

УДК 72.03

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2025.38.2.8>

ЕВОЛЮЦІЯ ФОРМУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ СПОРУД НА ТЕРЕНАХ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ ВІД ПАЛЕОЛІТУ ДО ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XX СТ.

Губаніщев Олег Володимирович

аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Київ, Україна,
e-mail: oleh.hubanishchev@naoma.edu.ua, orcid: 0009-0009-5121-9284

Анотація. Статтю присвячено комплексному аналізу періодів і особливостей формування підземних споруд на території України від найдавніших часів до середини XX ст. Увагу приділено виявленню передумов появи та використання таких об'єктів, що дає змогу визначити етапи еволюції підземного будівництва залежно від природно-географічних чи соціальних умов. Коротко описано та проілюстровано об'єкти підземного будівництва на території України – від печер палеоліту до бункерів XX ст. На основі інформації з історичних джерел, археологічних даних та архітектурного аналізу визначено характерні особливості планувально-просторової структури підземних об'єктів.

Мета. Комплексний аналіз еволюції підземних споруд на території сучасної України від палеоліту до другої половини XX ст. з акцентом на виявлення передумов їх появи, функціонально-просторових особливостей та закономірностей розвитку.

Методологія. Дослідження базується на вивченні та аналізі історичних джерел, археологічних даних, графічних матеріалів (планів, розрізів, фотографій), норм проектування підземних об'єктів; методів та прийомів, найбільш поширених у світовій та вітчизняній практиках вивчення архітектурної спадщини, гірничих технологій та підземного будівництва.

Метод дослідження. Системний підхід до вивчення об'єкта як складової частини історико-культурної спадщини України з хронологічним та типологічним аналізом еволюції підземних споруд у контексті соціокультурних, природних і технологічних чинників.

Результати дослідження. Досліджено роль підземних споруд у забезпеченні життєвих потреб суспільства (від сакральних і житлових до оборонних та промислових функцій); головні чинники впливу на планувально-просторову структуру (природні утворення, технології видобутку, соціальні умови); типологічні характеристики (сім періодів із прикладами об'єктів). Виявлено закономірності еволюції від окремих печер до багатофункціональних комплексів і урбаністичних систем. Особливу увагу приділено об'єктам на території України (понад 20), включаючи печерні міста Криму, монастирі, криївки та бункери XX ст., з пропозицією таблиці для класифікації.

Наукова новизна полягає у комплексній періодизації еволюції підземного будівництва в Україні, якої бракує в існуючих фрагментарних дослідженнях, з акцентом на інтеграцію споруд у міське середовище та їх трансформацію від монодо мультифункціональних комплексів. Це може доповнити існуючу систему класифікації архітектурної спадщини, бути використано для подальших досліджень та практичної реалізації у ревіталізації об'єктів.

Практична значущість. Отримані результати можуть бути впроваджено у процеси музеєфікації та ревіталізації підземних пам'яток для розвитку туризму, культури тощо. Звернення додаткової уваги до питань освоєння підземного простору в історичному контексті сприятиме розвитку актуального архітектурного вектору в сучасній Україні.

Ключові слова: підземні споруди, еволюція будівництва, печерні монастирі, кургани, криївки, бункери, архітектурна спадщина, інтер'єр.

ВСТУП

Історія підземних споруд України є важливим аспектом історико-культурної спадщини України. Існуючі дослідження, головним чином, присвячено таким окремим об'єктам, як печерні монастирі чи козацькі підземелля, а комплексного аналізу еволюції підземного будівництва від найдавніших часів до ХХ ст. на території України бракує. Проблема полягає у недостатній дослідженості та фрагментарності знань про функціональне призначення та об'ємно-просторові особливості таких споруд. Різноманітність типів і споруд (від печер до урбаністичних об'єктів), обмеженість археологічних матеріалів, вплив природних чинників та соціально-політичних факторів – важливі аспекти, що зумовлюють складність осмислення ролі підземного простору в житті людей. Тому постає проблема систематизації знань про будівництво і використання підземних споруд у різні культурні та цивілізаційні епохи, розумінні їх значення в історико-архітектурному ландшафті України.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вивченню підземних споруд на території України присвячено дослідження геонауковців та археологів, що описують знайдені пам'ятки, особливості, час їх існування чи використання. Зокрема, це роботи Г. Гайко, В. Білецького, Т. Мікося, Я. Хмури, В. Манюка [4; 8], які особисто досліджували знакові підземні об'єкти та аналізували розвиток гірничих технологій. Печерну християнську архітектуру детально описано в роботах П. Нечитайла, Т. Бобровського, В. Бучневича та ін. [1; 10; 11]. Т. Бобровський вивчає об'єкти підземелля Києва у своїй монографії. Вивченню постмілітарних об'єктів, зокрема й підземних, присвячено дослідження С. Репеховича, Р. Сосси. Графічні матеріали підземних схронів та криївок зібрано в роботі П. Потічного [14].

МЕТА

Мета статті – проаналізувати еволюцію підземних споруд на території України від палеоліту до ХХ ст., простежити особливості їхньої просторово-функціональної структури та закономірності розвитку підземного будівництва.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Освоєння підземного простору людиною почалося з давніх часів і продовжується дотепер. Простежується широкий спектр таких об'єктів – від стародавніх культових та поховальних споруд до складних інженерних та громадських споруд ХІХ–ХХ ст.

Однією з найперших пам'яток на території України є «Кам'яна могила», де простежується використання підземного простору. Унікальний археологічний об'єкт розташований на північ від Мелітополя, біля села Терпіння, на березі річки Молочної, і зараз являє собою нагромадження плит, що залишилися від пісковика Сарматського моря. На площі 3 га налічується 65 гrotів і печер, які розташовані хаотично відповідно до особливостей природного кам'яного утворення (рис. 1). Характерним є поєднання гrotів та наземної складної системи каменів, що візуально створює суцільну, об'єднану композицію. Великі пласкі брили, що нависають над схилом, плити, що перекривають коридори між природними кам'яними стінами, – усе це слугувало сховищем від негоди та місцем періодичного перебування. Велика кількість ієрогліфів, рисунків та скульптур (XXIV–XXII тис. до н. е. до Х–ХІІІ ст.), які знаходяться в інтер'єрах печер, підтверджує як сакральне, так і побутове значення пам'ятки [8].

Трипільська культура процвітала на території сучасної України у другій половині VI – першій чверті III тис до н. е. Унаслідок видобування трипільцями кремню, мідної руди, пісковіку були утворені підземні штольні, які, судячи зі знайдених у них написів, слугували потім культовими місцями та житлом. Печери і штольні, що збереглися до наших часів, свідчать про можливість трипільців освоювати геосередовище. На Білій Горі біля р. Дністер виявлено вісім печер із середньою площею 50–60 кв. м, а найбільша з них мала площу 115 кв. м. Висота її – від 0,7–0,8 до 2 м. Ще один видобувний комплекс виявлено в с. Буківна, що на Івано-Франківщині. Він налічує 277 штолень, які розташовані групами і мають 17–47 входів. Трипільці освоювали печери як житло, і яскравим тому прикладом



а



б

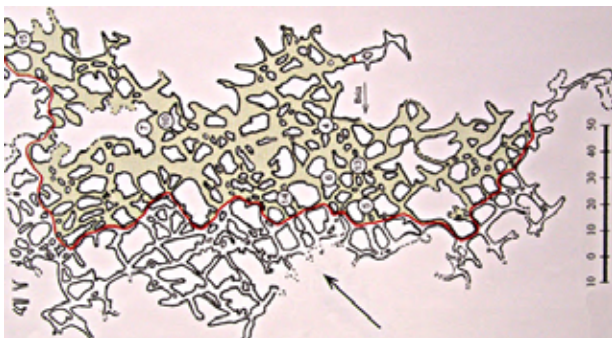
Рис. 1. Перша пам'ятка освоєння підземного простору «Кам'яна могила»: а – загальний вигляд пам'ятки «Кам'яна могила»; б – вид зсередини гроту [19]

є велика карстова печера Вертеба, що розташована біля с. Більче-Золоте в Тернопільській області. Вона знаходиться на підвищеному плато (260–310 м над рівнем моря) з широкими низинами, що розрізані пологими вододілами. Із заходу плато обмежує долина р. Серет. Печера має три культурні шари, що говорить про її періодичне використання. Печера складається з широких порожнин, що розділені вузькими перемичками (рис. 2). Вхід у підземелля розташований на рівнині лівого берега річки, а загальна довжина ходів – 8500–9000 м.

Слід зазначити, що й поховальна культура теж відображає розвиток підземного будівництва. Так, курганна культура епохи бронзи має три археологічні періоди, що послідовно змінювали один одного: ямний, катакомбний та зрубний. Ямна культура походить від нескладних технологій поховань у «ямах» під курганами. Катакомбна культура – поховальні камери будували у вигляді катакомб, що являли собою підземні ніші чи тунелі, вириті збоку від основної шахти. Цей період характеризується більшою складністю технології. Зрубна культура отримала свою назву через поховання в дерев'яних зрубках – конструкціях

із колод. Над такими похованнями споруджувалися насипи – кургани. Їх формували напівсферичної або конічної форми, що мали висоту до 20 м. Кургани відрізнялися від інших підземних споруд тим, що не вирізалися у пагорбах чи гірських масивах, а насипалися над могильними камерами на рівній місцевості у степу (рис. 3). Іноді спочатку зводився поховальний пагорб, а вже потім у ньому викопувалася могильна камера. Уперше кургани Причорномор'я згадуються Геродотом у V ст. до н. е.

