Carpathian foothills and the Precarpathian plain are not the same. This is the western and eastern part of the Eastern Carpathian landscape ecotone, formed during their interaction. On its basis, no less unique anthropogenic landscape ecotone is developing, which is still poorly studied by Ukrainian scientists.

Taking into account the population of the mentioned territories and their anthropogenization, the question of the formation of background anthropogenic landscapes becomes natural. So far, little attention has been paid to them. Landscape studies of foothill ecotones are significantly different from geographic geocomponent studies. The relevance of conducting research in the foothill geocotones of Ukraine is determined both by the need for detailed knowledge about them, and by the knowledge of numerous and diverse geocotones formed in the process of their anthropogenization, as well as background anthropogenic landscapes. Their study is important both from the standpoint of classical landscape science and from the standpoint of integrated management of foothill territories to achieve maximum ecological, social, and economic efficiency of nature management.

Eastern Carpathian landscape ecotone administratively occupies the territory of Lviv, Ternopil, Ivano-Frankivsk and Chernivtsi regions. Active, especially during the past two centuries, agricultural development of its territory has led to the formation of background, agricultural landscapes here, and in their structure, field landscapes predominate. Background, in addition to agricultural, also includes forest anthropogenic landscapes.

Keywords: anthropogenic landscapes, landscape ecotones, Carpathian Mountains, Carpathian region, landscape studies, rational nature management, Eastern Carpathian landscape ecotone.

Наявність проблеми. Сукупність прямих та опосередкованих антропогенних чинників постійно впливає на формування ландшафтів передгірних територій. В Україні чітко виокремлюють два регіональні ансамблі (франц. ensemble – разом, укупі) гірських антропогенних ландшафтів – Карпатський і Кримських гір. Серед оригінальних ландшафтних екотонів, де чітко простежується антропогенізація ландшафтів від натуральних до антропогенних й передгірні території України – Закарпаття, Передкарпаття та передгір'я Кримських гір (Денисик та ін., 2020; Ситник, 2023) (рис.1). Враховуючи заселеність зазначених територій та їх антропогеніза-

цію, закономірним постає питання формування фонових антропогенних ландшафтів. Поки що їм приділяється мало уваги. Ландшафтознавчі дослідження передгірних екотонів суттєво відрізняються від географічних геокомпонентних. Актуальність проведення досліджень у передгірних геоекотонах України зумовлена як необхідністю деталізації знань про них, так і пізнанням численних та різнорангових геоекотонів, що сформувалися в процесі їх антропогенізації, а також фонових антропогенних ландшафтів. Їх дослідження важливе як з позицій класичного ландшафтознавства, так і з позицій комплексного управління передгірними територіями для досяг-

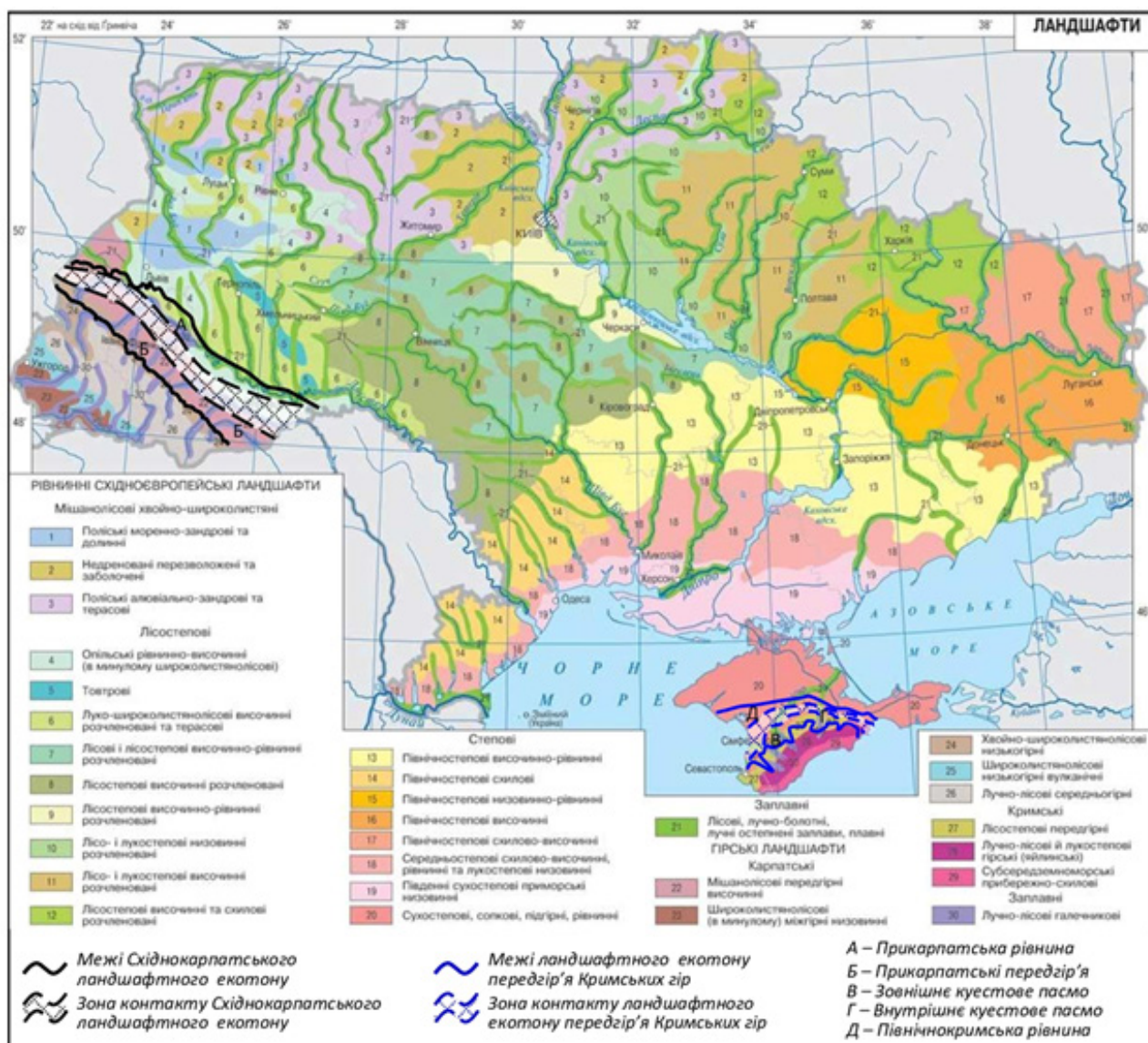


Рис. 1. Східнокарпатський ландшафтний екотон та ландшафтний екотон передгір'я Кримських гір

нення максимальної еколого-соціально-економічної ефективності природокористування.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідження передгірних екотонів характеризується описовим, компонентним (ресурсним) та системним (комплексним) змістом. Найбільш розвиненим з них є ресурсний, а перспективним з ландшафтних та конструктивно-географічних позицій є системний, або комплексний. В Україні геоекотони детально розглянуті у працях Т. В. Бобри (*Дем'янчук та Свинко, 2011; Денисик та ін., 2020*) і П. М. Дем'янчука (*Дем'янчук, 2001; Дем'янчук та Свинко, 2011*), ландшафтні – у монографічних виданнях М.Д. Гродзинського (*Гродзинський, 2005*), Г. І. Денисика (*Денисик, 2001, 2020*), П. Г. Шищенка (*Маринич та Шищенко, 2005*), О. М. Маринича (*Маринич та Шищенко, 2005*), окремих публікаціях Л. М. Тимуляк (*Тимуляк та Чернега, 2014; Тимуляк, 2010*), П. І. Чернеги (*Тимуляк та Чернега, 2014, Чернега, 1995*) та О. І. Ситника (*Ситник, 2023*). Проте вони недостатньо розкривають сутність передгірних ландшафтних екотонів, що й призводить до неправильного, з ландшафтознавчого погляду, виокремлення цих оригінальних ландшафтних структур та фонових антропогенних ландшафтів у їх межах.

Мета дослідження. На прикладі Передкарпаття окреслити межі Східнокарпатського ландшафтного екотону та фонові антропогенні ландшафти для майбутнього раціонального використання.

Методи дослідження. Дані, представлені у статті, отримані за допомогою методу аналізу архівних, статистичних і картографічних матеріалів, а також з власних польових і аналітичних досліджень. Для аналізу сучасних ландшафтних комплексів передгірних ландшафтних екотонів використано ГІС-пакети *SAS.Planet.Release* і *Google Earth Pro*, база даних яких дала можливість проаналізувати процес антропогенізації натуральних ландшафтних комплексів досліджуваної території та визначити часові закономірності їх розвитку.

Результати дослідження. У межах України давня Східноєвропейська платформа відокремлюється від Карпат Передкарпатським передгірним прогином, який має притаманні ознаки: асиметричну будову з покатим північним схилом, що занурюється; значну потужність відкладів

руйнування прилеглих гір; наявність поперечних піднять, що продовжують на північ орогенні структури. Зазначенні ознаки передгірного прогину, представленні у сучасному рельєфі переважно акумулятивними рівнинами, ускладнюють проведення меж між рівнинами платформ і епігеосинклінальними горами. Прогин включає схили і платформи, і орогенів. У всіх інших геоконструктивних дослідженнях межі виділеної структури співпадають з межами передгірного прогину, обгрунтованого геологами. Детальні дослідження передгір'я Карпат як ландшафтного екотону, дали можливість обгрунтувати дещо інші його межі та внутрішню структуру, що безперечно знайде своє відображення і у особливостях його раціонального господарського освоєння (*Байцар, 2014; Денисик та ін., 2020; Ситник, 2023*).

Для вивчення інтенсивності господарського освоєння ландшафтів доцільно виділяти етапи заселення та освоєння земельних ресурсів із урахуванням: виду господарської діяльності, особливостей землекористування, розселення, антропогенної трансформації ландшафтів та загальних соціально-економічних умов розвитку території, наявної періодизації природокористування. Просторовий аналіз системи розселення через аналіз кількості та щільності поселень у ландшафті дозволяє виявити їхню ландшафтну приуроченість на кожному з етапів заселення й освоєння земельних ресурсів. На ранніх етапах освоєння земельних ресурсів такими є демографічні характеристики території, розміри поселень, величини їхнього культурного пласту тощо. Показники площі земельних ресурсів у «викопний і літописний час» доцільно визначати через щільність населення та частки земель, які необхідні для забезпечення одного господарства і поселення. Також як додаткові чинники і критерії культурного освоєння ландшафтів доцільно визначати площу освоєних земель (га) і лісистість території (%) (*Дячук, 2020*). На дуже великих територіях завжди важко достовірно встановити точні площі землекористування. Процеси реструктуризації сільськогосподарського виробництва, індустріалізації та урбанізації сільських поселень від 1990-х рр. призвели до масової втрати сільськогосподарських земель. Через сільську індустріалізацію та урбанізацію основна частина будівельних земель нині ши-

роко розкидана в сільській місцевості. Процеси землекористування в урбанізованому поселенському ландшафті мають свої особливості щодо історії заселення та історичного розвитку кожної території зокрема (Дячук, 2020).

Про первинність природних умов і природно-ресурсних чинників розселення людності в системі «населення-час-природа» вказує В. Круль. Між населенням і часом як основними чинниками складання поселень і розселенських систем знаходиться природне середовище, в якому вони (системи) беруть свій початок і розвиваються надалі (Круль, 2004). Природна складова є початком формування поселень із набором певних природних компонентів, які своєю сукупністю визначають хід розвитку природно-антропогенних систем.

Саме природно-антропогенні системи і є тими просторовими елементами чи складовими земельних ресурсів, на яких «надбудовуються» культурні ландшафти. Останніми, за Г. І. Денисюком, є регульовані людиною антропогенні ландшафти, що постійно підтримуються в стані, оптимальному для виконання покладених на них господарських, естетичних та інших функцій (Денисюк, 2012). Ці ландшафти, власне, і формують фоніві антропогенні ландшафти досліджуваної території.

Виділення Східнокарпатського ландшафтного екотону обґрунтовано у напрацюваннях Г. І. Денисюка (Денисюк, 2001, 2020), М. Д. Гродзинського (Гродзинський, 2005), О. І. Ситника (Ситник, 2023). З географічного (геокомпонентного) погляду, в яких зазначалось, що ландшафти Прикарпатського передгір'я і Передкарпатської рівнини не ідентичні, хоча й частково подібні. Вони активно взаємодіють між собою і на межі контакту сформувалась центральна частина Східнокарпатського ландшафтного екотону (рис. 2). Його ландшафтний профіль відрізняється від ландшафтних профілів контактної території Українських Карпат і Східноєвропейської рівнини (Денисюк та ін., 2020; Ситник, 2023).

Відповідно й ландшафтна структура та розвиток природних (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних) процесів є своєрідним і притаманним лише для Східнокарпатського ландшафтного екотону. Їх необхідно враховувати у сучасному раціональному природокористуванні

Передгірні й пригірні ландшафти за своєю структурою значно складніші і за різноманіттям часто багатші прилеглих гірських і рівнинних територій. Тут концентруються потоки речовини, енергії та інформації власних і прилеглих ландшафтів та формуються «згустки життя» як натуральної, так і антропогенної природи.

Передгірні й пригірні ландшафти, зокрема й між Карпатами та рівнинами України, оцінила вже давня людина. Її сліди з'являються тут 150-200 тис. р. тому. Загалом, тривалий час освоєння території, формування поселенської мережі можна поділити на 17 етапів, 8 з яких є давніми й повністю належать до археологічних культур: I – палеоліт; II – мезоліт; III – 5-4 тис. до н. е.; IV – 4-3 тис. до н. е.; V – 3-2 тис. до н. е.; VI – 2-1 тис. до н. е.; VII – 1 тис. до н. е.; VIII – до 500 р. н. е.; 9 наступних етапів від 501 до 2000 рр. н. е. (IX – 501-900; X – 901-1300; XI – 1301-1400; XII – 1401-1500; XIII – 1501-1600; XIV – 1601-1700; XV – 1701-1800; XVI – 1801-1900; XVII – 1901-2000), пов'язані спочатку із творенням східнослав'янського етнічного об'єднання, а на його базі етногенезу українців. Тому, загалом, 9 останніх етапів заселення і освоєння території відносять до «нового» або «українського» періоду (Круль, 2019). Прив'язаність до регіону віддзеркалюють унікальні в Європі багатоярові стоянки. В окремих з них, як от Молдова, Кормань, Атаки, нараховують до 12 культурних шарів. У подальшому історичному розвитку передгірні й пригірні ландшафти (природний рубіж), мали вирішальне значення у формуванні головної геополітичної особливості Передкарпаття – прикордонності (геополітичний рубіж). Тривалий час регіон розвивався на окраїнах різних політичних утворень та держав – від Київської Русі та Галицько-Волинського князівства до теперішніх Польщі, України та Молдови. Упродовж тисячоліть господарства руйнувались і відновлювались, люди мігрували, будували городища і фортеці, села й міста, вирубували ліси й розорювали звільнені від них землі, освоювали річки й будували різноманітні промислові об'єкти. Аналізуючи розміщення центрів заселення Східнокарпатського ландшафтного екотону, можна стверджувати, що залюднення регіону відповідає широтно-довготній закономірності. Причому, процеси давнього заселення (I-X етап) мали меридіональне спрямування вздовж па-

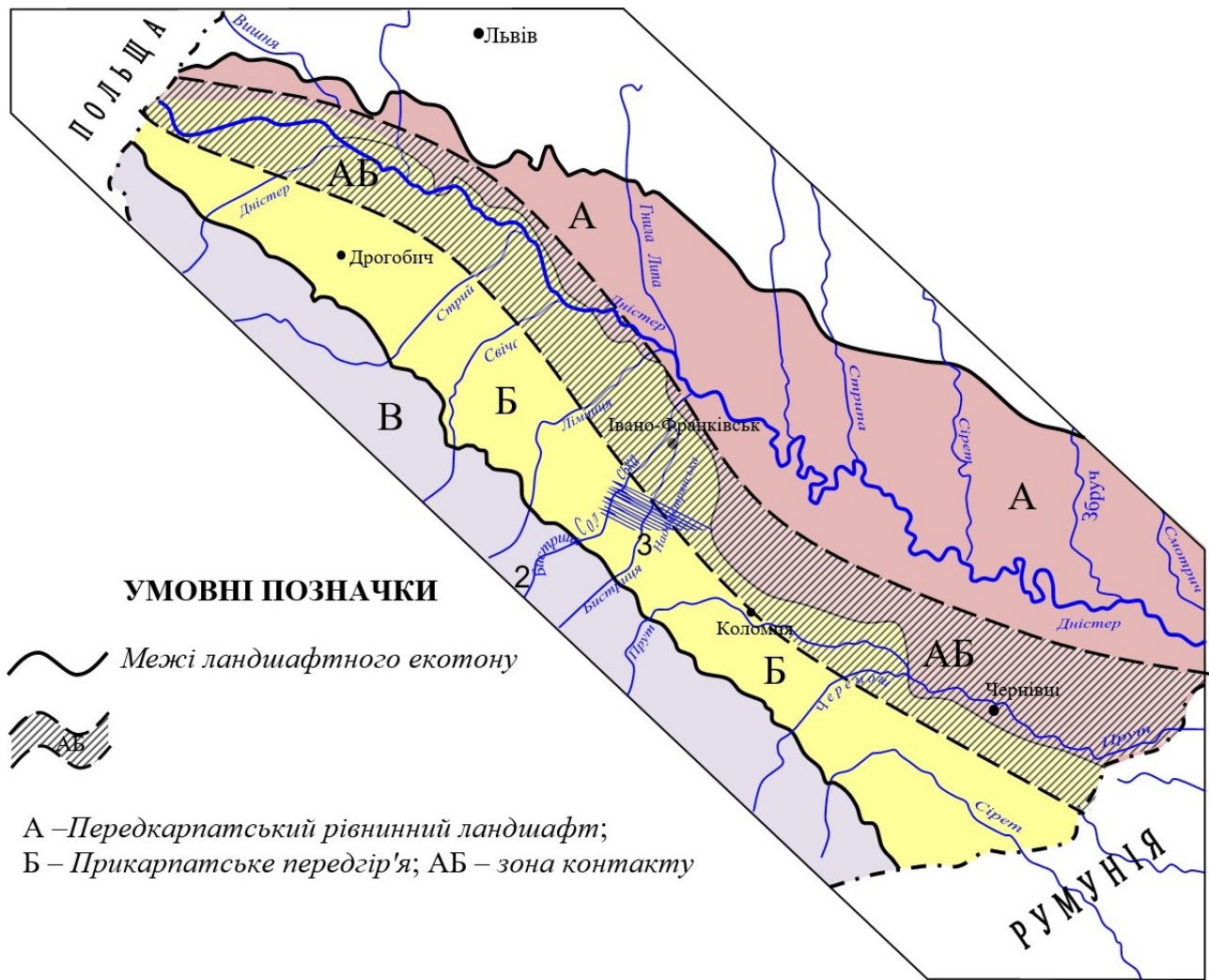


Рис. 2. Східнокарпатський ландшафтний екотон (Денисик, 2020)

ралелей, а новітні заселенські рухи (XI–XVII) – широтну спрямованість паралельно меридіанам (Круль, 2019). У загальне поле Українського етносу (72–95 % населення) тут вкраплені групи росіян, поляків, німців, євреїв, молдаван та представників інших національностей (Воропай, 1968; Дем'янчук та Свинко, 2011; Денисик, 2001).

На картах історико-географічного районування, щільності населення та розвитку різноманітних галузей господарства регіон між Карпатами й рівниною Україною теж чітко виокремлюється. Як результат, натуральні ландшафти передгірних і пригірних територій повністю замінені антропогенними з наявними тут всіх їх класів.

На основі унікального Східнокарпатського натурального ландшафтного екотону, представленого передгірними та пригірними ландшафтами, сформувався не менш унікальний антропогенний ландшафтний екотон. У межах рівнинної

частини України подібним є зональний ландшафтний екотон – лісополе, що сформувався на основі лісостепу (Денисик, 2001; Денисик та ін., 2020). Ці два ландшафтних екотони на початку XXI ст. формують сучасну структуру і визначатимуть подальший розвиток ландшафтів і господарства України. Їх дослідження лише розпочалося і в майбутньому можна сподіватись на цікаві результати, бо саме у Східнокарпатському й лісопольовому ландшафтних екотонах зосереджені життя і діяльність більшої частини населення України.

Східнокарпатський ландшафтний екотон в адміністративному відношенні займає територію Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

Активне, особливо упродовж двох минулих століть, сільськогосподарське освоєння його території призвело до формування тут фоно-

вих, сільськогосподарських ландшафтів, а в їх структурі переважання – польових. За характером основних видів виробничої діяльності сільськогосподарські ландшафти розділяють на три підкласи: польові, лучно-пасовищні та садово-плантаційні. У структурі польових ландшафтів Східнокарпатського ландшафтного екотону домінують власне польові ландшафти, однак і чітко виокремлюються польові ландшафтно-інженерні системи.

