

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІНГВІСТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра історії України і туризму**

**Кваліфікаційна робота бакалавра**  
**на тему: «Розвиток спелеотуризму в Європі»**

*Допущено до захисту*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

студентки групи Т 01в-16  
факультету перекладознавства  
освітньо-професійної програми  
Туристичне обслуговування  
за спеціальністю 242 Туризм  
Сідловської Анастасії Іванівни

*Завідувач кафедри*  
*історії України і туризму*  
д. і. н., проф. Васильчук В. М.

---

Науковий керівник:  
к. геогр. н., доц. Кучерява Г. О.

Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів \_\_\_\_\_  
Оцінка ЄКТС \_\_\_\_\_

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| ВСТУП.....   | 3  |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ<br>СПЕЛЕОТУРИЗМУ .....      | 6  |
| 1.1. Сутність та особливості організації спелеотуризму.....                  | 6  |
| 1.2. Передумови та чинники розвитку спелеотуризму .....                      | 16 |
| 1.3. Методи дослідження, які використані в роботі .....                      | 21 |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СПЕЛЕОТУРИЗМУ<br>В ЄВРОПІ .....             | 24 |
| 2.1. Оцінка природно-ресурсного потенціалу для потреб<br>спелеотуризму ..... | 24 |
| 2.2. Процес формування спелеотуризму в Європі.....                           | 40 |
| 2.3 Аналіз розвитку спелеотуризму. ....                                      | 43 |
| РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ<br>СПЕЛЕОТУРИЗМУ В ЄВРОПІ.....    | 45 |
| 3.1. Проблеми розвитку спелеотуризму та шляхи їх вирішення .....             | 45 |
| 3.2. Перспективні райони для розвитку спелеотуризму в Європі .....           | 49 |
| 3.3. Рекомендації щодо популяризації спелеотуризму .....                     | 57 |
| ВИСНОВКИ.....  | 62 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....  | 64 |
| ДОДАТКИ.....   | 69 |

## ВСТУП

**Актуальність.** В сучасному світі туризм відіграє істотну роль майже в усіх сферах людської діяльності. У високорозвинених країнах туризм займає значну нішу економіки, а в деяких – невід’ємну. Особливо актуальним є такий вид туристичної діяльності як спелеотуризм, який щорічно приваблює все більшу кількість прихильників активного, подекуди екстремального, відпочинку. Спелеотуризм – це різновид активної діяльності, який зумовлює проходження категорійних та некатегорійних печер з різноманітними цілями, зокрема, пізнавальною, спортивною, науковою та лікувальною.

Саме в Європі спелеологічний туризм є найбільш перспективним, оскільки тут сконцентровано найбільше печерних комплексів, печер та підземних просторів різноманітного походження, що варті уваги через їх природну, історичну та оздоровчу унікальність. Усі ці фактори позитивно впливають як на культурний, так і туристичний розвиток Європейського регіону. Тому дослідження спелеологічного туризму на території Європи є актуальним та своєчасним.

На жаль, тема розвитку спелеотуризму як в Європі, так і в усьому світі, висвітлена не достатньо. Можливо через те, що даний вид туризму ще не достатньо досліджений, тим паче, недостатньо популяризований: печери вважають «білими плямами» планети Земля. Тому в кваліфікаційній роботі використовувалися переважно іноземні джерела.

Історію зародження та розвитку спелеотуризму в Європейському регіоні детально вивчали такі науковці, як: Бейдик О. (Україна), Візе В. (Австрія), Дублянський В. (Україна), Жолі Р. (Франція), Кірл Г. (Німеччина), Мартель Е. (Франція), Міттер П. (Словаччина), Раковіце Е. (Румунія).

**Мета кваліфікаційної роботи** – розкрити особливості, проблеми та перспективи розвитку спелеотуризму в Європі.

Досягнення сформульованої мети обумовлює виконання наступних **завдань**:

- надати загальну характеристику спелеотуризму, навести класифікацію печерних утворень та методів їх дослідження;
- охарактеризувати особливості попередньої підготовки під час проходження спелеомаршрутів;
- дати оцінку природно-ресурсного потенціалу Європейського регіону в аспекті розвитку спелеотуризму;
- розглянути етапи розвитку туризму в Європі та проаналізувати сучасний стан спелеотуризму;
- виявити головні проблеми у розвитку спелеотуризму та запропонувати шляхи їх вирішення;
- окреслити найбільш перспективні райони для спелеотуристичної діяльності в Європі та надати рекомендації щодо поширення спелеотуризму.

**Об'єктом дослідження** є спелеотуризм.

**Предметом дослідження** є особливості сучасного стану, проблеми та перспективи розвитку спелеотуризму в Європі.

Під час вивчення проблематики розвитку спелеологічного туризму на теренах Європи були використані такі загальнонаукові **методи дослідження**, як метод порівняння, методи аналізу та синтезу, індукції, дедукції та історичний метод.

**Теоретико-методологічною основою** для написання кваліфікаційної роботи стали наукові праці переважно зарубіжних та українських дослідників у сферах печерного туризму, спелеології та спелеотерапії, матеріали періодичних видань та матеріали мережі Інтернет.

**Практичне значення дослідження** полягає в комплексному аналізі спелеотуристичного потенціалу Європейських регіонів та наданні відповідних рекомендацій задля підвищення ефективності його використання. Матеріали дослідження формують теоретичну та практичну основу для наступного

вивчення теорії і практики розвитку печерного туризму у країнах Європи і можуть використовуватися при викладанні навчальних дисциплін освітньої програми Туристичне обслуговування спеціальності 242 Туризм. Результати кваліфікаційної роботи можуть стати основою для розробки програм розвитку спелеотуризму в регіонах України.

**Апробація результатів роботи та публікації.** Результати дослідження були представлені у вигляді тез доповіді на тему: «Історико-географічні особливості розвитку спелеотуризму в Європі» та опубліковані у збірнику матеріалів Міжнародної студентської науково-практичної конференції «Світ як інтертекст», березень 2020 р.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, містить таблиці та рисунки. Обсяг основного тексту роботи (без бібліографічного списку і додатків) – 63 сторінки. Кількість використаних джерел становить 57 найменувань.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЛЕОТУРИЗМУ

### 1.1. Сутність та особливості організації спелеотуризму

В сучасному світі туризм займає особливо важливу нішу в житті як окремої людини, так і всієї держави. Це багатогранне явище, яке задовольняє різноманітні потреби людей: рекреаційну, лікувальну, оздоровчу, пізнавальну, релігійну, паломницьку, професійно-ділову, наукову, освітню, спортивну.

Особливо актуальною наразі є тема спелеотуризму, який щороку користується все більшим попитом серед прихильників активного відпочинку. На думку Бейдика О. «спелеотуризм – один з видів активного туризму, основним фактором розвитку якого є наявність спелеоресурсів (печери, лійки, підземні озера та інші карстові форми)» [5, с. 130]. В більш широкому розумінні спелеотуризмом вважається різновид активного туризму, який передбачає спеціальні категорійні туристські походи з проходженням по задалегідь розробленим маршрутам в печерах, карстових порожнинах під та над землею зі спортивною, рекреаційною, науковою та пізнавальною цілями.

Розрізняють чотири підвиди спелеотуризму: екскурсійний, спортивний або екстремальний, спелеолікувальний та науковий.

Метою екскурсійного спелеотуризму є відвідування нескладних і безпечних печер зі створенням фотопейзажів, отримання нових вражень, вивчення особливостей печер. Даний підвид печерного туризму набув масового характеру і відіграє значущу роль у дослідженні краю. Для екскурсійного туризму, як правило, використовують попередньо обладнані печери: розчищають вхід та проходи, роблять настили, проводять електрику, а також задля ефектності та надання максимального позитивних вражень в деяких печерах (чи коло них) встановлюють скульптури тварин, первісних людей, казкових персонажів.

На відміну від пізнавального типу, спортивний печерний туризм має на меті переважно проходження маршрутів різних категорій складності задля

отримання спортивного розряду. Варто вказати також їх дослідницьку мету. Для спелеолікувального туризму характерно відвідування конкретних печер з метою використання їхніх лікувальних властивостей.

Науковий спелеотуризм є складовою спелеології і має на меті проведення дослідницьких експедицій. Дослідницький спелеотуризм відбувається з урахуванням навичок різноманітних спортивних напрямків: альпінізму, підводного плавання, гірського, лижного, пішохідного, водного туризму [23, с. 25].

Відповідно до підвидів туризму та категорій складності маршрутів, людей, що займаються спелеотуристичною діяльністю, варто поділяти на групи (рис. 1.1).

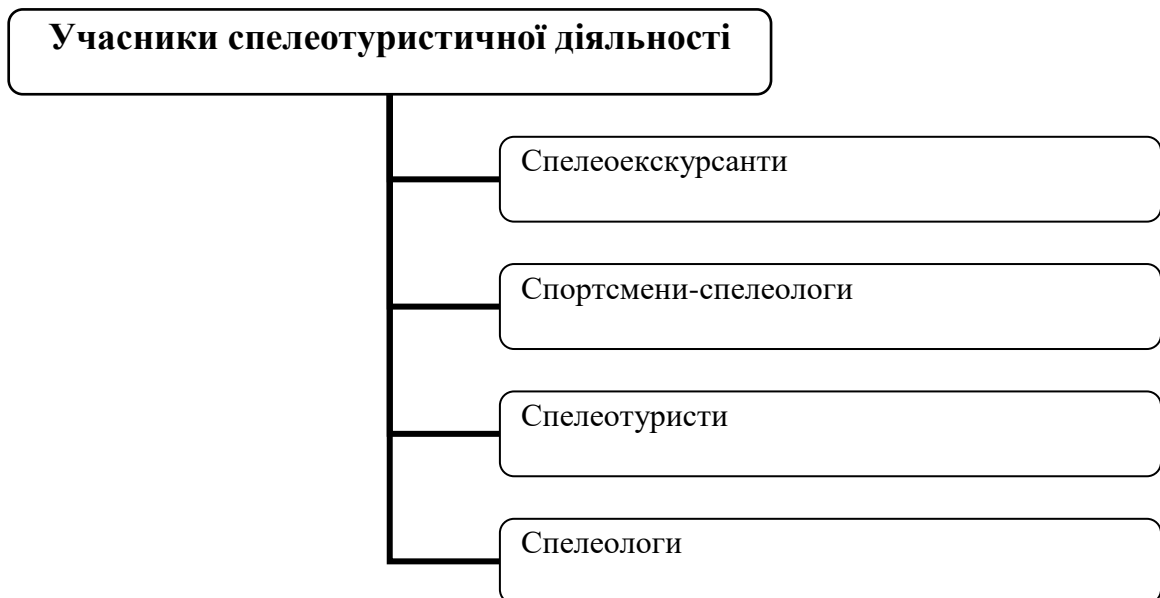


Рис. 1.1. Суб'єкти спелеотуристичної діяльності (складено за [26])

До спелеоекскурсантів відносять людей без досвіду в печерному туризмі. Вони відвідують вже обладнані печери, що не потребують використання спеціального спорядження, в основному з пізнавальними цілями. Доходи за рахунок даної групи людей становлять найбільшу частку надходжень в спелеотуризмі.

До групи спортсменів-спелеологів належать туристи, які відвідують печери усіх рівнів складності з дослідницькими та спортивними цілями, зокрема першопроходження. Вони мають чималий досвід у проходженні

спелеомаршрутів, володіють усіма необхідними навичками і всебічно підготовлені.

Спелеотуристами вважають людей, які проходять маршрути різних категорій складності з метою здобуття спортивних розрядів та підвищення майстерності. Вони володіють необхідними навичками та мають багатий досвід відвідування певних категорій печер.

До спелеологів належать люди, які займаються всебічним вивченням печер. Як правило, це археологи, мінералоги, палеонтологи, біологи, геологи, гідрогеологи. Найчастіше наукові інтереси дослідників перехрещуються зі спрямуванням біологів та істориків. Зазвичай спелеологи не беруть активну участь у відвідуванні печер, використовують інформацію, отриману від спортсменів-спелеологів. Проте також мають значний досвід проходження спелеомаршрутів і володіють найповнішим спектром знань у питаннях дослідження печер. Вони, як правило, мають спеціальну вищу освіту або учений ступінь [46, с. 320].

Основними об'єктами-місцями проведення спелеотуризму є печери, гроти, а також карстові форми з вираженою різноманітністю рельєфу (колодязі, завали, підземні річки, водоспади, лід, вузькі щілини), що ускладнюють проходження маршруту. Усі досліджені та придатні для туризму спелеомаршрути варто поділяти на некатегорійні, що відповідають меті пізнавального спелеотуризму, та категорійні, для проходження яких необхідно мати технічні засоби та володіти спеціальними навичками [6, с.156]. У різних країнах кількість категорій варіюється – від п'яти у країнах СНД до десяти у країнах Азії. В Європейському регіоні виділяють дев'ять рівнів (п'ять основних та по два підрівні з 2–5 категорії): 1, 2 (А, Б), 3 (А, Б), 4 (А, Б), 5(А, Б). Існують також некатегорійні печери, що використовують для пізнавальних екскурсій.

Спелеотуризм вважається активним видом туризму, подекуди екстремальним. Саме тому потребує якісної комплексної підготовки туриста або дослідника перед відвідуванням печер, від цього насамперед залежить життя людини. Забезпечення того чи іншого рівня безпеки зумовлюється



деякими факторами, зокрема, підвидом спелеотуризму (спортивний, науковий, спелеотуризм, екскурсійний) та рівнем складності печери (категорійна (якщо так, то якої категорії складності) або некатегорійна).

Перед тим, як вирушити в похід, варто ознайомитися з основними заходами та правилами безпеки при спуску:

- відповідальність за забезпечення безпеки на маршруті лежить як на керівнику, так і на учасниках походу;
- усі учасники групи перед виходом на маршрут обов'язково мають зареєструватися в регіональній пошуково-рятувальної службі. Учасники надають відомості про контрольні терміни повернення, запланований маршрут, склад групи;
- при наближенні до печер необхідно дотримуватися тих же правил безпеки, що й в горах, особливо це стосується складних ділянок рельєфу, такі як ділянки з потенційним каменепадом, круті схили;
- при плануванні маршруту варто звернути увагу на фактор часу: при проведенні походів у другій половині дня вдвічі збільшується ризик зробити технічні помилки;
- оптимальний час перебування в печері без організації ночівлі становить 8–10 годин. В разі якщо у печеру вирушає гарно підготовлена група, час роботи в печері може бути збільшений до 15–20 годин, з обов'язковим наступним відпочинком. Якщо запланована тривалість перебування в печері становить понад 20 годин, необхідна організація ночівлі в підземних умовах;
- спуск в печеру на довготривалий час рекомендовано проводити одразу після сну;
- під час проходження маршруту в печері учасники походу мають бути забезпечені регулярним харчуванням для відновлення сил;
- в кожного учасника спелеотуризму має бути при собі не менше двох незалежних джерел світла, запас харчування, а також перевірене

індивідуальне спорядження, включно з одягом і взуттям, що відповідають умовам перебування в печері;

- біля входу, всередині печери заборонено розводити багаття, користуватися гасовими ліхтарями, смолоскипами;
- група, що вирушила у довготривалий похід, повинна бути забезпечена медичними аптечками;
- кожен учасник походу повинен мати комплект життєзабезпечення, в який входить: ремонтний набір, самоспас, запасні лампочки, сірники або запальничка, елементи живлення, свічки, обмазані милом.

При проходженні підготовки необхідно врахувати ризики, що поділяються на дві групи: об'єктивні та суб'єктивні [51, с. 295–300]. До об'єктивних належать:

- низька температура повітря, близько 7 °С, що зберігається протягом усього року. Влітку показники не перевищують +12 °С, а взимку – не менше +3 °С. Через великий перепад температур і абсолютну вологість ускладнюється робота з охолодженим спорядженням, що втрачає гнучкість і міцність. Мотузки та троси стають ламкими, дуже важко розстебнути страховий пояс, розв'язати вузол;
- повна темрява; темрява – один із найсерйозніших факторів впливу на психіку людини, тому навіть за недовгого перебування під землею, до 4–5 діб, у людини притупляється реакція, починаються яскраві кольорові галюцинації, змінюється сприйняття зовнішнього середовища, відбувається пристосування зору до малих джерел освітлення;
- вологість повітря у печерах максимальна і становить 100 %, тому часто виникають такі проблеми, як пришвидшений процес корозії деяких металів та виробів, виготовлених з них, зупинка або неправильна робота обладнання, переохолодження тіла (при неправильному виборі одягу та взяття);

- наявність численної кількості вузьких місць, що збільшують загальний час шляху та ускладнюють або навіть унеможливають проходження далі за маршрутом;
- небезпека природних обвалів, каменепадів;
- наявність слизького каміння та бруду, що збільшують вірогідність отримання травм: скупчення бруду в деяких порожнинах може становити серйозну небезпеку. У низьких горизонтальних ходах грязьові зсуви можуть закрити дорогу назад;
- небезпека обвалів снігу та льоду;
- водна небезпека, зумовлена раптовим підвищенням рівня підземних вод процесами зливових опадів та сніготанення. Даний тип небезпеки характерний як для постійно обводнених, так і для печер з періодичним підтопленням. Існує ризик переохолодження та утоплення. При підготовці до походу з такими перешкодами як відкриті водойми, сифони, слід звернути увагу на обов'язкове вміння плавати та пірнати, а також бути навченим роботі з гідрокостюмами у разі потреби;
- скупчення шкідливих газів, тобто вуглекислоти, які містяться в невеликій кількості майже у кожній печері.

