

УДК 911.3

А. І. КОЦЮБА

Київський національний Університет імені Тараса Шевченка

м. Київ вул. Глушкова 2-а

mayleenarman@mail.ru

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ СПЕЛЕСТО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТА КИЄВА

Виокремлюються види підземних антропогенних порожнин, які можуть бути використані у рекреації та туризмі. Проведений аналіз існуючих сакральних, транспортних, інженерних та окремо військового спрямування формацій, що є характерними для даної території. Їх методологічне дослідження в межах столиці. Подане основне поняття «спелесторекреація» та зазначені характерні особливості даного виду діяльності в залежності від територіальних особливостей. Визначається загальні спелесто-рекреаційні об'єкти, що на даний час використовуються у рекреації та туризмі в місті Києві. Зазначені особливості охорони та раціонального використання спелесто-рекреаційних формацій в межах Києва. Велика увага приділяється музеєфікації окремих підземних антропогенних утворень, що у подальшому можуть використовуватися для відвідування місцевих жителів та гостей столиці.

Ключові слова: спелесторекреація, спелестологія, рекреація, підземний антропогенний об'єкт, збереження, музеєфікація

Kotsyba A. I. SPECIALITIES FEATURES OF THE KIEV SPELESTO-RECREATIONAL OBJECTS RESERVATION

Distinguishes types of man-made underground cavities that can be used for recreation and tourism. The analysis of existing sacred, transport, engineering and separate military wing formations that are typical for this area. Their methodological research within the capital. Shown the basic concept of "spelestorekreaty" and listed to the characteristics of the activity based on territorial characteristics. Determined general spelesto and recreational facilities that are currently used in the recreation and tourism in Kyiv. Shown features of protection and rational use spelesto-recreation formations in the area of Kyiv. Great attention is paid to museumification of some underground man-made structures that can later be used for visiting local residents and guests of the city.

Keywords: speleological recreation, spelestology, recreation, the underground man-made object, preservation, museumification

Коцюба А. И. ОСОБЕННОСТИ СОХРАНЕНИЯ СПЕЛЕСТО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА КИЕВА

Выделяются виды подземных антропогенных полостей, которые могут быть использованы в рекреации и туризме. Проведенный анализ существующих сакральных, транспортных, инженерных и отдельно военного направления формаций, характерные для данной территории. Их методологическое исследование в пределах столицы. Поданное основное понятие «спелесторекреация» и указанные характерные особенности данного вида деятельности в зависимости от территориальных особенностей. Определяется общие спелесто-рекреационные объекты, в настоящее время используются в рекреации и туризме в Киеве. Указанные особенности охраны и рационального использования спелесто-рекреационных формаций в пределах Киева. Большое внимание уделяется музеєфикации отдельных подземных антропогенных образований, в дальнейшем могут использоваться для посещения местных жителей и гостей столицы.

Ключевые слова: спелесторекреація, спелестологія, рекреація, підземний антропогенний об'єкт, сохрание, музеєфікація

Вступ

Значна кількість підземних антропогенних порожнин в межах міста Києва на даний час не використовується раціонально. Це пов'язано з недостатньою інформативністю щодо об'єкту, його розміщенням, неякісним обладнанням, відсутністю кваліфікованих спеціалістів та браком коштів.

Проблема використання рукотворних підземних об'єктів виникає, коли історично важливий, або промисловий об'єкт офіційно зачинають за наявності різнопланових причин. З часом дані про підземні об'єкти відходять в архів, залишаючи, значні площі без нагляду. Вони не використовуються у економічному, соціальному, культурному житті міста. У таких випадках вирішенням про-

блеми є прояв рекреаційної діяльності та туризму, як і спостерігається на теренах країн Європи. Так, у сучасних містах під землею розташовують торговельні комплекси та концертні зали, релігійні об'єкти, підземні гаражі та складські приміщення, що дозволяють раціонально використовувати підземні площі не тільки для задоволення побутових проблем населення, а й емоційно-фізіологічних, духовних та рекреаційних. Окремо, велику увагу приділяють музеям, що заснують в межах підземних систем під містами як унаочнення історії утворення урбанізованих територій та їх етапи розвитку та культури.