Із VII до III ст. до н. е. степову і лісостепову території України населяли скіфи. Вони лишили велику кількість курганів-могил. Це – Жаботинські та Царські кургани, кургани Чортотлик, Товста Могила, Огуз, Мелітопольський курган тощо. Ці споруди були досить великими і потребували тисяч робітників та певною мірою кваліфікованого у сфері гірничих знань керівництва (рис. 3). Скіфи володіли гірничо-металургійними технологіями, що пояснює можливості у спорудженні масштабних поховальних споруд. Відомим велетнем є 20-метровий курган Чортотлик на Дніпропетровщині, усередині якого було викопано 11-метрову шахту і влаштовано п'ять



а



б

Рис. 2. Трипільські підземні пам'ятки [9]: а – планування печери «Вертеба»; б – вид штольні поблизу с. Буківна

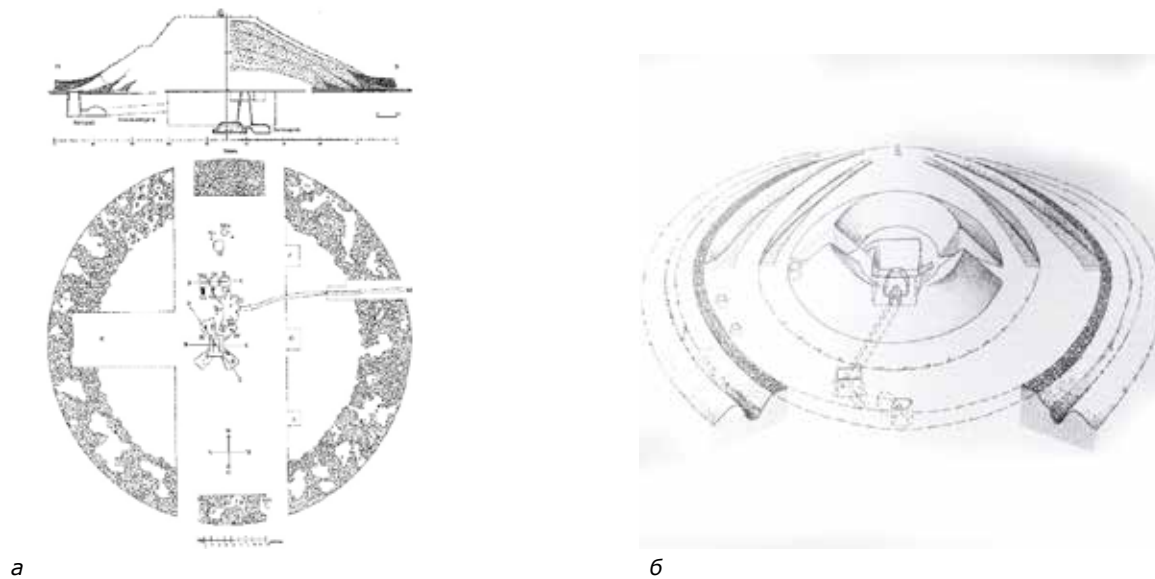


Рис. 3. Схематичні зображення курганів Причорномор'я: а – Чортомлик [20]; б – Огуз [6]

поховальних камер. Конструкція скіфських курганів була достатньо складною і, скоріше за все, потребувала попередніх примітивних креслень та належної організації процесу. На глибині 15–20 м формували глиняну печеру, а наземна частина будувалася з вальок. Вальки – глиняно-солом'яні блоки, що часто бралися з болотистої місцевості і привозилися на місце спорудження кургану.

У житловому будівництві на степових територіях України у 2-й половині VI ст. – 1-й чверті V ст. були поширені *землянки та напівземлянки* (рис. 4). Ці житлові приміщення мали однокамерне планування, головним чином, прямокутне, рідше – кругле чи овальне, а їхня площа становила до 15 кв. м. Споруди були заглиблені в землю до 1 м і не більше ніж 1,8–2,2 м [20, с. 24]. Вхід міг вирізатися в стінку котлована або влаштовувався через приставні дерев'яні сходи. Дахи складали з тростини або соломи, а потім покривали глиною. У стінах материкової породи вирізалися ніші, а в підлозі – жаровні та столики.

Наступною стадією розвитку підземного будівництва є кургани античних міст Пантікапея та Ольвії. Технологія формування

поховань полягала у складанні великих терасних плит та накривті поховальної камери безрозпирним склепінням або куполом. До неї вів горизонтальний або похилий коридор (дромос). Найвідомішим є Царський курган (поблизу м. Керч, друга половина IV ст. до н. е.). Це 17-метровий насип із землі та каменю з діаметром основи 260 м, оточений підпорною стіною. Довжина дромосу – 36 м, ширина – 2,5 м, висота – до 7 м. Стіни коридору звужуються догори та підвищуються за наближення до поховальної камери, яка має квадратне планування з довжиною стін 4,5 м і загальною висотою 10 м. Стіни камери вертикальні до висоти людини, а після починають звужуватися всередину, утворюючи безрозпирне склепіння. Пам'ятками цього періоду також є курган Зевса, Мелек-Черменський, «Склеп Деметри», Золотий та ін. У них наявна крепіда (підпірна стіна) навколо земляного насипу та арковий вхід, що свідчить про розвиток будівельних технологій та вплив грецьких будівничих (рис. 5). Водночас греки перейняли у народів Причорномор'я традицію заглибленого будівництва і використовували у будівництві житлових, господарських споруд тощо. Пізніше збудовані кургани сарматів та слов'ян

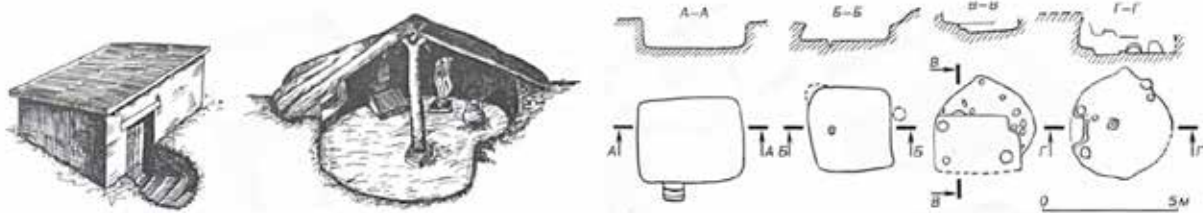


Рис. 4. Напівземлянки Ольвії та Березані. Реконструкція С. Крижицького [20]

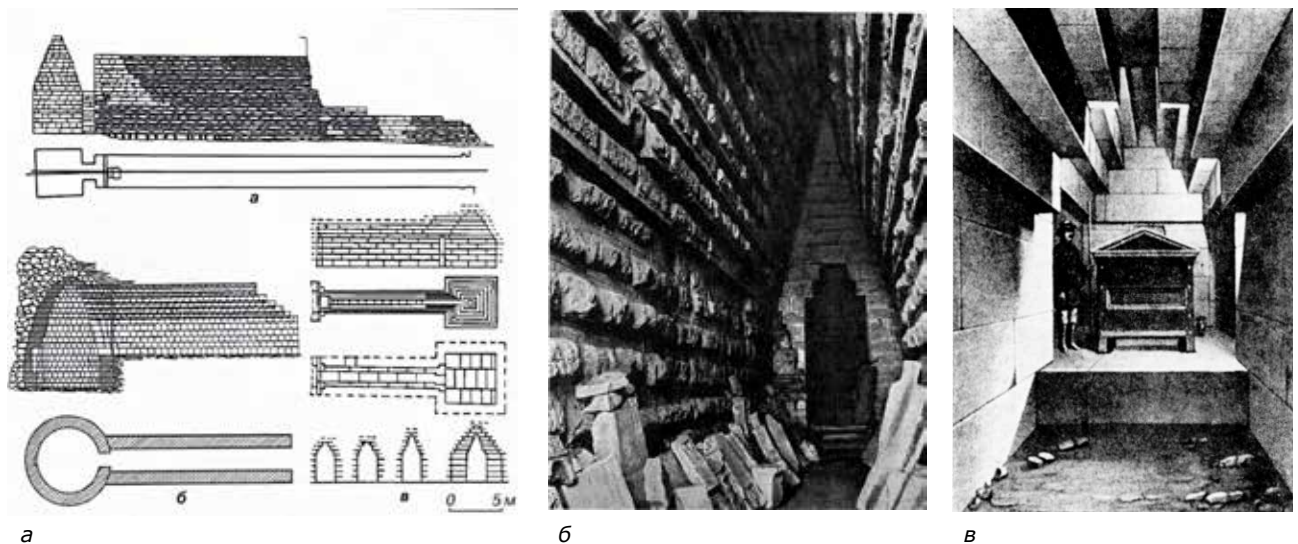


Рис. 5. Кургани Криму: а – плани та розрізи Царського, Золотого, Мелек-Черменського курганів (зверху вниз); б – інтер'єр Царського кургану; в – інтер'єр кургану Юз-Оба [20]

характеризувалися простішими конструкціями та були менші за розмірами порівняно зі скіфським, що свідчить про занепад розвитку цього напрямку підземного будівництва.

Кримський півострів був осередком будівництва підземних споруд спочатку свого заселення завдяки географічному положенню і природним умовам. Традиція спорудження та освоєння печер бере початок у мегалітичній культурі (III–II тис до н. е.), коли давні народи вбачали у підземному будівництві більше сакральну ніж прагматично-функціональну роль, сприймаючи кам'яні утворення як елемент культу. Виробка нових чи використання існуючих печер, їх розширення та об'єднання просторів зумовлювалися кліматичними перевагами та відносною легкістю обробки породи Кримських гір. У Криму середньовіччя розрізняють три групи пам'яток підземних споруд: печерні міста, фортечні ансамблі та монастирі.