Площі власне польових ландшафтів у межах екотону з півночі на південь зростають. Їх функціонування забезпечується щорічним переорюванням або культивуванням ґрунту, внесенням добрив та отрутохімікатів, а також формуванням специфічних агрофітоценозів. Зараз, до культурних ландшафтів у структурі польових можна віднести лише польові ландшафти привододільних рівнин та польові ландшафтно-інженерні зрошувальні системи (частково). Однак, навіть у цих сільськогосподарських ландшафтах багаторічне і постійне розорювання ґрунтів екотону призводить до часткового повного припинення формування натурального ґрунтового покриву, його поступової заміни антропогенними ґрунтами та ґрунтосумішами. Це спостерігається по всій території Східнокарпатського ландшафтного екотону.

Польові ландшафти екотону, що приурочені до ерозійних форм рельєфу – балок, улоговин та привододільних схилів лише частково можна відносити до культурних. Тут, часто суцільне й не обґрунтоване розорювання активізувало нехарактерні у минулому несприятливі ерозійно-аккумулятивні процеси. У зв'язку з наявністю численних долин річок, балок, схилів різного похилу, активізація цих процесів була помітною уже з середини XIX ст. Ерозійні процеси, особливо у польових балкових і привододільних схилів ландшафтах часто визначають просторове розташування полів та їх контури, систему ползахисних лісосмуг, терасування схилів та застосування контурного землеробства. Це призводить до агрофізичної деградації ґрунтів у межах екотону – підвищення їх щільності, погіршення структури, зниження водопроникності та деградації польових ландшафтів Східнокарпатського ландшафтного екотону загалом.

У структурі сільськогосподарських ландшафтів Східнокарпатського ландшафтного екотону

зустрічаються й садово-плантаційні ландшафти. Вони займають близько 1 % їх території і приурочені, здебільшого, до схилів балок, та привододільних схилів. Їх площі суттєво зростають в долинах річок, в околицях міст та містечок (садові кооперативи).

Загалом, у межах Східнокарпатського ландшафтного екотону сільськогосподарські ландшафти займають 50-60 % його території, а у окремих районах цей показник досягає 70–80 %, у їх структурі польові і лучно-пасовищні є фоновими. Сучасні інтенсифікація та механізація сільськогосподарського виробництва у межах унікальної структури – Східнокарпатського ландшафтного екотону призводять до постійного розширення площ сільськогосподарських ландшафтів, до уніфікації форм і методів землекористання на значних територіях, зменшенню минулого різноманіття, а, відповідно, до ландшафтного збіднення. На початку XXI ст. фонові ландшафти деградують, а, відповідно, деградує й екотон загалом.

За Г. І. Денисюком (*Денисюк та ін., 2020*), до фонових, крім сільськогосподарських, відносяться й лісові антропогенні ландшафти. У межах Східнокарпатського ландшафтного екотону ліси та лісовкриті площі займають 30–45 %

Наприклад, у X–XII ст. значну частину Буковини все ще вкривали широколистяні породи. В цей час почалося інтенсивне випалювання лісів, пов'язане з сільськогосподарським освоєнням земель. Період між XIII та XVIII ст. характеризується інтенсивним природним поширенням у Північній Буковині ялини і ялиці. А в кін. XVIII – на поч. XIX ст. розпочалось хижацьке вирубування листяних, особливо букових, лісів. На лісосіках знищували сходи та підріст, а місцями кільцювали навіть зрілі дерева. Після зведення лісу оголені ділянки 3 р. використовували під сільськогосподарські культури, а потім засівали ялиною. Разом з тим розчленованість рельєфу та близьке розташування Карпатських гір зіграли визначальну роль для збереження реліктової рослинності у природних рефугіумах Північної Буковини. Утворились так звані осередки консервації, з яких відбувалося поширення широколистяних і, зокрема, букових порід на територію Прикарпаття, Розточчя і Поділля. Незважаючи на те, що за останні три століття площа букових лісів Північної Буковини скоротилася більш ніж

утричі, на цій території залишилося чимало со-
 зологічно цінних екосистем, сформованих буком
 лісовим (*Fagus sylvatica*) (Жук та ін., 2021).

Причому, окрім лісозаготівлі, серед причин
 знеліснення важлива роль належить втратам че-
 рез несприятливі погодні явища і хвороби лісу,
 пов'язані із кліматичними змінами останніх деся-
 тиліть і неефективне управлінське рішення замі-
 ни корінних лісових порід на більш швидкорослі
 насадження ялини європейської (*Picea abies*). Ін-
 тенсивність лісовідновлення недостатня і не по-
 криває наявних втрат (Жук, 2023).

Як приклад, серед вододільних лісових ланд-
 шафтів південно-східної частини Східнокарпат-
 ського ландшафтного екотону виокремлюється
 Шилівський ліс – ботанічна пам'ятка природи за-
 гальнодержавного значення в Україні (статус на-
 дано у 1981 р.), що має науково-освітнє та приро-
 доохоронне значення. Розташована на північ від
 с. Шилівців Дністровського району Чернівецької
 області, в межах Хотинської височини, неподалік
 від верхів'їв р. Рингач.

Охороняється ділянка дубово-грабової бу-
 чини на східній межі поширення бука лісового
 (*Fagus sylvatica*). Особливо цінним є високопро-
 дуктивні біологічно стійкі букові насадження ві-
 ком бл. 90 р. У домішці – клен гостролистий (*Acer
 platanoides*), підлісок утворюють бузина чор-
 на (*Sambucus nigra*), ліщина звичайна (*Corylus
 avellana*), свидина (*Cornus sanguinea*).

На Пруто-Дністерському межиріччі перева-
 жають букові, буково-дубові ліси, східніше – ду-
 бово-грабові. На межиріччях у передгір'ї – маси-
 ви букових та буково-ялицевих лісів.

Стрічкові лісові ландшафти у межах Схід-

нокарпатського ландшафтного екотону пред-
 ставлені полезахисними лісовими смугами,
 прирічковими, прияружними та прибалковими
 насадженнями, частково придорожніми лісо-
 смугами. Частина з них, особливо полезахисних
 лісосмуг, можна віднести до зразкових лісових
 ландшафтних комплексів ландшафтного екотону

Придорожні захисні лісосмуги є елементами
 дороги як інженерно-технічної системи, видовий
 склад насаджень яких визначається впливом на
 безпеку руху, умовами експлуатаційного утри-
 мання, екологічними потребами та естетичними
 вподобаннями.

Висновки. Таким чином, Передкарпат-
 тя – це своєрідний ландшафтний екотон, якому
 ландшафтознавці приділяють мало уваги. Однак
 детальні ландшафтознавчі дослідження Перед-
 карпаття й прилеглих до нього рівнин показали,
 що східні ландшафтна і географічна (геокомпо-
 нентна) межі Передкарпаття, а також загалом і
 Карпат в Україні не співпадають. Крім Прикар-
 патського передгір'я необхідно виділяти й Пе-
 редкарпатську рівнину, що охоплює Розточчя,
 Опілля, Середнє Придністер'я та Хотинську ви-
 сочину. Ландшафти Прикарпатського передгір'я
 і Передкарпатської рівнини не однакові. Це за-
 хідна і східна частина східнокарпатського ланд-
 шафтного екотону, що сформувався внаслідок їх
 взаємодії. На його основі розвивається не менш
 унікальний антропогенний ландшафтний екотон,
 ще недостатньо досліджений науковцями Украї-
 ни. В його межах сформувались, крім сільсько-
 господарських, лісові фонові антропогенні ланд-
 шафти.

Список використаних джерел

- Воропай, Л. І. (2007). Середнє Придністров'я – унікальний регіон України. Вінниця: ПП «Видавництво» Теза», 4-12.
- Воропай, Л. І. та Куниця, М. О. (1968). Українські Карпати. Фізико-географічний нарис. Київ, Радянська школа, 167.
- Гродзинський, М. Д. (2005). Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія. Київ, Київський університет, 2, 503.
- Дем'янчук, П. М. (2001). Основні властивості географічних екотонів: сучасний стан проблеми. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія, 2(7), Тернопіль, 34–37.
- Дем'янчук, П. М. та Свинко, Й. М. (2011). Західно-Подільське горбогір'я як географічний екотон: мо-

- нографія. Тернопіль, Підручники і посібники, 208.
- Денисик, Г. І. (2001). Лісополе України. Вінниця, ПП «Видавництво» «Тезис», 284.
- Денисик, Г. І. (2012) Антропогенне ландшафтознавство: навч. посіб. Вінниця, ТД «Едельвейс і К», 2012. 1: Глобальне антропогенне ландшафтознавство, 336.
- Денисик, Г. І., Ситник, О. І., Чиж, О. П., Безлатня, Л. О., Денисик, Б. Г. та Война, І. М. (2020). Міжзональні геоекотони України: монографія. Вінниця, ТОВ «Твори», 368.
- Дячук, А. І. (2020). Просторово-часова динаміка земельного фонду і людності фізико-географічних районів Чернівецької області: дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук. Чернівці, 259.
- Жук, А. В., Костишин, С. С. та Федоряк, М. М. (2021). Відновлення біогеоценозів зрубів *Fagus sylvatica* L. в умовах Північної Буковини: монографія. Чернівці, Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 384.
- Жук, А. В. (2023). Динаміка деревного покриву на соціо-екологічному градієнті Чернівецької області. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія», вип. 28.101–109
- Кілінська, К. Й. (2007). Еколого-прогнозна оцінка природно-господарської різноманітності Карпато-Подільського регіону України. Чернівці, Рута, 492.
- Кравчук, Я. С. (1999). Геоморфологія Передкарпаття. Львів, Вид-во Львівського університету, 187.
- Круль, В. П. (2004). Ретроспективна географія поселень Західної України: монографія Чернівці, Рута, 382.
- Маринич, О. М. та Шищенко, П. Г. (2005). Фізична географія України: Підручник. Київ, Знання, 511.
- Ситник, О. І. (2023). Передгірні ландшафтні екотони: обґрунтування меж та внутрішня структура. Ландшафтознавство, 3(1), 45–53.
- Тимуляк, Л. М. (2010). Особливості методики дослідження передгірських урбанізованих ландшафтів. Укр. геогр. журнал, 3, 24–29.
- Тимуляк, Л. М. (2014). Основні риси і закономірності структури передгірських ландшафтів у межах Івано-Франківської області. Фізична географія та геоморфологія. 3 (75), 29–38
- Чернега, П. І. (1995). Структура передгірських ландшафтів Буковинського Передкарпаття, проблеми їх оптимізації: дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук. Чернівці, 156.

References

- Voropai, L. I. (2007). Serednie Prydnistrovia – unikalnyi rehion Ukrainy / Serednie Prydnistrovia [Middle Transnistria – a unique region of Ukraine]. Vinnytsia: PP «Vydavnytstvo» Teza», 4-12. [in Ukrainian].
- Voropai, L. I., & Kynytsia, M. O. (1968). Ukrainski Karpaty. Fyzyko-heohrafichniy narys.[Ukrainian Carpathian Mountains. Physico-geographic essay]. Kyiv, Radianska shkola, 167. [in Ukrainian].
- Hrodzynskiyi, M. D. (2005). Piznannia landshaftu: mistse i prostir: monohrafiia. [Knowledge of the landscape: place and space: a monograph]. Kyiv, Kyivskiyi universytet, T. 2. 503. [in Ukrainian].
- Demianchuk, P. M. (2001). Osnovni vlastyivosti heohrafichnykh ekotoniv: suchasnyi stan problemy. [The main properties of geographical ecotones: the current state of the problem]. Ternopil, 34-37. [in Ukrainian].
- Demianchuk, P. M., & Svyenko, Y. M. (2011). Zakhidno-Podilske horbohiria yak heohrafichniy ekoton: monohrafiia. [Zahidno-Podilsky Highlands as a geographical ecotone: monograph]. Ternopil, Pidruchnyky i posibnyky, 208. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2001). Lisopole Ukrainy. [Forestry of Ukraine]. Vinnytsia, «Thesis» Publishing House, 284. [in Ukrainian].

- Denysyk, H. I. (2012). Antropohenne landshaftoznavstvo: navch. posib. Vinnytsia, TD «Edelveis i K», 1, Hlobalne antropohenne landshaftoznavstvo, 336. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., Sytnyk, O. I., Chyzh, O. P., Bezlatnia, L. O., Denysyk, B. H., & Voina, I. M. (2020). Mizhazonalni heoekotony Ukrainy: monohrafiia. [Interzonal geocotones of Ukraine: monography]. Vinnitsa, «Tvori» LLC, 368. [in Ukrainian].
- Diachuk, A. I. (2020). Prostorovo-chasova dynamika zemelnogo fondu i liudnosti fizyko-heohrafichnykh raioniv Chernivetskoi oblasti: dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. heohr. nauk. [Spatio-temporal dynamics of the land fund and population of the physical and geographical regions of Chernivtsi region]. Chernivtsi, 259. [in Ukrainian].
- Zhuk, A. V., Kostyshyn, S. S., & Fedoriak, M. M. (2021). Vidnovlennia bioheotsenoziv zrubiv Fagus sylvatica L. v umovakh Pivnichnoi Bukovyny: monohrafiia [Restoration of biogeocenoses of Fagus sylvatica L. log cabins in the conditions of Northern Bukovyna: monography]. Chernivtsi, Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha, 384. [in Ukrainian].
- Zhuk, A. V. (2023). Dynamika derevnogo pokryvu na sotsio-ekolohichnomu hradiienti Chernivetskoi oblasti. [Dynamics of tree cover in the socio-ecological gradient of the Chernivtsi region]. Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina Serii «Ekolohiia», 28, 101–109. [in Ukrainian].
- Kilinska, K. Y. (1999). Ekoloho-prohnozna otsinka pryrodno-hospodarskoi riznomanitnosti Karpato-Podilskoho rehionu Ukrainy. [Ecological and prognostic assessment of the natural and economic diversity of the Carpathian-Podil region of Ukraine]. Chernivtsi, Rue. 492. [in Ukrainian].
- Kravchuk, Ya. S. (1999). Heomorfolohiia Peredkarpattia. [Geomorphology of Precarpathia]. Lviv, Publication of Lviv University, 187. [in Ukrainian].
- Krul, V. P. (2004). Retrospektyvna heohrafiia poselen Zakhidnoi Ukrainy: monohrafiia [Retrospective geography of settlements in Western Ukraine: monography]. Chernivtsi, Ruta, 382. [in Ukrainian].
- Marynych, O. M., & Shyshchenko, P. H. (2005). Fizychna heohrafiia Ukrainy: Pidruchnyk. [Physical geography of Ukraine: Textbook]. Kyiv, Knowledge, 511. [in Ukrainian].
- Sytnyk, O. I. (2023). Peredhirni landshaftni ekotony: obgruntuvannia mezh ta vnutrishnia struktura [Foothill landscape ecotones: rationale, boundaries and internal structure] Landshaftoznavstvo, 4(22). 45–53. [in Ukrainian].
- Tymuliak, L. M. (2010). Osoblyvosti metodyky doslidzhennia peredhirskykh urbanizovanykh landshaftiv. [Peculiarities of the methodology of the study of foothill urbanized landscapes]. Ukr. heohr. zhurnal, 3, 24–29. [in Ukrainian].
- Tymuliak, L. M. (2014). Osnovni rysy i zakonimirnosti struktury peredhirskykh landshaftiv u mezhakh Ivano-Frankivskoi oblasti. [The main features and regularities of the structure of foothill landscapes within Ivano-Frankivsk region]. Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia, 3 (75), 29–38. [in Ukrainian].
- Cherneha, P. I. (1995). Struktura peredhirskykh landshaftiv Bukovynskoho Peredkarpattia, problemy yikh optymizatsii. [Structure of foothill landscapes of Bukovyna Precarpathia, problems of their optimization]. Chernivtsi, 156. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 20.02.2024 р.

УДК 911.9 [502.35 : 502.6 + 502.7]

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-56-66

Корогода Н. П.

Кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної географії та геоекології
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

nkorogoda@knu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-1518-2997>

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕЛЕНИХ ЗОН У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ КИЄВА)

Анотація. Збереження міського біологічного різноманіття визнано одним з пріоритетів для стійкого розвитку урбанізованих територій. Найбільш ефективне виконання функції збереження біорізноманіття, а отже й максимальні обсяги екосистемних послуг (ЕП) міські зелені зони (МЗЗ) здатні забезпечити у тому випадку, якщо виконуватимуть функції елементів екомережі. У роботі було представлено методiku оцінки обсягів ЕП, що базується на визначенні ефективності МЗЗ у виконанні функції збереження біорізноманіття. Відповідно – обсяги ЕП цілком залежать від ефективності виконання зеленими зонами «екомережних» функцій. Для визначення реальних обсягів ЕП ми зважали і на потенціал МЗЗ, і на характеристики їх стану, що призводять до його втрати. На прикладі МЗЗ м. Києва було визначено: потенціал МЗЗ у виконанні ними функцій елементів екомережі; стійкість МЗЗ, як залишкову здатність до саморегуляції відповідно до сили та характеру антропогенного тиску; «індивідуальну» ефективність МЗЗ у збереженні біорізноманіття – $E_{\text{biodiversity}_{(g,a)}}$; обсяги ЕП – $ES_{\text{biodiversity}_{(g,a)}}$.

Ключові слова: оцінка, екосистемні послуги, міські зелені зони, екомережа, Київ

Korohoda Nataliia. ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF GREEN SPACES IN BIODIVERSITY CONSERVATION (ON THE EXAMPLE OF KYIV URBAN LANDSCAPES)

Abstract. The conservation of urban biodiversity is one of the priorities issues for the sustainable development of urban areas. Urban green spaces (UGS) can provide the most effective biodiversity conservation function, and thus the maximum volumes of ecosystem services (ES), only if they function as elements of the ecological network. Therefore, the purpose of the study was to develop a methodology for assessing the volume of ES based on determining the effectiveness of urban green spaces in providing biodiversity conservation services and conducting this assessment on the example of green spaces in Kyiv.

The potential of UGSs in performing their functions as elements of the ecological network was determined: the most "valuable" UGSs in Kyiv are currently 2%, 67% of UGSs have medium potential, and 11 sites have low potential.

The sustainability of UGS was defined as the ability to self-regulate in accordance with the power and type of anthropogenic pressure: in 19% of the city's model polygons, UGS have medium levels of sustainability, in 2% – poor (1%) and very poor (1%) sustainability. In 32% of the model polygons, UGSs with strong sustainability are recorded. In 38% of the model polygons, there are low levels of anthropogenic pressure, so these areas have very strong sustainability of UGS in biodiversity conservation.

The "individual" effectiveness of UGSs in biodiversity conservation – $E_{\text{biodiversity}_{(g,a)}}$ – was determined: three areas have high biodiversity conservation effectiveness, 5% are effective (above average), 67% of UGSs have below average, 15% have low biodiversity conservation effectiveness.

The volume of ES was calculated – $ES_{\text{biodiversity}_{(g,a)}}$: 60% of the UGS of Kyiv provide ecosystem services for biodiversity conservation in volumes below average, 21% in average and 4% in volumes above average. Only 24 sites provide these ES in maximum volumes.

The assessment based on this methodology can be a useful tool in environmental decision-making, as it allows identifying UGSs that need priority actions to improve their capacity to conserve the region's biodiversity.

Keywords: assessment, ecosystem services, urban green spaces, ecological network, Kyiv

Постановка проблеми. На сьогодні втрата біологічного різноманіття є однією з найгостріших з екологічних проблем в світі (*The Convention on Biological Diversity, 2011*). У Глобальному звіті про оцінку біорізноманіття та екосистемні послуги (ЕП) робиться висновок про те, що, незважаючи на недостатні дії, ще є час для збереження біорізноманіття (*Brondizio et al., 2019*). Тому держави-члени ЄС зосереджують особливу увагу на належному функціонуванні екосистем і ролі біорізноманіття в підтримці екосистемних послуг (*Maes et al., 2016*). На місцевому ж рівні, відповідно Единбургській декларації висловлено глибоку стурбованість значними наслідками втрати міського біорізноманіття для добробуту суспільства (*Edinburgh Declaration..., 2020*), а ефективне збереження міського біологічного різноманіття визнано одним з пріоритетів для стійкого розвитку урбанізованих територій.

