УДК 551.4:502.4; DOI 10.30970/gpc.2024.1.4440

ГЕОТУРИСТИЧНІ ОБ'ЄКТИ І ШЛЯХИ НАДСЯНСЬКОЇ РІВНИНИ

Андрій Яцишин, Роман Дмитрук
Львівський національний університет імені Івана Франка,
andrii.yatcyshyn@lnu.edu.ua; orcid.org/0000-0002-3114-3042
roman.dmytruk@lnu.edu.ua; orcid.org/0000=0002-1850-3242

Анотація. Досліджено геоморфологічні, геологічні та археологічні об'єкти Надсянської рівнини, обґрунтовано їхню цінність як потенційно популярних геотуристичних атракцій.

Надсянська рівнина розташована у північно-західній частині Передкарпаття і є складовим геоморфологічним елементом Сянсько-Дністерського межиріччя. Рельєф рівнини згладжений, характеризується чергуванням пасмоподібних підвищень межиріч Вишні–Віжомлі, Віжомлі–Шкла, Шкла–Завадівки і неглибоких коритоподібних долин рік з пологими не терасованими схилами і часто заболоченими днищами. Рельєф долин Вишні і Шкла урізноманітнений дюнами, сконцентрованими у двох смугах: одна простягається вздовж правого борту долини р. Вишні через села Малнів, Мартини, Соколя, Арламівська Воля, Хоросниця і Заріччя, а інша – розвинена в долині р. Шкло між Краківцем і Яворовом.

Північно-східна частина Надсянської рівнини зазнала суттєвого антропогенного перетворення: русло р. Шкло зарегульоване, а в межах Яворівського гірничопромислового району сформований комплекс антропогенних форм рельєфу та відкладів: активізувались карстові процеси і явища.

Менш масштабних антропогенних змін зазнала південна частина рівнини, яку запропоновано охопити геотуристичним шляхом, що пролягатиме через Родатичі – Судову Вишню – Заріччя – Хоросницю – Арламівську Волю – Сулківщину. Головними геотуристичними атракціями тут є такі геологічні, геоморфологічні і археологічні об'єкти: збережена між Родатичами і Судовою Вишнею долина стоку талих льодовикових вод, яка тепер дренується р. Раків, а також розповсюджені у долині дюни і археологічна пам'ятка Княжий міст; розвинені в околицях сіл Заріччя і Пісок еолові, флювіальні форми рельєфу та відклади, відслонення флювіогляціальних нагромаджень і археологічні стоянки; розвинений в околицях с. Хоросниця комплекс еолових та флювіальних форм рельєфу і відкладів, а також археологічні стоянки; еолові форми рельєфу і відклади, археологічна стоянка в околицях с. Арламівська Воля; гляціальні нагромадження, які розкриті в кар'єрі, розташованому східніше с. Сулківщина (північніше м. Мостиська).

Між собою та зі Львовом ці населені пункти сполучені автомагістраллю М-11 (Львів–Мостиська–Шегині) і/або залізничною гілкою Львів–Шегині, що забезпечує зручний доступ до пропонованих геотуристичних атракцій.

Розроблений геотуристичний шлях також дає змогу об'єднати досі розрізнені між собою карпатські, передкарпатські і розточанські геотуристичні маршрути практично в єдину мережу.

Ключові слова: геотуристичні атракції; Надсянська рівнина; еолові відклади; дюна; тераса; флювіальний рельєф; археологічна стоянка.

GEOTOURIST OBJECTS AND ROUTESOF THE SIAN LOWLAND

Andrii Yatsyshyn, Roman Dmytruk
Ivan Franko National University of Lviv

©Яцишин Андрій, Дмитрук Роман, 2024.

Abstract. The geomorphological, geological, and archaeological objects of the Sian Lowlandhave been studied, and their significance as potentially popular geotourist attractions has been substantiated.

The Sian Lowlandis located in the northwestern part of the Ukrainian Carpathian Foreland and is a constituent geomorphological element of the Sian-Dniester interfluve. The lowland's relief is smooth, characterized by the alternation of ridge-like elevations of the Vyshnia–Vizhomlia, Vizhomlia–Shklo, Shklo–Zavadivkainterstreams and shallow trough-shaped river valleys with gently inclined non-terraced slopes and often waterlogged bottoms. The topography of the Vyshniaand Shklo valleys is varied with dunes concentrated in two strips – one stretches along the right side of the Vyshnia river valley through the villages of Malniv, Martyny, Sokolia, ArlamivskaVolia, Khorosnytsia and Zarichchia, and the other one is developed in the Shklo river valley between Krakivets and Yavoriv.

The northeastern part of the Sian Lowland has undergone a significant anthropogenic transformation – the Shklo River channel has been regulated, and a complex of anthropogenic landforms and deposits has been formed within the boundaries of the Yavoriv mining district: karst processes and phenomena have been activated.

Less large-scale anthropogenic changes have occurred in the lowland's southern part, which is proposed to be covered by a geotourist route that will run through Rodatychi – SudovaVyshnia – Zarichchia–Khorosnytsia – ArlamivskaVolia – Sulkivshchyna. The main geotourist attractions here are the following geological, geomorphological and archaeological objects: the preserved valley of glacial meltwater runoff between Rodatychi and SudovaVyshnaya, which is now drained by the Rakivriver, as well as the dunes spread in the valley and the archeological monument KniazhyiMist; eolian, fluvial landforms and deposits, outcrops of fluvioglacial accumulations and archaeological sites developed in the vicinity of the villages of Zarichchiaand Pisky:a complex of eolian and fluvial landforms and deposits, as well as archaeological sites, developed nearKhorosnytsia village; eolian landforms and deposits, an archaeological site near the village of ArlamivskaVolia; glacial accumulations, which were discovered in a quarry located east of the village of Sulkivshchyna (north of Mostyska).

These settlements are connected to each other and to Lviv by the M-11 highway (Lviv–Mostyska–Shehyni) and/or the Lviv–Shehynirailway line, which provides convenient access to the proposed geotourist attractions.

The developed geotourist route also makes it possible to unite the so far separate Carpathian, Carpathian Foreland and Roztoczegeotourist routes into a single network.

Key words: geotourist attractions; Sian Lowland; eolian deposits; dune; terrace; fluvial landform; archaeological site.

Вступ. Аналіз географії геотуристичної мережі, сформованої у межах Львівської області, засвідчує її суттєву територіальну неоднорідність: деякі регіони Львівщини охоплені порівняно густою мережею трас, а в інших геотуристичні траси майже відсутні або розвинені фрагментарно. Доволі освоєними геотуристичними регіонами Львівщини є: гори Карпати; окремі ділянки Передкарпатської височини, передусім ті, що розташовані поблизу орографічного уступу Карпат; Розточчя; північні райони Подільської височини і прилеглі до них території Малополіської рівнини (Безручко та ін., 2021; Бубняк та ін., 2013; Бубняк та ін., 2014; Гілецький, 2014; Костюк, 2020; Мальська та ін., 2014; Шевчук, Іваник, 2013; 2014; Яцишин та ін., 2022).

