

associated with balanced fertilizer complex preparations containing macro- and micronutrients power incorporation into the soil by-products and a sharp decrease in rainfall with a pHsol. below 5.5.

Key words: soil, acid-alkaline properties, mineral fertilizer, chemical melioration.

Рецензент: проф. Кривульченко А.І.

Надійшла 17.09.2011р.

УДК 911.3

Ганна СИМОЧКО

ПЕЧЕРИ ЗАКАРПАТТЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

В статті висвітлено особливості поширення карстових печер в різних частинах Закарпатської області, яких нараховується понад 50 (печер, порожнин, штолень), більшість яких не використовується як туристичний ресурс. Акцентується увага щодо інтенсивного використання та подальшого дослідження і впорядкування для широкого туристичного відвідування, а не тільки спелеологами.

Ключові слова: печери, порожнини, штольні, тріщини, заглибини, шахти, туризм.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В зв'язку з поширенням карстуючих порід (крейди) в різних частинах Закарпатської області виявлено більше п'ятидесяти різних за формою, глибиною, естетичним виглядом, наявністю озер – значні ресурси для туристично-рекреаційного освоєння надзвичайно цікавих природніх утворень. Для урізноманітнення туристично-рекреаційних послуг печери Закарпаття необхідно включати до існуючих маршрутів або створювати особливі спелеологічні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 1959-1960 роках ентузіасти охорони природи, колишній директор Углянської школи А.Ю. Гуцул разом з ужгородськими туристами І.В. Пташніковою та С.С. Балакіним, обстежили кілька печер і відкрили дві нові печери. Їм вдалося спуститися у вертикальну карстову шахту "Дружба" на глибину близько сорока метрів. Результати цих обстежень послужили поштовхом для більш детальних спелеологічних обстежень цього карстового району.

В червні 1963 року доктором біологічних наук М.А. Воїнственським, кандидатом геологічних наук Г.О. Бачинським та краєзнавцем П.П. Совою, були обстежені з палеонтологічною метою печери "Чурь", "Гребінь", "Молочний камінь" та шахта "Дружба". В липні того ж року були продовжені спелеологічні обстеження печер при сприянні туристів III республіканського зльоту ДСО "Спартак" і з значною участю С.С. Балакіна та І.В. Пташнікової. Виявлено ряд невідомих раніше печер, є цінні наукові знахідки.

У 1962 році в шахту "Дружба" спускалися ужгородські туристи. Про цей спуск та огляд інших печер Тячівського району в газеті "Закарпатська правда" була надрукована невелика стаття.

У 1972-1973 роках В.М. Гладилін у Закар-

патті біля с. Велика Уголька здійснив дослідження палеолітичної пам'ятки у печері Велика Уголька (Молочний Камінь). Комплексні роботи з дослідження на цих пам'ятках дозволили стверджувати уже певну заселеність печер регіону в добу палеоліту та мезоліту.

В печері Молочний Камінь виявлено стоянку первісних мисливців, довкола неї – місця від багаття. Порожнина знаходиться за 3 км на північ від с. Велика Уголька Тячівського району Закарпатської області, в місцевості Молочний Камінь. Стационарні роботи на пам'ятці проводились Закарпатською палеолітичною експедицією Інституту археології НАН України у 1972 і 1973 роках на площі 20 м², а також у 1990 році, коли був закладений невеликий розкоп. Отримана значна кількість остеологічного матеріалу, що належить, за визначенням І.Г. Підоплічка, в основному, печерному ведмедю. Виявлено також 25 кам'яних виробів із 12 видів сировини, а також кістяний наконечник дротика.

Дослідження системи Черлений Камінь почалося з 1982 р., коли спелеоклубом "Селеніт" на чолі з Ю.Ю. Чижмаром була відкрита печера Верхня.

У 1987 р. були відкриті три нижні печери: Сифон, Каньйон і Нова – поблизу ферми. Їхні входи лежать приблизно на одному рівні на крутому схилі галявини.

У плані пошуку продовжень ходів печер система Червоний Камінь є досить перспективною. Доказом цього може бути дослідження печери Нова. У 1987 р. вона була завдовжки лише 12 м і закінчувалася похилою вузькою, на перший погляд непрохідною, тріщиною. Аж у серпні 1996 р. Олексій Жданович, член спелеосекції "ПАДІОНУ", подолавши цю перешкоду, відкрив третю за довжиною печеру системи. Вона як і Каньйон представлена ходами-розломами, що проходять паралельно

один до одного і з'єднані колодязями.

В ній ще не завершився процес утворення, про що свідчать періодичні обвали каміння. У Новій знайшли кристали кальциту, що є своєрідним феноменом: їх немає в інших печерах системи.

Станом на сьогоднішній день багато печер Закарпаття знаходяться на території заповідників, перебуваючи під охороною екологів. В деяких підземеллях проживають представники рідкісних видів фауни та флори, тому часті візити людей можуть порушити природній екобаланс цього підземного світу. Деякі печери знаходяться на стадії вивчення та дослідження, відповідно там працюють лише професіонали. Проте, є ряд печер, а також частково штучних підземель, відвідини яких відкриті для туристів у супроводі гідів-екскурсоводів.

Виклад основного матеріалу. Автором, на основі вивчення літературних фондів матеріалів спелеологічних досліджень різних авторів, проведений аналіз печер області з позиції їх привабливості для відвідування туристами.

