

МЕТОДОЛОГІЧНА ЄДНІСТЬ ГЕОЛОГІЧНИХ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК

Геологічні та геоморфологічні пам'ятки характеризуються серед інших природних пам'яток значно більшою консервативністю, що викликає завжди велику цікавість до них, не тільки інформаційною феноменальністю визначної форми та змісту, але й завдяки зацікавленню розвитком природи Землі у минулому. Зрозуміло, що туристичні атракції таких об'єктів, які набувають щодалі більшої ваги у життєдіяльності українського суспільства, обумовлюються можливістю рекреанта зазирнути «углиб віків», оскільки майже всі ці пам'ятки мають виразні палеогеографічні риси.

Значною також є роль геолого-геоморфологічних пам'яток у формуванні етнокультурного середовища певних місцевостей, оскільки розвиток цивілізації, як доведено численними прикладами, тісно пов'язаний з такими важливими складниками природного середовища, як рельєф земної поверхні та геологічна будова верхніх шарів земної кори. Зручні місця у рельєфі земної поверхні, стабільна динаміка геоморфологічних процесів, наявність достатньої кількості поверхневих вод вкупі з мінеральними та ґрунтовими і біологічними ресурсами чи не на всіх етапах еволюції людини визначали розташування головних осередків цивілізації, надаючи згодом цим місцевостям своєрідних етнокультурних ознак.

Атракційно-туристичні тенденції сучасного етапу розвитку цивілізації розвинених країн все більше схиляються у бік *пізнання навколишньої природи*, поряд з історичними уподобаннями, також особливостей *розвитку природного середовища*, у якому рельєф земної поверхні та унікальні особливості розвитку земної кори займають місце неабиякого освітнього значення. Так, поруч із традиційними видами туризму на сьогодні простежується тенденція до формування туризму природопізнавального, у числі об'єктів якого чільне місце належить знанню про геолого-геоморфологічні пам'ятки.

Структура визначення «геолого-геоморфологічний» не свідчить про провідну, чи другорядну роль цих складників пам'яток, швидше це – данина традиціям передуючого розвитку геологічного знання, яке на ранніх етапах розвитку цивілізації забезпечувало тодішню людську спільноту важливими мінерально-сировинними ресурсами. Насправді ж, у контексті зацікавлення пам'ятками геологічного та геоморфологічного характеру, для рекреанта передусім важливо створити ауру захоплення зовнішніми ландшафтно-пейзажними особливостями пам'яток, надалі занурюючись у пояснення їхнього формування, як геоморфологічного, так і геологічного змісту.

Територія України характеризується наявністю значної кількості геолого-геоморфологічних пам'яток, незважаючи на відносну ландшафтно-пейзажну простоту більшої частини своєї території. Не дивно, що більшість пам'яток найбільшого зацікавлення розташована у гірських регіонах держави, що зайвий раз є свідченням передуючої важливості характеристики саме геоморфологічних пам'яток, представлених живописними морфологічними ознаками.

Проте, складність будови земної кори у рівнинних областях, наявність численних і різноманітних тектонічних структур, складної будови кристалічного фундаменту, який, вряди-годи, відслонюється на земній поверхні та строкатість осадового чохла, а також тривалий і складний характер розвитку земної кори, рельєфу земної поверхні та змінюючих один одного ландшафтів (тобто, складна і досі остаточно не досліджена палеогеографічна обстановка) обумовили існування на території України численних геолого-геоморфологічних пам'яток.

Вище згадані загальні особливості формування геолого-геоморфологічних пам'яток, характер взаємовідносин геологічної будови і рельєфу земної поверхні, причини і наслідки таких взаємовідносин, певні етнокультурні риси районів поширення окремих геолого-геоморфологічних пам'яток потребують фактичного і методологічного вивчення і систематизації

Важливим завданням є також дослідження місць розташування, аналіз походження, особливостей відображення на земній поверхні, встановлення певних етнокультурних ознак деяких геолого-геоморфологічних пам'яток України та положень методологічної єдності поняття «геолого-геоморфологічні пам'ятки». Іншим важливим завданням було розроблення способів доступного пізнання походження, історії розвитку тієї частини навколишнього середовища, яка представлена геолого-геоморфологічними пам'ятками.

