

Туризм: междисциплинарные исследования

УДК 910.3

DOI: <https://doi.org/10.26456/2226-7719-2025-3-55-76>

Подземные туристские объекты: опыт исследования

И.А. Комаров, С.И. Яковлева

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», г. Тверь

Представлена типология подземных объектов для использования в туризме. На базе авторского каталога установлены основные типы подземных туристских объектов. Выполнена оценка разнообразия услуг на подземных туристских объектах.

Ключевые слова: *подземные туристские объекты, типология подземных туристских объектов, услуги на объектах подземного туризма.*

Введение и постановка проблемы

В широком смысле, подземный туристский объект – это любой объект, расположенный под землей и привлекающий туристов, благодаря своим уникальным характеристикам, исторической, культурной или рекреационной ценности. Подземные туристские объекты – природные и искусственные есть во всех странах мира, объекты древние, старые и современные. Подземные объекты – очень популярные объекты туристского притяжения. Много публикаций с примерами, анализом отдельных видов: интересные обзоры в Интернет-статьях российских [2–3] и зарубежных [4–8]. Масса конкретных примеров на многочисленных сайтах подземных туристских объектов.

В настоящее время существует несколько подходов к классификации подземных туристских объектов. Наиболее распространенными являются следующие [5]:

- По происхождению: природные: пещеры, карстовые полости, ледяные пещеры, вулканические туннели; искусственные: шахты, рудники, катакомбы, подземелья, бункеры, метрополитены, подземные города, винные погреба.

- По функциональному назначению: культурно-исторические: катакомбы, древние захоронения, исторические шахты, крепости, бункеры; рекреационные: подземные курорты, аквапарки, спортивные комплексы, спелеотерапевтические центры; транспортные: метрополитены, подземные переходы, тоннели; производственные: шахты, рудники, винные погреба, пивоваренные заводы; многофункциональные: подземные города, торговые комплексы, развлекательные центры.

- По степени освоенности: полностью оборудованные: объекты с развитой инфраструктурой, освещением, вентиляцией, экскурсионными маршрутами; частично оборудованные: объекты с минимальной инфраструктурой, ограниченной доступностью; неосвоенные: объекты, не предназначенные для посещения туристами, но представляющие потенциальный интерес.

- По продолжительности посещения: кратковременные: экскурсии, осмотры, посещения музеев; продолжительные: проживание в подземных гостиницах, лечение в спелеоцентрах.

В данной работе поставлена цель – выполнить систематизацию объектов по ряду признаков, в том числе по первоначальной функции и современной туристской функции. Для этого разработан авторский вариант типологии подземных туристских объектов.

Результаты исследования

Авторский каталог включает 37 анализируемых подземных туристских объектов в разных странах мира. В информационных карточках указаны основные параметры объектов, даны описательные характеристики (табл.1). Это позволило сравнить объекты между собой, чтобы установить интервальные группы по глубине залегания, площади, времени создания, функциям в туризме и др.

Таблица 1

Пример информационной карточки авторского каталога

Параметры	Деринкую, Турция.
Тип объекта, функции	Древний подземный город (музейный город)
Линейная протяженность	10 км
Площадь	6.5 км ²
Глубина	85 м вглубь
Дата постройки	VIII в. до н.э.
Назначение	Подземный город, открытый для туристов
Расположение	Каппадокия, под поселком Деринкую
Вместимость	до 20000 человек
Поток	350000 человек
Сезонность	Круглый год
Объект туризма	Да
Источники информации (сайты)	https://www.idemvpohod.com/tourism/dostoprimechatelnosti/753-podzemnyi-gorod-derinkuyu

Авторская типология подземных туристских объектов разработана как вариант систематизации международной практики использования в туризме естественных (природных) и искусственных подземных пространств и объектов. Основные признаки для

установления типов подземных объектов – *первоначальная функция* (селитебная/жильё, коммунальная, производственная, складская, защитная/укрытия и др.) и *современная туристская функция* (варианты использования в туризме).

Выявлены 4 типа с подтипами: 1) подземные города (древние, старые и современные), 2) подземные тематические городские музеи, 3) подземные туристско-рекреационные зоны, 4) природные (естественные) пещеры как экскурсионные объекты, пространства для музеев, выставок, концертных площадок и др.

В табл. 2 все анализируемые объекты систематизированы по основным типам и подтипам. Новые примеры при расширении каталога могут дать возможность расширить представленную типологию.

Таблица 2

Типы подземных туристских объектов: трансформация первоначальных функций (составлено по авторскому каталогу)

№	Типы объектов	Название, адрес, время основания /строительства	Первоначальные и современные функции, в том числе туристские
Подземные города			
1	Древний подземный город (музейный город)	Деринкую, Турция, 1900–1200 гг. до н. э.	Жильё, загоны для скота, церкви и др. Сейчас – город-музей, туристский объект
2	Старый подземный город (музейный город)	Мус-Джо, Канада, Саскачеван, 1908 г.	Сеть пешеходных туннелей, соединяющих различные части города (для укрытия от непогоды), позже – место для жизни и работы многих людей, включая китайских иммигрантов, криминальная зона (в период сухого закона). Сейчас музейный город
3	Старый горняцкий частично подземный город	Матмата, Тунис, строился в эпоху Римской империи	Это уникальный город на юге Туниса с подземными домами, вырытыми в земле. В подземных домах продолжают жить местные жители, город – экскурсионный объект
4		Кубер-Педи, Австралия, 1915 г.	Старые действующие шахты (добыча опала), жилая комплексная зона шахтёров + туристская инфраструктура (отели)
5		RESO, Канада, Монреаль, 1960-е гг.	Сеть пешеходных туннелей как часть транспортной городской сети, место для торговли, организации мероприятий (выставки, концерты), туристская достопримечательность

