

УДК 911.2.502.4

МЕРЕЖА ГЕОПАРКІВ В УКРАЇНІ: ГОЛОВНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ

**Я. Кравчук, А. Богущкий, Ю. Зінько, В. Брусак,
Д. Кричевська, С. Благодар, О. Шевчук**

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

Подано методологічні та методичні підходи до формування геопарків – нової категорії збереження та сталого використання геоспадщини. Обґрунтовано мережу потенційних геопарків в Україні на базі існуючих природоохоронних територій з багатою геоспадщиною. Репрезентовану схему структурної і територіальної організації для проєктованих геопарків на заході України на прикладі Карпатського регіону та Поділля. Обґрунтовано головні проєктувально-організаційні аспекти впровадження категорії національних геопарків у систему заповідних територій України.

Ключові слова: геопарк, геоспадщина, мережа національних геопарків України.

На початку ХХІ ст. геопарк – нова міжнародна категорія збереження геоспадщини, що активно впроваджують у різних регіонах світу. Їх створюють на природоохоронних територіях (резервати, ландшафтні і національні парки) та охоронних історико-культурних місцевостях (парки культури, історичні центри). Науковою підставою для створення низки європейських геопарків стала реалізація програми Міжнародного Геологічного Союзу та Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ProGEO) щодо виділення геологічних місць (геотопів) міжнародного значення для різних регіонів Європи. Мета геопарків як нової форми охорони природи – привернути увагу громадськості до цінності Землі та її ресурсів, наголосити на важливості охорони і збереження геологічної спадщини. *Геопарк* – це територія з визначною геологічною спадщиною і розробленою програмою (стратегією) сталого розвитку [18–20].

В Україні останнє десятиліття характеризується активізацією робіт з вивчення і збереження геоспадщини, які виконують дослідники з геолого-геоморфологічних дисциплін та практики геологічних і природоохоронних служб. Зокрема, геологічні служби провели паспортизацію заповідних геологічних об'єктів спочатку у чотирьох Карпатських областях, а згодом в інших областях України, а також комплексну характеристику цінних геоморфологічних об'єктів, розпочали роботи з виділення об'єктів до Європейського списку гео-

спадщини та розробили проекти ряду геотріпів – природно-пізнавальних стежок у національних парках, які спеціалізуються на репрезентації пам'яток неживої природи. Тому сьогодні важливе питання обґрунтування і створення в Україні геопарків та включення їх у Європейську мережу геопарків.

Мета дослідження – обґрунтувати методологічні підходи та методичні рекомендації щодо формування мережі геопарків в Україні для потреб забезпечення ефективної національної політики та міжнародної співпраці в галузі збереження геоспадщини.

Досліджено такі питання:

- 1) аналіз методолого-методичних засад щодо вибору, створення та функціонування геопарків;
- 2) оцінка георізноманітності території України для виділення потенційних територій для створення геопарків;
- 3) обґрунтування мережі потенційних українських геопарків та комплексна характеристика модельних геопарків у Західній Україні.

У праці використано геоконсерваційні й геотуристичні підходи до оцінки придатності територій для створення геопарків, застосовано такі методи оцінки збереження та використання об'єктів геоспадщини: визначення науково-освітньої цінності об'єктів, природоохоронного картографування, територіального планування, менеджменту заповідних територій. На підставі міжнародного досвіду з проблематики формування геопарків та аналізу вітчизняного досвіду збереження цінних геолого-геоморфологічних утворень розроблено комплексну методику формування геопарків національного значення.

Під час розроблення концептуальних засад і методики створення національних геопарків України використано документи і рекомендації, які розробили упродовж останніх років експерти Всесвітньої мережі геопарків ЮНЕСКО [18, 20], а також досвід зарубіжних країн, де вже розроблене власне законодавство та створено національні геопарки чи їхні мережі. Аналіз рекомендацій експертів та критеріїв оцінювання національних геопарків цих країн засвідчив, що існують певні складові, які дають змогу не лише створити геопарки, а й забезпечують їхнє успішне функціонування. Ці складові можна об'єднати у дві групи – *природно-антропогенні* та *соціально-економічні*. Перша група уможливає створення геопарку на певній території, друга – забезпечує йому успішне функціонування. До *природно-антропогенних* зачислимо геолого-геоморфологічну будову території, наявність цінних геотопів, об'єктів геолого-геоморфологічної й іншої природної та історико-культурної спадщини, стан їхньої збереженості й форми охорони, а до *соціально-економічних* – структуру управління, науково-інформаційне й геоосвітнє забезпечення, розвиток геотуризму, зрівноваженість регіональної економіки [16].

Оскільки головними критеріями вибору територій для геопарків є особливості геолого-геоморфологічної будови, кількість і рівень об'єктів геоспадщини, а також стан їхньої збереженості й спосіб використання, то природно-антропогенну складову можна вважати головною передумовою для створення геопарку. Існують два головні підходи до вибору територій: перший – це терито-

рії зі значною концентрацією геооб'єктів місцевого, регіонального чи загальнодержавного значення; а другий – території з одним геооб'єктом всесвітнього значення, що внесений до Списку світової спадщини ЮНЕСКО, та кількох нижчого рангу. Для проєктованих геопарків мають значення й інші природні та історико-культурні об'єкти, які мають високу наукову, освітню й туристичну цінність.

Соціально-економічні складові у роботі геопарку забезпечать реалізацію головних напрямів його діяльності [15]: *геоконсервація* (збереження й вивчення об'єктів геоспадщини, впровадження та репрезентація нових методів їхнього збереження й використання; збереження та підтримка місцевих традицій та чинного законодавства), *геоосвіта* (організація і вжиття заходів щодо популяризації знань у галузі наук про Землю та охорони природи для широкого кола осіб) і *геотуризм* (стимулювання економічної активності та зрівноваженого (сталого) розвитку шляхом розвитку геотуризму). Найважливіше завдання геопарків задля реалізації цих напрямів діяльності – правильно організувати управління територією та її окремими складовими. Геопарки, зазвичай, створюють на природоохоронних територіях (наприклад, національних і регіональних парків) та окремих об'єктах різного рангу або їхніх частин і прилеглих земель.

