

О. М. Пилипчук, провідний геолог (УкрДГРІ),

В. О. Ващенко, провідний геолог,

І. І. Турчинов, геолог I категорії (Львівська ГРЕ ДП “Західургеологія”)

ЩОДО СТВОРЕННЯ ПЕРШОГО В УКРАЇНІ ГЕОПАРКУ НА БАЗІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ”

Стаття присвячена одному з найцікавіших природних об'єктів України – Національному природному парку “Сколівські Бескиди” (НПП). Описано світовий досвід створення та функціонування геопарків, виділено головні напрями їх діяльності: збереження й популяризація об'єктів геоспадицини, а також об'єктів археологічної та історико-культурної спадщини території; освіта в галузі наук про Землю; забезпечення сталого розвитку регіону. Розглянуто геолого-структурне місцезнаходження Національного природного парку “Сколівські Бескиди”; охарактеризовано геологічну будову, обґрунтовано пропозиції щодо організації маршрутів геологічного туризму. Докладно описана долина річки Кам'янки, правої притоки річки Опір – одого з найцікавіших об'єктів території Національного природного парку “Сколівські Бескиди”. Дано характеристику цікавих природних та історичних місць і опис нових геологічних пам'яток природи. На прикладі території НПП “Сколівські Бескиди” та його окремих природних відслонень показано можливість створення на цій території першого в Україні геопарку.

Ключові слова: геопарк, геоспадицина, геологічні пам'ятки України, Всесвітня мережа геопарків, водоспад, геотуризм.

Проблема вивчення та збереження геологічної спадщини має винятково важливе значення і є пріоритетним завданням геологічних служб багатьох розвинутих країн світу. Для її вирішення уряди цих країн намагаються застосувати найновіші ідеї й наукові досягнення. Однією з таких ідей у галузі збереження й популяризації геологічних об'єктів є створення геопарків. Геопарк – це природоохоронна територія з визначною геологічною спадщиною, що має наукову, освітню та рекреаційну цінність і розроблену програму (стратегію) сталого розвитку, яка має чітко визначені межі й достатню площу поверхні для територіального економічного розвитку.

Уперше про геопарки заговорили в 1996 р. на XXX Міжнародному геологічному конгресі в Пекіні. На симпозиумі, при-

свяченому збереженню об'єктів неживої природи, що відбувався під час конгресу, з'явилася нова ініціатива щодо охорони, популяризації та раціонального використання геологічних пам'яток (landmarks) Землі й зрівноваженого розвитку прилеглих до них територій. Тоді було визнано, що науковці не мають достатнього впливу й засобів для зрівноваженого управління цінними природними об'єктами – необхідні сильна підтримка і безпосередня участь місцевих громад. Представники чотирьох природоохоронних територій, які репрезентували винятково цінні об'єкти геологічної й геоморфологічної спадщини в Європі – Геологічний заповідник у Провансі (Франція), Скам'янілий ліс Лесбосу (Греція), Геопарк Герольштен-Вулканейфел (Німеччина), Парк культури Має-

страго (Іспанія) – зініціювали міжнародну співпрацю щодо охорони й популяризації геологічних пам'яток Землі. Ті чотири природоохоронні території репрезентували сільські місцевості з важливими геологічними об'єктами та мальовничими ландшафтами, що мали значний культурний потенціал й певні соціально-економічні проблеми (слабкий економічний розвиток, безробіття та еміграція). Для спільного вирішення проблемних питань було налагоджено співпрацю науковців з керівництвом організацій з охорони геологічних об'єктів, туристичними організаціями й просвітницькими закладами. Завдяки загальному зусиллям була досягнута всебічна популяризація спадщини Землі. Аналіз особливостей, перспектив та проблем кожної території дав змогу виробити спільну стратегію діяльності, сконцентрованої на геотуризмі. У 1997 р. ці природоохоронні установи оголосили про створення на своїх територіях нової форми охорони й використання визначних об'єктів неживої природи – геопарків. Програму розвитку геопарків розроблено ЮНЕСКО у співпраці з Міжнародним союзом геологічних наук (IUGS) та урядовими інституціями й затверджено в березні 1999 р. на XXIX Генеральній конференції ЮНЕСКО. Завдання цієї програми – скоординувати національні та міжнародні зусилля в галузі збереження геоспадщини, геотопів (геомісць), заповідних геолого-геоморфологічних об'єктів. Програма геопарків тісно пов'язана з Центром світової спадщини ЮНЕСКО та Міжнародною мережею біосферних заповідників “Людина і біосфера” (МАВ).

Міжнародний досвід засвідчує, що геопарки створюють на базі наявних природних охоронних територій (резервати, ландшафтні та національні парки) та охоронних історико-культурних місцевостей (парки культури, історичні центри), у межах яких розміщені цінні об'єкти неживої природи.

На сучасному етапі роль геологічних парків як об'єктів культурних природних й історичних цінностей людства невинно

зростає. Такі парки вже створені по всьому світу, вони стають не тільки візитними картками держави й культурними місцями для відвідань, але й успішними бізнес-проектами, збільшується їх кількість і географія розміщень. За даними ЮНЕСКО, на квітень 2011 р. Всесвітня мережа геопарків (ВМГ) об'єднала 78 геопарків у 26 країнах світу: Австралії (один геопарк), Австрії (один), Бразилії (один), Китаю (24), Канаді (один), Хорватії (один), Чеській Республіці (один), Фінляндії (один), Франції (два), Греції (чотири), Німеччині (п'ять), Ірані (один), Ірландській Республіці (один), Італії (сім), Японії (чотири), Кореї (один), Малайзії (один), Норвегії (два), Португалії (два), Румунії (один), Іспанії (п'ять), Великій Британії (сім), В'єтнамі (один) та міжнародні геопарки країн Німеччини-Польщі (один), Угорщини-Словаччини (один), Ірландської Республіки-Північної Ірландії (один).

Території, що претендують на включення до Всесвітньої мережі геопарків, мають відповідати таким критеріям:

- повинні мати у своєму складі визначену кількість надзвичайно важливих об'єктів геологічної спадщини, що мають наукову та освітню цінність, унікальний характер і рекреаційну привабливість;

- одночасно з цікавими природними відслоненнями можуть бути й такі, що мають археологічне, історико-культурне та екологічне значення;

- на цих територіях розвивається геотуризм, який сприяє розвитку уявлення й знань людей про будову Землі та природу рідного краю;

- тут демонструються методи збереження та залучення геологічних пам'яток до задоволення потреб геонаукових дисциплін і розробки природоохоронних заходів;

- значна увага на цих територіях має приділятися співпраці з місцевими жителями, а також освітньому й соціально-економічному розвитку громади;

- має існувати менеджмент-план території геопарку, який сприятиме сталому соціально-економічному розвитку (як зазвичай, базованому на екотуризмі);

– геопарк має бути складовою глобальної мережі, що демонструє та розповсюджує найкращий досвід стосовно природної спадщини та інтегрується в програми сталого розвитку.

