

УДК 551.4:502.4

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОХОРОНИ КАРСТОВОГО РЕЛЬЄФУ ГАЛИЦЬКОГО ПРИДНІСТЕР'Я

С. Комариця

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

Проаналізовано геопросторові особливості поширення типових та унікальних форм карстового рельєфу на території Галицького Придністер'я. Сучасний етап цього дослідження передбачає виявлення цінних та унікальних форм рельєфу, які потребують охорони як пам'ятки неживої природи. Розглянуто особливості карстового рельєфу на двох ключових ділянках в опільській та передкарпатській частинах Галицького Придністер'я. З науковою та природно-пізнавальною метою розроблено низку маршрутів, які використовуватимуть у Галицькому НПП для рекреаційної та еколого-освітньої діяльності.

*Ключові слова:* Галицьке Придністер'я, карстовий рельєф, пам'ятка неживої природи, геотуристичний маршрут.

Галицьке Придністер'я – це природний регіон, який охоплює долину Дністра від Журавненського прориву до Дністерського каньйону [10] і розміщений на стику двох геоморфологічних та фізико-географічних країн: Східноєвропейської рівнини і Карпатських гір (рис. 1). Галицьке Придністер'я представлене генетично і морфологічно відмінними типами рельєфу. Правобережжя утворює сильнорозчленована структурна височина Опілля [10]. Лівобережжя досліджуваної території належить до Пригоргансько-Передкарпаття, для якого характерне чергування денудаційно-аккумулятивних поверхонь межирічч з терасованими річковими долинами [6]. На їхньому фоні морфологічно виразно виділяється алювіальна Галицько-Букачівська улоговина з монотонним вирівняним рельєфом [10].

Особливістю Галицького Придністер'я є поширення *карбонатного* та *сульфатного типів карсту*, які зумовлені передусім приповерхневим заляганням відкладів неогену, які зазнають карстування: нижньобаденських вапняків, гіпсоангідритів тираської світи та верхньобаденських хомогенних ратинських вапняків. Карстові процеси розвиваються активніше в гіпсоангідритах, ніж у вапняках, тому найвиразнішими та різноманітнішими є карстові форми рельєфу, що утворились у сульфатних породах [7]. Серед них трапляються як типові (карстові блюдця, лійки, понори), так і унікальні (гіпсові останці, озера-вікнини, карстові мости, арки тощо), які водночас є цінними природно-пізнавальними об'єктами. Найвизначніші з них за комплексом ознак (морфологічна вираженість, морфометричні параметри, доступність для експонування, естетична привабливість тощо) можна зачислити до пам'яток неживої природи, які потребують особливої охорони.

У природоохоронній літературі пам'ятки неживої природи традиційно ототожнювали з геологічними пам'ятками. Геологічні пам'ятки – це відслонення гірських порід різного віку, скупчення палеонтологічних решток, зразки типових і унікальних порід та мінералів, окремі скелі та скельні комплекси, печери, водоспади, визначні вершини,

витоки великих і середніх за довжиною рік, виходи прісних і мінеральних вод, озера різного генезису тощо [3]. У практиці заповідної справи пам'ятки неживої природи охороняють як геологічні та гідрологічні пам'ятки природи, геологічні (загальногеологічні, палеонтологічні, карстово-спелеологічні) і гідрологічні заказники. Часто пам'ятки неживої природи перебувають під охороною у складі природних і біосферних заповідників, національних природних і регіональних ландшафтних парків, ландшафтних заказників.