6	Современный подземный город	Синдзюку, Япония, Токио, 1923 г.	Важная часть транспортной городской сети. Сейчас – транспортный узел, вмещающий множество магазинов и лавок
7		Подземный Хельсинки, Финляндия, Хельсинки, 1960-е гг.	Комплекс защитных сооружений и способ оптимизации пространства. Сейчас – подземное многофункциональное пространство в центре столицы: транспорт, жилье, место проведения мероприятий, рестораны, спортивные объекты
Подземные музеи			
8	Городской подземный музей	Дися Чэн, Китай, Пекин, 1969–1979 гг.	Сеть бомбоубежищ, сейчас – музейная экспозиция + гостиницы, магазины
9		Неаполь Соттеранеа, Италия, Неаполь, 470 г. до н.э.	Конструкция подземных ходов, созданная для сбора дождевой воды с комплексом резервуаров. Данное пространство служило для укрытий во время войны. Сейчас – склады, укрытия и туристский экскурсионный объект
10		Парижские катакомбы, Франция, строились с XIII до XVIII вв.	Древние и старые подземные туннели использовались для захоронений, сейчас это экскурсионный мемориальный объект
11		Лондонский бункер Черчилля, Англия, 1939 г.	Укрытие (бункер) во время войны и главный командный центр Уинстона Черчилля. Сейчас – исторический музей
12		Подземные сады Форестьере, США, Калифорния, город Фресно, 1946 г.	Подземные сады, сохранившиеся до наших дней. Представляют собой музей и достопримечательность
13		Пивоваренные туннели Огайо, США, Цинциннати, XIX в.	Пивоваренные туннели пивоварней Кауфмана в конце 1800-х и начале 1900-х годов. Сейчас – музей истории пивоварения
14		Винные погреба Cálem, или Porto Cálem, Португалия, город Вила-Нова-де-Гайа, 1859 г	Винный погреб Cálem: экскурсия в интерактивном музее + дегустация вина (портвейн)

15		Винодельня Кримова, Молдова, Кримова, 1952 г.	Кримова – это молдавская винодельня, расположенная в одноименном городе. Знаменитые винные погреба привлекают сюда множество туристов. Подземные погреба продолжают расширяться (сейчас – 120 км) за счет добычи известняка для строительства
16		Подземный Выборг. Погреба старого пивова-ренного завода, 1863 г.	Это уникальное туристское пространство, расположенное на территории Выборгского пивоваренного завода
17		Цистерна Базилика (Basilica Cistern), Стамбул, VI век	Первоначально – водохранилище для Константинополя. Сейчас – музей с исторической экспозицией и популярный туристский объект с подсветкой и музыкальными мероприятиями
18		Бункер-42, Россия, 1956 г.	Первоначально – секретный военный бункер времен Холодной войны. Сейчас – музей с интерактивными экскурсиями и тематическими выставками
19		Винные подвалы Абрау-Дюрсо, Россия, 1870 г.	Первоначально – хранилище для вина. Сейчас – музей виноделия с дегустациями, экскурсиями и событийными мероприятиями
20	Горнопромыш-ленный подземный музей	Соляная шахта в Величке, Польша, XIII в.	Одно из старейших и наиболее известных месторождений камен-ной соли в мире. Сейчас – исто-рический и культурный объект (музей)
21		Шахта Ла Валенсия, Мексика, Гуанахуато, XVI в.	Одно из самых известных и исторически значимых мест добычи серебра в Мексике. Сейчас – исторический и культурный объект (музей)
Подземные туристско-рекреационные зоны			
22	Подземная туристско-рекреационная зона	Соляная шахта Турда, Румыния, (ранее 1075 г.)	Бывшая соляная шахта. Сейчас – популярное место для отдыха и оздоровления, проведения различных мероприятий
23		Louisville Mega Cavern, США, Кентукки, 1960-е гг	Бывшая известняковая шахта, складские помещения + спортивный туризм + событийные мероприятия (шоу)
24		Сауна Adventure Mine, Швеция, Бурленге, 2022 г.	Старая шахта. Сейчас – экскурсионный объект (шахта приключений) и место для отдыха и оздоровления (глубина шахты 80 м, подземные озёра, сауна)

Экскурсионные пещеры			
25	Экскурсионные пещеры	Пещеры Crystal&Fantasy, Бермуды, округ Гамильтон, 1884 г. и 1907 г. соответственно	Как только были обнаружены пещеры, они сразу же стали экскурсионными объектами, привлекающими внимание как туристов, так и исследователей и спелеологов
26		Пещера Таврида, п-ов Крым, п. Зуя, 2018 г.	С момента открытия представляет собой уникальный спелеопалеонтологический комплекс, привлекающий внимание как туристов, так и ученых
27		Рейкьявикская лавовая пещера Лейдарренди (Исландия), 1990-е гг.	Первоначально – природное лавовое образование. Сейчас – экскурсионный объект с подсветкой и научно-популярными программами о вулканической активности
28		Пещера Постойна, Словения, 1819 г.	Первоначально – природная карстовая пещера. Сейчас – оборудованный туристский маршрут с подземным поездом и концертным залом
29		Новоафонская пещера, Абхазия, 1975 г.	Первоначально – естественная пещера. Сейчас – экскурсионный комплекс с подсвеченными сталактитами и музыкальными шоу
30	Экскурсионно-спортивные пещеры	Вайтомо, Новая Зеландия, регион Вайкато, 1887 г.	Культурный исторический объект, привлекающий внимание туристов и ученых. Музей пещер.
31		Государственный парк «Пещеры Флориды», США, Талахасси, 1937 г.	Государственный парк, открытый лишь для посещения в условиях экскурсий с гидом
32		Кунгурская ледяная пещера, Россия (Пермский край), 1914 г.	Первоначально – природная карстовая пещера с уникальными ледяными образованиями. Сейчас – один из самых популярных туристических объектов Урала с оборудованными маршрутами, подсветкой, ледяными гротами и тематическими экскурсиями о геологии и истории пещеры
33	Религиозные пещеры	Пещеры Аджанты, Индия, 1819 г.	Первоначально – буддийские храмы и монастыри. Сейчас – объект ЮНЕСКО с экскурсиями по древним фрескам и скульптурам
34		Подземные ходы в Псково-Печерском монастыре, Россия, 1967 г.	Первоначально – монастырские катакомбы для погребений. Сейчас – паломнический и туристский маршрут