Територія України вирізняється надзвичайним багатством і розмаїтістю об'єктів геоспадщини, вартими уваги вітчизняної і світової громадськості [3, 9, 12–14]. Майже кожен геоморфологічний район має певний набір своїх типових, рідкісних, а подекуди й унікальних геооб'єктів з різним ступенем їхньої концентрації. Для полегшення процедури вибору територій національних геопарків в Україні створено уніфікований опис кожної з них за стандартизованим планом [16], розробленим за рекомендаціями експертів ЮНЕСКО щодо створення національних геопарків [18–20].

У результаті аналізу й оцінки георізноманітності та геоспадщини об'єктів ПЗФ у різних геоморфологічних районах України було запропоновано низку територій, придатних для створення геопарків. Згідно з проведеними лабораторією інженерно-географічних, природоохоронних і туристичних досліджень Львівського національного університету імені Івана Франка обґрунтовано перспективну мережу геопарків України на підставі об'єктів ПЗФ України різного рангу (природні заповідники, національні природні і регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи) (рис. 1). Вона охоплює 28 потенційних геопарків [1, 2, 4–8, 10, 11, 17].

Серед потенційних для створення геопарків територій України обрано кілька природоохоронних територій у різних регіонах, які репрезентують розмаїття та багатство геоспадщини нашої країни і можуть стати осередками розвитку геотуризму. Регіон Українських Карпат представлятиме *геопарк Вулканічні Карпати* (НПП “Зачарований край” та окремі геомісця) за рельєфом вулканічного походження, переробленого ерозійними процесами, зі слідами давньої вулканічної діяльності – жерла давніх вулканів, дайки й екструзії, ерозійні останці вулканічних споруд, відслонення порід вулканічного походження,

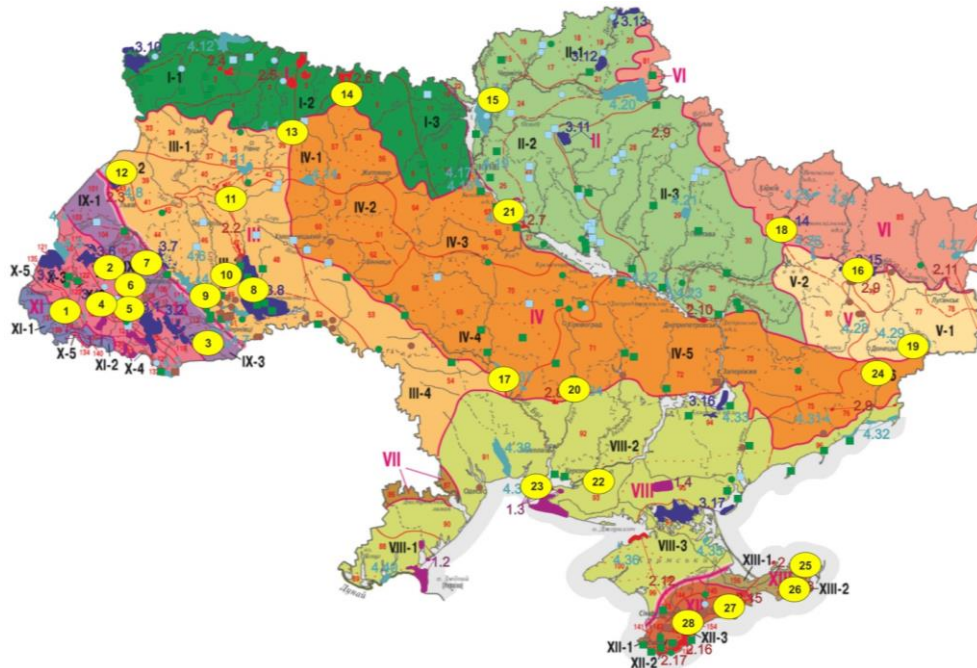


Рис. 1. Проектована мережа геопарків України на підставі перспективних для їхнього створення територій

Умовні позначення: 1 – Вулканічні Карпати, 2 – Скелясті Бескиди, 3 – Кам'яне кільце, 4 – Зона Пенінських стрімчаків, 5 – Високогір'я Українських Карпат, 6 – Парк льодовикового періоду, 7 – Галицьке Придністер'я, 8 – Високий бар'єрний риф, 9 – Дністровський каньйон, 10 – Гіпсовий карст Поділля, 11 – Кременецькі гори, 12 – Кам'яний ліс на Розточчі, 13 – Долина річки Случ, 14 – Словечансько-Овруцький кряж, 15 – Долина річки Десна, 16 – Святогірсько-Дружківський, 17 – Бузький Гард, 18 – Гомільшанський, 19 – Клебан-Бик, 20 – Долина річки Інгул, 21 – Канівські гори, 22 – Олешківські піски, 23 – Кінбурнська коса, 24 – Кам'яні Могили, 25 – Булганацьке поле грязьових вулканів, 26 – Опукський, 27 – Карадаг, 28 – Великий каньйон Криму.