Суб'єктивні ризики залежать безпосередньо від діяльності людини та поділяються на тактичні та технічні [32, с. 134]. До суб'єктивних тактичних ризиків відносять тактичні прорахунки, незнання маршруту, слабкий авторитет керівника, недолік спорядження і продуктів. До технічних ризиків відносяться недостатня фізична та моральна підготовка, ненадійне спорядження, недостатня технічна підготовка, небезпека використання ненадійних опор, штучні обвали і каменепади, небезпека отруєння водою, небезпека загазованості і задимлення печер, ризик загубитися, ризик залишитися без світла, небезпека, пов'язана з науковими дослідженнями, ризик заклинювання у вузьких лазах і щілинах.

При організації проведення спелеологічних походів, основою будь-якого тактичного плану є забезпечення безпеки. Однією з основних умов є

підготовленість спелеотуриста на категорію складності вище, ніж передбачено. В питанні безпеки необхідно також наголосити на важливій ролі техніки і тактики печерного туризму [24, с. 104]. Техніка спелеотуризму характеризується як набір певних технічних засобів, методів та прийомів їхнього використання, сукупність особистого, суспільного і спеціального спорядження.

До найпопулярнішої сучасної спелеотехніки належить техніка SRT, тобто Single rope technique, що в перекладі означає «Техніка однієї мотузки». При використанні даної техніки застосовується одна мотузка і для спуску, і підйому, і страхування. SRT виникла в 70-х роках ХХ століття в Європі та США. З назви вже зрозуміло, що при використанні даної техніки застосовується одна мотузка і для спуску, і підйому, і страхування. До беззаперечних переваг Single rope technique можна включити наступні фактори: менший знос спорядження, в першу чергу це стосується мотузки, менша загальна вага спорядження, довжина мотузки майже удвічі менша, скорочення загального часу подолання прірви, мінімальне число необхідних для штурму учасників, можливість підтримки постійного прямого зв'язку голосом поміж учасниками під час проходження глибоких колодязів, можливість легшого, безпечнішого проходження колодязів та печер будь-якої глибини та довжини, зокрема найглибші у світі (від 2 км і більше), ніж з використанням іншої техніки, скорочення часу підкорення глибин. Недоліків у даній техніці небагато, зокрема висока вартість спорядження (від індивідуального до групового), не підходить для людини невідготовленої, необхідність ретельніше слідкувати за мотузкою [54, с. 120].

Тактика спелеотуризму визначається такою, що займається питанням оптимізації туристичного процесу, забезпечує безпеку учасників, зумовлюється здатністю групи діяти таким чином, аби найбільш ефективно вирішувати як групові, так і індивідуальні завдання походу при використанні як фізичного, так і технічного потенціалу туристської групи, а також її матеріального і технічного оснащення. Туристична тактика поділяється на індивідуальну та

групову. Фактори, які впливають на групову тактику та її корегування, можна побачити на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Фактори впливу на групову тактику (складено за [14])

При цьому слід зауважити, що завдання групові вирішують і на етапі підготовки до походу, так і при проходженні самого маршруту.

До головних завдань індивідуальної тактики належать наступні:

- адекватно розподіляти сили на відрізках маршруту;
- раціонально пересуватися;
- орієнтуватися на місцевості;
- відновлювали сили на привалах;
- здійснювати самострахування.

В основі групової тактики учасників походу усі дії повинні бути спрямованими на забезпечення безпеки на маршруті, вирішення в повному обсязі різного роду завдань. Важливою складовою тактичної підготовки туристів є вміння швидко та правильно вирішувати різноманітні завдання техніко-тактичного характеру, пов'язані з вибором технічних прийомів, доцільних в конкретній ситуації. Істотним показником в підготовці тактики є

вміння планувати графік туристичного руху та враховувати можливі відхилення від нього. Ущільнення графіка часто відбувається за рахунок максимального використання часу, відведеного привалом.

За призначенням туристичне спорядження у печерному туризмі поділяють на групове та індивідуальне [10, с. 99]. До групового оснащення відносять елементи бівуачного спорядження, кухонного приладдя та спеціального спорядження, а саме намети, спальні мішки, нагрівальні килимки, сокири та пилки, посуд, кухонне приладдя та нагрівальні пристрої (примуси, пальники), ліхтарики, ремонтний набір, аптечку, карти і схеми маршрутів, відео- та фотоапаратуру, компаси. До групового спорядження також належать інструменти подолання вертикальних перешкод: мотузки, карабіни, троси. Кількість спорядження залежить від учасників походу.

До мінімального набору індивідуального спорядження туриста мають входити: одяг, туалетні приналежності (туалетний папір, серветки, зубна щітка та паста, рушник, мило), особистий посуд (ложка, кружка, миска, ніж), елементи спеціального спорядження (страхувальні системи, не менше карабінів, два затискачі, спускові пристрої, педаль, свисток, самоспас (поліетиленовий мішок)), свічки, сірники у вологонепроникній упаковці, індивідуальна аптечка, ремонтні приналежності, мішечки для одягу.

До одягу спелеотуриста задля безпеки та комфорту висувається ряд вимог. Через наявні в печерах 100 % вологість та низьку температуру існує небезпека обмороження тіла та кінцівок. Тому рекомендовано носити вовняний одяг: спортивний костюм, вовняні штани, вовняний светр. Обов'язково треба одягнути пару вовняних товстих шкарпеток. Завершальним етапом необхідно вдягти комбінезон із щільної тканини. Для уникнення переохолодження при тривалому сидінні на вологому холодному камінні рекомендовано мати при собі також шматок повсті в якості підкладки в штани. Як альтернативу повсті можна використовувати м'який і гнучкий пінопласт, поліуретан. При виборі взуття рекомендується надати перевагу черевикам типу «вібрам», гумовим, литим чоботям. У печерах, де багато скелелазіння,

найкращим взуттям вважаються чоботи «трикони». Каска спелеотуриста повинна бути з міцним корпусом без отворів, з ременем-фіксатором, зручно сидіти на голові. Ліхтар для освітлення треба носити на касці. Для освітлення можна використовувати шахтарський ліхтар з акумулятором. Проте зручнішими у користуванні є саморобні системи з різних типів кишенькових ліхтарів. У Додатку А, рис. А.1 можна побачити головні елементи індивідуального спорядження, зокрема, туристичний одяг та елементи страховки безпосередньо під час походу.

Головними критеріями вибору спорядження будь-якого виду є його мінімальна вага та об'єм, максимальна зручність в роботі, довговічність, а також відповідність установленим нормам та правилам туристської безпеки. Необхідно пам'ятати, що правильно підібране спорядження створює безпечні умови для проходження шляху як кожного учасника, так і всієї групи. Також важливо брати з собою лише необхідні речі, адже надмірна вага сповільнює загальний час проходження маршруту [4].

Спелеотуризм – вид спортивного туризму, що потребує особливої пильності та обережності, тому невід'ємною складовою забезпечення успішної туристичної діяльності є належна підготовка кадрів, тобто професійно підготованих людей (Додаток Б, рис. Б.1). Навчальний процес складається з наступних основних елементів: теоретичні знання, практичні заняття і тренування на поверхні, навчальні спуски в печери, залікові спуски, проведення навчальних рятувальних робіт, проведення навчальних пошуково-розвідувальних робіт, розбір попередніх спусків і підбивання підсумків, проведення іспитів, забезпечення безпеки учасників семінарів та зборів на протязі усього навчального процесу [36, с. 27].

Отже, печерний туризм передбачає заняття активною діяльністю, метою якої є відвідування, вивчення печер, гротів та інших підземних просторів, використання їх лікувальних властивостей, а також цілеспрямоване проходження в них категорійних маршрутів. Також необхідно розуміти, що належний рівень безпеки в печерному туризмі відіграє першочергову роль і є

важливим атрибутом розвитку спелеотуризму, зокрема, рівню обслуговування. Істотними елементами забезпечення безпеки є добре розроблені тактика та техніка, що зумовлюють подальшу поведінку при проходженні маршруту.

## 1.2. Передумови та чинники розвитку спелеотуризму

Усестороннє дослідження печер залишається головним фактором розвитку спелеотуризму та удосконалення стратегії щодо його популяризації. Важливу роль у розвитку печерного туризму, зокрема, організації нових спелеомаршрутів відіграє спелеологія – наука, що комплексно вивчає печери: їхнє походження, розвиток, породи, форму, мікроклімат, флору та фауну підземного світу, хімічний склад води та повітря, знахідки минулого.

Вивчення печер є першочерговим завданням для створення спелеомаршруту. Для безпечного та ефективного використання печер у туристичній галузі важливою є класифікація печер. Усі печери поділяють на дві групи: природні та штучні (антропогенні, тобто сформовані в результаті діяльності людини). Саме природні печери найбільше ваблять туристів [17, с. 236].

В науковій літературі зазначені різні підходи до класифікації печер: за умовами мікроклімату, формою, глибиною, наявністю води, віком, генетико-морфологічним фактором. Найпопулярнішою є класифікація за походженням (рис. 1.3).

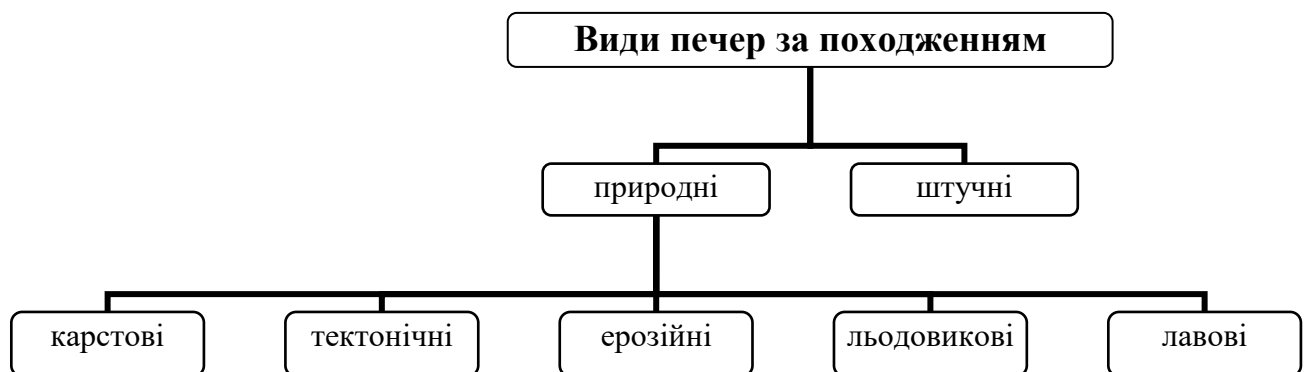


Рис. 1.3. Класифікація печер (складено за [33])



Відносно неї печери можна поділити на карстові, тектонічні, ерозійні, льодовикові та вулканічні, іншими словами лавові

Карстові печери нараховують найчисленнішу групу. Між іншим, слово «карст» походить від назви плато Карст, що знаходиться в Хорватії і Словенії. У цій групі печер є поширеним таке природне явище як сталагміти, сталактити, сталагнати та геліктити. Саме цей тип печер має найбільшу глибину та протяжність. Печери утворюються шляхом розчинення водою таких порід як вапняк, доломіт, мрамур, гіпс, крейда, сіль – карстові печери виникають тільки в місцях з цими водорозчинними породами. Карстоутворення пов'язано з так званим каскадом вуглекислого газу [26, с. 84]. Процес відбувається, коли поверхня ґрунту навколо тріщин руйнується вуглекислою водою, особливо активно розчиняються карбонатні ґрунти, такі як гіпс і вапняк. Прикладом карстового типу печер може слугувати Додаток В, рис. В.1. Серед карстових утворень зустрічаються також дійсно унікальні, такі як, наприклад, печера Мовіле в Румунії, що утворилася в результаті впливу на гірську породу сірчаної кислоти (Додаток В, рис. В.2). Крім того, в ній виникла замкнута екосистема, повністю ізольована від навколишнього середовища.

До речі, не тільки печери бувають карстового походження, а й провали, шахти, колодязі. Останні виникають при вилуговуванні гірських порід, крізь які просочується вода, і вони формують вертикальні печери. Цікавим фактом є те, що при руйнуванні печер виникають карстові озера. Прикладом можуть слугувати величезні підземні печери в Хорватії, що дали життя відразу двом озерам, Блакитному і Червоному (Додаток В, рис. В.3 та В.4). Перше озеро отримало свою назву за колір води, а друге через колір прибережних скель, що мають червоно-коричневий відтінок через присутність в них оксиду заліза [33, с. 120].

Тектонічні печери, як правило, виникають внаслідок тектонічних розломів гірських порід. Як правило, вони утворюються в бортах річкових долин, що врізані основою в плоскогір'я: масивні породи відколюються від своїх бортів та утворюють тріщини просідання (інакше кажучи, шерлопи).

Тектонічні печери зазвичай вертикальної форми та є достатньо глибокими (до 100 м). Прикладом тектонічної печери може слугувати Додаток В, рис. В.5., де зображена найвисокогірніша печера в Україні, що знаходиться на висоті 1962 м над рівнем моря. Вона була знайдена в 2017 році, тому ще не занесена офіційно в кадастр українських печер.

Ерозійні печери утворюються внаслідок механічної ерозії нерозчинних порід, тобто відбувається вимивання водою, у складі якої містяться крупинки твердого матеріалу. Зазвичай ерозійні печери з'являються на березі моря або в тектонічних тріщинах. Як правило, печери даного походження невеликі за своїми розмірами. Проте, печери можуть бути утворені первинними тектонічними тріщинами, що йдуть під землю струмками. Відомі досить великі ерозійні печери, що закладені в пісковиках та гранітах. Прикладом ерозійного типу печер може слугувати велика унікальна Фінгалова печера в Шотландії, зображена в Додатку В, рис. В.6. Вона особлива своїми акустичними властивостями: стіни та склепіння печери, складені з безлічі базальтових колон, утворених у формі шестигранників, а стеля печери має увігнуту форму, за рахунок чого в печері особливим чином відтворюються звуки морських хвиль.

Льодовикові печери виникають під дією талої води всередині тіла льодовиків таким чином: тіло льодовика через тріщини або на перетині тріщин поглинає льодовикові води, тим самим створюючи ходи переважно невеликого розміру. Однак іноді форма та розміри цих утворень можуть бути для людини прохідними. Глибина льодовикових печер зазвичай сягає 100 м і більше, а довжина – 200–600 м. Також існують льодовикові печери, утворені льодовиковими водами в місці їх виходу з льодовика. Іншим прикладом утворення льодовикових печер слугують ті, що утворюються шляхом виходу вод термальних. Проте дана підгрупа печер виникає безпосередньо під льодовиком, де лід плавиться гарячими водами. Найчастіше термальні льодовикові печери зустрічаються в Ісландії. Вони сягають великих розмірів і їхня поява зумовлена кліматичним фактором. Прикладом льодовикових

утворень може слугувати печера Скаффафетль в Ісландії, зображена в Додатку В, рис. В.7.

Лавові печери виникають в процесі вулканічних вивержень, створюючи лавові трубки в результаті роботи двох температурних режимів потоку рідкої лави: коли потужний гарячий потік виходить назовні, верхні його шари встигають охолонути та затвердіти, таким чином утворюючи зовні кам'яну стіну, що стримує охолодження ще рухомого лавового потоку всередині. Завдяки виділенню вулканічного газу поміж цими двома станами лави й формується отвір, який поступово розширюється [20, с. 192]. По закінченні виверження лава витікає з вже новоствореного простору, залишаючи як наслідок лавову трубку. Не зважаючи на факт, що утворені трубки залягають на поверхні і бувають досить крихкими (у стелі можуть бути діри після обвалу), існують трубки величезних розмірів до 65.6 км довжини і 1100 м глибини. Окрім лавових трубок до даного типу походження відносять вертикальні вулканічні печери. Прикладом печер вулканічного походження може слугувати лавова печера Відгельмір в Ісландії, зображена в Додатку В, рис. В.8.

Важливим чинником розвитку спелеотуризму, зокрема, дослідження печер є їхня категоризація. Категорію складності маршруту перш за все визначають такі фактори як кількість локальних перешкод в печері та їхня складність, тривалість походу, необхідність спеціального спорядження, сумарна глибина печери, обводненість, вологість та температура повітря. Також слід брати до уваги максимальну довжину ходів печери та наявність колодязів глибиною понад 100 м. Маршрути, чії категорії складності відповідають одній цифрі, проте позначені різними буквами, відрізняються тільки кількістю перешкод на шляху.