У даному контексті Київ також має значний підземний потенціал. Існує ряд об'єктів та утворень, що історично мають велике значення для самого міста та його територіальної рекреаційної ємності. Тобто, здатності території забезпечувати для відвідувачів психофізичний комфорт і можливість спортивно-оздоровчої діяльності без деградації природно-територіального чи антропогенно-культурного комплексу і швидкого зношування спеціального соціального обладнання [2].

Від так, визначення та раціональне використання підземних антропогенних об'єктів на даний час є актуальним етапом у дос-

лідженні міста Києва для подальшого їх якісного розвитку та використання у сфері рекреації та туризму.

Для більш широкого розуміння у дослідження підземних антропогенних об'єктів необхідно ввести поняття «спелесторекреація», що дозволить охопити весь спектр проблем та методів якісного розвитку підземних утворень та раціональне їх використання в межах міста Києва.

Основою для статті стали дослідження спелеоархеологів Долотова Ю. А., Сохіна М. Ю., спелестолога С. Сома «Теоретична спелестологія» та «Практична спелестологія», а також роботи географів О. Ю. Дмитрука, Д. М. Іноземцевої, Д. Малакова, В. Л. Огудіна, І. Ю. Парнікози, С. П. Романчука, та ін. Окремо необхідно зазначити роботи археолога та історика П.П. Толочко, що розкриває історичні особливості існування підземних особливостей міста Києва («Древний Киев») та В. Ляшенко, що описує природні та рукотворні печери Києва та ін.

Основним завданням є визначення способів та методів спелесто-рекреаційного дослідження підземних антропогенних об'єктів міста Києва, за якими можливий раціональний розвиток та збереження даних формацій для їх використання.

Методика дослідження

Використання підземних антропогенних утворень та їх призначення в межах міст на даний час виокремлюються у декілька груп: транспорті (пішохідні та транспортні тунелі, гаражі, автостоянки, станції метрополітену); підприємства торгівлі, комунально-побутового обслуговування, об'єкти складського господарства, також до цієї групи відносять холодильні системи; видовищні, адміністративні, спортивні комплекси; об'єкти міської інженерії (трубопровід тепло-, водо-, газопостачання та каналізації, кабелі різного призначення та ін.); окремі цеха, лабораторії та промисловості [3].

Виокремлюють приміщення наземних споруд, що частково занурені під землю (вони також відносяться до підземних): аеропорти, вокзали, гаражі, торговельні центри, висотні житлові і адміністративні будівлі. Крім призначення і функціональних ознак, підземні споруди розрізняються за формою і розмірами поперечного перері-

зу, планувальної схемою, місцем розташування у місті, глибині закладення, методу будівництва, екологічністю, конструктивним особливостями і видами застосованих матеріалів, умовами провітрювання та освітлення.

Відповідно до планувальної схемою розрізняють:

- протяжні підземні утворення – тунелі - горизонтальні або похилі підземні виробки, довжина яких у багато разів перевищує розміри поперечного перерізу;
- підземні утворення обмеженої довжини – камери – гірські вироблення, що мають великі розміри у всіх трьох напрямках. Вертикальні гірські вироблення називають стволами або шахтами в межах міста (Париж, Прага).

По розташуванню міські підземні утворення можуть бути як під забудованими, так і під незабудованими територіями. Підземні об'єкти, розташовані під забудованої

територією, можуть бути: ізольованими від будівель і споруд; вбудованими – підземні, з'єднанні з підвальними поверхами будівлі; прибудованими – підземні, розташовані поряд з будівлями і приєднані до них підземними переїздами і переходами; вбудовано-прибудованими [7].