Під міським біорізноманіттям розуміють біологічну варіабельність на всіх рівнях від генів до видів і середовищ існування в міських ландшафтах. Просторами, що надають природне або штучне середовище існування для рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів у міських районах є території із залишками природної рослинності, тобто міські зелені зони (МЗЗ) (*Urbanization..., 2013, Martens et al., 2022*). Таким чином МЗЗ є необхідними задля збереження біорізноманіття в містах (*Самойленко & Корогода, 2005*). З іншого боку, біорізноманіття також відіграє ключову роль при наданні міськими зеленими зонами екосистемних послуг (*Maes et al., 2016*). Наприклад, воно є важливим для забезпечення культурних екосистемних послуг, таких як відновлення фізичного та психологічного здоров'я містян (*Zari, 2018*).

У стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття, серед іншого помітне місце посідає концепція екомережі. Основна ціль екологічної мережі – об'єднати системою екокоридорів екологічно цінні ділянки. Таке об'єднання створюватиме умови розселення і міграції видів та забезпечить їх виживання (*Збереження і моніторинг..., 2000; Розбудова екомережі..., 1999*). Тобто найбільш ефективно виконання функції збереження біорізноманіття та надання відповідних ЕП міські зелені зони здатні забезпечити лише у тому випадку, якщо виконуватимуть функції елементів екомережі. Зважаючи на таке, науковцям та містопланувальникам першочергово необхідно визначити потенційні можливості щодо виконання даної функції зеленими зонами міста. Адже, враховуючи міру порушення екологічної рівноваги внаслідок антропогенного впливу, очевидно, що далеко не всі з них здатні на таке наразі. Тому оцінка ефективності зелених зон у функціонуванні екомережі та збереженні біорізноманіття у міських ландшафтах є чи не найактуальнішим питанням у забезпеченні сталого розвитку міських ландшафтів.

Аналіз джерел та останніх досліджень. Не зважаючи на очевидну необхідність, питання оцінювання МЗЗ з точки зору збереження ними біорізноманіття в містах недостатньо висвітлено в наукових та прикладних розробках. Зокрема нам наразі невідомо про роботи, де б оцінка ЕП, базувалась на «екомережному» підході та доступних даних, зокрема відкритих даних дистанційного зондування. Оскільки увагу слід зосередити на оцінці стану досліджуваних територій як об'єктів екомережі, в основу даної роботи лягли дослідження присвячені:

- розвитку концепції ЕП. Дане питання викладено в багатьох публікаціях, зокрема докладний історичний опис та аналіз історії розвитку ЕП в економічній теорії та практиці представлено у роботі (*Gómez-Baggethun et al., 2009*);
- вивченню міських зелених зон, як надавачів ЕП. Оскільки в містах відбувається концентрація чинників, що мають негативний вплив на довкілля, вони є чи не найскладнішим об'єктом, з точки зору оцінки ЕП. Тому наразі досить активно публікуються роботи, присвячені оцінці різних ЕП, що їх надають міські зелені зони (*Korohoda et al., 2022; Korohoda et al., 2023; Корогода & Купач, 2023; Корогода, 2023*).
- питанням збереження біорізноманіття через створення екомереж. Адже екологічна мережа – це цілісна територіальна система, за умови сталого функціонування якої відбувається процес збереження біорізноманіття (*Збереження і моніторинг..., 2000; Розбудова екомережі..., 1999; Самойленко & Корогода, 2006*).

Мета статті. Методика оцінки обсягів екосистемних послуг, базується на визначенні ефективності МЗЗ у виконанні функції збереження біорізноманіття. Для оцінки реальних обсягів ЕП по збереженню біорізноманіття МЗЗ слід з одного боку зважати на їх потенціал, з іншого – на характеристики їх стану,

що призводять до його втрати. Обсяги ЕП в даній оцінці цілком відповідають ефективності виконання МЗЗ «екомережних» функцій. Таким чином, викладення методичних положень, на основі яких має проводитись оцінка ефективності зелених зон у збереженні біорізноманіття та оцінка обсягів ЕП, а також проведення такої оцінки на прикладі зелених зон міста Києва стали головними завданнями даної роботи.

Виклад основного матеріалу. Індикаторами, що визначають потенціал зелених зон у збереженні біорізноманіття є біопопуляційні, ландшафтні різноманіття, гідроекосистемні, природоохоронні, територіальні тощо (Самойленко & Корогода, 2006). Реальні ж обсяги ЕП, слід оцінювати у відповідності до індикаторів стійкості МЗЗ, зважаючи на загальний антропогенний тиск на них. Такими є індикатори фазово-антропоізаційної стійкості, що визначають допустимість ступеня антропоізації територій як необхідної міри їх «залишкової» здатності до саморегуляції. Відповідність зазначеним індикаторам й визначатиме ефективність МЗЗ у збереженні біорізноманіття, а отже і обсяг наданих екосистемних послуг.

Для проведення обрахунків у відповідності до обраних критеріїв, зважаючи на неоднакову площу досліджуваних об'єктів (МЗЗ), попередньо слід було вирішити супутню задачу кластеризації простору та скористатися методом ковзного вікна для об'єктивного оцінювання розрахункових параметрів в межах Києва. Такий метод широко застосовний в роботі з просторовими даними, зокрема є зручним у геоінформаційному моделюванні просторових явищ та об'єктів. Оптимальною формою ковзного вікна є полігон шестикутної форми (гексагон) (Самойленко & Корогода, 2006). Для даної роботи розмір полігону було визначено як 1325 м.

Розрахунки відбувались за наступними показниками:

а) група розрахункових показників, що дозволяє визначити природнообумовлені «найбільш цінні» для збереження біорізноманіття ділянки:

- показник біопопуляційного потенціалу $m_{a+p,k}$ – щільність кількості всіх «червонокнижних» видів ($1/\text{км}^2$).

- Інтегральний показник ландшафтного різноманіття $I_{CH/TYPE,k}$ що поєднує в собі міру «внутрішньої» варіабельності хорично-типової варіабельності та регіональний аспект такої варіабельності. Він визначається у гексагонах обраного радіусу, за регіональним модульним коефіцієнтом хорично-типової мінливості – $K_{Nm,reg,k}$ та інтегрального (середньо виваженого) коефіцієнту хорично-типової варіації – $C_{v,CH/TYPE,k}$ (Самойленко & Корогода, 2006).

- Показник типовості, унікальності і натуральності ядер і інших ареалів та середовищ мешкання та міграції певних видів гідробіонтів – I_{hidro} , що відображає наявність поверхневих водних об'єктів у певній зеленій зоні;

б) група розрахункових показників, що враховує вже не природні особливості МЗЗ, а статус, метричні та топологічні показники:

- показник природоохоронного статусу $I_{reserve}$, що відображає наявність природоохоронного статусу у певної зеленої зони;

- показник достатньої розмірності – I_{area} , що використовується для ідентифікації зелених зон, які за своїми метричними характеристиками, передусім достатньої розмірності (площі, ширини, довжини) відповідають елементам екомережі (Розбудова екомережі..., 1999).

Врахування всіх показників визначає загальну «цінність» МЗЗ у збереженні біорізноманіття – *Value*.

в) Для оцінки ефективності МЗЗ слід використовувати показники, запроваджені відповідно до індикаторів фазово-антропоізаційної стійкості. Розрахунок має відбуватись за індексом фазово-антропоізаційної стійкості $I_{FAS,j}$, що вказує на «індивідуальну» стійкість МЗЗ як їх залишкову здатність до саморегуляції. Власне ж ефективність – $E_{biodiversity(g,a)}$ має враховувати і потенціал – *Value* і стійкість МЗЗ – $I_{FAS,j}$, що визначається силою антропогенного навантаження – $I_{ant.,norm,j}$ в модельному полігоні (гексагоні).

Загальний алгоритм оцінки обсягів надання ЕП полягає у послідовному виконанні наступних завдань:

1. Ідентифікувати зелені зони, що мають найвищий потенціал щодо збереження біорізноманіття.

2. Визначити ефективність виконання функції по збереженню біорізноманіття, залежно від актуального стану МЗЗ та сили антропогенного тиску на них.

3. Перевести значення ефективності виконання функції у обсяги ЕП.

1. Процедуру ідентифікації зелених зон, що мають найвищий потенціал щодо збереження біорізноманіття слід проводити наступним чином:

а. користуючись «екомережним» підходом слід ідентифікувати території що мають найвищий потенціал у збереженні рідкісних та зникаючих видів через обрахунок у полігонах показників біопопуляційного потенціалу $m_{a+p,k}$. Для подальших обрахунків $m_{a+p,k}$ слід унормувати - подати у безрозмірних показниках, де 1 – найбільше з вимірних значень.

б. Користуючись «екомережним» підходом слід ідентифікувати території, що мають найвищий потенціал у збереженні найбільшої кількості видів, через обрахунок у полігонах інтегрального показника ландшафтного різноманіття $I_{CH/TYP,k}$ за формулою (1). Він визначається за регіональним модульним коефіцієнтом хорично-типової мінливості – $K_{Nm,reg,k}$ (2) та інтегрального (середньо виваженого) коефіцієнту хорично-типової варіації – $C_{v,CH/TYP,k}$ (3). Для загальних обрахунків $I_{CH/TYP,k}$ слід подавати у безрозмірних показниках, де 1 – найбільше з вимірних значень.

$$I_{CH/TYP,k} = C_{v,CH/TYP,k} * K_{Nm,reg,k} \quad (1)$$

$$K_{Nm,reg,k} = \frac{(N * m)_k}{(N * m)_{reg}} \quad (2)$$

де $(Nm)_{reg}$ – середнє для всього регіону значення добутку (Nm) (для «гексагонів» обраного розміру у регіоні, загальною їх кількістю N_{cell}).

$$C_{v,CH/TYP,k} = \frac{a * N * C_{v,CH,k} + (b - 0,75) * m * C_{v,TYP,k} + (b - 0,25) * m * C_{v,TYP,3,k}}{(a * N + b * m)} \quad (3)$$

де a і b – балансові коефіцієнти, $a = 0,25$, $b = 1,00$.

Зелені зони, які повністю або більш ніж половиною своєї площі потрапляють в межі таким чином ідентифікованих полігонів потенційно мають відповідний природнообумовлений потенціал у збереженні біорізноманіття. До обраних зелених зон слід додати наступні:

в. що відповідають вимогам до елементів екомережі як ті, що є середовищами мешкання та міграції певних видів гідробіонтів I_{hidro} ;

г. що відповідають вимогам до елементів екомережі як ті, що мають природоохоронний статус $I_{reserve}$;

д. що відповідають елементам екомережі та їх типам за показником достатньої розмірності I_{area} (Розбудова екомережі..., 1999).

Загальний потенціал визначається, як сума балів за зазначеними вище показниками (4).

$$Value = m_{a+p,k_norm} + I_{CH/TYP,k_norm} + I_{hidro} + I_{reserve} + I_{area} \quad (4)$$

де $Value$ – загальний потенціал МЗЗ у збереженні біорізноманіття, m_{a+p,k_norm} – унормоване значення показника біопопуляційного потенціалу; $I_{CH/TYP,k_norm}$ – унормоване значення показника ландшафтного різноманіття; I_{hidro} – показник типовості, унікальності і натуральності ядер і інших ареалів та середовищ мешкання та міграції певних видів гідробіонтів; $I_{reserve}$ – показник природоохоронного статусу; I_{area} – показник достатньої розмірності.

2. Визначення ефективності МЗЗ має полягати у наступному: по-перше, в обраних для моделювання полігонах слід визначити ступінь антропогенної перетвореності ландшафтів за коефіцієнтом $I_{ant,norm,j}$ (5). Це дозволить встановити індекс I_{FASj} (6) та індивідуальну стійкість МЗЗ, відповідно до табл. 1 (Самойленко & Корогода, 2006). Власне ж ефективність кожної зеленої зони у збереженні біорізноманіття – $E_{biodiversity}_{(g,a)}$, слід визначати за моделлю (7). Такий показник може коливатися від 0 до 4,886426

(за умови максимального потенціалу (5) та максимальної стійкості (97,72852%)).

$$I_{ant,norm,j} = K_{ant,norm,j} = K_{norm} * \sum_{i=1}^n (r * q * p)_i \tag{5}$$

де r_i – значення рангу антропогенної перетвореності j -го об’єкту моделювання за i -тим видом природокористування; q_i – значення індексу глибини такої перетвореності (практично ідентичного оцінці ступеня впливу заданих антропогенних факторів); p_i – частка площі j -го об’єкту (у %), що підпала під i -тий вид природокористування; K_{norm} – нормувальний коефіцієнт ($K_{norm} \approx 4,938 \cdot 10^{-2}$); n – кількість видів природокористування в межах j -го об’єкту моделювання.

$$I_{FAS,j} = 100 - I_{ant,norm,j} \tag{6}$$

де $I_{ant,norm,j}$ – певним чином обумовлений, унормований (у відсотках, з максимальним значенням 100%) індекс антропоізації об’єктів моделювання.

$$E_biodiversity_{(g_a)} = Value * I_{FAS,j} / 100\% \tag{7}$$

де $Value$ – загальна «цінність» (потенціал) МЗЗ у збереженні біорізноманіття; $I_{FAS,j}$ – показник фазово-антропоізаційної стійкості зелених зон.

Таблиця 1

Фазово-антропоізаційна стійкість зелених зон ($I_{FAS,j}$)
(Самойленко & Корогода, 2006)

$I_{FAS,j}$ (%)	Стійкість ($I_{FAS,j}$)
[0 - 11)	гранично слабка
[11 - 26)	вельми слабка
[26 - 35)	слабка
[35 - 47)	послаблена
[47 - 62)	середня
[62 - 86)	сильна
[86 - 100]	вельми сильна

Таблиця 2

Співвідношення ефективності виконання функції та обсягів екосистемних послуг зі збереження біорізноманіття

$E_biodiversity_{(g_a)}$	Оціночний бал	$ES_biodiversity_{(g_a)}$
[3,9089 – 4,886426]	5	Максимальні
[3,0782 - 3,9089)	4	Вище середніх
[1,8079 - 3,0782)	3	Середні
[0,9772 - 1,8079)	2	Нижче середніх
[0 - 0,9772)	1	Мінімальні

Таблиця 3

Статистика за результатами ідентифікації зелених зон, що мають потенціал щодо збереження біорізноманіття

Value	Потенціал	% зелених зон
[4 – 5]	Найвищий	2
[3 - 4)	Високий	20
[2 -3)	Середній	67
[1 - 2)	Нижче середнього	11
[0,54 – 1)	Низький	0 (11 об'єктів)

3. Переведення значень ефективності виконання функції у обсяги ЕП має відбуватися на основі емпіричної узагальненої шкали бажаності Е. Харрінгтона (Korohoda et al., 2022). У даному разі застосовано однобічну зростаючу функцію, де 0 відображає найгіршу якість МЗЗ (мінімальні обсяги ЕП – $ES_biodiversity_{(g,a)}$), а найвищу (максимальні обсяги) – відображає 1. Приклад ранжування для території м. Києва наведено у таблиці 2.

Результати моделювання при ідентифікації зелених зон, що мають найвищий потенціал щодо збереження біорізноманіття за моделлю (4) показали, що найбільш «цінних» з точки зору збереження біологічного різноманіття МЗЗ, які б мали найвищі показники *Value* наразі у Києві наразі спостерігається 2%. У той же час найбільше (67%) МЗЗ мають середні показники *Value*, також важливим є те, що лише 11 об'єктів відповідають лише 1 критерию, тобто мають наразі низький потенціал у збереженні біорізноманіття та цінність як елементи екомережі (табл. 3, рис.1).

Моделювання за індексом фазово-антропоізаційної стійкості I_{FAS} , який вказує на характер та силу антропогенного тиску, що зазнають МЗЗ м. Києва показало, що 19% модельних полігонів міста мають «середні» рівні антропогенного тиску, що обумовлено переважанням такого його виду, як міська забудова, отже МЗЗ у цих полігонах мають середні рівні стійкості. 2% модельних полігонів мають високі рівні антропогенного навантаження, зокрема через скупчення транспортних систем, відповідно МЗЗ в даних полігонах мають слабку (1%) та вельми слабку (1%) здатність до саморегуляції. У 32% модельних полігонів фіксуються рівні тиску нижче середніх, отже МЗЗ мають сильну здатність до саморегуляції. Як правило, це великі міські парки та лісопарки. У 38% модельних полігонів спостерігаються низькі рівні антропогенного навантаження, що відповідає територіям лісових масивів на околицях міста та ОПЗФ у його межах, отже – саме на цих територіях спостерігається вельми сильна здатність до саморегуляції та стійкість МЗЗ (рис. 2, табл.4).

Обраховані показники потенціалу МЗЗ у збереженні біорізноманіття та сили антропогенного навантаження, дозволили визначити «індивідуальну» ефективність МЗЗ у збереженні біорізноманіття – $E_biodiversity_{(g,a)}$ за моделлю (7). Результати моделювання показують, що за нинішніх умов лише на трьох ділянках спостерігається висока ефективність у збереженні біорізноманіття (табл. 5, рис. 3). 5% МЗЗ є ефективними (показники вище середніх). Більшість МЗЗ, а саме 67%, мають показники нижче середніх. Небезпечно, що 15% – мають низькі показники ефективності щодо збереження біорізноманіття. Це загалом типово в умовах великого міста, проте потребує невідкладних природоохоронних рішень.

Обраховані показники ефективності дозволили кількісно обрахувати обсяги ЕП – $ES_biodiversity_{(g,a)}$. Результати свідчать про те, що за нинішніх рівнів антропогенного навантаження а також метричних та якісних параметрів МЗЗ м. Києва у своїй переважній більшості надають екосистемні послуги зі збереження біорізноманіття у обсягах нижче середніх та середніх (60 та 21% об'єктів відповідно). Лише 24 з досліджених об'єктів надають такі ЕП у максимальних обсягах – це лише окремі території у центральній частині НПП Голосіївський. Хоча об'єктів, що надають ЕП у обсягах вище середніх лише 4%, проте вони досить великі за площею. Цілком закономірно, що це МЗЗ великі лісові масиви на околицях міста

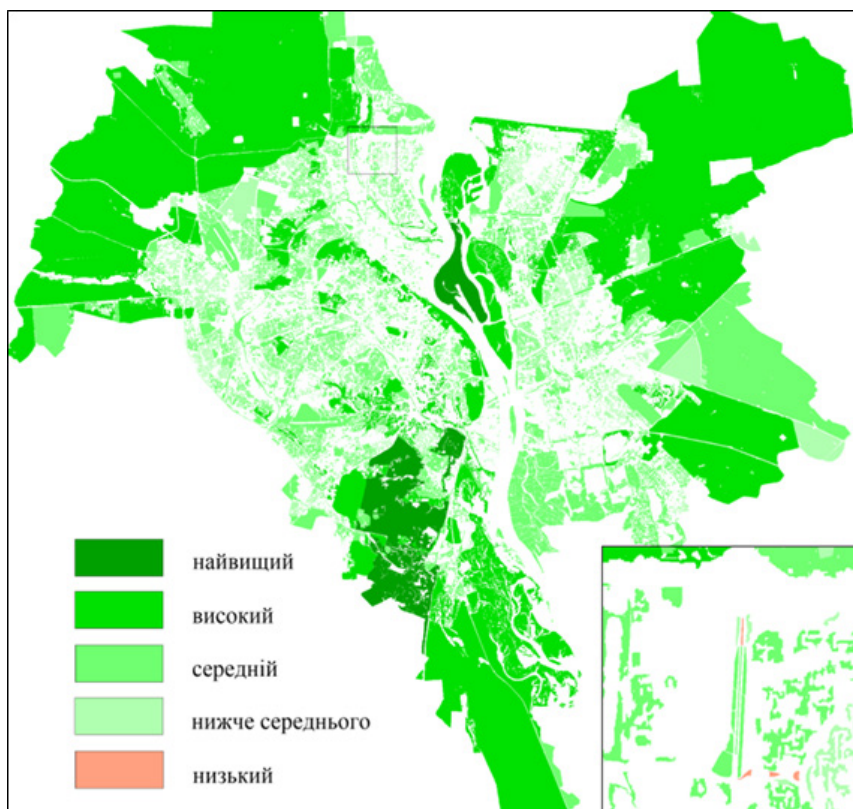


Рис. 1. Результат моделювання «цінності» зелених зон щодо збереження біорізноманіття, за показником *Value*