При створенні національних (державних) геопарків необхідно взяти до уваги документи та рекомендації, що розроблені протягом останніх років експертами Всесвітньої мережі геопарків під егідою ЮНЕСКО.

Аналіз рекомендацій експертів та критеріїв оцінювання національних геопарків засвідчив, що існують певні складові, які дають можливість не лише створити геопарки, але й забезпечують їх успішне функціонування. Ці складові можна об'єднати у дві групи: *природно-антропогенні* та *соціально-економічні*. Перша група уможливіє створення геопарку на певній території, друга – забезпечує йому успішне функціонування.

До природно-антропогенних зарахуємо геологічну будову території, наявність цінних геотопів, об'єктів геологічної й іншої природної та історико-культурної спадщини, стан їх збереженості й форми охорони, а до соціально-економічних – структуру управління, науково-інформаційне, гео- та екоосвітнє забезпечення, розвиток геотуризму, зрівноваженість регіональної економіки (рис. 1)

Питання створення геопарків в Україні активно обговорюють у наукових колах і природоохоронних організаціях. З'являються наукові публікації щодо створення національних геопарків на Придністров'ї, в Карпатському регіоні, на Поділлі, Побужжі та в Криму. У зв'язку з цим пропонуємо надавати розширений опис якомога більшої кількості привабливих природних об'єктів, наводити всебічну геологічну, геоморфологічну історико-культурну та естетичну характеристику територій, гід-



Рис. 1. Складові успішного функціонування геопарку (О. Шевчук, Львівський національний університет імені Івана Франка)

них заснування на них геопарків. На думку авторів, одним з найперспективніших за критеріями науково-освітньої обґрунтованості геоспадщини, історико-культурної спадщини та розвитку геотуризму на природоохоронних територіях може стати Національний природний парк “Сколівські Бескиди”, який розміщений у Сколівському районі, на півдні Львівської області, у Скибовій зоні Карпат.

Географо-геологічний огляд району

Карпати – велика й складна гірська екологічна система, яка впливає на формування клімату значної території як нашої країни, так і континенту загалом. У Карпатах зосереджено більше половини видів флори й фауни України, а лісові та водні ресурси цього краю здавна визначають розвиток багатьох галузей народного господарства нашої держави.

Сколівські Бескиди – невеликий район у північно-східній частині території Українських Карпат. Своєрідна геоморфологічна будова цього регіону Східних Карпат, складна гідрологічна система, м'який клімат сформували тут унікальні рослинні угруповання. Багатство флори та фауни, безсумнівно, перетворює цей куточок Карпат у резерват самобутньої природи, яка зазнає дедалі більшого антропогенного впливу.

Для збереження, відтворення та раціонального використання природних територіальних комплексів цього регіону, що мають важливе природоохоронне, естетичне, наукове, освітнє, рекреаційне та оздоровче значення, Указом Президента України № 157/99 від 1 лютого 1999 року створено Національний природний парк (далі – НПП) “Сколівські Бескиди”, який є природоохоронною рекреаційною, культурно-освітньою, науково-дослідною установою загальнодержавного значення і входить до складу природно-заповідного фонду України. Парк розміщений у басейнах р. Стрию та її притоки р. Опір на площі 35 684 га, у тому числі – 24 702 га надані парку в постійне користування і 10 982 га включені до його складу без вилучення в постійного землекористувача (Сколівського військо-

вого лісгоспу). Згідно з функціональним зонуванням, територія парку розподілена на заповідну зону площею 5 194,0 га, зону регульованої рекреації площею 6 973,0 га, зону стаціонарної рекреації – 336,0 га та господарську зону площею 22 758,0 га.

За фізико-географічним районуванням парк розміщений у межах районів Верхньодністровських та Сколівських Бескидів, займає північні макросхили останніх з абсолютними висотами від 600 до 1200 м. Основні хребти простягаються з північного заходу на південний схід і розчленовані на окремі вершини верхів'ями численних потоків. Переважають ландшафтні комплекси крутосхилого ерозійного денудаційного лісистого середньогір'я. На північному заході хребет Сколівських Бескидів межує з хребтом Парашки з найвищою вершиною (гора Парашка) 1 268 м. Внутрішня частина Сколівських Бескидів межує із Стрийсько-Санською верховиною.

Межі парку в основному збігаються з межами природних територіальних комплексів і проходять по вододільних хребтах та руслах річок (рис. 2).

При створенні НПП “Сколівські Бескиди” до його складу частково або повністю увійшло декілька існуючих раніше природоохоронних об'єктів, зокрема лісовий заказник загальнодержавного значення “Сколівський”, ландшафтні заказники загальнодержавного значення “Земельні” та місцевого значення “Майдан”, заповідні урочища “Дубинське”, “Сопіт”, “Журавлине” та ін. Також до складу національного парку при його заснуванні увійшла ціла низка геологічних пам'яток, зокрема комплекс скель біля сс. Урич та Ямельниця, водоспад Гуркало, водоспад на р. Кам'янці, оз. Морське Око та інші об'єкти. І через те, що геопарки найчастіше створюють на базі наявних об'єктів на природоохоронних територіях, то і на базі НПП “Сколівські Бескиди” є всі можливості для створення геопарку. Основну площу геопарку може скласти природний комплекс долини р. Кам'янки з прилеглою територією хребта Ключ. Також можна прокласти геологічні маршрути до

Ямельницьких скель і надати їх геологічний опис, до Урицьких скель, до водоспаду Гуркало – це один напрям. Дуже оглядовим і пізнавальним може стати відвідування колишніх кар'єрів: Святославського біля м. Сколе і Гребенівського, на південь від першого – інший напрям.

Природний комплекс долини р. Кам'янки

У загальному геолого-структурному відношенні територія геопарку є складовою зовнішньої частини Складчастих Карпат на їх зчленуванні з Передкарпат-

ським прогином. Зовнішню частину становлять структури найбільш протяжної в Карпатах тектонічної одиниці, відомої в геологічній літературі під назвою Скибова зона. Цю назву вона отримала від польських геологів за аналогією будови другорядних структур (скиб), що складають цю зону, зі скибами ґрунту, які утворюються під час розорювання.