Серед фізико-географічних регіонів Львівщини, в межах яких мережа геотуристичних трас слабко або й взагалі не розвинена, насамперед згадаємо Надсянську рівнину, яка вирізняється значним геотуристичним потенціалом. Він зумовлений:

1) надзвичайно мальовничим рельєфом рівнини, урізноманітненими схилами прилеглих до неї височин;

2) строкатим поєднанням добре збережених форм рельєфу та відкладів флювіального, гляціального, еолового, біогенного походження і різного віку – від ранньоплейстоценового до голоценового включно, а також багатих археологічних стоянок (Гембіца, Яцишин і Вацнік, 2018; Геренчук, Демедюк і Зденюк, 1966; Демедюк, 1969; Чопек та ін., 2018; Яцишин і Мік, 2013; Яцишин та ін., 2023; Яцишин, Портяник і Кулінська, 2023; Zielinski & Semeniuk, 2008);

3) близькістю до Львова та зручністю добирання зі Львова як громадським, так і приватним транспортом;

4) розташуванням рівнини між височинами Розточчя і Передкарпаття (височиною Сянсько-Дністерського межиріччя) та близькістю до Карпат, які охоплені порівняно густою мережею геотуристичних трас. Отож розробка геотуристичних трас у межах Надсянської рівнини даватиме змогу об'єднати деякі наразі розрізнені між собою карпатські, передкарпатські і розточанські геотуристичні траси практично в єдину мережу.

Методика досліджень. Геотуризм – це розділ пізнавального туризму, спрямованого на пізнання геологічних (геоморфологічних) об'єктів і процесів, отримання від контакту з ними естетичних вражень (Słomka, Kicińska-Świederska, 2004; Rozycki, 2005). Виходячи з об'єкта пізнання, у понятійному апараті геотуризму використовують такі терміни: *геотуристичні об'єкти* – це геологічні (геоморфологічні) об'єкти (скелі; печери; річкові долини; кари; окремі вершини або гірські хребти тощо), які є предметом зацікавлення туристів; *геотуристичні явища* – явища, які пов'язані з проявами сучасних геологічних, геоморфологічних процесів (виверження вулканів; фонтанування гейзерів; хвилеприбійна діяльність на узбережжях морів, озер; еолові процеси тощо). Геотуристичні об'єкти та явища формують *геотуристичні атракції*, а спеціально розроблений шлях, уздовж якого розміщені геотуристичні атракції, називають *геотуристичними трасами, геотріпами, геомаршрутами* (Зінько, Кравчук і Шевчук, 2009; Зінько, Іваник і Шевчук, 2010).

Геотуристичні об'єкти і ресурси поділяють на реальні та потенційні (Migoń, 2012). Реальні представлені геотуристичними об'єктами, які мають пізнавальну цінність, наукове й освітнє забезпечення, надають сервісне обслуговування відвідувачів і розраховані на пересічного туриста (Зінько та ін., 2020). Реальні геотуристичні ресурси та об'єкти формують основу геотуристичних продуктів – геотуристичні атракції і геотуристичні траси.

Серед потенційних можна натрапити на об'єкти геоспадщини із заповідним статусом, які недоступні або не облаштовані для відвідування (Зінько та ін., 2020).

Геотуризм не тільки сприяє розширенню пізнавальних, культурних та естетичних складових певної території, а й зберігає її спадок (Бубняк та ін., 2014).

У публікації охарактеризовано геоморфологічні, геологічні, геоархеологічні об'єкти Надсянської рівнини як потенційно популярні реальні геотуристичні об'єкти, які пропонуємо охопити мережею природопізнавальних, геоосвітніх і геотуристичних шляхів. Дослідження опираються передусім на результати власних польових і камеральних геолого-геоморфологічних досліджень, а також

на аналіз літературних, фондових і картографічних матеріалів (Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші М–34–XXIII (Пшемисль), М–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Пояснювальна записка, 2005; Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші М–34–XXIII (Пшемисль), М–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Геологічна карта і карта корисних копалин четвертинних відкладів, 2005; Гембіца, Яцишин і Вацнік, 2018; Геренчук, Демедюк і Зденюк, 1966; Демедюк, 1969; Яцишин і Мік, 2013; Яцишин та ін., 2023; Яцишин, Портяник і Кулінська, 2023; Zieliński & Semeniuk, 2008).

Під час досліджень нами використано загальногеографічні методи (польових досліджень, картографічний) та вузькоспеціалізовані геолого-геоморфологічні (морфологічні, генетичні, літологічні, седиментологічні, палеогеоморфологічні) і геотуристичні (літературний, картографічний, візуальний (спостереження), описовий тощо).

Результати. Надсянська рівнина розташована у північно-західній частині Передкарпаття і є складовим геоморфологічним елементом Сянсько-Дністерського межиріччя, в межах якого також виокремлюють Самбірсько-Хирівське терасове передгір’я, Гусаківсько-Підліську горбисту височину і Городоцько-Комарнівську похилу рівнину (Геренчук, Демедюк і Зденюк, 1966). Рівнина межує тільки з двома названими геоморфологічними районами: на півдні з Гусаківсько-Підліською горбистою височиною; на сході – з Городоцько-Комарнівською похилою рівниною (рис. 1).

Рис. 1. Межі Надсянської рівнини
Fig. 1. Borders of the Sian Lowland

На півночі Надсянська рівнина межує з пасмово-долинною денудаційно-структурною височиною Розточчя (Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші М–34–XXIII (Пшемисль), М–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Пояснювальна записка, 2005).

Західні ділянки рівнини, які розташовані в межах Республіки Польща, поступово зливаються з Сандомирською улоговиною в єдину смугу слабко розчленованого рівнинного рельєфу.

Абсолютні відмітки в межах Надсянської рівнини змінюються з 220–230 до 250–260 м. Рельєф рівнини згладжений, плоскохвилястий, характеризується чергуванням пасмоподібних підвищень межиріч Вишні–Віжомлі, Віжомлі–Шкла, Шкла–Завадівки, розділених широкими коритоподібними долинами цих рік. Поєднання пасмоподібних підвищень межиріч і широких коритоподібних долин рік, що їх розділяють, надають рельєфу рівнини чітко вираженої лінійності північно-західного спрямування (Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші M–34–XXIII (Пшемисль), M–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Пояснювальна записка, 2005). Долини рік Вишні, Шкла, Завадівки, Віжомлі неглибокі – до 20–30 м, з пологими нетерасованими схилами і часто заболоченими днищами.

Рельєф долин рік Вишні і Шкла урізноманітнений еоловими акумулятивними формами, представленими піщаними покривами і морфологічно добре вираженими дюнами, сконцентрованими в двох смугах шириною 3–5 км. Одна зі смуг простягається вздовж правого борту долини р. Вишні через села Малнів, Мартини, Соколя, Арламівська Воля, Хоросниця і Заріччя (рис. 2).