Саме від мети туриста, досвіду проходження спелеомаршрутів, його знань та навичок залежить вибір рівня складності маршруту: для новачка або аматора варто обрати 1–2 категорії складності при обов'язковому попередньому проходженні базового теоретичного курсу; 3–5 категорії складності відведені в основному для спортивних заходів за участі

професіоналів, а також експедицій та науково-тематичних екскурсій спелеологів-дослідників [13, с. 256].

Категорія складності маршруту відповідає рівню складності печери. Доцільно навести ознайомчу характеристику різних категорій складності:

- 1 категорія – маршрут простий і потребує мінімального спорядження. Передбачає проходження через горизонтальні печери з такими перешкодами як обводнені ділянки та звуження. Наявність колодязів до 40 метрів у глибину, Маршрут неважкий для проходження. Загальний час проходження становить 2–8 годин. Загальна глибина печери – 20–100 м;

- 2 категорія:

1) 2 А – маршрут ускладнений такими перешкодами як сифони, в тому числі відкритого типу, завали, обводнені колодязі, проте сильні потоки у них відсутні. Передбачає проходження маршруту через горизонтальні печери. Загальний час проходження становить 3–8 годин. Загальна глибина печери – 40–180 м;

2) 2 Б – якісна характеристика перешкод відповідає категорії 2 А, проте їхня кількість збільшена. Тому час проходження – 6–16 годин. Загальна глибина печери – 150–300 м;

- 3 категорія:

1) 3 А – маршрут сповнений природних перешкод, таких як обводнені колодязі, сифони (при проходженні яких необхідні апарати автономного дихання). Необхідність додаткового спеціального спорядження. Час проходження – 12–48 годин. Загальна глибина печери – 180–360 м;

2) 3 Б – маршрут подібний до категорії 3 А, проте кількість перешкод більша. Час проходження – від 2 до 5 діб. Загальна глибина печери – 320–550 м;

- 4 категорія:

1) 4 А – маршрут проходить через печеру вертикального або комбінованого типу. Необхідність встановлення підземного табору для

відпочинку та організації харчування. Можливі ділянки зі скелелазінням. Час проходження – 4–8 днів. Загальна глибина печери – 420–550 м;

2) 4 Б – маршрут за якісними характеристиками подібний до категорії 4А, проте кількість перешкод збільшена. Час проходження – від 7 до 14 діб;

- 5 категорія:

1) 5 А – маршрут призначений винятково для професіоналів (переважно спелеологів, кейверів), велика кількість перешкод переважно високої складності. Необхідна організація таборів на шляху. Час проходження становить 12–18 днів. Загальна глибина печери – 800–1200 м;

2) 5 Б – складність маршруту подібна до категорії 5 А. Необхідна організація декількох таборів. Час проходження – від 18 днів. Загальна глибина печери – більш ніж 1100 м [29, с. 62] .

Отже, важливу роль у печерному туризмі відіграє спелеологія, що комплексно вивчає історію та розвиток печер. Категоризація печер є необхідною умовою для створення спелеомаршрутів. Завдяки різноманіттю видів печер за походженням, спелеотуризм можна вважати окремою багатофункціональною системою туристичною діяльності, де у кожного туриста є можливість обирати навіть види печер на власний смак.

### **1.3 Методи дослідження, які використані в роботі**

Метод наукового дослідження є системою певних теоретичних досліджень та (або) практичного здійснення якогось явища, процесу, що спрямована на розв’язання конкретних пізнавальних задач, враховуючи конкретну пізнавальну мету. За призначенням загальнонаукові методи класифікують на: методи емпіричного пізнання, методи теоретичного пізнання та загальнологічні методи дослідження (рис. 1.4).

При написанні даної кваліфікаційної роботи було використано різноманітні методи: емпіричний (метод порівняння), теоретичний (історичний метод) та загальнологічні (аналіз, індукція, дедукція).



Рис. 1.4. Методи дослідження, використані в роботі (складено за [22])

Метод порівняння полягає в процесі зіставлення різних предметів або явищ з метою встановлення подібності та (або) відмінності між ними за певними ознаками, знаходження притаманного та загального, що властиве двом або кільком досліджуваним об'єктам. Головними об'єктами порівняння виступають печери у різних країнах Європи.

Історичний метод полягає у всебічному дослідженні подій та явищ у хронологічній послідовності з метою розкрити їх закономірності розвитку та внутрішні зв'язки. Головним завданням дослідження є виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, протиріч, закономірностей. Даний метод дослідження застосовано при вивченні основних етапів розвитку спелеотуризму на теренах Європи.

Аналіз є методом дослідження, за допомогою якого досліджуваний об'єкт теоретично чи практично розчленовується на декілька складових частин для його більш детального вивчення. Кожну з виокремлених частин аналізують окремо в межах єдиного цілого. Подібне розчленування дає можливість

виявити будову та структуру досліджуваного об'єкта та відокремити істотне від несуттєвого, складне звести до елементарного. Однією з форм аналізу вважається класифікація предметів і явищ, яку було використано при характеристиці печер.

Індукція є методом дослідження, за допомогою якого процес пізнання відбувається від аналізу конкретних положень і фактів до загальних висновків.

Дедукція є методом дослідження, що надає можливість за допомогою аналізу загальних положень та фактів перейти до поодиноких і часткових висновків. Тобто спочатку об'єкт досліджують в цілому, а тоді його складові елементи. Об'єктом дослідження в роботі виступає спелеотуризм.

Завдяки поєднанню різноманітних методів дослідження, в роботі комплексно розкрито такий процес як розвиток спелеотуризму, враховуючи його історичні особливості, проблеми, тенденції та перспективні проекти.

Теоретичною і методологічною основами роботи слугують праці українських та зарубіжних фахівців в області печерного туризму та спелеології, матеріали в мережі Інтернет та матеріали періодичних видань.

Отже, метод – це шлях пізнання, який базується на сукупності набутих знань і характеризується комплексом спеціальних прийомів, що керують процесом пізнання та забезпечують успішне вирішення дослідницької задачі.

Підбиваючи підсумки розділу, можна дійти наступних висновків. Спелеотуризм це вид активної діяльності, що передбачає проходження печер різних категорій складності з різноманітними цілями, зокрема, пізнавальною, науковою, спортивною та лікувальною. Становлення та розвиток спелеотуризму туризму тісно пов'язані з наукою спелеологією, що комплексно досліджує печери та відкриває нові шляхи для спелеотуризму. Забезпечення безпеки саме в печерному туризмі відіграє значну роль та вимагає ретельної всебічної (як фізичну, так і моральну) попередньої підготовки. Істотний внесок в дослідження проблематики спелеотуризму зробили такі загальнонаукові методи дослідження як метод порівняння, методи аналізу, індукції, дедукції та історичний метод.

## РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СПЕЛЕОТУРИЗМУ В ЄВРОПІ

### 2.1. Оцінка природно-ресурсного потенціалу для потреб спелеотуризму

Щороку спелеотуризм користується все більшою популярністю серед туристів, які надають перевагу саме активному відпочинку. В кожній країні світу розвиток печерного туризму знаходиться на різному рівні. Проте можна із впевненістю стверджувати, що майже кожна держава Європи має спелеотуристичний потенціал, який зумовлюється наявністю відповідних природних ресурсів.

Перш ніж навести детальну характеристику та дати загальну оцінку природно-ресурсному потенціалу Європи в рамках спелеотуризму, варто окреслити територіальні межі обраного регіону за даними Всесвітньої туристичної організації (ВТО) (табл. 2.1).

*Таблиця 2.1*

Перелік країн Європи за даними Всесвітньої туристичної організації

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Північноєвропейський регіон          | Велика Британія, Данія, Ірландія, Ісландія, Норвегія, Фінляндія, Швеція  |
| Західноєвропейський регіон           | Австрія, Бельгія, Ліхтенштейн, Люксембург, Монако, Нідерланди, Німеччина, Франція, Швейцарія   |
| Центрально-східноєвропейський регіон | Азербайджан, Білорусь, Болгарія, Вірменія, Грузія, Естонія, Казахстан, Киргизстан, Латвія, Литва, Молдова, Польща, Росія, Румунія, Словаччина, Таджикистан, Туркменістан, Угорщина, Узбекистан, Україна, Чехія |
| Південноєвропейський регіон          | Албанія, Андорра, Боснія і Герцеговина, Греція, Ізраїль, Іспанія, Італія, Кіпр, Македонія, Мальта, Португалія, Сан-Марино, Сербія, Словенія, Туреччина, Хорватія, Чорногорія                                   |



Можемо вважати, що Європа є найбільш придатною та перспективною з огляду спелеологічного туризму, адже саме тут сконцентрована найбільша кількість печер, печерних комплексів та підземних просторів усіх типів, які заслуговують уваги не тільки через їхню захоплюючу природну красу, а й давню історію (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Країни, в яких розташовані 5 найбільших печер світу (складено за [40])

| № | Країна    | Сумарна протяжність,<br>км | № | Країна  | Сумарна глибина,<br>км |
|---|-----------|----------------------------|---|---------|------------------------|
| 1 | США       | 1129                       | 1 | Франція | 6,9                    |
| 2 | Україна   | 442                        | 2 | Іспанія | 6,6                    |
| 3 | Швейцарія | 324                        | 3 | Австрія | 6,4                    |
| 4 | Франція   | 305                        | 4 | Мексика | 6,3                    |
| 5 | Іспанія   | 291                        | 5 | Грузія  | 6,2                    |

За даними таблиці можна дійти висновків, що 4 з 5 країн світу, в яких розташовані найглибші та найдовші печери, належать до Європи [2, с. 48]. Оскільки найбагатші природні ресурси знаходяться саме там, це зумовлює великі перспективи європейського регіону стати світовим осередком спелеотуризму.

Природно-ресурсний потенціал Північноєвропейського регіону вирізняється своєю унікальністю від інших насамперед за рахунок кліматичного чинника, що зумовлює велике різноманіття льодовикових підземних просторів. Скандинавські країни вважаються дуже привабливою територією для спелеодіяльності. Завдяки високим стандартам ведення печерного туризму регіон приваблює туристів в основному з європейських країн. Протягом останніх років суттєво збільшилися прибуття іноземців із країн Центрально-східноєвропейського регіону. Найрозвинутішими з боку

спелеотуризму країнами регіону є Ісландія, Норвегія, Швеція. Інші країни також володіють певними природними ресурсами, однак або їх не облаштовують належне, або не достатньо рекламують.

Печери Англії утворюють лабіринтові або річкові системи, іноді розкриті гірничими виробками (печера Спідвелл). Широку популярність отримало проходження сифона від печери Кінгсдейл до джерела Кедд Хед, протяжністю 1890 м. Окрім карстових печер, в Англії є печери в пісковиках. В районі Бата відомі також термальні печери. На Гебридському архіпелазі (що нараховує більше 500 малих островів) утворені печери в базальтах, вулканічні за походженням (печери Фінгалова, Клемшелл, Корморант). Багато печер у Великій Британії обладнані для туризму. Найвідоміші печери в Англії: печери Банвелла (Кістяна та Сталактитова), печери Вукі-Хоул, печерний комплекс Дан-Ір-Огоф. Кістяна печера характеризується величезною кількістю кісток давно вимерлих тварин (роги оленів, щелепи вовків і бізонів, останки ведмедів). Підлога була покрита шаром кісток майже в метр. Відкриття стало національною сенсацією. Дан-Ір-Огоф – комплекс, що нараховує 17 км печер. У печерах знайдені останки людей і тварин, що привертає увагу як туристів, так і вчених. У 2005 році комплекс Дан-Ір-Огоф був названий найбільшим дивом природи у Великій Британії.

В Ірландії знаходяться 15 печерних утворень довжиною більше 2 км і 3 – глибиною від 100 м. Багато з печер були досліджені ще за часів Мартеля. Найпопулярнішою печерою наразі є печера Крег – вапнякова печерна система в провінції Манстер [37, с. 236]. Протяжність печери Крег становить близько 4 км – і це одна з найбільших печерних систем Ірландії. Існування печери Крег офіційно було зафіксовано Геологічної служби Ірландії ще в 1859 році, печера відкрита для громадськості 20 травня 1989 року. Сьогодні печера Крег – одна з найпопулярніших природних пам'яток графства Керрі. Однією з найкрасивіших галерей печери Крег по праву вважається Кришталева галерея, яка отримала свою назву завдяки своїм майже прозорим сталактитам. У центрі для відвідувачів є сувенірний магазин і кафе. Дітям у віці до 12 років

пропонується відвідати розважальний центр «Crazy Cave» з масою активних забав (мотузяний міст, скелелазіння, басейн з м'ячами і т.д.).

На території Ісландії розташовані унікальні льодовикові, вулканічні та термальні печери. Найдивовижніші льодовикові печери Skaftafell (Скафтафетль), Ice Cave (Печера-льодовик), Blue Ice Cave (Блакитна льодовикова печера) розташовані в південно-східній частині величезного льодовика Ватнайокудль (Vatnajökull), найбільшого за розмірами в Європі і третього у всьому світі після льодовиків Антарктиди і Гренландії. Площа льодовика 8133 км кв., що становить 8 % всієї території острова. Товщина льодовика від чотирьохсот метрів до одного кілометра. Льодовик знаходиться в постійному русі, від цього крижана товща розтріскується. Через утворені нові тріщини тала вода потрапляє вглиб льодовика Ватнайокудль.

В літній період він починає активно танути, в цей же час в печерах, розташованих в його товщі, відбуваються зміни. У крижаній лабіринтовій порожнині є великі зали, галереї. Вражаюче виглядають висхідні колодязі. Найбільш незвичайні та чарівні прозорі колони невеликих розмірів, немов рукотворні, зроблені з гірського кришталю. Підлога печер обрамлена крижаною корою різної товщини. Місцями невеликі річки розмивають на підлозі лід, розкриваючи лавову підстилку льодовика. Але найбільш приголомшливе та унікальне видовище це сапфіровий відтінок льодовикових печер.

У холодну пору року печери в льодовиках стають сапфіровим дивом Ісландії. Тисячолітній масив льоду завдяки великому тиску повністю позбавлений повітряних бульбашок та має ідеальну прозорість. Тому крижана товща переломлює тільки синій спектр світла. Коли дощі змивають сніг зі схилів льодовика, сонячне світло, що пробивається крізь велику товщу льоду, висвітлює «підземний» лабіринт незвичайним синім кольором (Додаток В, рис. В.9). У льодовикові печери можна потрапити в період з листопада по березень. В іншу пору року через танення льодовика Ватнайокудль, печери стають нестійкі, тому в них можуть відбуватися обвалення склепінь, тому екскурсійні тури там не проводяться [38, с. 108].

В Ісландії також досить багато вулканічних печер, спелеологи їх називають лавовими трубками. Цікавим є спосіб утворення таких печер. Лавові трубки виходять, коли лава малої в'язкості утворює безперервну тверду кору, яка, потовщуючись, створює звід над потоком рідкої лави. Коли виверження припиняється, рідка лава тече під утвореною корою і, стікаючи, залишає порожню лавову трубку. Найцікавіші печери вулканічного походження в Ісландії: найдовша вулканічна печера Ісландії Surtshellir (Сурсхедлір) становить 1970 м в довжину, близько 10 м у глибину; печера Víðgelmir (Відгельмір), що має 1585 м у довжину та близько 15 м у глибину, є продовженням печери Surtshellir (Сурсхеллір), з якою вони формують найдовшу систему печер в Ісландії (3500 м); печера Vatnshellir (Ватншелір), вік якої 8000 років; лавовий тунель Raufarholshellir Lava Tunnel (Рауфархольшелір), що є особливо атракційним завдяки кольорам розплавлених стін всередині тунелю (Додаток В, рис. В.10).

Серед найпопулярніших термальних печер країни виділяють три:

- печера Stóragjá (Сторагья) – унікальна вулканічна печера, наповнена геотермальною водою з температурою близько 30 °С;
- печера Grjótagjá (Грютагья) з температурою підземних вод від 40–45 °С, що здобула більшу популярність завдяки проведенню там зйомок п'ятого епізоду «Гри престолів»;
- печера Vogagjá (Вогагья) з температурою води в озері близько 40 °С, її також називають Leynigjá (Лейнігья) (Таємна тріщина), адже даний об'єкт ніяк не рекламують і знайти його самотійно важко.

В Норвегії нараховано 34 печери довше 1000 м. Найцікавішими вважаються: крижана печера Нігардсбреен, печери Гудвангена, печери комуни Рана, підводна печера Юрбурготта. Крижана печера Нігардсбреен, що є частиною найбільшого європейського льодовикового утворення Юстедален. Печера доступна до відвідування з туристичним гідом [39, с. 410]. Вид печери постійно змінюється завдяки нестійкій природі льоду. Неповторні крижані форми печери – це результат танення льодовика в процесі кліматичного

потепління. Печери Гудвангена. Гора Анортсіт, що славиться білими чарівними печерами. У печерному лабіринті для зручності пересування постелено килимові доріжки. У печерах Гудванген є кілька залів, їдальня з кам'яними лавками, покритими оленячими шкурами, і кам'яний бар. Троллькірка або печера тролів, розташована у західній частині комуни Евенес. Печера включає в себе комплекс, що складається з трьох вапнякових гротів, в яких протікають підземні річки і розташований невеликий 14-метровий водоспад. Печери комуни Рана. Сетергротта – карстова печера, яка відрізняється від інших печер своїм віком, що становить кількост тисяч років. Неосвітлена сукупність масивних підземних галерей, що складаються з мармурових залів і скрижанілих вапнякових форм, має загальну протяжність близько 2500 м. Печера Гронлігротта знаходиться неподалік від Сетергротти, менше її за розмірами, але більш відвідувана, оскільки потрапити в неї можна самостійно. Головний прохід печери і деякі з бічних коридорів освітлені. Підводна печера Юрдбугротта, розташована в північній частині країни, є однією з найглибших і найдовших печер Норвегії. Вона користується популярністю серед дайверів завдяки чималій глибині у 110 м і протяжності більше 2500 м. У вапнякових породах печери вимито чимало підводних гротів.