Скибова зона у свою чергу є складовою величезного Карпатського тектонічного мегапокриву. Породи, що його

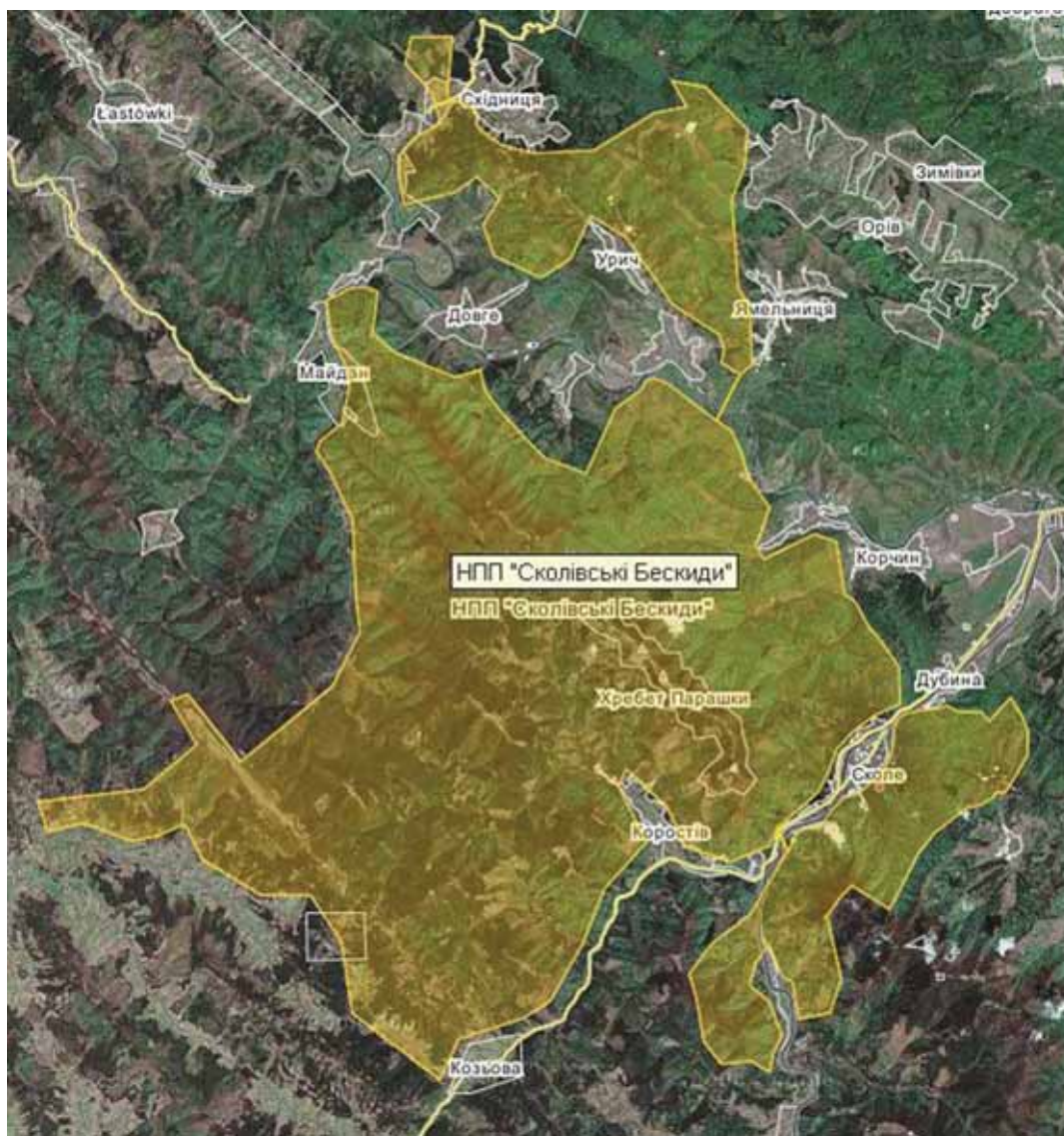


Рис. 2. Межі НПП “Сколівські Бескиди” на карті Google

складають, зірвані у процесі альпійського тектогенезу зі свого субстрату й пересунуті на значну відстань (перші сотні кілометрів) на північний схід, займаючи сучасне географічне положення. Тіло Скибового покриву утворюють сім скиб з власними назвами. У загальних рисах скиби являють собою південно-західні крила антикліналей, розірваних по осі в результаті насунного процесу, які насунулися одна на одну, перекривши північно-східні крила. Імовірна територія геопарку частково буде охоплювати фрагменти Берегової, Орівської, Сколівської скиб та скиби Парашки.

Структури Скибових покривів складають флішові¹ утворення пізньокрейдового-ранньоміоценового часу, абсолютний вік яких від 75 до 25 млн років. У геологічній будові регіону беруть участь відклади стрийської (верхня крейда-нижній палеоцен), ямненської (палеоцен), манявської, вигодської, бистрицької (всі – еоцен), менілітової та кросненської (олігоцен-нижній міоцен) світ.

Скибовий покрив у північно-східному напрямку тектонічно перекриває Внутрішню зону Передкарпатського прогину, на який він насунутий, на перші десятки кілометрів. Ця зона прогину також має загально складчасто-покровну будову й складається з двох підзон покривного характеру: Бориславсько-Покутської та Самбірської. Тіла обох підзон виповнюють моласові² утворення, представлені потужною піщано-глинистою, часто засоленою товщею, що вміщує промислові поклади кам'яної й калійної солей.

Одна з основних складових геопарку – природний комплекс долини р. Кам'янки. Територіально він охоплює басейн однойменного потоку з дуже мальовничим водоспадом, який часто відвідується туристами й перебуває під охороною

НПП (фото 1). У межах цього комплексу також простежуються фрагменти Сколівської скиби. За характером залягання порід від стрийської до менілітової світ ця ділянка скиби різко відрізняється від інших. Майже горизонтальне залягання товщ, що не є характерним для Зовнішніх Карпат, у сукупності з неотектонічними та ерозійними процесами сприяло утворенню інтенсивно розчленованого рельєфу з комплексом специфічних макро- і мікроформ. На вододілах височать скелі, утворені масивними пісковиками ямненської світи верхньопалеоценового часу (60–55 млн років). Схили, що покриті чохлом голоценових делювіальних і делювіально-колювіальних відкладів, ускладнені сучасними зсувами. Днища потоків заповнені великобриловими відкладами водно-кам'яних селевих³ потоків. У бортах і руслах водотоків, у показних природних розрізах, демонструється характер літолого-текстурних особливостей флішу цієї частини Карпат.

Ландшафт басейну Кам'янки настільки мальовничий навіть для краєвидів зелених Карпат, що ця ділянка приваблює тисячі туристів. Тут, у межах порівняно невеликої території, зосереджена низка природних пам'яток (скелі, печери, водоспади, зсуви, мінеральне джерело), яка має як естетичну, так і наукову цінність.

Від самого гирла ґрунтова дорога йде вздовж лівого схилу долини з трапецієподібним поперечником. Плоске днище заввишки 50–60 м засипане алювіальним галечником. За один кілометр вище гирла, у правому схилі за 100 м від русла, спостерігаються сучасні однорусні блокові зсуви з крутими (40–45°) стінками ковзання заввишки 5–6 м. Зсуви розвинуті в смужі поширення дрібноритмічного піщано-глинистого флішу стрийської світи.

¹ Глибоководні осадові утворення каламутних (турбідних) потоків, для яких притаманна різномітна будова.

² Моласа – порівняно м'які, переважно карбонатні сіро- та строкатобарвні субконтинентальні відклади передгірських прогинів.

³ Сель – короткочасний руйнуючий потік, перенасичений грязьово-кам'яним матеріалом.

У руслі першої правої притоки, за 100,0 м вище її гирла, протягом 150 м відслонюються породи стрийської світи, які є типовими для цієї частини Карпат.