До найбільш привабливих і цікавих в геологічному та палеонтологічному відношенні є печери Малої та Великої Угольки.

Тут на території Тячівського мисливсько-заповідного господарства частково проходить Рахово-Перечинська геологічна зона стрімчаків із скелястими видами вапняків, висота яких досягає до 70 метрів. Це блоки юрського вапняку – клипени. Вони оточені більш молодими породами, які відклалися у крейдяному періоді і називаються флішами. Рахово-Перечинська зона стрімчаків виразно поділяється на дві вузькі, яскраво виражені підзони: південну і північну. Північна підзона проходить повз вершини Угольська Плеша и Вежа в напрямку до села Драгова, південна – через вершини Велика Термокса, Попову гору, Чертеж.

На скелястих обривах вапнякових бескидів цих двох підзон і знаходяться входи в карстові печери Закарпаття. Численні тектонічні тріщини у вапнякових блоках, велика кількість опадів (до 1600 мм на рік) сприяли розвитку та інтенсивному утворенню печер і підземних ходів. Печери Тячівського району відомі місцевим жителям з давніх часів, але питанню охорони та обстеженню цих унікальних пам'яток живої природи не приділялось належної уваги. [7]

У південній частині Угольського заповідного масиву в межах стрімчакового середньо-

гір'я пролягає Мармороська тектонічна зона, складена малопотужними вапняково-мергелістими та терегенно-карбонатними відкладами юрського віку. На території Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника відомо біля 30 карстових порожнин.

Входи до цих печер знаходяться досить високо (100-300 м) над рівнем долини. Вони іноді настільки заросли чагарником, що знайти їх важко. Більшість печер сильно заміті і до кінця непрохідні. Цілком ймовірно, що вони являють собою залишки стародавніх шляхів стікання підземних вод, які залишилися після утворення долин Великої та Малої Угольки. На користь цього говорить і те, що входи до цих печер знаходяться на різному рівні по відношенню до дна долин, а округлість їх зводів свідчить про проходження тут в минулому напорно-сифонної циркуляції підземних вод.

Виходячи з цього, можна зробити припущення, що печери, які знаходяться у верхній частині вододільного хребта, більш стародавні, ніж ті, що розташовані нижче.

Печери Тячівського району цікаві не тільки в геологічному та гідрологічному відношенні. Заслуговує уваги і їх мінералогічна будова. Просочуючись під землею по тріщинах, дощові і талі води, насичені вуглекислотою, розчиняють вапняк і утворюють у ґрунті порожнини, які ми називаємо печерами. Але вода не тільки руйнує, а й творить. На своєму шляху в глиб масиву вода розчиняє карбонат кальцію, який знаходиться у вапняку. Краплина насиченого розчину доходить до стелі печери, там кристалізується в тригональній системі, утворюючи кальцит. Так поступово кристалик за кристаликом росте сталактит, який своєю формою нагадує льодяні бурульки. Подібно до сталактиту, на дні печери відкладається сталагміт. Сталактит і сталагміт, з'єднуючись, утворюють колони різних химерних форм. Унікальні кальцитові утворення є в шахті "Дружба". Вони набирають тут найрізноманітніших фантастичних форм. Ці чудові витвори природи називаються геліктитами. Як утворюються ці хитромудрі переплетення з кальциту, до цього часу невідомо. Їх походження можна пояснити, лише вивчивши своєрідний клімат печер, закони сил кристалізації, які там проходять. [9]

Карстова шахта "Дружба" розташована на дні неглибокої триметрової карстової воронки еліпсоїдної форми (10 x 5 метрів) із стрімкими обривистими стінами. Отвір шахти витягнутий по азимуту 240 градусів, по якому

утворився ствол вхідного колодязя. Коротка



Рис. 1. Печери Закарпатської області

1. Система печер Угольського масиву:

1. Печера Дружба (Романія) є найбільшою печерою Українських Карпат. Вхід в шахту знаходиться на висоті близько 500 м у буковому лісі на околиці с. Мала Уголька
2. Печера Молочний камінь

Вхід в печеру становить 10x2,5м.

Печери скелі Вів:

3. Печера Білих стін є найбільшою в системі скелі Вів. Довжина ходів 118 м.
4. Печера Вів є другою за довжиною. Загальна довжина ходів 50 м.
5. Печера Перлина. Печера не велика всього 38 м.
6. Вхід в колодязь Експедиційний (шахта Упорна). Глибина печери 24м.
7. Інші печери скелі Вів малі за розмірами, їх довжина становить від 8 до 29 м.

Порожнини скелі Чурь:

На скелі Чурь нараховується 7 карстових порожнин.

Довжиною від 8 до 30 м.

8. Печера Прозорих стін
9. Печера Ведмеже Ікло

Довжина печери становить 30 м. Вхід 7x10 м.

10. Печера Гребінь

Довжина печери 71 м., об'єм становить 457,6 м³

II. Система Печер Черлечний камінь. представлений чотирма великими кількоповерховими порожнинами загальною довжиною від 200 до 700 м, глибиною від 24 до 56 м, та кількома маленькими, довжиною від 5 до 25 м.

11. Печера Верхня (1982р.)

Знаходиться на території Тячівського району, біля сіл М. Угольки та В.Угольки. Відомо близько 30 порожнин

Знаходиться у відслоненнях на річці Великій Угольці

Знаходяться в 2 км від лісництва КБЗ. Знайдено 8 печер

Знаходиться на 5 м. нижче входів в печеру Білих стін
Знаходиться 200м. на північний захід від печери Вів

Знаходиться на правому березі Малої Угольки напроти селі Вів, вище на 80 м.

