

ОЦІНКА КАРІВ БАСЕЙНУ Р. ПРУТ ЯК ГЕОТУРИСТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Андрій Лущик

Львівський національний університет імені Івана Франка

Здійснено геотуристичну оцінку карів басейну витоків річки Прут за методикою Ж.П. Прелонга. Встановлено геотуристичну цінність карів з погляду показників їхньої наукової, естетичної, туристичної, захисної та функціональної цінностей. За результатами проведеної оцінки геосайтів виділено групи карів з високою, середньою та низькою цінністю. Запропоновано рекомендації щодо раціонального використання карів у туризмі.

Ключові слова: кари, геосайт, геотуристична цінність, геотуристична оцінка

Постановка проблеми. Геотуризм є новим напрямом прикладних геолого-геоморфологічних досліджень та формою туристичних занять. Існує значний спектр наукових визначень геотуризму, більшість з яких розглядають його як специфічну форму туризму. Найбільш вдалим, на нашу думку, є визначення Т. Сломка та А. Кіцінська-Свідерської (Slomka, Kicinska-Swiederska, 2004), геотуризм – це розділ пізнавального туризму, що ґрунтується на вивченні геологічних (геоморфологічних) об'єктів і процесів, а також отриманні від контакту з ними естетичних вражень [14]. Проблематика розвитку геотуризму є зараз досить актуальною в геоморфології, геології, та інших науках. Першочерговими стають питання оцінки геосайтів з метою їх раціонального використання та збереження для майбутніх поколінь. Зазначимо, що дана проблематика розвивається досить динамічно в Європі та Америці, Азії. В українській науці, ця проблема досить нова і ще не має конкретного розв'язку. Тому питання вибору та розробки найбільш вдалого інструментарію оцінки геосайтів залишається відкритим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На даний момент оцінка геосайтів активно розвивається в середовищі геологічних та географічних наук. Наприклад, у 2005 році іспанські геоморфологи Е. Серрано і Х. Гонсалес-Трубеа провели оцінку геосайтів національного парку Пікос-де-Європа [13]. В 2012 році геотуристичну оцінку в Норфолку (Англія) проводив англійський геолог Т. Холт-Вілсон [11]. Сербські географи Н. Томіч і С. Божіч, в 2014 р., успішно розробили і апробували методику M-GAM (Modified Geosite Assessment Model) в каньйоні Лазара (Сербія) [16]. Науковець з університету Лозанни, Жан-П'єр Прелонг розробив авторську методику. Вона пройшла апробацію на карстових, льодовикових та гідрографічних геоморфосайтах областей Шамоні-Монблан (Верхня Савойя, Франція) та Кран-Монтана-Сьєрра (Вале, Швейцарія) [12].

Формування цілей статті. Метою є оцінка давньольодовикових форм рельєфу як геотуристичних об'єктів з використанням методики GAM. Реалізація

даної мети передбачає виконання наступних завдань: встановлення геотуристичного потенціалу карів Чорногори, визначення можливих шляхів розвитку туризму щодо досліджуваних об'єктів геоспадщини і надання пропозицій щодо їх подальшого використання.

Методика дослідження. Методику GAM розробила група сербських та англійських вчених (Вучініч, Васільєвіч, Марковіч, Хосе, Лукіч, Хаджіч, Янісевіч) у 2011 р. Вперше дана методика пройшла апробацію у Фруських горах (Сербія). Методика GAM була створена відповідно до декількох існуючих методів оцінки і більшість із запропонованих критеріїв були взяті з існуючих літературних джерел. Всі критерії даної методики, які представлені на рис. 1, поділяються на дві групи: основної та додаткової цінностей.

Перша група – основна цінність, складається з трьох показників: наукова, естетична та захисна цінність. Перший показник в основній цінності це – *наукова цінність (VSE)*, яку запропонував Заурос (2007), також тут присутні індикатори оцінок розроблених Рейнардом (2007), Перейрою (2007) та Прелонгом (2005), але з додатковим компонентом «рівні інтерпретації», як ключового елемента для розуміння і пояснення геоморфологічних та геологічних об'єктів і процесів для широкої аудиторії і нефахівців. На відміну від методик які згадуються вище, *естетична цінність (VSA)* є за GAM визначена як основна цінність, тому що вона відносно постійна в часі і в цілому суттєво невідчужима людині. В основному індекси для цього показника були взяті з методики розробленої Прелонгом (2005), але із внесенням індексу «екологічне місце геосайту». Відмінно від деяких попередніх моделей (методики Перейри, 2007, методики Рейнарда, 2007, методики Зауроса, 2007), *оцінка захисту (VPR)* представлена теж в групі основних цінностей, оскільки вона повинна впливати на будь-який туристичний розвиток і рекламний продукт [17].