історико-культурні атракції – оборонні споруди, археологічні пам'ятки тощо; *Скелясті Бескиди* (НПП “Сколівські Бескиди” і РЛП “Поляницький”) на підставі скельних комплексів Сколівських Бескидів (Скелі Довбуша у Бубнищі та Урицькі скелі складені ямненськими пісковиками; скельні групи та окремі скелі), багатой геолого-геоморфологічної й археологічної спадщини; *Кам'яне кільце* (НПП “Вижницький”) з багатою геоспадщиною долин рік Черемош і Сірет у межах низькогір'їв; *Зона Пенінських стрімчаків* (КБЗ) репрезентуватиме розчленований гірський рельєф з вапняковими стрімчачками та добре розвинутим карстом: печери, гроти, шахти, колодязі тощо (понад тридцять об'єктів, серед яких найбільша печера Українських Карпат – “Дружба”); *Високогір'я Українських Карпат* (НПП “Карпатський”) демонструватиме високо-

гірний рельєф Українських Карпат з численними геологічними відслоненнями гірських порід, давніми льодовиковими формами (озера, кари, греготи), каньйоноподібними долинами річок, скельними виходами, водоспадами й порогами на річках.

У Передкарпатті геопарками можуть стати *Парк льодовикового періоду* (ПП загальнодержавного значення “Старуня”) на основі грязьового вулкану у с. Старуня, місць палеонтологічних знахідок (викопного мамонта, волохатого носорога, оленів та ін.) та *Галицьке Придністер’я* (НПП “Галицький”, ДЗ “Давній Галич” та окремі геомісця), що охопить опорні розрізи стратиграфічних горизонтів крейди (дубновецька світа туронського і коньякського ярусів, луквинська світа сантонського ярусу), потужна товща гіпсоангідритових порід тираської серії верхнього баденію, що слугуватиме модельним районом для вивчення розвитку долини р. Дністер у пліоцен-плейстоценовий час.

На Поділлі запропоновано створити геопарки *Викопний бар’єрний риф* (НПП “Подільські Товтри”, ПЗ “Медобори”) на основі унікального Товтрового пасма – залишку узбережних рифів та широкого спектра унікальних геоморфологічних утворень – печер, скель і каньйонів, *Дністровський каньйон* (НПП “Дністровський каньйон”, НПП “Подільські Товтри”, НПП “Хотинський”, РЛП “Дністровський”, окремі заказники) охопить каньйоноподібні відрізки долин Дністра (від Нижнева до Бакоти) та його приток з типовими “дністровськими стінками”, низкою геологічних відслонень – виходи червоних девонських вапняків, силурійські відклади з багатою палеофауною, гіпсоангідритові товщі зі значним спектром карстового мікрорельєфу, травертинові утворення. Одним з перших може отримати міжнародне визнання проєктований геопарк *Гіпсовий карст Поділля* (низка ПП загальнодержавного значення) на основі лабіринтових печер у гіпсоангідритовій товщі верхнього баденію з вторинними відкладами, природних екосистем лабіринтів (найдовша гіпсова печера Оптимістична, печери Озерна, Кришталева, Млинки, Вертеба, Ювілейна, Атлантида, археологічні пам’ятки). Північну частину Подільської височини репрезентуватиме геопарк *Кременецькі гори* (НПП “Кременецькі гори”), який експонуватиме плосковершинний пасмовий рельєф з асиметричними схилами, складений крейдою, вапняком і піском, сильно розчленований долинами річок, балками і ярами, інтенсивним розвитком процесів (ерозія ґрунтів, зсуви, карст).

На транскордонній польсько-українській височині Розточчя польські дослідники вже розробили проєкт і розпочали роботи зі створення міжнародного геопарку *Кам’яний ліс на Розточчі*. З української сторони його утворюють РЛП “Знесіння”, НПП “Яворівський”, РЛП “Равське Розточчя” та окремі геомісця. Цей геопарк репрезентуватиме горбисту височину Розточчя, складену літологічно різнорідними морськими відкладами крейди, еоцену й міоцену, континентальними антропогеновими відкладами, у тім числі скам’янілі дерева.

У північній частині України запропоновано створити геопарки *Долина річки Случ* (РЛП “Надслучанський”) на основі каньйоноподібного відтинку долини річки Случ з виходами порід УЩ, флювіогляціальними та еоловими утво-

реннями; *Словечансько-Овруцький кряж* (Поліський ПЗ, окремі геомісця Словечансько-Овруцького кряжу, геологічний заказник “Камінне Село”), який експонуватиме височинне пасмо, складене з пісковиків, рожевих і червоних кварцитів, пірофілітових сланців, геоструктурно пов’язане з горстом у північній частині УЩ та визначну пам’ятку древлянської культури – Камінне Село. Проектований геопарк *Долина річки Десна* (НПП “Мезинський”) репрезентуватиме давні і сучасні флювіальні процеси у заплаві р. Десна (правобережжя) з численними старицями, болотами, озерами, ярково-балкову мережу, відслонення крейди; близько 50 пам’яток археології, серед яких всевітньо відома Мезинська палеолітична стоянка.

Південніше у долині р. Дніпро запропоновано створити геопарк *Канівські гори* (Канівський ПЗ і РЛП “Трахтемирів”), який репрезентуватиме сильно розчленований масив Канівських гір – район “Канівських дислокацій”, де відклади осадового чохла зім’яті у складки і зібрані у лускато-насувні структури; а також заплавні острови Дніпра та об’єкти історико-культурного заповідника “Трахтемирів”.

Найсхіднішими геопарками в Україні можуть стати *Святогірсько-Дружківський* (НПП “Святі Гори”, пам’ятки природи загальнодержавного значення “Дружківські скам’янілі дерева”, соляні копальні Артемівська і Соledара) на основі крейдяних гір уздовж правого берега р. Сіверський Донець, відслоненнями зі скам’янілими деревами і знаними соляними копальнями, багатою археологічною й історико-культурною спадщиною, та *Гомільшанський* (НПП “Гомільшанські ліси”) на правобережжі Сіверського Дінця, де в ярах і балках у численних відслоненнях можна простежити за зміною палеографічних умов території та знайти скам’янілості і відбитки давньої флори, а також є численні різночасові археологічні пам’ятки.