Знаходиться напроти вершини Угольська плеша
Знаходиться в 100 метрах на схід

Знаходиться на правому березі Великої Угольки, біля підніжжя однойменного хребта

Знаходиться у кількох десятках км від печер Угольського масиву, яка має зовсім інше походження і структуру.

Система розташована у північно-східному напрямку від с. Нересниця Тячівського району

Входи в печеру знаходяться на кілька десятків метрів вище входів до інших печер.

12. Печера Сифон є найглибшою в урочищі Черлений камінь, її глибина сягає 59 м. Має два входи

13. Печера Каньйон

14. Печера Нова (детально не досліджена)

III. Порожнини Рахівського району (знаходяться недалеко від села Ділове):

15. Штольня Довгоруна

Загальна довжина штольні перевищує 100 м.

16. Шахта Черемшина

IV. Порожнини Перечинського району:

17. Печера Ур є найбільшою. Порожнина являє собою невеликий зал розміром 6x11 м.

V. Штольні с. Глибоке

18. Штольня «Станіонар» - коридор довжиною 40 м.

19. Штольня «Лабіринтова» - загальна довжина ходів 40 м.

20. Штольня «Затоплена» - довжина 250 м.

VI. Печери Великоберезнянського району

21. Ролінг-Стоунз є найбільшою завдовжки 138 м.

22. Печера Княгиня, с. Княгиня

вісь шахти закладена по азимуту 340 градусів. Розміри вхідного отвору 3 x 1,7 метра. Шахта провального типу. Утворення ствола почалося, очевидно, знизу. Процес корозії, тобто хімічний розчин вапняку, який просочувався зверху по тріщинах в породі, сприяв утворенню на певній глибині купола, що поступово збільшувався доверху. Піднімаючись все вище й вище, купол підійшов дуже близько до поверхні землі. Сильні дощі підмили тонку перемичку, яка обвалилася й утворила шахту. Це підтверджується колосальним навалом брил на дні провалля.

Стіни шахти сирі, верхня частина покрита мохом. В них є великі й маленькі ніші, багато тріщин, вертикальних і горизонтальних. Північна стіна порізнана неглибокими, але яскраво вираженими каналами.

Глибина вертикальної частини шахти до верхівки конусоподібного насипу – 21 метр. Конус складається з суміші дрібних камінців, з землею і гумусом, що потрапили в шахту після обвалу.

В чотирьох метрах від конуса стіни шахти розходяться майже під прямим кутом, утворюючи стелю високого залу, витягнутого по довгій осі печери. Розміри його біля основи 29 x 17,5 метра, у висоту – від 5 до 8 метрів. Стіни ховаються в таємничій темряві підземелля. Промінь ліхтаря вириває з вічної темряви частини стіни з тонкими трубами сталактитів, нерівну, завалену брилами долівку печери.[2]

Північна частина залу всіяна сталактитами різноманітної довжини і товщини. Багато з них обвиті тонісінькими прикрасами переплетених між собою кам'яних трубочок – геліктитів.

Печера є прикладом чітких вертикальних тектонічних розломів

В даному районі природні порожнини невідомі. Шахти являють собою антропогенне утворення, але їх вертикальні ділянки мають природне походження. Розміщена на висоті 400 м. в урочищі Рахівських гір. Розташована на східному макросхилі Свидовецького хребта поблизу північної околиці с. Ділове (присілок Круглий)

Відомі кілька маленьких тектонічних печерок.

Розташованих на хребті Сінаторія на висоті 500 м.

Розташовуються в Ужгородському районі, на півн. від с. Глибоке

Розташовані не подалік с. Лубня

Знижуючись виступом із стелі, ця частина залу схожа на вітрину ювелірного магазину, всипану сяючими в променях світла кам'яними квітами. Одна з них нагадує айстру, інша – троянду, що розпускається. Вся ця кам'яна краса промениться мірадами блисків найдрібніших кальцитових кристалів та сріблястих краплинок води, які звисають з кінчиків сталактитів. Зволожені водою напливи здаються живими і від цього ще більш чарівними.

Зразу ж за казковим лісом сталактитів і геліктитів у стіни залу видніється невеличкий отвір північного ходу, який трохи підвищується над долівкою печери. Хід, поступово звужуючись, виступами іде вгору. Місцями він дуже вузький, і просуватись по цьому досить важко. Одяг весь час чіпляється за гострі виступи караданого вапняку. Зробивши кілька стрімких поворотів, хід через 20 метрів кінчається вузькою непрохідною щілиною, з якої витікає невеличкий струмочок. Утворюючи неглибокі ванночки та каскади, струмочок біжить долівкою ходу, а потрапивши в зал, зникає в навалі брил.