У Швеції доволі несприятливі геологічні і кліматичні умови для формування у країні великих печер. Проте, великою популярністю користується печера Сала Сільвермін, яка повністю орієнтована на туристичні потоки. Це одна з найглибших печер в світі. Печера розташована у шведському графстві Вестманланд. Незважаючи на її глибину в 155 м, вона використовується як банкетний зал для урочистих подій, таких як офіційні зустрічі, весілля та святкування. В печері також облаштований невеликий готель, але розрахований всього на двомісне розміщення. Номер знаходиться в теплому тунелі, де статична температура становить біля +18 °С. Люстра зі свічками та велика кількість канделябрів створюють чудову романтичну атмосферу. В номері є крісла, оббиті срібною шкірою, настінне дзеркало,

широке двоспальне ліжко та обідній гарнітур на дві персони (Додаток В, рис. В.11).

У Фінляндії відомо кілька печер в гранітах. Найбільші з них: Касбергсгроттан і Торгалагроттан – по 20 м кожна. На жаль, спелеотуризм у країні знаходиться на низькому самоорганізованому рівні. Більшість печер не тільки належно не розрекламована, але й не облаштована для відвідування.

Західна Європа також володіє не менш потужним природно-ресурсним потенціалом, зокрема, такі країни як Австрія, Німеччина, Франція та Швейцарія.

Природні печери можна знайти в багатьох районах Австрійських Альп. Найдовші та zarazом найвідоміші підземні системи: Дахштайн, Лампрехтсофен, Айсрізенвельт і Шенберг. В країні знаходиться найбільша крижана печера у світі — Айсрізенвельт (Додаток В, рис. В.12). Це одна з найвідоміших туристичних пам'яток в Австрії. Загальна протяжність коридорів і гrotів Айсрізенвельт більш ніж 42 км. Вік печери Айсрізенвельт становить приблизно 100 млн років. Її утворила річка Зальбах, що протікала в ті часи на рівні печер і промила в скелях порожнини, які з плином часу розширилися внаслідок ерозії. Навесні тала вода проникає через тріщини в скельному масиві і замерзає в крижаних порожнинах печер, утворюючи химерні колони і напливи, завдяки яким верхні печери системи і отримали свою назву («Світ крижаних велетнів»). Оскільки печера знаходиться на великій висоті, лід в ній не тоне навіть влітку.

До іншої відомої природної пам'ятки в країні відноситься печера Лампрехтсофен (Додаток В, рис. В.13). Це найглибша печера в Австрії і четверта серед найглибших печер у світі (1632 м). Проте для відвідування відкрита лише приблизно 800 м ділянка з мостами та електричним освітленням. Назва печери «Піч Лампрехта» пов'язана з лицарем, якому належали ці країни колись. За легендою, він розбагатів після участі в хрестових походах та залишив величезну спадщину двом дочкам. Однак одна з сестер вкрала в іншій частку та сховала в печері. Тому печера протягом багатьох століть

приваблювала шукачів скарбів. Їх було так багато, що князь-єпископ Зальцбурга у 1701 році наказав замурувати стіни головного входу печери.

Печери Дахштайн, розташовані в однойменному гірському масиві в районі, який визнаний Всесвітньою спадщиною ЮНЕСКО [47]. Загальна протяжність проходів перевищує 60 км, проте для туристичного огляду відкритий лише кілометр. Екскурсії по печері проводяться з 1912 року.

В Німеччині найвідоміша печера – Атту – знаходиться в містечку Атендорн (Додаток В, рис. В.14). Її випадково знайшли в 1907 році робітники Атендорнської кам'яноломні, коли ледь не підірвали унікальні сталактити і сталагміти. Власники землі швидко зрозуміли, що туристичний атракціон буде набагато прибутковішим за видобуток каменю, і в тому ж році відкрили печеру для туристів. Печеру використовують не тільки в туристичних, але і в оздоровчих цілях: в спеціальному гроті можна пройти курс спелеотерапії. Відвідування грота особливо рекомендовано людям, що страждають астмою, алергією або хронічним бронхітом.

У Франконській Швейцарії виявлено близько тисячі печер. Найзнаменитіша – Чортова печера. Величезний десятиметровий вхід здавна називали «диявольською корою» і вважали, що саме звідси грішники починають хід в пекло. У 30-х роках минулого століття печеру відкрили для туристів і дослідників (частина залів віддана під єдину в Німеччині «печерну лабораторію»). Найкрасивіший зал печери – «Зала Барбаросси». Саме тут розташовані головні туристичні об'єкти: могутній сталагміт «Кайзер Барбаросса», вік якого становить близько 200 тисяч років, сталагмітове тріо «Група розп'яття», що нагадує біблійну сцену на Голгофі, а також «Чарівний сад» – композиція з вапняних наростів, що мають форму кактуса. Проводяться дитячі екскурсії, на яких малюки досліджують таємничу печеру з ліхтариком в руках. Влітку передбачена культурна програма: в печері проводять концерти і ставлять театральні спектаклі.

У гірському районі Гарц знаходяться відразу дві печери (Рюбелнда) – Баумансхьоле і Хермансхьоле. Перша відома тим, що її ще в XVIII столітті

відвідував Гьоте, який дуже любив ці місця. На честь письменника названо головний зал печери, в якому регулярно проводяться спектаклі і фестивалі. У водах підземного озера другої печери живе рідкісний вид амфібій – європейський протей, сліпа біла личинка з зябрами і смішними короткими ніжками. Печери Рюбеланда також вважаються батьківщиною карликових печерних ведмедів – вимерлого виду в ході різкої зміни клімату кілька тисяч років тому. Екскурсоводи розповідають про ведмедиків зворушливі історії та демонструють знайдені в підземеллях скелети.

Печера Барбаросси – єдина в Європі гіпсо-ангідритна печера, знаходиться в горах Кюфхойзер в Тюрингії (Додаток В, рис. В.15). Печера була відкрита в середині ХІХ столітті місцевими робітниками, які добували в тих краях мідний сланець та руду. Шари ангідриту розділені різноманітними гірськими породами, тому всі стіни Барбаросси різнокольорові з мальовничими розводами [35, с. 28]. Однією з головних пам'яток є білі «шкурки» на стелях. Це нашарування гіпсу, що ростуть зі швидкістю 3–5 см за століття. Також печера відома своїми красивими озерами, колір яких варіюється від ніжно-блакитного до бірюзового. Відвідувачам розповідають легенду, що пояснює назву печери. За переказами, імператор Фрідріх Барбаросса в результаті чаклунства поринув у глибокий сон та переміщений в підземний замок в горах Кюфхойзер. Вважається, що сон триватиме, допоки його знаменита руда борода не обів'є мармуровий стіл, за яким сидить імператор.

Франція багата на видатні історичні печерні об'єкти. Серед них можна назвати наступні: печера Ласко (grotte de Lascaux), печера Пеш-Мерль (grotte du Pech-Merle), gouffre de Padirac (печери Падірака), печера Гротт-де-ля-Бальм (les Grottes de la balme), печера Лас Гранс Каналетас (la grotte des Grandes Canalettes), печера Грот Шове (grotte ornée du Pont d'Arc), печера Гуфр де Прумесак (gouffre de Proumeyssac).

Найцікавішими з них є печера Ласко та печери Падірака. Печера Ласко – один з найважливіших пам'ятників пізнього Палеоліту за кількістю, якістю та збереженням наскельних зображень (Додаток В, рис. В.16). Печера, відома як



«доісторична Сікстинська капела», була відкрита 12 вересня 1940 року чотирма підлітками, що гуляли поруч. Вони натрапили на вузький отвір, що утворився після падіння сосни, в яку влучила блискавка [56, с. 211]. Зображення в печері, датуються приблизно 18 млн років до н.е. Печера є Всесвітньою спадщиною ЮНЕСКО і швидко стала головною визначною пам'яткою, але така популярність також викликала появу шкідливих мікроорганізмів, що призвели до псування зображень. Тому в 1963 році було вирішено закрити печеру. Потім місцева влада створила точну копію, лише в 200 м від оригіналу, недалеко від міста Монтіньяк в 1983 році. Виконані художником картини є точною реконструкцією оригіналів, біля 70 % яких скопійовані на стінах двох основних порожнин.

Печери Падірака – це величезний кратер діаметром 35 м і глибиною 99 м, який сформувався під час обвалення печери (Додаток В, рис. В.17). Його виявили в кінці XIX століття, хоча відомо, що печера існувала вже в III столітті, а в XV–XVI столітті тут жили люди. Ця система печер вважається одним з найвидатніших природних феноменів в Центральному Масиві. Довжина печер становить понад 40 км, хоча для публіки відкрито тільки 2 км галерей [50].

У Швейцарії також численна кількість печер та гротів, що заслуговують уваги туристів. Та на відміну від попередніх країн, тут панує ідея неординарності в подачі. До найцікавіших печер країни можемо віднести: печерні млини Коль-де-Рош, печера Хьолох, водяний грот Сан-Леонард, печера Грюбісбальм, печери Реклер, печери Святого Беатуса, грот Фей, печери Вільдкірхлі.

Головна особливість печер Вільдкірхлі полягає в тому, що туди можна дістатися лише по канатній дорозі на гору Ебенальп (Додаток В, рис. В.18). Вважають, що колись в печерах жили неандертальці, проте сьогодні тут розташовані пам'ятник і гірський ресторан [41, с. 230].

Підземна система млинів Коль-де-Рош була створена ще 400 років тому, в XVII столітті, між західною частиною долини, що розташовується між двома

грядями гір Швейцарська Юра і Коль-де-Рош, де через багаторівневу вапнякову природну печеру повільно і ліниво протікала річка Бід. У 1652 році декілька підприємливих мельників попросили дозволу у міської ради перекрити деякі русла річки, щоб уся вода спрямовувалася саме в печери Коль-де-Рош. Використовуючи посилені бурхливі потоки, вони встановили там перші млини, які представляли собою два потужних колеса, які приводив в рух водоспад річки. Печерна фабрика, єдина в своєму роді в Європі, відкрита для публіки. Підземні млини відображають цілу епоху історії регіону. А музей ілюструє роботу і роль гідроенергетики. У печерах і тунелях можна побачити відновлений механізм водяного млина і лісопилки (Додаток В, рис. В.19).

Центрально-східний регіон по праву можна вважати головним осередком природних ресурсів для заняття спелеотуризмом. Саме тут зародився печерний туризм (в Чехії). Саме тут найбільша концентрація печерних відкриттів. Саме тут народилася більшість науковців та першовідкривачів світових печер. Головними спелеотуристичними країнами є Чехія, Україна, Румунія, Росія, Польща.

Варто розпочати з Чехії – країні, в якій офіційно виник печерний туризм. На території Чехії поширені печери, що складають цілі підземні системи. Вони нараховують декілька рівнів. Як правило, печерні об'єкти розташовані у віддаленості від великих міст. Більшість печер і гротів можна відвідати тільки в складі туристичної групи. Відносно кадастру кількість печер в країні перевищує 2 тисячі, проте для відвідування туристів відкриті лише чотирнадцять.

Печерні тунелі мають ніші і арки, природні галереї і ротонди. У звивистих глибинах плескаються водоспади, струмки і підземні озера. Під землею бувають приховані цілі зали з чудовою акустикою, в яких сьогодні проводяться концерти етнічної та сучасної музики. Серед відомих печер у Чехії виділяють наступні: Пункевні печери, Конепруські печери, Слоупсько-Шошувські печери, Катержинська печера, Бозковські доломітові печери, Хиновська печера, печера Балцарка, Яворжицькі печери, Младецькі печери,

печера Випустек, Збрашовські арагонитові печери, печери на Помезі, печери на Туролду, печери на Шпичаку.

Моравський карст – найвідоміший заповідник карстових печер в центральній Європі, який розташований в 30 км на північ від міста Брно. Це місце, що приваблює туристів своєю надзвичайною природною красою: печерами, скелями, прірвами, лісами та підземними річками [34, с. 25]. Його головна визначна пам'ятка – прірва Мацоха (Додаток В, рис. В.20), «мачуха» по-чеськи. Глибина прірви сягає 138 м, а через стелю, що колись обвалилася, можна споглядати у відкрите небо. На території заповідника, розміром приблизно у 100 км кв., розташовано біля 1100 печер, проте лише чотири з них відкриті для відвідувань:

- Пункевні печери;
- Печера Балцарка;
- Катержинська печера;
- Столбсько-шошувські печери.

Найвідоміші з них – Пункевні печери (Додаток В, рис. В.21). Пункевні печери називають «серцем» Моравського краса (Додаток В, рис. В.22). Вони розташовані в на лівій стороні каньйону, утвореному річкою Пунква, назва якої походить від старочешского слова, яке в перекладі означає «падати», «випадати». Річка то з'являється, то зникає, словом, «випадає» і «впадає» в простору печер, формуючи химерний ландшафт каньйону. Річка з'єднує дві печери, вірніше, її дві частини, через глибоку прірву, яка називається «Мацоха». У першій частині печери річка нагадує струмок, потім вона протікає через прірву, поєднуючи два озера глибиною 13 та 30 м. Потім Пунква ховається в другій печері, де, химерно вигинаючись, тече далі. Найпрекрасніше в печері – це величезна кількість сталактитів і сталагмітів, що зустрічаються на протязі всього маршруту. Найвідоміший сталагміт в Пункві – «Ангел». Потіки вапняку утворили виразну скульптуру ангела з безсило опущеними крилами. Особливу увагу в печері привертають дві зали. Це Передня зала та зала Масарика, названа на честь першого чеського президента. У передній залі

знаходиться абсолютно гладке озеро, що називається Дзеркальним. У кутку розташований сталагнат на ім'я Салма – найбільше карстове утворення в печері. Залу прикрашають сталагміти найбільш незвичайних форм: Турецький мінарет, Перевернута парасолька, Замок на скелі.

Не можна не відмітити природного багатства України. Основна концентрація печер та печених комплексів зосереджена в двох регіонах: Тернопільській області та Карпатах. До відомої на весь світ та найвідомішої в Україні належить печера Оптимістична (Додаток В, рис. В.23). Це найдовша гіпсова печера у світі [44, с. 42]. Довжина усіх її ходів сягає понад 230 км. Найвідомішим місцем в печері є табір "Оазис", який обладнаний водою та спальними місцями для підземного кемпінгу. До інших відомих печерних утворень відносяться: печера Вертеба (Тернопільська обл.), печера Кристалічна (Тернопільська обл.), грот Киїк-Коба, печера Озерна (Тернопільська обл.), печера Млинки (Тернопільська обл.), Печера Атлантида (Кам'янець-Подільський), печера Дружба (Карпати). До найпопулярніших печерних монастирів належать: Лядівський чоловічий монастир, Бакотський Михайлівський чоловічий монастир, Непоротівський печерний чоловічий монастир «Галиця», Антонієві печери в Чернігові, Бакотський Михайлівський чоловічий монастир, Загайтанський скельний комплекс.

Печера Вертеба – єдина в Україні печера-музей. Вертеба – карстова печера в гіпсах із загальною довжиною лабіринтів біля 8 км. Там була знайдена унікальна стоянка періоду пізнього Трипілля (єдине в світі печерне поселення народу – хлібороба. Ймовірно, печера використовувалася трипільцями як довгостроковий прихисток від агресії племен-прибульців). У Вертебі були знайдені останки трипільців (зазвичай цей народ кремував своїх покійних). Знахідка унікальна, так як дозволяє зробити генетичний аналіз і встановити наявність або відсутність спорідненості між трипільцями і нинішнім населенням України. У Вертебі можна побачити сліди вогнищ, місця для сну, а також скульптурні групи, що демонструють спосіб життя древніх людей [43, с. 88].

Кришталева печера є однією з найкрасивіших в Україні (Додаток В, рис. В.24). Її внутрішні стіни покриті кристалами гіпсу різних відтінків (білі, червоні, блакитні та навіть чорними), які у світлі ліхтарів вони створюють ефект фантастичного мерехтіння.

До природної спадщини Румунії відносять три печери: Медвежа печера, печера Мовіле та печера Скерішоара.