В. М. Мостков виокремив іншу класифікацію підземних антропогенних формацій:

1. транспортні (пішохідні, автотранспортні та залізничні тунелі, метрополітен, автостоянки і т.д.);

2. промислові (корпус первинного дроблення руди, скіпові ями доменних цехів, підземні частини бункерних естакад, установок грануляції шлаків, безперервного розливання сталі та ін.);

3. енергетичні (підземні комплекси ГЕС, ГАЕС і АЕС, шинні і кабельні тунелі і шахти, енергетичні водоводи, низові басейни ГАЕС і інш.);

4. сховища (нафти, газу, шкідливих і радіоактивних відходів, холодильники);

5. суспільні (підприємства комунально-побутового обслуговування, торгівлі та громадського харчування, складські, спортивні та видовищні приміщення та зали і т.д.);

6. інженерні (тунелі і колектори тепло-, газо-, електромереж та водопроводу, бензопроводи між автозаправними станціями, очисні, перекачувальні та водозабірні споруди і т.д.);

7. спеціального і наукового призначення (прискорювачі заряджених часток, тунелі для аеродинамічних випробувань, підземні заводи, оборонні об'єкти, споруди цивільної оборони та ін.) [8].

Подані види підземних антропогенних формацій в межах міських територій мають певні індивідуальні особливості. Значна частина яких пов'язана з використанням підземного простору вторинно. Тобто, за рахунок значних площ, що могли залишитися після видобутку корисних копалин безпосередньо під самим містом або покинутих оборонних тунелів. За остання десятиліття у світовій практиці на теренах великих міст, частіше на столичних територіях (Прага, Париж, Гельсінкі) такі території використовують для потреб міста та рекреації.

Дослідження підземних антропогенних порожнин в межах міста поєднують у собі певні властивості та природні чинники, що

впливають на конкретний об'єкт. У зв'язку з цим, необхідно включити туристсько-рекреаційні особливості. Тобто, якщо дослідники аналізують певний підземний об'єкт, виокремлюючи унікальні властивості, такі об'єкти пізніше можуть використовуватись у відпочинку, рекреації, спорті та ін. Так, наприклад, соляні шахти, після їх основного закриття, використовують пізніше у санаторно-курортному лікуванні. Також, це можуть бути підземні храмові комплекси, що на даний час відкриті для масового відвідування паломниками зі всього світу та загального розвитку релігійного туризму [1].

У даному вимірі, у дослідженні необхідно включити такий термін як «спелесторекреація».

Спелесторекреація – це вид діяльності, пов'язаний з відвідуванням та дослідженням підземних антропогенних порожнин, спогляданням їх історичних, природних та антропогенних особливостей, що на даний час не використовуються за прямим призначенням з метою естетичного, психологічного та фізичного відпочинку в залежності від виду спелестологічного утворення та його особливостей.

Спелесторекреаційні дослідження певної території передбачають якісний комплексний підземний та надземний аналіз території де розміщена антропогенна підземна порожнина. За рахунок великої кількості методів пошуку, вимірювання, фізичного та хімічного аналізу антропогенної печери, спелестологи можуть визначити можливість вторинного раціонального використання певної формації.

Спелестологічні дослідження архітектурних підземних пам'яток та печерних комплексів і галерей є досить складними. Вони включають ряд методів та методик, що необхідно залучати у дослідженні. До підземних робіт спелестолога необхідно віднести: морфометричний та геологічний аналіз, методику топографічної зйомки під землею, морфологічний аналіз підземної порожнини, гідро- та мікрокліматичний аналіз, особливості доступу до підземної порожнини та ін. Окремо необхідно проаналізувати та дослідити археологічні знахідки та особливості історію розробки підземної порожнини (як викопана чи видобана, за допомогою яких спеціальних засо-

бів). Дослідження в межах району має включати окрім вже стандартних принципів та методів - нові технічні засоби, що будуть підпорядковуватись лише конкретній унікальній підземній формації або структурі. До нових методів необхідно віднести метод 3D моделювання підземної порожнини. Окремо сучасні GIS-технології, дозволяють швидко одержувати і якісно аналізувати масиви даних, таким чином, проблема інженерно-технічного забезпечення досліджень усувається [4].

