

### **Список використаних джерел:**

1. Гавришук Б.Б., Сивий М. Я. Особливості природокористування в Подільських Товтрах: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2015. 260 с.
2. Дем'янчук П., Свинко Й. Західно-Подільське горбогір'я як географічний екотон: монографія. Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. 207с.
3. Програма розвитку лісового господарства Бережанщини URL: <http://oda.te.gov.ua/berezhanska/ua/catalog/item/55754.htm>.
4. Сухий П. О. Агропродовольчий комплекс Західноукраїнського регіону: монографія. Чернівці: Рута, 2008. 400 с.

**Наливайко Л.**

*магістрантка II курсу*

*спеціальності 014 Середня освіта (Географія)*

*Науковий керівник – викл. Гулик С. В.*

## **ГЕОЛОГО-ГЕОМОФОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО ПОДНІСТРОВ'Я (НА ПРИКЛАДІ ЧОРТКІВСЬКОГО РАЙОНУ)**

*Вступ.* Дослідження та збереження геолого-геоморфологічних пам'яток природи розширює коло любителів туризму в Україні та світі. Популяризація цих знань серед широких кіл громадськості є традиційними напрямками діяльності геологічних та природоохоронних служб розвинених країн Європи і світу.

Як було зазначено на Першому міжнародному симпозіумі з геологічної спадщини, що відбувся у Франції у 1991 році, виходи або відслонення гірських порід відносяться до «геологічних пам'яток» природи і складають геологічну спадщину людства. Ці об'єкти безумовно заслуговують на ретельну охорону і належать усьому людству, як і визначні культурні пам'ятки.

*Виклад основного матеріалу.* Чортківський район лежить у межах Подільської височини та Подністровської структурно-пластової глибокорозчленованої рівнини, яка прилягає до Дністра. Її північна межа проходить приблизно по лінії Бучач – Борщів.

Район вирізняється значною (180-200 м) глибиною ерозійного врізу річок, наявністю глибоких каньйоноподібних долин зі стрімкими обривистими схилами і вузькими, майже позбавленими заплав, днищами.

Межиріччя рівні, злегка хвилясті. Перехід від плоских межиріч до глибоких долин дуже різкий, раптовий, що надає цьому рельєфу особливої рекреаційної атрактивності. Подекуди схили річкових долин розчленовані короткими глибокими ярами з крутими скелястими схилами та вузькими східчастими днищами.

Русла ярів і потоків круто нахилені, переважно східчасті. Нерідко в

них трапляються каскади водоспадів, деякі з них досягають 10-12 м, що також посилює привабливість і естетичне сприйняття ландшафту.

Найважливіший елемент рельєфу регіону – долина річки Дністер з асиметричними схилами, крутизна котрих досягає 40-50°, з великими меандрами, нерівномірним розвитком одинадцяти терас.

Заплава Дністра подекуди складена піщаними пляжами, що (за умови вирішення проблеми чистоти води в річках) сприяло б розвитку пляжної рекреації.

Вихід на денну поверхню на крутих південних схилах теплоємних вапняків обумовлює виникнення специфічних мікрокліматичних умов, важливих для розвитку лікувально-оздоровчої рекреації. Наявність гіпсів сприяє широкому розвитку карстових процесів.

Поверхня межирічч більш хвиляста, нерідко в них трапляються карстові лійки, понори, що з'єднані з густою мережею підземних лабіринтів – печер, які є важливим ресурсом для розвитку не лише національного спелеотуризму, але й міжнародного спелеотуризму на території [4].

Поділля виділяється серед регіонів України розмаїттям пам'яток природи, зокрема геолого-геоморфологічних. На даний час вони з достатньою детальністю описані і занесені у відповідні реєстри. При цьому багато з них є справді унікальними як для України, так і світу.

Це загальновідомі сульфатні печери Тернопільського Подністров'я, Товтрова гряда та інші. Завдяки значним (понад 400 м над рівнем моря) абсолютним висотам поверхні території Тернопільщини і глибокому (до 150-180 м) її розчленуванню, тут у багатьох місцях відслонюються верстви гірських порід різного віку, від нижньопалеозойських до кайнозойських включно.