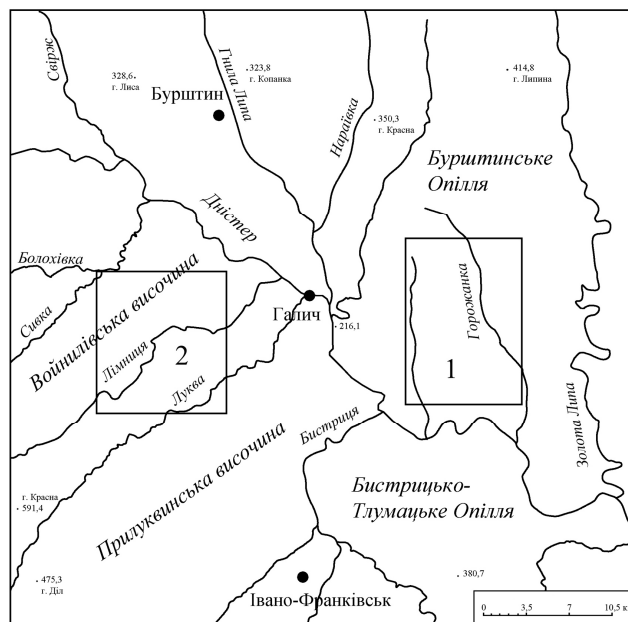


Рис. 1. Розташування ключових ділянок Галицького Придністер'я

Усі пам'ятки неживої природи (ПНП) можна розділити на три класи: геологічні, геоморфологічні та гідрологічні, відповідно до того, що є головним об'єктом їхньої цінності для охорони [1]. Геологічні пам'ятки природи – це цінні геологічні відслонення, палеонтологічні й тектонічні об'єкти тощо. Геоморфологічні пам'ятки – форми рельєфу різного генезису. До геоморфологічних пам'яток природи традиційно зачисляють форми рельєфу, що сформувалися внаслідок дії різних екзогенних рельєфотворних чинників. Це переважно скелі й скельні комплекси, підземні та поверхневі карстові форми, ярково-балкові форми, зсуви, горби-останці, визначні вершини тощо. Гідрологічні пам'ятки – водні об'єкти (витоки великих річок, озера різного генезису, високодебітні джерела тощо) [1]. Проте на практиці часто складно розмежувати належність пам'ятки неживої природи, наприклад карстової форми рельєфу, до того чи іншого класу ПНП. Скельний комплекс, утворений виходами гіпсоангідритів, може поєднувати в собі геологічну (відслонення порід певного віку і певного літологічного складу) та геоморфологічну (форми рельєфу денудаційного походження) сутність, а озеро-вікнина – геоморфологічну та гідрологічну цінність. Такі об'єкти мають комплексну цінність,

тому їх можна виділяти в підкласи пам'яток – геолого-геоморфологічних, гідролого-геоморфологічних.

Карстові форми рельєфу як геолого-геоморфологічні пам'ятки природи є невідтворюваними, тому не можуть бути відновлені штучно, на відміну від пам'яток живої природи (екзотичні дерева, фітоценози тощо). Тому інвентаризація, природоохоронна оцінка і розробка рекомендацій щодо охорони цих пам'яток та їхнього природопізнавального, рекреаційного й екоосвітнього використання є актуальними, особливо для природно-заповідних територій, зокрема, для Галицького національного природного парку (НПП), ландшафтного заказника “Козакова долина” та інших об'єктів, розташованих у досліджуваному регіоні. Для аналізу різноманітності карстових форм рельєфу та оцінки їхньої придатності для екотуристичного використання обрано репрезентативні ключові ділянки на опільській та передкарпатській частинах Галицького Придністер'я.

*Ключова ділянка 1* розташована на лівобережжі Галицького Придністер'я та охоплює межиріччя і долини річок Тумир та Горожанка (рис. 2). Загалом місцевість є хвилястою височиною, що складається зі слабовипуклих і плосковершинних пасом, абсолютні висоти яких не перевищують 350 м [10]. Відклади тираської світи поширені на ділянках межиріч. Виходи товщі на денну поверхню зафіксовані на абсолютних висотах від 280 до 320 м [8], у долинах головних річок та їхніх приток вона розмита.

Карстовий рельєф ділянки представлений *блюдеце- і конусоподібними лійками, карстовими озерами та колодязями, закарстованими ярами*. Карстові лійки поширені на висотах від 260–280 до 320–340 м. *Блюдецеподібні лійки* за зовнішнім виглядом нагадують мілкі чаші глибиною 0,35–0,75 м, діаметром 25–30 м з пологими (5–7°) стінками, переважно з закупореним понором у центрі. Вони поширені на привододільних виположених (1–3°) схилах, укритих потужною товщею (до 3–5 м) лесоподібних суглинків. *Конічні лійки* поширені, головню, на схилах кругістю 5–10°. Діаметр їх коливається від 10 до 20–25 м, глибина – 3–7 м. Стінки лійок – круті (27–43°), зі слідами опливин. Найбільше понорів шириною 0,35–0,75 м розташовано у підніжжях схилів лійок чи бортів ярів або у днищах цих форм.