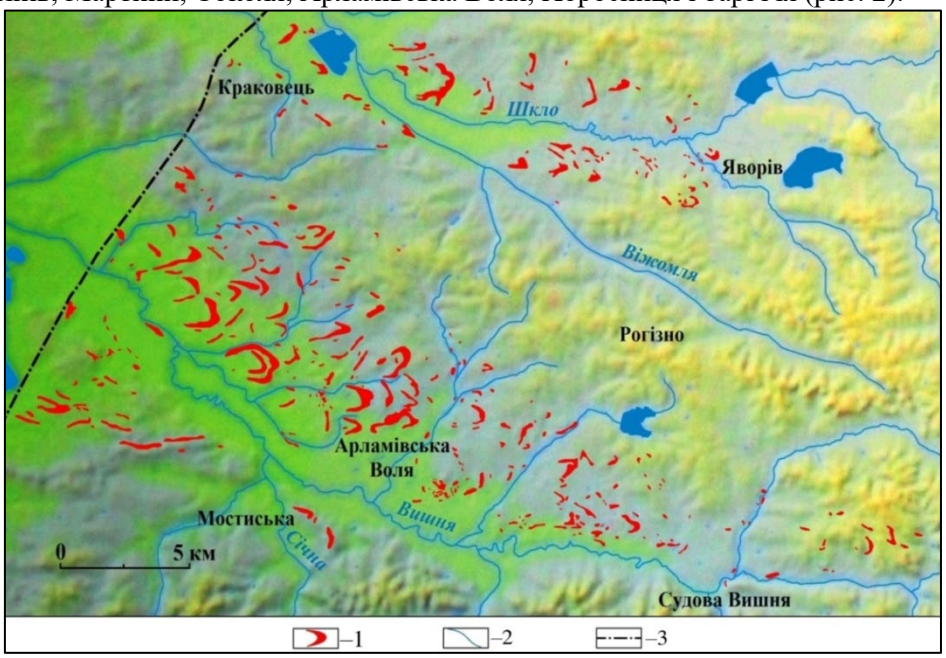

Рис. 2. Схема поширення дюн у межах Надсянської рівнини (Zielinski і Semeniuk, 2008): *1* – дюни; *2* – постійні водотоки; *3* – державний кордон України

Fig. 2. The scheme of the distribution of dunes within the boundaries of the Sian Lowland (Zielinski i Semeniuk, 2008): *1* – dunes; *2* – permanent watercourses; *3* – the state border of Ukraine

Від с. Берегове і до с. Родатичі поодинокі еолові форми простягаються вздовж правого схилу долини річки Раків, а також уздовж долини річки Глинець.

Інша смуга поширення еолових акумулятивних форм розвинена в долині р. Шкло між Краківцем і Яворовом. Найбільші дюни спостерігаються в західній

частині долини, в околицях м. Краковець, Роснівка, Наконечне. З просуванням на схід на схилах долини р. Шкло спостерігаються порівняно невеликі форми різного типу протяжністю до 700 м.

На межиріччях Вишні–Віжомлі і Віжомлі–Шкла, які відзначаються значно більшою розчленованістю рельєфу, морфологічно виражені еолові форми майже відсутні або вирізняються погано.

Північно-східна частина Надсянської рівнини, яка розташована в околицях населених пунктів Яворів–Шкло, і долина р. Шкло зазнали суттєвого антропогенного перетворення: русло річки зарегульоване, а в межах Яворівського гірничопромислового району сформований комплекс від'ємних (кар'єри) і додатних (відвали) форм рельєфу, утворені полігони промислових відходів, а також унаслідок діяльності Яворівського ДГХП "Сірка" активізувались карстові процеси та явища.

Менш масштабних антропогенних змін зазнала південна частина рівнини, яку ми й пропонуємо охопити геотуристичним шляхом, що простягатиметься через околиці населених пунктів Родатичі – Судова Вишня – Заріччя – Хоросниця – Арламівська Воля – Підгать – Сулківщина, тобто вздовж долини р. Вишня та долини її правої притоки – р. Раків. Між собою та зі Львовом перелічені населені пункти сполучені автомагістраллю М-11 (Львів–Мостиська–Шегині) і/або залізничною гілкою Львів–Шегині, забезпечуючи зручний доступ до головних геотуристичних об'єктів пропонованого маршруту. Незначні відстані між населеними пунктами (геотуристичними об'єктами), їхнє сполучення залізницею та добре розвиненою мережею автошляхів з твердим і гравійним, піщаним покриттям, також сприятимуть розвиткові активного туризму: пішохідного і велосипедного.

Головними геотуристичними об'єктами у цій частині Надсянської рівнини є такі геологічні, геоморфологічні і археологічні феномени:

1) збережена між Родатичами і Судовою Вишнею долина стоку талих льодовикових вод (тепер дренується р. Раків), розповсюджені на схилах долини дюни, а також археологічна пам'ятка Княжий Міст (Демедюк, 1969; Чопек та ін., 2018; Zielinski і Semeniuk, 2008);

2) комплекс еолових, флювіальних форм рельєфу та відкладів, розвинених в околицях сіл Заріччя і Пісок, а також флювіогляціальні нагромадження та археологічні стоянки поблизу цих сіл (Чопек та ін., 2018; Яцишин та ін., 2023; Яцишин, Портяник і Кулінська, 2023; Zielinski & Semeniuk, 2008);

3) розвинений в околицях с. Хоросниця комплекс еолових та флювіальних форм рельєфу і відкладів, а також археологічні стоянки (Чопек та ін., 2018; Яцишин, Портяник і Кулінська, 2023);

4) еолові форми рельєфу і відклади в околицях с. Арламівська Воля і археологічна стоянка Максимці (Чопек та ін., 2018; Яцишин і Мік, 2013);

5) гляціальні нагромадження, які розкриті в старому, тепер вже промислово не експлуатованому кар'єрі, розташованому східніше с. Сулківщина – північніше м. Мостиська (рис. 3).

Помітним геотуристичним об'єктом Надсянської рівнини є розвинена між Родатичами і Судовою Вишнею долина стоку талих льодовикових вод, яка тепер дренується р. Раків. Уздовж правого борту цієї долини розповсюджені дюни, по лівий борт розташована археологічна пам'ятка Княжий Міст. Долина

сформувалась у ранньому плейстоцені під час скидання у долину р. Верещиці флювіогляціальних вод льодовика, який вкривав Надсянську рівнину (Демедюк, 1969). У межах сучасної долини р. Вишні ця долина стоку талих льодовикових вод у пізньоплейстоценовий і пізньоплейстоцен-голоценовий час була частково перероблена еоловими і флювіальними процесами, відповідно. Значно менший ерозійний потенціал р. Раків сприяв ліпшому збереженню долини стоку талих льодовикових вод.

Долина морфологічно добре виражена, у поперечному перерізі коритоподібна. Днище долини шириною до 200–280 м у районі Родатич витримане на рівні 227–230 м і 217–220 м – східніше Судової Вишні. Борти долини асиметричні: лівий (південний) коротший (до 400–800 м) і крутіший, а правий (північний) – довший (до 900–1300 м) і пологіший.