35		Пещеры Эллары, Индия, 1947 г.	Первоначально – индуистские, буддийские и джайнские храмы. Сейчас – музейный комплекс и объект ЮНЕСКО с экскурсиями
36	Жилища в пещерах	Пещерные жилища Лесото, Южная Африка, 1970-е гг.	Изначально – естественные пещеры, используемые местными племенами (басото) для укрытия от войн и сурового горного климата. Некоторые пещеры были адаптированы под постоянное жильё, хранение продовольствия и скота. Современные функции: - Традиционные жилища для части населения (особенно в отдалённых районах). - Туристические объекты с экскурсиями, демонстрирующими быт и культуру басото. - Места для проведения этнографических и фототуров
37		Пещерные дома Гуадикса, Испания, 1960-е гг.	Изначально – жилые пещеры, вырытые в мягких горных породах для защиты от экстремальных температур (летней жары и зимних холодов). Использовались бедными семьями и фермерами с XVI века. Сейчас – комфортабельные жилые дома с современной инфраструктурой (вентиляция, электричество), популярные туристские апартаменты и бутик-отели (например, Cuevas Almagruz), культурные центры с музеями истории пещерного быта
38		Пещерные жилища в провинции Хенань, Китай, 2000-е гг.	Изначально – земляные пещеры «яодун», созданные для проживания крестьянских семей. Сочетали функции жилья, хранения урожая и защиты от набегов. Сейчас пещеры используются местными жителями, но вместе с тем они являются туристскими объектами с экскурсиями, демонстрирующими традиционный китайский уклад жизни. Они даже включены в программы этнокультурного туризма (например, деревня Саньмэнься)

Таблица 3

Структура анализируемых подземных туристских объектов по основным типам (составлено автором по табл.2)

№	Типы объектов	Количество анализируемых объектов	
		ед.	%
1	Подземные города	7	20
2	Подземные музеи	14	40
3	Подземные туристско-рекреационные зоны	3	8,6
4	Экскурсионные пещеры	11	31,4
	Всего анализируемых объектов, ед.	35	100

В структуре анализируемых подземных туристских объектов доминируют тематические музеи, экскурсионные пещеры и города (музейные города и современные городские кварталы). Это первый вывод по ограниченному числу анализируемых объектов. Можно предположить расширение количества объектов за счет значительного числа экскурсионных и паломнических пещерных объектов.

Второй вывод как результат анализа типологической табл.4 – это матрица соотношений первоначальной функции подземного объекта и его современной туристской функции как объекта туристского притяжения: доминируют музейная и культурно-развлекательная (выставки, концерты, шоу) формы туристского использования подземных объектов. Современные форматы – специально построенные сложные сооружения для крупных событийных мероприятий, например, Экспоцентр (Буэнос-Айрес, Аргентина) и современные городские подземные кварталы, в том числе многофункциональные и транспортные (туристские бренды Монреаля, Хельсинки).

В матрице (см. табл.4) номерами указаны варианты использования подземных объектов в трендовых видах и формах путешествий. Анализируемые примеры подземных туристских объектов используются как возможность погрузиться в аутентичную среду и получить необычные впечатления во время посещения природных и искусственных подземных объектов (№4 в списке трендов).

Таблица 4

Матрица соотношений первоначальной функции подземного объекта и его современной туристской функции как объекта туристского притяжения (составлено автором)

*Цифры в клетках матрицы – мировые тренды в видах и формах путешествий (см. под таблицей)

Первоначальные функции	Современные туристские функции								
	Музейный подземный город	Городской подземный квартал – туристский бренд	Городской подземный музей (отраслевой)	Туристско-рекреационные зоны	Экскурсионные пещеры	Экскурсивно-спортивные пещеры	Религиозные пещеры	Жилища в пещерах	Объекты, сооружения для событийных мероприятий
Древние и старые подземные города	4								
Современный подземный город		4							
Горняцкий/шахтёрский подземный город	4								
Подземные городские коммуникации			4						5
Подземный сад			4						
Здания и сооружения для событийных мероприятий									5
Бывшие шахты		4		2					5
Природные (естественные) пещеры					1	3	4	4	5

*Тренды в видах и формах путешествия см. в Презентации РГУТИС «Анализ современной ситуации развития туризма на территории». М.: ФРЦ., 2024 (слайд №3, фрагмент) [3]: 1 – природный туризм, 2 – оздоровительный отдых, 3 – активные путешествия, приключенческие, экстремальные туры, 4 – стремление к погружению в аутентичную среду, получению необычных впечатлений, 5 – «смешанные» путешествия («bleisure» – бизнес плюс отдых, «digital nomads» – цифровые кочевники)

Далее проводим сравнение анализируемых объектов по основным параметрам: времени создания, площади и глубине, назначению, размерам ежегодного туристского потока и др.

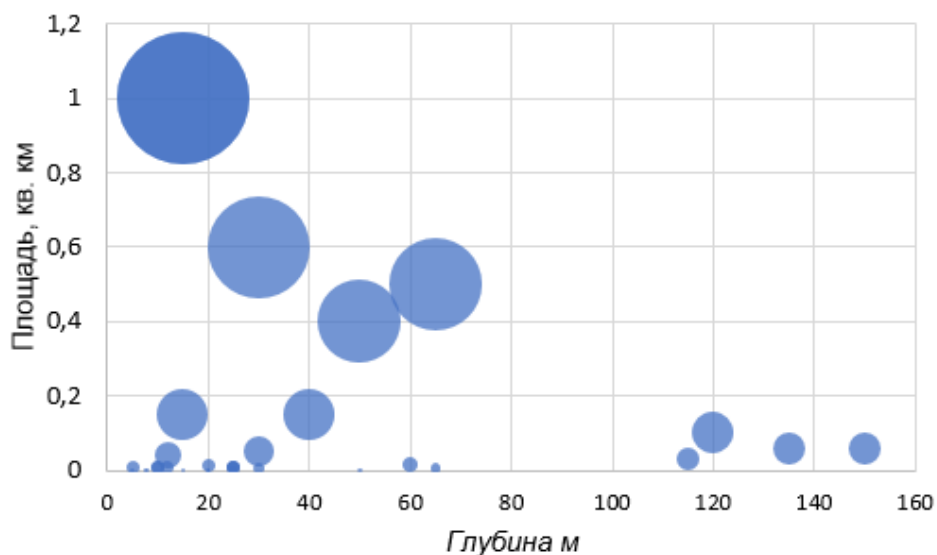


Рис.1. Соотношение площади и глубины расположения подземных туристских объектов (составлено по авторскому каталогу)

Самые глубокие объекты занимают незначительные площади (рис.1). Чаще всего встречаются объекты площадью менее 1 кв. км (11 объектов). Наиболее крупные: Кубер-Педи (104,5 кв. км) и Дися Чэн (85 км²). Самая многочисленная группа – объекты глубиной от 15 до 60 м (18 объектов). Самые глубокие объекты: соляная шахта в Величке (198 м), подземный центр Хельсинки (124 м) и соляная шахта Турда (112 м).