Найцікавішою з боку спелеотуризму можемо вважати печеру Мовіле – унікальний природний об’єкт зі сформованою всередині власною екосистемою (Додаток В, рис. В.25). Особливість печери – в її хімічному складі повітря. Якщо в земній атмосфері міститься 21% кисню, то в гротах Мовіле цей показник не перевищує 10%. Замість кисню тут підвищений вміст вуглекислого газу, який доходить до 3,5%, метану, що складає 1–2%, а також велика кількість аміаку і сірководню. Наразі в печері виявлено 48 видів живих істот, і лише 15 з них можна зустріти за межами Мовіле, інші є винятковими мешканцями цього унікального місця. Основу харчового ланцюга в печерній екосистемі становлять не рослини, а бактерії, які отримують первинну енергію в результаті хемосинтезу.

В Польщі досліджено досить багато печер. Більшість з них – карстові. До найвідоміших печерних об’єктів належать: печера Медвежа, печера Рай, печера Дупка, печера Морозна. Відома далеко за межами Польщі соляна печера-шахта у Величці складається з дев’яти поверхів, перший з яких розташований на глибині 64 м, а останній – на глибині 327 м. Загальна довжина ходів шахти становить близько 250 км. Соляні шахти Велички були включені в список об’єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО [57, с. 76].

На погляд знавців лідерами в спелеотуризмі в Південноєвропейському регіоні є Іспанія, Італія, Словенія та Туреччина.

Іспанія наче створена для печерного туризму. Доказом цьому може слугувати велике різноманіття природних ресурсів. Як правило, печери Іспанії карстового походження. До найбільш атрактивних належать: Gruta de las Maravillas, Grutas del Águila, Cueva del Soplao, Cuevas del Hams. Проте в Іспанії

надзвичайно великою популярністю користуються також морська печера Скарбів (Cueva del Tesoro), одна з трьох морських печер у світі (Додаток В, рис. В.26), та найдовша в Європі вулканічна труба Cueva del Viento.

Для Італії також характерні карстові печери. Наприклад, Гігантська печера (Grotta Gigante), печерний комплекс Гротті ді Тоірано (Toirano), печера Гротті ді Кастеллана (Castellana).

Словенію гідно можна вважати однією з найбагатших на спелеологічні природні ресурси країн світу, де щорічно відкривають нові печери. Наразі кадастр Словенії нараховує більше 8000 печер. Враховуючи, що територія країни невеликих розмірів, таке велике число природних об'єктів стає ще значнішим. Саме тут знаходиться найбільш відвідувана та найбільш протяжна для туристичних маршрутів печера у світі – Постоїнська або Постойна Яма (в перекладі слово «яма» означає «печера»). Саме в Шкоцянських печерах знаходиться найгарніший підземний каньйон світу. Більшість печер країни розташовані в регіоні Словенського Красу (в перекладі зі словенської – «карст»), який дав назву усім іншим подібним явищам, адже тут вперше почали вивчати карстові утворення. Цей регіон через велику кількість печер також називають «підвалом Європи».

Шкоцянські печери, розташовані на південному заході Словенії, були відкриті на початку XIX століття, а в другій половині XIX століття – відкриті для відвідувань (Додаток В, рис. В.27). Це ціла система тунелів і залів, що розтягнулися майже на 6 км під землею. У системі є одинадцять печер, численні карстові воронки, провали, підземні порожнини і близько 30 водоспадів висотою до 10 м. В системі знаходиться один з найбільших підземних гrotів в Європі – зала Мартеля. Її висота, довжина і ширина – 146, 300 і 120 м відповідно. Протікаючи через печеру, річка Река утворює каньйон довжиною 2,6 км, шириною 10–60 м і до 146 м заввишки. Через річковий каньйон на висоті 47 м над водою побудований Церквеніков міст (Додаток В, рис. В.28). Шкоцянські печери внесені до списку Всесвітньої спадщини

ЮНЕСКО вже 30 років тому. Наразі протягом року печери відвідують до 100 тисяч осіб.

Постоїнська печера знаходиться лише в 55 км від столиці Словенії, Любляни (Додаток В, рис. В.29). Протяжність усіх вивчених ходів печери становить 25 км. До 1878 року відвідувачі могли оглядати печеру тільки пішки. Але за останні 140 років в саме «серце» Постоїнської Ями подорожуючих доставляє поїзд. Печерний комплекс нараховує безліч незвичайних приміщень, проте найкрасивішою її частиною вважається зала Конференцій: її величезні розміри, стіни з покриттям з незвично вигнутого гладкого каменю і чудова акустика. На Різдвяні свята у залі Конференцій встановлюють величезну ялинку і показують вистави за біблійними сюжетами, які супроводжуються живою музикою і прекрасним підсвічуванням. Найцікавішим сталагмітом визнаний Діамант. В печері мешкає європейський протей – земноводне, що нагадує ящірку і досягає в довжину 0,3 м, але при цьому абсолютно гладке. Це єдиний в Європі вид хребетного, який живе виключно під землею і повністю адаптований до умов проживання в темряві, а сонячного світла абсолютно не сприймає. Місцевий народ називає їх «риболюдиною» і «людськими рибками».

В Туреччині також є гідні для огляду природні печери. Великий попит має печера Дамлаташ, що знаходиться на узбережжі Аланії, в 3 км від центру міста (Додаток В, рис. В.30). Загальна площа печери становить 200 м кв, тож 15–20 хвилин перебування там вистачить [9, с. 28]. Печера має дві цікаві особливості: природно-історичну (численні сталактити і сталагміти, датовані періодом XV–X століть до н.е., формують чудові види) та терапевтичну (вуглекислий газ, висока вологість, низька температура і радіоактивна атмосфера печери є надзвичайно корисними для хворих на астму). Ще однією не менш цікавою печерою є Тиназтепе (Додаток В, рис. В.31). Хоча варто зауважити, що друга печера виступає переважно як штучно популяризована за рахунок приголомшливих видів, відмінного підсвічування та загальної оснащеності печери. Печера також має унікальний зал-басейн, обладнана місцями для кемпінгу, рестораном і навіть магазинами сувенірів.

Отже, можемо підбити наступні висновки: Європа володіє потужним природно-ресурсним та технічним потенціалом і має усі шанси завоювати позицію абсолютного лідера в організації спелеотуристичної діяльності. Найуспішнішими регіонами печерного туризму є Центрально-східноєвропейський (Чехія, Україна, Румунія, Росія, Польща) та Західноєвропейський (Австрія, Німеччина, Франція, Швейцарія).

## **2.2. Процес формування спелеотуризму в Європі**

Згідно з письмовими згадками, перший світовий рекорд у дослідженні печер був зафіксований 1723 року в Чехії, коли першовідкривачі досягли глибини у 138 м від рівня входу до прірви Мацоха [7, с. 219]. Саме тому територію Європи належить вважати колискою спелеотуризму. Однак поняття «спелеологічний туризм» з'явилося пізніше, спочатку це була суто спелеологія, пов'язана з геологією, геоморфологією, гідрологією, мінералогією, метеорологією, кліматологією, ботанікою, зоологією, палеонтологією, археологією та історією. Значний вклад в дослідження печер зробили спортсмени-спелеологи та спелеотуристи, адже проникнення в глибокі порожнини було під силу тільки кваліфікованим та досвідченим туристам з відповідним спеціальним спорядженням. Варто зауважити, що спелеологи періоду становлення печерного туризму були обмежені у своїх дослідженнях через відсутність відповідного обладнання. Коли в 1800-х роках спелеологія ставала все більш поширеною, дослідники почали використовувати деякі елементи спорядження (такі як захисні костюми та свічки для освітлення).

З точки зору історичних особливостей розвитку даного виду туризму в Європі слід приділити увагу перш за все періоду первісного суспільства, коли печери слугували для людей житлом та прихистком від природних катаклізмів. Варто зазначити, що вже тоді з'явилося первісне мистецтво, деякі пам'ятки якого збереглися й до сьогодення [52, с. 22]. Найбільша концентрація настінного живопису того часу розташована в Європі, зокрема, в Іспанії (печера



Альтаміра) та Франції (печери Фон-де-Гом, Ніо, Ласко). На основі знахідок печерної культури було виокремлено такий підвид спелеотуризму як спелестеологічний тур, ціллю якого було дослідження історичних підземних об'єктів з використанням спелеологічних методів. Це стало одним з приводів для розвитку спелеотуризму, що виявляє не тільки спортивну та екстремальну цілі, а й має на меті долучити туристів до пізнання давньої культури. Найдавніші у світі наскальні малюнки виявлено в печерах Іспанії.

Наступні спелеологічні досягнення відбулися в Італії у ХІХ столітті, де протягом двох років світовий рекорд глибини був перевершений двічі: в гроті Падриціано з глибиною 226 м в 1840 році та у прірві Требіч з глибиною 329 м в 1841 році. Тим часом спелеологія вже активно поширювалась по всьому світу. Поки саме спелеологія, а не організований спелеотуризм: печери вивчалися, в них було все невідомим, незвичним [18, с. 200].

Визначним періодом для становлення та розвитку кейвінгу в Європі та у світі вважається кінець ХІХ століття. Було створено багато спеціалізованих організацій: в 1879 році – «Об'єднання дослідників печер» у Відні, об'єднання "Анtron" (Постойна), в 1892 році – Швабський Печерний Союз у Мюнхені. Цей період знаменується відкриттями французького вченого Едуарда Мартеля, який протягом 1888–1914 років провів 26 спелеологічних експедицій, під час яких було досліджено печери Франції, Англії, Австрії, Греції, Росії. 1888 рік зафіксовано як початок організованого кейвінгу. Цей час став для Італії періодом численних спелеологічних відкриттів (зокрема, Антро-дель-Корчіа, 329 м глибини).

Першу половину ХХ століття печерами в основному займаються одинаки-дослідники та невеликі групи науковців. Перша світова війна призупинила спелеологічні дослідження в Європі. На період короткої перерви між Першою та Другою світовими війнами в спелеології з'явилося багато видатних науковців: В. Візе (Австрія), Г. Кірл (Німеччина) і Е. Раковіце (Румунія), Р. де Жолі (Франція). У повоєнний період (1947–1960 роки) в Європі починає розвиватися спортивний спелеотуризм. У 1953–1997 роках відбулося

дванадцять конгресів Міжнародного спелеологічного союзу (табл. 2.3). У 1965 році була заснована Міжнародна Асоціація Спелеологів. Протягом 1960–1970-х років популярність спелеології наštовхнула на створення спеціалізованих компаній з продажем спелеологічного обладнання (наприклад, компанія Petzl у Франції).

Таблиця 2.3

Міжнародні спелеологічні конгреси (складено за [55])

| №  | Рік  | Країна (місце проведення) | Кількість учасників |
|----|------|---------------------------|---------------------|
| 1  | 1953 | Франція                   | 16                  |
| 2  | 1958 | Італія                    | 14                  |
| 3  | 1961 | Австрія                   | 18                  |
| 4  | 1965 | Югославія                 | 24                  |
| 5  | 1969 | Німеччина                 | 27                  |
| 6  | 1973 | Чехословаччина            | 36                  |
| 7  | 1977 | Англія                    | 39                  |
| 8  | 1981 | США                       | 45                  |
| 9  | 1985 | Іспанія                   | 50                  |
| 10 | 1988 | Угорщина                  | 51                  |
| 11 | 1993 | Китай                     | 36                  |
| 12 | 1997 | Швейцарія                 | 55                  |

За даними таблиці 10 з 12 конференцій відбувалися в тогочасних країнах Європи. Це ще раз підтверджує потужний потенціал та зацікавленість регіону в дослідженні і подальшому облаштуванні підземних просторів. Протягом 1953–1997 років кількість країн-учасників поступово збільшувалася. Проте варто звернути увагу на одинадцяту конференцію, що відбувалася в азійській країні. Тоді кількість учасників різко зменшилася. Однією з причин може слугувати досвіченість Європи в організації подібних заходів.

На період кінця ХІХ – середини ХХ століття країнами-лідерами в Європі у сфері спелеотуризму вважалися Італія, Франція, Іспанія [19, с. 206]. Наразі найпопулярнішими місцями для організації спелеотуризму в Європі є Іспанія, Італія, Франція, Норвегія, Україна, Румунія, Швейцарія, Хорватія. Найвідомішими з європейських печер є печера Вайтомо і Шкоцянські печери.

Отже, спелеотуризм в процесі свого розвитку нараховує багато етапів: від його зародження в Чехії, поширення в Італії, Франції, Іспанії до сьогодення. Роль засновника спелеотуризму належить Едуарду Мартелю.

### 2.3 Аналіз розвитку спелеотуризму

З метою постійного вдосконалення управління та організації спелеотуристичної діяльності як на регіональному, так і міжрегіональному рівнях потрібно ретельно здійснювати комплексний моніторинг результатів. Спелеотуристична діяльність робить значні внески в економічні доходи країн Європи. Всебічний розвиток печерного туризму в регіонах дозволяє більш ефективно і комплексно використовувати природно-рекреаційний, культурно-історичний, терапевтичний потенціали.

В багатьох країнах на базі печер створені і функціонують великі центри туристичної індустрії, що мають важливе економічне значення. Розподіл доходу від спелеотуризму в Європі зображено на табл. 2.4.

*Таблиця 2.4*

Попит на спелеотуризм в Європі за останні 10 років (складено за [28])

| <b>Використання печер<br/>(цілі)</b> | <b>Кількість відвідувачів, %</b> | <b>Доходи, %</b> |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Туристична (пізнавальна)             | 77–83                            | 40–50            |
| Релігійна                            | 15–20                            | 15–20            |
| Лікувальна                           | 2–3                              | 35–40            |
| Всього                               | 100                              | 100              |

За наведеними у таблиці даними можемо зробити висновки, що найбільш популярним серед туристів є масовий туризм, частка відвідувачів якого становить 77–83 % і приносить країні до половини загальної суми доходів від печерного туризму. Частка відвідувачів, що подорожують підземними просторами з релігійною метою, становить 15–20 % і дохід від таких походів

прямо пропорційний. Проте, найбільший контраст відобразили дані лікувального спелеотуризму. На 2–3 % відвідувачів дохід складає 35–40% від загальної суми прибутку від спелеотуристичної діяльності. Це пояснюється тим, що терапевтичними характеристиками та відповідними сприятливими умовами для проведення лікувальних процедур наділена обмежена кількість печер, лікування в яких (зокрема, облаштування) коштує дуже дорого. Іншою причиною є тривалість лікувального туризму, що розрахована на цілий курс (щонайменше 2–3 тижні). Досвід лікарів свідчить, що тритижневий курс лікування за умови щоденного перебування в соляних шахтах є найбільш успішним і має довгострокові результати [27, с. 238]. Тому існує така велика різниця між малою кількістю відвідувачів та величезним доходом від даної діяльності.

За даними Міжнародного спелеологічного союзу на період 2016 року в світі експлуатуються понад 800 екскурсійних печер, які кожного року відвідують до 26 млн. людей. В Європі нараховують 326 туристсько-екскурсійних спелеокомплексів [45, с. 400].

Отже, проведене дослідження дозволяє дійти наступних висновків. Країни Європи є найбільш придатними та перспективними для розвитку спелеотуризму, адже саме тут зосереджена найбільша кількість природних підземних просторів. Різні кліматичні пояси на території Європи зумовлюють різноманіття прекрасних за походженням печер. Найрозвинутішими регіонами є Центрально-східноєвропейський (країни-лідери: Чехія, Румунія, Україна, Польща, Росія) та Західноєвропейський (країни-лідери: Франція, Німеччина, Австрія, Швейцарія). Історія спелеотуризму починалася із зародження спелеології в другій половині XVIII століття, тому печерний туризм безпосередньо пов'язаний не тільки з природним багатством, а також з давньою історією людства. Спелеотуризм відіграє важливу, проте не достатньо впливову роль в економіці європейських країн. У світі, зокрема, в Європі облаштовано для туристів лише малий відсоток печер в порівнянні з існуючими. Можна вважати, що регіон не використовує навіть половини свого потенціалу.

## РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПЕЛЕОТУРИЗМУ В ЄВРОПІ

### 3.1. Проблеми розвитку спелеотуризму та шляхи їх вирішення

В процесі спелеотуристичної діяльності регулярно виникають специфічні труднощі, які сповільнюють її розвиток. Зокрема, під час дослідження нових печерних просторів з метою відкриття нових підземних маршрутів: велике різноманіття рельєфів печер, абсолютна вологість повітря, цілорічна низька температура, відсутність природного освітлення і багато можливих небезпечних ситуацій під час проходження – усі ці фактори зумовлені природним середовищем і уникнути їх неможливо. Проте їх можна врахувати і всебічно підготуватися.

Враховуючи попередній аналіз природно-ресурсного та технічного потенціалу печер та інших типів підземних просторів в Європі, можна окреслити основні перепони на шляху розвитку спелеотуризму як окремої різнобічної системи туристичної діяльності [15, с. 92]. До головних перешкод відносяться:

- неналежна оснащеність печер (проблема безпеки);
- порушення правил екологічної етики відвідувачами (проблема збереження охорони довікілля);
- навчання фахівців (спелеоінструкторів) відбувається переважно на приватній основі;
- недостатня популяризація кейвінгу серед людей, зокрема, молодіжного віку (проблема маркетингу);
- малі інвестиції держав або ж їхня повна відсутність;
- неналежне впорядкування спелеотуристичної діяльності на законодавчому рівні.