За 350 м вище, проти першого мосту на лівому схилі, з тріщинуватих порід стрийської світи на контакті її з пісковиками ямненської світи витікає джерело слабомінералізованої води. Дебіт джерела змінюється залежно від кількості атмосферних опадів від 0,01 до 0,1 л/с. Вода чиста, гідрокарбонатно-кальцієва зі слабо підвищеною мінералізацією, приємна на смак, із запахом сірководню.

Вище джерела поперечник долини стає каньйоноподібним, виразно асиметричним. На крутому лівому схилі спостерігаються зсувно-обвальні процеси, а річище заповнене великобриловими утвореннями, типовими для водно-кам'яного селю.

Завершується сіль у нижній течії Кам'янки одним з найцікавіших об'єктів геопарку – каскадом мальовничих водоспадів, утворених унаслідок субгоризонтального залягання міцних і стійких до ерозії пісковиків ямненської світи пізньопалеоценового часу (55 млн років) (фото 2–3).



Фото 1. Вказівник об'єкта “Водоспад Кам’янка”



Фото 2. Каскад водоспадів



Фото 3. Основний водоспад заввишки 5 м

За 100 м вище водоспаду долина різко розширюється, стає коритоподібною з ідеально рівним днищем завширшки до 250 м. Річище струмка, яке врізане всього на 1 м у днище, інтенсивно меандрує у ньому. Такий характер рельєфу цієї ділянки унікальний для Скибових Карпат. Зумовлений він тим, що породи стрійської світи пізньокрейдового-ранньопалеоценового віку (75–60 млн років) утворюють тут склепінну частину великої складки, подібної до брахіантикліналі⁴ із субгоризонтальним заляганням порід. Крила брахіскладки мають нахил до 10°. На обох порівняно пологих схилах долини, складених дрібноритмічним флішем стрійської світи, відбуваються сучасні зсувні процеси.

За 500 м від водоспаду добре протоптана стежина (вгору правим схилом) веде до мальовничого гірського озера діаметром до 150 м з темною, майже чорною водою. Воно має різні назви: “Морське Око”, “Мертве Озеро”, “Журавлине” (фото 4). Утворилося воно в тилувій частині зсуву-блока, що перекрив русло невеличкої правої притоки Кам’янки.

За 300 м вище по долині, на східному крилі брахіскладки, струмок врізається в масивні пісковики ямненської світи, які залягають тут субгоризонтально, і долина знову набуває вигляду ущелини з урвистими схилами.

З правого схилу біля гирла потоку Лужки відкривається чудова панорама на долину Кам’янки, яка має впритул до

⁴ Брахіантикліналь – антиклінальна (куполоподібна) складка, шарнір якої швидко заглиблюється в протилежних напрямках.



Фото 4. Озеро “Морське Око”

центру однойменного села трапецієподібний поперечник із симетричними схилами (фото 5).

За 250 м вище гирла потоку Лужки в лівому схилі відслонюється товща зеле-

но-сірого дрібноритмічного флішу, характерна для манявської світи нижнього еоцену (54–50 млн років) центральної частини Скибових Карпат (фото 6). Підшви шарів алевролітів насичені біогліфами



Фото 5. Трапецієподібний поперечник Кам'янки вище гирла потоку Лужки



Фото 6. Фрагмент розрізу манявської світи, в якому підкреслюється характер тонкоритмічного перешарування сірих алевролітів і зеленкуватих аргілітів

– відбитками слідів життєдіяльності глибоководних хробаків. Це типова ознака для флішових утворень еоценового часу.

Вище по долині в правому схилі спостерігаються окремі відслонення сірих грубошаруватих пісковиків середнього еоцену (50–42 млн років), типових для вигодської світи цієї частини Карпат. Кут нахилу порід до 10°, що показово відобразилося в мікроформах рельєфу.

У центрі с. Кам'янка височить дерев'яна двоглава, двозрубна церква – чудовий зразок галицької школи народної архітектури (фото 7).

На правому схилі долини, у промоїнах, відслонюються зелені аргіліти, характерні для бистрицької світи пізньоеоценового часу (42–37 млн років). Смуга поширення глинистої товщі цієї світи супроводжується інтенсивним процесом сучасного зсувотворення.

Бистрицька світа спостерігається на південній околиці села, майже в безпервних відслоненнях у руслі р. Кам'янки. Товща тонкоритмічного перешарування аргілітів та окремених алевролітів при субгоризонтальному заляганні порід утворює каскади невисоких (до 0,5 м) порогів. На верхній поверхні алевролітових прошарків спостерігаються чіткі знаки брижів течії (фото 8).

У центрі села, на правому схилі, вище зсувів у бистрицькій світі, майже на вододілі у штучному підрізі схилу, розкрита пачка темних плитчастих силіцитів нижнього кременевого горизонту, який є головним маркуючим горизонтом у Скибових Карпатах (фото 9). Він залягає в нижній частині менілітової світи ранньоолігоценового часу (37–33 млн років) і складається переважно з чергування пакетів темних до чорних плитчастих кременів



Фото 7. Церква у с. Кам'янка



Фото 8. Пороги, утворені алевролітами бистрицької світи



Фото 9. Пачка плитчастих силіцитів нижнього кременевого горизонту

та окремених мергелів масивної та смугастої текстури. У ньому присутні також пісковики, аргіліти, алевроліти, зрідка туфіти та діатоміти. Кремені за фізичними властивостями різко відрізняються від підстеляючих аргілітів бистрицької світи. За моноклінального залягання товщ з великим їх нахилом на південний захід це сприяло утворенню куестоподібного рельєфу (фото 10).

Розріз менілітової світи вище нижнього кременевого горизонту складений перешаруванням чорних листуватих аргілітів з лінзоподібними прошарками світло-сірих пісковиків та алевролітів. Чорний колір аргілітів зумовлений їх насиченістю вуглефікованим рослинним детритом. Лінзи пісковиків є результатом діяльності високощільних турбідних потоків.

Для смуг поширення менілітової світи характерний активний розвиток блокових зсувів, активізація яких пов'язана з надлишковим зволоженням під час літніх злив. Такі зсуви з класично проявленими складовими (стілки відриву, зсувні щабелі,

горби випинання) розвинуті на обох схилах Кам'янки, у смугі поширення менілітової світи (фото 11).

За 300 м вище гирла в руслі потоку можна подивитися на майже безперервний відслонення субгоризонтально залягаючої товщі менілітової світи (фото 12).

Унікальні форми рельєфу спостерігаються на правому вододілі Кам'янки (хребет Ключ) і на його південно-західному схилі. Тут максимально поширена потужна (до 200 м) товща масивних пісковиків ямненської світи. На вододілі пісковики, що його бронюють, залягають майже горизонтально. Унаслідок вибіркової ерозії тут утворилися своєрідні форми рельєфу – типові ерозійні останці у вигляді мальовничих скель заввишки до 20 м. Еолова діяльність надала їм своєрідні, інколи хиמרні форми (фото 13).

Південний схил хребта від вододілу майже до подошви броньований цими ж масивними пісковиками, які перекривають піщано-глинистий (з перевагою глинистої складової) фліш стрийської світи.