До першої групи належать великі за площею печерні міста (V–X ст.): Мангуп, Чуфут-Кале, Киз-Кермен, Ескі-Кермен. Вони виникали на місці стародавніх поселень, які пристосовували печери для організації житла, культових місць та військових укріплень. Слід зазначити, що печерні міста стали першим прикладом соціальних утворень у вигляді багатофункціональних комплексів, а не лише монофункціональних об'єктів. Вони є першим прикладом по-справжньому підземних громадських споруд, не обмежених однією функцією, як-от житло, сакральність чи поховання. Найбільш відоме місто Чуфут-Кале, розташоване поблизу Бахчисарая, містить велику кількість старих печер та підземних приміщень господарського призначення. Типові камери печер мали в розрізі чотирикутну

або склепінчасту форму. Характерно, що в підземних приміщеннях були споруджені підпорні стовпи, хоча природний масив є досить стійким (рис. 6). Інше місто – Мангуп-кале виникло в перші століття нашої ери. Як головний осередок давнього князівства Феодоро воно мало значні укріплення й ефективно використовувало скельні фортифікації під час захисту від турків-османів. Тут знаходиться велика кількість печер – військових казематів. Характерною пам'яткою Мангуп-кале є дозорна вежа, підземелля якої з'єднані з наземною частиною витесаними в породі сходами, що ведуть у просторий хол, навколо якого групуються інші кімнати. Ще одні сходи ведуть із цієї підземної камери до великого простору (в'язниці) із підпорним стовпом посередині. Іншими цікавими об'єктами Мангупа є скельні церкви, келії монахів, каплиці, склепи, приміщення для збирання води та віджиму винограду, що говорить про широке функціональне використання підземного простору. Будівничі міста органічно поєднували наземну територію та підземний простір, функціонально доповнюючи одне одного за допомогою спільних архітектурних елементів, візуальних зв'язків, конструктивних засобів (рис. 7).

Місто Ескі-Кермен, побудоване в кінці VI ст. на гірському плато, проіснувало майже до кінця XIII ст. Тут знаходяться численні фортифікаційні та культові печерні споруди. Приміщення військових казематів мали вхідну частину, вирубані в стінах вікна-бійниці та масивні підпорні стовпи, що виконували роль несучих елементів. Такі приміщення подекуди з'єднуються підземними ходами, створюючи єдиний комплекс. Також тут наявні зернові ями, які пізніше були перетворені на



а



б

Рис. 6. Чуфут-Кале: а – загальний вид; б – інтер'єр печерного приміщення [21]



а



б

Рис. 7. Мангуп-кале: а – загальний вид; б – інтер'єр печерного приміщення [24]

господарчі приміщення. Загалом місто мало приблизно 400 підземних об'єктів (рис. 8).

Друга група печерних пам'яток – міцно укріплені фортеці з невеликою територією: Тепе-Кермен, Сюйренська фортеця, Бакла та ін. Вони, як правило, розташовані на вершинах гір і мали схожу просторову організацію до печер Ескі-Кермена та Мангупа. Вирубані камери у прямовисній скелі знаходяться в кількох ярусах і поєднані сходами. Цікавим об'єктом фортеці Тепе-Кермен є печерний храм VIII ст. – камера 10,5 м на 4,5 м з алтарем по центру. Проте її об'єм витягнутий не від входу до вівтаря, а вздовж нього. Таке планування є подібним до християнських споруд Малої Азії та Сирії та свідчить про культурний обмін релігійних громад.

Третя група підземних об'єктів Криму – печерні монастирські комплекси (рис. 10).

Відомий комплекс печер Качі-Кальон (VI–VIII ст.) містить п'ять природних гrotів, навколо та всередині яких знаходяться групи печер, вирубані в прямовисній скелі та розташовані в декілька ярусів на висоті 450–510 м над рівнем моря. Всі вони поєднувалися між собою ходами, терасами, лазами, сходами тощо. Печери використовувалися як приміщення для храмів, келії ченців, цистерн для вина тощо. Свято-Успенський монастир у Бахчисараї – один із найбільших, висічених у скелі культових споруд, що виник наприкінці VIII ст., – має як підземні, так і наземні елементи архітектурного ансамблю. Інтер'єр Успенської церкви зі стелею з природного масиву та вирубаніми в стінах вікнами прикрашено декоративними колонами, різьбленим алтарем, стіновими розписами та мозаїчною підлогою (рис. 10).



а



б

Рис. 8. Ескі-Кермен: а – загальний вид; б – інтер'єр печерного приміщення [18]



а



б

Рис. 9. Тепе-Кермен: а – загальний вид; б – інтер'єр печерного храму [12]



а



б

Рис. 10. Печерні монастирі: а – Качі-Кальон [15]; б – Свято-Успенський монастир [4]

Комплекс печер монастирської скелі Інкермана (VI–VIII ст.) має подібну структуру до інших кримських об'єктів, і його підземні приміщення розташовані ярусами в скелях, що фланкують долину річки Чорна, яка впадає у води Севастопольської бухти. Тут налічується близько 300 печер, що були житлом та храмами. Можна відзначити якісну обробку склепін та стін місцевих печерних храмових

інтер'єрів, що свідчить про розвиток гірничих технологій.

Окремо слід виділити гідротехнічні та промислові споруди, що утворилися в результаті людської діяльності. Наприклад, порожнини інкерманських штолень, сторони в плані яких досягають 40х40 м, після завершення видобувних процесів використовувалися як військові склади, фортифікації та приміщення

для витримки місцевого вина (рис. 11). Масштабними підземними об'єктами є водозбірники Ескі-Кермена та Чуфут-Кале. До першого ведуть вирубані у скелі круті сходи, що налічують шість маршів, які, своєю чергою, з'єднані майданчиками з прорубаними у скелі вікнами для кожного з них. Тік-Кую в м. Чуфут-Кале – стародавня підземна гідротехнічна споруда з колодязем, що являє собою гвинтові сходи, які заглиблюються у колодязь (рис. 12).

Розвиток підземного будівництва простежується також у підземних монастирях та скитах материкової України, серед яких визначними пам'ятками є печерні монастирі в Києві, Чернігові, Святогірську та в інших містах і поселеннях. За відсутності гір у цій місцевості будівничі використовували рельєф високих берегів рік для створення підземних споруд. Найвизначнішою пам'яткою підземних культових споруд є Ближні і Дальні печери Києво-Печерського монастиря. Дальні (Феодосієви) розташовані на глибині 15–20 м

і діляться на три ділянки. На першій, північно-східній, зосереджено найбільші печерні церкви – Різдва Христового та преподобного Феодосія Печерського, а також декілька келій (камери $2 \times 2 \times 2$ м із земляними виступами – лежакками – уздовж стін). Планування ділянки свідчить про те, що вона складалася з розрізнених печерних порожнин, які згодом були об'єднані ходами. Ділянка мала невелику галерею, що об'єднує зараз дві печерні церкви, а в давнину могла мати окремий вихід на поверхню. Західну ділянку представлено кількома розгалуженими й закінченими галереями, що розташовані навколо Благовіщенської печерної церкви. У межах цієї ділянки розташований верхній вхід до печер з Аннозачатіївської наземної церкви, а також келія, що складається з двох сполучених між собою камер із цегляними «лежакками» вздовж стін. Із південного сходу до цієї ділянки прилягає довга галерея, що веде до нижнього входу в печери. Третя ділянка – Варязькі печери – розташована на південь

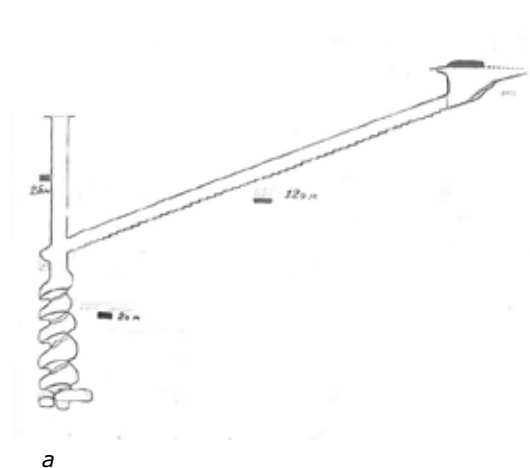


а



б

Рис. 11. Інкерманські шtolьні: а – вид до підриву 1942 р. [23]; б – вид зсередини [4]



а



б

Рис. 12. Підземна гідротехнічна споруда Тік-Кую: а – схема; б – вид зсередини [15]

від попередньої й була спочатку самостійним комплексом, що існував тут уже в другій половині XI ст. і лише у XVII–XVIII ст. був поєднаний із Дальніми печерами довгою галереєю. У межах цієї ділянки розташована розгалужена галерея завширшки 1 м і заввишки 2–2,5 м, до якої прилягають декілька келій розмірами 2–3×2×1,5–2 м кожна, а також ще одна, більш простора, камера-каплиця з материковим виступом-лавкою та склепінчастою нішею у стіні. Таким чином, комплекс Дальніх печер почав своє формування в XI ст. у вигляді окремих підземних келій, що поступово об'єднувалися ходами у три ділянки, які, своєю чергою, лише в пізньому середньовіччі утворили суцільний підземний лабіринт. Близні печери також сформовано у вигляді складного лабіринту печерних галерей і камер, що розташовані у два яруси на глибині 10–15 м. Комплекс формують дві майже паралельні одна одній галереї, які мають або мали виходи на поверхню схилу гори й розташовані з південного сходу на північний захід. Ці обмуровані цеглою коридори містять у своїх стінах понад 150 камер-крипт та ніш із похованнями. Також тут розміщено три церкви з пізньосередньовічними інтер'єрами. Даний комплекс загалом служив монастирським кладовищем, а його житловий осередок, як і в Дальніх печерах, орієнтувався на схід, до Дніпровських схилів. Слід зауважити, що особливості планування печерної системи Київської лаври стали основою для формування інших підземних монастирів України у схожих геологічних умовах (рис. 13).

Антонієві печери Чернігова, засновані у XI ст., на відміну від Лаврських мають більш вертикальне розміщення, хоч основну кількість підземних галерей зосереджено у двох

із чотирьох ярусів. Загальною довжиною 350 м, печерний лабіринт має великі підземні камери, найбільша з яких – церква Феодосія Тотемського з висотою в нартексі 8,5 м і загальною довжиною 15,5 м. У XVIII–XIX ст. інтер'єр церкви був оформлений елементами українського бароко: пілястрами, карнизами, арками, напівциркульними нішами, що свідчить про сприйняття підземного простору як важливого місця для перебування та проведення заходів. Антонієві печери, як і Лаврські, у різні періоди слугували як житлом, так і місцем поховань (рис. 14).