На південному сході визначними можуть стати геопарки *Клебан-Бик* (РЛП “Клебан-Бик”) на основі Клебан-Бицького водосховища у гирлі р. Клебан-Бик з унікальними природними комплексами й об’єктами (мальовничі горбисті ландшафти, кам’яністі пасма, значні відслонення гірських порід, скам’янілі рештки рослин, коралів, моллюсків) та *Кам’яні Могили* (ПЗ “Кам’яні Могили”), що презентуватиме потужні виходи кристалічних порід УЩ – унікальних за хімічним складом і фізичними властивостями гранітів, найбільшу інтрузію у Донбасі і Приазов’ї, а також має велику історико-культурну цінність (вважають давнім культовим місцем для представників ямних, катакомбних і зрубних культур).

Численні об’єкти геоспадщини в долинах рік у районі виходів порід УЩ можуть репрезентувати також проєктовані геопарки *Бузький Гард* (НПП “Бузький Гард”) на основі долини річок Південний Буг, Мигійський Ташлик, Корабельна, Мертвовод, Арбузинка та Бакшала з каньйоноподібними відтинками, виходами кристалічних порід УЩ, річковими порогами, мережу балок та ярів, та *Долина річки Інгул* (РЛП “Приінгульський”) на основі виходів кристалічних порід УЩ по долинах річки Інгул з притоками Березівка, Сагайдак, Стовпова та Софіївського водосховища.

Різноманітні еолові процеси можна буде репрезентувати у південній частині України на основі проєктованих геопарків *Олешківські піски* (НПП “Олешківські піски”) – другого за розмірами піщаного масиву (арени) у Європі з великими барханами, давніми піщаними алювіальними відкладами Дніпра та *Кінбурнська коса* (РЛП “Кінбурнська коса”) – сильно витягнутого мису, утвореного річковими нанесеннями матеріалу з УЩ, де наявні флювіально-еолові акумулятивні процеси, форми еолової акумуляції – дюни, бархани, добре збережені ландшафти, значна кількість солоних і прісних озер.

На території Кримського півострова запропоновано створити чотири геопарки:

- ✓ *Булганацьке поле грязьових вулканів* (ПП – вулканічні сопки Обручева, Андрусова і Вернадського та низка геомісць). Представлятиме місце прояву грязьового вулканізму, зумовленого особливістю геологічної будови Керченського півострова, нафтогазоносністю регіону і пов’язане з антиклінальними складками з пластичними глинами у ядрах;
- ✓ *Опукський* (ПЗ “Опукський” й окремі геомісця). Репрезентуватиме унікальний природний комплекс: гора Опук (тектонічного походження, складена мотичними рифовими вапняками, схили якої розбиті на тераси, ускладнені уступами, крутими урвищами, кам’янистими осипищами), солоне озеро Каяш, скелі Кораблі у прибережній акваторії Чорного моря;
- ✓ *Карадаг* (ПЗ “Карадаг”). Репрезентовано вулканічний масив Карадагу – унікальну пам’ятку вулканізму середньоюрського часу на території України у складі Кримських гір. Це кілька гряд, складених породами від ранньоюрського до пізньоюрського віку, які мають протяжність з пд.-зх. на пн.-сх. Численні різноманітні оригінальні форми вивітрювання порід (лави, туфи, брекчії).
- ✓ *Великий каньйон Криму* (ландшафтний заказник “Великий каньйон Криму”). Репрезентуватиме найбільший каньйон України, утворений у верхньоюрських вапняках на місці тектонічної тріщини. Є численні водоспади, пороги, ерозійні форми (“котли” і “ванни”) на дні каньйону.

Для західного регіону України, де на основі зазначених критеріїв було розроблено проєкти формування модельних геопарків, серед яких у гірській частині Українських Карпат обґрунтовано формування двох геопарків – “Скелясті Бескиди” та “Вулканічні Карпати” [5, 10, 11], одного геопарку в Передкарпатті – “Галицьке Придністер’я” [11], трьох геопарків на території Західного Поділля – “Викопний бар’єрний риф”, “Гіпсовий карст Поділля” і “Дністровський каньйон” [2, 6, 8] і міжнародного (українсько-польського) геопарку “Кам’яний ліс на Розточчі” [7].

Одним з найперспективніших геопарків в Українських Карпатах є геопарк “Вулканічні Карпати”. У межах Вулканічних Карпат розміщено 17 територій та об’єктів природно-заповідного фонду, загальною площею понад 7 509 га [10, 11]. Серед них найбільше значення має НПП “Зачарований Край” (6 101 га) та ботанічний заказник загальнодержавного значення “Чорна Гора” (747 га). Більшість природоохоронних геолого-геоморфологічних об’єктів Вулканічних

Карпат має статус геологічних та гідрологічних пам'яток природи або охороняється у складі ботанічних заказників, заповідних урочищ та ін.

Аналізуючи науково-освітню вивченість, цінність та унікальність геолого-геоморфологічних об'єктів Вулканічних Карпат, в їхніх межах було виділено 23 базові геомісця (геотопи) таких категорій: *мінерало-петрографічні*, зокрема, відслонення вулканічних порід (адезито-базальтів, андезито-дацитів, лавових потоків андезитів, лавобрекчій та ін.); *структурні вулканічні форми*, до яких належать: куполи, дайки, інтрузивні утворення, вулканічні жерловини та ін.; *скельні утворення, гідролого-геоморфологічні та комплексні утворення* (табл. 1).