На південь долівка залу різко знижується і переходить в слизький осип, який підводить до отвору в нижні горизонти шахти. Хід схожий на невеличкий колодязь. Тут знову з'являється струмочок. В колодязь можна спуститися лише повзучи. В п'яти метрах від початку спуску по горизонталі є невеличкий зал, потім осип і знову вертикальний спуск на завалену із стелі брилу. Склепіння ходу складається з уламків вапняку, що обвалились при утворенні шахти. Проміжки між камінням забиті глиною

та іншими наносними породами, які міцно зцементувались товстим шаром кальцитового натеку. Далі хід роздвоюється. Один іде в тому ж напрямку донизу по стрімкому осипу, другий – у зворотному напрямку. Через три метри він повертає на захід і спускається уступами на глибину 46 метрів. Сюди тече і струмочок. Хід дуже мокрий. В чітко вираженому руслі струмочка багато добре відшліфованої гальки вапняку. Ніші в стінах забиті сильно спресованою бурою глиною. Трапляється багато свіжих кісток тварин, які наносяться під час повені. Вузька тріщина в кінці спуску виводить в галерею, що йде перпендикулярно. Вправо вона продовжується на 12 метрів і закінчується безвиходом. Тут же у вузькій щілині зникає струмочок, який через 300 метрів виходить на поверхню у вигляді карстового джерела. Хід в кількох місцях перекритий осілими блоками вапняку. Вузькі щілини, в які важко протиснутися, приводять в низьку камеру, вкриту глиною. З цієї камери ліва щілина виводить до спуску з каменем, права, стрімко піднімаючись вгору, дає початок новому, відкритому під час топографічної зйомки, великому горизонтальному ходу, який був забитий камінням та глиною. Вітер, що дме з невеликої щілини, і струмочок, що ллється зверху, підказали, що за завалом повинна бути велика порожнина. І дійсно, неподалік є зал розмірами 4x3 метри, стіни якого вкриті коричневим натеком. З-під купола невеличким водоспадом прямує в прокопаний отвір другий струмочок. Протікаючи під брилами, він зливається в галереї з першим струмочком.[5]

Напроти прокопаного ходу видно вкриту дуже гарними грибовидними натекими стіну висотою близько 5 метрів. В ній є отвір, який виводить до західного залу. Дно ходу покрите мокрим гумусом, і піднятися по ньому без мотузки досить важко.

Загальна довжина всіх досліджених та нанесених на план горизонтальних ходів шахти "Дружба" складає 220 метрів, а глибина – 46 метрів. Велика кількість натеків рідкісних форм, красиві зали і складний лабіринт ходів ставлять шахту "Дружба" на перше місце серед всіх печер Закарпаття. Вона повинна стати туристським об'єктом. Цей цінний пам'ятник неживої природи вимагає охорони. Щоб запобігти захаращуванню вертикального ствола шахти і уникнути нещасних випадків при спуску в неї без провідника і спеціального спорядження, прохід у шахту доцільно вкрити

дерев'яною решіткою, а щоб спростити спуск до неї – встановити гвинтову дерев'яну драбину.

Печери Угольки – це справжні музеї природознавства. Цікавим в археологічному та палеонтологічному відношеннях є підземний лабіринт скелі Вів. Він являє собою комплекс печер із складним переплетенням ходів, майже до верху заповнених дрібними камінцями та кістками тварин. [4]

Печери скелі Вів знаходяться в 2 км від лісництва Карпатського біосферного заповідника. Входи в печери розташовані на різних рівнях на північ, схід, південь. Тут знайдено 8 печер. Найбільша з них печера Білих стін. Довжина її ходів становить 118 м. Печера має 5 окремих входів. Печера суха, в окремих місцях є маленькі сталактити, а в стінах ребристі натекі коричневого, жовтого і білого кольорів. Температура повітря в різних частинах печери коливається від 3 до 6 градусів С., вологість – 100 %.

Печера Вів є другою за довжиною ходів порожнина скелі Вів. Загальна довжина ходів досягає 50 м. Печера закладена у тектонічній тріщині між двома плитами, чим і відрізняється від інших печер. Печерний заповнювач – глина з щебнем великої потужності (10-12 см). Середня температура печери складає 5 градусів С, вологість – 100 %.

Якщо пройти 200 м на північний захід від печери Вів то можна знайти вхід в колодязь Експедиційний (шахта Упорна). Вхід у печеру неправильної видовженої форми, розміром 1,5 x 1 м. Печера являє собою карстову шахту промивного типу глибиною 24 м, яка закінчується двома невеликими залами. Стіни печери сильно карадовані. Стеля залів місцями прикрашена невеликою кількістю сталактитів. По долівці протікає струмок. Температура повітря нижньої частини печери складає 6,2 град. С, вологість – 100%.

Вів являє собою багатоповерховий комплекс печер із складним переплетінням ходів, майже доверху заповнених дрібними камінцями і кістками тварин. Кістки викопних тварин зустрічаються в печері скрізь. З глибинною кількістю їх збільшувалась. Часто траплялись кістки, вкриті товстим шаром кальцитового натеку. Знайдено понад 30 зубів хижаків і багато великих, довжиною до 10 сантиметрів, ведмежих іклів та викопних пташиних кісток.