У районі с. Тумир *карстові колодязі* творять дренажну систему покривних відкладів. Води з четвертинних порід дренують через систему тріщин у сульфатній товщі, яка їх підстилає, та розвантажуються у карстові колодязі. У нижній частині схилів колодязі мають продовження з північного боку у вигляді майже горизонтального каналу, який проходить углиб сульфатної товщі [5].

*Закарстована долина* (довжиною 60 м, шириною 11 м і глибиною 4–7 м) розташована у верхів'ї балки на правому березі р. Горожанка, простягаючись з північного заходу на південний схід. Схили долини пологі (від 2,5 до 6–12°), укриті сповзаючою дерниною зі слідами незначних опливин. У днищі долини наявні перемички, що відділяють три з'єднані між собою лійки зі зруйнованими стінками, які розташовані ланцюжком. Навесні і влітку після зливових дощів днищем балки протікають тимчасові водотоки, води яких поглинають понори.

Характерною особливістю карстового рельєфу опільської ділянки Галицького Придністер'я є *карстові озера* з пологими схилами. Їхнє утворення пов'язане з заповненням лійок водою після закупорення тріщин і понорів, що відводять талі снігові і зливові опади в товщу розчинних порід. Типовими прикладами карстових озер є Ворониця

(0,5 га) і Сімлин (1 га). Сімлин – найбільше озеро карстового походження на лівобережжі Галицького Придністер'я. Розміщене на лівому березі р. Бибелка біля с. Медуха. Воно розташоване у верхній частині ярково-долинної форми на абсолютній висоті 320 м. Улоговина озера замкнута, нахилена на північний захід, форма – овальна, витягнута у північно-західному напрямі. Довжина озера становить 70 м, ширина – 60 м, максимальна глибина – 7,5 м. На північному березі озера спостерігають виходи на поверхню гіпсів, поширенні різноманітні за розмірами карстові лійки.

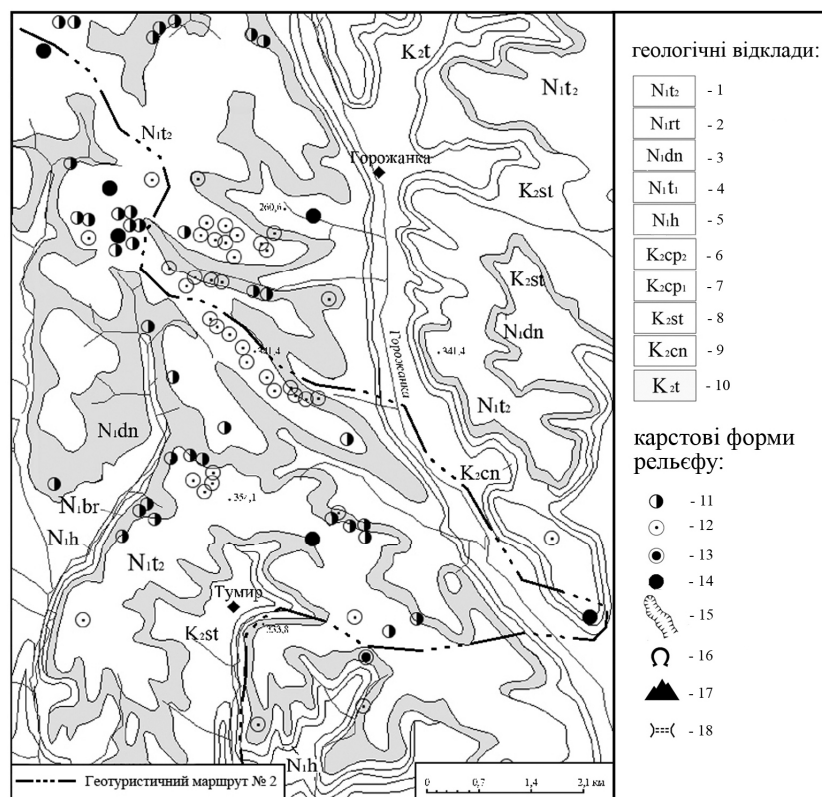


Рис. 2. Карстовий рельєф опільської частини Галицького Придністер'я (ключова ділянка 1, зменшено з карти масштабу 1:50 000)