Серед геомісць Вулканічних Карпат виконано селекцію з метою виокремлення ключових геомісць (геотопів), які є найперспективнішими для включення їх до мережі об'єктів проєктованого геопарку. Основними критеріями виділення ключових геомісць були: охоронний статус, доступність, розвиток геотуризму, науково-освітнє забезпечення та використання місцевих ресурсів. Отже, ми виокремили 17 ключових геотопів. Серед них *мінерало-петрографічні*: Радванське, Кольчинське, Кленовецьке та Кам'яницьке відслонення, скельні утворення: “Смерековий Камінь”, “Обавський Камінь”, Скелі Соколиць, “Стовп вулканічного туфу”, Ворочівські скелі та Червона скеля Стрімчак; *гідролого-геоморфологічні*: Липовецьке озеро, Ворочівські озера та болото “Чорне Багно”; *комплексні* геолого-геоморфологічні об'єкти – Чорна Гора, гора Паланок та Шаянські інтрузії, а також *структурна* вулканічна форма – Рокосівський купол.

Сьогодні на території Вулканічних Карпат найпопулярнішими серед туристів об'єктами, пов'язаними з вулканічною діяльністю, є г. Анталовецька (Анталівська) Поляна, г. Паланок (Мукачівська замкова гора) та місцевість Зачарована долина (Смерековий камінь) (з 2009 р. – НПП “Зачарований край”) [10].

Найвідомішими геолого-геоморфологічними об'єктами на території НПП “Зачарований край” є скельний комплекс в урочищі Смерековий Камінь – більше десяти скель висотою від 20 до 100 м, які є денудаційними останцями. Цікава Долина печер, розташована неподалік: печери тут розміщені по обидва береги від Смерекового потоку, в одній з них є мінеральне джерело [10].

На території НПП існує мережа пізнавальних стежок: до скельного комплексу Смерековий камінь, до болота Чорне Багно та на вершину г. Бужора. Стежки мають маркування та обладнані інформаційними таблицями. На придатних для скелелазіння скелях (Скам'яніла смерека, Верблюд-велетень) обладнано кілька скелелазних маршрутів різного рівня складності. На периферії парку у с. Осій розташована база відпочинку “Смерековий камінь”, де серед інших послуг пропонують оздоровчі ванни з використанням вулканічних порід. Також у с. Ільниця та с. Новоселиця є агросадиби і притулки для туристів. Вулканічні породи (андезити, базальти) використовують у традиційній сільській забудові довколишніх сіл – огорожах, малих архітектурних формах, дорожньому покритті. Інформаційно-освітню інфраструктуру НПП “Зачарований край”

Таблиця 1
Базові геомісця проектованого геопарку “Вулканічні Карпати”

Назва та місце розташування	Геоконсерваційна характеристика
Мінерало-петрографічні	
<i>Радванське відслонення андезитів</i> (східна околиця м. Ужгород)	Відслонення лав андезитів пізнього сармату-панону (абс. вік ~11,5 млн р.), спостерігається плитоподібність порід
<i>Кленовецьке відслонення стовпчастих андезитів</i> (Мукачівський р-н, пд.-зх. околиця с. Кленовець)	На правому березі р. Визниця відслонені андезитові лави неогенового віку верхнього сармату-панону, (абс. вік – 10,3–10,7 млн р.)
<i>Кольчинське відслонення андезитів та андезито-базальтів</i> (Мукачівський р-н, с. Кольчино)	Відслонення андезитових та андезито-базальтових лав пізнього сармату-панону, (абс. вік 10,3–10,7 млн р.), які контактують з епікlastичними брекчіями передової частини лавових потоків
<i>Відслонення лав с. Кам'яниця</i> (Ужгородський р-н, с. Кам'яниця)	Нашарування вулканічних порід левантину – андезитів, їх лави, туфів та андезито-дацитів. Кар'єр
<i>Відслонення лав с. Лісарня</i> (Мукачівський р-н, с. Лісарня)	На правому березі р. Визниця відслонені лавово-пірокlastична товща андезитів панону (10,3–10,7 млн р.) з гребінчастою структурою лавового потоку
Структурні вулканічні форми	
<i>Андезито-дацитовий купол</i> (Хустський р-н, околиці с. Рокосово)	У межах діючого кар'єру відслонюється андезито-дацитовий купол левантину (абс. вік 10,3–10,7 млн р.). Потужність покриву андезито-дацитів складає 280 м, довжина – близько 3 км, ширина 0,6–1,0 км
<i>Дацитовий купол</i> (Мукачівський р-н, околиця с. Клочки)	У межах кар'єру відслонюється дацитовий купол, утворений в кінці третьої фази вулканізму (нижній левантин). Верхня частина куполу потужністю близько 2 м, репрезентована кластолавою
<i>Дайка дацит-порфіритів</i> (Свалівський район, правий берег р. Латориця, околиці с. Сусково)	Відслонюється похилозалегаюча дайка дацитів неогенового віку (абс. вік 13,3 млн р.), яка прориває теригенні відклади палеогену. Недіючий кар'єр у вигляді майже вертикальної стінки довжиною до 100 м і висотою близько 25 м
<i>Гіпабісальні інтрузії</i> (Хустський р-н, околиці с. Вишково)	Відслонюються субвулканічні тіла грандіорит-порфіритів та андезитових порфіритів пізнього міоцену (абс. вік 12–15 млн р.)
<i>Вулканічна жерловина с. Сільце</i> (Іршавський р-н, пн. околиця с. Сільце)	Діючий андезитовий кар'єр площею 5 га (висота до 50 м). У кар'єрі розкрита верхня частина вулканічного жерла (нека), складена діоритовими порфіритами зі стовпчастою окремістю пізньосарматського віку (абс. вік 11,0 млн р.)