Друга група показників – це показники оцінки додаткової цінності. Сюди слід віднести функціональну та туристичну цінності, як представлено в рис. 1. Частина індикаторів була взята з вже згаданих методик (наприклад, «доступність» Прелонг 2005, Перейра та ін. 2007, Заурос 2007), але також до *оцінки функціонування (VFN)*, було додано певні індикатори: «додаткова природна цінність», «додаткова антропогенна цінність», «наявність емісійних центрів», «близькість дорожньої мережі», «додаткові функціональні значення». Ці елементи напряму не впливають на розвиток туризму, але для нього вони необхідні. Останній показник – це *туристична цінність (VTR)*, яка аналізує поточний стан туристичних послуг і споруд. Методика GAM пропонує визначення туристичної цінності, як окремого показника, що складається з дев'яти субіндикаторів [17].

В загальному нараховується 12 субіндикаторів групи головних цінностей і 15 субіндикаторів групи додаткових цінностей, які оцінюються від 0 до 1. Чисельні значення субіндикаторів визначають GAM простим виразом:

$GAM = \text{головні цінності (VSE+VSA+VPR)} + \text{додаткові цінності (VFN+VTR)}$ [17].

На кількісному етапі, геотуристичний потенціал геосайтів визначається шляхом присвоєння значень по заздалегідь визначених критеріях [17].

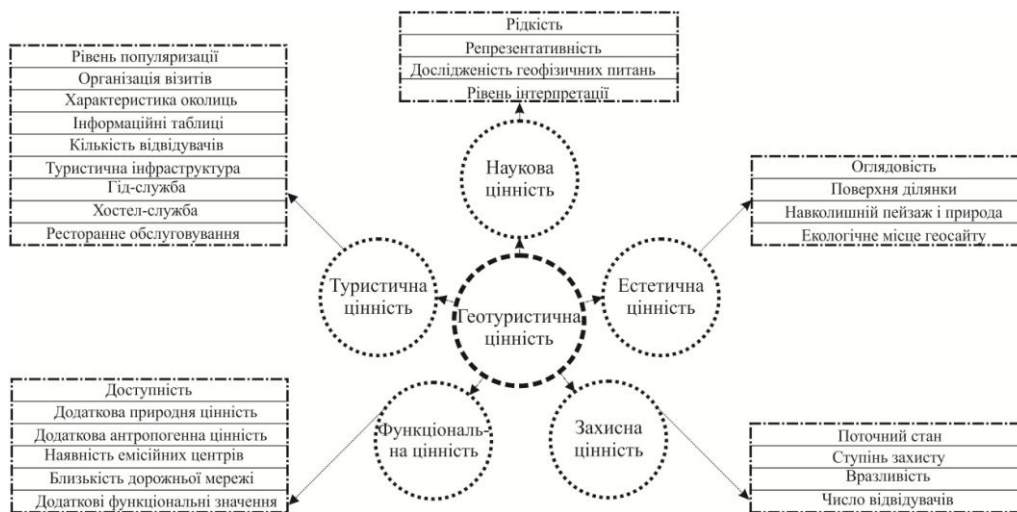


Рис. 1. Критерії оцінки геосайтів

Результати кількісного визначення додаткових та головних цінностей геотуристичного потенціалу карів річки Прут представлені на рис. 4–5, табл. 1.