Фото 10. Куестоподібний рельєф у верхів'ї р. Кам'янки



Фото 11. Зсув на лівому схилі р. Кам'янки



Фото 12. Субгоризонтально залягаючі породи менілітової світи

Кут нахилу порід обох світ (до 15°) збігається з кутом нахилу схилу. Водонасиченість глинистих порід на контакті обох світ спровокувала інтенсивний розвиток гравітаційних блокових зсувів. Це закономірно викликало утворення системи тріщин у масивних пісковиках, їх розкриття та сповзання цілих блоків порід униз по схилу, що у свою чергу привело до утворення низки цікавих природних об'єктів: тріщинних печер, каньйонів-розколів, скель, останців. Умови їх утворення відображені на рис. 3.

Подекуди скелі, що зсунулися по схилу, утворюють мальовничі групи, які мають різні назви – “Острів Пасхи”, “Ігротека” та інші (фото 14). Система печер розміщена на північний схід від озера. Від основної дороги до неї веде занедбана лісовозна дорога, яка поступово змінюється стежкою. Майже під самим вододілом серед дерев перед очима постає група скель, під якими й містяться печери.

Печери в пісковиках яменської світи виникли зовсім інакше, ніж більшість печер на Землі (внаслідок розчинення водою гірських порід), і, як було вказано раніше, мають гравітаційне походження. Вони утворилися в результаті зсуву блоків палеоценових пісковику уздовж схилу хребта під дією сили тяжіння, що привело до розкриття тріщин у них. Печерні системи зазвичай п-риурочені або до однієї великої тріщини, або до системи взаємно перпендикулярних тріщин. Рідше трапляються багатоярусні складно побудовані лабиринтові системи розкритих тріщин із загальною протяжністю до декількох сотень метрів (печера “Прохідний Двір”). Головні напрямки тріщин на хребті Ключ: 355 – 5°, 45 – 60°, 120 – 135°. Усього на хребті Ключ обстежено більш ніж 20 печер завдовжки від 5 до 520 м та завглибшки від 1 до 40 м. У найбільших з них спелеологи Львівського спелеоклубу “Циклоп” про-



Фото 13. Своєрідні форми вивітрювання в масивних пісковиках

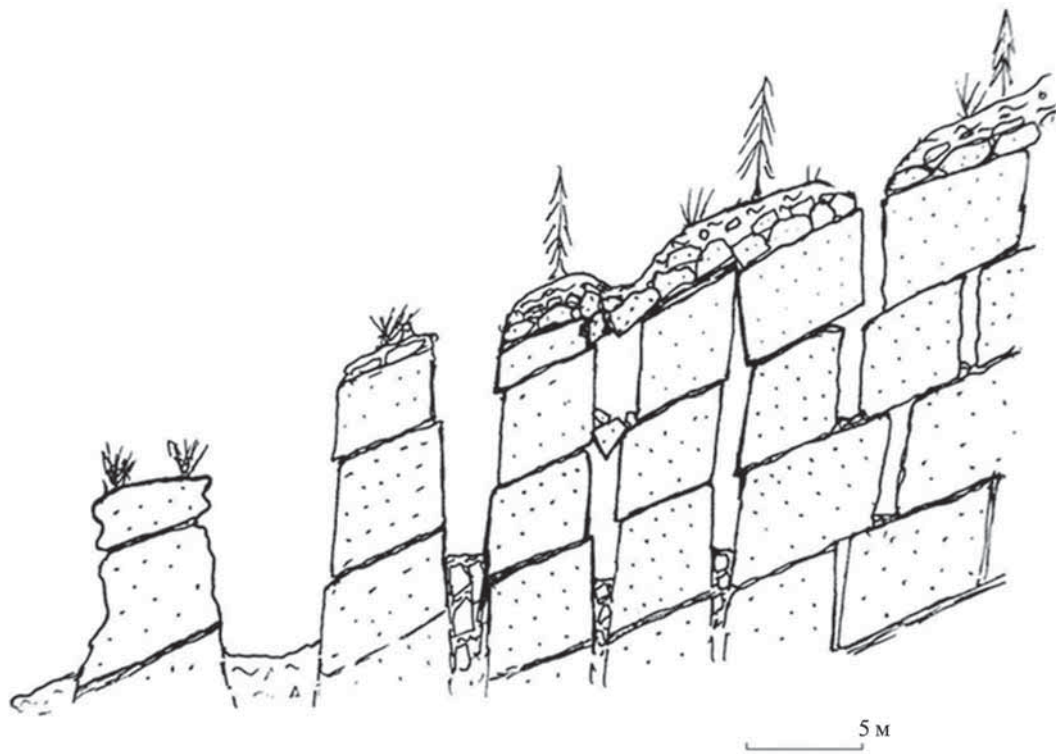


Рис. 3. Схема, що пояснює умови утворення тріщинних печер, каньйонів-розколів та скель-останців на схилах хребта Ключ



Фото 14. Мальовнича група пісковиків “Острів Пасхи”

вели детальні дослідження та топографічні зйомки.

Входи до печер спостерігаються у стінках каньйонів-розколів або на дні западин. Основна форма печерних ходів – вертикальні щілини з рівними стінами завширшки від 0,2 до 5 м і заввишки до 10–15 м (фото 15). Стелю ходів утворюють блоки пісковика, що залягають вище, або заклинені брили породи. Іноді ходи-тріщини розділені такими брилами на декілька поверхів. У печерах спостерігаються вертикальні ділянки заввишки до 20 м, які можна подолати лише за допомогою альпіністського спорядження. Тому, хоча входи до печер вільні й вони не дуже протяжні, їх краще не відвідувати без спеціального спорядження та провідників.

Відклади печер складені брилами породи, щебенем, піском, глинами. Стіни часто вкриті глиною, принесеною інфільтраційними водами. Дуже рідко спостерігаються кальцитові натічні утворення:

невеликі сталактити завдовжки до 10 см, кірочки, кораліти, які утворюються завдяки розсіяному в пісковиках карбонату кальцію. У деяких місцях у холодну пору року утворюються льодові форми: сталактити, сталагміти, кристали.

Печери на хребті Ключ – найбільші в Україні печери в пісковиках.

Від скель на вершині гори Ключ (абсолютна висота 929,0 м) стежка зливається зі старою лісовою дорогою, яка йде по відкритій частині вододілу повз пам'ятного хреста на могилі січових стрільців (фото 16), які на хребті Ключ тримали оборону під час першої світової війни.

Інші унікальні природні об'єкти на схилах хребта Ключ – це так звані каньйони-розколи. До них веде стежка по відкритій від лісу частині схилу в південному напрямку.

Найбільший з каньйонів має глибину до 25 м при ширині 2–5 м та довжині понад 100 м. Крім нього, на цій ділянці розміще-



Фото 15. У печерах хребта Ключ. Ходи-щілини

ні ще декілька каньйонів-розколів з меншими розмірами. Огляд усього комплексу каньйонів залишає незабутнє враження в кожного хто тут був.