За спелестологічні об'єкти іноді помилково приймають будь-які тріщини, воронки, точильні рови та отвори у земній поверхні. Без детального аналізу такі формації не мають відношення до порожнин рукотворного походження, воронка могла виникнути від бомбування під час війни або військових дій. Від просочування ґрунту в тріщину від снаряду [9].

Тому, при описі спелестологічного об'єкту, загально вивчають місце розташування порожнини і збирають про неї основні відомості.

1. Визначення типу підземної антропогенної порожнини: скит, храмова печерна система, фортифікаційна або оборонна споруда, штольня або шахта, дренажна система або технічний водовідвідний тунель та ін. Для цього можна звернутися до переліку об'єктів класифікації штучних підземних споруд А. Парфьонова та М. Сохіна. При цьому потрібно враховувати якісні та кількісні характеристики підземної порожнини.

2. Назва. Назва дається місцева (якщо вона існує) або присвоюється польове, з дотриманням традицій топоніміки. Для назви бажано вибирати похідні від широко відомих назв або відштовхуватись від особливостей створення антропогенної печери і тих хто її створив. Однією з особливостей походження назв природної чи антропогенної підземної формації є прив'язка до географічного положення (печери гір Щекавиці та Юрковиці). Легенди та історій визначають інші, місцеві назви об'єкту (іноді скорочення), що є більш популярним та вживаним серед місцевого населення (Нікольська дренажно-штольнева система - Ніколка). Назви пов'язують з іменами видатних князів або священнослужителів. Наприклад, печера св. Павла (Андріївський узвіз), печера «Аскольдова могила» (Дніпровський

узвіз) та ін. Окремі печери і шахти отримують назви, пов'язані зі знаменними подіями в житті міста або країни. Однією з основних помилок при наданні назви системі печер – це назва, ототожнена з емоційним станом дослідника (відразлива чи страхітлива). Така назва у подальшому може призвести до виникнення легенд чи історій, що можуть визначити подальше існування такої печери або іншого підземного антропогенного об'єкту (місцеві жителі можуть знищити та завалити об'єкт).

3. Адміністративні дані. У цьому пункті визначають чіткі координати спелестологічної формації, вказують назви країни, району, області, міста, села та ін.

4. Географічне положення. Необхідно вказати місце, де знаходиться підземна порожнина (гора, урочище, лісиста територія, долина та ін.).

5. Доступність. Необхідно вказати відстань до найближчого населеного пункту (км та м), окремо вказують відстань по дорогах (з характеристикою покриття і прохідності в різні сезони року) і по стежках. Якщо об'єкт знаходиться в межах села, або міста, необхідно вказати транспортну або пішу доступність від адміністративного центру (наприклад від вул. Хрещатик до Ближніх та Дальніх печер Києво-Печерської Лаври) у км або в м та наявності інфраструктурного забезпечення по маршруту (магазини, заклади харчування, пункт прокату спорядження та ін.).

6. Орієнтир. При відсутності чітких орієнтирів біля входу до печери, необхідно вказати прикметні об'єкти (стовп, дерево, знак). Також необхідно вказати азимути на ці об'єкти.

7. Окремо слід характеризувати розташування входу і положення порожнини на елементах мезо- і мікрорельєфу (вододіл або схили хребта, на відкритій місцевості або в лісі).

8. При дослідженні спелестологічної формації необхідно вказувати основні характеристики печери – величини у м. (входи і виходи, висота стелі, ширина проходу, наявні унікальні особливості та ін.)

9. Орієнтування входу, його розміри і форма. Вказується експозиція входу, визначаються його конфігурація і розміри: ширина, висота, площа.

10. Можливість подальшої вторинної експлуатації в рамках використання як спелесто-рекреаційного об'єкту та особливості його існування, занесення його до кадастру.