Найцікавішими в науковому відношенні геологічними об'єктами в області є: відслонення силурійських і девонських відкладів в Подністров'ї, скупчення решток викопних рослин і тварин в неогенових відкладах північної частини області, найдовші у світі печери в гіпсах, неогеновий бар'єрний риф (Товтрова гряда). Чортківщина насичена цінними геологічними об'єктами і пам'ятками природи [1].

Глобального значення рекреаційні ресурси для розвитку спелеотуризму зосереджені саме в цьому рекреаційному вузлі (2/3 печер Тернопільщини). Основна частина печер Придністер'я знаходиться на вододілах річок Серет, Нічлава, Збруч. Вони вражають своєю величчю та специфікою побудови, красою та багатством кристалічних утворень, вони є одними із найбільших у світі за довжиною ходів.

Млинки – одна з найпопулярніших печер Тернопільщини, хоча вона не така велика, як Оптимістична чи Озерна, всього 40 км. Середня глибина від поверхні – 30-60 м, і 300 м над рівнем моря.

Маршрутів тут просто колосальна кількість. Всі вони ретельно нанесені на карту, але всіх ходів не знає ніхто, а скільки ще не відкритих, можна тільки здогадуватися.

Печера відома своїми цікавими назвами зал. Так ви зможете пройти через «Чортове горло», покататись на «козацьких гірках», перелізти через «Тешин зуб», пройти «Жовту трубу», пролізти на колінах «тарганів» і протиснутися в страшно «Веселий хід».

На найвитриваліших очікує один з найважчих ходів печери Млинки – «Пологовий будинок». «Пологовий будинок» – це вузький горизонтальний хід, який згодом під прямим кутом переходить у вертикальну шахту близько 4 м углиб та весь цей час милуватися різноманітними кристалами, жовтими, кричневими, білими, чорними сталактитами, сталагмітами.

Довжина району печери Озерна на даний момент становить 120 км. Назва бере від численних підземних озер, що знаходяться у цій печері. Озерна – печера лабіринтового типу в товщі гіпсів (близько 20 м), з галереями, великими залами й вузькими, непролазними ходами.

Характерним для неї є наявність так званих «органних Труб», пов'язаних із щілинами в гіпсових товщах, й звичайно, озер середньої глибини – 1,5-2 м, які займають значну площу під землею. А на підземному шляху мандрівник побачить кристали, сталактити, кам'яні «квіти».

За твердженням фахівців, лабіринти печери Озерної можуть з'єднуватися із крайніми ходами печери Оптимістичної, адже печери не стикаються із собою всього 600 м. Перший за маршрутом Вхідний зал вражає 100 метровою галереєю, ширина якої сягає 15 м, висота – 4 м.

Подорожуючи підземеллям, можна знайти кілька озер дивовижної краси. Крім цього, в печері є безліч обвальних ділянок. Часто на стінах тунелів легко виявити скупчення вторинного гіпсу, кристалів різних кольорів. Є в Озерній район, куди люди добираються один раз у 10-15 рр., і то не всі, а ті, хто готовий пройти 10-12 «печерних» годин.

Найпопулярнішою печерею Тернопільщини є печера Кришталева (Кристалічна). Довжина печери 23 км, з яких відкрито для екскурсій лише 2,5 км. Стіни печери вкриті кристалами різноманітної форми та кольорів. Маршрут печери досить легкий, тому вам не знадобиться спеціальне спорядження для її проходження.

Також, це єдина печера, яка приймає туристів круглий рік. Вхід починається рукотворним тунелем завдовжки 500 м. У багатьох галереях трапляються гіпсові кристали, на днищах ходів – «глина», яку ще називають «хребтом крокодила», адже своєю формою днище справді нагадує спину рептилії. Лабіринт простягається майже на 2 км.