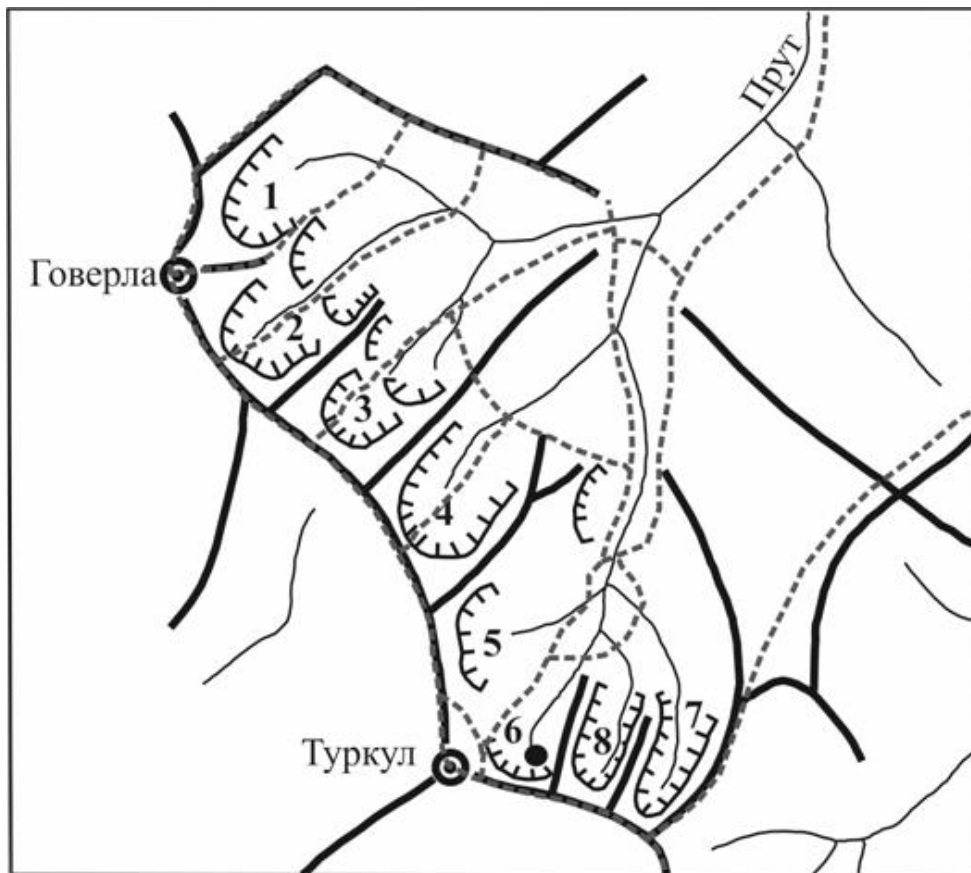
На підставі обчисленого геотуристичного потенціалу, може бути створена матриця основних і додаткових цінностей, де основна та додаткова цінності представлені за допомогою осей відповідно X і Y. Матриця складається з дев'яти зон, які позначені Z (I,J) (I,J=1,2,3), отриманих на основі попереднього етапу оцінки. Основні лінії сітки матриці проведені через 4 одиниці для вісі X і через 5 одиниць для вісі Y.

Виклад основного матеріалу. Кари є однією з трьох груп давньольодовикового рельєфу Чорногори. Вони вирізняються структурно-літологічними особливостями окремих ділянок, відрізняються морфометричними показниками (абсолютними і відносними висотами, шириною і довжиною, крутизною стінок), мезо- і мікрорельєфом днищ карів і т.п [3, 4].

Як об'єкти для встановлення геотуристичного потенціалу, було вибрано кари у верхів'ях Пруту Заросляцького (Малоговерлянський, Заросляцький, Брескульський, Арндажський) та кари долини Пруту Данцерського (Данцерський та Туркульський, кар під Шпицями, кар між Великими і Малими Козлами), оскільки саме вони є найбільш відвідуваними і по них прокладені туристичні маршрути (рис. 2).

Малоговерлянський кар розміщений на північ-північно-східному схилі Говерли. Абсолютна усереднена висота днища кару біля 1520 м, тилова стінка кару висотою 330 м і крутизною 35° з невеликими нівальними нішами і численними ерозійними борознами. Борти кару більш похилі (22-25°), з численними осипами і мікроформами снігового роз'їдання, їх відносні висоти – 80-100 м. Вирівняне днище кару шириною біля 150 м вкрите численними слабо обкатаними брилами пісковику, місцями заболочене. Є ригель висотою 12 м [3, 4].