На рис. 2 представлен авторский вариант систематизации подземных объектов по двум основным признакам: глубина расположения и виды подземных туристских объектов. Глубина отдельных подземных объектов может быть разной, однако для каждого подтипа существует своя средняя глубина. Так, например, самые «неглубокие» подтипы: жилища в пещерах и подземный шахтерский город, а самые «глубокие» – туристско-рекреационные зоны и горнопромышленные подземные музеи.

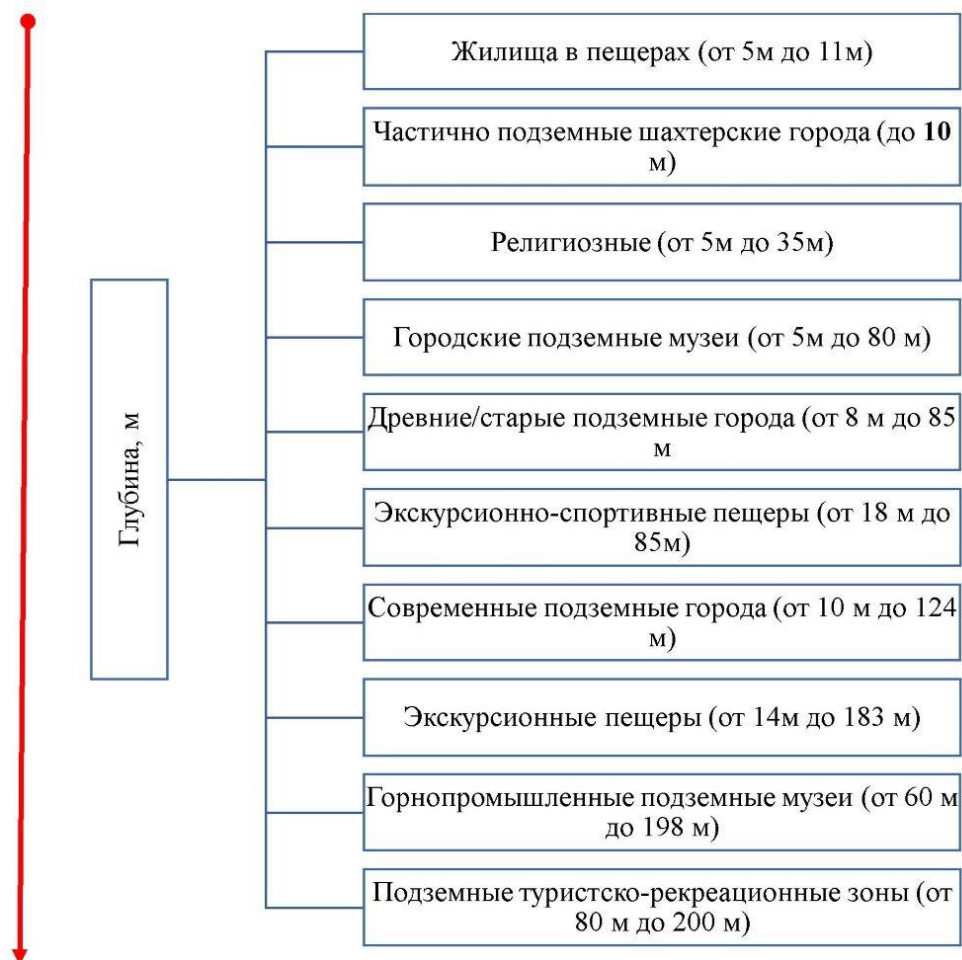


Рис. 2. Вертикальное распределение подземных туристских объектов разных функциональных типов, *метров от поверхности земли* (составлено автором каталогу)

Максимальный поток на объекты составляет 500 тыс. чел. и более в год. Типичный поток значительный – до 100 тыс. чел.

Далее попытаемся объяснить мотивацию туристов и объяснение размеров турпотока в места расположения подземных объектов несколькими причинами: а) уникальность объекта из-за его глубины расположения (см. рис.3), б) по культурно-исторической значимости объекта. Например, время создания (см. рис.4).

Рис.3 наглядно показывает, что относительно небольшая глубина объекта не всегда означает, что объект привлекает относительно маленький туристский поток. Так, например, RESO в Канаде за год посещают 1200000 туристов, хотя глубина его составляет всего 10 м. На графике так же видно, что существуют объекты, имеющие больший

туристский поток при меньших глубинах относительно объектов с большей глубиной. При этом увеличение глубины объекта зачастую сопровождается увеличением его туристского потока.