На інших ділянках стіни печери покриті білосніжними й

забарвленими у різноманітні кольори кристалами вторинного гіпсу, звідси і назва – Кришталева. Також в печері досить багата фауна (впродовж екскурсії можна зустріти 2 види кажанів).

Найбільша печера в Україні та друга у світі – печера Оптимістична, – 267 км. Вона складається з 23 розвіданих районів. Кожен з них має власну морфологію ходів, колір і структуру гіпсу, кількість та розміри кристалів. Найкрасивішими ділянками печери вважають: галерею Караганда; Золотий Полоз; Чумацький Шлях; район Радіо Люкс, грот Тудуся; грот Кіт, грот Чорного Спелеолога, Дальній табір Оазис.

На маршруті туристи зможуть побачити кристали, геліктити та різні гіпсові утворення. Особливо подобається відвідувачам унікальна експозиція глиняних скульптур. Найцінніші скарби печери – гіпсові кристали різної форми і кольору.

Вертеба – це не тільки одна з найбільших гіпсових печер, але й тут розташований перший в Україні музей у печері. Тут були знайдені залишки давньої трипільської культури. Тобто, печера є не тільки спелеологічною знахідкою, але і й важливим археологічним артефактом. У печері були знайдені поховання, посуд, іграшки древньої культури. Печера знаходиться у віданні Борщівського краєзнавчого музею.

Вона, звичайно, не має такого розмаїття кристалів чи інших утворень, проте її історія не менш захоплює туристів. Цікавий факт, що з того часу як печеру покинули трипільці, вигляд, клімат та температура в печері зовсім не змінилися [6].

Печера «Жолоби» – геологічна пам'ятка природи місцевого значення. Розташована поблизу с. Скоморохи Золотопотіцької територіальної громади. Її площа становить 2,00 га. Входить до складу НПП «Дністровський каньйон».

Під охороною – печери довжиною 7 м, що утворилась в травертиновому (вапняковому) туфі. Стінки покриті гарними нагічними утвореннями з кальциту білого кремowego кольору. Пам'ятка природи перебуває у віданні державного підприємства «Бучацьке лісове господарство» [5].

Печера «Угринь» – карстова печера, геологічна пам'ятка природи місцевого значення. Розташована на південний схід від с. Угринь Заводської територіальної громади на відстані 3 км від Чорткова, у верхньотортонських гіпсах, довжиною 2120 м.

Вона має своєрідну та унікальну підземну галерею, кімнати, якої поєднані коридорами. Туристів приваблює скупчення каміння, що складаються з багрянних гіпсових кристалів. Також печеру Угринь місцеві називають «кров'ю землі».

Вхід – у верхній частині схилу долини річки Млинка. Близня частина печери відома ще з першої половини ХХ ст. Угринська печера стала власністю Подільського туристично-краєзнавчого товариства (ПТКТ), нею опікувався відділ Чортківського ПТКТ. З 1935 р. печера Угринська стала цілком доступна для туристів [7].

Ювілейна печера розташована на Подільській височині, вододіл річок Нічлава та Циганка. У районі печери верхня частина плато складена у вапняково-мергелистих відкладеннях волинського і пронятінського горизонтів і на окремих ділянках інтенсивно закарстовані. Вона закладена на контакті пластів гіпсу і перекриваючих вапняків.

У західному залі печери на площі декількох метрів видно контакт гіпсу з хемогенними вапняками. Хемогенні вапняки залягають на розмитій поверхні гіпсу.

У ході «Сталактитовий» є 12 сталактитів завдовжки до 20 см, білого кольору, середній діаметр 20 мм. Горизонтальною печера є, тільки в південно-східній частині, один з ходів йде по спіралі вгору, замикаючись на себе в 7 м від підлоги. Стеля більшості ходів параболічна.

Зал «Планетарій» перекриває купол діаметром 8 м, який на 6 м врізався в товщу багрянкових вапняків і вапняково-мергелистих відкладень волинського горизонту. Вона знаходиться під охороною Національного природного парку «Дністровський каньйон». Визнано геологічною пам'яткою природи загальнодержавного значення геоморфологічного профілю [2].