Українським важливим є встановлення закономірностей динаміки довкілля щодо збереження геологічних та геоморфологічних пам'яток, змінюваних природними та антропогенними чинниками, актуальними є також розроблення інформаційних основ моніторингу геологічних та геоморфологічних пам'яток України.

Питання охорони довкілля, які вирішуються різними способами, серед багатьох інших аспектів, представлені також створенням розвиненої заповідної мережі, у складі об'єктів якої різною мірою присутні проблеми охорони рельєфу, як одного і найважливіших складників природного середовища. На сьогодні в різних країнах створені і продовжують з'являтися території різних категорій заповідання, чимало з них містять визначні геолого-геоморфологічні пам'ятки, тісною мірою пов'язані з розвитком геосистем таких територій в цілому, а також виступаючи аномально репрезентативними у своєму статусі. Групу геолого-геоморфологічних пам'яток почали виділяти порівняно недавно.

В Україні переконливою основою для започаткування формування офіційного статусу геолого-геоморфологічних пам'яток стала відома публікація В. Г. Бондарчука (1961), у подальшому статус геологічних пам'яток формувався у працях Н. Е. Коротенка, А. С. Щириці, А. Я. Каневського та ін. (1987), В.П. Гриценка, А.А. Іщенко, Ю.О. Руська, В.І. Шевченка (1995) V. Grytsenko, K. Rudenko, V.Stetsiuk (2013), у чотиритомнику «Геологічні пам'ятки України» (2006 – 2011), Е.Т. Палієнка (1978), О.А. Борсука, А.В. Бредіхіна (2012), В.М. Палюха (2010), І. Чернець (2011). Зростала також кількість публікацій у періодичних наукових виданнях, матеріалах наукових конференцій, порушувалися окремі аспекти геологічних та геоморфологічних пам'яток у дисертаційних роботах.

Щодо пам'яток виключно геоморфологічного характеру, то значний крок у формуванні їхнього статусу здійснено Е. Палієнком (1978), де у підручнику «Пошукова та інженерна геоморфологія» у розділі «Охорона рельєфу» наведена генетична класифікація природоохоронних геолого-геоморфологічних об'єктів, які у тексті роботи розглядаються як геолого-геоморфологічні пам'ятники. Характеристика походження таких об'єктів та райони їхнього поширення наводяться у таблиці 1.

З часу опублікування зазначеного навчального посібника певні його положення були використані і дещо розширені у різних публікаціях, проте, на сьогодні досконалішої моделі не існує.

Згодом охорона і збереження цінних об'єктів неживої природи набуває все більшого розмаху в цілому світі. У 1988 р. створена Європейська Асоціація зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО). «Метою створення Асоціації є збереження об'єктів геологічної спадщини, що мають наукове та історико-культурне значення і використання їх в наукових і навчальних цілях» (Н.Г. Люта та ін., 2012, с. 12). З цього часу в країнах Європи розпочинаються масштабні роботи по виявленню, класифікації, ранжируванню і документації об'єктів геологічної спадщини, популяризація знань в галузі їх вивчення і збереження серед населення, організовуються наукові дослідження на цінних геологічних об'єктах, проводяться майже щорічні симпозиуми та семінари з питань геоконсервації. А такі країни, як США та Австралія, мають ще давнішу історію збереження об'єктів неживої природи.

Раніше вже відзначалося, що питання класифікації геолого-геоморфологічних пам'яток являє собою предмет дискусії, яка триває й досі. Щодо ролі рельєфу земної поверхні та його формування і розвитку, то це є ще одним бар'єром у формуванні об'єктивних класифікаційних уявлень про геолого-геоморфологічні пам'ятки.

Наведемо витяг зі статті «Ще раз про геологічні пам'ятки», згаданої вище (Н.Г. Люта та ін., 2012), і опублікованої в журналі «Мінеральні ресурси України».