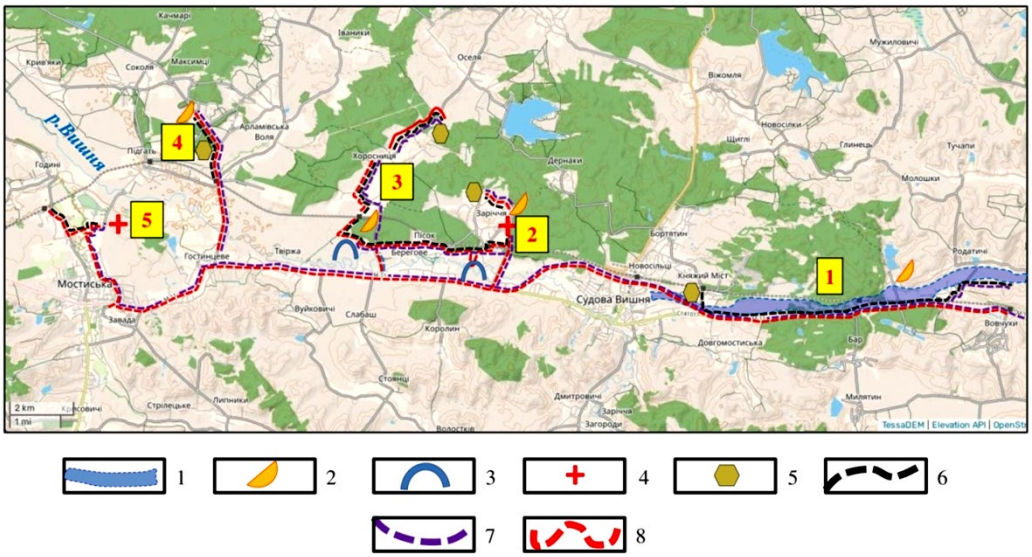

Рис. 3. Геотуристичні об’єкти і шляхи Надсянської рівнини:
геотуристичні об’єкти: *1* – долина стоку талих льодовикових вод; *2* – еолові (дюни) форми рельєфу і відклади; *3* – флювіальні форми рельєфу і відклади; *4* – гляціальні форми рельєфу і відклади; *5* – археологічні стоянки;
геотуристичні шляхи: *6* – комбіновані залізнично-велосипедні і/або залізнично-піші; *7* – автобусні, власним автотранспортом і/або велосипедні; *8* – велосипедні і/або піші.

Fig. 3. Geotourist objects and routes of the Sian Lowland:
geotourist objects: *1* – valley of melted glacial waters runoff; *2* – eolian (dunes) landforms and deposits; *3* – fluvial landforms and deposits; *4* – glacial landforms and deposits; *5* – archaeological sites;
geotourist routes: *6* – combined railway-cycling and/or railway-walking routes; 7 – by bus, by own vehicle and/or by bicycle; *8* – cycling and/or walking

Поодинокі еолові форми, які збереглись по правий борт долини річки між селами Берегове і Родатичі, невисокі – до 5–7 м, їхня довжина 300–500 м. Простягаються вони із заходу на схід.

Пам'ятка Княжий Міст знаходиться по правий борт долини р. Раків на західній околиці села поблизу цвинтаря (Чопек та ін., 2018). Загальна поверхня пам'ятки становить 4,5 га. Ще 2011 р. значну частину пам'ятки розорювали і використовували як орне поле. Здебільшого частина рухомих (окрім кераміки з нової доби) і нерухомих об'єктів належить до пізньої доби бронзи–ранньозалізного часу (тарнобжесько-лужицька культура) (рис. 4).

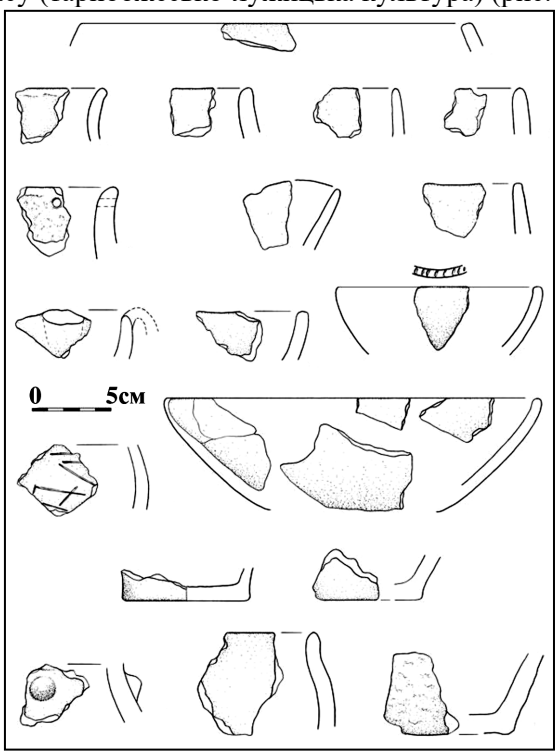

Рис. 4. Вибірка кераміки зі стоянки Княжий Міст (Чопек та ін., 2018)
Fig. 4. A selection of ceramics from the Kniazhyi Mist site (Czopek et al., 2018)

Також виділено три інші горизонти:

1) рання доба бронзи (межановіцька культура) – сліди поселення (фрагменти кераміки);
2) тщенецька культура – поселення або тимчасове поселення (фрагменти кераміки);
3) пізня доба бронзи – ранньозалізний час (Чопек та ін., 2018).

Найцікавіші та найрізноманітніші геотуристичні об'єкти Надсянської рівнини зосереджені в околицях сіл Заріччя і Пісок, де на порівняно невеликій площі сконцентровані еолові і флювіальні форми рельєфу та відклади, розкриті флювіогляціальні нагромадження, сконцентровані численні археологічні стоянки (рис. 5).

Перший з доступних для відвідин в околицях с. Заріччя геотуристичний об'єкт приурочений до активно не експлуатованого досі кар'єру з видобутку піску, розташованого на східній околиці села. Кар'єром розкриті в основі флювіогляціальні піщані нагромадження ранньоплейстоценового віку, які зверху

перекриті еоловими відкладами з морфологічно добре вираженими еоловими брижами і горизонтом викопного ґрунту (рис. 6, 7).

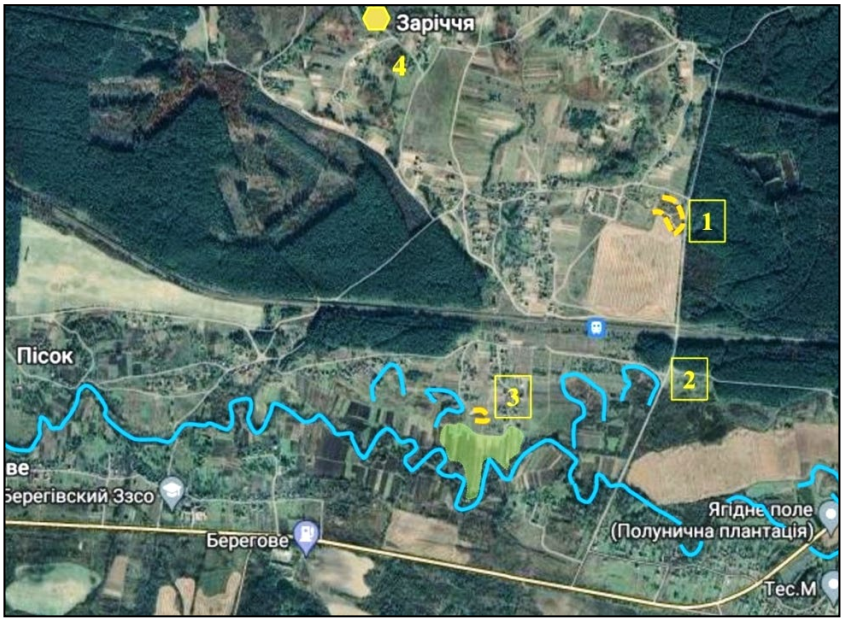

Рис. 5. Геотуристичні об’єкти в околицях сіл Заріччя і Пісок: *1* – відслонення воднольодовикових і еолових нагромаджень; *2* – відслонення біогенних (торф) нагромаджень; *3* – флювіальні форми рельєфу і відклади; *4* – археологічна стоянка

Fig. 5. Geotourist objects near the villages of Zarichchia and Pisky: *1* – exposure of glaciofluvial and eolian accumulations; *2* – exposure of biogenic (peat) accumulations; *3* – fluvial landforms and deposits; *4* – archaeological site

Рис. 6. Відслонення горизонтально шаруватих воднольодовикових нагромаджень ранньоплейстоценового віку

Рис. 7. Відслонення еолових нагромаджень із притаманними текстурами брижів і викопного ґрунту

Fig. 6. Exposure of horizontally layered glaciofluvial accumulations of early Pleistocene age

Fig. 7. Exposure of eolian accumulations with inherent textures of ripples and fossil soil

Кар'єрними роботами охоплена північно-західна частина колись великої параболічної дюни, "роги" якої були обернені на захід. Згідно з даними топографічної карти 1957 р., протяжність дюни по гребеню сягала 1,2 км, ширина в основі – 200–240 м, максимальні абсолютні відмітки гребеня дюни коливались у діапазоні 227–230 м, що становило 10–13 м над поверхнею тераси, на якій розвинена дюна. Досі найліпше збереглась розташована в лісі південна частина дюни.