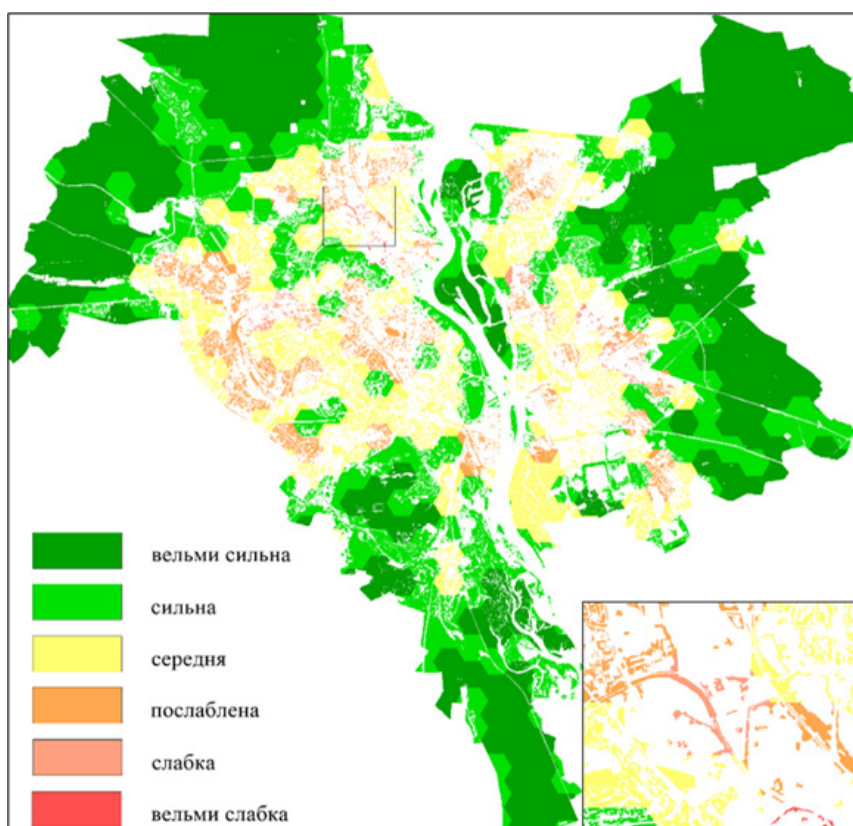


Рис. 2. Результат моделювання стійкості зелених зон у збереженні біорізноманіття на основі індексу фазово-антропоїзаційної стійкості – $I_{FAS,j}$

Таблиця 4

Стійкість зелених зон у збереженні біорізноманіття
на основі індексу фазово-антропоїзаційної стійкості – $IFAS_{j,j}$

$I_{FAS,j}$ (%)	Кількість МЗЗ (%)	Стійкість
[0 - 11)	0	гранично слабка
[11 - 26)	0	вельми слабка
[26 - 35)	2	слабка
[35 - 47)	20	послаблена
[47 - 62)	45	середня
[62 - 86)	28	сильна
[86 - 100]	5	вельми сильна

Таблиця 5

Статистика за результатами моделювання ефективності МЗЗ
у збереженні біорізноманіття – $E_biodiversity_{(g,a)}$

$E_biodiversity_{(g,a)}$	% зелених зон
Низька	15
Нижче середньої	67
Середня	13
Вище середньої	5
Висока	0

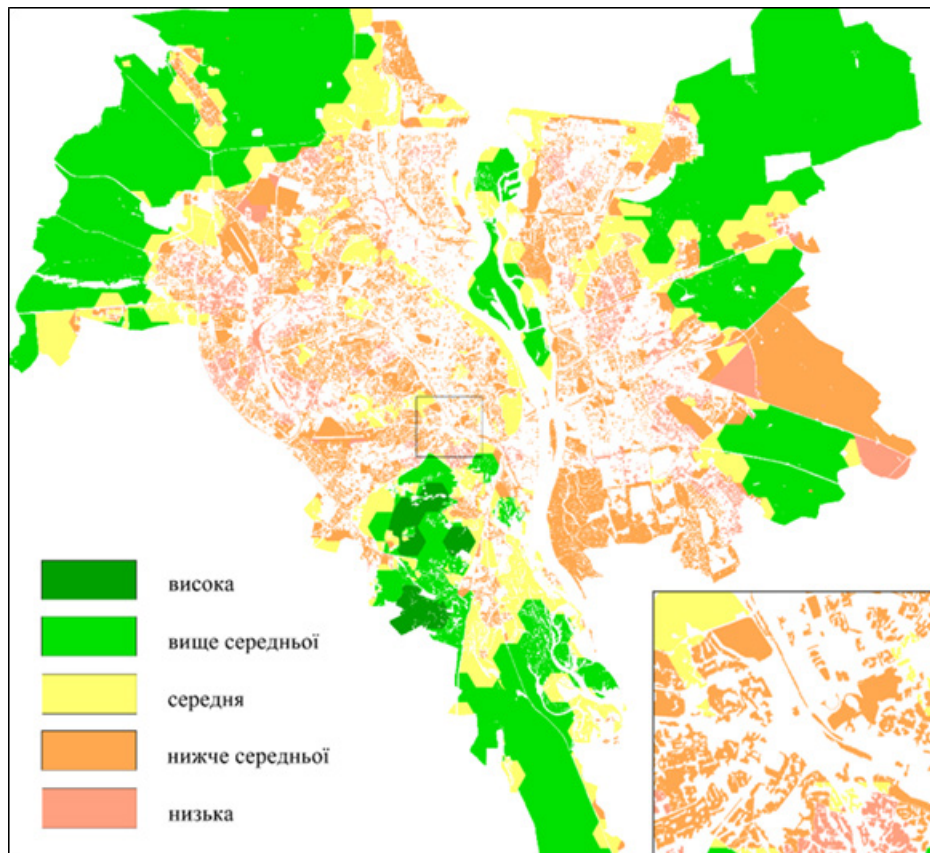


Рис. 3. Результат моделювання ефективності МЗЗ у збереженні біорізноманіття – $E_biodiversity_{(g,a)}$

Таблиця 6

Статистика за результатами моделювання обсягів ЕП зі збереження біорізноманіття, що надають окремі МЗЗ м. Києва – $ES_biodiversity_{(g,a)}$

$ES_biodiversity_{(g,a)}$	% зелених зон
Мінімальні	14
Нижче середніх	60
Середні	21
Вище середніх	4
Максимальні	0

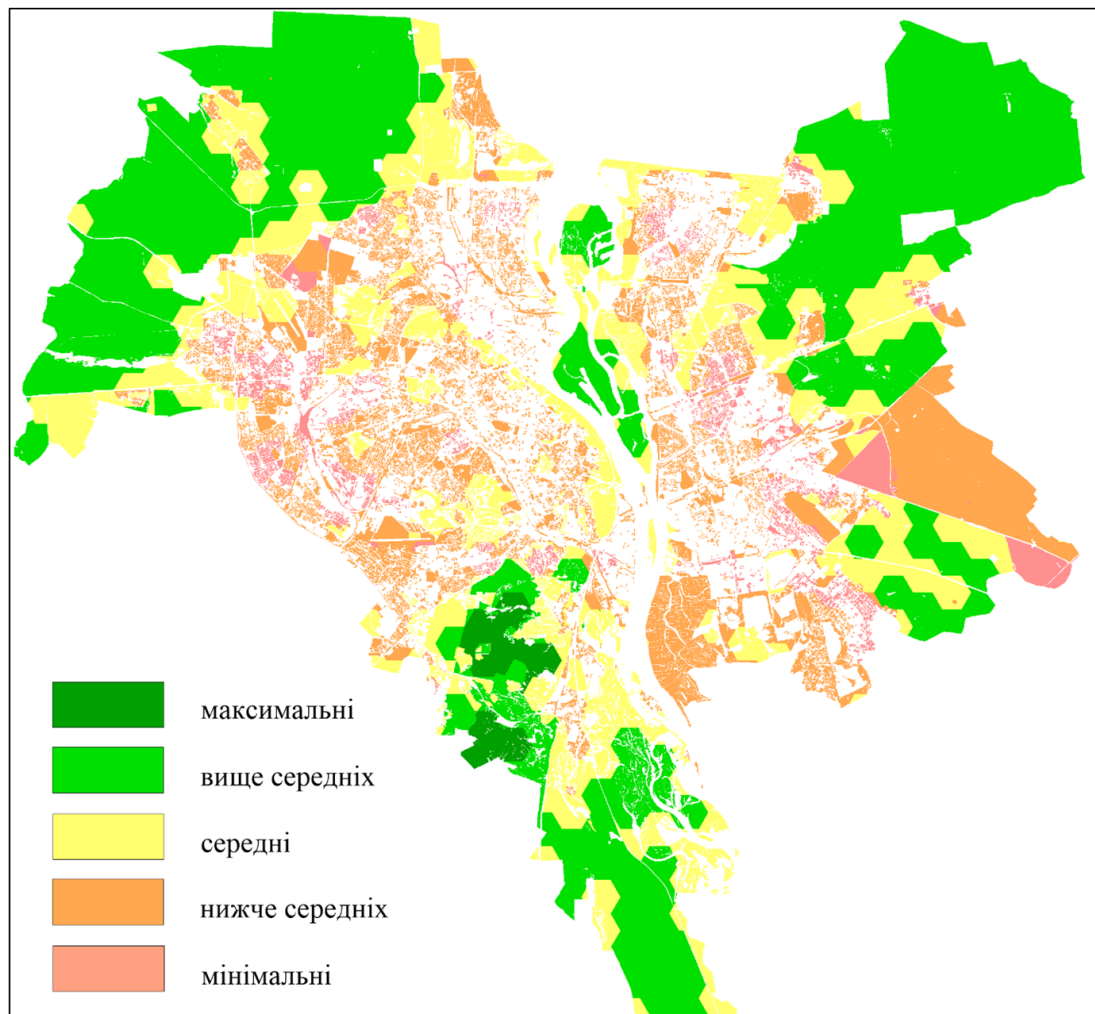


Рис. 4. Результат моделювання обсягів ЕП зі збереження біорізноманіття, що надають окремі МЗЗ м. Києва – $ES_biodiversity_{(g,a)}$

та острови Дніпра (табл.6, рис. 4).

Висновки. У роботі було представлено методику оцінки обсягів екосистемних послуг, що базується на визначенні ефективності МЗЗ у виконанні функції збереження біорізноманіття. Обсяги ЕП в даній оцінці цілком відповідають ефективності виконання МЗЗ «екомережних» функцій. Для визначення реальних обсягів ЕП ми зважали і на потенціал МЗЗ, і на характеристики їх стану, що призводять до його втрати.

За запропонованою методикою було визначено потенціал МЗЗ для виконання ними функцій еле-

ментів екомережі. Результати геоінформаційного моделювання показали, що найбільш «цінних» з точки зору збереження біологічного різноманіття МЗЗ, у Києві наразі спостерігається 2%. У той же час, 67% МЗЗ мають середні показники потенціалу. Також важливим є те, що 11 об'єктів мають низький потенціал та цінність як елементи екомережі.

Визначення характеру та сили антропогенного тиску, що зазнають МЗЗ м. Києва показало, що 19% модельних полігонів міста мають «середні» рівні антропогенного тиску, що обумовлено переважанням такого його виду, як міська забудова, отже МЗЗ у цих полігонах мають середні рівні стійкості. 2% модельних полігонів мають високі рівні антропогенного навантаження, зокрема через скупчення транспортних систем, відповідно МЗЗ в даних полігонах мають слабку (1%) та вельми слабку (1%) здатність до саморегуляції. У 32% модельних полігонів фіксуються рівні тиску нижче середніх, отже МЗЗ мають сильну здатність до саморегуляції. Як правило, це великі міські парки та лісопарки. У 38% модельних полігонів спостерігаються низькі рівні антропогенного навантаження, що як правило відповідає територіям лісових масивів на околицях міста та ОПЗФ у його межах, отже – саме на цих територіях спостерігається вельми сильна здатність до саморегуляції та стійкість МЗЗ у збереженні біорізноманіття.

Обраховані показники потенціалу МЗЗ та сили антропогенного навантаження, дозволили визначити «індивідуальну» ефективність МЗЗ у збереженні біорізноманіття – $E_{biodiversity}_{(g,a)}$. Результати показують, що за нинішніх умов лише на трьох ділянках спостерігається висока ефективність у збереженні біорізноманіття; 5% – є ефективними (показники вище середніх); більшість МЗЗ, а саме 67%, мають показники нижче середніх; 15% – мають низькі показники ефективності у збереженні біорізноманіття, що загалом типово в умовах великого міста.

Показники ефективності дозволили кількісно обрахувати обсяги ЕП – $ES_{biodiversity}_{(g,a)}$. Результати свідчать про те, що МЗЗ м. Києва у своїй переважній більшості надають екосистемні послуги зі збереження біорізноманіття у обсягах нижче середніх та середніх (60 та 21% об'єктів відповідно). Лише 24 об'єкти надають такі ЕП у максимальних обсягах. Об'єктів, що надають ЕП у обсягах вище середніх лише 4%, проте вони досить великі за площею. Це великі лісові масиви на околицях міста та острови Дніпра.

Оцінка, що відбувається за такою методикою може стати корисним інструментом у прийнятті природоохоронних рішень, оскільки дозволяє ідентифікувати МЗЗ, що потребують першочергових дій для покращення їхніх можливостей у збереженні біорізноманіття регіону.

Фінансування. Дане дослідження проводилось в рамках проекту «Технологія геоінформаційного оцінювання надання екосистемних послуг міськими зеленими зонами», що фінансується за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Список використаних джерел

- Збереження і моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні. (2000).* Національний екологічний центр України. 244 с.
- Корогода, Н., & Кутач, Т. (2023).* Оцінка обсягів надання культурних екосистемних послуг зеленими зонами міста Києва. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology*, 58, 159-170. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-13>
- Корогода, Н. П. (2023).* Оцінка екосистемних послуг зі зниження рівня шуму від дорожнього руху у міських ландшафтах. *Ландшафтознавство*, 3(1), 56–67. <https://doi.org/10.31652/2786-5665-2023-3-56-67>
- Розбудова екомережі України. (1999).* Під ред. Шеляга-Сосонка, Ю.Р. Програма розвитку ООН. Проект “Екомережі”. 127 с.
- Самойленко, В. М., & Корогода, Н. П. (2006).* Геоінформаційне моделювання екомережі. Ніка-Центр, 224 с.
- Самойленко, В. М., & Корогода, Н. П. (2005).* Особливості геоінформаційного математично-картографічного моделювання екомережі в містах. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*, 7, 234-243
- Brondizio, E. S., Settele, J., Diaz, S., & Ngo H. T. (2019).* *IPBES: Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.* IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Edinburgh Declaration on post-2020 global biodiversity framework. (2020).* <https://cor.europa.eu/en/events/pages/edinburgh-declaration.aspx>
- Gómez-Baggethun, E., Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2009).* The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69, 1209-1218

- Korohoda, N., Halahan, O., & Kovtoniuk, O. (2022, November). The use of GIS and Remote Sensing Data in Determining the Condition of Green Areas in Kyiv. In 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (Vol. 2022, No. 1, pp. 1–5). EAGE Publications BV. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580056>
- Korohoda, N., Kovtoniuk, O., & Halahan, O. (2023). Kyiv green areas: assessment of the functioning efficiency and volumes of ecosystem services for erosion control. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 32(3), 516-524. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112346>
- Maes, J., Liqueste, C., Teller, A., Erhard, M., Paracchini, M.L., et al. (2016). An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosystem Services*, 17, 14-23, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.023>
- Martens, D., Öztürk, Ö., Rindt, L., Twarok, J., Steinhardt, U., & Molitor, H. (2022). Supporting biodiversity: Structures of participatory actions in urban green spaces. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 952790. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.952790>
- The Convention on Biological Diversity*. (2011). <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities (eBook)*. (2013). Springer Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7088-1>
- Zari, M. P. (2018). The importance of urban biodiversity – an ecosystem services approach. *Biodiversity International Journal*, 2(4), 357-360. <https://doi.org/10.15406/bij.2018.02.00087>

References

- VZberezhennya i monitorynh biolohichnoho ta landshaftnoho riznomanityta v Ukraini (2000)*. [Conservation and Monitoring of Biological and Landscape Diversity in Ukraine]. Natsional'nyy ekolohichnyy tsestr Ukrainy [National Ecological Centre of Ukraine], 244 p. [inUkrainian].
- Korohoda, N., & Kupach, T. (2023). Otsinka obsyahir nadannya kul'turnykh ekosystemnykh posluh zelenymy zonamy mista Kyieva - Assessment of the volume of provision of cultural ecosystem services by Kyiv green zones. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology*, 58, 159-170. [inUkrainian] <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-13>
- Korohoda, N. P. (2023). Otsinka ekosystemnykh posluh zi znyzhennya rivnyia shumy vid dorozhn'oho rukhu u mis'kykh landshaftakh - Assessment of ecosystem traffic noise reduction service in the urban landscapes. *Landshaftoznavstvo [Landscape science]*, 3(1), 56–67 [inUkrainian]. <https://doi.org/10.31652/2786-5665-2023-3-56-67>
- Rozbudova ekomerezhi Ukrainy. (1999)*. [Development of the Ecological Network of Ukraine. Pid red. Shelyaha-Sosonka, YU.R. Prohrama rozvytku OON. Proekt "Ekomerezhi" [Edited by Sheliag-Sosonko, Y.R. United Nations Development Programme. Project "Ecological Networks", 127 p. [inUkrainian]
- Samoylenko, V. M., & Korogoda, N. P. (2006). Heoinformatsiynе modelyuvannya ekomerezhi [Geo-informative modeling of ecological network]. *Nika-Center*, 224 p. [inUkrainian].
- Samoylenko, V. M., & Korogoda, N. P. (2005). Osoblyvosti heoinformatsiynoho matematychno-kartografichnoho modelyuvannya ekomerezhi v mistakh - Features of geo-informational mathematical and cartographic modeling of eco-networks in cities. *Hidrolohiya, hidrokhimiya i hidroekolohiya [Hydrology, hydrochemistry and hydroecology]*, 7, 234-243. [in Ukrainian]
- Brondizio, E. S., Settele, J., Diaz, S., & Ngo H. T. (2019). IPBES: Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Edinburgh Declaration on post-2020 global biodiversity framework. (2020)*. <https://cor.europa.eu/en/events/pages/edinburgh-declaration.aspx>
- Gómez-Baggethun, E., Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2009). The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69, 1209-1218
- Korohoda, N., Halahan, O., & Kovtoniuk, O. (2022, November). The use of GIS and Remote Sensing Data in Determining the Condition of Green Areas in Kyiv. In 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (Vol. 2022, No. 1, pp. 1–5). EAGE Publications BV. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580056>
- Korohoda, N., Kovtoniuk, O., & Halahan, O. (2023). Kyiv green areas: assessment of the functioning efficiency and volumes of ecosystem services for erosion control. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 32(3), 516-524. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112346>
- Maes, J., Liqueste, C., Teller, A., Erhard, M., Paracchini, M.L., et al. (2016). An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosystem Services*, 17, 14-23, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.023>
- Martens, D., Öztürk, Ö., Rindt, L., Twarok, J., Steinhardt, U., & Molitor, H. (2022). Supporting biodiversity: Structures of participatory actions in urban green spaces. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 952790. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.952790>
- The Convention on Biological Diversity*. (2011). <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities (eBook)*. (2013). Springer Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7088-1>
- Zari, M. P. (2018). The importance of urban biodiversity – an ecosystem services approach. *Biodiversity International Journal*, 2(4), 357-360. <https://doi.org/10.15406/bij.2018.02.00087>.

УДК 911.53:712(4-191.2)

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-67-78

Кравцова І. В.

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності.

Уманський національний університет садівництва, Україна.

irinakravzova@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3431-473X>

АРХИТЕКТОРИ САДОВО-ПАРКОВИХ ЛАНДШАФТІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЄВРОПИ

Анотація. Виконані дослідження та детальний аналіз чинників, що визначають формування, функціонування та розвиток садово-паркових ландшафтів території дослідження вказують на те, що організація цих географічних об'єктів визначається не стільки модними тенденціями відповідної історичної епохи, а більше сукупністю чинників об'єктивної і суб'єктивної природи. Мета статті: дослідити та показати взаємозв'язок і взаємообумовленість впливу окремих персоналій на особливості організації ландшафтної структури садово-паркових ландшафтів Центральної Європи. Сьогодні садово-паркові ландшафти формують самостійне об'єктно-предметне поле сучасного географічного знання загалом, та антропогенного ландшафтознавства зокрема. Їхні наукові вишукування ведуться крізь призму розуміння поліфункціональності та складності організації цих географічних об'єктів. Вони є системними парадинамічними та парагенетичними утвореннями. З погляду вінницької школи антропогенного ландшафтознавства – це гуманістична складова організації життєвого простору людини ХХІ століття. Просторові межі території дослідження – Центральна Європа в кордонах таких сучасних державних утворень: Словаччина, Польща, Угорщина, Україна, Чехія. Хронологічні межі – ХVІІІ–ХІХ століття, часовий проміжок регулярного та пейзажного періодів формування та функціонування садово-паркових ландшафтів Центральної Європи. Ці антропогенні ландшафти є прикладом так званої тріади формування антропогенних структур: «Ідея – Можливості – Уміння». І ця тріада чинників реалізується крізь призму розуміння принципу природно-антропогенного сумісництва. У статті наведені приклади організації садово-паркових ландшафтів України, які були створені польським військовим інженером Людвігом Метцеллем та ірландським ботаніком Діонісієм Макклером.