Таблиця 1. Генетична класифікація природоохоронних геолого-геоморфологічних об'єктів (за Е. Палієнком, 1978 з доповненнями)

Групи однорідних форм рельєфу	Природоохоронні об'єкти геоморфологічного характеру	Райони поширення
Тектонічний Вулканічний	Різноманітні тектонічні дислокації, відображені у рельєфі, палеосейсмо-дислокації, а також відображені у рельєфі вулканічні апарати, форми інтрузивного та ефузивного магматизму, відкопані денудацією лаколіти, некки, дайки тощо	Гірські країни, зрідка – райони кристалічних щитів, кряжів, височин зі значною енергією рельєфу
Псевдовулканічний	Грязьові вулкани, сопки, озерні заглиблення з наявністю слідів сучасної еруптивної діяльності	Райони сучасних геосинклінальних поясів та магматизму центрального типу
Гравітаційний	Кам'яні ріки, обвали, брили, зсувні тіла	Гірські країни, урвисті схили річкових долин на рівнинах, уступах плато
Флювіальний	Річкові долини і їх елементи: пороги, каньйони, мальовничі схили, заплави, берегові вали, коси, тераси. Пагорби, пасма, яри, балки, озера.	Території поширення нинішньої та давньої флювіальної морфоскульптури
Карстовий та суфозійний	Печери, гроти, підземні галереї, річки, озера, воронки, каррові гребені, блюдця, які просідають; глинистий карст.	Повсюдно за наявності умов розвитку карсту на сьогодні та у минулому
Льодовиковий	Моренні пагорби, ози, ками, друмлини, баранячі лоби, "кучеряві" скелі, валуни, льодовикові дислокації.	Райони давніх зледенінь та зони деградації сучасних льодовиків унаслідок глобального потепління
Еоловий	Стародавні дюни, бархани, «пустельна засмага», форми еолової обробки гірських порід (стілники, ніші, карнизи, останці).	Аридної морфоскульптури, узбережжя морів, піщані масиви флювіальної акумуляції
Кріогенний (мерзлотний)	Відслонення жильного льоду, крижані релікти релікти багаторічних мерзлих порід, гігантські гідролаколіти, екзотичні форми полігонального рельєфу	Райони поширення багаторічної мерзлоти, а також кріогенна морфоскульптура, відкопана сучасними денудаційними процесами
Морський	Пляжі, берегові вали, коси, пересипи, лимани, лагуни, екзотичні скелі, абразійні уступи, біогерми, сучасні та давні рифові споруди	Узбережжя морів, а також райони давніх морських трансгресій
Антропогенний	Кургани, могильники, вали, кам'яні піраміди, культові споруди, кар'єри, печери, штольні, сліди діяльності палеолітичної людини	Райони діяльності давніх цивілізацій, різних археологічних культур, сучасні феноменальні антропогенні форми рельєфу

«Окремо варто згадати чотиритомне видання Державної геологічної служби України «Геологічні пам'ятки України» (2006, 2007, 2009, 2011 рр.), яке містить інформацію про 601 такий об'єкт. Безумовно, це надзвичайно важливе узагальнення, необхідне для обліку геологічних пам'яток, яке є результатом роботи великого колективу геологів-виробничників. Однак водночас це видання напрочуд яскраво висвітлює проблеми – насамперед методичного характеру, які виникають у процесі класифікації пам'яток, надання їм певного статусу, визначення їх екологічного стану тощо.

Багато питань у читача виникає стосовно класифікації геологічних пам'яток. На жаль, автори чотиритомника не навели застосовану ними класифікацію. Однак з принципів віднесення пам'яток до певних типів впливає, що тут немає єдності підходів – тип пам'ятки ви значається не лише за напрямами геологічної науки, яка вивчає ті чи інші природні об'єкти (стратиграфічний, петрографічний тощо), а й за походженням об'єктів, чи процесами, що призвели до їх утворення (магматичний). Дуже багато об'єктів віднесені авторами «Геологічних пам'яток України» до геоморфологічного типу. До цієї категорії з незрозумілих причин потрапили майже всі карстові печери, унікальне бальнеогрязьове родовище озеро Чокрак (єдине грязьове родовище в Криму!) та ціла низка інших об'єктів. Особливо не зрозумілим є віднесення до геоморфологічного типу грязьових вулканів Криму, більшість з яких не формує більш-менш значних форм рельєфу, що не заважає їм бути унікальними геологічними пам'ятками (очевидно, геодинамічного типу), оскільки вони за своєю суттю є постійно діючими відкритими каналами, що постачають на поверхню матеріал з кількакілометрової глибини.