Розріз Заріччя неодноразово використовувавлися у навчальному процесі для студентів географічного факультету: тут проводили освітні екскурсії, демонстрували нагромадження флювіогляціального, еолового і біогенного походження (рис. 8).

Рис. 8. Науково-пізнавальна екскурсія студентів географічного факультету на розріз Заріччя

Fig. 8. Scientific and educational excursion of students of the Faculty of Geography to the Zarichchia section

Об'єкти під номером 2 і 3 демонструють форми рельєфу і відклади флювіального походження: старицю, виповнену біогенними (торф) відкладами, алювіальні нагромадження першої надзаплавної тераси р. Вишні, а також розвинену в околицях с. Пісок заплаву р. Вишні з надзвичайно мальовничим, добре збереженим гривистим рельєфом.

В околицях с. Заріччя відкрито 14 археологічних пам'яток, ще 6 пам'яток поблизу с. Пісок (Чопек та ін., 2018). Серед пам'яток переважають великі поселення доби пізньої бронзи і ранньозалізного часу (XIII–V ст. до н. е.). Поодинокими є місцезнаходження доби неоліту (культура лійчастого посуду – IV тис. до н. е.) і ранньої бронзи (межановіцька культура – XXIII–XVIII ст. до н. е.). На трьох пам'ятках зафіксовано культурні прошарки, що належать до тщенецької культури (XVIII–XIV ст. до н. е.).

Найліпше вивченою є пам’ятка на північно-західній околиці с. Заріччя, в урочищі “Фільварки”, що на відстані близько 1,3 км від залізничної колії та 250 м на захід від житлової забудови села (Чопек та ін., 2018). Загальна поверхня пам’ятки становить 4,5 га.

У стінці одного зі стихійних кар’єрів з видобутку піску, на глибині 0,5–0,8 м, виявлено археологічний матеріал: фрагменти великих, багато орнаментованих вазоподібних посудин (амфор ?), а також горщиків і мисок, які могли використовувати як поховальні урни (рис. 9).

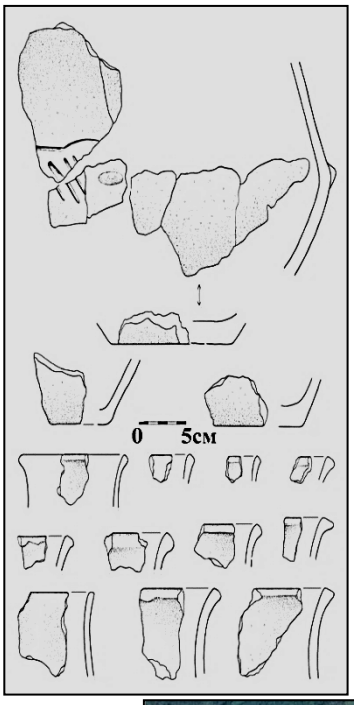

Рис. 9. Вибірка кераміки з культурного шару в розкопі 1 стоянки Заріччя (Чопек та ін., 2018)
Fig. 9. A selection of ceramics from the cultural layer in excavation 1 of the Zarichchia site (Czopek et al., 2018)

Археологічний матеріал з культурного шару належить до кількох хронологічних горизонтів: доби бронзи і ранньозалізного часу (Чопек та ін., 2018).

Пам’ятку інтенсивно нищить несанкціонований кар’єр, закладений для відбирання піску.

Головні геотуристичні об’єкти в околицях с. Хоросниця сконцентровані південніше села, між залізничною колією і руслом р. Вишні. Тут збереглась морфологічно добре виражена 5–7-метрова перша надзаплавна тераса Вишні, поверхня якої надбудована дюнами, а також розчленована старицею р. Вишні (рис. 10).

Рис. 10. Геотуристичні об’єкти в околицях с. Хоросниця:

1 – відслонення алювіальних нагромаджень першої тераси р. Вишні; *2* – дюна; *3* – стариці р. Вишні

Fig. 10. Geotourist objects nearKhorosnytsia village:
1 – exposure of alluvial accumulations of the first terrace of the Vyshnia River; *2* – dune; *3* – dead arms of the Vyshnia River

Верхня частина алювіальних нагромаджень першої надзаплавної тераси Вишні розкрита в розрізі Хоросниця, який розташований на відстані близько 1 км на південний захід від залізничної станції в селі Хоросниця (рис. 11).

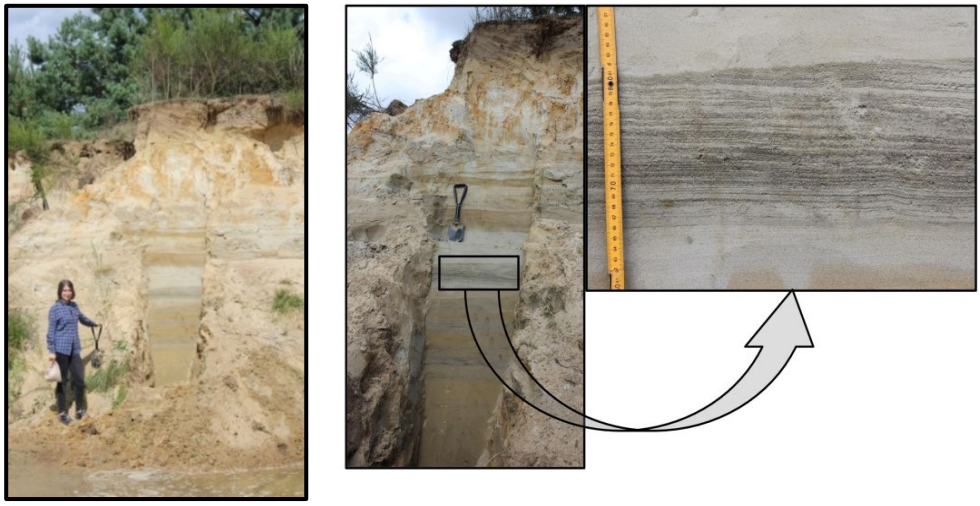

Рис 11. Відслонення нагромаджень тераси р. Вишні в розрізі Хоросниця
Fig. 11. Exposure of accumulations of the VyshniaRiver terrace in the Khorosnytsia section

Тераса надбудована дюнами, одна з яких збереглась східніше розрізу Хоросниця. Дюна морфологічно доволі чітко виражена (рис. 12).