Заросляцький кар – найбільший у цій групі, розміщений між Говерлою і Брескулом, і орієнтований з південного заходу на північний схід. Абсолютна висота днища кару біля 1630 м, висота тилової стінки над днищем – 150 м,



Умовні позначення:



- вододіли і гірські вершини



- ріки і льодовикові озера



- давньольодовикові карі



- основні туристичні маршрути

Примітка:

1 - Малоhoverлянський кар

2 - Заросляцький кар

3 - Брескульський кар

4 - Арндажський кар

5 - Данцерський кар

6 - Туркульський кар

7 - Кар під Шпицями

8 - Кар між Великими і Малими Козлами

Рис. 2. Розміщення карів басейну витоків Прута [8]

крутизна – 30° . Днище кару – шириною біля 250 м, заболочене, у північно-східному напрямку звужується до 125-135 м (в районі ригеля). Нижче ригеля простежується крутий уступ (30°) від кару до нижньої ерозійно-льодовикової улоговини висотою 75-80м [3, 4].

Брескульський кар розміщений між вершинами Брескул і Пожижевська, і за розмірами значно менший попереднього. Днище кару знаходиться на висоті біля 1540 м і має ширину 100 м, вкрите великими і дрібнішими брилами – продукт

Таблиця 1

Результати оцінки геотуристичного потенціалу карів Чорногори
за методикою GAM

№ за п.	Назва кару	Геотуристичний потенціал			
		Основні показники VSE + VSA + VPr	Додаткові показники VFn + VTr	Загальна	Група
1	Арендажський	5,75	5,75	11,50	Z22
2	Данцерський	4,00	4,75	8,75	Z12
3	Заросляцький	7,00	7,25	14,25	Z22
4	Між Великими і Малими Козлами	5,75	4,75	10,50	Z12
5	Під Шпицями	6,00	5,00	11,00	Z22
6	Брескульський	7,25	6,50	13,75	Z22
7	Маловерлянський	5,75	9,00	14,75	Z22
8	Туркульський	8,75	7,50	16,25	Z23

розмиву морени. Ригель висотою 13 м і шириною 60-75 м має дугоподібну форму і перекритий моренними відкладами [3, 4].

Арендажський кар розміщений у верхів'ях потоку Арендаж поміж вершинами Пожижевська і Данцер. Кар має круту (більше 30°) тилову стінку висотою біля 175 м, яка сильно розчленована ерозійними промивинами. На бортах кару багато дрібних і великих (до 100 м шириною) нівальних ніш, численні дрібні осипища. Днище кару розміщене на абсолютній висоті 1540 м, його ширина біля 375 м. В його межах простежуються два вали бокової і один стадіальної морени з максимальною висотою біля 80 м і довжиною (бокові морени) 180-200 м [3, 4].

Данцерський кар знаходиться південно-східніше г. Данцер і орієнтований у східно-північно-східному напрямку. Тиловою стінкою крутизною 34° і висотою 130 м кар прилягає до вододілу, лівим бортом до північно-східного схилу г. Данцер. На тилівій стінці і бортах численні ерозійні улоговини, нівальні ніші різних розмірів (максимальна ширина 70-80 м, глибина врізу до 10м), дрібні осипища. Середня абсолютна висота днища кару біля 1680 м, ширина – 500 м, довжина – 250-300 м. На днищі зустрічаються залишки розмитої стадіальної і донної морен. Ригель простежується не дуже чітко і припіднятий над днищем на окремих ділянках на 7-9 м [3, 4].

Туркульський кар найбільший за площею у басейні Данцерського Пруту і має форму амфітеатру. Абсолютна середня висота днища кару біля 1720-1740 м, ширина 600-650 м, довжина – 500 м. Порівняно вирівняне днище кару вкрите брилами пісковика діаметром 1-2,5 м і накопиченням суглинисто-щебенистого матеріалу – залишки розмитої стадіальної морени. У південно-східній частині кару на висоті біля 1700 м розміщене озеро Несамовите площею біля 3000 м². Висота тилової стінки над днищем кару біля – 135 м, крутизна – 30° і більше. На

тиловій стінці і бортах – численні нівальні ніші, максимальні розміри яких досягають 50-75 м у поперечнику і глибиною врізу до 30 м [3, 4].