Ключові слова: садово-парковий ландшафт, Центральна Європа, Людвіг Метцелль, Діонісій Макклер, Софіївка, раціональне природокористування, антропогенне ландшафтознавство, конструктивна географія.

Kravtsova Iryna. ARCHITECTS OF GARDEN AND PARK LANDSCAPES OF CENTRAL EUROPE

Abstract. Garden and park landscapes of Central Europe are the example of an ecologically balanced organization of the man-made landscape system, in which natural and artificial components are connected by complex systems of constructive connections of a supplementary, compensatory and reducing nature. Conducted research and detailed analysis of factors that determine the formation, functioning and development of garden and park landscapes in the study area indicate that the organization of these geographical objects is determined not so much by fashionable trends of the corresponding historical era, but more and, strictly speaking, mainly by a combination of factors objective and subjective nature. The purpose of the article: to investigate and show the relationship and interdependence of the influence of individual personalities on the peculiarities of the organization of the landscape structure of garden and park landscapes of Central Europe. Today, garden and park landscapes form an independent object-subject field of modern geographical knowledge in general, and anthropogenic landscape science in particular. Their scientific research is conducted through the prism of understanding the multifunctionality and complexity of the organization of these geographical objects. They are systemic paradyamic and paragenetic formations. From the point of view of the Vinnytsia school of anthropogenic landscape studies, it is a humanistic component of the organization of the human living space of the 21st century. The spatial boundaries of the research area are Central Europe within the borders of such modern state entities: Slovakia, Poland, Hungary, Ukraine, Czech Republic. The chronological limits are the 18th – 19th centuries, the time span of the regular and landscape periods of the formation and functioning of garden and park landscapes in Central Europe. The conducted studies proved that the background features, physiognomic features of garden and park landscapes, peculiarities of the organization of spatial forms, the combination of geographical components and elements, their diversity, the complexity of the landscape structure of the territory – all this is determined not only by the geological and geomorphological struc-

ture of the physical surface, but also by the actual professional direction of a specific person who worked on the creation of a garden and park landscape. These man-made landscapes are the example of the so-called triad of the formation of anthropogenic landscapes: "Idea – Opportunities – Skills". And this triad of factors is implemented through the prism of understanding the principle of natural-anthropogenic coexistence. The article presents examples of the organization of garden and park landscapes of Ukraine, which were created by the Polish military engineer Ludwig Metzell and the Irish botanist Dionysius Mackler.

Key words: garden and park landscape, Central Europe, Ludwig Metzell, Denis McClair, Sofivka, rational nature management, antropogenic landscape science, constructive geography.

Актуальність теми дослідження. Садово-паркові ландшафти – особлива функціональна таксономічна одиниця класифікації антропогенних ландшафтів, яка об'єднує найрізноманітніші географічні об'єкти, утворені в результаті раціональної організації природного середовища та мистецької діяльності. Це прояв екологічно-збалансованої організації антропогенної ландшафтної системи, в якій природний і штучний компоненти поєднуються складними системами конструктивних зв'язків суплетивної, компенсаційної та редуційної природи. Виконані дослідження та детальний аналіз чинників, що визначають формування, функціонування та розвиток садово-паркових ландшафтів Центральної Європи вказують на те, що організація цих географічних об'єктів визначається не стільки модними тенденціями відповідної історичної епохи, а більше і, власне кажучи, переважно сукупністю чинників об'єктивної і суб'єктивної природи. У наукових статтях останніх років обґрунтовуємо думку про те, що просторові ознаки садово-паркових ландшафтів Центральної Європи обумовлені природними регіональними особливостями. Це геолого-геоморфологічна будова території, яка визначає загальний характер конфігурації садово-паркових ландшафтів; характерні фізіономічні риси об'єкту дослідження; характер, інтенсивність та спрямованість сучасних природних процесів тощо. Біокомпонент завершує вертикальну структуру ландшафтної системи, просторово окреслюючи фонові ознаки садово-паркових ландшафтів.

Чинники суб'єктивної природи надають садово-парковим ландшафтам нематеріальних, етнокультурних ознак. Вони дозволяють, не змінюючи географічне положення, розширити просторові ознаки території, змінити певним чином

«географію» об'єктів, створити своєрідну «машину часу» чи «капсулу часу». Суб'єктивність визначається світоглядом, рівнем освіченості та культури відповідних історичних постатей та персоналій. Ми ведемо мову про засновників садово-паркових ландшафтів, а також архітекторів і садівників. Культура власника садово-паркового ландшафту, його освіченість – все це окреслює змістове та символічне наповнення території. Майстерність архітектора – ступінь трансформації вихідної ландшафтної структури, розуміння можливого рівня антропогенного навантаження на об'єкт, а також хронологічні межі функціонування та ступінь закладених можливостей функціонування та розвитку. Садівники є тими, хто формує фіторізноманіття об'єкту дослідження і, як наслідок, є творцями біологічного прояву фонових ознак садово-паркового ландшафту.

Мета статті: дослідити та показати взаємозв'язок і взаємообумовленість впливу окремих персоналій на особливості організації ландшафтної структури садово-паркових ландшафтів Центральної Європи.

Стан вивчення питання, основні праці. Садово-паркові ландшафти є сучасними об'єктами детальних наукових пошуків не лише біологів, істориків, мистецтвознавців та фахівців із ландшафтного дизайну й озеленення територій. Вони формують самостійне об'єктно-предметне поле сучасного географічного знання загалом, та антропогенного ландшафтознавства зокрема. Сьогодні дослідження садово-паркових ландшафтів ведуться крізь призму розуміння поліфункціональності та складності організації цих географічних об'єктів. Вони є системними парадинамічними та парагенетичними утвореннями. Їх варто розуміти як приклади екологічно-збалансованих антропогенних ландшафтних комплексів,

які повинні визначати та формувати структуру сучасного ландшафту. Це гуманістична складова (Денисик, 2012) організації життєвого простору людини XXI століття.

Теоретичний аналіз літературних джерел дозволяє сформулювати узагальнюючі висновки, що сучасні українські географічні дослідження стосуються, насамперед, розкриття ролі зелених насаджень у структурі міст України (Арїон *et al.*, 2016; Гудзевич *et al.* 2021; Максименко, 2016; Шищенко *et al.*, 2021; Опра, 2020; Сонко, 2018), дослідженню чинників їх сприйняття та виконання оцінки існуючих проблем (Гродзинський *et al.* 2023); розробки питань екосистемних послуг (Арїон *et al.*, 2016; Корогода & Купач, 2023), що створюються зеленими насадженнями, які ми, з погляду антропогенного ландшафтознавства, розуміємо як відповідні функціональні об'єднання садово-паркових ландшафтів.

У наукових роботах зарубіжних географів не зустрічаємо праць, які тлумачать садово-паркові ландшафти як об'єкти та предмети дослідження антропогенного ландшафтознавства. Це робочий матеріал наукових пошуків гуманістичної географії, ландшафтної екології. Автори ведуть мову про сади, парки, різні типи зелених насаджень, що визначають просторові форми сучасних урбанізованих, європейських культурних ландшафтів тощо. Більшість сучасних праць присвячені розкриттю проблематики екологічної ролі, яку виконують ці географічні об'єкти, а також розумінню їх як об'єктів культурної спадщини (Chen, G., 2020), через яку можна прочитати закодовану інформацію з минулого, щоб отримати відповіді на ті питання, які сьогодні вимагає майбутнє.

Методи дослідження. Наукове дослідження ґрунтується на таких підходах і принципах: природно-антропогенного сумісництва, ландшафтознавчий, історичний, системний, компонентний, які реалізуються через систему філософських, загальнонаукових і конкретнаукових методів дослідження (Денисик, 2012). Варто зазначити, що діалектичний метод у дослідженні дозволив показати садово-паркові ландшафти як відповідні динамічні антропогенні утворення, що є взаємопов'язаними та взаємообумовленими не лише з погляду на них як на парадигмічні та парагенетичні конструкції, а, насамперед, через розуміння причинно-наслідкових зв'язків між Людиною, її професією, рівнем освіченос-

ті та сприйняттям території, ландшафту тощо. З метою дослідження взаємозв'язку та взаємообумовленості впливу окремих персоналій на особливості організації ландшафтної структури садово-паркових ландшафтів Центральної Європи були реалізовані такі методи: історичний (визначення хронологічних меж дослідження, аналіз біографічних даних відповідних постатей та персоналій); генетичний (аналіз походження, формування, функціонування, розвитку та занепаду садово-паркових ландшафтів Центральної Європи); географічний (аналіз просторових зв'язків об'єктів дослідження); метод наукової абстракції (пошук головних, типових характеристик садово-паркових ландшафтів Центральної Європи як об'єктів дослідження антропогенного ландшафтознавства); прагматичний метод (у статті показаний вплив особистих потреб, смаків і запитів людей, їхніх уподобань, інтересів, мрій, сподівань та інтенцій на організацію садово-паркових ландшафтів модельної території дослідження); картографічний метод (вивчення карт Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України, Ободівського парку тощо); порівняльно-географічний метод (показані відмінності садово-паркових ландшафтів Центральної Європи, які обумовлені не лише природними умовами, а, насамперед, роботою й професіоналізмом архітекторів і естетичними смаками власників. Зокрема у статті виконані просторові та просторово-часові порівняння); ландшафтознавчий (досліджені зміни ландшафтної структури садово-паркових ландшафтів модельної території на рівні урочищ та типів місцевостей); системний метод (садово-паркові ландшафти Центральної Європи тлумачаться як складні системи, сформовані підсистемами вертикального та горизонтального спрямування, а саме: природними й антропогенними компонентами та природними й антропогенними елементами відповідно).

Виклад основного матеріалу із обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Просторові межі території дослідження – Центральної Європа в кордонах таких сучасних державних утворень: Словаччина, Польща, Угорщина, Україна, Чехія. Хронологічні межі – XVIII–XIX століття, часовий проміжок регулярного та пейзажного періодів формування та функціонування садово-паркових ландшаф-

тів Центральної Європи (Денисик & Кравцова, 2023).

Садово-парковий ландшафт – це полігенетичне антропогенне просторове утворення, яке «зберігає» просторові природно-соціо-історико-культурні ознаки минулого та нашаровує на діючі ландшафтні системи сучасні тенденції організації території та принципи раціонального природокористування. Характерною ознакою сучасної ландшафтної структури території дослідження є наявність садово-паркових ландшафтів в структурі різних класів антропогенних ландшафтів. Вони створюють конструктивну мозаїчність селитебних ландшафтів, виконують пом'якшуючий вплив на прилеглі території в структурі промислового класу антропогенних ландшафтів, формують буферну зону дорожніх ландшафтів, посилюють естетичні якості рекреаційних, водних антропогенних, сакральних і тафальних ландшафтів.

У межах Центральної Європи є велика кількість садово-паркових ландшафтів, які були організовані у різні історичні періоди. Одним із найвидатніших зразків садово-паркового мистецтва кінця XVIII ст. – початку XIX ст. є садово-парковий ландшафт Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України (м. Умань, Черкаська обл., Україна). Цей географічний об'єкт має складну ландшафтну будову. Динамічність

антропогенній ландшафтній системі надає вода. Композиційна вісь визначена загальним напрямком простягання річки Кам'янка (басейн р. Південний Буг). Дослідження історії формування та функціонування садово-паркового ландшафту Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України, вивчення ландшафтної будови, ландшафтне картографування – все це вказує на те, що це складна ландшафтно-технічна система, конструкція якої визначається тими знаннями, уміннями та навичками, якими володів архітектор.

Садово-парковий ландшафт Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України був закладений у 1796 році польським графом Станіславом Щенсним Потоцьким. Організація цього об'єкту є яскравим прикладом суб'єктно-об'єктного характеру формування та історичного розвитку, окреслення основних просторових рис у вертикальній і горизонтальній будові. У реалізації цього садово-паркового ландшафту Центральної Європи ми прослідковуємо взаємозв'язок і взаємообумовленість ідеї та світогляду власників; матеріальних можливостей та земельних володінь в Україні польської родини наприкінці XVIII ст.; окремих життєвих обставин Станіслава Щенсного Потоцького та рівень професійності архітектора (рис. 1).

Ідея організації садово-паркового ландшафту



Рис. 1. Тріада формуючих чинників садово-паркового ландшафту Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України

«Софіївки» належала майбутній дружині Потоцького Софії Главані-Вітт. І. С. Косенко у монографії «Дендрологічний парк «Софіївка» цитує лист Софії до Станіслава Щенсного Потоцького, який зберігається у Центральному державному архіві України. Вона писала: «Після обіду поїхали подивитися Аркадію. Важко собі уявити щось краще і романтичніше. Ти знаєш Аркадію, але бачив її 10 років тому. Уяви собі, як можуть вирости молоді дерева за 10 років і як багато тут зроблено для покращання цього місця... в Аркадію я закохана до божевілля; немає в світі жодного виду квітів і екзотичних рослин, які б тут не росли. Гуляючи садами Аркадії, я відчувала, що в розпалі літа переживаю знову весну і кожне дерево ніби говорить: «Мені тут хороше!» Аркадія дуже нагадує Крим; ти знаєш, що в тому краю при твоїх можливостях можна б мати протягом двох років таку ж саму, а може і прекраснішу Аркадію, бо там не потрібно штучних насаджень?» (Косенко, 2003, с. 14).

Реалізатором ідеї створення парку був Станіслав Щенсний Потоцький, а автором просторових форм садово-паркового ландшафту, який був закладений на околицях міста Умані – повітового містечка XVIII ст., був Людвіг Крістіан Метцель. Аналіз літературних джерел показав, що сьогодні ми маємо фрагментарні історичні відомості про цю історичну постать. Немає вихідного плану організації парку «Софіївка», відповідних проєктів, креслень тощо. Українська наука не володіє інформацією про те, чи залишився портрет цієї людини. З метою доведення основної думки наукової статті наводимо лише окремі факти, які є відомими про Людвіга Метцеля і на їх основі формуємо деякі висновки, які, на нашу думку, обумовили особливості організації ландшафтної структури садово-паркового ландшафту «Софіївки» (м. Умань, Черкаська обл., Україна; $\varphi - 48^{\circ} 45' 48'' N$; $\lambda - 30^{\circ} 14' 01'' E$).

Людвіг Крістіан Метцель гербу Тройстар (*Ludwik Chrystian Metzell*) – польський офіцер коронної армії, військовий і будівельний інженер, архітектор, представник класицизму. Народився Л. Метцель 02 червня 1764 р. у м. Данциг (сучасна назва м. Гданськ) у небагатій польській родині. Закінчив військово-інженерну школу. Це була високоосвічена людина, яка володіла 4-ма мовами (польською, німецькою, латиною та французькою) (*Ludwik Metzell, 2024a; 2024b; 2024c;*

Mentzel Zbigniew, 2016).

У відповідних джерелах зазначено (*Ludwik Metzell, 2024c; Mentzel Zbigniew, 2016*), що він носив прізвище чоловіка своєї матері Аделаїди. За окремими згадками знаходимо факт того, що Л. Метцель був рідним сином генерала коронної артилерії Фрідріха Алоїзі Брюля, а тому родичем Станіслава Щенсного Потоцького, оскільки дружиною Брюля була Марія Клементина Потоцька, сестра Щенсного. Позиція його батька, ймовірно, вплинула на вступ Людвіка до корпусу коронної артилерії у 1781 р., тож у 1786 р. Метцеля було направлено до Тульчина готувати зброю для військового підрозділу, який Щенсний Потоцький обіцяв створити власним коштом на Гродненському сеймі 1784 р. Під час перебування в Тульчині, Метцель прославився будівництвом понтонного мосту.

Людвіг Метцель був лейтенантом коронного артилерійського корпусу, а в 1792 році за участь у битві під Зеленцем проти російських військ, нагороджений золотою медаллю ордена *Virtuti Militari* (№ 13, пізніше змінений на Лицарський хрест), а також шляхетським гербом (герб Три зірки). Він виконував обов'язки начальника інженерів водного та наземного зв'язку Урядової комісії внутрішніх справ. У 1796–1802 рр. він був будівничим і проєктувальником парку Софіївка в Умані (Україна). У 1816–1819 роках побудував першу ділянку Задрозьмської дороги у Варшаві. У 1821 році в амфітеатрі королівського парку Лазенки у Варшаві побудував підвісний міст із прольотом 45 м, який з'єднав глядачів зі сценою. У 1827 році він став членом Варшавського товариства друзів наук. Людвіг Метцель був похований у катакомбах Повонзького цвинтаря у Варшаві (ряд 132-5) (*Ludwik Metzell, 2024a*).

Варто зазначити, що архітектор «Софіївки» був освіченою людиною, яка мала технічний склад розуму. Той факт, що Л. К. Метцель займався будівництвом мостів, доріг і каналізаційних систем, дає можливість робити наукове припущення, що складна система функціонуючих гідротехнічних споруд садово-паркового ландшафту Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України зумовлена саме професійним спрямуванням архітектора.

Л. К. Метцель був вимогливою людиною. Із особистих якостей дослідники наводять такі: далекоглядність, сміливість, рішучість, нетер-

пимість до невігластва та технічність (побудовані композиції із використанням місцевих гірських порід (граніту), тощо) (Софіївка..., 1796; Brzezowski & Jagiello, 2015; Mentzel Zbigniew, 2016).

Унікальність садово-паркового ландшафту Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України полягає в тому, що його морфологічну структуру формують водно-ерозійні форми рельєфу – долина річки Кам'янка (Багно) і дві балки – Грекова та Звіринець. Саме антропогенні трансформації річищного типу місцевостей є відмінною ознакою садово-паркового ландшафту Софіївки, що безпосередньо пов'язано із тим, що Л. К. Метцелль спеціалізувався на будівництві водопідвідних і водовідвідних систем, мостів.

Науковці зазначають (І. С. Косенко), що Л. Метцелль «...геніально вирішив проблему забезпечення водоймищ та гідротехнічних споруд «Софіївки» водою» (Косенко, 2003, с. 28). Річище р. Кам'янка (Багно) було зарегульовано системою ставків, а саме: насипані земляні греблі та побудовано чотири ставки: Нижній, Верхній, Красний (в межах парку) та Війтівський, що сьогодні формують водно-рекреаційний тип антропогенного ландшафту с. Родниківка (Уманський район, Черкаська обл.). За задумом архітектора Верхній став – це резервуар для роботи основних гідротехнічних споруд садово-паркового ландшафту (фонтанів («Змія», «Семиструмів», фонтан у павільйоні Фазанник); гротів (Каліпсо, або Громовий; Фетіди); підземної «річки» Ахеронт; каскадів, що моделюють природні водоспади і ускладнюють ландшафтну структуру річищного типу місцевостей; каналів та підземних водогонів, які прокладені в межах схилового та вододільного типів місцевостей, що підводять воду до відповідних басейнів (басейни партерного амфітеатру; площа Зборів (храм Посейдона).

Як зазначають дослідники, вода у Нижній став надходить з Верхнього ставка чотирма напрямками за рахунок різниці рівнів дзеркала вод. Вода до фонтану «Змія», що знаходиться в південній частині Нижнього ставка, подавалася по самопливному підземному водогону, викладеному з гранітного тесаного каменю вздовж дороги, яка сьогодні веде від Уманського національного університету садівництва та оранжереї до павільйону Флора. Навпроти Громового гроту, або

гроту Каліпсо, знаходиться відстійник та відгалуження водоводу, по якому вода подається до Громового гроту. Вода із підземного резервуару по чавунним трубам, укладеним під невеликим кутом нахилу, повільно, самопливом подавалася до фонтану «Змія». Діаметр фонтанної голівки фонтану «Змія» в порівнянні з трубою водогону зменшено у 10 разів. Точно розрахована подача води та «просте» інженерне рішення забезпечило те, що різниця у висоті між стовпом води фонтану та рівнем дзеркала води Верхнього ставка становить лише 1,5–2,5 м і, таким чином, висота струменю води фонтану «Змія» досягала 12–16 м. Спочатку вода линула у висоту просто з отвору в камені, і лише пізніше, в часи військових поселень, була встановлена скульптура «Змія».

На території старовинної частини садово-паркового ландшафту побудовано багато мостів у стилі класицизму, наприклад, Венеціанський міст, мости в долині р. Кам'янка (рис. 2, 3). За матеріалом основних конструкцій – це кам'яні мости. За довжиною – малі мости (довжина до 25 м). Це аркові мости, які за статичною схемою належать до розпірних систем. Ці просторові об'єкти формують елементи ландшафтно-технічних систем, що пов'язані із використанням води як динамічного компонента у структурі садово-паркового ландшафту «Софіївка».