Зі сходу дюна і тераса підрізані старицею р. Вишні, виповненою у тіму числі і торфом.

Археологічна пам’ятка Хоросниця 6 знаходиться в північно-східній околиці села Хоросниця, а її загальна поверхня становить 2,0 га (Чопек та ін., 2018). Пам’ятка є багатошаровою, з двома культурно-хронологічними горизонтами: рання доба заліза і пшеворська культура (I–III/IV ст. (римська доба)) (Чопек та ін., 2018). Ліпше збереженим є горизонт пшеворської культури, представлений значною кількістю ліпної і гончарної кераміки (рис. 13).

Ліпний посуд репрезентований горщиками з шорсткими поверхнями і мисками з гладкою зовнішньою поверхнею. Гончарна кераміка диференційовані – біконічні горщики, миски, кубки і черпаки.

З великої кількості еолових акумулятивний форм, розвинених в околицях с. Арламівська Воля, найатракційнішою є параболічна дюна, розвинена на західній околиці села, поблизу хутора Максимці (рис. 14).

Рис. 12. Дюна в околицях с. Хоросниця
Fig. 12. Dune near Khorosnytsia village

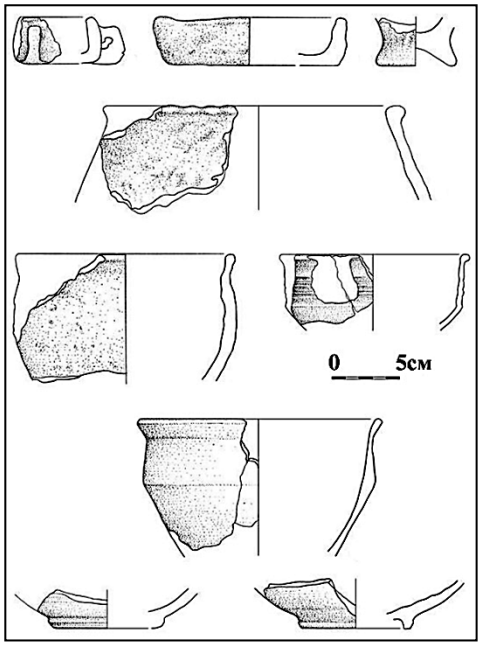

Рис. 13. Вибірка кераміки з пам'ятки Хоросниця (Чопек та ін., 2018)
Fig. 13. A selection of ceramics from the Khorosnytsia landmark (Czopek et al., 2018)

Дюна морфологічно добре виражена: її довжина по гребеню сягає 1 500 м, ширина становить 850 м. "Роги" дюни обернені на захід, а схили форми асиметричні: західний схил пологіший і довший, а східний – коротший і крутіший. Абсолютна висота вершини дюни близько 215 м, її перевищення над плоскою поверхнею тераси Вишні сягають 7–10 м. Дюна збудована майже виключно субгоризонтально шаруватими, дрібно- і середньозернистими пісками з великою кількістю карбонатних конкрецій.

Окрім дюни, суттєвої геотуристичної атракційності околицям села Арламівська Воля надає розташована поблизу хутора Максимці археологічна стоянка. Матеріал пам'ятки пов'язують з двома горизонтами: здебільшого пізнім середньовіччям і пізньою добою бронзи – ранньозалізним часом (Чопек та ін., 2018). Ранньозалізним часом датують лише поодинокі, дрібні фрагменти кераміки.

Завершити геотуристичний маршрут запропоновано в околицях с. Сулківщина, що розташоване північніше від м. Мостиська. Тут головним геотуристичним об'єктом є відслонена морена ранньоплейстоценового віку в стінках активно не експлуатованого тепер кар'єру (рис. 15).

Рис. 14. Геотуристичні об’єкти в околицях с. Арламівська Воля:
1 – параболічна дюна; *2* – археологічна стоянка
Fig. 14. Geotourist objects near ArlamivskaVolia:
1 – parabolic dune; *2* – archaeological site

Морена, очевидно, абляційна, потужністю (розкрито) до 1 м. Вона збудована пісками різнозернистими, місцями шаруватими; шаруватість увиразнена смугами бурого озалізнення. Морена безкарбонатна, переповнена значною кількістю добре обкатаного карпатського (сірі пісковики, силіцити) і північного (граніти, кварцити) матеріалу. Максимальні розміри включень – до 30 см у поперечнику, іноді більше. Колір морени бурий, червонувато-бурий, з плямами сизуватого оглеєння і чорними Fe-Mn конкреціями.

Рис. 15. Відслонення морени в розрізі Сулківщина: піски з включенням гравію, гальок та валунів. Валун граніту діаметром понад 30 см

Fig. 15. Exposure of moraine in the section of Sulkivshchyna: sand with the inclusion of gravel, pebbles and boulders. A granite boulder with a diameter of more than 30 cm

Морена перекривається флювіогляціальними нагромадженнями, збудованими горизонтально, та хвилясто шаруватими різнозернистими пісками. Розкрита потужність флювіогляціальних відкладів коливається в межах 1,5–1,8 м. Верхні піски 0,2–0,3 м перетворені ґрунтотвірними процесами.

Кар'єр сьогодні використовують як трасу для змагань з мотокросу, а віддалені від траси мотокросу ділянки кар'єру, на жаль, використовують як стихійні звалища побутових відходів, тобто як смітники.

Обговорення і висновки. Розташовані у межах Надсянської рівнини віково, генетично і літологічно надзвичайно строкаті відклади і форми рельєфу, а також археологічні пам'ятки, безперечно, є надзвичайно цінними геотуристичними об'єктами. Вони доволі важливі, адже виконують наукові і геоосвітні функції, зокрема, дають змогу пізнати такі геолого-геоморфологічних процеси і явища:

1) літолого-седиментологічні (текстурні і структурні) особливості континентальних відкладів (алювіальних, гляціальних (власне гляціальних і флювіогляціальних) і еолових нагромаджень);
2) мінливість палеогеографічних умов антропогену, зафіксованих у геолого-геоморфологічних, літолого-седиментологічних, палеопедологічних індикаторах;
3) циклічність перебігу континентальних морфолітогенетичних процесів, зокрема формування річкових терас, викопиних ґрунтів;
4) формування екзогенних форм рельєфу, які виникли в результаті ерозійно-акумулятивної діяльності флювіальних і флювіогляціальних потоків (річкових долин з комплексом терас); та еолових процесів (дюни);
5) ілюстрація геологічного віку матеріальної культури людства (місцезнаходження артефактів), історії заселення Передкарпаття.

Високу геоосвітню цінність досліджених геотуристичних об'єктів засвідчує їхнє залучення до освітнього процесу: на їхній основі провадять частину лекційних і практичних занять зі студентами-географами. Вони також важливі з погляду організації заходів з популяризації геологічної, географічної науки, екологічної освіти, прищеплення навичок бережливого ставлення до навколишнього середовища.

Охарактеризовані геотуристичні об'єкти вписуються у зручний, легкодоступний для широкого кола відвідувачів геотуристичний шлях, який легко інтегрувати у вже розроблену мережу туристичних маршрутів Львівської області. Однак вона потребує відповідної промоції та інфраструктурного забезпечення, передусім підготовки та розміщення інформаційних стендів.