Продовження табл. 1

Скельні утворення	
<i>“Смерековий Камінь”</i> (Іршавський р-н, пн.-зх. околиця с. Ільниця)	Скельні утворення висотою від 20 до 100 м, ерозійні останці розташовані на висоті 820 м н. р. м. З 2008 р. входять до складу НПП “Зачарований край”
<i>Скелі Соколець</i> (Перечинський р-н, за 12 км від с. Невицьке)	Скелі висотою до 30 м на східному схилі хребта Синаторія репрезентують відслонення андезито-базальтів та їхніх туфів верхнього левантину
<i>“Обавський Камінь”</i> (Мукачівський р-н, поблизу с. Синяк)	Скеля заввишки 80 м та завдовжки 2 км на вершині г. Обавський Камінь (980 м). Відслонення туфолави та вулканічних бомб пліоцену
<i>Червона скеля-стрімчак</i> (Хустський р-н, західна околиця м. Хуст)	Скеля висотою до 15 м, довжиною до 100 м на правому березі р. Ріка, в якій відслонюються андезити, перекриті агломератовими андезитовими туфами (пізній сармат-панон)
<i>Ворочовські скелі</i> (Ужгородський р-н, на пн. схід від с. Кам’яниця)	Урвисті скелі довжиною понад 100 м та висотою до 10 м на лівому березі р. Уж, відслонення лав андезитів верхнього левантину (абс. вік ~ 9,5 млн р.)
<i>Стовп вулканічного туфу</i> (Ужгородський р-н, с. Невицьке)	Скеля висотою біля 10 м на лівому березі р. Уж має форму ізометричного стовпа і є ерозійним останцем, в якому відслонюються агломератові туфи андезитового складу
Гідролого-геоморфологічні	
<i>Липовецьке озеро</i> (Хустський р-н, неподалік с. Липча)	Озеро вулканічного походження, площею 0,18 га на пн.-сх. схилі масиву Тупий, на висоті 600 м н. р. м. Озерна улоговина округлої форми, довжиною 45 м та шириною 43 м, очевидно, є боковим кратером стратовулкану Великий Шоллес
<i>Ворочевські озера</i> (Перечинський р-н, поблизу с. Ворочево)	Озера вулканічного походження складаються із двох водойм загальною площею 0,4 га на пн. схилах г. Анталовецька Поляна на висоті 725 м н. р. м. Улоговини озер округлої форми діаметром до 50 м. Котловини озер є боковими кратерами стратовулкану Анталовецька Поляна
<i>Озеро Синє</i> (Мукачівський р-н, за 4 км на північ від с. Синяк)	Озеро сформувалось в боковому кратері Обавського стратовулкану. Зараз це торфовище з двома шарами торфу, які розділені двометровою товщею уламкових вулканічних порід на пд.-зх. схилах г. Синяк, на висоті 600 м н. р. м
<i>Болото “Чорне Багно”</i> (Іршавський р-н, за 10 км від с. Ільниця і за 12 км від с. Осій)	Верхове сфагнове болото площею 34 га, що збереглося у непорушеному вигляді, сформувалося на потоці Багонський на пн.-зх. схилі г. Бужора на висоті близько 650 м н. р. м. З 2008 р. входить до складу НПП “Зачарований край”.

Закінчення табл. 1

<i>Комплекси</i>	
<i>Чорна Гора</i> (пд.-сх. околиця м. Виноградів на правому березі р. Тиса)	На схилах Чорної Гори відслонюються андезити раннього сармату-панону (абс. вік 10,1 млн р.), що виповнюють жерловину вулкану. Круті урвища та скелі, складені андезитами, довжиною до 500 м, висотою місцями понад 100 м
<i>Гора Паланок</i> (пд.-зх. околиця м. Мукачеве)	Конусовидний пагорб, що є ерозійним останцем відпрепарованого субвулканічного тіла висотою 80 м. Гора має розміри 500 × 300 м, витягнута меридіонально
<i>Шаянські інтрузії</i> (Хустський район, с. Шаян поблизу смт Вишкове)	Купольні та купольно-кільцеві локальні морфоструктури Великого і Малого Шаяну (440,0 м і 431,0 м), які сформувалися на інтрузіях гранодіорит-порфіру. Штоки гранодіорит-порфірів знаходяться в гірничих виробках глибиною до 20 м і діаметром у верхній частині до 30 м

утворюють такі об'єкти: еколого-освітній центр та бібліотека у с. Ільниця; адміністрація НПП "Зачарований край" у колишньому приміщенні Ільницького лісництва; природознавчий музей-виставка у с. Підгірне [10]. Геопарк "Вулканічні Карпати" матиме кластерну організаційну структуру – НПП "Зачарований край" і низка демонстраційних об'єктів на території Вулканічних Карпат. Центром геопарку повинен стати нещодавно створений НПП "Зачарований край", оскільки такий природоохоронний статус забезпечує широкі можливості для збереження й керування геоспадщиною території НПП та розвитку геосвіти [10, 11].

Серед геопарків у рівнинній частині Західної України можна відзначити геопарк "Дністровський каньйон", створення якого дасть змогу вирішити низку проблем щодо збереження та освітнього й рекреаційно-туристичного використання унікальних геолого-геоморфологічних феноменів каньйоноподібної частини р. Дністер. Для створення геопарку "Дністровський каньйон" є базові передумови: наявність широкого спектру унікальних геолого-геоморфологічних утворень та природоохоронний статус на значній його протяжності [6, 8]. Зокрема, каньйон р. Дністер розміщений у складі низки великопросторових природоохоронних територій: на лівобережжі – національні природні парки "Дністровський каньйон" (Тернопільська обл.) і "Подільські Товтри" (Хмельницька обл.), на правобережжі – Дністровський регіональний ландшафтний парк (Івано-Франківська обл.), низка ландшафтних заказників загальнодержавного значення (Кадубівська, Товтрівська й Баламутівська стінки) і Хотинський національний природний парк (Чернівецька обл.). Крім того, низка цінних у науковому відношенні геологічних, ботанічних та ландшафтних утворень мають статус охоронних об'єктів (заказників, пам'яток природи) національного чи місцевого значення. Основу проектного геопарку повинен стано-

вити каньйоноподібний відрізок Дністра від Нижнева (Івано-Франківська обл.) до затоки Бакота (Хмельницька обл.). У його структуру пропонуємо також ввести нижні відрізки каньйоноподібних долин подільських річок.