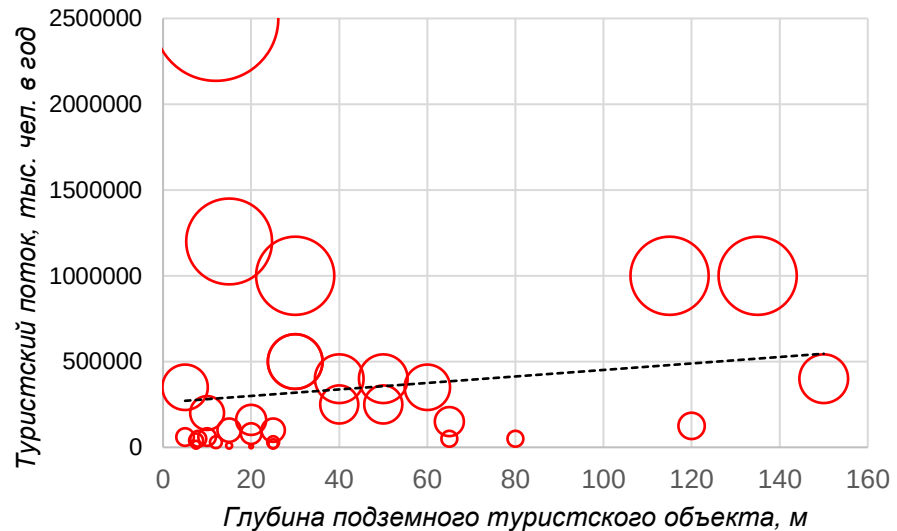


Рис.3. Соотношение размеров ежегодных туристских потоков и уникальности (глубины) анализируемых подземных туристских объектов (составлено по авторскому каталогу)

Прямой линейной зависимости величины турпотока от возраста подземного объекта не выявлено (см. рис.4). В табл. 5 приведены средние показатели туристского потока для каждого типа подземных туристских объектов, однако это все равно позволяет увидеть, что некоторые типы объектов являются для туристов более привлекательными. Так, например, подземные города и подземные музеи являются наиболее привлекательными для туристов, хотя и на экскурсионные пещеры и подземные туристско-рекреационные зоны есть спрос. Однако более интересно будет рассмотреть турпоток для каждого подтипа. И тут уже ситуация меняется, т.к. современные подземные города являются наиболее привлекательными для туристов (что видно по огромному по сравнению с остальными подтипами турпоток), а самыми «непривлекательными» оказались жилища в пещерах, подземные музейные города и подземные шахтерские города.

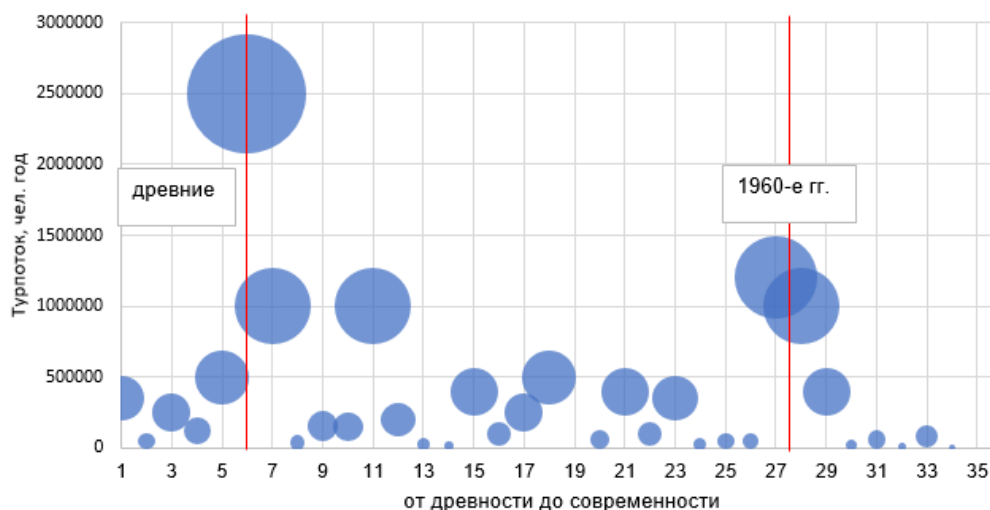


Рис. 4. Хронологический ряд анализируемых подземных туристских объектов по времени создания и размеры ежегодного туристского потока (составлено по авторскому каталогу)

Таблица 5

Распределение типов подземных объектов по величине туристского потока (составлено по авторскому каталогу)

Типы подземных туристских объектов (авторская типология)	Туристский поток чел. в год
Подземные города	435 000
Подземный музейный город	150 000
Современный подземный город	1 100 000
Подземный шахтёрский город	60000
Подземные музеи	450 000
Городской подземный музей	330 000
Горнопромышленный подземный музей	575 000
Подземные туристско-рекреационные зоны	175 000
Подземная туристско-рекреационная зона	175 000
Экскурсионные пещеры	210 000
Экскурсионные пещеры	320 000
Экскурсионно-спортивные пещеры	175 000
Религиозные	345 000
Жилища в пещерах	10 000

Особенности организации услуг для туристов в подземных объектах. Всего выявлено 16 видов услуг на анализируемых подземных туристских объектах:

1. Услуги размещения – любые средства размещения, расположенные непосредственно в подземном туристском объекте с целью длительного пребывания (от одной ночи и более). Например, в

Кубер-Педи есть несколько мест размещения, которые позиционируют себя как «подземные». Также средства размещения есть и в старом подземном городе Матмата. Часть номеров действительно расположены под землей. Однако зачастую подземные туристские объекты не имеют средств размещения непосредственно на своей территории, поэтому туристам приходится искать место для ночлега или краткого отдыха на поверхности.

2. Кемпинг – услуга по организации временного размещения туристов на оборудованных площадках в пределах подземных туристских объектов или прилегающих территориях. Включает предоставление специально адаптированных подземных или наземных площадок для палаточного проживания

3. Услуги питания – любые места, расположенные непосредственно на территории подземного туристского объекта и предназначенные для питания. Например, в современном подземном городе RESO расположено множество сетевых кофеен (Starbucks, Second Cup), ресторанов быстрого обслуживания (McDonald's, Burger King, KFC), ресторанов мировой кухни (Thai Express – тайская кухня, Amelia's – итальянская кухня) и прочее. Все вышесказанное относится и к другому современному подземному городу в центре Хельсинки. В Кубер-Педи расположен аутентичный ресторан, предназначенный для обслуживания групп туристов, приезжающих сюда в рамках автобусной экскурсии.

4. Информационные услуги – предоставление информации об объекте посещения, об услугах питания, размещения, развлекательных программах и т.д.