Більшість ходів настільки вузькі й забиті гумусом, що зв'язок між окремими частинами

печери встановлено лише шляхом точної топографічної зйомки. Висота ходів невелика – від 0,4 до 2 метрів, ширина досягає 3-4 метрів. Печера має два великих грати: "Білокам'яний" і "Загадка". Площа основи першої 44 м², другої – 19 м². Ходи, з'єднані між собою численними виходами на поверхню, мають незначний уклін (5-10°) і лише галерея "Прекрасна", довжина якої 22 метри, має нахил 30 градусів. Печера суха, і лише де-не-де на стінах і стелі трапляються краплини конденсаційної вологи. Стеля й стіни округлої форми, гладко обточені водою. В стінах вимиті труби і численні грати. Виняток становить грот "Загадка", стіни якого сильно карадовані. За своєю морфологією він відрізняється від інших частин печери. Тріщини й заглибини в його стінах заповнені сильно перем'ятими шарами червоно-бурої глини з кальцитовими прошарками. Місцями зустрічаються натеки у формі кальцитових ванночок, ребристих каскадів і сталактитів невеликих розмірів. Натєки бувають білі, жовті, темно-коричневі, інколи майже чорні. При освітленні вони слабо флюоресциують. В деяких частинах печери, особливо в районі грота "Білокам'яного", долівка вкрита білою вапняковою мукою. В десяти метрах від входу в галерею "Прекрасну", на 5 метрів нижче, знаходиться вхід у печеру "Перлину". Колись вони були з'єднані між собою, але з часом ходи запливли, забилися глиною і гумусом. Порівняно невелика, всього 23 метри, печера дуже унікальна. Саме в ній знайдено велику кількість викопних кісток і рідкісні утворення печерної перлини. Вхід у печеру неправильної форми, величнішою 1,5 x 0,6 метра. Права стіна печери вкрита на всю довжину великим каскадним натеком, який місцями доходить до стелі. На восьмому метрі печера розширюється, утворює невеликий зал, де можна стояти на повний ріст. Зліва в стінах помітні забиті бурою глиною грати, справа, якщо піднятися по слизькому кальцитовому напливу, є невеличкий гротик з чудовими ванночками і печерними перлінками в них. Кінцева частина печери вкрита натеком і перегороджена кальцитовою колоною на дві камери. Основа печери підвищується від початку до кінця під кутом 10 градусів, місцями вона вкрита напливом кальцистової кірки товщиною до двох сантиметрів. У кінці печери знайдено ікла печерного ведмеда.[6]

На віддалі 25 і 70 метрів на північ від "Перлинної" є дві невеличкі печерки. Вони

настільки малі, що заслуговують уваги лише спеціалістів-карстоводів.

Підземні лабіринти скелі "Вів" являють собою великий інтерес в палеонтологічному і мінералогічному відношеннях, вони зручні для відвідування туристами, і тому їх слід оголосити заповідними.

На правому березі Малої Угольки напроти скелі "Вів", але вище неї метрів на вісімдесят, височать красиві скелясті бескиди "Копиця" і "Чурь". На скелі "Чурь" знаходиться невеличка однойменна печерка. Трикутні отвори її розташовані на стелі, тому спускатися в печеру можна лише по канату. Печера являє собою зал 4,5 x 10 метрів і висотою 2,5 метра. Доловка її підвищується до дальньої частини, а стеля різко знижується. Печера захарашена камінням і грудкуватою глиною, в якій при розкопках знайдено кістки дрібних гризунів та кажанів. В печери є слабкі натєки у вигляді сталактитів і ванночок.

Порожнини скелі Чурь. На правому березі Малої Угольки напроти скелі Вів, але вище метрів на 80, височать красиві скелясті бескиди Копиця і Чурь. На скелі Чурь нараховується 7 карстових порожнин. Печери невеликі за розміром, довжиною від 8 до 30 м, закладені вздовж тріщин вапнякового масиву. Середня температура порожнин становить 5⁰ С, вологість 100%.

Від скелі "Чурь" на північний схід тягнеться ледве помітна лісова стежка. Вона веде через головний вододільний хребет біля підніжжя двох скель з невеличкими печерами "Ялинковою" та "Сріблястою краплиною" і виходить на велику, порослу травою галявину. Вище поляни, напроти вершин Угольська Пляша, в скелі, витягнутій з південного сходу на північний захід, є дві печери. Печера "Прозорих стін" являє собою дві перпендикулярні камери довжиною 5 і 10 метрів. Стіни її повністю вкриті молочно-білим прозорим кальцитом із зеленуватим натеком у формі кам'яних квітів.

В 100 метрах на схід знаходиться печера Ведмеже Ікло. Вона заснована по величезній косій тріщині, яка пересікає блок під кутом 60 градусів. Великий гротоподібний вхід 7 x 10 метрів завалений брилами вапняків, що осунулися з правого боку стіни. Як увійти в печеру, майже біля самої стелі чорніє отвір другого поверху, закладеного по тій же косій тріщині. Через десять метрів печера настільки зменшується, що стає майже непрохідною. Через кілька метрів знову можна стати на

повний зріст. З правого боку із тріщини стіни вниз спускається могутній каскадний натік. Пряме продовження ходу завалене пресованою глиною з уламками вапняку. Біля самого виходу вужчої частини печери знайдено ікло ведмедя довжиною 8 сантиметрів, вкрите тонкою кірочкою кальциту. Довжина печери становить 30 м. Середня температура повітря 5°C , вологість 100%. [1]

Як би продовженням описаних печер є печера Гребінь, відкрита в 1958 році учнями присілка Велика Уголька. Знаходиться вона на правому березі Великої Угольки біля підніжжя однойменного хребта. Закладена по похилій тріщині в 230° печера являє собою своєрідну порожнину. Вона має два поверхи. Вхід в печеру починається невеликою галереєю в формі замкової щілини. Через три метри стеля різко піднімається вгору на висоту до 10 м. Температура повітря печери складає $8,2^{\circ}\text{C}$, вологість – 100%.