Доповнює низку визначних печерних монастирів комплекс Святогірської лаври (перша згадка – XVI ст.). Печерні приміщення розташовано у двох рівнях у товщині крейдового масиву. Підземні ходи поєднують наземні будівлі з підповерхневими, створюючи кількарівневий функціональний простір.

Через подібність природних особливостей вапнякового масиву схожими на кримські є монастирі Подністров'я (рис. 15). Усього в регіоні басейну Дністра налічується понад 300 печер [10, с. 3], які вирубувалися у прямовисній скелі та об'єднувалися ходами, терасами або через дерев'яну конструкцію сходів, що кріпилися до скелі (Бакотський Михайлівський монастир, XIII ст.) [4, с. 76]. Дослідники печерних формувань цієї місцевості виділяють такі градації об'єктів: однокамерні та двокамерні об'єкти, локальні групи однокамерних об'єктів, об'єкти галерейного типу [10, с. 8].

У періоди Київської Русі та пізнього середньовіччя підземні споруди у містах почали з'являтися й інтегруватися у загальну архітектурну тканину. Вони використовувалися як укриття, релігійні місця та як приміщення для зберігання товарів. Відомими прикладами

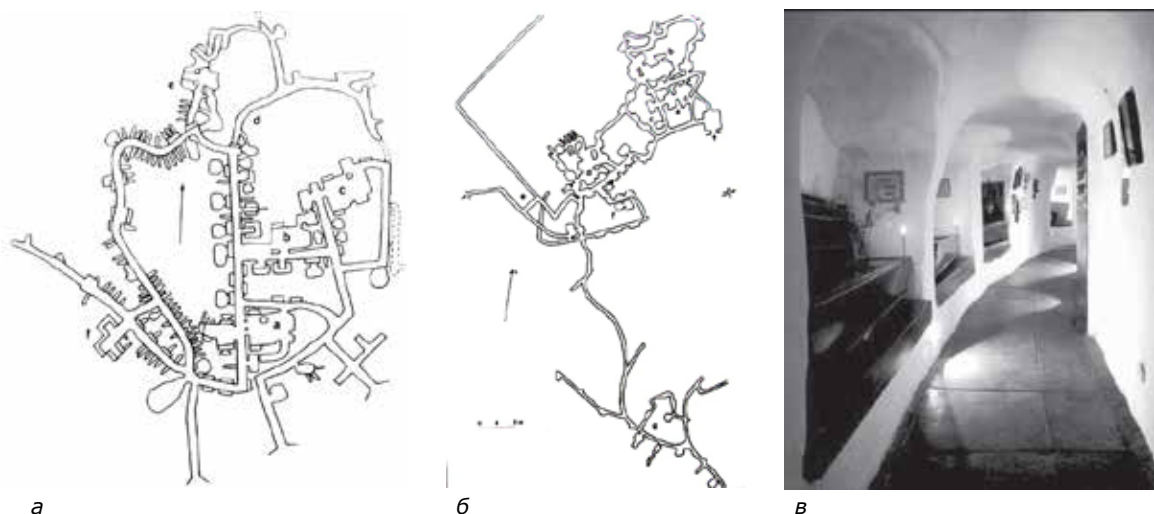
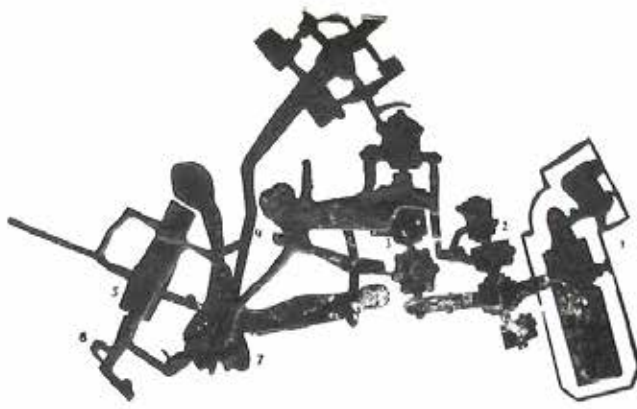


Рис. 13. Києво-Печерська лавра: а – план Близніх печер; б – план Дальніх печер; в – вид підземної галереї [1]

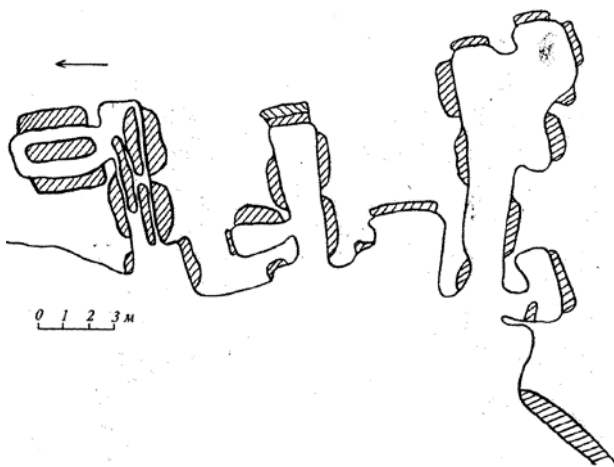


а



б

Рис. 14. Антонієві печери: а – планування; б – інтер'єр підземної церкви Феодосія Тотемського [1]



а



б

Рис. 15. Бакотський монастир: а – планування; б – вид на входи до печер [9]

є підземелля Львова, Кам'янця-Подільського, Луцька, Острога тощо. У Львові підземні простори – це переважно підвальні приміщення наземних будівель і підземні ходи, що з'єднують ключові наземні об'єкти. Слід зазначити, що, оскільки будинки у цих містах розташовані суцільними рядами, їхні підвальні приміщення також розміщені майже без розривів. Арочні конструкції таких приміщень не мають додаткових опор для підтримки склепін. Характерною особливістю було влаштування вентиляційних шахт і дренажних систем для запобігання затопленню підземних ходів. Якщо у Львові будівництво підземель пов'язане переважно з торгівлею та монастирським життям, то в Кам'янці-Подільському домінувало оборонне призначення. Відомими є його підземні приміщення, розташовані під фортецею. Оборонний характер міста зумовлював тісний зв'язок підземель зі стратегічно важливими колодязями для водопостачання, тоді як у Львові колектори використовувалися

для відведення стоків до річки Полтви. Проте в XV–XVII ст. Кам'янець-Подільський мав значний річковий порт, із якого товари потрапляли у спеціальний тунель, а звідти – до льохів-сховищ (за І. Смирновим). Цей факт свідчить про логістичне значення підземного простору в історії розвитку середньовічних міст. Тісний зв'язок наземного й підземного рівнів мав переважно замаскований характер і реалізовувався через сходи, люки, колодязі тощо. Це пояснюється військовими викликами та необхідністю зберігання реліквій і цінностей у підземеллях. Наприклад, у Домініканському соборі сходи до підземель розташовано в прибудові, яка візуально зливається з основною архітектурою. Ураховуючи горбистий рельєф, підземелля часто мали кілька рівнів, що відповідали наземним терасам міста. У Кам'янець-Подільській фортеці входи до тунелів розміщувалися в баштах (Лядській, Папській) або під мурами й маскувалися кам'яними плитами чи дерев'яними люками.

У XIV ст. Луцьк також забудовувався щільними рядами споруд, підземні конструкції яких повторювали контури наземних стін і, як і у Львові, об'єднувалися у суцільну підземну забудову з тонкими перегородками (рис. 16а). Підвальні приміщення мали два рівні: вищий називався пивницею, а нижчий – холодильником. Майже кожна споруда Луцька містила підземний простір, а найбільші монастирі та фортеці мали широкі коридори-виходи арочного перерізу, які з'єднувалися з фортифікаційними спорудами міста або вели на поверхню через певну відстань. Найбільші підземелля Луцька розташовані в єзуїтському архітектурному комплексі. Тут є дворівневе приміщення та влаштований перекритий куполом невеликий циліндричний об'єм підземного храму, що свідчить про розвиток підземного простору та ускладнення його функціонально-просторової структури (рис. 16б). Українські міста Тернопіль, Житомир, Вінниця, Острог та багато інших також мають розвинену, іноді кількарівневу систему підземних ходів і приміщень, що вирубувалися у ґрунті й укріплювалися цегляною або кам'яною кладкою. Вони мали оборонне й культове значення в епоху середньовіччя, а нині є унікальним свідченням освоєння простору нижче рівня землі.

Протягом усієї української історії видобуток копалин не припинявся, а закинуті *рудники та штольні* лишалися свідченнями людської промислової діяльності. Такі об'єкти з часом піддаються реновації або просто змінюють функціональне призначення. Таким чином були адаптовані каменоломні під містом Одесою, що отримали функцію катакомб. Підземний лабіринт довжиною приблизно в 25 тис м почав свою історію у першій половині XIX ст. і зараз являє собою підземне місто зі своїми площами, вулицями, провулками, тупиками тощо. Найбільша висота приміщень

сягає 5 м, найбільша ширина – 5,2 м, проте є й досить вузькі коридори. Слід зауважити, що значні пустоти під міською тканиною спричинили інженерно-геологічні ускладнення та понад 100 провалів, що говорить про необхідність урахування підземних об'єктів під час розроблення містобудівних планів.

Багаті на корисні копалини Донбаський та Карпатський регіони містять масштабні *підземні видобувні шахти* та свідчать про розвиток гірничих технологій і, як наслідок, удосконалення просторової організації простору глибоко нижче рівня землі. Найстарішою копальнею солі Донбасу є підземний комплекс шахти «Артемсіль», що був споруджений на основі Брянцевської копальні 1881 р. Загальною площею 50–53 кв. км, він являє собою сітку коридорів шириною 3–6 м, що об'єднують зали шириною 10–20 м і довжиною понад 100 м. Іноді висота приміщень сягає 30–40 м. Ці зали, утворені після завершення видобутку, отримали нову функцію. Такі габарити дають змогу використовувати ці простори для спортивних та масових культурних заходів. Вентиляція забезпечується шахтними стволами. Зараз через бойові дії комплекс не працює, і постає питання його майбутнього.