Відсутність оснащення, правильно підбраного надійного спорядження можуть призвести до небезпечних ситуацій (мандрівник може заблукати у

підземних лабіринтах, потрапити під завал, отримати важку травму), а іноді – катастрофічно закінчитися (смертю учасника/учасників походу). Саме тому питання безпеки, зокрема, оснащеності печер та екіпірування ще від становлення кейвінгу було однією з найважливіших проблем спелеотуризму. Наразі воно не вирішено. Однією з істотних причин є дороговизна устаткування, адже питання якісного оснащення для печер стоїть досить гостро. Від цього залежить насамперед життя туристів. Устаткування в печерах або ламається (частково або повністю) або псується, або взагалі крадеться. Переважно вандали та непрофесійні туристи, а іноді навіть самі місцеві жителі приносять величезні збитки державній скарбниці, завдаючи не менш великої шкоди природі. Іншою причиною є повна неоснащеність потенційно привабливих печер. Шляхом вирішення даної проблеми може бути належне фінансове забезпечення від держав, які в рамках економіки з метою отримання прибутків також зацікавлені в популяризації власної країни. Об'єктом вкладу можуть слугувати як окремі поодинокі печерні утворення, так і цілі комплекси, що володіють потужним природно-ресурсним потенціалом.

Збереження екології печер є, безсумнівно, однією із пріоритетних проблем сучасної спелеотуристичної діяльності. Першою перепоною є те, що туристи не дотримуються головних правил перебування під землею. Дана проблема призводить до забруднення печер відходами людської життєдіяльності, що порушують їх внутрішні природні процеси [1, с. 216]. Подібні дії можуть зруйнувати оригінальну тектоніку печер, що формувалася протягом сотень років. Відомі випадки, коли людина власними руками нищила об'єкти. Таке варварство по відношенню до печер можна спостерігати досить часто. Стіни можуть бути густо списані сотнями автографів (є навіть багатобарвні). В печерах знаходять гори сміття, битих пляшок і банок, дротів, факелів, тощо. Іноді зустрічаються взагалі дивні речі: м'яті балони вогнегасників та дверні замки. Таким чином, незважаючи на свою соціально-гуманну роль, туризм видозмінює екологію печер і невідворотно її руйнує. Вирішення цієї проблеми залежить від самих відвідувачів та від відповідного

регламенту на законодавчому рівні. Оскільки багато печер ще не досліджено, а ті, що досліджені, в переважній більшості не мають чіткого кодексу з правилами знаходження в природних пам'ятках, злодії майже завжди залишаються безкарними [25, с. 326]. Проте треба зауважити, що печери – це такі ж цінні об'єкти природної спадщини, як гори, озера, ліси, заповідники. Вона також потребують належної уваги держав. Гарним прикладом вирішення даної проблеми може слугувати діяльність спелеотуристичних клубів (у Литві, Франції), що ретельно інструктують початківців учасників клубу з приводу того, яким чином їм необхідно поводитися з навколишнім середовищем, аби не порушити крихку рівновагу екосистеми печер. На зборах клубу активно обговорюється засмічення природних об'єктів. У зв'язку з цим члени спелеоклубу дотримуються наступного плану дій:

- очищення печери від сміття;
- встановлення в печері зошита з пам'яткою і правилами поведінки в печері;
- дослідження фауни печери.

Другою перепорою розвитку спелеотуризму з боку екології є унікальна флора і фауна (печера Мовіле в Румунії) та давня історична спадщина (печера Ласко у Франції), сформовані в деяких печерних утвореннях [12, с. 176]. Тож їм не просто необхідна цілодобова охорона, вхід в подібні печери має бути здійснений з усіма обережностями лише професіоналами (спелеологи, спортсмени-спелеологи) або взагалі бути недоторканим. Кожне відвідування людиною таких печер може стати для природної пам'ятки останнім, навіть через одну незначну похибку.

На державному та міжнародному рівнях зниження нанесення шкоди екології індустрією туризму регулюється за рахунок:

- екологічної етики;
- обмеження туристично-рекреаційного навантаження на природні ресурси;
- правового регулювання;
- економічного регулювання;

- податкового регулювання.

За останнє десятиліття у світі виникла потреба в створенні особливої етики поведінки при спелеологічному проходженні маршрутів (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Принципи етики туристів (складено за [30])

Наступна проблема винятково технічна і стосується забезпечення кваліфікованими фахівцями. На жаль, у багатьох країнах не тільки Європи, а всього світу, спеціальність Фахівець спелеотуристичного обслуговування дуже непоширена або взагалі відсутня в державних вищих закладах. До речі, це слугує однією з причин малої обізнаності людей щодо спелеотуризму. Деякі просто не знають, що таке спелеотуристична діяльність. Щоб стати спелеоінструктором переважна більшість вступає до спеціалізованих туристичних клубів або таборів. Можна зауважити, що саме отримання диплому з даної спеціальності буде серйозним випробуванням для охочих. В такому випадку вирішенням може бути введення в університетах спортивного та/або наукового спрямування цієї спеціальності.



Вищезгадане питання необізнаності багатьох людей на рахунок спелеотуризму становить серйозну загрозу його розвитку. В даному випадку очевидним буде використання різноманітних способів популяризації. Наразі деякі туристичні фірми вже ввели спелеотуристичні тури до свого асортименту послуг. Проте, більшість туристичних компаній все ще не планує це робити, адже сумнівається в прибутковості проекту. Такі поїздки коштують дорого, зокрема, через обладнання. До того ж, їх можна віднести до категорії не просто спортивних, а екстремальних. Така особливість не завжди підходить широкій масі людей, тому орієнтовані на масовий туризм компанії поки що не знайшли вдалого вирішення питання. Варто згадати, що спелеотуризм – окремий вид туризму, що володіє розгалуженим комплексом послуг і природних ресурсів. Тому майже кожен може обрати собі тур на власний смак, відповідно до індивідуальних потреб.

Через відсутність елементарної туристської етики та усвідомлення наслідків таких дій щорічно держава зазнає величезних збитків. Це одна з основних причин обмеженого інвестування держави в нове обладнання, а також дослідження печер та розробку нових маршрутів. Вирішення даної проблеми, як і попередньої, зумовлює створення певних правил користування спелеоресурсами на законодавчому рівні. Будь-яке підприємство та будь-яка діяльність починається з офіційної реєстрації та введення положень. На жаль, у деяких країнах немає навіть актуального кадастру (реєстрових записів) печер [8, с. 234]. Така ситуація ускладнює впорядкування діяльністю. Вирішенням цього питання буде офіційне ведення діяльності. Бажано створити асоціації спелеологів, які будуть контролювати процес.

### **3.2. Перспективні райони для розвитку спелеотуризму в Європі**

Незважаючи на викладені вище проблеми, наявність величезного потенціалу спелеоресурсів Європи дозволяє розвивати цей напрям активного туризму, що має шанси стати одним з найважливіших в туристичній сфері.

На основі вивченого теоретичного матеріалу, практики роботи клубів спелеологів та інших організацій, можна зробити висновки, що Європа володіє потужними природними ресурсами і активно їх використовує. Насамперед це стосується наступних країн: Ісландія, Норвегія, Швеція, Австрія, Німеччина, Франція та Швейцарія, Чехія, Україна, Румунія, Росія, Польща, Іспанія, Італія, Словенія, Туреччина.

Проте варто окреслити також ті країни, що також мають великий ресурсний потенціал, однак рівень їх цінності не відповідає рівню затребуваності.

До них відносяться:

- країни Північноєвропейського регіону (Ісландія, Норвегія);
- країни Західноєвропейського регіону (Бельгія, Нідерланди);
- країни Центрально-східноєвропейського регіону (Азербайджан, Болгарія, Вірменія, Грузія, Литва, Угорщина, Узбекистан);
- країни Південноєвропейського регіону (Албанія, Греція, Ізраїль, Португалія, Хорватія, Чорногорія).

Природні ресурси вже згадуваної раніше Ісландії настільки різноманітні, що заслуговують пильної уваги та належної підготовки печер для туристського відвідування. Мова йде насамперед про термальні печери. В Ісландії величезна кількість природних гарячих джерел, і купатися в них можна безкоштовно, але там немає ніяких зручностей – ні душа, ні роздягалень, ні туалетів. Деякі з них досі зовсім невідомі широкому колу туристів, адже не рекламуються (печера Грютагья, район Рейкьяхлід). Відносно численних вулканічних печер важко зробити точні висновки, адже нестабільність активності деяких вулканів унеможлиблює повноцінний розвиток спелеотуризму з подальшою перспективою. Прикладом може слугувати випадок в лютому 2020 року. Ісландське метеорологічне управління (ІМО) попередило місцевих жителів і туристів тимчасово припинити відвідування печер в районі Ельдворп на півострові Рейкьянес (Додаток В, рис. В.32). Причиною цьому послугувало виявлення високого рівня газів, що становить

небезпеку для здоров'я і життя людей. Застереження було оголошено на фоні тривалої сейсмічної активності в околицях міста Гриндавик і в районі вулкана Торбйорн. Причиною небезпечного підйому рівня токсичних випарів і частих землетрусів є магматичне вторгнення на глибині від 3 до 9 км на захід від Торбйорна. Вулканічна система в південно-західній частині півострова Рейкьянес включає в себе безліч кратерів і невеликі щитові вулкани [21, с. 263].

Багато хто знає про льодовикові печери Ісландії, однак лише маленький відсоток людей чули про льодовикові печери в Норвегії. Наприклад, у 2007 році була відкрита нова величезна льодовикова печера Нігарсбреєн (Додаток В, рис. В.33). Хоча країна поступається численністю печер Ісландії, але перспективи розвитку спелеотуризму має немало. Головним спелеорегіоном Норвегії вважається Нурланд.

Арденни – дуже невисокі (до 650 м) лісисті гори в південно-східній частині Бельгії, у Валлонії, що рясніють підземними карстовими печерами. Найвідоміші – печери Ремушам (Les Caves de Remouchamps) – знаходяться недалеко від Льєжа в селищі Ремушам (Додаток В, рис. В.34). В кам'яному віці люди освоїли печери як житла, в ХІХ столітті винороби обладнали підземні зали під винні льохи. В роки Другої світової війни їх використовували як бомбосховища. Для туристів гроти Ремушам були відкриті в 1928 році. У 1930 році в древніх гротах з'явилася електрика. Катання на човні по підземній ріці доповнює прекрасні враження від відвідування печер. В печері є музей, в якому можна побачити археологічні знахідки, пов'язані з перебуванням первісних людей в цій печері.

До трійки найпопулярніших туристичних об'єктів Бельгії входить печера Ан-сюр-Лес, яку щорічно відвідують в середньому півмільйона людей (Додаток В, рис. В.35). Знаходиться вона неподалік від однойменного села в провінції Намюр. Названа вона на честь розташованого поруч населеного пункту, який майже повністю слугує забезпеченню життєдіяльності цієї підземної пам'ятки: готелі, туристичні бюро, фотоательє, кафе і ресторани, прокат автомобілів – весь бізнес в селі орієнтований на туристів. Подорож починається з поїздки до

входу в гроти на старому трамвайчику з відкритими боками. Окрім природних цінностей в печері представлені рукотворні чудеса, а саме світлове шоу в підземному залі, а також гарматний залп, який відбувається в кінці екскурсій.

Країною-сюрпризом з боку спелеотуризму стали Нідерланди. Саме тут, в місті Валкенбург знаходяться дві печери, де проходять різдвяні гуляння та ярмарки: кілометри печер підсвічені різдвяними вогнями. Ярмарки, які проводяться тут, визнані найкрасивішими в країні (Додаток В, рис. В.36). Майданчиками для дійства вже більше 30 років служать місцеві визначні пам'ятки – печерні комплекси «Муніципальний грот» і «Оксамитовий грот», а також територія пагорба Кауберг в історичному центрі міста. Крім численних торгових павільйонів з традиційним асортиментом різдвяних сувенірів, на базарі традиційно розгортається експозиція тематичних творів прикладного мистецтва, яка оригінально доповнює його атмосферу. Щосереди та щосуботи через центр ярмарки проходить костюмований Різдвяний парад, учасниками якого стають впізнавані персонажі європейського «різдвяного» фольклору, а також великі карнавальні платформи. Саме такий незвичний антураж користується шаленою популярністю серед туристів.

Не менш цікавим атракційним об'єктом в Нідерландах є древні печери Маастрихта, які з'явилися на світ штучним шляхом кілька століть назад (Додаток В, рис. В.37). З кінця XVII століття це місце було джерелом мергелю. Потім, в 1860 році тут оселилися єзуїти – віруючі студенти з різних куточків країни. Саме ці молоді люди і зробили підземні печери унікальною пам'яткою Нідерландів. Протягом наступних 100 років студенти-єзуїти створили в печерах понад 400 творів мистецтва, в тому числі барельєфи, фрески та настінні малюнки вугіллям. На глибині 45 м місцеві екскурсоводи щодня розповідають історію Нідерландів.

В Азербайджані печер відкрито небагато, проте вони також відомі серед приїжджих туристів. Азихська печера – найвідвідуваніша печера у країні – великий багатоярусний печерний комплекс в невизнаній республіці Нагірний Карабах, знаходиться на висоті 1400 м над рівнем моря. Археологи

зацікавилися цими унікальними печерами тільки в 1960 році, коли місцеві мисливці провели їх до двох входів в різні гроти. Виявилось, що ці гроти з'єднуються коридорами величезної площі – не менше 8 тисяч квадратних метрів. Печера виявилася унікальною пам'яткою історії. Археологи за 20 років змогли виявити цілих 10 культурних шарів, що належать до різних частин палеоліту. Тут були великі стоянки людей, від яких залишилися сліди первісного мистецтва: ведмежі черепа. Також в печері виявилися обнесені каменем вогнища і первісні житла. Неодноразово знахідки в Азихській печері викликали фурор світового рівня. Після часткового відновлення коридорів печера знайшла свій нинішній вигляд. Вона складається з восьми вражаючих гrotів з 20-метровими куполами, висхідними вгору. Природа прикрасила ці печери гігантськими сталактитами-колонами півтора метрів в обхваті.

Серед найбільш цікавих місць підземного світу Болгарії є печери Прохідна (Очі Бога), Магура, Леденика, Снежанка, Деветашката, Бачо Кіро.

Прохідна печера – найбільш знаменита і популярна у країні. Вона також має найвищий печерний звід в країні – 45 м. Печера Прохідна знаходиться приблизно в 100 км від столиці Болгарії – Софії, поблизу поселення Карлуково. Це одна з рідкісних печер Болгарії з природним освітленням. Тут багато наскрізних отворів в скелі, через які проникає сонячне світло. Причому такі природні «вікна» мають оригінальні обриси, що нагадують форму великого очі. Саме вони дали місцю другу назву – Очі Бога.

Печера Бачо Кіро є першою печерою в Болгарії, яку стали відвідувати туристи. Своє ім'я вона отримала на честь відомого болгарського діяча, поета і мандрівника. Печера знаходиться в безпосередній близькості від Дряново і його монастиря. Бачо Кіро має найбільш заплутану систему коридорів в країні, що нагадує справжній лабіринт. Через складну внутрішню будову з нею пов'язані легенди про темних силах і духів, які змушують подорожніх блукати. Сьогодні печера має ефектне штучне освітлення. Атрактивною особливістю печери є Дощовий зал, де постійно капає вода, нагадуючи звук вічного дощу.

Спелеотуризм у Вірменії не належить до головного виду туристичної діяльності, проте її потенціал величезний. До найцікавіших печер країни відносяться: печера Арені-1 або Пташина печера, печерне місто Тех, Медвежа печера, печера Магила, печера Ластівер, печери Хндзореск, печери Хнацаха.

Печера Арені знаходиться в Вайоцдзорській області, в 12 км від міста Єхегнадзор, на висоті 1080 м над рівнем моря. Арені належить до Мелового періоду: завдяки мікроклімату печери все сліди, починаючи з кам'яного віку, прекрасно збереглися. Печера являє собою скельні приміщення з нішами і проходами, які в різні епохи були поселені найдавнішими цивілізаціями. В ході археологічних розкопок в печері були виявлені найцінніші зразки, які стали ключовими для світової історії розвитку цивілізації. Цінною знахідкою стала стародавня взуття зі шкіри, яка прекрасно збереглася. Взуття вважається найдавнішим в світі – передбачається, що йому 5500 років. Для порівняння, відомий Стоунхендж на 400 років молодший від цього взуття. Ще однією цінною знахідкою стала найдавніша виноробня, яка довела існування вина і виноробства на території Вірменії ще в 4000 році до нашої ери. Це всього лише мала частина скарбів, прихованих в найтемніших куточках печери Арені. Безсумнівно, печера все ще приховує нові сліди древніх цивілізацій.

Унікальністю печерного міста Тех є пухка вулканічна порода печер. Всередині печери шляхи перетинаються і розходяться, утворюючи складний лабіринт. В печерах були знайдені не тільки житлові «кімнати», а й виробничі приміщення для печей і виноробства. Стіни в житлових кімнатах рівні і шліфовані, що є доказом рівня розвитку людей того часу.