Таким чином, система шлюзів, мостів, гротів, каналів, укріплених берегових ліній – все це мікроелементи ландшафтно-технічних систем, побудованих Людвігом К. Метцелем, які формують загальну просторовість та визначають основні фізіономічні риси садово-паркового ландшафту Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України.

Діонісій Макклер (Макклер) (англ. *Denis McClair*, пол. *Dionizy Mikler*) – ірландський ботанік, майстер садово-паркового мистецтва, з іменем якого пов'язано понад 50 садово-паркових ландшафтів на території сучасної України. Народився 15 серпня 1762 року в таунленді Ферфілд (*Fairfield*) неподалік від м. Атлон, графство Західний Міт (Ірландія) в родині Джона Макклера (*John McClair*) та Ненсі Маккью (*Nancy McKue*) (Деніс Макклер, 2024).

Освіту ірландський ботанік здобув в Дублінському університеті, де він вивчав ботаніку та природну історію. Знаходимо факт (Бухало, 2016; Деніс Макклер, 2024), що навчання в університеті



Рис. 2. Міст через р. Кам'янка (Багно) між Темпейською долиною та Єлісейськими полями, Критським лабіринтом садово-паркового ландшафту «Софіївка»
(фото І. В. Кравцової, 28.02.2024 р.)

він розпочав у 16 років. У цей час у садово-парковому мистецтві розвивається пейзажний стиль організації садово-паркового ландшафту (період утвердження «англійського парку»). У Лондоні Діонісій Макклер працював садівником-декоратором, а також отримав досвід роботи з відомим садівником Томасом Легеттом (*Thomas Leggett*).

У 1790 році у Лондоні Д. Макклер зустрічає Ізабелу Любомирську (уроджена Чарторийська), яка приїхала до Британії з Польщі в пошуках майстра з «оформлення ландшафту в англійському стилі». Він починає працювати в Пулавах (східна Польща, долина р. Вісла) в маєтку княгині Чарторийської. У цей час коло знайомств його розширюється. Товаришує із представниками польської та литовської шляхти. Адам Хрептович, син відомого громадського та державного діяча Великого князівства Литовського Йоахима Хрептовича, замовив йому створити сад позаду палацу у Варшаві. Це був перший парк Варшави, виконаний у неформальному англійському



Рис. 3. Венеціанський міст
(фото І. В. Кравцової, 28.02.2024 р.)

стилі. У 1792 році Діонісій Макклер отримує запрошення від Михайлини Любомирської. Місто Дубно (Волинь, Україна) стає головним місцем його проживання в Україні. Тут у 1792 р. він закладає парк «Палестина» на штучно створеному острові в заболоченій місцевості (болотах) над р. Іква. Після м. Дубно у 90-х роках XVIII ст. Д. Макклер створює садово-паркові ландшафти у Мізочі, Боремлі, Порицьку (сучасна Павлівка), Тучині, Кривині, садибі Чечелей у Самчиках (рис. 4). Упродовж 1795 року багато подорожує по Волинському Поліссі, вивчаючи аборигенну флору. Серед цікавих екземплярів рослинного світу знаходить на березі р. Случ невідомі кущі жовтих квітів із сильним ароматом. Навесні 1798 року ці рослини були представлені у Великій Британії ботаніком-мандрівником Ентоні Хоувом (*Anthony Hove*), який працював на Сади К'ю (*Kew Gardens*). Вид отримав назву *Azalea pontica* (Азалія Понтійська) (*Бухало, 2016; Деніс Макклер, 2024; Мельник & Левон, 2016*).

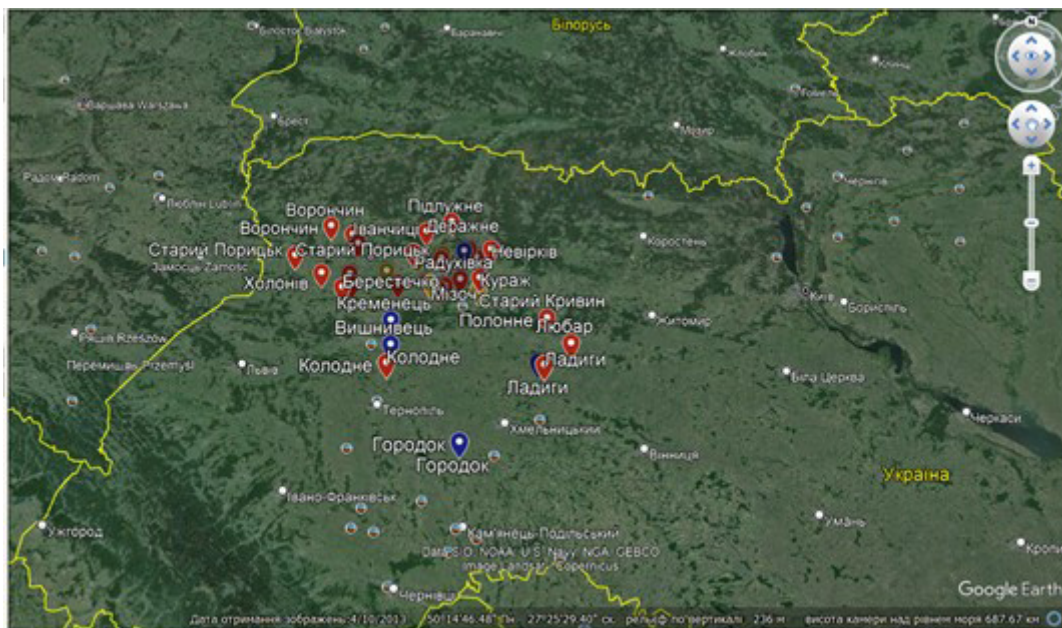


Рис. 4. Карта макклерівських садово-паркових ландшафтів на території України (Волинь і Поділля), побудована автором за матеріалами (Rychkov P. & Lushnikova N., 2016) в програмі Google Earth

Особисті обставини (1799 р.) змушують Д. Макклера залишити на деякий час Волинь та розпочати роботи на Поділлі, де він створив три садово-паркові ландшафти (один із них – це садово-парковий ландшафт в село Ситківці для Ярослава Потоцького). Потім повертається на Волинь, насамперед, до свого друга, генерала Кшиштофа Дунін-Карвицького (*Krzysztof Dunin-Karwicki*) для створення садово-паркового ландшафту в Кривині (1801–1802). Дослідники є одноставними в думці, що період 1801–1805 рр. є одним із найпродуктивніших у творчості Д. Макклера. Він створює велику кількість садів і щонайменше п'ять парків. У 1805 р. Діонісій Макклер приймає запрошення відомого просвітора Тадеуша Чацького для закладання на Волині при Кременецькій гімназії такого виду садово-паркових ландшафтів як ботанічний сад. Цей географічний об'єкт у територіальному відношенні охоплює площу у 6 га. Відкритий у 1806 р. У 1811 р. для поповнення колекції ботанічного саду новими видами рослин і насіння Діонісій Макклер вирушив у ботанічну подорож на північ до Балтики, відвідавши Данію, Фінляндію, Швецію та Англію. Як наслідок – збільшення видового різноманіття рослин відкритого ґрунту. Знаходимо науковий факт, що в перші роки (1806–1809 рр.) (Кременецький ботанічний сад, 2024) в ботанічному саду в культуру було введено 760 видів

екзотів та 460 видів рослин аборигенної флори. Організація ботанічного саду була завершена у 1809 р., загалом тут працював Д. Макклер до 1811 р. Після 1814 р. майстер працює на Поділлі. Тут він трансформує французькі парки на англійські – садово-парковий ландшафт у П'ятничанах (сьогодні в структурі біокомпоненту нараховується до 80 видів дерев). Також варто назвати такі об'єкти – це садово-парковий ландшафт у Чорному Острові (географічне місце реалізації ідеї поєднання у структурі садово-паркового ландшафту ландшафтних компонентів «старі дерева» та «вода»); парк графа Густава Олізара у м. Коростишеві. Загалом, Діонісій Макклер заклав і впорядкував за одними джерелами (Мельник & Левон, 2016) близько 40 англійських парків на території Волині, за іншими – 50 садово-паркових ландшафтів на території Волині та Поділля (Україна). Це садово-паркові ландшафти у Млинові, Порицьку, Боремлі, Здовбиці, Шпанові, Підлужному, Колодному, Чернятині, Малиничях, Сетничанах, ботанічний сад у Кременці. Збереглися до наших днів такі об'єкти – Кременецький ботанічний парк, Великоновоселицький парк, Новоселицький парк, Полонський парк, Ободівський парк, Самчиківський парк, Чернятинський дендрологічний парк (Rychkov & Lushnikova, 2016).

Дослідники макклерівських садів і парків,

підкреслюючи майстерність Д. Макклера, у своїх працях наводять цитату із «*Gazeta Warszawska*», яка викладена у такій редакції: «... непримітну долину, нічого не обіцяючий пагорб, прилеглу скелю, найближчий став або ліс він (Діонісій Макклер, авторське) несподівано наповнював красою» (Мельник & Левон, 2016).

Той факт, що Діонісій Макклер вивчав і був захоплений ботанікою вплинув на особливості організації садово-паркових ландшафтів, які він заклав. Акцент митця був зроблений на біокомпонент – а саме на рослинну складову. Макклерівські садово-паркові ландшафти мали і ті, що збереглися до нашого часу, мають збагачений рослинний світ, сформований як аборигенними, так і інтродукованими видами (що є характерними ознаками реалістичного напряму пейзажного стилю організації садово-паркових ландшафтів (Денисик & Кравцова, 2023). Сьогодні ці об'єкти є або ботанічними садами (Кременецький ботанічний сад), або парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва (Ободівський парк), або дендрологічними парками (Чернятинський дендропарк).

Наприклад, Ободівський садово-парковий ландшафт (с. Ободівка, Гайсинський район, Вінницька обл.) був закладений на основі природного лісу (відповідно до сучасної схеми геоботанічного районування України садово-парковий ландшафт організований в межах Європейсько-Сибірської лісостепової області, Східноєвропейської провінції, Подільсько-Середньопридніпровської підпровінції, округу Ямпільсько-Ананьївських дубових лісів, лучних степів (Маринич & Шищенко, 2005, с. 181–183). Ботаніки вказують, що видова кількість насаджень цього об'єкту становила 70 видів деревно-чагарникової рослинності. Це клен гостролистий, граб, ялина, дуб звичайний, клен американський, різні форми тополі, акація жовта, горіх сірий, горобина звичайна, павія жовта, сосна Веймутова, горіх чорний. У східній частині парку був локалітет дубів пірамідальної форми (Ободівка, 2024).

Садово-парковий ландшафт сучасного Кременецького ботанічного саду спочатку був закладений у 1754 році як аптечний сад Єзуїтського колегіуму. Діонісій Макклер виконав перепланування цього об'єкту (1806 р.). На площі у 4,5 га зростало 1220 видів різних рослин. Також зазначається (Кременецький ботанічний сад, 2024),

що у 1809 р. чисельність деревно-чагарникової рослинності становила до 12000. Тобто, можемо вести мову про те, що фізіономічні риси макклерівських садово-паркових ландшафтів визначаються рослинністю. Основним компонентом, що створює просторові форми цих географічних об'єктів є деревно-чагарникова рослинність, різноманітні декоративні види трав'янистих рослин.

Висновки. Садово-паркові ландшафти – це не просто «красиві» зразки «правильної» організації ландшафтної структури території, в межах якої функціонують відповідні типи конструктивних зв'язків між природною та штучною підсистемами. Садово-паркові ландшафти – це функціонуючі системи, які дозволяють сформуванню та підтримувати екологічно збалансовану антропогенну ландшафтну систему. Варто зазначити, що сьогодні помилково вести мову та наукові пошуки у розумінні садово-паркових ландшафтів як власне антропогенних ландшафтів. У статті наведені окремі факти доведення того, що ці антропогенні ландшафти варто досліджувати з погляду складних ландшафтно-технічних систем.

Фонові ознаки, фізіономічні риси садово-паркових ландшафтів, особливості організації просторових форм, поєднання географічних компонентів та елементів, їхня різноманітність, складність ландшафтної структури території – все це визначається не лише геолого-геоморфологічною будовою фізичної поверхні, але і власне професійним спрямуванням конкретної людини, яка працювала над створенням садово-паркового ландшафту. Ці антропогенні ландшафти є прикладом так званої тріади формування антропогенних ландшафтів: «Ідея – Можливості – Уміння». Ця тріада чинників реалізується крізь призму розуміння принципу природно-антропогенного сумісництва. Характер фізичної поверхні Придніпровської височини на околицях м. Умані XVIII ст., морфоскульптурні особливості території, прояви відповідних природних процесів, а також професійні навички, математичний склад розуму Л. Метцеля стали основою для того, щоб «вода» як компонент садово-паркового ландшафту стала динамічною складовою в функціонуванні мікро-, мезо- та макросистем Національного дендрологічного парку «Софіївка». Водночас, професійне спрямування Д. Макклера дало можливість створити прекрасні зразки са-

дово-паркових ландшафтів в межах Подільської та Волинської височин із урізноманітненим видовим складом рослинного світу. Будучи за освітою ботаніком Діонісій Макклер намагався працювати із аборигенною та інтродукованою рослинністю, створюючи відповідні фонові ознаки садово-паркових ландшафтів Поділля та

Волині, розвиваючи функцію садово-паркових ландшафтів як ботанічних колекцій. Водночас, він бачив просторову аналогію між українськими ландшафтами та ландшафтами Ірландії, його Батьківщини, і намагався, використовуючи рослинний компонент, змінити свою географію.

Список використаних джерел

- Аріон, О. В., Купач Т. Г., & Дем'яненко, С. О. (2016). Рекреаційна придатність зелених насаджень міста Києва. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія. 45, 113–122.
- Бухало, О. (2016). Як ірландський садівник визначив красу українських парків. BBC NEWS Україна. 16 червня. URL: <https://cutt.ly/ZeqHmYoH>
- Гродзинський, М. Д., Корогода, Н. П., Гродзинська, О. Ю., & Свідзінська, Д. В. (2023). Чинники сприйняття та оцінка проблем зелених зон Києва його мешканцями. Укр. геогр. журн. 1, 15–22. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.015>
- Гудзевич, А. В., Гудзевич, Л. С., Нікітченко, Л. О., Матвійчук, А. В., & Коробкова Г. В. (2021). Картографічне забезпечення реалій збереження біологічного та ландшафтного різноманіття національних природних парків. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія. 54, 164–179. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-54-13>.
- Деніс Макклер (2024). Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://cutt.ly/AeqHboDn>
- Денисик, Г. І. (2012). Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця, ПП «ТД «Едельвейс і К», 336.
- Денисик, Г. І., Кравцова, І. В., Воловик, В. М., Канська, В. В., Атаман, Л. В., & Денисик Б. Г. (2023). Гуманістичні антропогенні ландшафти: монографія. Вінниця, ТОВ «ТВОРИ», 346.
- Денисик, Г. І., & Кравцова, І. В. (2012). Садово-паркові ландшафти Правобережного Лісостепу України: монографія. Вінниця, ПП «Едельвейс і К», 210.
- Денисик, Г. І., & Кравцова, І. В. (2023). Періодизація формування садово-паркових ландшафтів Центральної Європи. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». 58, 143-158. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-12>
- Дзиба, А. А. (2022). Водні елементи ландшафту заповідних штучно створених парків Українського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 32, 5, 19–27.
- Корогода, Н., & Купач, Т. (2023). Оцінка обсягів надання культурних екосистемних послуг зеленими зонами міста Києва. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». 58, 159–170. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-13>
- Косенко, І. С. (2003). Дендрологічний парк «Софіївка»: монографія. Умань, ТОВ «Пронікс», 230.
- Кременецький ботанічний сад. (2024). Вікіпедія. Вільна Енциклопедія. URL: <https://cutt.ly/UeqHvDpD>
- Максименко, Н. В. (2016). Ландшафтно-екологічне планування, як підґрунтя управлінських рішень про надання екосистемних послуг. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія. 45, 153–158.
- Маринич, О. М., & Шищенко П. Г. (2005). Фізична географія України: підручник. Київ, Знання, 511.
- Мельник В. І., & Левон О. Ф. (2016). Колекція рослин міклерівського парку в маєтку князя М. Радзивілла в с. Підлужне (Волинське Полісся). Інтродукція рослин. 4, 73–85.
- Ободівка. (2024). Вікіпедія. Вільна Енциклопедія. URL: <https://cutt.ly/ueqHv4Rj>
- Софіївка. Дендропарк. Умань. (1796). Офіційний сайт Національного дендрологічного парку «Софіївка». URL: <http://sofiyivka.org.ua/site/ua/history/history4.htm>
- Топчісв, О. Г. (2005). Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: навчальний посібник. Одеса, Астропринт, 632.
- Шищенко, П. Г., Гавриленко, О. П., & Циганок, Є. Ю. (2021). Доступність зелених зон в умовах компактного міста (на прикладі Києва). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія. 55, 245–256. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-18> (дата звернення: 20.05.2023).
- Archaeologica Hereditas (2017). Preventive conversation of the human environment. Architecture as an element of the landscape / ed. By Weronika Kobylińska-Bunsch, Zbigniew Kobyliński, Lous Daniel Nebelsick. Warsaw, 402.

- Brzezowski, W., & Jagiełło M. (2015). Od “Zofiówki” do національного дендрологічного парку «Софіївка». Historia, przekształcenia i rewaloryzacja ogrodu pięknej Bitynki. Przestrzeń Urbanistyka Architektura. URL: <https://cutt.ly/LeqHbv62>
- Chen, G., Shi, JY., Xia, YP., & Furuya, K. (2020). The Sustainable Development of Urban Cultural Heritage Gardens Based on Tourists' Perception: A Case Study of Tokyo's Cultural Heritage Gardens. Sustainability. 12, 16.
- Ivashko, Yu., Dmytrenko A., Hryniewicz M., Petrunok T., & Yevdokimova T. (2022). “Official” and “private” parks of the XVIII–XIX centuries through the prism of general landscape trends of the time. Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies Landscape Architecture and Art. 20, Number 20, 24–36.
- Kosenko, I. S. (2021). “Sofiyivka” – a masterpiece landscape design of 18 – 19 centuries on 225th anniversary of its founding. Journal of Native and Alien Plant Studies. December, 5–17.
- Kosenko, I. S., & Zagoruiko, L. O. (2020). Dendrological Park “Sofiyivka”: Its History and Botanic Collection. The International Journal of Plant Reproductive Biology. 12 (1), 25–33.
- Ludwik Metzell. (2024a). Wikipedia. Wolna encyklopedia. URL: <https://cutt.ly/DeqHWhLQ>
- Metzell Ludwik Chrystian. (2024b). Encyklopedia. PWN. URL: <https://cutt.ly/ieqHWRzI>
- Mentzell Ludwik, oficer wojsk polskich. (2024c). WROC. URL: <https://cutt.ly/neqHWH1j>
- Mentzel Zbigniew. (2016). Śmiały "plan Metzlla". Ta inwestycja mogła zmienić oblicze Warszawy. Wyborcza. Biz. 23.04. URL: <https://cutt.ly/6eqHntul>
- Opara, V. M., Buzina, I. M., & Khainus D. D. (2020). Landscape-ecological investigations mapping of V. V. Dokuchayiv KHNAU arboretum's territory. Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology". 50, 197–209. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2019-50-15>.
- Ruban, L. (2022). Landscape diversity of the National Dendrological Park “Sofiyivka” of the National Academy of Sciences of Ukraine. Modern problems of architecture and urban planning. 63, 87–99.
- Rychkov, P., & Lushnikova N. (2016). Natural materiality: water as an active element of the gardens by Denis McClair at Volhynia. Teka Komisji Architektury Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych. September, 52–61.
- Sonko, S. P., Maksymenko N. V., Peresadko V. A., Sukhanova I. P., Vasilenko O. V., & Nikitina O. V. (2018). Concept of environmentally protective farming for the Forest-Steppe zone. Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology". 48, 161–172. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2018-48-14>.