Меншою за габаритами є соляна копальня у Солотвині. Це система тунелів і залів із галереями довжиною до 2 км, висотою 3–5 м, шириною 4–6 м і великими камерами до 20–30 м. Приміщення вирубано в соляному пласті з мінімальними укріпленнями (аналогічно до шахт «Артемсолі»), обладнано ліфтами, вентиляцією. Частина залів облаштована для надання послуг зі спелеотерапії. Із 2008 р. комплекс частково затоплений та має карстові провали, потребує відновлення. Це ще раз нагадує про необхідність прогнозування та запобігання негативним наслідкам підземного будівництва через зміцнення



а



б

Рис. 16. Підземелля Луцька: а – планування фундаментів кам'яниць XV–XVII ст.; б – вид на крипту в єзуїтському архітектурному комплексі [16]

конструкцій та ревіталізацію постпромислових об'єктів. Подібні споруди знаходяться на всій території нашої держави і з плином часу також потребуватимуть осмислення їхньої історичної ролі.

Військові загрози сприяли постійному пошуку розвитку різних оборонних споруд: підземель *фортифікаційних будівель, криївок, бункерів*.

Визначним зразком будівництва фортифікацій українських міст є Печерська фортеця в м. Києві, що формувалася протягом XVIII–XIX ст. і була перетворена на потужну цитадель бастионного типу. Для розуміння планувальної структури підземних приміщень цього комплексу слід розглянути кілька зразків таких об'єктів. Наприклад, кам'яна галерея у товщі Андріївського люнету (оборонного укріплення) має вхід біля підніжжя північного схилу цього земляного насипу. Від нього на південь тягнеться горизонтальна галерея, викладена цеглою кінця XVIII – початку XIX ст. Її ширина перевищує 1 м, висота сягає 1,7 м. Приблизно за 10 м від входу галерея повертає на захід, а згодом – знову на південь і тягнеться ще близько 40 м, практично перетинаючи весь насип люнету. У центральній частині цю галерею перетинає інша, аналогічна за конструкцією, що простягається в напрямку захід – схід і має довжину близько 40 м. На кінцях обох галерей розташовано невеликі склепінчасті ніші, а у стінах підземелля також наявні численні заглиблення або пази, які, ймовірно, виконували функцію розривних швів кладки. Підлога галерей вистелена цеглою, а під нею проходили вентиляційні канали. Повітряні продухи розміщено також у склепіннях кожного з відгалужень. Планування та конструкція галереї дають змогу розглядати її як мінну галерею, призначену для підриву насипу люнету у разі

необхідності, шляхом детонації артилерійських порохових припасів. Побудову галереї здійснено на межі XVIII–XIX ст.: спочатку зведено мурування стін і склепін галерей, а вже потім – сам насип люнету (рис. 17а).

Схожі багатофункціональні підземні об'єкти зустрічаються також у системі каскаду оборонно-підірних стін Нової Печерської фортеці, розташованої на дніпровських схилах поблизу колишньої Микільської брами (нині – територія т. зв. «Зеленого театру»). Ці стіни, зведені приблизно в середині XIX ст., мали подвійне призначення: запобігати зсувам ґрунту під укріпленням і водночас перекривати вибалок – природний схил, що вів до фортеці з боку Дніпра. Усередині стін облаштовано простори галерей і казематів, обладнаних стрільницями для вогнепальної зброї та артилерії. Із внутрішніх галерей углиб пагорба ведуть кілька печероподібних відгалужень (рис. 17б) [1].

Розглянуті приклади демонструють чітку геометричну планувальну систему, досить складні інженерні рішення та подвійне призначення підземних фортифікаційних споруд: використання як приміщень для перебування військових, так і для фіксації чи обвалу земляної породи.

Криївки – підземні сховища (схрони) українських партизанів, що почали будувати в період національно-визвольної боротьби 1917–1921 рр. Їх зводили на схилах пагорбів, у лісах, на подвір'ях господарств, біля доріг і мостів тощо. Будівництво велося відкритим або закритим способом. Як правило, спочатку викопували порожнини, у яких облаштовувався дерев'яний каркас, що підтримував конструкцію. Стіни каркаса могли обшиватися дошками або залишатися відкритими, якщо порода була достатньо міцною. Для захисту від вологи іноді використовували глину або

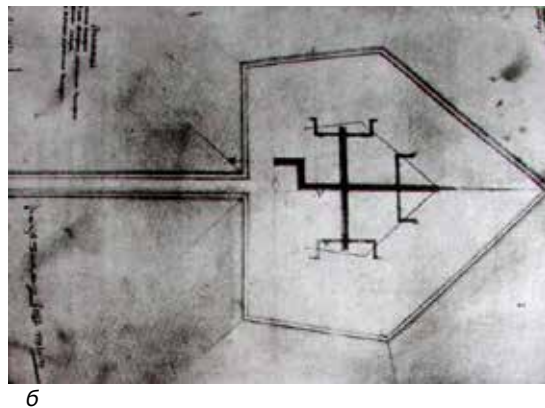
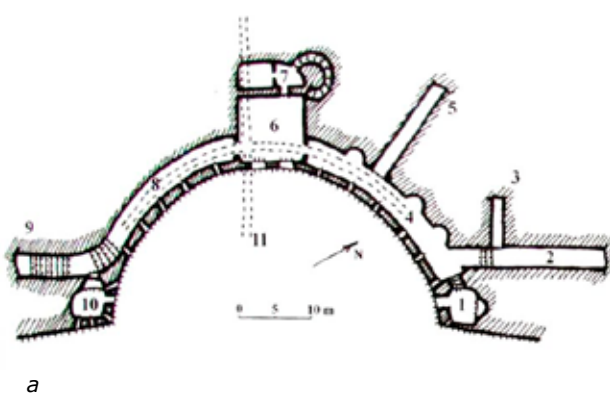


Рис. 17. Фортифікаційні підземні споруди Києва на території Печерської фортеці: а – план підземних галерей [1]; б – мінна галерея під Андріївським люнетом [1]

просмолену тканину. Поверх каркаса стелі клали дошки чи колоди, які покривали шаром землі, дерну або гілок для маскування. Іноді влаштовували подвійне перекриття, щоб сніг над криївкою не танув узимку. Стіни й підлога обкладалися брусом, стеля зверху – дерев'яним настилом. Криївки умовно поділяються на малі (для 3–5 осіб), середні (5–8 осіб) та великі (10–20 осіб). Вони виконували різні функції: житлову, складську, архівну, друкарську, спеціального призначення. Найбільші криївки слугували командним пунктом чи тимчасовою базою. Приміщення зазвичай мали прямокутну форму розмірами 2×2 м, 2×3 м або 2×4 м, із середньою висотою стелі 2 м. Більшість житлових криївок мали площу 2×3 м і висоту 1–2 м. Існували також багатокімнатні споруди або двоповерхові варіанти з додатковим люком. Окрім житлових кімнат, могли влаштовуватися санвузли та складські приміщення. Усередині схронів розміщувалися піч, колодязь, ліжка, робочі місця, а також зберігалися провізія та зброя. Вхід ретельно маскувався природними елементами (деревами, кущами, пнями) і міг бути віддалений від самого сховища на десятки чи навіть сотні метрів із міркувань безпеки. Ходи-канали до підземних камер-сховищ прокладалися з поворотами або криволінійно – для захисту від куль і гранат. Для циркуляції повітря пробивалися віддушини (вентиляційні канали). Поруч із підземним сховищем мало бути джерело води; інколи влаштовувалися імпровізовані водопроводи. Вода зберігалася у бідонах, а у великих криївках – у колодязях або бетонних басейнах. За наявності підземних струмків їх могли використовувати для виведення відходів. Знаковим об'єктом тих часів є Музей-укриття УПА, розміщений у с. Басівка Львівського району [14, с. 242]. Укриття складається з двох ключових зон, об'єднаних тунелем завдовжки 30 м і має два входи. Стіни та стелю укріплено колодами, на підлозі лежать дерев'яні дошки. Цей штаб проіснував до 1952 р. як тимчасове житло повстанських лідерів та підпільна друкарня (рис. 18а).

Ще один цікавий планувально-просторовий варіант представлений у кресленні схрону в с. Чорнокунці Яворівського району Львівської області. Об'єкт, улаштований у траншеї на схилі горба, мав амфіладне планування довжиною 110 м і складався з восьми кімнат, поєднаних короткими коридорами. Стеля укріплювалася зрубом, а два входи маскувалися вазонами з деревами (рис. 17б). Орієнтовно за час існування УПА (1942–1960 рр.) було зведено до 10 тис. криївок, що свідчить як про необхідність, так

і про ефективність підземного будівництва в ті часи. Пізніше радянські спецслужби передали креслення українських криївок і схронів в'єтнамцям, які використали їх для формування своєї підземної оборонної системи під час антіамериканського спротиву.

На території сучасної України лишилася велика кількість бункерів Другої світової війни, планувальну структуру яких сформовано з використанням вікового досвіду підземного будівництва, проте використання бетону у конструкціях внесло свої корективи. Бункер зв'язку «Лощина» у Львові 50–60-х років ХХ ст. розташований на глибині 30 м під землею. Комплекс виконував функцію військового зв'язку і являв собою систему з шести коридорів, розташованих буквою «Ш», і мав 54 кімнати, дві сходові клітини, сім входів на нижньому рівні та ліфт, що виводив на вулицю (рис. 19а). Бункер «Лінія Арпада» 1939–1944 рр. у с. Верхня Грабівниця також побудовано у вигляді підземного тунелю довжиною 1,5 км. Тунельне планування з відгалуженнями має також ширші простори: казарми, лікарні, склади тощо. Усього в бункері налічується п'ять виходів, чотири з яких були дотами (рис. 19б).