Основною проблемою при використанні підземних антропогенних комплексів міста Києва є те, що дані печери ніколи не були об'єктом серйозних досліджень. Це пов'язано з рядом проблем та невизначеністю ресурсного спелесто-рекреаційного потенціалу.

Спелестологічні об'єкти мають тенденцію з часом руйнуватися. Існує багато чинників антропогенного походження, що на них впливає. Так, вони проявляється у деяких змінах: підвищення інтенсивності вивітрювання за рахунок зміни складу атмосферного повітря (кислотні дощі); зміна рівня ґрунтових вод та їх склад (зміни властивостей порід несучої основи); зміна складу літогенної основи міських територій (осипи та налив техногенних відкладів та аерозольних осадов з атмосфери); зміна властивостей фізичних полів у межах міських агломерацій. Перелічені чинники досить активно впливають при дослідженні окремих об'єктів.

Після закінчення експлуатації підземні антропогенні формації переходять у приро-

дну стадію формування підземного ландшафту. Раніше дослідниками рідко враховувалося, що порушення внутрішнього балансу середовища виробок призводить до таких наслідків, як і порушення середовища внаслідок вторгнення людини в карстові печери. Відкриття законсервованих, а також консервація відкритих десятиліттями підземних систем завдасть шкоди ландшафту і самому об'єкту. Приміром, закриття єдиного виходу може призвести до загибелі колонії кажанів і навпаки, розкриття вхідного отвору призведе до різкої зміни мікроклімату в ближній частині печери, що спровокує обвал та ін. Так, при проведенні робіт необхідно прогнозувати і попереджати будь-які можливі зміни внутрішнього середовища, спровоковані дослідженнями. Важливо не допускати розграбування об'єктів. Ще на стадії досліджень для документування знайдених під землею предметів, що відносяться до часу освоєння об'єкту (викопування), необхідно залучати істориків, археологів та інших спеціалістів з даної тематики. Одним з основних способів збереження розкритих і описаних виробок можна вважати їх повторну консервацію.

Результати та обговорення

Особливістю раціонального використання є збереження об'єктів у стані, що задовольнить використання їх в рекреації.

Одним з основних способів рекреаційного використання спелестологічних об'єктів є музеєфікація. Даний спосіб використання антропогенних печер, розташованих на околиці або в межах великих населених пунктів досить актуальний для території столиці. Створення музеїв в межах певних печер дозволить якісно повторно використовувати підземну систему. Це дозволить уникнути небажаного використання, що призведе до закриття (звалища, обмальовування стін, притулок для бомжів, розкрадання наявних археологічних знахідок, обвалів).

У країнах Європи діє велика кількість обладнаних антропогенних печерних та шахтових комплексів. Вони використовуються як музеї, виставкові, концертні, спортивно-дозвільні комплекси та ін.

В межах України також є великі підземні системи, що використовуються вже повторно як об'єкти лікування та дозвілля.

На теренах Києва до підземних систем, що потребують музеєфікації необхідно віднести Лисогірський форт, бомбосховища та патерни, релігійні та сакральні об'єкти, а також покинуті інженерні тунелі та архітектурні споруди.

Використання підземних територій в екскурсійній справі також дозволить збільшити попит на спелесто-рекреаційний ресурс в межах міста і сприяти розвитку подвійного дослідження – наземного та підземного.

Лисогірський форт. Розвиток екскурсійної справи дозволить більш інформативно надати роз'яснення та показати важливість Лисогірського форту як історико-культурного надбання міста Києва не тільки для киян, але й для гостей столиці, що цікавляться військовою історією та ін. Екскурсій в межах Лисогірської гори необхідно розділити на декілька основних видів та декількох, що

будуть включати екстремальну складову. Так, до видового складу необхідно віднести: оглядові (з географічного, біологічного, архітектурного погляду), тематичні (аналіз окремого історичного періоду), також можна взяти до уваги ще один вид – багатопланові (екскурсія, що включає подорож по всім об'єктам одного типу – історичного, архітектурного, біологічного, географічного, незважаючи, на велику віддаленість екскурсійних об'єктів один від одного).