*Висновки.* Геологічні пам'ятки як особливі найдавніші об'єкти природи нашої планети, що збереглись дотепер, покликані сприяти усвідомленню суспільством неповторності геологічної історії Тернопілля.

Геологічні пам'ятки Чортківщини являють собою унікальні об'єкти природної спадщини, гідні міжнародної уваги і внесення їх до Переліку Світової Геологічної Спадщини Землі. Ці об'єкти характеризують геологічну будову та історію розвитку нашої планети, мають велике наукове та освітнє значення, що дає можливість розглядати їх в якості основи геологічного туризму.

### **Список використаних джерел:**

1. Географія Тернопільської області. Монографія. Т. 1. Природні умови та ресурси. Видання друге, перероблене і доповнене. Тернопіль. ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2020. 520 с.
2. Кадастр печер України. URL: <https://caves.in.ua/> (дата звернення 23.11.2023).
3. Колотуха О.В. Орографічні рекреаційно-туристські ресурси. Спортивний туризм та активна рекреація: географія, систематизація, практика (словник-довідник). URL: <https://geohub.org.ua/node/1929> (дата звернення 20.11.2023).
4. Новицька С. Янковська Л. Вітенко І. Природні рекреаційні ресурси Чортківського району Тернопільської області. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Тернопіль. 2021. №2. С. 2-6.

5. Печери України. URL: <http://speleoukraine.org/index.php/uk/pecheri-ukrajini/55-pecheri-ukrajini> (дата звернення 21.11.2023).

6. Прокопович Х.М. Бердей О.В. Карстові печери Тернопільської області. С. 2-6.

7. Тернопільщина. Регіональний інформаційний портал. URL: <https://irp.te.ua/> (дата звернення 23.11.2023).

**Стефанюк В.**

*магістрантка II курсу  
спеціальності 014 Середня освіта (Географія)  
Науковий керівник – доц. Дем'ячук П. М.*

## **З ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕОТЕКТОНІКИ ЗАХІДНО-ПОДІЛЬСЬКОГО ГОРБОГІР'Я**

Наприкінці XIX – на поч. XX ст. на теренах Західного Поділля, які входили до складу Австро-Угорщини, здійснювались роботи зі складання «Геологічного атласу Галичини». Над ним працювала велика когорта вчених, зокрема А. Альт і Ф. Беняш [7], М. Ломницький [13], В. Тессейр [15] та ін.

У 1883-1984 рр. В. Тессейр опублікував кілька робіт [16, 17], в яких обстоював думку про те, що Подільський уступ сформувався внаслідок висхідних тектонічних рухів, які були спричинені горотворчими процесами в Карпатах. В межах Поділля він виділив 2 групи різних за віком тектонічних дислокацій: 1) паралельні до Карпат і 2) перпендикулярні до них. Перші, на думку В. Тессейра, того ж віку, що й Карпати, а другі старші за них. Із 9-ти великих дислокацій, які виділив вчений на теренах Передкарпаття і Поділля, територію Західно-Подільського горбогір'я пересікають лише три: перша – Бердо-Нароль, яка простягається паралельно до Східних Карпат – від гори Бердо біля м. Чернівці до села Нароль в Польщі; друга – простягається у північно-східному напрямі по лінії Ковалівка – Смиківці, – від Карпат до с. Смиківці (східніше від Тернополя); третя – простягається по лінії Гологори – Кременець. Ці порушення, на думку В. Тессейра, являють собою дуже пологі антиклінали, які місцями переходять у флексурно-скидові структури. Власне з флексурно-скидовими дислокаціями Гологоро-Кременецької антиклінали він пов'язував походження північно-подільського уступу. Таке саме походження мають, на думку В. Тессейра, такі великі котловини як Колтівська, Золочівська та інші, які врізаються в уступ з півночі. Окрім цього, у роботах В. Тессейра порушено, і певною мірою розв'язано, багато інших важливих проблем тектоніки і палеогеографії Волино-Поділля.

В 1910 р. Я. Смоленський [14] висловив думку про роль новітніх