1 – Косівська світа. Глини з прошарками пісків; 2 – Тираська світа. Ратинські вапняки; 3 – Тираська світа. Гіпси і ангідрити; 4 – Опільська світа. Піски, пісковики, гравеліти; 5 – Гельветський ярус. Піски, брекчіївидні мергелі, глини; 6 – Верхній кампан. Мергелі, вапняки, глини; 7 – Нижній кампан. Мергелі, піски, алевроліти; 8 – Сантонський ярус. Мергелі, вапняки, глини; 9 – Коньякський ярус. Вапняки з прошарками алевролітів; 10 – Туронський ярус. Вапняки; 11 – конусоподібні лійки; 12 – блюдце подібні лійки; 13 – карстові колодязі; 14 – карстові озера; 15 – карстові долини; 16 – печери; 17 – карстові останці; 18 – карстовий міст

Унікальною карстовою формою рельєфу є *озеро-вікнина* у с. Озерце на південь від урочища “Долина Суходіл” на лівобережжі р. Горожанка. Форма озера кругла, діаметр становить 15 м, глибина – 7 м. Днище озерної улоговини трапецієподібне з карстовим проваллям на дні. З озера, розташованого у днищі балки на абсолютній висоті 250 м, витікає потік завширшки 1,2–1,5 м, глибиною 0,5–0,7 м, що впадає в Горожанку. Вода витікає під сильним напором (витрати становлять 1,2–1,5 м<sup>3</sup>/с). *Ключова ділянка 2* розташована на межиріччі Сивки–Лімниці та Лімниці–Лукви (рис. 3). Максимальні абсолютні висоти межиріччя не перевищують 350 м, у напрямі до Дністра вони поступово спадають [6]. Якщо на першій ключовій ділянці гіпсоангідритова товща частково розмита і збереглася тільки на межиріччях, то в межах другої вона розбита на блоки регіональними тектонічними розломами та опущена на різну глибину [7]. Карстові форми рельєфу поширені в місцях де товща піднята і виходить на денну поверхню або прорізана тимчасовими чи постійними водотоками.

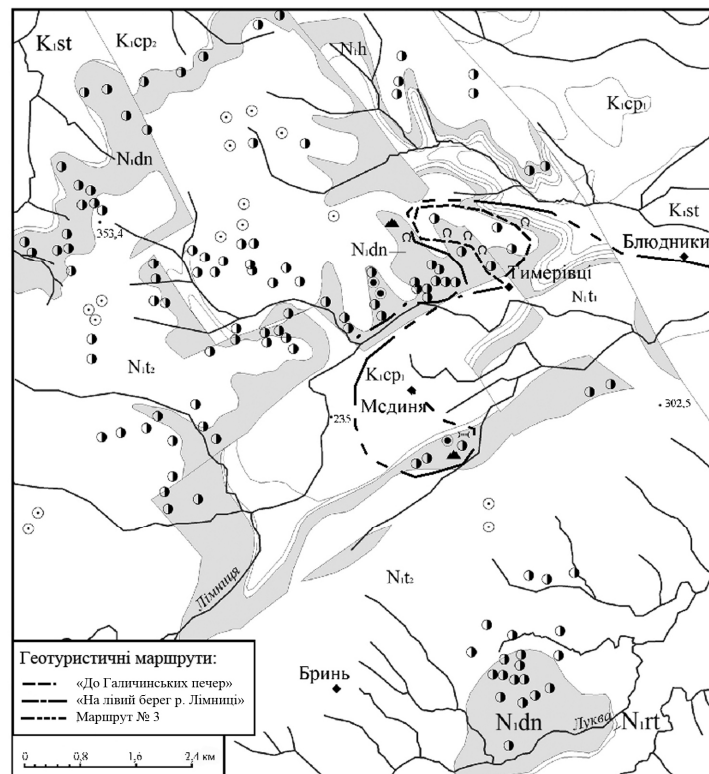


Рис. 3. Карстовий рельєф передкарпатської частини Галицького Придністер'я (ключова ділянка 2, зменшено з карти масштабу 1:50 000). Позначення ті ж, що й на рис. 2.