5. Оздоровительные услуги – услуги, направленные на улучшение физического, психического и эмоционального состояния человека (SPA-процедуры, галотерапия, спелеотерапия, криотерапия, занятие медитацией и т.д.). Например, услуги спелеотерапии предоставляются в соляной шахте в Величке. В сауне Adventure Mine (старая шахта) предоставляются услуги массажа и SPA-процедуры.

6. Спортивные услуги: организация спортивных мероприятий, прокат спортивного инвентаря и одежды и т.д.

7. Экскурсионный показ – основной вид туристской услуги, включающий проведение обзорных, тематических и познавательных экскурсий по подземным объектам. Направлен на ознакомление туристов с историей, архитектурой, геологическими особенностями и другими значимыми аспектами объекта

8. Гастрономические услуги (дегустация) – услуги, связанные с организацией дегустаций местных продуктов (например, вин, сыров, национальных блюд) в рамках гастрономического туризма. Способствуют погружению в культурную среду и повышению туристской привлекательности объекта.

9. Фотосъемка – услуга, предоставляющая туристам возможность запечатлеть посещение подземного объекта. Включает организацию специальных зон для фотосъемки, прокат оборудования или услуги профессионального фотографа.

10. Образовательные услуги – услуги, направленные на расширение знаний туристов: проведение лекций, научных исследований, образовательных программ для детей. Часто включают интерактивные элементы.

11. Услуги торговли – деятельность, связанная с продажей сувенирной продукции, местных товаров и других сопутствующих товаров в торговых зонах или центрах на территории подземных объектов. Способствует увеличению доходов объекта и удовлетворению потребностей туристов.

12. Организация событийных мероприятий – услуги по проведению фестивалей, концертов, выставок и других культурно-массовых мероприятий на подземных объектах. Направлены на привлечение дополнительных посетителей и создание уникального туристского опыта.

13. Частные и корпоративные услуги – услуги по организации торжественных мероприятий (свадьбы, банкеты, корпоративные встречи) в уникальной атмосфере подземных объектов. Включают полный цикл обслуживания: от оформления пространства до catering.

14. Организация развлечений – услуги, предлагающие туристам активные и пассивные формы досуга, такие как квесты, игровые зоны, элитные развлечения. Направлены на разнообразие туристского опыта и привлечение разных возрастных групп.

15. Организация экстремальных туров – услуги, связанные с проведением специализированных туров, включающих элементы экстремального туризма (например, спуски в труднодоступные зоны, спелеологические экспедиции). Направлены на удовлетворение потребностей любителей адреналина и активного отдыха.

16. Прочие услуги – данный вид услуг в данной работе подразумевает услуги, которые не являются аттрактивными для туриста, но которые тем не менее создают удобства для пребывания (финансовые услуги, услуги связи, услуги по организации мероприятий, услуги переводчика, камеры хранения багажа и прочее).

**Примечание:* обеспечение безопасности – это не услуга, это подготовка объекта к посещению туристами и готовность помочь в случае ЧС = элемент комфорта условий экскурсии.

Наибольшая концентрация объектов (40% от общего количества) приходится на интервал 3–5 услуг (см. табл.6). Данный диапазон представляет собой типичный (базовый) набор услуг для большинства подземных объектов. Распределение объектов в интервалах 6–8 и 9–10

услуг имеет частотность 26% и 20% соответственно, что указывает на существование двух дополнительных категорий объектов с расширенным функционалом. Наименьшее количество объектов (14%) предоставляет максимальное количество услуг (11–12), что позволяет выделить их в отдельную группу объектов с комплексным обслуживанием.

Таблица 6

Распределение анализируемых подземных объектов по количеству услуг (составлено автором, см. рис.5)

	Всего услуг, ед.	Частота (кол-во объектов)	Частота (% от 35)
1	от 3 до 5	14	40
2	от 6 до 8	9	26
3	от 9 до 10	7	20
4	от 11 до 12	5	14
	Всего объектов	35	100

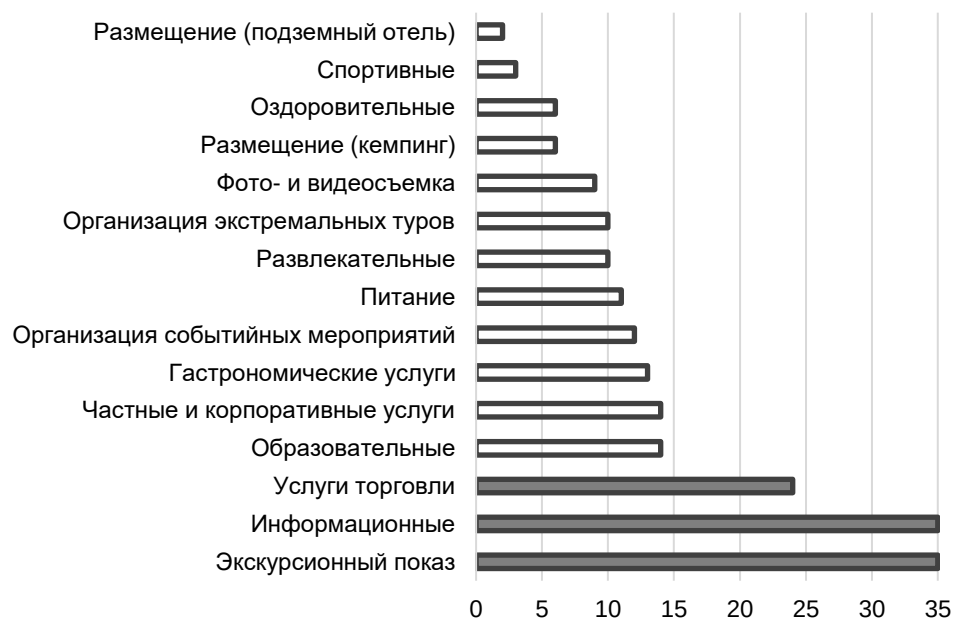


Рис.5. Распределение услуг по частоте предоставления в анализируемых подземных туристических объектах: *ранжированный ряд, ед.* (составлено автором)

В ТОП-3 попали самые популярные виды услуг – повсеместные услуги экскурсионного показа и информационные услуги (на всех анализируемых объектах) и торговля. Равноценными по популярности

являются услуги образовательные и частные/корпоративные. Считаем важным обратить внимание на *разнообразие предоставляемых услуг как модель возможного развития обслуживания на объектах подземного туризма*. Оценка частоты (представительности) услуг может носить субъективный характер, например, из-за ограниченного количества анализируемых объектов. Частоту можно оценить в %, чтобы показать их роль (значимость) в организации обслуживания на подземных объектах туризма. В ТОП-7 вошли (кроме первых 5-ти): гастрономические услуги и организация событийных мероприятий (табл.7).