У протилежній стіні на віддалі 12 метрів від колодязя видніється невеликий отвір. Це продовження печери, її третій поверх. Він невеликий і круто відходить вгору. При обстеженні третього поверху був виявлений 15-метровий колодязь, який виходить в нахилену стіну першого колодязя і таким чином з'єднує другий і третій поверхи. Перший поверх являє собою широку і високу галерею, що проходить під нахиленим колодязем другого поверху. Спуститися до неї можна легко по канату, закріпленому за дерево біля виходу з печери[8].

Печера дуже красива. Із стін спускаються каскадні напливи з кам'яними водоспадами, із стелі звисають ажурні кальцитові завіси, а з самого початку, зразу ж за вузьким входом, величним порталом відкривається вид на колодязь, а стелю прикрашують грушоподібні і кулеподібні ребристі напливи.

Печера "Гребінь" дуже велика – $457,6\text{ м}^3$. Довжина її – 71 метр, віддалі по вертикалі між першим і третім поверхами – 29 метрів. В ній можна ходити на повний зріст. Її, без сумніву, слід не тільки негайно взяти під охорону, а й обладнати для масового відвідування туристами. Ця природна скарбниця не повинна бути загублена випадковими відвідувачами, як сотні інших доступних печер України. Необхідно зберегти і велику колонію кажанів, які живуть у печерах.

На лівому березі Великої Угольки височіють над лісом три величезні бескиди. Найбільший з них носить назву "Молочний

камінь". Складений з білувато-голубого мармуровидного вапняку, він повністю виправдує свою назву. З присілка Велика Уголька біля його підніжжя проходить широка дорога, яка підводить нас до однойменної скелі. Скеля "Молочний камінь" своєю формою нагадує величезний бумеранг. Вся вона поросла лісом і розсічена великою кількістю тектонічних тріщин. На південному її схилі здалека видніється продовгастий отвір – це вхід у печеру, якій місцеві жителі дали назву "Молочний камінь". На жаль, не бережуть цього пам'ятника природи відвідувачі. Куди не глянеш – стіни її понівечені надписами горетуристів. Подряпані колони, розбиті сталактити, залишені шматки паперу, обкурена стела – все це калічить природу.

Завдяки просторому входу (10 x 2,5 м) печера зсередини освітлена розсіяним денним світлом. Через 5 метрів від входу вона роздвоюється. Лівий хід довжиною 23 метри спочатку йде по азимуту 300° , потім круто повертає і продовжується по азимуту 230° . Печера відповідає вертикальній тектонічній тріщині, яка розсікає весь масив вапняку. Хід шириною до п'яти метрів виходить у зал неправильної форми розміром 10 x 15 метрів. Одна з стін залу являє собою площину тріщини в 230° . Стеля в цьому місці різко підвищується і досягає висоти 15 метрів. На висоті 10 метрів печера продовжується вглиб масиву по комбінації двох перпендикулярних тріщин.

Пройшовши невеличким ходом в 15 метрів, попадемо в зал 5x10 метрів з красивими натічними ребрами і великим двометровим сталагмітом. У віддалених кінцях залу є ніші з напливами у вигляді сталактитів і сталагмітів. Але на цьому печера не кінчається. Із нижнього залу направо є хід у третій красивий зал, весь вкритий каскадним натеком. Вся печера являє собою грандіозне видовище. Просторі галереї і зали справляють на відвідувачів незабутнє враження.

Загальна довжина печери – 92 метри, об'єм 630 м^3 . Поряд з печерею діє кар'єр по виробництву мармуроподібного вапняку, що загрожує їй повним знищенням. Необхідно терміново заборонити видобуток каменю в районі печери і оголосити її пам'яткою природи.

Печери Угольського масиву є давніми утвореннями і походять внаслідок вимивання водою карстових порід. Цьому є доказом численні сталактити, сталагміти та натічні

утворення, для росту яких потрібен чималий час – десятки й сотні тисяч років, а то і мільйони.

В кількох десятках кілометрів від печер Угольського масиву знаходиться система печер Черлений Камінь, яка має зовсім інше походження і структуру.

Система розташована у північно-східному напрямку від с. Нересниця Тячівського району Закарпатської області. Печери урочища Черлений Камінь представлені чотирма великими кількоповерховими печерами загальною довжиною від 200 до 700 м, глибиною від 24 до 56 м та кількома маленькими порожнинами довжиною від 5 до 25 м.

Породи печер Черленого Каменя – конгломерати – мають характерний темно-червоний колір, що пояснюється наявністю тривалентного заліза або його оксиду в цементуючій складовій породи; в печерах також багато глини. Візуальні розміри зцементованих уламків породи лежать в межах 1-7 см.

Печери є відносно молодими, доказом чого є тип їхньої структури (вони закладені в основному по тектонічних розломах в породі), а також мала кількість напливів та невеликі розміри сталактитів.

Походження печер має чіткий тектонічний характер, на що вказує наявність довгих прямих паралельних ходів, висота яких сягає трьох-п'яти метрів, а подекуди їх розміри неможливо визначити, оскільки деякі тріщини поступово звужуються до непролазних.

Входи у печеру Верхня розташовані на кілька десятків метрів вище входів до інших печер на схилі гори в місці виходу скельних порід. Сама печера являє собою чотириповерхову систему горизонтальних ходів, з'єднаних вертикальними тріщинами і колодязями. Є кілька невеликих залів. Вона є більш приємною для дослідження, позаяк набагато сухіша за нижні печери. В ній дуже мало напливів і сталактити зовсім невеликі.