Два крайніх південно-східних карі у верхів'ях Данцерського Пруту відокремлені один від одного і від Туркульського кару скелястими міжкарвовими гребенями (Козли Великі і Козли Малі) [3, 4].

Кар під Шпицями має продовгасту форму і орієнтований з південного заходу на північний схід. Середня абсолютна висота кару біля 1720 м, ширина днища – 300 м. На днищі численні вали стадіальної морени висотою 6-8 м, які складені слабо обкатаними брилами пісковиків і конгломератів чорногірської світи. Розділені карі скелястими гребенями висотою 75-100 м над днищем [3, 4].

Висота тилової стінки кару під Шпицями – 130 м, кару поміж Великими і Малими Козлами – 150 м, їх крутизна 30-37° [3, 4].

Кар між Великими і Малими Козлами має більшу ширину (400 м), але значно коротший. Днища обох карів уступом висотою 50-60 м обриваються до «нижнього котла», в якому простежується декілька валів бокової морени [3, 4].

Згідно кількісного визначення геотуристичної цінності карів басейну річки Прут, кожен геосайт може бути нанесений в певну область матриці, відповідно до його основних та додаткових цінностей, що і було зrealізовано на рис. 3.

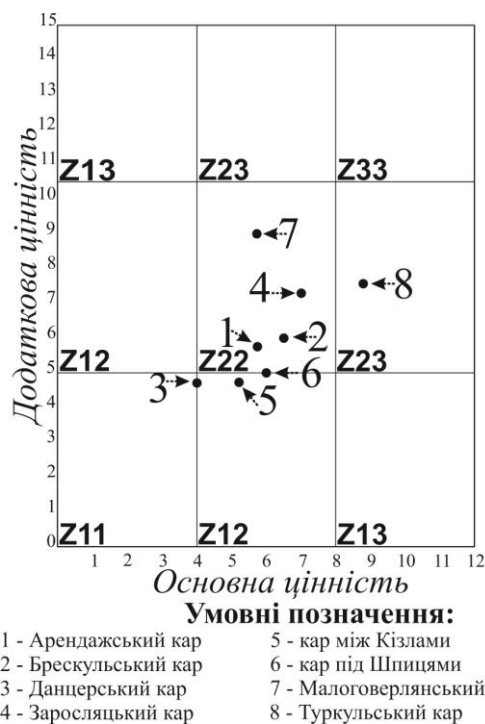


Рис.3. Матриця основних і додаткових значень ГАМ

Результати оцінки геосайтів також наочно продемонстровані на рис. 4.

Використавши дану методику для визначення геотуристичної цінності карів Чорногори, можна впевнено говорити про чіткість отриманих результатів. Матриця основних та додаткових значень значно полегшує аналіз даних. Можна