Низку військових підземних споруд доповнює ставка Гітлера «Вєрвольф» (Wehrwolf) в с. Стрижавка (біля м. Вінниці), де розвинуто наземну планувальну структуру містечка доповнював семиповерховий бункер. Про цю підземну споруду не вистачає інформації, проте виявлено, що на глибині 2,5 м нижче рівня землі є чотиріповерхове приміщення, де товщина верхньої плити перекриття – 1 м, а інші перекриття – 50 см. За схемою військового коменданта Вінниці І. Беккера споруда мала сім поверхів, де для кожного рівня передбачалася своя функція, а найглибший був обладнаний для використання водоресурсу з підземної річки (рис. 19в).

Достатньо складним військовим об'єктом є підземний наскрізний водний канал у кримському портовому місті Балаклава довжиною до 600 м. Це штольня (1953–1961 рр.), що видобана у скелі й одягнена в залізобетон. Ширина тунелю від – 6 до 22 м, глибина – від 6 до 8,5 м. Об'єкт був спроектований для обслуговування підводних кораблів і фактично являв собою док, проте пізніше втратив свою актуальність і став туристичним магнітом. Тут містилися склади паливно-мастильних матеріалів, кімнати відпочинку персоналу, їдальні, душові кабінки та ін. Загальна площа всіх приміщень і ходів заводу становить 5 100 кв. м, а площа водної поверхні під землею сягає 3000 кв. м. Окрім зазначених об'єктів,

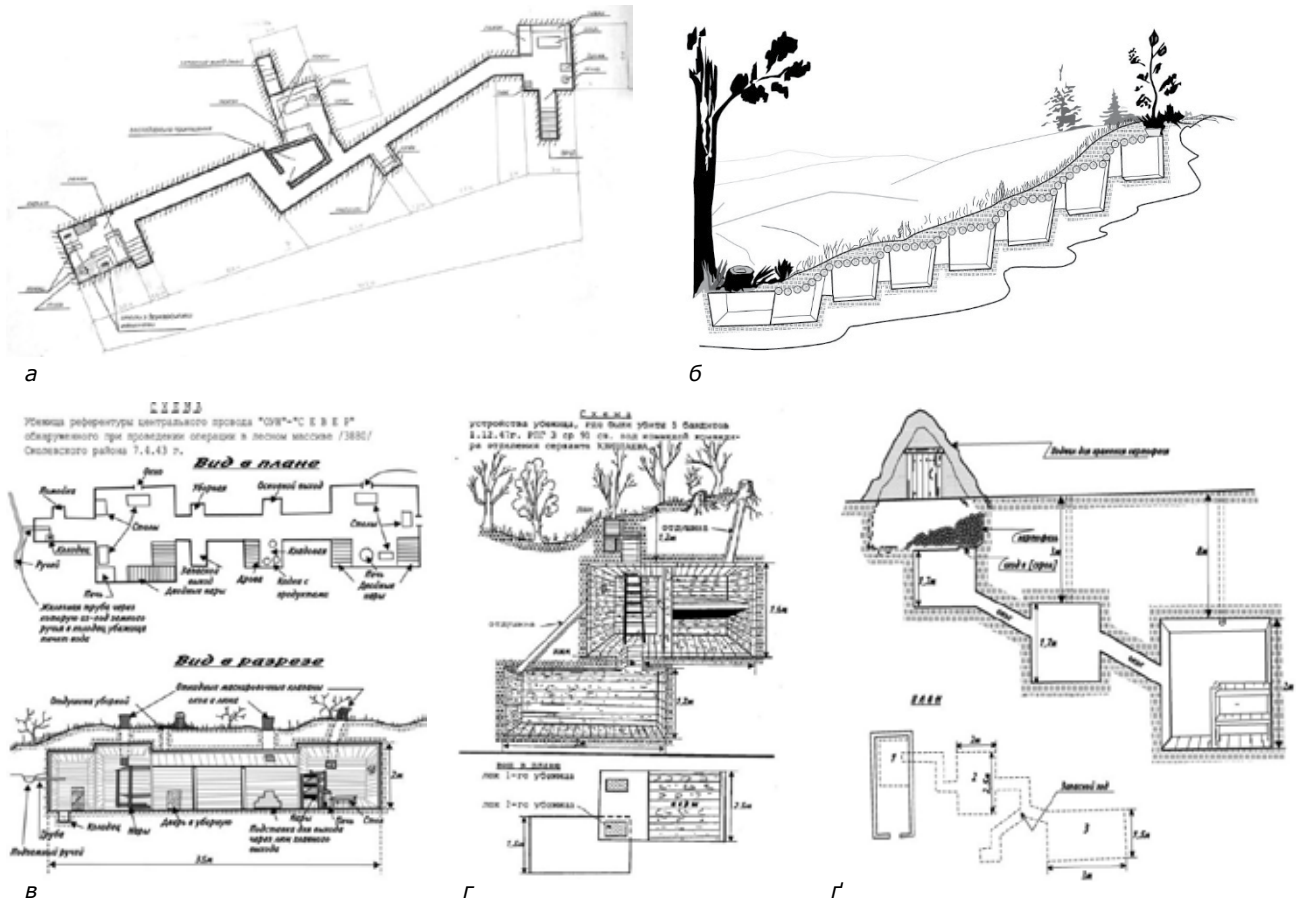


Рис. 18. Криївки: а – планування музею-укриття в с. Басівка; б – схеми схрону в с. Чернокунці; в – схеми схрону Сколівського району Тернопільської обл.; г – схема двоповерхового схрону; г' – схеми схрону в с. Пшнів [14]

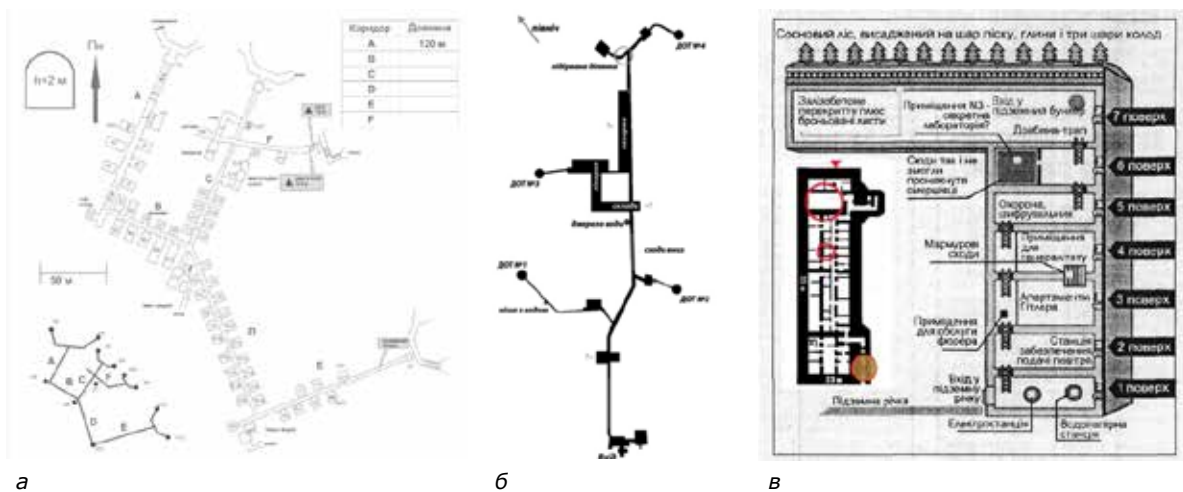


Рис. 19. Підземні бункери: а – «Лощина» у Львові [7]; б – «Лінія Арпада», с. Верхня Грабівниця [1]; в – «Вервольф», с. Стрижавка (план наземного приміщення з позначенням входу під землю та розріз укріплення) [3]

було збудовано велику кількість схожих підземних тунелів та сховищ, оскільки цей період у нашій історії характеризувався відповідними викликами та загрозами холодної війни.

Хронологічні межі цього дослідження охоплюють період до середини ХХ ст., проте розвиток підземного будівництва в Україні

триває й донині. Головні періоди формування підземних споруд, функціональне призначення та конструктивно-функціональні особливості наведено в табл. 1.

Можна стверджувати, що розвиток підземних споруд на теренах України, окрім певного поділу на періоди, також відбувався

Таблиця 1.