Печера Сифон має два входи. Вона є найглибшою печерою системи – її глибина сягає 59 м. Верхня частина містить невисокі зали з великою кількістю каміння, брил, плит, що утворилися внаслідок обвалів ходів. [3]

При переході з неї до середньої частини на стінах тріщин з'являються сталактити та дивовижні ребристі вертикальні натеки. Середня і нижня частини являють собою вертикальний розлом, який на різних рівнях перекивається обвальними блоками.

Ця печера є однією з найвологіших в системі, про що свідчить наявність на дні постійного сифона, рівень води в якому періодично змінюється (сифон – це хід, заповнений водою або рідкою глиною).

Печера Каньйон являє собою яскравий приклад печери, ходи якої є чіткими вертикальними тектонічними розломами. Характерним для нього є мала розгалуженість ходів і наявність щілин на різній глибині, розділених обвальними блоками значних розмірів.

Печера закінчується грандіозним широким розломом довжиною близько двадцяти і висотою біля п'ятнадцяти метрів. Основною метою дослідження Каньйона і Сифона є пошук їх з'єднання. Якщо воно буде знайдено, то утворена печера стане найдовшою на Закарпатті.

В Рахівському районі великі природні порожнини невідомі, але є багато старих, закинутих шахт. Цікавими є штольні Довгоруня та Черемшина, які знаходяться недалеко від села Ділове. Ці шахти являють собою антропогенні утворення.

Штольня Довгоруня розміщена на висоті 400 м в однойменному урочищі Рахівських гір. Закладена в мармуризованих вапняках сірувато-білого кольору. Штольня являє собою систему горизонтальних галерей, розташованих на двох ярусах, що з'єднані між собою 15 м вертикальною шахтою. Нахилений вхід виводить на верхній ярус, долівка якого в багатьох місцях вкрита водою. Загальна довжина штольні перевищує 100 м. Температура повітря становить 4-5⁰ С, вологість – 100%.

Шахта Черемшина розташована на східному макросхилі Свидовецького хребта поблизу північної околиці с. Ділове (присілок Круглий). Розпочинається вона вертикальною тріщиною глибиною близько 30 м, що знаходиться на висоті близько 600 м. Тріщина закінчується двома залами, в одному з яких розміщена досить глибока водойма. Печера характеризується найнижчою температурою з усіх обстежених нами підземель – вона не перевищує тут 3⁰ С. Вологість складає 100%.

В Перечинському районі відомо тільки кілька маленьких тектонічних печерок розташованих на хребті Сінаторія на висоті приблизно 500 м. Найбільшою з них є печера Ур. Порожнина являє собою невеликий зал розміром 6 x 11 м. Вхід у печеру прямокутної форми: розміром 0,7 x 1,6 м. Температура

становить 5°C у привходовій частині та 6° у дальній.

Очевидно, до нашого часу збереглися не всі штольні с. Глибоке Ужгородського району, частина з них обвалилася і назавжди похована від людського ока. Але деякі з них непогано збереглися і доступні для відвідування. Спостереження проводилися в трьох найбільших штольнях. Для зручності кожній з штолень було дано свою назву, оскільки давні назви не відомо або їх і взагалі не існувало.

Штольня "Стационар" – це коридор довжиною 40 м, розділений на 2 частини, верхню та нижню, невеликим обвальним залом та вузьким субвертикальним лазом за ним. В кінці штольня сильно звужена, в обох частинах є слабкий водотік ґрунтових вод.

Штольня "Лабіринтова" має 2 входи; це лабіринт досить складної, як для штолень Глибокого, конфігурації, що замикається в кільце, загальною довжиною ходів біля 300 м, без очевидних водотоків.

Штольня "Затоплена". Вхід у цю штольню довгий час був засипаним, та його відкопано у 1988 р. Це довгий коридор з одним відгілком довжиною 250 м по якому тече підземний струмок, місцями глибиною понад 1 м.

Печера "Rolling stones" Великоберезнянський район, с. Лубня. Протяжність 138 м, проєкційна довжина 106,7 м, глибина 25,7 м, площа $62,7\text{ м}^2$, об'єм $226,6\text{ м}^3$. Висота розташування входу 898 м н.р.м. Печера закладена в пісковиках. Має три поверхи, з'єднані між собою вертикальними або субвертикальними ходами. Ходи та зали закладені по тектонічним тріщинам, які в багатьох місцях завалені обвальними глинами. Вхід в печеру малий, овальної форми. Перші дослідження печери проведені зимою 1999 р. Працівник Ужанського парку М. Капраль показав місце знаходження печери керівнику спелеосекції Падіюну О. Ждановичу, який перший і провів її обстеження. Пізніше дослідження проводилися спелеоклубом "Лунх". Топографування зроблене в 2000 р. (О. Ваш, О. Дзяпко, М. Малець, Р. Глеба). Через наявність вузького лазу, який веде в основну частину печери, цікава тільки для спеціалістів. Має наукове значення, охороняється Ужанським національним природним парком.

Соляні печери. Селу Солотвине на Закарпатті дістався багатий дарунок природи – соляні шахти. А над ними – соляні озера, що суперничають щодо своїх унікальних

властивостей з Мертвим морем. У с. Солотвино Тячівського району Закарпатської області зосереджені унікальні природні рекреаційні ресурси, що не мають аналогів в Україні і СНД.