Бомбосховища. Одним з головних об'єктів сучасної урбаністичної підземної формації, що можуть бути використані у рекреації є бомбосховища. Бомбосховища, що були широко поширені в період Другої світової війни, на даний час занедбані та покинуті.

Бомбосховища в межах великих міст завжди будувалися за одним принципом. Вони мають бути легко доступними для населення, перебувати від місця проживання або постійного перебування людей не більше, ніж в п'ятнадцяти хвилинної доступності. Найдоступнішим об'єктом такого призначення є метрополітен. Метромережа міста Києва у разі можливої атаки зможе укрити близько 200 тисяч чоловік. Однак масове поширення інформації щодо використання інших приміщень типу бомбосховища, відсутня [5].

Практичне використання та планування бомбосховища як рекреаційного об'єкту у мирний час, може покращити функціонування як великих бомбосховищ так і малих у майбутньому.

Основною перевагою у використанні бомбосховищ як рекреаційного пізнавального об'єкту є відсутність сезонності (клімат в межах підземних формацій завжди однаковий), що виступає позитивним елементом у рекреаційному плануванні. Використання та переорієнтацію у рекреаційний об'єкт бомбосховища необхідно розглядати з історичного (дата термін створення, при яких історичних подіях), архітектурного (який матеріал використовувався при будівництві та характерні особливості) та географічного (координати, особливості поширення, ландшафтна складовка, характеристики навколишнього середовища) боку [5].

Сакральні об'єкти. Сакралізація підземних об'єктів має ряд підходів. Окрім релігійних підземних храмових комплексів

та ін. рукотворних печер, сакральними пропонується визначити некрополі – місця, пов'язані з похованням видатних осіб або місця, пов'язані з визначними історичними подіями, тобто певні «місця сили», завдяки долученню паломника до енергії яких, він отримує задоволення. Кожен з таких об'єктів має свою функцію. Так до основних функцій необхідно віднести: консолідує (об'єкт є умовним центром певної території, в межах якої проживає релігійна громада); медіаторну (об'єкт виконує посередницьку роль між людиною та Богом в релігійній структурі всесвіту); комунікативну (об'єкт є центром суспільного життя); протекторну (об'єкт є захисником людей, які проживають на певній території або у соціальному угрупованні); лікувальну (об'єкт сприяє лікуванню та одужуванню) та природоохоронну (об'єкт може сприяти збереженню довкілля) [4].

На даному етапі розвитку рекреаційної та туристської справи в межах релігійних та сакральних ресурсів міста Києва, значна увага приділяється храмовим архітектурним комплексам. До таких необхідно віднести Києва-Печерську Лавру, Кирилівську церкву, Китаївську пустинь та ін. В межах цих комплексів існує ряд підземних антропогенних об'єктів. Це пояснюється тим, що їх основний принцип створення полягав у тому, що перші київські християни виступали першими подвижниками нової віри. Уникаючи переслідувань з боку співгромадян та прибічників тогочасного вірування – язичництва (вірування, де основою існування всього була природа, а все, що стосувалось життя людей та їх середовища – прояв богів природи), вони поверталися у старі, вже існуючі занедбані печери, розчищають їх і влаштовують там печерні храми. За рахунок того, що монахів ставало більше, підземні храми ставали тісні, і ченці виходили з печер на поверхню, споруджували малі дерев'яні храми, а навколо них келії. Так утворювалися поблизу печер наземні монастирі.