References

- Arion, O. V., Kupach, T. H., & Demianenko, S. O. (2016). Rekreatsiina prydatnist zelenykh nasadzen mista Kyieva. Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Serii: Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia. 45, 113–122. [in Ukrainian]
- Bukhalo, O. (2016). Yak irlandskyi sadivnyk vyznachyv krasu ukrainskykh parkiv. BBC NEWS Ukraina. 16 chervnia. URL: <https://cutt.ly/ZeQHmYoH> [in Ukrainian]
- Hrodzynskiy, M. D., Korohoda, N. P., Hrodzynska, O. Yu., & Svidzinska, D. V. (2023). Chynnyky spryniattia ta otsinka problem zelenykh zon Kyieva yoho meshkantsiamy. Ukr. heohr. zhurn. 1, 15–22. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.015> [in Ukrainian]
- Hudzevych, A. V., Hudzevych, L. S., Nikitchenko, L. O., Matviichuk, A. V., & Korobkova, H. V. (2021). Kartohrafichne zabezpechennia realii zberezhennta biolohichnoho ta landshaftnoho riznomanittia natsionalnykh pryrodnykh parkiv. Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Serii: Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia. 54, 164–179. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-54-13>. [in Ukrainian]
- Denis Makkler (2024). Vikipediia. Vilna entsyklopediia. URL: <https://cutt.ly/AeqHboDn> [in Ukrainian]
- Denysyk, H. I. (2012). Antropohenne landshaftoznavstvo: navchalnyi posibnyk. Chastyna I. Hlobalne antropohenne landshaftoznavstvo. Vinnytsia, PP «TD «Edelweis i K», 336. [in Ukrainian]
- Denysyk, H. I., Kravtsova, I. V., Volovyk, V. M., Kanska, V. V., Ataman, L. V., & Denysyk, B. H. (2023). Humanistychni antropohenni landshafty: monohrafiia. Vinnytsia, TOV «TVORY», 346. [in Ukrainian]
- Denysyk, H. I., & Kravtsova, I. V. (2012). Sadovo-parkovi landshafty Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia, PP «Edelweis i K», 210. [in Ukrainian]
- Denysyk, H. I., & Kravtsova, I. V. (2023). Periodyzatsiia formuvannia sadovo-parkovykh landshaftiv Tsentralnoi Yevropy. Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina, serii «Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia». 58, 143-158. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-12> [in Ukrainian]
- Dzyba, A. A. (2022). Vodni elementy landshaftu zapovidnykh shtucho stvorenykh parkiv Ukrainy Polissia. Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. 32, 5, 19–27. [in Ukrainian]

- Korohoda, N., & Kupach, T. (2023). Otsinka obsiahiv nadannia kulturnykh ekosystemnykh posluh zelenymy zonamy mista Kyieva. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina, seriia «Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia»*. 58, 159–170. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-13> [in Ukrainian]
- Kosenko, I. S. (2003). Dendrolohichniy park «Sofiivka»: monohrafiia. Uman, TOV «Proniks», 230. [in Ukrainian]
- Kremenetskyi botanichnyi sad. (2024). Vikipediia. Vilna Entsyklopediia. URL: <https://cutt.ly/UeqHvDpD> [in Ukrainian]
- Maksymenko, N. V. (2016). Landshaftno-ekolohichne planuvannia, yak pidgruntia upravlinskykh rishen pro nadannia ekosystemnykh posluh. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Serii: Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia*. 45, 153–158. [in Ukrainian]
- Marynych, O. M., & Shyshchenko P. H. (2005). *Fizychna heohrafiia Ukrainy: pidruchnyk*. Kyiv, Znannia, 511. [in Ukrainian]
- Melnyk, V. I., & Levon, O. F. (2016). Kolektsiia roslyn miklerivskoho parku v maietku kniazia M. Radzyvilla v s. Pidluzhne (Volynske Polissia). *Introduktsiia roslyn*. 4, 73–85. [in Ukrainian]
- Obodivka. (2024). Vikipediia. Vilna Entsyklopediia. URL: <https://cutt.ly/ueqHv4Rj> [in Ukrainian]
- Sofiivka. *Dendropark. Uman. (1796)*. Ofitsiinyi sait Natsionalnoho dendrolohichnoho parku «Sofiivka». URL: <http://sofiyvka.org.ua/site/ua/history/history4.htm>
- Topchiiev, O. H. (2005). *Suspilno-heohrafichni doslidzhennia: metodolohiia, metody, metodyky: navchalnyi posibnyk*. Odesa, Astroprynt, 632. [in Ukrainian]
- Shyshchenko, P. H., Havrylenko O. P., & Tsyhanok Ye. Yu. (2021). Dostupnist zelenykh zon v umovakh kompaktnoho mista (na prykladi Kyieva). *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Serii: Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia*. 55, 245–256. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-18> (data zvernennia: 20.05.2023). [in Ukrainian]
- Archaeologica Hereditas* (2017). Preventive conversation of the human environment. Architecture as an element of the landscape / ed. By Weronika Kobylińska-Bunsch, Zbigniew Kobyliński, Lous Daniel Nebelsick. Warsaw, 402.
- Brzezowski, W., & Jagiello, M. (2015). Od “Zofiówki” do національного дендрологічного парку «Софіївка». *Historia, przekształcenia i rewaloryzacja ogrodu pięknej Bitynki. Przestrzeń Urbanistyka Architektura*. URL: <https://cutt.ly/LeqHbv62>
- Chen, G., Shi, JY., Xia, YP., & Furuya, K. (2020). The Sustainable Development of Urban Cultural Heritage Gardens Based on Tourists' Perception: A Case Study of Tokyo's Cultural Heritage Gardens. *Sustainability*. 12, 16.
- Ivashko, Yu., Dmytrenko, A., Hryniewicz, M., Petrunok, T., & Yevdokimova T. (2022). “Official” and “private” parks of the XVIII–XIX centuries through the prism of general landscape trends of the time. *Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies Landscape Architecture and Art*. Vol. 20, Number 20, 24–36.
- Kosenko, I. S. (2021). “Sofiivka” – a masterpiece landscape design of 18 – 19 centuries on 225th anniversary of its founding. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. December, 5–17.
- Kosenko, I. S., & Zagoruiko, L. Ol. (2020). Dendrological Park “Sofiivka”: Its History and Botanic Collection. *The International Journal of Plant Reproductive Biology*. 12 (1), 25–33.
- Ludwik Metzell., (2024a). Wikipedia. Wolna encyklopedia. URL: <https://cutt.ly/DeqHWhLQ>
- Metzell Ludwik Chrystian. (2024b). Encyklopedia. PWN. URL: <https://cutt.ly/ieqHWRzI>
- Mentzell Ludwik, oficer wojsk polskich. (2024c). WROC. URL: <https://cutt.ly/ueqHWH1j>
- Mentzel Zbigniew. (2016). Smiały "plan Metzlla". Ta inwestycja mogła zmienić oblicze Warszawy. *Wyborcza. Biz*. 23.04. URL: <https://cutt.ly/6eqHntul>
- Opara, V. M., Buzina, I. M., & Khainus, D. D. (2020). Landscape-ecological investigations mapping of V. V. Dokuchayiv KHNAU arboretum's territory. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*. 50, 197–209. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2019-50-15>.
- Ruban, L. (2022). Landscape diversity of the National Dendrological Park “Sofiivka” of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Modern problems of architecture and urban planning*. 63, 87–99.
- Rychkov, P., & Lushnikova, N. (2016). Natural materiality: water as an active element of the gardens by Denis McClair at Volhynia. *Teka Komisji Architektury Urbanistyki i Studiow Krajobrazowych*. September, 52–61.
- Sonko, S. P., Maksymenko, N. V., Peresadko, V. A., Sukhanova, I. P., Vasylenko, O. V., & Nikitina O. V. (2018). Concept of environmentally protective farming for the Forest-Steppe zone. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*. 48, 161–172. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2018-48-14>.

УДК 911.3

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-79-85

Коптєва Т. С.

доктор філософії (PhD), доцент кафедри суспільно-економічних дисциплін і географії.
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна.
koptevatania36@hnpu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0001-9405-1674>

Лебедовський А. В.

аспірант кафедри географії.
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна.
lebedovskyi.a@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-3196-8776>

НАЗЕМНА І ПІДЗЕМНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Анотація. Мета обґрунтувати необхідність детальних досліджень наземної й, особливо, підземної диференціації антропогенних ландшафтів. У процесі дослідження використано концепцію взаємодії природи і суспільства, як єдиної ще слабо пізної системи; принципи комплексності та адаптивності і методи аналізу, синтезу, моделювання та ГІС технологій. Формування наземної і підземної диференціації натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтів залежить від сумісного впливу п'яти груп чинників: літолого-геоморфологічних, кліматичних, гідрологічних, біологічних та антропогенних. Показано, що на формування підземної диференціації антропогенних ландшафтних комплексів суттєве значення мають літолого-геоморфологічні та антропогенні чинники. Найбільш активно формуються і чітко проявляється підземна диференціація антропогенних ландшафтних комплексів у селищних, промислових та бєлігеративних ландшафтах. У зв'язку з активною розбудовою підземних ландшафтних комплексів, особливо упродовж ХХ і початку ХХІ ст., їх подальше пізнання є актуальною проблемою сьогодення.

Ключові слова: антропогенна ландшафтна оболонка, наземна і підземна диференціація, антропогенні ландшафти, раціональне використання.

Koptieva Tetiana, Lebedovskyi Artem. TERRESTRIAL AND SUBTERRANEAN DIFFERENTIATION OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES

Abstract. Anthropogenic differentiation of the Earth's landscape sphere and its actively anthropogenized regions receive little attention from scientists. The objective is to justify the necessity of detailed research into terrestrial and, particularly, subterranean differentiation of anthropogenic landscapes. The study employs the concept of nature-society interaction as a yet poorly understood unified system; principles of complexity and adaptability; and methods of analysis, synthesis, modeling, and GIS technologies. It is noted that contemporary research on anthropogenic landscape sphere focuses more on terrestrial differentiation of its anthropogenic landscape complexes, while subterranean differentiation remains overlooked by scholars. The formation of terrestrial and subterranean differentiation of natural, natural-anthropogenic, and anthropogenic landscapes depends on the combined influence of five groups of factors: lithological-geomorphological, climatic, hydrological, biological, and anthropogenic. It is demonstrated that lithological-geomorphological and anthropogenic factors significantly contribute to the formation of subterranean differentiation of anthropogenic landscape complexes. Subterranean differentiation of anthropogenic landscape complexes is most actively formed and clearly manifested in settlement, industrial, and beligerative landscapes. The subterranean differentiation in urban and mining landscapes is further elaborated. While terrestrial differentiation of anthropogenic landscapes has already been studied regarding their structure, properties, zoning, and development of rational utilization, subterranean differentiation is still in its nascent stage. Given the active development of subterranean landscape complexes, especially during the 20th and early 21st centuries, further exploration remains a contemporary issue.

Keywords: anthropogenic landscape sphere, terrestrial and subterranean differentiation, anthropogenic landscapes, rational utilization.

Наявність проблеми. Наземній (горизонтальній, вертикальній, висотній) і підземній (підповерхневій, глибинній) диференціації науковці приділяють увагу, однак мало. Особливо це стосується географів-природників і ландшафтознавців. Якщо у натуральних ландшафтах їх наземні й підземні складові у певній мірі збалансовані, то в антропогенних наземні та підземні ландшафтні комплекси із-за своєї “молодості” динамічні, взаємодія між ними часто має катастрофічні наслідки. Ці наслідки зумовлені, а “сила” і масштаби їх прояву залежать, переважно, від особливостей висотної наземної та глибинної підземної диференціації їх взаємопов'язаних та взаємозалежних антропогенних ландшафтних комплексів. Пізнання цієї диференціації процес складний, потребує багато зусиль фахівців різних галузей науки. Однак, так як наземна і підземна диференціація антропогенних ландшафтних комплексів найбільш чітко проявляється у ландшафтній сфері Землі, її прояв, основні ознаки, розповсюдження та можливості оптимізації й раціонального використання мають перебувати в полі зору географів-природників та ландшафтознавців.

Аналіз попередніх досліджень. Різноманіття наземної і підземної диференціації антропогенних ландшафтів України привернули увагу географів-природників і ландшафтознавців наприкінці другої половини ХХ ст. Спочатку більше досліджень стосувалось наземної (горизонтальної, вертикальної, висотної) диференціації антропогенних ландшафтів. Г. І. Денисик вперше обґрунтував поняття “висотна диференціація” як прояв сукупної дії вертикальної та горизонтальної диференціації антропогенних ландшафтів, дослідив розподіл і функціонування антропогенних ландшафтів за типами місцевостей та показав їх взаємозв'язок з ландшафтно-технічними системами (Денисик, 1998). О. Ю. Дмитрук розробив показники і коефіцієнти, що характеризують вертикальну структуру міських ландшафтів, де частково розглянув і глибину проникнення ландшафтно-техногенних елементів та їх потужність (Дмитрук, 2004). Л. М. Кирилюк дослідив висотну диференціацію натуральних і антропогенних ландшафтів рівнинної частини України у залежності від місцевих змін абсолютних і відносних висот (Денисик & Кирилюк, 2010). Подібні дослідження висотної диферен-

ціації і антропогенних ландшафтів у межах Вінницької області здійснила І. М. Война (Денисик & Война, 2013), гірничо-промислових ландшафтів Криворіжжя Т. О. Коптева (Коптева, 2023). Диференціацію підземних гірничо-промислових ландшафтів у місцях видобутку уранових руд вперше розглянули І. О. Козинська (Козинська, 2011) та залізних руд Криворіжжя частково Г. М. Задорожня (Задорожня, 2003).

Мета дослідження: Здійснити аналіз сучасних досліджень наземної та підземної диференціації антропогенних ландшафтів, показати необхідність детальнішого пізнання їх підземної диференціації у зв'язку з активною розбудовою.

Методи дослідження. У процесі пізнання наземної та підземної диференціації антропогенних ландшафтних комплексів використано результати аналітичного огляду літературно-картографічних джерел стосовно теми дослідження та матеріали власних польових ландшафтознавчих вишукувань селитебних ландшафтів Вінницької області. Методологічною основою дослідження є концепція взаємодії природи і суспільства та антропогенного ландшафтознавства. Використано принципи історизму, комплексності та адаптивності, а також належні їм методи аналізу і синтезу, моделювання та польових ландшафтних досліджень. Методи ГІС-технологій застосовано як наскрізні.

Результати дослідження. Просторова диференціація наземних і підземних ландшафтів – натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних, зумовлена низкою чинників. У будь-якому регіоні вона проявляється у наявності висотно- і глибинно-ландшафтних комплексів. На поверхні Землі, у натуральних ландшафтах, їх утворення пов'язане з перепадами висот; у натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтах, ще й із діяльністю людей. Кожен висотно- або глибинно-ландшафтний комплекс формується упродовж тривалого часу під впливом ендо-, екзо- та антропогенних чинників. Ці чинники впливають і на сучасні прояви висотної і глибинної диференціації, особливості їх функціонування та майбутній розвиток.

Серед основних чинників просторової диференціації сучасних ландшафтних комплексів варто виокремити такі:

– *літолого-геоморфологічні.* У формуванні наземних висотно-ландшафтних комплексів

вони є визначальними, підземних - середовищеформуючими. Завдяки цим чинникам під дією ендо- і екзогенних процесів на поверхні Землі формуються макроформи рельєфу з різними відмітками абсолютних висот (Бондарчук, 1949; Стецюк, 2009) та висотно-ландшафтні ступені (Денисик & Кирилюк, 2010). Здебільшого, дія літолого-геоморфологічних чинників проявляється у характері перебігу денудаційно-аккумулятивних процесів у залежності від літологічного складу порід. Літолого-геоморфологічні чинники і зумовлені ними процеси не лише є провідними у формуванні наземних і підземних ландшафтів, але й до певної міри впливають на прояв кліматичних, гідрологічних, антропогенних та інших чинників;

- *кліматичні* – приймають активну участь у формуванні наземного рельєфу та мікроклімату підземних ландшафтних комплексів, а також зумовлюють характер осадконакопичення. В епохи похолодання формувалися моренні й піщані (рівнини, боріві тераси) та болотні; потепління – глинисті і лесоподібні відклади. Кліматичні чинники розподіляють тепло і вологу за висотно-ландшафтними ступенями і рівнями на поверхні, що проявляється й на стані підземних приповерхневих структур;
- *гідрологічні* пов'язані, переважно, з ерозійною діяльністю, особливо річок. Річки формують долини у межах яких чітко проявляється висотна диференціація виражена у типах місцевостей: річищному, заплавному, надзаплавно-терасовому, схиловому, плакорному та вододільному (Денисик, 2014). Гідрологічні чинники зумовлюють перерозподіл поверхневого стоку залежно від висоти місцевості, що призводить до міграції речовини з одного рівня на інший та внутрішньорівневі переміщення (Кирилюк, 2010). Варто зазначити, що й гідрологічні натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні ландшафтні комплекси, наземні й підземні, теж характеризуються своєрідною глибинною диференціацією. Гідрологічні чинники є формуючими і такі, що об'єднують процеси розвитку наземної і підземної ландшафтно-диференціації;
- *біологічні* – найбільш залежні від усіх чинників, що формують висотні і глибинні ланд-

шафтні структури. Їх вплив на формування, переважно, висотно-ландшафтних наземних і, частково, глибинних підземних структур проявляється у діяльності рослин, тварин та мікроорганізмів. У межах Поділля, прикладом цього є формування верхнього денудаційного висотно-ландшафтного рівня, яке відбулося у міоценовому морі внаслідок нагромадження водоростей, моховаток, коралів, морських їжаків та моллюсків. Висхідні тектонічні рухи підняли ту частину території Поділля де формувалася вапняковий риф із зазначених морських тварин. Запанував континентальний режим і за допомогою ерозійних процесів вапняковий риф перетворився у Подільські Товтри гарно диференційовані за висотою. Тут, і особливо у межах долин річок, рослинний покрив часто є своєрідним індикатором прояву наземної висотної диференціації ландшафтних комплексів та виділення меж висотно-ландшафтних структур. Безперечно, що при цьому необхідно враховувати й характер ґрунтового покриву та мікрокліматичні умови висотно-ландшафтних рівнів і типів місцевостей;

- *антропогенні*. Упродовж тривалого часу активна і різнобічна господарська діяльність людини суттєво впливає на формування наземної і підземної диференціації ландшафтно-сфери Землі та, особливо, її окремих регіонів. Не є виключення й Україна та Вінницька область. Антропогенні чинники не лише змінюють геологічну будову і рельєф окремих територій, але й формують власне антропогенні. Це призводить до перебудови динаміки денудаційно-аккумуляційних процесів, гідрологічного режиму й мікроклімату та біоти антропогенізованих територій. Як результат – формуються нові, антропогенні ландшафти з притаманною лише для них висотною диференціацією. Найбільш чітко вона проявляється у сучасних селитебних (переважно міських) і промислових (здебільшого гірничопромислових) ландшафтах. Упродовж ХХ і початку ХХІ ст. усе чіткіше наземна і підземна диференціація проявляється (розбудовується) у белігеративних ландшафтах.

Наземна і підземна диференціація селитебних – сільських, містечкових та міських ландшафтів формується постійно упродовж їх розвитку і функціонування. Найбільш завершеною вона є у

міських ландшафтах. У великих міських агломераціях сформований людиною селитебний ландшафт настільки потужний, що в окремих випадках виходить за межі ландшафтної сфери Землі (рис 1). Це стосується не лише її наземної час-

(ландшафтно-інженерні діючі й ландшафтно-техногенні пасивні) системи активно взаємодіють і тісно взаємопов'язані між собою. Їх необхідно розглядати сумісно як у геокомпонентному, так і ландшафтному аспектах (Денисик & Война, 2013).



Рис. 1. Елементи селитебного ландшафту, що виходить за межі ландшафтної сфери Землі (світлина з хмарочосу Бурдж Халіфа, фотограф, Bjoern Lauen) (GD TODAY. Dubai's 150-storey skyscrapers shrouded in a sea of thick fog. URL: https://www.newsgd.com/node_e75cad545/ea02fa08f.shtml)

тини: висотні будинки, “міські каньйони”, пилові ковпаки тощо, але її підземної. Проникнення антропогенної ландшафтної сфери вглиб на 35-50 і більше метрів, відбувається у процесі створення у містах підземних комунікацій та, усе частіше, житлових і господарських споруд (Денисик, 1998).

Уже розроблені показники і коефіцієнти, які характеризують особливості вертикальної (за О. Дмитруком) ландшафтної структури міст на прикладі Києва (Дмитрук, 2004).

Її характеризують: висота ландшафтно-технічних елементів (будівель, споруд – у поверхах або метрах), глибина проникнення ландшафтно-технічних елементів, їх потужність тощо. Ці елементи, а вірніше ландшафтно-технічні

Однак, аналітичний огляд літературно-картографічних джерел щодо теми дослідження дає можливість зазначити, що наземній диференціації селитебних, промислових та інших антропогенних ландшафтів науковці України приділяють значно більше уваги, ніж підземним.