Найпоширенішими карстовими формами рельєфу, як і на опільській ключовій ділянці, є *конусо- та блюдцеподібні лійки*. На півдні Блюдниківського лісництва Галицького НПП в урочищі Пом'ярки карстові форми суттєво ускладнили ярково-балкову мережу. На крутих (25–35°) схилах ярів поширені величезні за розмірами карстові лійки, діаметр яких досягає 200 м, а глибина – до 30 м. Також тут виявлено три карстові колодязі, розміщені ланцюжком, які утворюють дренажну систему. У перший колодязь розвантажуються води з четвертинних відкладів, які, ймовірно, проклали підземний потік, що сполучає всі колодязі й розвантажуються на лівому березі р. Лімниця на 2,0–2,5 м вище урізу води [5].

Поряд з лійками трапляються *карстово-суфозійні блюдця*, які поширені переважно на привершинних виположених схилах. Їхні діаметри коливаються в межах 20–25 м, глибина – до 1 м, днища блюдць заболочені, форма – округла або овальна.

На ключовій ділянці поширені також *гіпсові скелі-останці* – виступи гіпсів висотою 3–5 м. Вони переважно грибо- чи вежоподібної форми, складені сірими крупнокристалічними гіпсами з прошарками селеніту, їхні схили дуже стрімкі (30–60°), покриті тріщинами різних розмірів. В околицях с. Медина виявлене унікальне утворення – *карстовий міст*, ускладнений карами, який сформувався внаслідок тривалої карстово-ерозійної діяльності [5].

Характерною особливістю території є поширення *підземних карстових форм*. Печери і гроти виявлені на схилах ярково-балкової мережі в урочищах Вербівці та Пом'ярки. Печери Двопелюсткова, Глибока та Тепла розміщені біля с. Тимерівці на лівобережжі р. Лімниця в урочищі Пом'ярки. Ці форми карстово-ерозійного походження, утворились у крупнокристалічних сірих гіпсах. Будова печер Двопелюсткової та Теплої простої мішкоподібної форми, довжина її становить 10,9 м, а максимальна висота – 2,3 м. Вхід у печеру еліпсоподібної форми, печера має несформований другий поверх [4].

Пам'ятки неживої природи Галицького Придністер'я охоплюють не лише карстові форми рельєфу. До них також належать численні геологічні відслонення (еталонні розрізи порід міоцену і верхньої крейди, стратифіковані розрізи четвертинних відкладів); окремі урочища, що представляють ділянки з характерними типами рельєфу для регіону, останцеві пасма і комплекси скель; високодебітні джерела, старичні озера тощо. Для їхньої популяризації різними авторами розроблено низку туристичних маршрутів, які охоплюють найцікавіші природні об'єкти регіону та є основою розвитку *геотуризму*. Власне геотуристичною спеціалізацією вирізняються маршрути “До Галичинських печер”, “Ворониця-Сімлин”, які розроблені працівниками Галицького НПП, та проєктовані карстово-спелеологічні стежки в околиці сіл Медина та Озеряни. Одноденні геотуристичні маршрути розроблені геологами з Івано-Франківська [9]: 1) до Дубівецького кар'єру, 2) до с. Крилос на правий берег р. Лукви, 3) на лівий берег р. Лімниці. Третій частково збігається з маршрутом “До Галичинських печер”.