Старовинні сакральні місця епохи міді знаходилися на території центральної частини сучасного Подолу, гір Кисилівки, Киянки, Старокиївської, Уздихальниці, Хоревці та Щекавиці. Фактично на основах стародавніх об'єктів, нині розміщуються: храм Миколая Притиска, храм Воздвижен-

ня Христа Господнього, храм Адвентистів Сьомого Дня, Флорівський жіночий монастир із Вознесенським, Казанським, Тихвинської Богоматері, Воскресенським, Трапезним храмом та дзвіницею А. Меленського, храм Богородиці Пирогощої, Покровський

храм із дзвіницею, храм Миколая Доброго, Андріївська церква [4].

Великий обсяг підземних спелесторекреаційних об'єктів, що необхідно дослідити дозволяє використовувати великий спектр методів та залучення різного типу використання таких формацій.

Висновки

Рациональне використання підземних антропогенних порожнин первинного походження або вторинно відкритих у місті Києві на даний час є досить важливим та актуальним завданням для сучасної спелестології та рекреації в межах великих міст.

Київ – місто, яке розглядають, як пласт з великим нашаруванням історико-культурним подій, що має у своїй структурі велику кількість особливостей, ландшафтних формацій та самостійних територій, які можуть якісно розвиватися в спелесторекреаційному напрямку. Коли розглядають столицю у форматі виникнення спелестологічних об'єктів, що нас цікавлять, її можна умовно поділити на декілька локальних районів за історичними рамками становлення, а також географічного розширення власне території як основи розвитку міста та його соціуму. Окрім географічного

розмежування спелестологічних об'єктів, в межах столиці, їх необхідно виокремити в групи: сакральні, транспортні, інженерні та окремо військового спрямування формацій, що є характерними для територій Києва.

Також, така робота деталізує частину досліджуваних об'єктів, що дозволить розвиватися спелесторекреаційному напрямку в межах столиці. Перераховані види можуть використовувати один і той самий спелесторекреаційний об'єкт, а також чергуватися. Це також дозволить залучити більше спеціалістів.

Поява таких музеїв, а також обладнаних шахт, де у минулому видобували корисні копалини, сприятиме збереженню історичних об'єктів, розвитку спелесторекреації, індустріальному туризму та виховання підростаючих поколінь, заснованому на повазі до нелегкої праці предків.

Література

1. Кляп М. П. Сучасні різновиди туризму: навч. посіб. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – К.: Знання, 2011. – 334 с. – (Вища освіта ХХІ століття)

2. Стафійчук В. І. Рекреалогія. Навч. посібн. – 2-е вид. – К.: Альтерпрес, 2008. – 264 с.: карто-схеми 15.

3. Екологія міста: Учебник. – К.: Либра, 2000. – 464 с.

4. Коцюба А. Сакральні спелесторекреаційні ресурси міста Києва. Часопис картографії: Збірник наукових праць. – К.: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2015. – Вип. 12 – 276 с. (219-226)

5. Коцюба А.: Бомбосховища міста Києва (Рекреаційна складова як основа збереження) матеріали збірника Шевченківська весна – 2015. Географія: Збірник наукових праць XIII міжнародної наукової міждисциплінарної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. – К.: Прінт Сервіс, 2015. Випуск XIII. – с.324, 2-3 квітня 2015 року (257-259)

6. Гунько А. А. Перспективы изучения, охраны и рекреационного использования старых

горных выработок Урала и Приуралья //Природное и культурное наследие Южного Урала как инновационный ресурс / материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009 – с. 87-94 [Електронний ресурс] Режим доступу: http://prospeleo.ru/_ld/4/453_Spelesto_Ural_P.pdf

7. Классификация подземных сооружений/ 2013 г. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://metrolife.io.ua/s424449/klassifikaciya_podzemnyh_sooruzheniy

8. Классификация подземных споруд. Частина 1 [Електронний ресурс] Режим доступу: http://remontikas.ru/interesno/Klassifikatsii_podzemnyh_sooruzheniy_CNast_1.html

9. Комиссия спелеологии и карстоведения Московского центра Русского географического общества/ Методика описания пещер, 2000 г. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.rgo-speleo.ru/books/metod_opis.htm

Надійшла до редколегії 12.06.2015