Ведмежа печера розташована в Вайоц Дзорському регіоні, в 7 км від села Арені. Ведмежа печера була відкрита в 1940 році і вважається найдовшою, найглибшою і найбільш загадковою серед усіх існуючих печер на території Вірменії. Її назва пов'язана з дивовижною знахідкою: на глибині 300 м були виявлені кістки стародавнього ведмеда. Ведмежа печера – це складний лабіринт з проходами і залами. Глибина її становить 700 м, довжина – 3,5 м. Кожна зала всередині прикрашена сталактитами і сталагнати різного кольору,

на них місцями видно карбонатні натікання. У печері відчувається загадкова атмосфера, чутні свисти і клацання: сталагміти ехом відображають кожен рух. Постійними мешканцями печер є рідкісні види кажанів.

Печерне місто Хндзореск розташоване на 3 км уздовж ущелини. До будівництва моста печерне містечко було ізольоване. Зараз же до нього веде підвісний міст, який можна вважати ще однією визначною пам'яткою Хндзореск. Місце унікальне з боку неприступності. У печерному місті налічується більше 3000 «будинків». Під час нападів жителі переселялися з житлових печер в більш неприступні, звідти успішно відбивали атаки ворога. Вік печер Хндзореск становить близько тисячі років. Населені вони були аж до 1950 року. Свого часу Старий Хндзореск був найбільш густо населеним поселенням у Вірменії. Печери Хнацах і Хндзореск знаходяться в доісторичному печерному місті Хндзореск. Сюнікський район з печерами щорічно приваблює сотні тисяч туристів з усього світу.

У народі печери Хнацаха називають також воронячими печерами, в яких мешкали авгури – жерці. Авгури пророкували майбутнє по тому, як літав ворон. Ворони були присутні у багатьох переказах народів цього регіону. Один з найвідоміших епосів про Гільгамеша розповідає про мечущемся в пошуках берега для причалу Утнапіші. Він випустив ворона з кавчегу в надії, що той знайде землю і не повернеться. Стародавні народи на території Вірменії пов'язували легенду з воронами каменем. Відомий вислів «ньому як скеля» можна пояснити тим, що ворон, які не повернувшись, приніс блага звістку Гільгамешу.

Грузія володіє чи не найпотужнішими природними ресурсами для розвитку спелеотуристичної діяльності. Вона знаходиться на першому місці в світі за кількістю карстових печер [31, с. 62]. Карстові зони знаходяться переважно в західній частині Грузії. Карстовий рельєф охоплює майже 7 % території країни. До того ж, в країні виявлено понад 1300 підводних пам'яток, довжина яких сягає до 240 км. Крім цього, Грузія знаходиться серед з тих нечисленних держав, гірські райони яких мають перспективи досягти глибин до

2000 м і вище. Слід зазначити, що три з десяти найглибших карстических прірв в світі знаходяться в Грузії: Крубера (2240 м), Сарма (1543 м) і печера Пантіухіна (1480 м).

В країні можливий розвиток декількох напрямків спелеотуризму – екскурсійний, екстремальний і лікувальний. На даний момент в Грузії в карстових печерах можливе використання всіх трьох напрямків одночасно. Цілі спелеотуризму різноманітні: науково-дослідницька, екскурсійно-пізнавальна, спортивна, лікувальна. Історія спелеотерапії налічує понад 2500 років. У Грузії її розвиток почався з 1970 років і досяг великих масштабів. Правильне планування печерного туризму і спелеотерапії приносить значний дохід державі. У Грузії крім печер Атон, Сатаплія, Прометея, цікавими туристичними об'єктами є печери Цуцхваті, Назоделаво, Корцхелі, Каркіанлінд, Нахізневі і Котіаскдле і Хведелідзеєбісклдіс.

Найвідоміша печера Грузії, печера Прометея, знаходиться на заході Грузії, в 20 км від Кутаїсі (Додаток В, рис. В.38). Вона входить до печерної мережі Куміставі, загальна довжина якої складає близько 22 км. Печера освітлена різнобарвними лампами, які надають їй ще більш таємничий вид. Свою сучасну назву печера отримала нещодавно заради залучення туристів. Легенда про Прометея, який віддав вогонь людям відома всьому світу. У грузинів є своя легенда про Амирани, який також подарував вогонь людям і був жорстоко покараний богами. Згідно з міфом, Амирани прикували в печері Куміставі.

На території Узбекистану відкрито понад тисячу різних печер. За кількістю печер, їх глибині і обсягами печери Узбекистану значно випереджають всі разом узяті відомі печери Центральної Азії. Пік спелеологічних відкриттів в Узбекистані почався на початку 70-х років ХХ століття. В результаті цих досліджень було виявлено понад 600 печер, серед них – глибокі прірви азіатського континенту: Бій-Булок та Київська, 16-кілометровий лабіринт системи печер Фестивальна-Ледопадна. В останні роки на хребті Байсунтау і Сурхантаубилі відкриті нові печери, а також продовжені



дослідження в печерах Дарк Стар. Також відкрито нову печеру, названу на пам'ять про видатного радянському спелеолога, першо-дослідника печер регіону А.Вишневецького. З'єднання цієї печери з печерою Бой-Булок може побити світовий рекорд глибини.

Оскільки печери виникають лише за придатних кліматичних умов, не всі країни забезпечені цими природними об'єктами. Наприклад, країною, що не має достатньо природних ресурсів для організації спелеотуризму є Білорусь. Відомо, що на її території знаходиться лише одна печера, загальна довжина якої становить приблизно 10 м.

### **3.3. Рекомендації щодо популяризації спелеотуризму**

Відомо, що в туристській індустрії переважно високорозвинених країн активно використовують печерні ресурси, що приносять дуже високий дохід. Проте не всі країни Європи використовують на повну силу ці ресурси. Тому варто розглянути додаткові шляхи поширення спелеотуризму, які б прискорили розвиток цієї діяльності, максимально розкривши його потенціал [11, с. 232].

Для кожного напрямку спелеотуризму – екскурсійний, лікувальний, спортивний, науковий – підходять свої специфічні рекомендації. Саме індивідуальний підхід буде найефективнішим. Однак, є пропозиція, спільна для спелеотуристичних напрямків:

- створення на постійній основі спелеотуристичних організацій (асоціації, клуби, табори), що займалися б розвитком спелеотуризму та поширенням знань про цю діяльність;
- встановлення стійкої законодавчої та нормативної бази, через яку держава б також сприяла популяризації туризму;
- введення в турагентствах спелеологічних турів.

Найбільш запитуваним напрямком спелеотуризму є екскурсійний. Відповідно він приносить найбільші доходи від спелеотуристичної діяльності в цілому, до 75 %. Це відбувається насамперед за рахунок кількісного показника

туристів, а не базового цінового еквіваленту екскурсій [53]. Завдяки масовій популярності даного напрямку з урахуванням наступних рекомендацій можна значно підвищити його дохід:

- встановлення в/коло печер атракційних рекламних вивісок;
- встановлення в печерах скульптур (наприклад, персонажів історії, міфічних, казкових);
- належна туристична доступність;
- комплексне обладнання печер;
- якісне обслуговування;
- мультифункціональне використання;
- творчий підхід.

Дуже популярною темою є акустичні концерти в печерах як частина екскурсії. Завдяки таким музичним ноткам в туристів виникає враження неповторності, що значно підвищує рівень задоволення їхніх потреб.

Нестандартним методом, що підходить лише для великих печер, є організація оглядових екскурсій з використанням транспорту: частина шляху, де розміщено багато цікавих об'єктів – пішохідна (вона зазвичай невеликих розмірів), а інша – проїзна (охоплює велику територію) [42, с. 102].

Ще однією ідеєю (переважно для дитячих екскурсій) є залучення туристів до ігрових квестів: так вони зможуть краще оглянути печеру та урізноманітнити своє перебування там, додавши до наукового фактору – гральний.

Найбільш дорогоцінним напрямком є спелеотерапія. Саме вона вважається найприбутковішою, проте її поширення є досить ускладненим. Насамперед тому, що для терапевтичного печерного туризму підходять специфічні природні спелеоресурси, лише з лікувальними властивостями [49, с. 92]. Тому, на жаль, не всі країни здатні його розвивати. Іншою особливістю є те, що, на відміну від масового екскурсійного, у цьому напрямку зацікавлене обмежене коло туристів. Тому підхід має бути специфічним. Головною

цільовою аудиторією даного напрямку є люди з різноманітними захворюваннями (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Основні показання для лікування в печерах (складено за [48])

Тож доцільним буде запропонувати поширювати даний напрямок через різноманітні лікувально-оздоровчі заклади (лікарні, санаторії, курорти, профілакторії) як додатковий курс процедур, що зробить лікування/оздоровлення туристів ефективнішим.

Задля популяризації серед хворих спелеотуризму в якості лікувального методу, варто донести до них надзвичайно цілющі особливості терапевтичних печер [16, с. 280]. Зокрема те, що спелеотерапія – це немедикаментозний спосіб лікування, за допомогою використання мікроклімату різних печер. Суть методу полягає в тривалому перебуванні пацієнта в умовах особливого мікроклімату соляних або карстових печер і шахт:

- мікроклімат соляних печер благотворно впливає на серцево-судинну систему;
- проходження курсу спелеотерапії сприяє підвищенню імунітету;
- в соляних печерах практично відсутні алергени і патогенна мікрофлора, а негативні іони мають незаражувальні властивості;
- знаходження в печерах надає заспокійливу дію на нервову систему, знижується агресивність і рівень тривожності;

- іонізоване повітря покращує концентрацію уваги;
- знаходження в соляних печерах сприяє розрідженню мокротиння, його виведенню, а також очищенню всієї дихальної системи, включаючи бронхіоли;
- спелеотерапія знижує кров'яний тиск.

Додаткові лікувальні фактори в деяких печерах (зокрема, карстових) – радіоактивність і підвищений вміст вуглекислого газу в повітрі.

Ще однією рекомендацією задля поширення цього напрямку є організація лікувально-оздоровчих турів з урахуванням музикотерапії [3, с. 228]. Музична терапія – це допоміжна професія у сфері охорони здоров'я, що поєднує музику, психологію, медицину та педагогіку. Музикотерапевти працюють зі звуком для підтримки фізичного, когнітивного, емоційного і соціального здоров'я людей. Оскільки клієнти, зацікавлені в лікуванні, вірогідно знаходяться в стані пригнічення та загальної фізичної та психологічної слабкості, їм просто необхідно надати додаткове джерело гарних емоцій, тобто врахувати до комплексу процедур «психоемоційний елемент». До того ж, музична терапія добре себе зарекомендувала при лікуванні депресії, неврозів. Це може бути не тільки лікування музикою, а й пет-терапія, аромотерапія, масажі. До того ж, це є гарним маркетинговим ходом. Інакше кажучи, це саморекламування: люди, що відправляються в такий тур, будуть активно його пропагувати серед своїх «друзів по хворобі».

Для популяризації наукового туризму насамперед має значення спелеоресурсний потенціал (тобто печер та інших піздемних порожнин). Оскільки основним завданням спелеологів є дослідження явища печер та усього пов'язаного з ними, даний напрямок слід поширювати виключно в країнах, багатих на природні ресурси. Це можна зробити наступним чином:

- організація наукових семінарів та конференцій;
- створення спелеологічних клубів, асоціацій;
- залучення до наукових походів.

Спортивний спелеотуризм відноситься до екстремальних видів туризму і користується великим попитом. Щоб розповсюдити цей напрямок, варто зробити акцент на швидкості, логіці та навичках:

- проведення спортивних змагань та конкурсів з призовими фондами;
- організація спортивних секцій;
- організація турів з комбінуванням різних видів екстремального туризму (наприклад, спортивного спелеотуризму та альпінізму);
- пропагування напрямку як здорового способу життя, зокрема, в учбових закладах (організація гуртків та секцій).

Підбиваючи підсумки розділу можна дійти наступних висновків. В спелеотуризмі існує багато проблем, що гальмують розвиток діяльності, зокрема: неналежна оснащеність печер, порушення правил екологічної етики відвідувачами, навчання фахівців переважно на приваній основі, недостатня популяризація спелеотуризму, малі інвестиції держав або ж їхня повна відсутність, неналежне впорядкування спелеотуристичної діяльності на законодавчому рівні. Проте, всі ці питання можна вирішити за допомогою насамперед освіченості та етики туристів. Завдяки потужному спелеологічному потенціалу (природним ресурсам) Європа має великі перспективи стати лідером на міжнародному ринку. До провідних країн регіону відносяться: Ісландія, Швеція, Австрія, Нідерланди, Німеччина, Франція, Швейцарія, Азербайджан, Вірменія, Грузія, Литва, Угорщина, Узбекистан, Україна, Чехія, Румунія, Росія, Греція, Ізраїль, Польща, Іспанія, Італія, Словенія, Туреччина, Хорватія. Для розвитку спелеотуризму важливу роль відіграє його організація, зокрема, шляхи популяризації. Через те, що спелеотуристична діяльність – унікальна, то і методи її поширення також є специфічними і залежать від конкретного напрямку.

## ВИСНОВКИ

Печерний туризм наразі не використовує увесь свій потенціал, однак щороку стає все більш запитуваним. При написанні кваліфікаційної роботи було з'ясовано, що спелеотуризм передбачає заняття активною діяльністю, метою якої є відвідування печер та інших підземних просторів з різноманітними цілями. В залежності від мети розрізняють екскурсійний, спортивний, лікувальний та науковий спелеотуризм. Екскурсійний напрямок у формі відвідування некатегорійних печер має пізнавальну мету; спортивний спелеотуризм (кейвінг) у формі змагань та походів – підвищення майстерності та дослідження печер; лікувальний підвид у формі підземних, переважно соляних шахт – покращення здоров'я; науковий спелеотуризм у формі експедицій – вивчення печер. Відповідно до підвидів туризму, мети та категорій складності маршрутів, людей, що займаються спелеотуристичною діяльністю, варто поділяти на спелеоекскурсантів, спортсменів-спелеологів, спелеотуристів та спелеологів.

Важливу роль у спелеологічному туризмі відіграє наука спелеологія, що комплексно вивчає печери, їх зародження та процес розвитку. Для безпечного та ефективного використання печер важливою є класифікація печер. Найпопулярнішою є класифікація за походженням. Усі печери поділяють на дві групи: природні та штучні. Природні в свою чергу виділяють карстові, тектонічні, ерозійні, льодовикові, вулканічні. Саме природні печери найбільше ваблять туристів. Варто зазначити, що більшість печер Європи – карстового походження. Категоризація печер є необхідною умовою для створення спелеомаршрутів. Усього виділяють 9 категорій складності: 1, 2 (А, Б), 3 (А, Б), 4 (А, Б), 5(А, Б). Існують також некатегорійні печери, що використовують для екскурсійного туризму.

Спелеотуризм вважається активним видом туризму, подекуди екстремальним. Тому належний рівень безпеки відіграє першочергову роль і є важливим атрибутом розвитку спелеотуризму. Перед відвідуванням

категорійних печер обов'язковою умовою є належна фізична та моральна підготовка із забезпеченням спорядження.

Згідно з вивченим теоретичним матеріалом було з'ясовано, що зародження спелеотуризму відбулося в 1723 році в Чехії (прірва Мацоха), який надалі активно розвивався у Франції, Італії, Іспанії. Визначним періодом для розвитку спелеотуризму в Європі та у світі вважається кінець ХІХ століття: було створено багато спелеотуристичних організацій. Спелеотуризм асоціюється перш за все з ім'ям французьського вченого-спелеолога Едуарда Мартеля, засновника кейвінгу, який здійснив 26 експедицій та започаткував епоху спелеологічних відкриттів.

Встановлено, що країни Європи володіють потужним природно-ресурсним потенціалом для організації спелеотуризму. В результаті вивчення проблематики розвитку спелеотуризму було встановлено, що саме в Європі сконцентрована найбільша кількість печер, печерних комплексів та підземних просторів усіх типів. Зокрема, було виявлено найбільш перспективні країни спелеотуризму: Ісландія, Швеція, Австрія, Бельгія, Нідерланди, Німеччина, Франція, Швейцарія, Азербайджан, Вірменія, Грузія, Литва, Угорщина, Узбекистан, Україна, Чехія, Румунія, Росія, Греція, Ізраїль, Польща, Іспанія, Італія, Словенія, Туреччина, Хорватія.

Незважаючи на великий потенціал Європи в сфері спелеотуризму, існує багато перешкод на шляху до його розвитку. До головних відносяться: проблема збереження довікілля, недостатня популяризація кейвінгу. Першу проблему варто вирішувати насамперед на законодавчому рівні.

При вивченні питання популяризації спелеотуризму було запропоновано декілька ідей, зокрема забезпечення мультифункціонального використання печерних утворень, масова організація секцій у навчальних закладах, проведення різноманітних конкурсів та змагань, поєднання спелеотуризму з іншими видами активного відпочинку.