**Періодизація та особливості формування та розвитку підземних споруд
на теренах сучасної України**

	Об'єкт підземного будівництва	Призначення	Конструктивно-функціональні особливості
VI–III тис. до н.е.	Природноутворені печери. «Кам'яна могила» біля м. Мелітополь	Житлова, культова	Освоєння існуючих печер. Формування підземної споруди з каменів
VII–II ст. до н.е.	Печера «Вертеба» біля с. Більче-Золоте	Житлова, культова, оборонна, зберігання	Розбудова існуючих печер або штолень, їх удосконалення
	Землянки, напівземлянки. Степові території України	Житлова, зберігання	Формування заглиблення в материку, накриття солом'яно-глиняне
	Кургани Причорномор'я: Чортомлик, Огуз	Культова	Формування під насипом вертикальної або горизонтальної шахти з нішами, складної підземної камери
	Кургани Криму: Царський, Золотий		Крепідна стін навколо насипу. Велика поховальна камера зі склепінням, дромос. Будматеріал – тесані плити
V–X ст.	Печерні міста Криму: Чуфут-Кале, Мангуп-Кале, Ескі-Кермен	Житлова, культова, оборонна, зберігання, інфраструктурна	Формування прямокутних камер на різних ярусах у прямовисних скелях. Улаштування підпорних стовпів, вікон, сходів, ніш. Вертикальний та горизонтальний зв'язки між камерами через влаштування сходів.
	Фортеці Криму: Тепе-Кермен, Сюйренська фортеця, Бакла	Оборонна, житлова, зберігання	
	Монастирі Криму: Качі-Кальон, Свято-Успенський	Житлова, культова, зберігання	
	Промислові споруди Криму: штольні Інкермана	Промислова, оборонна, зберігання	Формування габаритних прямокутних порожнин
	Гідротехнічні споруди Криму: колодязі в Ескі-Кермен та Чуфут-Кале	Інфраструктурна	Гвинтові сходи чи пандус у товщі материка
XI–XIX ст.	Печерні монастирі, скити материкової України: Києво-Печерська Лавра в Києві, Антонієві печери в Чернігові, Бакотський монастир на Дністрі (Кам'янець-Подільський район)	Житлова, оборонна, культова, зберігання	Формування ускладненої системи довгих ходів аркового перерізу, великих камер, зміцнення підземних просторів через обклад цеглою чи тесаним камінням. Використання дерев'яних конструкцій для забезпечення зв'язків між різними ярусами
	Підземелля міст: підвальні простори житлових, громадських, інженерних споруд	Житлова, оборонна, культ, зберігання, виробнича, інфраструктурна	Об'єднання підземних і наземних просторів об'єктів у містобудівній системі. Щільна систематизована підвальна структура житлових будинків. Формування естетичних архітектурних форм у інколи кількарівневих підземних приміщеннях, відповідно до арх. стилю наземних будівель
	Фортеці Києва, Кам'янця-Подільського, Луцька	Житлова, оборонна, зберігання	Геометрично правильна планувальна система галерей-ходів із пазами, нішами. Вертикальні зв'язки з вежами та іншими оборонними спорудами. Прохід підземних галерей під мурами
XVIII ст. – XXI ст.	Видобувні шахти: «Артемсіль» у Донецькій обл., копальня у с. Солотвино (Закарпаття), катакомби в м. Одеса	Виробнича, інфраструктурна оборонна, потенціал для зміни функції	Габаритні ходи та масштабні підземні простори. Складна інженерна система: влаштування ліфтів, залізничних колій, вент. систем
Поч. XX – сер. XX ст.	Криївки Карпат: у с. Басівка, с. Чорнокунці, с. Сколи, с. Пшнур	Оборонна, житлова, зберігання, політична	Підземні камери у кілька рівнів або амфіладного планування сполучені ходами. Дерев'яний каркас та обшивка стін, стелі, підлоги. Нескладна інженерна система
	Бункери: «Лощина» у м. Львів, «Лінія Арпада» у с. Верхня Грабівниця, «Вервольф» у с. Стрижавка	Оборонна, виробнича, житлова, зберігання, політична, інфраструктурна.	Геометрично правильне структуроване планування, складне інженерне обладнання. Використання з/б конструкцій дає змогу збільшувати об'єми приміщень та формувати кілька поверхів

паралельно в різних функціональних напрямках. Тому для систематизації зібраного матеріалу також можна розглядати еволюцію підземних споруд не лише за хронологічними етапами, а за їх основними функціями: військовою, сакральною, промисловою, житловою, поховальною, промисловою та господарсько-логістичною (рис. 20). У межах кожної із цих функцій можна визначити характерні типи споруд та конкретні приклади, що дає змогу вибудувати узагальнену модель розвитку історичних підземних просторів України.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження визначено, що підземні споруди на теренах України мають багатотисячолітню історію формування – від палеоліту до середини ХХ ст. У межах аналізу розглянуто і проілюстровано значну кількість прикладів таких споруд, що дало змогу простежити часову й регіональну різноманітність їх розвитку. Виявлено та проаналізовано

типологію і конструктивні особливості об'єктів підземного будівництва. Простежено закономірності розвитку форм і об'ємів у контексті соціокультурних та природних умов. Визначено, що окремі підземні споруди в процесі еволюції об'єднувалися у великі багатофункціональні комплекси, а у великих містах інтегрувалися у загальну тканину забудови, стаючи невід'ємним урбаністичним складником. У роботі структуровано періодизацію розвитку підземних споруд та запропоновано умовну класифікацію відповідно до функціонального призначення (житлові, культові, оборонні, інфраструктурні, виробничі).

Систематизація розвитку підземних споруд за основними функціями: військовою, сакральною, житловою, поховальною, промисловою та господарсько-логістичною дає змогу сформувати узагальнену модель їх еволюції. Наведені приклади підтверджують важливість підземного простору, який не був вторинним чи випадковим, а відігравав ключову



Рис. 20. Типологічна класифікація підземних споруд України

роль у забезпеченні безпеки, релігійного та господарського життя, логістики тощо.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Бобровський Т.А. Підземні споруди Києва від найдавніших часів до середини XIX ст. (спелео-археологічний нарис) : монографія. Київ : АртЕк, 2007. 175 с.

[2] Бункер лінії Арпада. *Arpad-line.com*. URL: <http://www.arpad-line.com/bunker.php> (дата звернення: 21.05.2025).

[3] Вєрвольф під Вінницею. *Vinbazar.com*. URL: <https://vinbazar.com/news/suspilstvo/stavka-gitlera-wehrwolf-bilya-vinnitsii-yak-zyavivsya-mif-pro-bunker-ta-chomu-dosi-ne-provodyat-rozkopki-fotovid> (дата звернення: 21.05.2025).

[4] Гайко Г., Білецький В., Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії). Донецьк, 2009. 430 с.

[5] Костел та монастир капуцинів (м. Острогож, вул. Семінарська). Паспорт об'єкта культурної спадщини. Затв. Наказом Мінкультури та Держбуду України від 13.05.2004 № 295/104. Рівненська облдержадміністрація, управління культури і туризму ; вик. П.О. Бенедюк, О.Л. Михайлишин, П.А. Ричков. Острогож, 2018. 35 с.

[6] Курган «Огуз» у смт Нижні Сірогози. *Pslava.info*. URL: https://www.pslava.info/NyzhniSirogozySmt_KurganOguz_178-1,126859.html (дата звернення: 10.04.2025).

[7] Лощина біля центру Львова. *Lviv1256.com*. URL: <https://lviv1256.com/wheretogo/loshchyna-abo-pidzemnyy-bunker-kolo-tsentr-u-lvova/> (дата звернення: 21.05.2025).

[8] Манюк В.В. «Кам'яна Могила» в Україні: геологічна та археологічна спадщина світового значення. *Вісник Національного науково-природничого музею*. 2012. Вип. 10. С. 69–74. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnnprn_2012_10_8 (дата звернення: 17.06.2025).

[9] Національний природний парк «Подільські Товтри». Печери. *Npptovtry.org.ua*. URL: <https://www.npptovtry.org.ua/kp003/> (дата звернення: 17.06.2025).

[10] Нечитайло П.О. Печерні монастирі-фортеці у Середньому Подністр'ї. Магістеріум. *Археологічні студії*. 2003. Вип. 11. С. 76–78.

[11] Нечитайло П.О. Печерна християнська архітектура в басейні Верхнього та Середнього Дністра XI–XVIII ст. : автореф. дис. ... канд. іст. наук : 07.00.04. Київ, 2008. 16 с.

[12] Печерне місто Тепе-Кермен. *Drymba.com*. URL: <https://drymba.com/ru/1035099-peschernyy-gorod-tepe-kermen-kudrino> (дата звернення: 20.05.2025).

[13] Полін В.І. Чувут-Кале. Інститут археології НАН України. 2003. URL: <http://www.iananu.kiev.ua/archaeology/2003-2/polin.htm> (дата звернення: 12.05.2025).

[14] Потічний П.Й. Архітектура резистансу: криївки і бункри УПА в радянських документах. *Літопис УПА*. 2002. Т. 38. 430 с.

[15] Підземелля Чип. *Infotour.in.ua*. URL: <https://infotour.in.ua/chip5.htm> (дата звернення: 20.05.2025).

[16] Підземний Луцьк. *Hroniky.com*. URL: <https://www.hroniky.com/articles/view/272-pidzemnyi-lutsk-zabutyi-svit-istorii> (дата звернення: 20.05.2025).

[17] Сохацький М.П. Археологічні пам'ятки в печерах на півдні Тернопільщини. *Старожитності Верхнього Подністр'я: ювілейний збірник на честь 60-річчя Ю.М. Малєєва*. Київ, 2008. С. 153–158.

[18] Стара фортеця Ескі-Кермен. *Culture.voicecrimea.com.ua*. URL: <https://culture.voicecrimea.com.ua/uk/stara-fortetsia-eski-kermen/> (дата звернення: 17.05.2025).

[19] Старше за піраміди і Стоунхендж: місце сили таємниці Кам'яної Могили. *Amazing Ukraine*. URL: <https://amazing-ukraine.com/starshe-za-piramidy-i-stounkhendzh-mistse-syly-taiemnytsi-kam-ianoi-mohyly/> (дата звернення: 17.06.2025).

[20] Тимофієнко В.І. Історія української архітектури. Київ : Техніка, 2003. 472 с.

[21] Чувут-Кале – кримська спадщина. *Crimea-is-ukraine.org*. URL: <https://crimea-is-ukraine.org/svitlytsa/chufut-kale> (дата звернення: 10.04.2025).

[22] Ільницький В. Використання підпілля криміналом у протистояннях із репресивно-каральною системою у Карпатському краї ОУН (1945–1954). *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2014. Вип. 8. С. 17–25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/argnd_2014_8_6 (дата звернення: 17.06.2025).

[23] Інкерманські шtolні. *Ukrpohliad.org*. URL: <https://ukrpohliad.org/blogs/inkermanski-shtolni-abo-pravdyva-sut-moskovstva-80-rokiv-tomu-chy-zavtra-v-krymu-zgadayut-tsej-guchnyj-podvyg-dyedov.html> (дата звернення: 20.05.2025).

REFERENCES

[1] Bobrovskyi, T.A. (2007). *Pidzemni sporudy Kyieva vid naidavnishykh chasiv do seredyny XIX st. (speleo-arkheolohichni narys) [Underground structures of Kyiv from the earliest times to the middle of the 19th century (speleo-archaeological essay)]*. Kyiv: ArtEk [in Ukrainian].