Солотвинські солекопальні – єдині в Україні і СНД, у яких можливе лікування в підземних умовах, а також сполучення спелеотерапії і бальнеогрязелікування з використанням розсолу і бруду озер. Унікальність методів лікування припускає використання підземних галерей Української алергологічної лікарні, розташованої у суцільному масиві солі. Саме цей природний фактор забезпечує практично 85-90% виліковування хворих протягом декількох лікувальних курсів, середня тривалість яких складає 24 дні. Серед захворювань, які тут лікують, є такі розповсюджені і важко виліковні, як астма, артрит, ревматизм, радикуліт, шкірні захворювання (екзема, псоріаз) тощо.

Тут, практично, на кордоні з Румунією є теплі соляні озера, аналогічні ізраїльському Мертвому Морю. Вода в озерах термальна, мінеральна та солена з рідкісними елементами. Купатися в цих озерах просто сюрреально – вода тримає на поверхні.

Розчин солотвинських солоних озер належить до високомінералізованих (30-32 г/л), слабколужних, хлоридно-натрієвих лікувальних вод. В соленому розчині і палаговій грязі присутні рідкісні елементи: силіцій, цезій, бром, фтор, рубідій. Солений розчин і палагові грязі дають позитивний ефект при лікуванні багатьох захворювань.

Найглибший лікувальний заклад в Україні розміщений в Солотвині на глибині 300 метрів, у соляних печерах розташовано алергологічну клініку. Спелеотерапія – один з методів немедикаментозної реабілітації і лікування захворювань органів дихання, в основі якого лежить використання мікроклімату підземних об'єктів (соляних шахт і карстових печер).

У соляних печерах Солотвино найчистіше повітря – тут міститься в 10 разів менше мікроорганізмів, ніж в операційній. Воно насичене біоактивним аерозолем хлористого натрію, що оздоровлює слизову дихальних шляхів. У соляній товщі практично немає радіації й електромагнітних хвиль, алергенів і шкідливих газів. Цілий рік під землею температура $22-23^{\circ}\text{C}$, вологість 20-40%.

Тривалий вплив цього повітря за 18-22 сеанси може повністю вилікувати дитину від

алергії, бронхіальної астми й інших захворювань бронхів (до 95-97%) і полегшує на декілька років життя дорослого хворого (ефективність 84-87%).

У наш час археологи знайшли римські монети-динарії та залишки римської солекопальні в Солотвині, зробивши висновок про те, що цей край входив у безпосередню контактну зону з Римською імперією.

Висновки. Аналіз печер Закарпаття показав, що більшість з них відносяться до надзвичайно цікавих природних об'єктів, але на сучасному етапі в рекреаційно-туристичному відношенні мало використовуються. Для перетворення найбільш привабливих печер в туристичні об'єкти необхідно додаткові дослідження та створення умов для відвідування їх туристами.

Література:

1. *Андрейчук В. Н.* Кадастр печер Західно-Українського регіону. Проблеми вивчення, екології та охорони печер / *В.Н.Андрейчук*. – К., 1987. – 243с.
2. *Антосяк В. М.* Карстовые объекты на территории Карпатского государственного заповедника / *В.М.Антосяк, Я.Е.Довганич и др.* // Проблеми комплексного изучения карста горных стран. – Тбилиси, 1987. – С. 51.
3. *Даниш В.В.* Геологія західної частини південного схилу Українських Карпат / *В.В.Даниш*. –К.: Наук. думка, 1973. – 123с.
4. *Дублянський В. Н.* Спелеотуризм / *В.Н.Дублянський*. – К.: Здоровье, 1973. – 254с.
5. *Дублянський В.Н.* Карстовая республика / *В.Н.Дублянський, Г.Н.Дублянська*. – Симферополь, 1996. – 84 с.
6. *Дублянський В.Н.* Карстовые пещеры Украины / *В.Н.Дублянський, А.А.Ломаяев*. — К.: Наукова думка, 1980. – 178с.
7. Закарпаття – сплануй і подорожуй. Туристичний путівник. – Ужгород: "Ліра", 2003.–120С
8. *Кричевська Д.А.* Об'єкти неживої природи Ужанського національного природного парку / *Д.А.Кричевська* //Проблеми геоморфології і палеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів, 2004.
9. Печери Закарпаття. Сайт "Для тих ,хто любить гори...". Режим доступу: <http://www.gory.com.ua>

Резюме:

А.В.Симочко. ПЕЩЕРЫ ЗАКАРПАТЬСЯ, ИССЛЕДОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

В статье отражены особенности распространения карстовых пещер в разных частях Закарпатской области насчитывает 50 пещер, полостей, штолен. Большинство пещер как туристический ресурс не используется. Для интенсивного использования необходимо дальнейшее исследование и упорядочение для туристического посещения. Специальные группы посещают пещеры Угольского массива.

Ключевые слова: пещеры, полости, штольни, трещины, углубления, шахты.

Summary:

A.V. Symochko. CAVES TRANSCARPATIA, RESEARCH AND APPLICATION.

The article highlights the features of propagation of karst caves in different parts of the Transcarpathian region consists of 50 caves, cavities, tunnels. Most of the caves as a tourist resource is available. For heavy use need further research and regulation for tourist visits. Special groups visiting the cave Uholka array.

Key words: caves, cavities, tunnels, cracks, holes, mines.

Рецензент: проф. Волошин І.М

Надійшла 01.10.2011р.