Таблица 7

Оценка разнообразия услуг в разных типах подземных туристских объектах (составлено автором)

Номера объектов из табл.2	Примеры по основным группам подземных объектов	Разнообразие (кличество)услуг, ед.	Отличительная особенность видов услуг, бренды
<i>Подземный музейный город</i>			
1	Деринкую, Турция	5	Объект Всемирного наследия UNESCO
2	Мус-Джо, Канада	7	Тематика мафии
3	Матмата, Тунис	5	Подземный отель
<i>Современный подземный город</i>			
5	RESO, Канада	11	Крупнейший в мире подземный пешеходный комплекс
7	Подземный Хельсинки, Финляндия	9	Реальные военные бункеры времен 2 Мировой войны, самый глубокий в мире бассейн (40 м), церковь в скале
<i>Шахтерские подземные города</i>			
4	Кубер-Педи, Австралия	10	Подземный отель
<i>Городские подземные музеи</i>			
10	Парижские катакомбы, Франция	6	Настоящие человеческие останки и нелегальные экскурсии
11	Лондонский бункер Черчилля, Англия	7	Подлинное историческое место - Бункер самого Уинстона Черчилля и ночные экскурсии
12	Подземные сады Форестьере, Калифорния, Фресно	3	Подземный сад, история самого места и архитектурные решения
8	Подземный город Дися Чэн, Китай, Пекин	3	Реальный бункер времен холодной войны
9	Неаполь Соттерранеа, Италия, Неаполь	3	История места

14	Портовые погреба Salem, Португалия, Вила-Нова-де-Гайя	9	Энотуризм
15	Винодельня Крикова, Молдова, Криково	11	Энотуризм
16	Подземный Выборг, Россия	5	История места
17	Цистерна Базилика (Basilica Cistern), Турция, Стамбул	7	История места, архитектура
18	Бункер-42, Россия	10	Реальный бункер времен холодной войны
19	Винные подвалы Абрау-Дюрсо, Россия	11	Энотуризм
<i>Горно-промышленные подземные музеи</i>			
20	Соляная шахта в Величке, Польша	11	Объект Всемирного наследия UNESCO
21	Шахта Ла Валенсия, Мексика	5	История места
<i>Подземные туристско-рекреационные зоны</i>			
23	Louisville Mega Cavern, США, Кентукки	9	Единственный в мире подземный зиплайн, экскурсии на джипах
22	Соляная шахта Турда, Румыния	9	Колесо обозрения, амфитеатр и подземные озера
24	Сауна Adventure Mine, Швеция, округ Даларна, Бурленге	6	Сауна в бывшей шахте
<i>Экскурсионные пещеры</i>			Познавательный туризм
25	Пещеры Crystal & Fantasy, Бермуды, округ Гамильтон	4	Подземные озера, сталактиты и сталагмиты
26	Пещера Таврида, Россия, Крым, п.Зуя	3	Недавно открытая пещера, в которой до сих пор продолжаются исследования
27	Рейкьявикская лавовая пещера Лейдарренди, Исландия	4	Уникальные лавовые образования
28	Пещера Постойна, Словения	7	Объект Всемирного наследия UNESCO
29	Новоафонская пещера, Абхазия	3	Огромные залы, соединенные подземной ж/д, а также подземные озера
<i>Экскурсионно-спортивные пещеры</i>			Экстремальные виды туризма

30	Вайтомо, Новая Зеландия	8	Светящиеся черви-светлячки, создающие эффект звездного неба под землей, а также экстремальные сплавы по подземным водоемам
31	Государственный парк «Пещеры Флориды», Флорида, Таллахаси	5	Единственный во Флориде открытый для туристов парк с подземными пещерами; сплавы по подземным водоемам
32	Кунгурская ледяная пещера, Россия	10	Подземные туристские залы и ледяные образования
<i>Религиозные пещеры</i>			Паломнический туризм
33	Пещеры Аджанты, Индия	3	Объект Всемирного наследия UNESCO
34	Подземные ходы в Псково-Печерском монастыре	4	Монастырский некрополь, история места
35	Пещеры Эллары, Индия	3	Объект Всемирного наследия UNESCO
<i>Жилища в пещерах</i>		1	Музей под открытым небом (археологический парк)

Таблица 8

Оценка разнообразия услуг в основных видах подземных туристских объектов (на базе табл.7)

Номера группы/типы	Примеры по основным группам подземных объектов (по авторскому классификатору)	макс. кол-во услуг
1	Подземные древние города	10
1а	<i>Подземный музейный город</i>	7
1б	<i>Современный подземный город</i>	11
1в	<i>Шахтерские подземные города</i>	10
2	Подземные музеи	12
2а	<i>Городские подземные музеи</i>	11
2б	<i>Горно-промышленные подземные музеи</i>	11
3	Подземные туристско-рекреационные зоны	9
4	Пещеры	10
4а	<i>Экскурсионные пещеры</i>	7
4б	<i>Экскурсионно-спортивные пещеры</i>	10
4в	<i>Религиозные пещеры</i>	4
4г	<i>Жилища в пещерах</i>	1

При систематизации всех анализируемых объектов (38) установлено, что разные типы объектов не отличаются друг от друга по общему количеству услуг, заметная разница возникает только за счет единичных объектов в каждом типе (рис.6). Например, мах количество услуг предоставляют всего 6 объектов – табл.9.