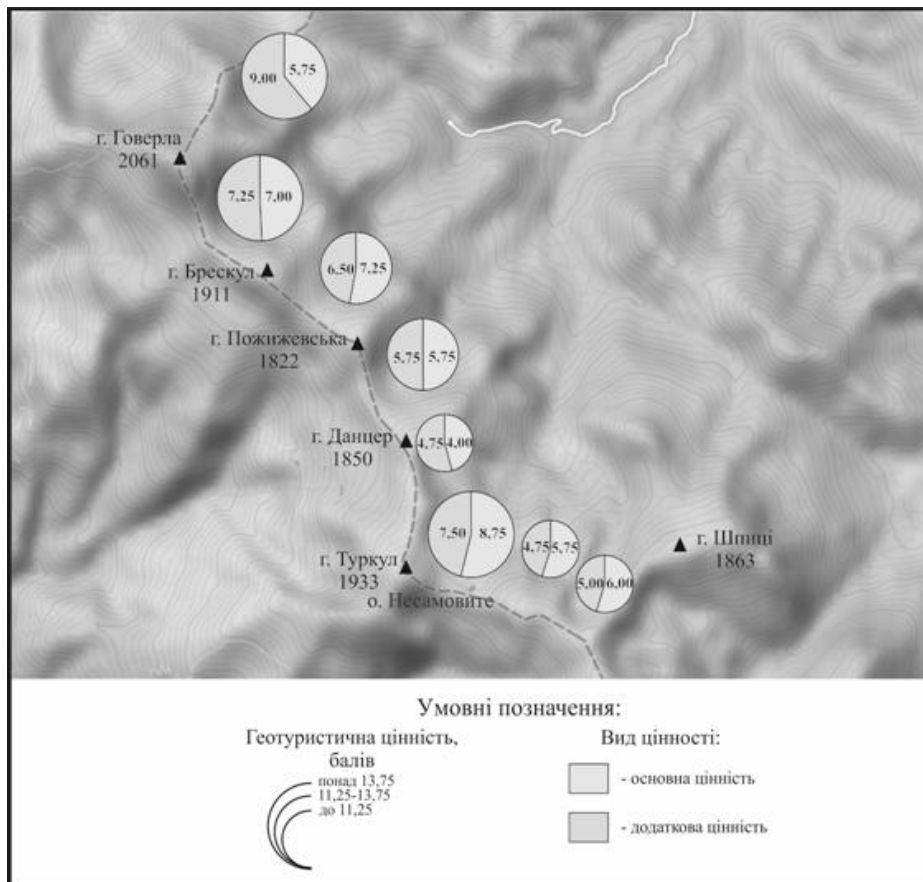


Рис. 4. Показники основної та додаткової оцінки геопотенціалу карів басейну річки Прут

побачити, що найвищим показником основних значень, тобто науковою та естетичною цінністю захистом, володіє Туркульський кар. Це пояснюється тим, що в ньому розміщене озеро Несамовите, яке значно підвищує наукову та естетичну цінність, є місця для розбиття наметів та промарковані маршрути. Також з озером Несамовите пов'язані легенди та народні прикмети, що збільшує його зв'язок з культурною спадщиною. Окремо слід виділити Маловерлянський та Заросляцький карі. В них досить високі значення геотуристичної цінності загалом та додаткової зокрема.

Це можна пояснити тим, що крім власної геотуристичної цінності, вони відчувають вплив г. Говерла. Маловерлянський кар знаходиться безпосереднього біля одного з маршрутів на г. Говерла, а Заросляцький кар слугує додатковою туристичною атракцією, оскільки, досить часто гіди та гірські провідники пропонують спускатися з г. Говерла цим каром та відвідати водоспад на р. Прут Заросляцький. Найменшим значенням геотуристичної цінності володіє Данцерський кар через свої порівняно невеликі розміри та слабку репрезентативність. Щодо рекомендацій, то перш за все слід, на нашу думку, провести наступні заходи:

- на території кожного геосайту, поблизу туристичних стежок, слід встановити інформаційні щити, які дозволять створити інформаційну підтримку об'єктів. Ці щити дозволять отримувати інформацію наукового змісту відвідувачами геосайту;

- провести моніторинг, щоб визначити пропускну здатність геосайту, тобто визначити кількість відвідувачів, яка своїми візитами не буде завдавати незворотної шкоди для об'єкта геоспадщини;

- провести рекламну кампанію для популяризації геосайтів. Ця рекомендація полягає у розробленні туристичних путівників, запуску спеціалізованого інтернет-ресурсу та застосуванні інших заходів для популяризації;

- проведення освітньо-виховних заходів. Оскільки на даний момент туризм завдає досить великої шкоди для геотуристичних об'єктів даного регіону, то, на нашу думку, слід розробити пам'ятки для кожного туриста, в яких представити правила поведінки під час туристичної діяльності та інформацію щодо можливої шкоди завданої нераціональним використанням запропонованих геосайтів.