Отже, поставлена мета кваліфікаційної роботи досягнута, завдання виконані.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллин, Ш.Р. Особенности загрязнения экосистем пещер. *Спелеология и спелестология*. 2016. С. 216–217.
2. Александрова А.Ю. География международного туризма. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. 2014. С. 48–54.
3. Барабаш Г.П. Организация музыкальных праздников. М., 2016. 288 с.
4. Безпека у туризмі. Особливості кадрового забезпечення. URL: <http://www.ufacom.ru/~tourmuseum/bezopasnost/bezop-na-perepravah2.htm> (дата звернення: травень 2020 р.)
5. Бейдик О.О. Словник-довідник з географії туризму, рекреації та рекреаційної географії. К.: «Палитра», 2008. 130 с.
6. Бейдик О.О. Тлумачний словник термінів з рекреаційної географії та географії туризму. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. 156 с.
7. Белоусова Т.М. Тайны затерянных подземелий. М.: Астрель, 2009. 541 с.
8. Борисов К.Г. Международный туризм и право. М.: НИМП, 2015. 234 с.
9. Борушак М. Стратегія розвитку туристичних регіонів: автореф. дисерт. на здобуття ступеня докт. екон. наук: спец. 08.00.05. Інститут регіональних досліджень НАН України. Львів, 2018. 28 с.
10. Ваганенко Л.Е. Організація туристської роботи. *Збірник тез республіканської науково-практичної конференції*. Київ, 2016. 99 с.
11. Вачевський М.В., Скотний В.Г. Маркетинг в сферах послуг: навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2016. 232 с.
12. Вакуленко В. Туризм і охорона культурної спадщини: український досвід: монографія В.Вакуленко, І.Валентюк, В.Грибан та ін. К.: Видавництво КІС, 2003. 176 с.
13. Вистингаузен В.К. Спелеологические исследования на Алтае. *Алтайский сборник*. 2014. Вып. 21. 256 с.
14. Гуляев В.Г. Организация туристической деятельности: учеб, по-собие. М.: Нолидж, 2016. 417 с.



15. Данилович Т.Б., Стадницький Ю.І., Руда О.І. Економіка природокористування. Текст лекцій. Львів: НУ «Львівська політехніка», 2003. 92 с.
16. Дмитрук О.Ю. Щур Ю. Спортивно-оздоровчий туризм: навч. посібник. К.: Альтерпрес, 2008. 280 с.
17. Долотов Ю.А. Типология спелестологических объектов. *Спелеология и спелестология: развитие и взаимодействие наук*: мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. (16–20 ноября 2010 г., Набережные Челны). Набережные Челны: НГПИ, 2010. с. 236–250.
18. Дублянський В.Н. Занимательная спелеология. Челябинск : Урал LTD, 2000 . 526 с.
19. Дублянський В.Н., Ілюхин В. В. Вслед за каплей воды. М.: Мысль, 1971. 206 с.
20. Дублянський В.Н., Ілюхин В. В. Путешествия под землей. М.: ФиС, 1981. 192 с.
21. Зачиняев П.Н., Фалькович Н.С. География международного туризма. М.: Мысль, 2018. 263 с.
22. Збагерська Н.В. Удосконалення методологічних та методичних основ економічної оцінки природних ресурсів: автореф. на здобуття ступеня канд. екон. наук. Рівне, 2003. 20 с.
23. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма. М.: Финансы и статистика, 2000. 25 с.
24. Ільїна О.В. Туризм. Рекреаційна географія: Поняття і терміни: довідни. Луцьк: Терен, 2004. 104 с.
25. Кадацький М.О., Несветов О. О., Царенко О. М. Основи екології та економіки природокористування. Практикум, 2001. 326 с.
26. Клюкина Т. Самые знаменитые карстовые пещеры мира. *Благоустройство территорий*. 2007. №3. С. 84 – 88.
27. Котляров Е.А. География отдыха и туризма. М.: Мысль, 1978. 238 с.

28. Концепції, визначення і класифікації для статистики туризму. Технічний посібник №1. URL: <http://www.world-tourism.org>. (дата звернення: травень 2020 р.)
29. Крачило М.П. Основи екології та економіки природокористування: навчальний посібник. К: Крамар, 2018. 170 с.
30. Лемешев М.Я., Щербина О.А. Оптимизация рекреационной. М.: Экономика, 2015. 160 с.
31. Лукьяненко Е.А. Экономико-географические основы эффективного функционирования карстовых туристско-рекреационных спелеокомплексов. *Культура народов Причерноморья*. 2016. №26. С. 60–64.
32. Мавлюдов, Б.Р. Менеджмент в отношении пещер. *Проблемы экологии и охраны пещер*. Красноярск, 2012. С. 134–138.
33. Максимович Г.А. Научное и практическое значение пещер. *Пещеры*. Пермь, 2015. Вип. 12–13. С. 118–127.
34. Масляк П.О. Рекреаційна географія: навч. посібник. К.: Знання, 2018. 343 с.
35. Маценко Г.О. Книга рекордів України. Природа навколо нас. Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 2018. С. 27–66.
36. Методические рекомендации по организации и проведению туристских походов с обучающимися /под общ. ред. М.М. Бостанджогло. М.: Изд-во «Канцлер», 2015. 132 с.
37. Муллер П., Шаблій. О., Де Блій Г. Географія: світи, регіони, концепти. К.: Либідь, 2004. 740 с.
38. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природоиспользования и охраны окружающей среды: учебное пособие. СПб.: Издательство С.Петербургского университета, 2001. 220 с.
39. Петранівський В.Л. Рутинський М. І. Організація використання печер для цілей туризму. *Туристичне краєзнавство*. 2006. Розд. 7. С. 409–440.
40. Пилипюк А.В. Види спелеокористування та стійкість. *Сучасні проблеми розвитку географічної науки і освіти в Україні*: матеріали V Всеукраїнської

науково-практичної конференції / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. К.: Обрій, 2018. С. 67–68.

41. Полева Ю.В. Культурные пещеры как объект повторной мифологизации. *РОСИ: спелестологический ежегодник-2001*. М., 2015. Вып. 3. С. 229–234.

42. Полинова Н.Ф. Оценка необходимого и достаточного времени на осмотр экскурсионных объектов. *Социально-географические проблемы повышения эффективности туристско-экскурсионного обслуживания*. Минск: Издательство Беларускаго университета, 2014. С. 100–104.

43. Радзієвський В.О. Подорож у підземну казку: Путівник по карстових печерах Тернопільщини. Л.: Каменяр, 2016. С. 87-90.

44. Савчин М.П. Печера Оптимістична на Поділлі. Літопис Борщівщини. Борщів: КТ Джерело, 1989. – С. 41–44.

45. Сенин В.С. Организация международного туризма. М.: Финансы и статистика, 2018. – 400 с.

46. Смолій В.А., Федорченко В.К., Цибух В.І. Енциклопедичний словник-довідник з туризму. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2006. 372 с.

47. Список Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. URL: <https://whc.unesco.org/en/list/> (дата звернення: квітень 2020 р.)

48. Тархинишвили И.Д. Эффективность лечения бронхиальной астмы в условиях карстовой пещеры. *Курортология и физиотерапия*. 2015. С. 99–106.

49. Торохин М.Д. Спелеотерапия больных бронхиальной астмой. Киев, 2017. 150 с.

50. Уникальные территории в культурном наследии и природном наследии регионов: Сб. научных трудов. М., 2014. 356 с.

51. Черноус О.В. Небезпечні природні процеси в Українських Карпатах: економічні наслідки та шляхи їх попередження. Львів, 2014. 345 с.

52. Шаповал Г.Ф. История туризма: пособие. Минск: Экоперспектива, 2012. 322 с.

53. Шевченко Н.О. Особливості використання печер як екскурсійних об'єктів у

спелеотуристичних регіонах світу. URL: [www.nbuu.gov.ua/portal/soc\\_gum/](http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/) (дата звернення: квітень 2020 р.)

54. Яковлев Г.А. Экономика и статистика туризма: Учеб. пособие. М., 2003. 234 с.

55. Imkeep E. Tourism Planning. An Integrated and Sustainable Development Approach. New York, 2016. P. 46.

56. George F.B. Ice-Caves of France and Switzerland, 2016. P. 211.

57. Rzaczynski P. Historia naturalis curiosa Regni Poloniae. Sandomiriae, 1721. P. 76.

## ДОДАТКИ

### Додаток А



Рис. А.1 Приклад зовнішнього екіпірування спелеотуриста

### Додаток Б



Рис. Б.1. Процес підготовки спелеоінструктора

## Додаток В

### Спелеоресурси в країнах Європи



Рис. В.1. Карстова печера Неттуно, Сардинія



Рис. В.2. Унікальна карстова печера Мовіле в Румунії



Рис. В.3. Блакитне карстове озеро в Хорватії



Рис. В.4. Червоне карстове озеро в Хорватії



Рис. В.5. Печера на горі Піп Іван в Україні



Рис. В.6. Ерозійна Фінгалова печера в Шотландії





Рис. В.7. Льодовикова печера Скафтафетль в Ісландії



Рис. В.8. Лавова печера Відгельмір в Ісландії



Рис. В.9. Льодовикова печера Скафтафетль в Ісландії



Рис. В.10. Лавовий тоннель Рауфархольшелір в Ісландії



Рис. В.11. Печера Сала Сільвермін у Швеції



Рис. В.12. Льодовикова печера Айсрізенвельт в Австрії



Рис. В.13. Печера Лампрехтсофен в Австрії



Рис. В.14. Печера Атта в Німеччині



Рис. В.15. Печера Барбаросси в Німеччині

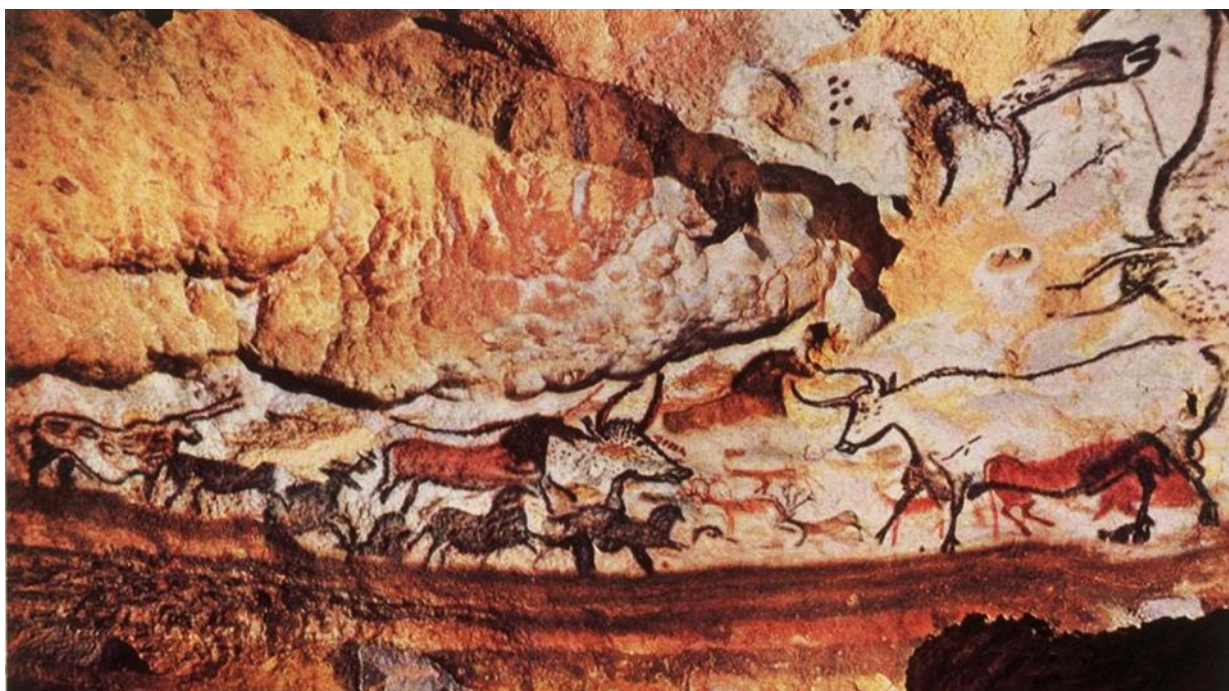


Рис. В.16. Фрагмент наскельного малюнка у печері Ласко у Франції



Рис. В.17. Печера Падирака у Франції



Рис. В.18. Печера Вільдкірхлі в Швейцарії



Рис. В.19. Печерна млинна фабрика у Швейцарії



Рис. В.20. На дні прірви Мацоха в Чехії



Рис. В.21. Пункевні печери у Чехії



Рис. В.22. Вхід до системи печер Моравського заповідника





Рис. В.23. Печера Оптимістична в Україні



Рис. В.24. Печера Кришталева в Україні



Рис. В.25. Автентичні мешканці печери Мовіле в Румунії

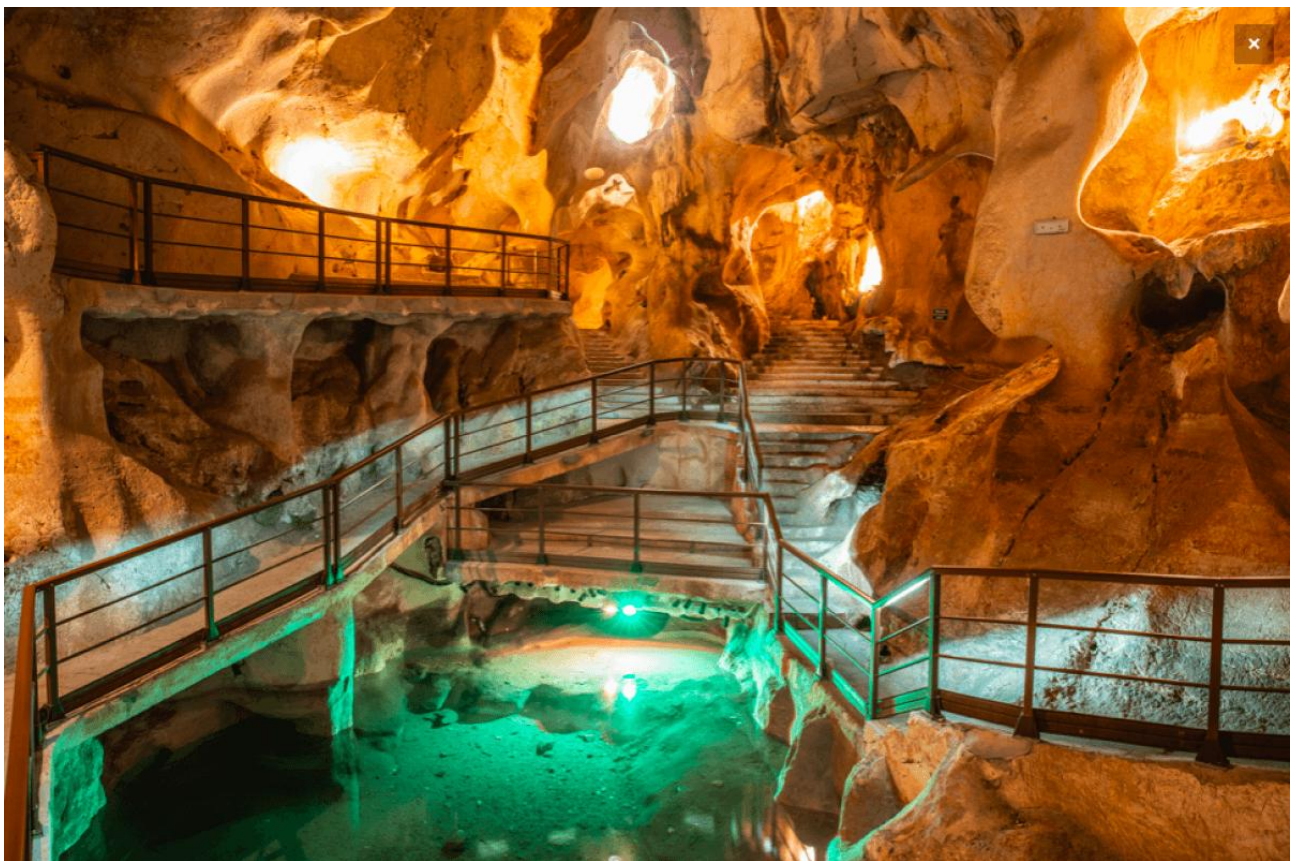


Рис. В.26. Морська печера Скарбів в Іспанії



Рис. В.27. Шкоцянські печери у Словенії



Рис. В.28. Церквеніков міст



Рис. В.29. Постойна Яма у Словенії



Рис. В.30. Печера Дамлаташ в Туреччині



Рис. В.31. Печера Тиназтепе в Туреччині



Рис. В.32. Район Едворп в Ісландії



Рис. В.33. Льодовикова печера Нігардсбреен у Норвегії



Рис. В.34. Печера Рамушам у Бельгії



Рис. В.35. Печера Ан-сюр-Лес в Бельгії



Рис. В.36. Підземний ярмарок в Нідерландах



Рис. В.37. Печери Маастрихта в Нідерландах



Рис. В.38. Печера Прометія в Грузії