Потенційно цікавими для туристів можуть бути й геотуристичні об'єкти гірничо-промислового походження, розвинені у північно-східній частині Надсянської рівнини, в межах Яворівського гірничопромислового району. Тут сформовано комплекс від'ємних (кар'єри) і додатних (відвали) форм рельєфу, утворено полігони промислових відходів, а також унаслідок діяльності Яворівського ДГХП "Сірка" активізувались карстові процеси та явища. Сьогодні ці об'єкти потребують геотуристичного довивчення та популяризації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Безручко Л., Головатий М., Зюзін С., Койнова І., Матвіїв В., Рожко І. Рекреаційно-туристичні ресурси // Геоекологія Львівської області : монографія. Львів : Простір-М, 2021. С. 208–234.

Бубняк І., Зінько Ю., Мальська М., Скакун Л., Яцожинський О., Салєцкій А. Геотуристичні атракції транскордонного шляху «Гео-Карпати» (українська частина) // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2013. Вип. 43. Ч. 2. С. 309–322.

Бубняк І. М., Бучинська А. В., Зінько Ю. В., Скакун Л. З., Яцожинський О. М. Гео-Карпати – створення польсько-українського туристичного шляху // Геотуризм: практика і досвід : матеріали Міжнародної наукової конференції / Ред. Л. З. Скакун, І. М. Бубняк. Львів : Карти і атласи. 2014. С. 5–8.

Гембіца П., Яцишин А., Вацнік А. Природні умови як детермінуючий фактор доісторичного та ранньосередньовічного залюднення // Культурно-поселенські зміни в басейні річки Вишня в епоху бронзи за доби раннього заліза в контексті змін доісторичної і ранньосередньовічної ойкумени / Redakcja naukowa Sylwester Czopek. Rzeszow : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2018. S. 47–107.

Геренчук К. І., Демедюк М. С., Зденюк М. В. До четвертинної палеогеографії Сансько-Дністровського межиріччя // Палеогеографічні умови території України в пліоцені і антропогені. Київ : Наук. думка, 1966. С. 5–19.

Гілецький Й. Р. Геотуристична освоєність природно-географічних підобластей Українських Карпат // Геотуризм: практика і досвід : матеріали Міжнародної наукової конференції / Ред. Л. З. Скакун, І. М. Бубняк. Львів : Карти і атласи. 2014. С. 43–45.

Демедюк М. С. Водно-льодовикові долини Передкарпаття // Доп. АН УРСР. Серія. Б. 1969. № 8. С. 681–685.

Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші M–34–XXIII (Пшемисль), M–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Пояснювальна записка. Київ : Державний комітет природних ресурсів України, НАК "Надра України", ДП "Західукргеологія", "Львівська геологорозвідувальна експедиція", 2005. 113 с.

Державна геологічна карта України, масштабу 1 : 200 000, аркуші M–34–XXIII (Пшемисль), M–34–XXIV (Дрогобич). Карпатська серія. Геологічна карта і карта корисних копалин четвертинних відкладів, 2005.

Зінько Ю. В., Кравчук Я. С., Шевчук О. М. Науково-практичні й освітні аспекти геотуризму // Фізична географія та геоморфологія. Київ : Обрії. 2009. Вип. 55. С. 127–139.

Зінько Ю. В., Іваник М. Б., Шевчук О. М. Європейський досвід розвитку геотуризму // Географія та туризм : наук. зб. [Ред. кол.: Я. Б. Олійник (відп. ред.) та ін.]. Київ: Альтерпрес, 2010. Вип. 8. С. 13–23.

Зінько Ю., Гнатюк Р., Шевчук О., Іваник М. Методичні засади типізації перспективних геотуристичних об'єктів і територій (на прикладі західної України) // Геотуризм: практика і досвід : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (22–24 жовтня 2020, Львів). Львів : Каменяр, 2020. С. 17–22.

Костюк О. Геотуристичні об'єкти українського Розточчя // Геотуризм: практика і досвід : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (22–24 жовтня 2020, Львів). Львів : Каменяр, 2020. С. 40–43.

Мальська М. П., Зінько Ю. В., Шевчук О. М. Перспективи розвитку геотуризму в Україні // Геотуризм: практика і досвід : матеріали Міжнародної наукової конференції / Ред. Л. З. Скакун, І. М. Бубняк. Львів : Карти і атласи, 2014. С. 9–12.

Чопек С., Трибала-Завісляк К., Бобак Д., Войцещук Н., Осаульчук О. Каталог пам'яток // Культурно-поселенські зміни в басейні річки Вишня в епоху бронзи за доби раннього заліза в контексті змін доісторичної і ранньосередньовічної ойкумени / Redakcja naukowa Sylwester Czopek. Rzeszow : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2018. S. 245–677.

Шевчук О., Іваник М. Геотуристична атракційність геооб'єктів Львівської області // Географія, економіка і туризм: національний та міжнародний досвід : матеріали VII Міжнар. наук. конф. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. С. 455–458.

Шевчук О. М., Іваник М. Б. Використання геолого-геоморфологічних об'єктів Львівської області для геотуризму // Геотуризм: практика і досвід : матеріали Міжнародної наукової конференції / Ред. Л. З. Скакун, І. М. Бубняк. Львів : Карти і атласи, 2014. С. 17–22.

Яцишин А. М., Мік В. І. Про поширення та будову реліктових еолових форм в межах Надсянської улоговини // Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-річчю географії у Львівському університеті: у 3 т. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2013. Т. 2. С. 240–244.

Яцишин А., Богуцький А., Дмитрук Р., Маліо Я. Геотуристичні об'єкти і маршрути на території Самбірсько-Хирівського терасового передгір'я // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. 2022. Вип. 01(14). С. 33–61.

Яцишин А., Гебіца П., Портяник К., Кулінська К. Геоморфологічна будова долини Вишні у межах Надсянської рівнини // Географічна освіта і наука: виклики і поступ : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 140-річчю географії у Львівському університеті (Україна, м. Львів, 18–20 травня 2023 р.). 2023. С. 119–124.

Яцишин А., Портяник К., Кулінська К. Морфолітологічна характеристика флювіальних та еолових елементів геосистеми долини Вишні // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: матеріали 13 науково-практичного семінару за міжнародної участі, присвяченого 85-річчю з дня народження дослідника-геоморфолога, Заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка Ярослава Кравчука (2–3 березня 2023 р.). 2023. С. 146–149.

Migoń P. Geoturystyka. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012. 196 s.

Słomka T., Kicińska-Świederska A. Geoturystyka – podstawowe pojecia // GeoTurystyka. 2004. T. 1. № 1. S. 5–7.

Rozycki P. Klasyficacja wspolczesnych form turystyki // GeoTurystyka. 2005. T. 2. № 1 (2). S. 13–23.

Zieliński P., Semeniuk I. Strukturalny zapis procesów akumulacyjno-dedlacyjnych w wydmie wałowiej we wschodniej części Kotliny Sandomierskiej (Ukraina) // Annales uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin – Polonia. Vol. LXIII, 9, Sectio B. 2008. S. 169–176.

REFERENCES

Bezruchko, L., Holovatyi, M., Ziuzin, S., Koinova, I., Matviiv, V., Rozhko, I. (2021). Recreational and touristic resources. In *Geoecology of the Lviv region: monograph*. Lviv: Prostir-M, 208–234. (In Ukrainian).