Карстові печери в чотиритомнику також визначені здебільшого як геоморфологічні, рідше як спелеологічні пам'ятки. Це при тому, що суто геоморфологічно (в рельєфі) карстові печери можуть

і не виявляються зовсім. З усього вищезазначеного випливає, що класифікація геологічних пам'яток є дискусійною і потребує удосконалення. Це було підтверджено учасниками конференції «Геологічні пам'ятки – яскраві свідчення еволюції Землі», що відбулася у 2011 р. у м. Кам'яниці-Подільському, і запропоновано зміни до класифікації геологічних пам'яток, причому за основу більшість учасників погодилися прийняти класифікацію за генетичними ознаками. На думку авторів, якщо ми намагаємося класифікувати об'єкт як геологічну пам'ятку, то наше завдання – показати саме геологічну складову, що робить об'єкт пам'яткою – типовою або унікальною. Якщо пам'ятка комплексна, то це безперечно її перевага, але нами акцент повинен ставитися саме на геологічну сутність.»

Попри цікаву інформацію щодо внеску геологічної спільноти України у важливий вид цієї професійної та освітньої діяльності, на наш погляд, автори статті ігнорують очевидне положення про те, що **більшість типів геологічних пам'яток сформовано унаслідок різноманітних морфологічних, генетичних, вікових та динамічних особливостей формування рельєфу земної поверхні** (це – властивості рельєфу, тобто, предмет вивчення геоморфологічної науки). Ці ж причини обумовлюють:

а) постійне домінування у природному середовищі екзогенних геоморфологічних процесів (денудаційних та акумулятивних), які у різних і конкретних геоморфологічних обстановках спричинювали формування певних генетичних типів осадових порід і препарування кристалічних порід;

б) їхні подальші зміни, а також забезпечення **виведення на земну поверхню особливостей геологічної структури**;

в) перетворення гірських порід відповідно до їхніх фізико-хімічних властивостей (**селективна денудація**);

г) вияв тектонічних структур у рельєфі (**морфоструктура**);

д) різні форм вияву **магматизму у формуванні нерівностей земної поверхні** тощо.

Прикладом зазначених взаємин геологічних та геоморфологічних пам'яток може служити таблична модель, створена нами і наведена нижче (табл. 2).

Таблиця 2. Ознаки методологічної єдності геологічних та геоморфологічних пам'яток

Тип геологічної пам'ятки	Геоморфологічний зміст геологічної пам'ятки
Стратиграфічний та геохронологічний	Відслонення гірських порід, у вигляді своєрідних морфологічних ознак рельєфу земної поверхні (урвища, останці, сейсмодислокації, нагромадження обвалених порід та інші наслідки діяльності екзогенних геоморфологічних процесів), які сприяють появі на земній поверхні, тобто, у зоні доступності , зразків, приданих до розпізнавання характерних рис для визначення геологічного віку
Мінералого-петрографічний	Відслонення унікальних, цікавих у науковому плані або типових гірських порід, сюди ж можна віднести сліди давніх та сучасних розробок корисних копалин (всі вони представлені певними морфологічними властивостями земної поверхні – формами рельєфу)
Палеонтологічний	Відслонення гірських порід з залишками фауни і флори тих часів, коли утворилися ці породи, виведені на денну поверхню тривалими денудаційними процесами з відповідним відображенням у рельєфі
Тектонічний	Характерні морфологічні форми рельєфу або особливості геологічної структури, відображені у рельєфі, як втілення постулату взаємодії ендегенних та екзогенних чинників формування рельєфу, і які свідчать про вияв давніх рухів земної кори або конкретних рис механічних деформацій гірських порід з відповідним препаруванням генетично різними геоморфологічними процесами
Геоморфологічний	Морфологічне та генетичне різноманіття форм рельєфу земної поверхні, які пояснюються впливом відповідних геолого-геоморфологічних процесів (печери, останці, каньйони та інше); до цього типу віднесені також і деякі нечисленні гідрологічні об'єкти (водоспади, озера, витoki рік тощо), які мають виразні геоморфологічні образи
Ландшафтно-пейзажний	Геологічні феномени, які наразі мають особливу культурно-естетичну цінність завдяки виразному геоморфологічному вигляду . Це, як правило, екзотичні скелі, з якими пов'язані легенди, і які часто є головним елементом мальовничих ландшафтів, різного розміру денудаційні останці, з розташованими на них культовими спорудами, поєднання і контрасти форм рельєфу, розташованих поруч (зазвичай, вони стають сюжетами пейзажного живопису) тощо. Всі зазначені морфологічні феномени сформовані тривалою селективною денудацією (сукупністю екзогенних геоморфологічних процесів)