На відміну від великопросторових природоохоронних територій (національні й ландшафтні парки), що охоплюють значні площі прилеглих до каньйону територій, основу геопарку становитиме система каньйоноподібних відрізків самого Дністра та його приток. Під час визначення просторової структури геопарку важливо виділити основні типи каньйоноподібних відрізків Дністра. Серед основних типів за морфологічною структурою можна виокремити: типові каньйоноподібні утворення; відрізки з односторонньою стінкою; відрізки з серією різновисотних стінок (уступів). Зазначимо, що каньйоноподібні відрізки долини можна розділити за ступенем відслоненості гірських порід: добре відслонені, частково відслонені, слабо відслонені (зарослі). Типові каньйоноподібні утворення найхарактерніші для відрізків субмеридіональної (пн.-зх.) та діагональної (пн.-зх.) протяжності. Найкращою відслоненістю гірських порід характеризуються стінки каньйону Дністра, що мають південно-західну та західну експозицію. Крім того, добра відслоненість гірських порід характерна для уступів (стінок), що сформовані на випуклих (підмивних) фрагментах меандр.

За тематичним призначенням геологічні відслонення та форми рельєфу можна розділити на такі групи: стратиграфічні, літологічні, геоморфологічні, ландшафтно-естетичні. Найбільшу науково-освітню цінність мають такі типи геологічних відслонень: виходи червоних девонських вапняків, силурійські відклади з багатою палеофауною, гіпсоангідритові товщі зі значним спектром карстового мікрорельєфу, а також травертинові утворення. Серед геоморфологічних утворень каньйону унікальний та рідкісний характер властивий типовим каньйоноподібним відрізкам, печерним формам у гіпсоангідритах і травертинових товщах, різновидам скельних утворень (стінки, шпиці, гриби), залишкам покинутих меандр, обвальним та зсувним схилам.

Локалізація цінних у науковому та пізнавально-емоційному плані геолого-геоморфологічних об'єктів у каньйоні Дністра зумовлює певну особливість організації геотуристичних маршрутів та екскурсій. Зокрема, це охоплює широке використання засобів для пересування водою, місцевих ґрунтових доріг серпантинного типу та піших стежок для огляду й ознайомлення з об'єктами геоспадщини. Водночас у каньйоні Дністра існує багато оглядових місць, про що свідчать фотосесії, опубліковані на сайті *GoogleEarth* [6]. Як уже було зазначено, до складу проєктованого геопарку мають належати нижні каньйоноподібні відрізки подільських приток Дністра, де розміщено спектр цінних геологічних відслонень, ерозійних і карстових форм. Багато з них мають природоохоронний статус пам'яток природи. Загалом каньйон Дністра і каньйоноподібні долини його приток повинні становити основу "морфологічного скелету" територіальної структури проєктованого геопарку "Дністровський каньйон".

Створення геопарку зумовлює розвиток на його територіях геоосвітніх та геотуристичних функцій. Каньйон Дністра уже тривалий час використовують як

об'єкт для навчальних і виробничих практик студентів геолого-географічного профілю. Тут регулярно організують наукові екскурсії в рамках міжнародних, національних і регіональних конференцій. Для цього регіону розроблено мережу краєзнавчо-природничих та краєзнавчо-історичних стежок, які широко використовує шкільна і студентська молодь. Щодо перспектив геотуристичного використання проєктованого геопарку, то тут маємо значні потенційні можливості. Досвід організації пізнавальних геошляхів у європейських країнах свідчить, що наявність значного спектра геотуристичних атракцій на обмежених територіях дає змогу формувати як комплексні геотуристичні траси, так і спеціалізовані (тематичні). Зокрема, у межах Дністровського каньйону та каньйоноподібних долинах його приток можна створити такі тематичні геошляхи: "Літопис історії Землі", "Скельно-печерні комплекси", "Скам'янілий світ геологічних епох", "Дністровські меандри і стінки". Створення геопарку на досліджуваній території посилить тенденцію до сталого природокористування цього унікального краю. Зокрема, концепція геопарків передбачає розроблення програми сталого використання георесурсів.

Отже, нині найпотужнішим інструментом, який дає змогу вивчати, зберігати, популяризувати та раціонально використовувати увесь спектр георізноманітності і найцінніші зразки геоспадщини окремих територій, є геопарки. У багатьох країнах світу, зокрема європейських, вони вже створені і мають статус національних. Часто вони об'єднані у мережі всередині країни, а найвизначніші здобули міжнародне визнання. Українська наукова громадськість уже кілька років поспіль досліджує зазначену проблематику і має певні напрацювання у цій царині. Львівські дослідники розробили положення про геопарки і методичні засади створення геопарків в Україні. Також виділено низку територій, придатних для формування геопарків і об'єднання у мережу національних геопарків України.

Подальші дослідження проблематики формування геопарків:

- ✓ розроблення проєктів організації та менеджменту для проєктованих модельних геопарків на заході України;
- ✓ виконання комплексної геоконсерваційної та геотуристичної інвентаризації щодо створення геопарків національних природних і регіональних ландшафтних парків України;
- ✓ обґрунтування в національній системі природоохоронних територій статусу національного та міжнародного геопарку.

1. Адаменко О. М. "Парк Льодовикового періоду" в Старуні / О. М. Адаменко, Д. О. Зорін, Л. В. Міщенко // Висхідна фауна і флора останнього зледеніння: тези доповідей II Міжнародної наукової конференції. – Івано-Франківськ; Краків, 2007. – С. 29–31.

2. Брусак В. Перспективи створення геопарку на території Подільських Товтр / В. Брусак, К. Москалюк // Вісник Львівського університету. Сер. географ. – 2012. – Вип. 40. – Ч. 1. – С. 132–141.