Від каньйону стежкою крізь ліс в урочищі Черлени можна спокійно спуститися до річища потоку Лужки. Для того щоб детальніше простежити розріз ямненської світи та побачити відклади класичного водно-кам'яного селю, краще пройти річищем його правої притоки до конуса виносів селевого матеріалу в долину потоку Лужки (фото 17).

Насамкінець зазначимо таке: долина ріки Кам'янки є складовою частиною Національного природного парку "Сколівські Бескиди" та активно відвідується тисячами туристів. Більшість з них розміщуються таборами в межах коритоподібної ділянки долини вище водоспаду. Тут перебування платне, а за станом докільля (прибирання сміття, яке залишають туристи, протипожежна безпека

та ін.) стежить спеціальна служба. Більшість туристів, крім водоспаду та озера, незнайома з іншими об'єктами геопарку. До них ведуть стежки по покритому густим лісом правому схилу й вододілу. Не знаючи їх, можна легко заблукати й не побачити основну природну красу геопарку. Тому для більшої популяризації цього унікального для Українських Карпат об'єкта ми пропонуємо видати на основі матеріалів, які ми підготували, туристичний буклет, у якому буде надано великомасштабний топоплан – туристична карта з нанесеними на неї геологічними маршрутами. На місцевості необхідно промаркувати ці маршрути, а біля основних об'єктів встановити щити зі стислою їх геологічною характеристикою. Спілкуючись з туристами, часто можна почути нарікання на відсутність популярних видань, в яких у доступній формі розповідається про будову Карпат та їх геологічну історію.



Фото 16. Могила січових стрільців біля вершини гори Ключ

При створенні геопарку на базі НПП “Сколівські Бескиди” на основі матеріалів, викладених вище, можна створити гарний буклет з туристичною картою м-бу 1:25 000 з нанесеними на неї всіма цікавими природними об’єктами, що описані вище, і геологічною картою м-бу 1:50 000 з розрізом та стратиграфічною колонкою. Їх створили на професійному рівні геологи Львівської ГРЕ (рис. 4).

Та, крім опису долини р. Кам’янки, у такому буклеті про геопарк на базі НПП “Сколівські Бескиди” варто надати опис й інших цікавих природних об’єктів, які входять до Національного парку, й виснести їх на створену туристичну карту, супроводжуючи гарними описами. Насамперед це історико-культурний заповідник “Тустань” – пам’ятка історії, археології, архітектури та природи (Урицькі та Ямельницькі скелі). Необхідно промаркувати стежки до цих пам’яток природи й зробити пояснювальні щити. Нанести на

карту варто й ті туристичні маршрути, які й сьогодні при бажанні пропонуються Національним парком, а саме: 1. У с. Майдан (від м. Сколе, через г. Парашка, г. Кривий верх, хр. Середній до с. Майдан); 2. На гору Лопата (від м. Сколе, через Павлів потік на г. Лопата); 3. До водоспаду на річці Кам’янці; 4. Долиною ріки Кам’янка; 5. На гору Парашка; 6. Урочище Святослав – Павлів потік; 7. На Росохацькі полонини (с. Росохач, Михайлівська церква 1882 р., Росохацькі полонини). А розпочинаються всі ці екскурсії з невеличкого міста Сколе, розміщеного в центрі Бескидів, у неповторній за красою долині швидкоплинної річки Опір, на перехресті міжнародних шляхів Львівщини. Це місто має більш як 600-літню історію. За однією з версій місто дістало таку назву після відомої битви між вояками князів-братів Святополка й Святослава, яка відбувалася в долині річки Опір в 1015 р. Святополк тоді вигукнув: “Сколить їх!”. За іншою версією Сколе та



Фото 17. Великобриловий селевий потік

ГЕОЛОГІЧНА КАРТА ДОЧЕТВЕРТИННИХ ВІДКЛАДІВ
ГЕОПАРКУ "КАМ'ЯНКА"
Масштаб 1: 50 000

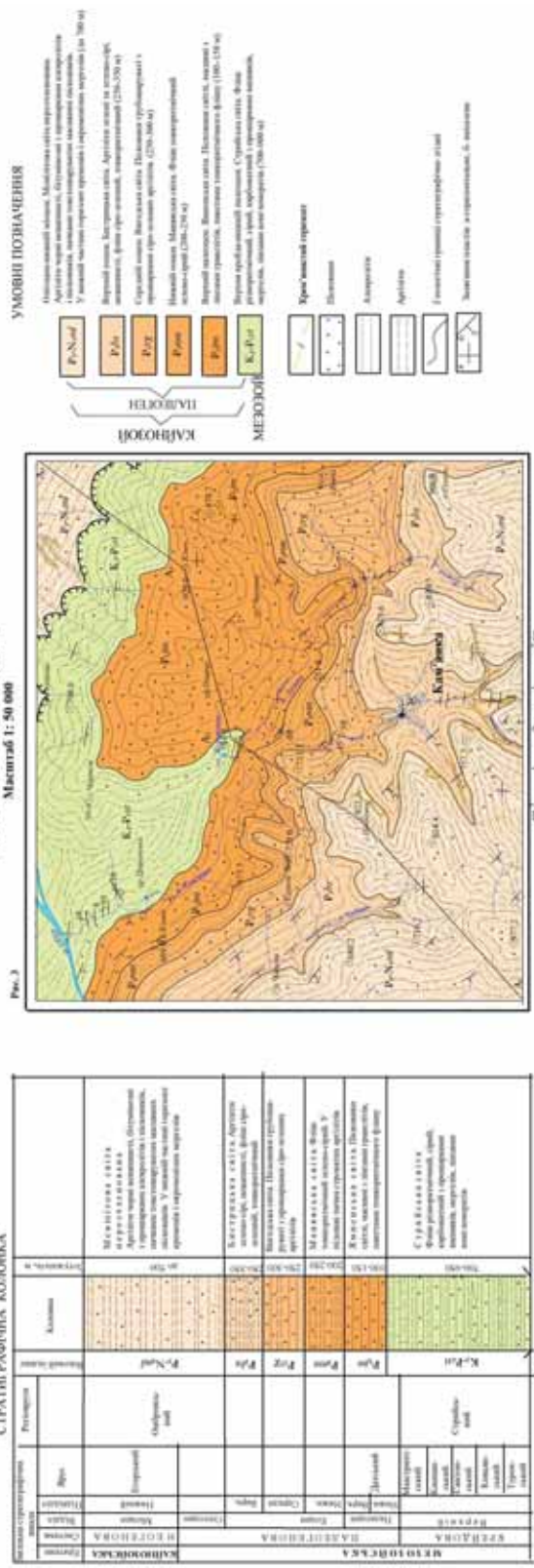


Рис. 4. Геологічна карта дочетвертинних відкладів м-бу 1:50 000

Опір стали називати так після кривавого бою з татарами, у якому кололи тих, хто чинив опір. Третя версія стверджує, що назва міста походить від слова “скеля”.