Bubniak, I., Zinko, Yu., Malska, M., Skakun, L., Yatzozhynskyi, O., Salietskyi, A. (2013). Geotourist attractions of the cross-border route "Geo-Carpathians" (Ukrainian part). In *Bulletin of Lviv University. Geographical series.* 43. 2, 309–322. (In Ukrainian).

Bubniak, I. M., Buchynska, A. V., Zinko, Yu. V., Skakun, L. Z., Yatzozhynskyi, O. M. (2014). Geo-Carpathians – creation of the Polish-Ukrainian tourist route. In *Geotourism: practice and experience: materials of the International Scientific conferences*. Ed. by Skakun L. Z., Bubniak I. M. Lviv: Maps and atlases. 5–8. (In Ukrainian).

Gembitsa, P., Yatsyshyn, A., Vatsnik, A. (2018). Natural conditions as a determining factor of prehistoric and early medieval inhabitation. In *Cultural and settlement changes in the Vyshnia River basin during the Bronze Age of the Early Iron Age in the context of changes in the prehistoric and early medieval oikumena* / Redakcja naukowa Sylwester Czopek. Rzeszow: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 47–107. (In Ukrainian).

Herenchuk, K. I., Demediuk, M. S., Zdeniuk, M. V. (1966). To the quaternary paleogeography of the Sian-Dniester interfluve. In *Paleogeographical conditions of the territory of Ukraine in the Pliocene and Anthropocene*. Kyiv: Nauk. dumka, 5–19. (In Ukrainian).

Hiletskyi, Y. R. (2014). Geotourism development of natural and geographical subregions of the Ukrainian Carpathians. In *Geotourism: practice and experience: materials of the International Scientific Conference* / Revised by Skakun, L. Z., Bubniak I. M. Lviv: Maps and atlases. 43–45. (In Ukrainian).

Demediuk, M. S. (1969). Fluvioglacial valleys of Carpathian Foreland. In *Rep. of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR.* Sektio B. 8, 681–685. (In Ukrainian).

State geological map of Ukraine, scale 1 : 200 000, sheets M–34–XXIII (Przemysl), M–34–XXIV (Drohobych). Carpathian series. Explanatory note. Kyiv: State Committee of Natural Resources of Ukraine, JSC Nadra Ukrainy, SE Zakhidukrpeolopiia, Lviv Geological Exploration Expedition, 2005, 113. (In Ukrainian).

State geological map of Ukraine, scale 1 : 200 000, sheets M–34–XXIII (Przemysl), M–34–XXIV (Drohobych). Carpathian series. Geological map and mineral resources mapof Quaternary sediments, 2005. (In Ukrainian).

Zinko, Yu. V., Kravchuk, Ya. S., Shevchuk, O. M. (2009). Scientific, practical and educational aspects of geotourism. In *Physical geography and geomorphology*. Kyiv: Obrii. 55, 127–139. (In Ukrainian).

Zinko, Yu. V., Ivanyk, M. B., Shevchuk, O. M. (2010). European experience in the development of geotourism, In *Geography and tourism: edited volume* [editorial board: Oliinyk, Y. B. (resp. editor), et. al.]. Kyiv:Alterpress, 8, 13–23. (In Ukrainian).

Zinko, Yu., Hnatiuk, R., Shevchuk, O., Ivanyk, M. (2020). Methodological principles of standardizing of promising geotourism objects and territories (on the example of western Ukraine). In *Geotourism: practice and experience: materials of the 4th International Scientific and Practical Conference(22–24 October 2020, Lviv)*. Lviv: Kameniar, 17–22. (In Ukrainian).

Kostiuk, O. (2020). Geotourism objects of Ukrainian Roztochia. In *Geotourism: practice and experience: materials of the 4th International Scientific and Practical Conference (October 22–24, 2020, Lviv)*. Lviv: Kameniar, 40–43. (In Ukrainian).

Malska, M. P., Zinko, Yu. V., Shevchuk, O. M. (2014). Prospects for the development of geotourism in Ukraine. In *Geotourism: practice and experience: materials of the International ScientificConference*. Revised by Skakun, L. Z., Bubniak, I. M. Lviv: Maps and atlases, 9–12. (In Ukrainian).

Chopek, S., Trybala-Zavisliak, K., Bobak, D., Voitseschuk, N., Osaulchuk, O. (2018). Catalogue of sights. In *Cultural and settlement changes in the Vyshnia River basin during the Bronze Age of the Early Iron Age in the context of changes in the prehistoric and early medieval oikumena* / Redakcja naukowa Sylwester Czopek. Rzeszow: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 245–677. (In Ukrainian).

Shevchuk, O., Ivanyk, M. (2013). Geotourism attractiveness of geoobjects of the Lviv region. *In Geography, economy and tourism: national and international experience: materials of the VII International scient. conf. Lviv*: Publishing Center of the Ivan Franko National University of Lviv, 455–458. (In Ukrainian).

Shevchuk, O. M., Ivanyk, M. B. (2014). The use of geological and geomorphological objects of the Lviv region for geotourism. In *Geotourism: practice and experience: materials of the International Scientific Conference*. Revised by Skakun, L. Z., Bubniak, I. M. Lviv: Maps and atlases, 17–22. (In Ukrainian).

Yatsyshyn, A. M., Mik, V. I. (2013). On the distribution and structure of relict eolian forms within the Sian Basin. In *Materials of the International Scientific Conference dedicated to the 130 th anniversary of geography at Lviv University: in 3 vols*. Lviv: Publishing Center of the Ivan Franko National University of Lviv, 2, 240–244. (In Ukrainian).

Yatsyshyn, A., Bohutsky, A., Dmytruk, R., Malio Ya. (2022). Geotourist objects and routes on the territory of the Sambir-Khyriv terraced foothills. In *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories*. 01 (14), 33–61. (In Ukrainian).

Yatsyshyn, A., Hebitsa, P., Portianyk, K., Kulinska, K. (2023). Geomorphological structure of the Vyshnia valley within the SianLowland. In *Geographical education and science: challenges and progress: materials of the International scientific and practical conference dedicated to the 140th anniversary of geography at Lviv University (Ukraine, Lviv, May 18–20, 2023)*. 119–124. (In Ukrainian).

Yatsyshyn, A., Portianyk, K., Kulinska, K. (2023). Morpholithological characteristics of fluvial and eolianelements of the geosystem of the Vyshnia Valley. In *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories: materials of the 13 th scientific and practical seminar with international participation, dedicated to the 85 th anniversary of the researcher-geomorphologist's birth, Honored Professor of Ivan Franko National University of Lviv Yaroslav Kravchuk (March 2–3, 2023)*. 146–149. (In Ukrainian).

Migoń P. Geoturystyka. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012. 196 s.

Słomka, T., Kicińska-Świederska, A. (2004). Geoturystyka – podstawowe pojecia. In *GeoTurystyka.* T. 1, № 1, 5–7. (In Polish).

Rozycki, P. (2005). Klasyficacja wspolczesnych form turystyki. In *GeoTurystyka.* T. 2. № 1 (2). 13–23. (In Polish).

Zieliński, P., Semeniuk, I. (2008). Strukturalny zapis procesów akumulacyjno-dedlacyjnych w wydmie wałowiej we wschodniej części Kotliny Sandomierskiej (Ukraina). In *Annales uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej*. Lublin – Polonia. LXIII, 9, B. 169–176. (In Polish).

Стаття надійшла в редакцію 17.04.2024
Прийнято до друку 29.05.2024
Дата публікації 20.06.2024