Висновки. Категорія природних феноменів «геолого-геоморфологічні пам'ятки» характеризується значною консервативністю, порівняно з іншими складниками довкілля і тому є носієм палеогеографічного, етнокультурного, геосистемного та природопізнавального змісту, що надає їй статусу атракційно-туристичних об'єкту *та відображує* (разом зі зростаючим розвитком спортивного та екстремального туризму, спелеології, підземної урбаністичної субкультури, дайвінгу, рафтингу, рекреаційного сплаву по річках, джампінгу, спортивного рибальства та мисливства тощо) *сучасні тенденції у розвитку туристичної галузі в цілому.*

Недооцінка участі у формуванні геолого-геоморфологічних пам'яток саме геоморфологічних процесів, які власне і здійснюють відслонення на земній поверхні різноманітних геологічних пам'яток, призводить до того, що «геолого-геоморфологічні пам'ятки» є нічим іншим, як *відображенням у рельєфі* не тільки особливостей геологічних чинників формування геолого-геоморфологічних пам'яток, але й *різноманіття впливу рельєфоутворюючих процесів, їхньої динаміки* (вияву і розвитку), що визначає методологічний статус переважаючої більшості пам'яток як геолого-геоморфологічні.

Список літератури

1. Бондарчук В. Г. Геологические памятники Украины. Київ, 1961. 80 с. 2. Борсук О. А., Бредихин А. В. Геоморфологические памятники природы: типология, классификация, экспонирование. Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования: Труды VII Международной научно-практической конференции. МГУ имени М. В. Ломоносова, географический факультет, Москва, 27–28 апреля 2012. С.-Пб.: Д.А.Р.К., 2012. 88с.). 3. Геологические памятники Украины: справочник-путеводитель / Н. Е. Коротенко, А. С. Щирица, А. Я. Каневский и др. К. : Наукова думка, 1987 156 с. 4. Геологічні пам'ятки природи України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / Гриценко В. П., Іщенко А. А., Русько Ю. О., Шевченко В. І. К., 1995. 60 с. 5. Grytsenko V., Rudenko K., Stetsiuk V. Ukraine - «Geoheritage in Europe and its conservation». ProGEO, 405 pp., Oslo, September, 2013. 6. Геологічні пам'ятки України. К., 2006 Т. 1–Т. 4, 2006. 2011. 7. Люта Н. Г., Саніна І. В., та ін. Ще раз про геологічні пам'ятки / Мінеральні ресурси. №1. УкрДГРІ, 2012. с. 39-44. 8. Палієнко Е.Т. Поисковая и инженерная геоморфология. К.: «Вища школа», 1978. 200 с. 9. Палюх В.М. Развитие понятия «геологическая памятник природы». Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка Серія географічні науки, 2010, Вип. 1. С. 150-154. 10. Чернець І. Класифікації геологічний пам'яток природи та місце у них опорних розрізів лесово-грунтової серії. / Раціональне природокористування і охорона природи. Наукові записки. № 2. 2011. С. 248-253.

УДК 911.9

Бортник С.¹, Лаврук Т.¹, Тимуляк Л.², Олещенко А.³

¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

²Інститут географії НАН України, Київ

³ДП «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М. Білокозя, Київ

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ – ВАЖЛИВЕ ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Сучасна географічна освіта мусить трансформуватись відповідно до запитів практики. На сьогодні постала необхідність у підготовці фахівців у галузі просторового планування. Просторове планування – це галузь знань та практичної діяльності, направлена на покращення якості навколишнього середовища шляхом вибору оптимальних сценаріїв людської діяльності на певній території.

Досвід високорозвинених країн вказує на необхідність і ефективність застосування ландшафтного підходу при просторовому плануванні, координуванні, реалізації містобудівної та землевпорядної діяльності. Підґрунтям такого підходу є комплексні природничі дослідження, за результатами яких проводиться моделювання схем оптимального природокористування на місцевому, регіональному та загальнодержавному рівнях. Саме тому важливою є участь географів у практиці просторового планування, у тому числі геоморфологів та ландшафтознавців, з їх знаннями базових географічних дисциплін.

ISSN:2306-5680 Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2019. № 3 (54)