3. Геологічні пам'ятки України: [у 3 т.] / В. П. Безвинний, С. В. Білецький, О. Б. Бобров та ін.; за ред. В. І. Калініна, Д. С. Гурського, І. В. Антакової. – К.: ДІА, 2006. – Т. 1. – 320 с.

4. *Голтуренко І.* Геологічний парк Миколаївщини / І. Голтуренко, В. Манюк, В. Артамонов // Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі: зб. матер. II Міжнарод. наук.-практ. конф. – К.: Логос, 2011. – С. 30–33.
5. *Зінько Ю. В.* Формування міжнародного геопарку “Скелясті Бескиди” як центру геотуризму / Ю. В. Зінько // Вісн. Львів. ун-ту. Серія міжнародні відносини. – 2008. – Вип. 24. – С. 83–93.
6. *Зінько Ю.* Передумови створення геопарку “Дністровський каньйон” / Ю. Зінько, О. Шевчук // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: матер. міжнарод. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 7–12.
7. *Зінько Ю.* Міжнародний геопарк “Кам'яний ліс Розточчя”: концепція та програма формування / Ю. Зінько, А. Богуцький, В. Брусак та ін. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.16 – С. 33–45.
8. *Зінько Ю. В.* Проектовані геопарки Західної України / Ю. В. Зінько, О. М. Шевчук // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2011. – Вип. 3(64). – С. 41–55.
9. *Кравчук Я.* Рельєф Вулканічного пасма Українських Карпат: монографія / Я. Кравчук, Я. Хомин. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 189 с.
10. *Кравчук Я.* Проектований геопарк “Вулканічні Карпати” / Я. Кравчук, Ю. Зінько, Я. Хомин, О. Шевчук // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. географ. – Вип. 40. – Ч. 2. – 2012. – С. 30–43.
11. *Кравчук Я.* Проектовані геопарки Українських Карпат як демонстраційні моделі еволюції Землі / Я. Кравчук, А. Богуцький, В. Брусак та ін. // Наук. вісник Чернів. націон. ун-ту: зб. наук. праць. – Вип. 612–613: Географія. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2012. – С. 102–107.
12. *Москалюк Е.* Подольские Толтры: риф на суше. Анализ рельефа для оптимизации природопользования / Екатерина Москалюк. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 146 s.
13. Рельєф України: навч. посібн. / [Б. О. Вахрушев, І. П. Ковальчук, О. О. Комлев та ін.]; за заг. ред. В. В. Стецюка. – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2010. – 688 с.
14. *Стецюк В.* Визначні пам'ятки рельєфу України як рекреаційний ресурс / В. Стецюк, Г. Сільченко, П. Біличенко // Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі: зб. матер. II Міжнарод. наук.-практ. конф. – К.: Логос, 2011. – С. 123–126.
15. *Шевчук О.* Геопарки як форма збереження геоспадщини, розвитку геотуризму та геосвіти / О. Шевчук // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2010. – Вип. 38. – С. 357–370.
16. *Шевчук О.* Методичні засади створення національних геопарків в Україні / О. Шевчук // Наук. вісн. Чернів. націон. ун-ту: зб. наук. праць. – Вип. 587–588: Географія. – Чернівці: Видавництво Чернівецького університету, 2011. – С. 82–88.
17. *Bogucki A.* Podstawy konceptualne rozwoju sieci geoparków na Ukrainie / [A. Bogucki, Ja. Krawczuk, W. Brusak i in.] // Geoparki – Georóżnorodność – Geoturystyka: Streszczenia wystąpień. – Lublin, 2011. – S. 9–11.
18. Global Geoparks Network [Electronic resource]. – 2010. – [Cited 2011, 24 Oct.]. – Available from: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/geoparks/members/>
19. European Geoparks Network (EGN) [Electronic resource]. – April 2010. – [Cited 2011, 1 Nov.]. – Available from: www.europeangeoparks.org/
20. UNESCO Geoparks Programme – a new initiative to promote a global network of geoparks safeguarding and developing selected areas having significant geological features // Hundred and fifty-sixth Session. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Executive Board. – Paris, 1999. – S. 1–4.

Стаття: надійшла до редколегії 16.05.2013
доопрацьована 12.07.2013
прийнята до друку 25.09.2013

GEOPARK'S NETWORK IN UKRAINE: BASIC PRINCIPLES OF CREATION

**Ya. Kravchuk, A. Bogutski, Yu. Zinko, V. Brusak,
D. Krychevska, S. Blagodyr, O. Shevchuk**

*Ivan Franko National University in Lviv,
P. Doroshenko Str., 41, Lviv, 79000, Ukraine*

Presented methodological and methodical approaches to creation of geoparks – a new category of conservation and sustainable use geoheritage. Grounded potential geopark's network in Ukraine on the basis of existing protected areas with rich geoheritage. The scheme of structural and territorial organization designed to geoparks in western Ukraine as an example Carpathians region and Podillia. Grounded main designing and organizational aspects of the category geopark national system of protected areas in Ukraine.

Key words: geopark, geoheritage, geopark's network in Ukraine.

СЕТЬ ГЕОПАРКОВ В УКРАИНЕ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ

**Я. Кравчук, А. Богуцкий, Ю. Зинько, В. Брусак,
Д. Кричевська, С. Благодыр, О. Шевчук**

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко
ул. Дорошенко, 41, г. Львов, 79000, Украина*

Представлены методологические и методические подходы к формированию геопарков – новой категории сохранения и устойчивого использования геонаследия. Обоснована сеть потенциальных геопарков в Украине на базе существующих природоохранных территорий с богатым геонаследием. Представлена схема структурной и территориальной организации для проектируемых геопарков на западе Украины на примере Карпатского региона и Подолья. Обоснованы основные проектно-организационные аспекты внедрения категории национальных геопарков в систему заповедных территорий Украины.

Ключевые слова: геопарк, геонаследие, сеть национальных геопарков Украины.