Наведемо огляд деяких природних об'єктів, які обов'язково мають увійти до Національного геопарку “Сколівські Бескиди”:

Державний історико-культурний заповідник “Тустань”

Тустань – наскельне місто-фортеця, яке було збудоване на трьох скельних групах біля с. Урич. Скелі – геологічна пам'ятка природи, яка відображає один з етапів формування гірської системи Карпат. Тут добре видно характер та особливості вивітрювання й руйнування пісковиків, які являють собою ерозійні останці масивних і грубошаруватих пісковиків ямненської світи (верхній палеоцен, 55 млн років). На території скель зростають рідкісні угруповання наскельної рослинності. Тут стояла могутня Тустань – місто-фортеця, збудоване на трьох скельних групах. Цей об'єкт з 1984 року охоронявся як комплексна пам'ятка природи “Скелі ямненського пісковика з руїнами середньовічної фортеці”.

Постановою Кабінету Міністрів України у 1994 р. створено Державний історико-культурний заповідник “Тустань”, який з 1996 р. є відділом Львівського історичного музею. Територіально з лютого 1999 р. він увійшов до складу Національного природного парку “Сколівські Бескиди”. Відповідно до Указу Президента України “Про заходи щодо відтворення видатних пам'яток історії та культури” пам'ятка внесена під № 30 до “Переліку визначних пам'яток історії та культури, що потребують першочергового відтворення”.

Оцінка археологічного матеріалу дає підставу датувати виникнення перших оборонних споруд Тустані IX ст., а кінцеву фазу дерев'яної забудови – XIII ст. – часом побудови кам'яної стіни. На підставі матеріалів археологічних досліджень території підтверджено існування Тустані як оборонного пункту включно до XVI ст. Проекції дерев'яної забудови, вирубані в натуральну величину, так само прочиту-

ються, як і декілька сотень років тому, і, на відміну від наземних, зберігаються в незмінному вигляді навіть тоді, коли самого дерева давно вже не існує. Можливість точного відтворення споруд, побудованих з дерева в IX–XIII ст., за їх відбитками на скелях, відсутність збережених аналогів дерев'яної архітектури IX–XIII ст. у Європі ставить пам'ятки з наскельною забудовою в ряд унікальних. Туристи постійно відвідують Тустань з цікавістю й задоволенням. На об'єкті зроблені штучні стежки, багато пояснювальних історико-археологічних плакатів, усе добре охороняється (фото 18). Для того щоб цей об'єкт мав право називатися ще й геопарком, не вистачає лише гарних геологічних описів біля відслонень ямненських пісковиків. Оздобити стежки та зробити пояснювальні стенди варто і на околиці с. Ямельниця, де спостерігаються численні мальовничі скелі заввишки до 20–30 м, які є типовими ерозійними останцями масивних пісковиків тієї ж самої ямненської світи верхнього палеоцену (55 млн років). Ці скелі – мальовнича окраса місцевого ландшафту та об'єкт відвідування туристів.

Цікавими для туристів є також водоспади та перекази на ріках і потоках НПП “Сколівські Бескиди”. Найвідомішими в Сколівських Бескидах, крім водоспаду на р. Кам'янці, про який ми вже згадували, є також водоспад Гуркало (фото 19) на р. Малій Річці біля с. Корчина та велика кількість переказів, особливо мальовничі з них на р. Рибник Майданський, Павловому та Чудиловому потоках. Відомості про них також варто винести на туристичну геологічну карту геопарку, яку пропонуємо для створення.

І обов'язково потрібно прокласти геологічні маршрути й зробити плакатні щити з геологічними описами до Святославського та Гребенівського кар'єрів, які розміщені поруч з НПП Сколівські Бескиди”, за його межами, але мають бути в межах геопарку.

Святославський кар'єр розміщений за 5 км на південний захід від центру м. Сколе, на лівому березі р. Опір, на північній



Фото 18. Історико-культурний заповідник “Тустан”

околиці с. Святослав. У стінці кар’єру протягом 250 м відслонюється товща тонкоритмічного двокомпонентного флішу, характерного для розрізу верхньої крейди

північних структур Скибового покриву Карпат. Залягання порід моноклінальне з падінням у південно-західному напрямку під кутом 45° . У товщі чітко простежу-



Фото 19. Водоспад Гуркало

ються системи тріщин, які свідчать про переважаючий північно-східний напрямок тектонічної напруги під час формування Карпатського мегапокриву.

Типовий розріз тонкоритмічного флішу верхньокрейдового віку (стрийська світа, 65–75 млн років). Об'єкт дуже оглядовий, має наукове й пізнавальне значення і є об'єктом екскурсій КБГА (Карпатсько-Балканської геологічної асоціації) і геологічних практик студентів Львівського національного університету (фото 20).

Не такий мальовничий, як Святославський, але не менш цікавий й **Гребенівський кар'єр**, розміщений за 3 км на південь Святославського кар'єру, біля с. Гребенів. У його стінці завдовжки 300 м розкритий різноритмічний фліш з потужними лінзами пісковиків. У стінці добре спостерігаються складки з розмахом крил до 50 м. Цей кар'єр також є об'єктом екскурсій КБГА.

Варто згадати ще, що на околиці м. Сколе на підвищенні, яке називається Колодка або Тухольські ворота, з кінця XIX ст. існував кар'єр, в якому добували каміння (рис. 5). Добутий камінь (масивний пісковик ямненської світи) використовувався в основному для вимощування залізничного полотна та шосейних доріг. До створення НПП цей кар'єр був оголошений мінералого-петрографічною пам'яткою природи.

Тут у 1936 р. польський геолог К. Смуліковський виявив новий мінерал (різновид глауконіту), який назвав "сколітом" на честь м. Сколе. На цей час у цьому кар'єрі проходять інтенсивні процеси заростання схилів (фото 21), а самі ці схили дуже мальовничі. Крім того, зі схилів цього зарослого кар'єру відкривається чудова, дуже мальовнича панорама на долину й саме місто Сколе (фото 22).



Фото 20. Святославський кар'єр



Рис. 5. Кар'єр з видобування каміння в урочищі Колодка (репродукція з поштової картки – фото початку 30-х років XX ст.)



Фото 21. Кар'єр в урочищі Колодка, сучасний стан

Аналіз геологічної спадщини району НПП “Сколівські Бескиди”, наукового та освітнього забезпечення об’єктів та оцінка їх історико-культурного надбання засвідчує, що вони винятково сприятливі для створення на цій території геологічного парку. Крім того, район має розвинену інфраструктуру. Місто Сколе по праву можна назвати містом-курортом завдяки його розміщенню. Більшість з описаних об’єктів вже доступні для відвідування, інші потребують доробки, пояснень, оформлення. Однак з упевненістю можна стверджувати, що ця територія відповідає всім критеріям територій, що претендують на включення до Міжнародної мережі геопарків.

Варто додати, що, наприклад, у Китаї за стислий час кількість геопарків державного значення досягла 138. А 20 з них набули й світового визнання. Майже в усіх з них доходи від туризму збільшуються з року в рік. Будівництво геопарків також стимулювало піднесення наукових досліджень.