Підземний ландшафти різноманітні, їх площі та кількість постійно збільшуються, однак поки що не підраховані. Серед підземних ландшафтних комплексів чітко виокремлюються комунікаційні (численні комунікації під мостами, промисловими об'єктами, підземні стічні канали тощо); дорожні (тунелі, метро, підземні переходи); військові (сховища, ракетні комплекси, заводи, казарми, командні пункти); сакральні (лаври, монастирі, церкви, печери); промислові (штоль-

ні, шахти, шурфи, штреки); водні (підземні іригаційні канали, басейни й водосховища, колодязі тощо). Таке різноманіття дозволяє виділити підземний варіант антропогенних ландшафтних комплексів. Безперечно, можуть виникнути сумніви щодо правомірності назви – підземний ландшафт. Однак, якщо врахувати різноманіття промислових ландшафтних комплексів, їх кількість та площі, а також їх значення в житті населення, то сумніви зникнуть. Детальніше це розглянуто на прикладі формування підземних ландшафтних комплексів у процесі розробки уранових руд (Денисик & Козинська, 2015). Як модельний об'єкт дослідження Г. І. Денисиком та І. П. Козинської взято Новокостянтинівське родовище урану одне з найбільших за запасами й площею (1,5x1,5 км) в Україні. Відкрите у 1975 р., будівництво шахтного комплексу розпочато у 1984 р. (рис. 2, та рис. 3). Розробка проходить у вигляді

ні – на горизонті 300 м.

Ландшафтну структуру детальніше розглянуто на прикладі Інгульської шахти уранових руд Кіровоградської області. Тут у структурі шахтного типу підземних промислових ландшафтних комплексів виділено *тип місцевості – підземні гірничо-промислові порожнини з належними йому типами урочищ шахтних стволів, тунелів, добувних камер – блоків, шахт – квершлагів тощо*. Цей тип місцевостей домінує на усіх родовищах підземних розробок уранових руд в Україні. Підземні гірничо-промислові порожнини в Інгульській шахті представлені різноманіттям тунелів, стволів, штреків, виробок, блоків, штолень, квершлагів, добувних камер, гезенок, горизонтів, що пронизують і оконтурюють гранітні породи, у складі яких є уран.

Загалом Інгульська шахта на глибині від 160 до 650 метрів – це підземне місто, що роз-

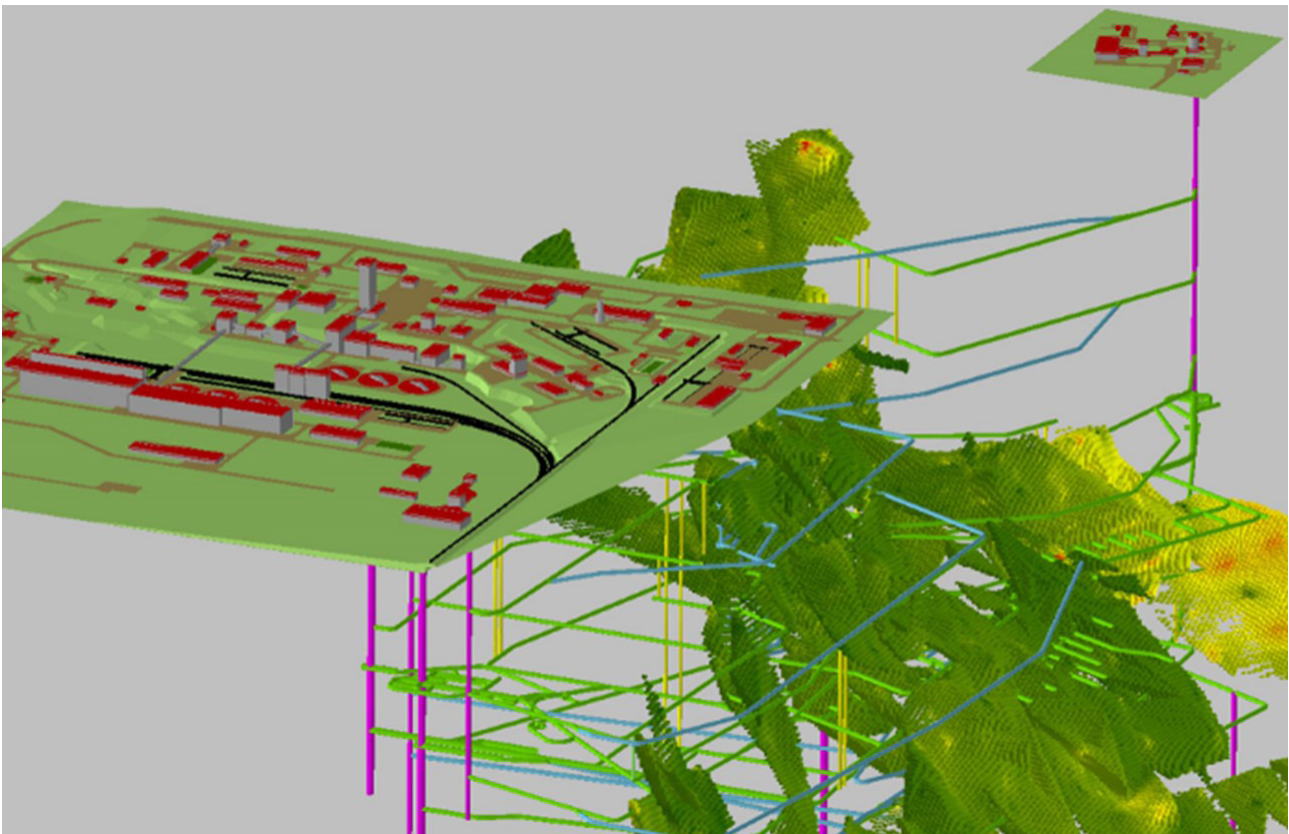


Рис. 2. Приклад формування підземних ландшафтних комплексів у процесі розробки уранових руд (Денисик & Козинська, 2015)

поверхово-камерної системи. Висота поверхів, запланованих до відпрацювання становить 90 м, висота підповерхів – 30-40. Очисні роботи проходять на горизонті 240-300 м, гірничо-капіталь-

робляє два уранові родовища, – Мічуринське й Центральне. У 2011 і 2012 роках тут видобули таку кількість руди, з якої можна було б одержати 370 тон уранового концентрату. Загальна про-

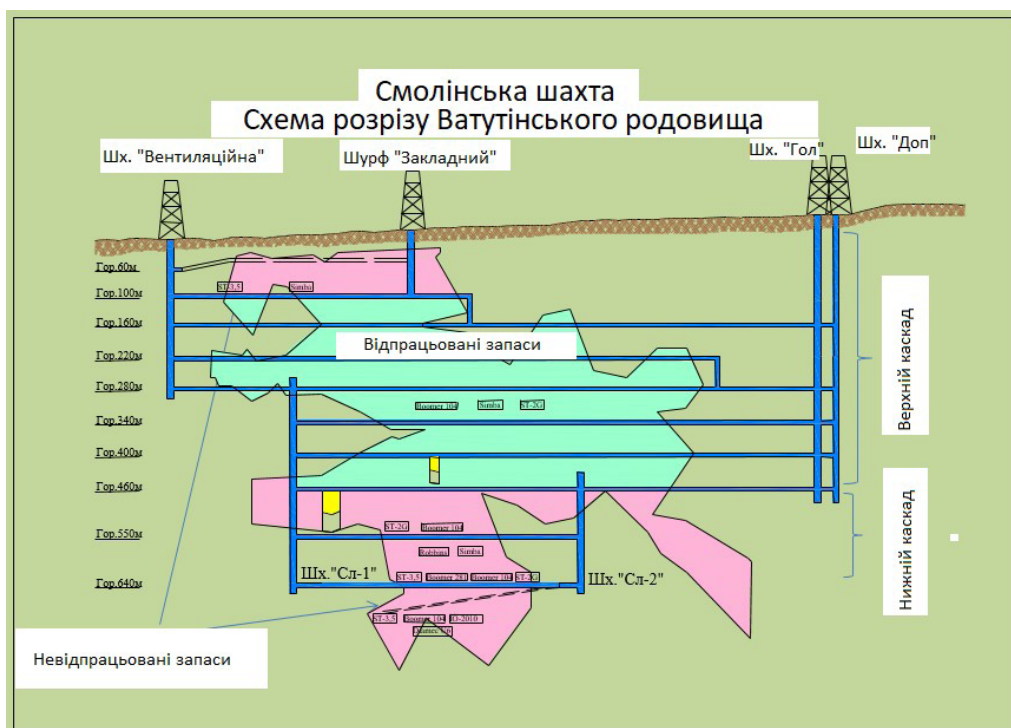


Рис. 3. Підземні ландшафтні комплекси Ватутінського родовища уранових руд

тяжність підземних порожнин Інгульської шахти перевищує 120 км. Вони простягаються не лише у межах розташування шахти, а й проникають під місто Кропивницький та річку Інгул. Гірничо-промислової порожнини багатопорожні, їх висота інколи сягає 20 і більше метрів (зазвичай 5-15 м), діаметр від 5-8 до 20-30 м, форма різна – кругла, квадратна, іноді порожнини довільної форми (Денисюк та Козинська, 2015).

Після завершення видобутку уранових руд у покинутих порожнинах спостерігаються процеси саморозвитку, зокрема вони заповнюються тріщинними водами, радіоактивними газами, з'являються натічні форми, активізуються обвальні й осипні процеси, активно розвивається підземне вивітрювання, швидкість якого повільніша, аніж на поверхні, однак призводить до утворення тріщинуватості, відшарування, осипання, зрушення порід тощо.

Зазначені приклади лише незначна частина різноманіття підземних ландшафтних комплексів. Вони потребують такої ж уваги ландшафтознавців, як і наземні.

Висновки. Дослідження сучасної, переважно антропогенної, ландшафтної сфери Землі та її окремих активно антропогенізованих регіонів – процес складний, однак необхідний. Поки що явно переважають вишукування антропогенних ландшафтів її наземної частини. Серед них і пізнання висотної диференціації сучасних, на-

туральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтів. Від висотної диференціації сучасних наземних ландшафтів залежать і особливості їх господарського використання. Це уже частково знайшло своє відображення у дослідженнях науковців різних галузей науки, однак поєднань результатів цих вишукувань поки що мало.

Аналітичний огляд наявних літературно-картографічних матеріалів щодо наземної і підземної диференціації ландшафтних комплексів, як ландшафтної сфери Землі, так і окремих її регіонів, дає можливість зробити висновок, що явно переважають дослідження наземної над підземною диференціації - це закономірно. Однак, тривале, різнобічне й активне освоєння підземної частини ландшафтної сфери Землі, особливо її антропогенно перевантажених регіонів, призвело до формування у її структурі оригінальних, часто унікальних і ще слабо пізнаних ландшафтних комплексів. Їх кількість, площі і різноманіття стрімко зростають. Підземна приповерхнева і глибинна диференціація ландшафтних комплексів зараз потребує значно більшої уваги. Це стосується не лише пізнання їх різноманіття, структури, властивостей, але й тісних парадинамічних зв'язків з відповідними наземними ландшафтними комплексами. Завдання для науковців різних галузей, зокрема ландшафтознавства, складне, однак цікаве і у майбутньому перспективне.

Список використаних джерел

- Бондарчук, В. Г. (1949). Геоморфологія УРСР (геологічний розвиток рельєфу). Київ. Рад. школа. 243.
- Война, І. М., & Лебедовський, А. В. (2023). Висотна диференціація антропогенних ландшафтів: сутність, прояви, значимість. *Ландшафтознавство*. 4 (2), 17-24.
- Денисик, Г. І. (1998). Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія. Вінниця, Арбат, 282.
- Денисик, Г. І., & Кирилюк, Л. М. (2010). Висотна диференціація рівнинних ландшафтів України: монографія. Вінниця. ПП “ТД “Едельвейс і К”, 236.
- Денисик, Г. І., & Война, І. М. (2013). Висотна диференціація та різноманіття антропогенних ландшафтів: монографія. Вінниця, Віноблдрук, 188.
- Денисик, Г. І. (2014). Природнича географія Поділля: навчальний посібник. Вінниця, Еко Бізнес Центр, 148.
- Денисик, Г. І., & Козинська, І. П. (2015). Промислові ландшафти регіону видобутку уранових руд в Україні: монографія. Умань, Візаві, 2015, 282.
- Дмитрук, О. Ю. (2004). Урбанізовані ландшафти: теоретичні та методичні основи конструктивно-географічного дослідження: монографія. Київ, ВГЛ Обрії, 2004. 240.
- Задорожня, Г. М. (2003). Фактори утворення техногенних провалів. Проблеми екології та екологічної освіти. *Кривий Ріг*, 5-8.
- Ковальчук, І. П., & Колтун, О. В. (2012). Антропогенна геоморфологія: навчальний посібник. Львів, Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 193.
- Козинська, І. П. (2011). Структура гірничопромислових ландшафтів південного лісостепу Правобережної України. *Наук. записки ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. Вінниця, 22, 15-21.
- Коптієва, Т. С. (2023). Altitudinal differentiation and diversity of mining landscapes of Kryvorizhzhia: monograph. Vinnytsa. TVORY. 138.
- Стецюк, В. В., & Ковальчук І. П. (2009). Основи геоморфології: навчальний посібник. Київ, Вища школа, 367.

References

- Bondarchuk, V. H. (1949). Heomorfolohiia URSR (heolohichnyi rozvytok reliefu). Kyiv. Rad. shkola. 243. [in Ukrainian].
- Voina, I. M., & Lebedovskiy, A. V. (2023). Vysotna dyferentsiatsiia antropohennykh landshaftiv: sutnist, proiavy, znachymist. *Landshaftoznavstvo*. 4 (2), 17-24. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (1998). Antropohenni landshafty Pravoberezhnoi Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia, Arbat, 282. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Kyryliuk, L. M. (2010). Vysotna dyferentsiatsiia rivnynnykh landshaftiv Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia. PP “TD “Edelweis i K”, 236. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Voina, I. M. (2013). Vysotna dyferentsiatsiia ta riznomanittia antropohennykh landshaftiv: monohrafiia. Vinnytsia, Vinobldruk, 188. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2014). Pryrodnycha heohrafiia Podillia: navchalnyi posibnyk. Vinnytsia, Eko Biznes Tsentr, 148. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I., & Kozynska, I. P. (2015). Promyslovi landshafty rehionu vydobutku uranovykh rud v Ukraini: monohrafiia. Uman, Vizavi, 2015, 282. [in Ukrainian].
- Dmytruk, O. Yu. (2004). Urbanizovani landshafty: teoretychni ta metodychni osnovy konstruktivno-heohrafichnogo doslidzhennia: monohrafiia. Kyiv, VHL Obrii, 2004. 240. [in Ukrainian].
- Zadorozhnia, H. M. (2003). Faktory utvorennia tekhnohennykh promyslovykh provaliv. Problemy ekolohii ta ekolohichnoi osvity. *Kryvyi Rih*, 5-8. [in Ukrainian].
- Kovalchuk, I. P., & Koltun, O. V. (2012). Antropohenna heomorfolohiia: navchalnyi posibnyk. Lviv, Vyd. tsentr LNU imeni Ivana Franka, 193. [in Ukrainian].
- Kozynska, I. P. (2011). Struktura hirnychopromyslovykh landshaftiv pivdennoho lisostepu Pravoberezhnoi Ukrainy. *Naук. zapysky VДPU imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Seriia: Heohrafiia*. Vinnytsia, 22, 15-21. [in Ukrainian].
- Koptieva, T. S. (2023). Altitudinal differentiation and diversity of mining landscapes of Kryvorizhzhia: monograph. Vinnytsa. TVORY. 138.
- Stetsiuk, V. V., & Kovalchuk, I. P. (2009). Osnovy heomorfolohii: navchalnyi posibnyk. Kyiv, Vyshcha shkola, 367. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 17.01.2024 р.

КЕРІВНИЦТВО ДЛЯ АВТОРІВ

До журналу «Ландшафтознавство», приймаються наукові статті обсягом близько 40 тис. знаків, присвячені дослідженням у галузях ландшафтознавства. Матеріали можуть бути представлені українською або офіційними мовами ЄС. Статті, що не відповідають профілю журналу, у яких не повною мірою дотримано рекомендації для авторів, відхиляються редакційною колегією.

Загальне оформлення статті: індекс УДК, прізвище, ім'я та по батькові (ініціали) автора чи авторів, науковий ступінь, вчене звання, назва установи, де і ким працює автор, електронна адреса, ORCID, назва статті, резюме, ключові слова (5-7 слів), текст статті, список використаних джерел та References.

НАУКОВА СТАТТЯ, МАЄ МІСТИТИ ТАКІ ЕЛЕМЕНТИ:

Анотація – лаконічна характеристика статті, де подається зміст, тематика, основні положення наукової праці без надмірної деталізації, ключові слова (5-7 слів).

- в україномовній статті – 800 (± 100) знаків, англійською – 1800 (± 100) знаків (без пробілів);
- в англійській (або мовою ЄС) статті – 800 (± 100) знаків, українською – 1800 (± 100) (без пробілів).

Постановка проблеми. Постановку проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями (актуальність теми дослідження);

Аналіз джерел та останніх досліджень. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;

Мета статті. Формулювання цілей статті (постановка завдання);

Методи дослідження;

Виклад основного матеріалу. Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;

Висновки. Висновки з даного дослідження і перспективи подальших вишукувань у даному напрямку;

Подяка (за бажанням);

Фінансування (за бажанням);

Список використаних джерел та References.

Список використаних джерел та References оформлюють відповідно

APA style

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО СТАТТІ

Електронна версія оформлюється у текстовому форматі «.doc» (*Microsoft Word*, шрифт *Times New Roman*), розмір шрифту 12, міжрядковий інтервал 1,5, всі поля по 2 см, відступ для абзацу 1,25 см. Жирним шрифтом виділяються підзаголовки структурних частин статті. Ілюстрації, включаючи графіки і схеми, мають бути розміщені безпосередньо в тексті, а також **ПОДАНІ ОКРЕМИМИ ФАЙЛАМИ РОЗШИРЕННЯМ JPEG З РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ НЕ МЕНШЕ 300 dpi**. Орієнтація сторінок – книжкова (вертикальна). Вирівнювання по ширині сторінки.

ПОРЯДОК ПОДАННЯ МАТЕРІАЛІВ

Файли надсилають на *e-mail*: **landscapeurope@gmail.com** із підписом першого автора.

- 1) стаття, оформлена відповідно зазначених вимог;
- 2) файли рисунків (відповідно пронумеровані);
- 3) інформація про автора/авторів та контактну особу (українською, англійською та польською мовами): прізвище, ім'я, по батькові (повністю), вчене звання, вчений ступінь, місце роботи, посада, адреса, телефони (лише для редколегії), ORCID, e-mail (на сайті є **ШАБЛОН ДЛЯ АВТОРІВ**).
- 4) квитанція про оплату публікації (після рекомендації статті до друку).

Приклад підпису файлів:

Прізвище_стаття; Прізвище_1рис; Прізвище_2рис;

Прізвище_інформація; Прізвище_квитанція.

ПРОЦЕДУРА РЕЦЕНЗУВАННЯ ТА ДОТРИМАННЯ РЕДАКЦІЙНОЇ ЕТИКИ

До журналу приймаються статті теоретичного та практичного характеру з вищезазначеної наукової тематики. Рукопис, що не задовольняє тематиці або вимогам видання, може бути відхилений одразу відповідальним секретарем.

Редакція підтримує світові стандарти прозорості процесу експертного оцінювання, тому практикує одинарне сліпе рецензування рукописів: автору та рецензенту не повідомляються імена один одного. Попередньо всі їх персональні дані видаляються з текстів статей та властивостей файлів.

Стаття, подана до журналу, надсилається на рецензування одному незалежному експерту. Рецензент ознайомлюється з анотацією статті, після чого погоджується або відмовляється рецензувати даний матеріал. У разі відмови – призначається інший.

Рецензент опрацьовує матеріал та оцінює його науковий рівень, заповнюючи «Форму рецензування», де вказує свої зауваження. Додатково експерт може завантажити файл з виправленим рукописом або матеріалами, що можуть бути використанні в процесі доопрацювання статті.

Після завершення процесу рецензування вся відповідна інформація надсилається автору. Автор доопрацьовує рукопис та завантажує в систему журналу його нову версію. Якщо рукопис не було повернуто або про причини затримки не повідомлено редакції, він знімається з черги і видаляється.

Рецензент повторно розглядає доопрацьований рукопис та надає рекомендацію щодо можливості його подальшої публікації.

Усі матеріали надсилати на адресу: **landscapeurope@gmail.com**

ЗА ДОВІДКАМИ ЗВЕРТАТИСЬ:

Редакція журналу «Ландшафтознавство»

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
Україна, 21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32.

Головний редактор: Денисик Григорій Іванович +380965268714

Відповідальний секретар: Канський Володимир Станіславович +380975810949