Таблица 9

Подземные туристские объекты с максимальным набором услуг для туристов (составлено по табл.8)

№	Название объекта	Количество предоставляемых услуг	Типы (4) подземных объектов
1	Кубер-Педи, Австралия	10	Подземный шахтёрский город
2	RESO, Канада, Монреаль	11	Современный подземный город
3	Соляная шахта в Величке, Польша	12	Горнопромышленный подземный музей
4	Винодельня Крикова, Молдова, Криково	11	Городской подземный музей
5	Абрау-Дюрсо, Россия	11	Городской подземный музей
6	Кунгурская ледяная пещера, Россия	10	Экскурсионно-спортивная пещера

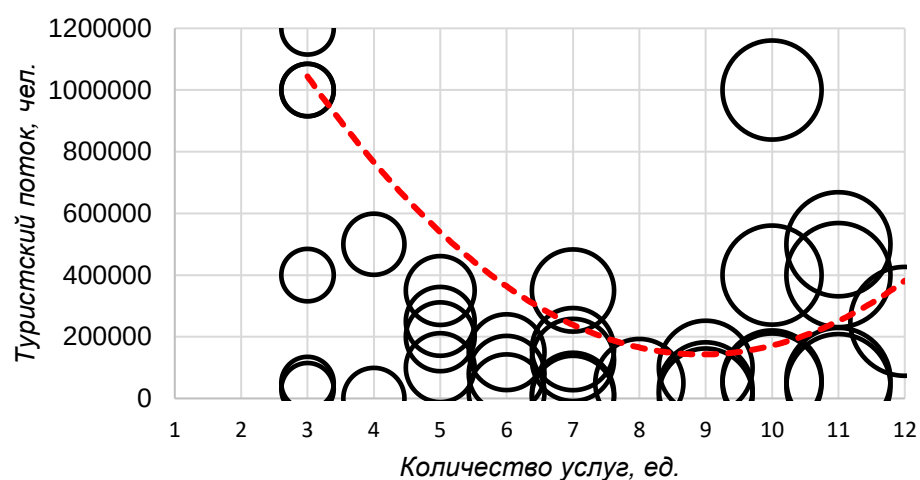


Рис.6. Соотношение размера туристского потока (y) и общего количества услуг (x и z). Без потока на объекте «Бункер-42» (2,5 млн. чел., 4 услуги)

Тренд в форме параболы (рис.6) означает отсутствие прямой линейной зависимости параметров, так как количество услуг равное при разных размерах туристского потока.

Выводы

1. Подземные туристские объекты – популярные объекты посещения, потоки от 10 тыс. до 1, 2 млн. чел. в год.
2. Всё разнообразие подземных туристских объектов можно объединить в 4 основных типа: подземные города и музеи, туристско-рекреационные зоны и пещеры.
3. Прямой зависимости величины турпотока от глубины и возраста подземного объекта не выявлено.
4. При систематизации всех анализируемых объектов установлено, что разные типы объектов не отличаются друг от друга по общему количеству услуг, заметная разница возникает только за счет единичных объектов в каждом типе. Например, мах количество услуг предоставляют всего 6 объектов (среди них города, музеи и зоны).
5. Разнообразие предоставляемых услуг можно рассматривать как модель возможного развития комплексного обслуживания на объектах подземного туризма.
6. Подземный туризм часто относится к экстремальному виду путешествий, где наряду с разными основными и дополнительными услугами, необходимо гарантировать безопасность, ГОСТов нет.

Список литературы

1. Анализ современной ситуации развития туризма на территории. Презентации РГУТИС. М.: ФРЦ., 2024 (слайд №3).
2. Скупов Б. А. Все глубже, глубже и глубже. Стратегия инновационного развития подземного городского пространства. 25 августа 2015. URL: <https://ardexpert.ru/article/4137>.
3. Скупов Б. А. Возродить нельзя ликвидировать. Продолжение «подземной» темы. 29 июня 2017. URL: <https://ardexpert.ru/article/9817>.
4. Buonincontri P., Micera R., Murillo-Romero M., Pianese T. Where Does Sustainability Stand in Underground Tourism? A Literature Review// Sustainability 2021, 13(22), 12745; <https://doi.org/10.3390/su132212745>.
5. Caves: Processes, Development, and Management, 2nd Edition - David Shaw Gillieson. University of Melbourne, 2021. URL: https://www.researchgate.net/publication/352669892_Caves_Processes_Development_and_Management_2nd_Edition.
6. Peila D., Pelizza S. Reclamation and reuse of abandoned quarry: A case study of Ice World & Water Park in Changsha // Tunnelling and Underground Space Technology. Volume 85. March 2019. Pp. 259-267. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.12.009>.

7. Underground Space Use. Analysis of the Past and Lessons for the Future. Tomasz Godlewski, Eugeniusz Koda, Monika Mitew-Czajewska, Stanisław Łukasik, Simon Rabarijoely, 2023. Pp. 113-128. URL: https://www.researchgate.net/publication/374372208_Essential_georisk_factors_in_the_assessment_of_the_influence_of_underground_structures_on_neighboring_facilities.
8. Utilization of Underground Space Promotes Urban Development. October 14, 2020. URL: <https://tunnelingonline.com/utilization-of-underground-space-promotes-urban-development/>.

Об авторах:

КОМАРОВ Илья Андреевич – студент 4 курса факультета географии и геоэкологии, направление 05.03.02 «География», профиль «Рекреационная география и туризм». ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» (170021, г. Тверь, Прошина, д. 3 корп. 2), e-mail: ilyakomarov2001.92@mail.ru, ORCID: 0009-0004-2825-363X. Научный руководитель: Яковлева С.И.

ЯКОВЛЕВА Светлана Ивановна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры туризма и природопользования. ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» (170021, г. Тверь, Прошина, д. 3 корп. 2), e-mail: Sv_Yakowleva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7760-4553, SPIN-код: 9043-8828.

Underground tourist sites: research experience

I.A. Komarov, S.I. Yakovleva

Tver State University, Tver

The typology of underground objects for use in tourism is presented. The main types of underground tourist objects are established on the basis of the author's catalogue. The diversity of services at underground tourist objects is assessed.

Keywords: *underground tourist objects, typology of underground tourist objects, services at underground tourism objects.*

Рукопись поступила в редакцию 14.08.2025

Рукопись принята к печати 16.08.2025