Природа України дуже сприятлива для створення геопарків. За попередні-

ми оцінками їх може бути не менш ніж 20, але на сьогодні немає жодного. Для створення успішного геопарку необхідно правильно обрати об’єкт та отримати підтримку (зокрема й фінансову) від держави на всіх етапах створення й заручитися підтримкою місцевого населення та приватного бізнесу. Для успіху парку важливе значення мають не лише об’єкти геоспадщини, а й естетично привабливі ландшафти, рівень умов для відпочинку й задоволення професійних геологічних інтересів, історико-культурні об’єкти, добре розвинута інфраструктура, розрахована на різні групи відвідувачів, широка інформаційна компанія. Геопарки створюють перспективи для охорони цінностей геологічної спадщини, вони дають ліпші можливості для розвитку геотуризму та геоосвіти, ніж усі інші види природоохоронних установ. Парки можуть бути осередками, які відіграють суттєву роль у популяризації знань і освіти в галузі наук про Землю. Тому НПП “Сколівські Бескиди” для початку дуже гарний об’єкт.



Фото 22. Панорама долини р. Опір та м. Сколе

ЛІТЕРАТУРА

1. Безвинний В. П., Білецький С. В., Бобров О. Б. та ін./Геологічні пам'ятки України/ За ред. Калініна В. І., Гурського Д. С., Антаковой І. В./В. П. Безвинний, С. В. Білецький, О. Б. Бобров//Збірник у 4 т. – К.: ДІА, 2006. – Т. 1. – С. 157–167.
2. Лисенко О. А., Меркушин І. Є. Геологічні пам'ятки “Базальтові стовпи” Іванової Долини/О. А. Лисенко, І. Є. Меркушин//Збірник наукових праць УкрДГРІ. – № 3. – 2013. – С. 98.
3. Шевчук О. Європейські геопарки: збереження геоспащини і розвиток геотуризму/ О. Шевчук//Наукові записки. – № 1. – 2010.
4. Шевчук О. Методичні засади створення національних геопарків в Україні О. Шевчук// Науковий вісник Чернівецького університету. – Випуск 587–588. Географія. – С. 82–88.
5. Шевчук О. Геопарки як форма збереження геоспащини, розвитку геосвіти та геотуризму/О. Шевчук//Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр. – 2010. – Випуск 38. – С. 357–370.
6. European Geopark Network: <http://www.europeangeoparks.org>.

REFERENCES

1. Bezvynniy V. P., Biletski S. V., Bobrov O. B. and other./Geological landmarks of Ukraine/Editorial board: Kalinin V. I., Gurskyi D. S., Antakova I. V./4 volumes. – K.: DIA, 2006. – V. 1. – P. 157–167. (In Ukrainian and English).
2. Lysenko O. A., Merkushyn I. Ye. Landmarks “Bazalt pillar” of Ivanova valley//Zbirnyk naukovykh prats' UkrDHRI. – № 3. – 2013. – P. 98. (In Ukrainian).
3. Shevchuk O. Evropean geoparks: the conservation geological heritage and developing geotourism//Naukovi zapysky. – № 1. – 2010. (In Ukrainian).
4. Shevchuk O. Methodological principles of setting up national geoparks in Ukraine//Naukovyy visnyk Chernivets'koho universytetu. – Vyp. 587–588. Heohrafiya. – P. 82–88. (In Ukrainian).
5. Shevchuk O. Geoparks as a form of conservation geological heritage, development geotourism and geotourism//Visnyk L'viv. UN-TU. – Seriya heohrafiya. – 2010. – Vyp. 38. – P. 357–370. (In Ukrainian).
6. European Geopark Network: <http://www.europeangeoparks.org>.

Рукопис отримано 17.07.2014.

Е. Н. Пилипчук, ведучий геолог (УкрГГРІ),

В. О. Ващенко, ведучий геолог,

И. И. Турчинов, геолог I категории (Львовская ГРЭ ГП “Западукргеология”)

О СОЗДАНИИ ПЕРВОГО В УКРАИНЕ ГЕОПАРКА НА БАЗЕ НПП “СКОЛЕВСКИЕ БЕСКИДЫ”

Статья посвящена одному из наиболее интересных природных объектов Украины – Национальному природному парку “Сколевские Бескиды.” Описан мировой опыт создания и функционирования геопарков, выделены главные направления их деятельности – сохранение и популяризация объектов геонаследия, а также объектов археологического и историко-культурного наследия определенных территорий, образования в области наук о Земле, обеспечения устойчивого развития региона. Рассмотрено геолого-структурное положение Национального природного парка, охарактеризовано геологическое строение, обоснованы предложения по организации маршрутов геологического туризма. Приведена характеристика интересных природных и исторических мест, предоставлено описание новых геологических памятников природы. На примере территории НПП “Сколевские Бескиды” и его отдельных естественных обнажений показана возможность создания на этой территории первого в Украине геопарка.

Ключевые слова: геопарк, геонаследие, геологические памятники Украины, Всемирная сеть геопарков, водопад, геотуризм.

O. M. Pylypchuk, Senior geologist Ukrainian State Geological Research Institute (UkrSGRI),

V. O. Vashchenko, Senior geologist Lviv's Geological Research Expedition State enterprise “Zakhidukrheolohiya”;

Y. Y. Turchynov, geologist Lviv's Geological Research Expedition State enterprise “Zakhidukrheolohiya”; nikaasl@gmail.com.

THE CREATION OF THE FIRST GEOPARK IN UKRAINE ON THE BASIS OF THE NATIONAL NATURE PARK “SKOLIVSKI BESKYDY”

The article is devoted to one of the most interesting natural objects of Ukraine – the National Nature Park “Skolivski Beskydy”. The paper describes the global experience of creation and functioning of geoparks, and highlighted the main areas of their activity – preservation and promotion of geological heritage objects and objects of archaeological, historical and cultural heritage of certain areas, education in the field of Earth sciences, providing sustainable development of the region. Also considered geological-structural position of the National Natural Park, characterized the geological structure, justified proposals for the organization of geological tourism routes, shown the characteristic of interesting natural and historical sites, provided a description of new geological monuments.

The National Park “Skolivski Beskidy” is located in the northwestern part of the territory of Ukrainian Carpathians (Skole district, Lviv region), in basins of Stryi and Opir rivers. In geological and structural aspects the Park is located in the outer part of Folded Carpathians near their junction with Carpathian Foredeep. This is a part of Skyba tectonic unit, which built in Cretaceous and Paleogene folded rocks. Here are many interesting geological, geomorphological and historical sites such as Kamyanka Valley, Urych and Yamelnitsa rocks, Grebenivsky and Svyatoslavsky quarries, Tustan historical and cultural Park, and others.

One of the most interesting parts on the territory of the National Nature Park - the “Valley of the Kamyanka River” (the right tributary of the Opir River) is described in detail. This is a very beautiful place and there are points of interest – Kamenka waterfall, Mountain Eye Lake, picturesque cliffs, landslide-gravitational caves and canyons on the Klyuch Ridge, various geological outcrops.

The ability to create the first geopark in the territory of Ukraine has shown on example of the National Nature Park “Skolivski Beskydy” and its individual natural outcrops.

Keywords: *geopark, geoheritage, geological landmarks of Ukraine, Global Geopark Network.*