Висновки. При використанні методик оцінки геосайтів, можна чітко показати, що значний вплив на величину геотуристичної цінності має рівень розвитку сфери послуг, природоохоронної діяльності та туризму. Всі ці аспекти враховує апробована нами методика GAM. Вона є своєрідним синтезом вже існуючих методик з певними модифікаціями. Застосувавши її для визначення геотуристичної цінності давньольодовикових карів Чорногори, можна отримати числове визначення цінностей, які були наочно представлені в матриці. Проаналізувавши матрицю, виявляємо, що найбільшою геотуристичною цінністю володіє Туркульський кар, який входить в зону Z23, тобто в нього високі показники наукової та естетичної цінностей, але відносно слабо розвинений туристичний та функціональний сектори. Під час використання досліджуваних геосайтів, потрібно звернути увагу на ці характеристики, паралельно здійснюючи моніторинг і визначаючи допустимі межі, щоб не погіршити основну цінність. Окремо слід виділити Маловерлянський та Заросляцький кари. В них досить високі значення геотуристичної цінності загалом та додаткової цінності зокрема. Це можна пояснити тим, що вони відчувають вплив г. Говерла, як одного з найбільших туристичних центрів регіону. Найменшим значенням геотуристичної цінності володіє Данцерський кар через свої порівняно невеликі розміри та слабку репрезентативність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гео-Карпати - Створення польсько-українського туристичного шляху. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geokarpaty.net/ua/>
2. Геотуристичний путівник по шляху Гео-Карпати (Кросно-Борислав-Яремче) / за ред. І. Бубняк, А. Солецкі – Кросно: Ruthenus. – 144 с.
3. *Кравчук Я.* Альпійський рельєф Українських Карпат // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 2-17.
4. *Кравчук Я. С.* Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат: монографія. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 188с.

5. *Зінько Ю.В.* Геоконсерванція: методологічні засади та світова практика /Ю.В. Зінько // Фізична географія та геоморфологія. - К.: ВГЛ «Обрії», 2010. – Вип. 4 (61). – С. 39-50.
6. *Зінько Ю.В.* Науково-практичні й освітні аспекти геотуризму / Ю.В. Зінько, Я.С. Кравчук, О.М. Шевчук // К.: Фізична географія та геоморфологія. 2009. – Вип. 55. – С. 128-139.
7. *Палієнко Е.* Природоохоронна геоморфологія в Україні / Е. Палієнко // Українська геоморфологія : стан і перспективи : Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Львів: Меркатор, 1997. – С. 58–60.
8. *Третьяк П.П. Кулешко М.П.* Деградація останнього зледеніння в Карпатах. – Доп. АН УРСР, сер. Б, №8, 1982 а.
9. Туристичні стежки Чорногори. Укрінжгеодезія, Київ, 2003.
10. Чорногірський географічний стаціонар. – Вид. Львів ун-ту, 2003.
11. *Holt-Wilson T.* 2012: Sensitivity assessment methodology. Norfolk Geodiversity Partnership. Norfolk.
12. *Pralong, J. P.* 2005: A method for assessing the tourist potential and use of geomorphological sites. *Geomorphologie. Relief, processus, environnement* 3. Paris.
13. *Serrano, E., Gonzalez-Trueba, J. J.* 2005: Assessment of geomorphosites in natural protected areas: the Picos de Europa National Park (Spain). *Geomorphologie. Formes, processus, environnement* 3. Paris.
14. *Słomka T., Kicińska Świderska A.* Geoturystyka – podstawowe pojęcia // *GeoTurystyka.* –2004 – Т. 1 – № 1 – S.5 - 7.
15. *Swidersky B.* Geomorfologia Czarnohory. Wy-wa Kasy im. Mianowskiego – Inst. Popierania nauki, Warszawa, 1938.
16. *Tomić, N, Božić, S.* 2014: A modified Geosite Assessment Model (M-GAM) and its Application on the Lazar Canyon area (Serbia). *J. Environ. Res.*, 8(4): 1041-1052. Autumn.
17. *Vujičić, M. D., Vasiljević, Dj. A., Marković, S. B., Hose, T. A., Lukić, T., Hadžić, O. and Janičević, S.* (2011). Preliminary geosite assessment model (GAM) and its application on Fruška Gora Mountain, potential geotourism destination of Serbia. *Acta Geographica Slovenica*, 51, 361-377.

THE ASSESSMENT OF THE CARS OF RIVER PRUT BASIN AS THE OBJECTS OF GEOTOURISM

A. Luschyk

Ivan Franko National University of Lviv

The geotouristic assessment of the cars of Prut River basin by the methodic of Geosite assessment model was done. Geotouristic vallue of the cars by indexes in terms of their scientific, aesthetic, tourism, defense and functional values was given. By the results of the evaluation of geosites were selected into groups of cars with high, medium and low value. The recommendations for the rational use of cars in tourism were proposed.

Key words: cars, geosite, geotouristic vallue, geotouristic assessment.