Унаслідок розробки Проєкту організації території Галицького НПП, який розробляли у 2006–2010 рр. географи Львівського національного університету імені Івана Франка, запроектували кількадевні піші геотуристичні маршрути, які детально описані в окремій публікації [2]. Ці маршрути поєднують пам'ятки неживої природи та історико-культурні об'єкти: маршрут 1 (лінійний) *Поділля – Озеряни – Куропатники – Коростовичі – Бовшів – Більшівці – Тустань – Галич*; маршрут 2 (кільцевий) *Медуха – Бишів –*

*Кінчаки – Озерце – Кремидів – Тумир – Маріямпіль – Водники – Межигірці – Медуха; маршрут 3 (лінійний) Крилос – Вікторів – Комарів – Сокіл – Блюдники – Медина.* Ці маршрути використовуватимуть у Галицькому НПП в ході рекреаційної та еколого-освітньої діяльності з науковою і природно-пізнавальною метою.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Брусак В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи / В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2011. – Вип. 39. – С. 44–51.
2. Брусак В. Пам'ятки неживої природи Галицького району Івано-Франківської обл.: сучасний стан та перспективи екотуристичного використання / В. Брусак, Б. Баюнова // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат : збірник наук. праць. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – С. 158–171.
3. Геологические памятники Украины : справочник-путеводитель / Н. Е. Коротенко, А. С. Щирица, А. Я. Каневский [и др.] – Киев : Наук. думка, 1987. – 156 с.
4. Ковальська Л. В. Морфологія карстових форм урочища Пом'ярки / Л. В. Ковальська [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://science.crimea.edu/zapiski/2008/geography/uch\\_21\\_3g/kovalska\\_22.pdf](http://science.crimea.edu/zapiski/2008/geography/uch_21_3g/kovalska_22.pdf).
5. Ковальська Л. В. Атрактивні об'єкти неживої природи Галицького НПП та їх використання у рекреації / Л. В. Ковальська // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи. – Івано-Франківськ, 2010. – С. 143–148.
6. Кравчук Я. С. Геоморфологія Передкарпаття / Я. С. Кравчук. – Львів : Меркатор, 1999. – 188 с.
7. Кучерук А. Д. Карст Подолья / А. Д. Кучерук. – Киев : Наук. думка, 1976. – 198 с.
8. М-35-98 : геологическая карта : 1:100000 / Киевский геологоразведочный трест. – Киев, 1960. – 1 л.
9. Мовчак Л. С. Геологічний путівник по Івано-Франківській обл. / Л. С. Мовчак, О. Р. Стельмах, В. Р. Хомин. – Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2010. – 239 с.
10. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 222 с.

*Стаття: надійшла до редакції 25.04.2013*

*доопрацьована 16.06.2013*

*прийнята до друку 12.07.2013*

## **CURRENT STATE OF KARST LANDFORMS HALYCH-DNISTER REGION AND PROTECTION PERSPECTIVE**

**S. Komarytsia**

*Ivan Franko National University of Lviv,  
P. Doroshenka Str., 41, Lviv, 79000, Ukraine*

The features of spatial spread of karst landforms Halych-Dnister region are covered in this study. Current stage of research provides indication of valuable and unique landforms which should be protected as monuments of nature. Karst landforms of two main areas were analyzed on the Opilian and pre-Carpathian parts of Halych-Dnister region. A number of routes were worked out with scientific and nature discovers aim which Galych Nation Park uses in recreation and ecoeducation activity.

*Key words:* Halych-Dnister region, karst landforms, nature monuments, geotourist route.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОХРАНЫ КАРСТОВОГО РЕЛЬЕФА ГАЛИЦКОГО ПРИДНЕСТРОВЬЯ**

**С. Комариця**

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

Проанализировано особенности распространения типовых и уникальных форм карстового рельефа на территории Галицкого Приднестровья. Современный этап этого исследования предусматривает выявления ценных и уникальных форм рельефа нуждающихся в охране как памятники неживой природы. Рассмотрено особенности карстового рельефа на двух ключевых участках в опильского и предкарпатского участков Галицкого Приднестровья. С научной и природно-познавательной целью разработано ряд маршрутов, которые используют в Галицком НПП во время рекреационной и эколого-образовательной деятельности.

*Ключевые слова:* Галицкое Приднестровье, карстовые формы рельефа, памятники природы, геотуристические маршруты.