[2] Bunker linii Arpada [Arpad Line bunker]. (n.d.). *Arpad-line.com*. Retrieved May 21, 2025, from <http://www.arpad-line.com/bunker.php> [in Ukrainian].

[3] Vervolf pid Vinnytseiu [Werwolf near Vinnytsia] (n.d.). *Vinbazar.com*. Retrieved May 21, 2025, from <https://vinbazar.com/news/suspilstvo/stavka-gitlera-wehrwolf-bilya-vinnitsii-yak-zyavivsya-mif-pro-bunker-ta-chomu-dosi-ne-provodyat-rozkopki-fotovid> [in Ukrainian].

[4] Haiko, H., Biletskyi, V., Mikos, T., & Khmura, Ia. (2009). *Hirnystvo i pidzemni sporudy v Ukraini ta Polishchi (narys z istorii) [Mining and underground structures in Ukraine and Poland (essays on history)]*. Donetsk: UKTsent, Donetske viddilennia NTSh, «Redaktsiia hirnychoi entsyklopedii» [in Ukrainian].

[5] Kostel ta monastyr kaputsyniv (m. Ostroh, vul. Seminarska). *Passport of the cultural heritage object*. (2018). Rivnenska obldershadministratsiia, upravlinnia kultury i turyzmu; vyk. P.O. Benediuk, O.L. Mykhailyshyn, P.A. Rychkov. Ostroh [in Ukrainian].

[6] Kurhan «Oguz» u smt Nyzhni Sirohozy [«Oguz» mound in Nyzhni Sirohozy settlement]. (n.d.). *Pslava.info*. Retrieved April 10, 2025, from <https://www.pslava.info/>

NyzhniSirogozySmt_KurganOguz_178-1,126859.html [in Ukrainian].

[7] Loshchyna bilia tsentru Lvova [Ravine near the center of Lviv]. (n.d.). *Lviv1256.com*. Retrieved May 21, 2025, from <https://lviv1256.com/wheretogo/loshchyna-abo-pidzemnyy-bunker-kolo-tsentru-lvova/> [in Ukrainian].

[8] Maniuk, V.V. (2012). «Kam'iana Mohyla» v Ukraïni: heolohichna ta arkeolohichna spadshchyna svitovohoznachennia [«Stone Grave» in Ukraine: Geological and archaeological heritage of world importance]. *Visnyk Natsionalnoho nauково-pryrodnychoho muzeiu – Bulletin of the National Museum of Natural History*, 10, 69–74. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnnpm_2012_10_8 [in Ukrainian].

[9] Natsionalnyi pryrodnyi park «Podilski Tovtry». Pechery [National Nature Park «Podilski Tovtry». Caves]. (n.d.). *Npptovtry.org.ua*. Retrieved June 17, 2025, from <https://www.npptovtry.org.ua/kp003/> [in Ukrainian].

[10] Nechytailo, P.O. (2003). Pecherni monastyri-fortetsi u Serednomu Podnistrovi [Cave monasteries-fortresses in the Middle Dniester region]. *Mahisterium. Arkheolohichni studii – Magisterium. Archaeological Studies*, 11, 76–78 [in Ukrainian].

[11] Nechytailo, P.O. (2008). Pecherna khrystyianska arkhitektura v baseini Verkhnoho ta Serednoho Dnistra XI–XVIII st. [Cave Christian architecture in the basin of the Upper and Middle Dniester in the 11th–18th centuries] (Abstract of dissertation for the degree of Candidate of Historical Sciences: 07.00.04). Kyiv [in Ukrainian].

[12] Pecherne misto Tepe-Kermen [Cave city Tepe-Kermen]. (n.d.). *Drymba.com*. Retrieved May 20, 2025, from <https://drymba.com/ru/1035099-peshernyy-gorod-tepe-kermen-kudrino> [in Ukrainian].

[13] Polin, V.I. (2003). Chufut-Kale [Chufut-Kale]. Instytut arkeolohii NAN Ukraïny – Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine. Retrieved May 12, 2025, from <http://www.iananu.kiev.ua/archaeology/2003-2/polin.htm> [in Ukrainian].

[14] Potichnyi, P.I. (2002). Arkhitektura rezystansu: kryivky i bunkry UPA vadianskykh dokumentakh [Architecture of resistance: UPA hideouts and bunkers in Soviet documents]. *Litopys UPA – Chronicle of the UPA*, 38 [in Ukrainian].

[15] Pidzemellia Chip [Chip underground]. (n.d.). *Infotour.in.ua*. Retrieved May 20, 2025, from <https://infotour.in.ua/chip5.htm> [in Ukrainian].

[16] Pidzemnyi Luts'k [Underground Luts'k]. (n.d.). *Hroniky.com*. Retrieved May 20, 2025, from <https://www.hroniky.com/articles/view/272-pidzemnyi-luts-k-zabutyi-svit-istorii> [in Ukrainian].

[17] Sokhatskyi, M.P. (2008). Arkheolohichni pamiatky v pecherakh na pivdni Ternopilshchyny [Archaeological sites in caves in the south of Ternopil region]. *Starozhytnosti Verkhnoho Podnistrovia: iuvileinyi zbirnyk na chest 60-richchia Iu.M. Maliieva – Antiquities of the Upper Dniester Region: Anniversary Collection in Honor of the 60th Anniversary of Yu.M. Maliiev* (pp. 153–158). Kyiv [in Ukrainian].

[18] Stara fortetsia Eski-Kermen [Old fortress Eski-Kermen]. (n.d.). *Culture.voicecrimea.com.ua*. Retrieved May 17, 2025, from <https://culture.voicecrimea.com.ua/uk/stara-fortetsia-eski-kermen/> [in Ukrainian].

[19] Starshe za piramidy i Stounkhendzh: mistse syly taiemnytsi Kam'ianoï Mohyly [Older than the pyramids and Stonehenge: The place of power and mysteries of the Stone Grave]. (n.d.). *Amazing Ukraine*. Retrieved June 17, 2025, from <https://amazing-ukraine.com/starshe-za-piramidy-i-stounkhendzh-mistse-syly-taiemnytsi-kam-ianoï-mohyly/> [in Ukrainian].

[20] Tymofiienko, V.I. (2003). Istorii ukrainskoi arkhitektury [History of Ukrainian architecture]. Kyiv: Tekhnika [in Ukrainian].

[21] Chufut-Kale – krymska spadshchyna [Chufut-Kale – Crimean heritage]. (n.d.). *Crimea-is-ukraine.org*. Retrieved April 10, 2025, from <https://crimea-is-ukraine.org/svitlytsa/chufut-kale> [in Ukrainian].

[22] Ilnytskyi, V. (2014). Vykorystannia pidpilnykamy kryivok u protystoianniakh iz represyvnokaralnoi systemoi u Karpatskomu kraïu OUN (1945–1954) [Use of hideouts by underground fighters in confrontations with the repressive-punitive system in the Carpathian region of the OUN (1945–1954)]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk – Actual Problems of Humanities*, 8, 17–25. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2014_8_6 [in Ukrainian].

[23] Inkermanski shtolni [Inkerman adits]. (n.d.). *Ukrpohliad.org*. Retrieved May 20, 2025, from <https://ukrpohliad.org/blogs/inkermanski-shtolni-abo-pravdyva-sut-moskovstva-80-rokiv-tomu-chy-zavtra-v-krymu-zgadayut-tsej-guchnyj-podvyg-dyedov.html> [in Ukrainian].

ABSTRACT

Hubanishchev O. The Evolution of Underground Architecture in the Territory of Contemporary Ukraine: From the Paleolithic Era to the Late 20th Century

The article is devoted to a comprehensive analysis of the periods and specific features of the formation of underground structures on the territory of Ukraine — from prehistoric times to the mid-20th century. Attention is paid to identifying the preconditions for the emergence and use of such facilities, which makes it possible to determine the stages of evolution of underground construction depending on natural-geographical and social factors. The article briefly describes and illustrates underground construction sites in Ukraine — from Paleolithic caves to 20th-century bunkers. Based on information from historical sources, archaeological data, and

architectural analysis, the characteristic features of the planning and spatial structure of underground objects are defined.

Purpose. A comprehensive analysis of the evolution of underground structures on the territory of modern Ukraine from the Paleolithic era to the second half of the 20th century, focusing on identifying the preconditions for their emergence, functional and spatial characteristics, and patterns of development.

Methodology. The study is based on the analysis of historical sources, archaeological data, graphic materials (plans, sections, photographs), and design standards for underground facilities, as well as on the methods and approaches most common in domestic and international research practices of architectural heritage, mining technologies, and underground construction.

Research methods. A systemic approach to the study of the object as an integral part of Ukraine's historical and cultural heritage, with chronological and typological analysis of the evolution of underground structures in the context of socio-cultural, natural, and technological factors.

Results. The study examines the role of underground structures in meeting society's vital needs (from sacred and residential to defensive and industrial functions); the main factors influencing their planning and spatial structure (natural formations, extraction technologies, social conditions); and typological characteristics (seven stages with examples of objects). The research reveals patterns of evolution from isolated caves to multifunctional complexes and urban systems. Particular attention is given to more than 20 underground sites in Ukraine, including Crimean cave towns, monasteries, shelters, and 20th-century bunkers, with a proposed classification table.

Scientific novelty. The scientific novelty lies in the comprehensive periodization of the evolution of underground construction in Ukraine, which is lacking in existing fragmented studies. The work emphasizes the integration of underground structures into the urban environment and their transformation from mono-functional to multi-functional complexes. The findings can supplement the existing classification system of architectural heritage and be applied in further research and in the practical revitalization of such sites.

Practical relevance. The obtained results can be implemented in the processes of museification and revitalization of underground monuments to promote tourism and cultural development. Drawing additional attention to the historical development of underground spaces contributes to the advancement of a relevant architectural vector in contemporary Ukraine.

Keywords: underground structures, evolution of construction, cave monasteries, burial mounds, shelters, bunkers, architectural heritage, interior.

AUTHOR'S NOTE:

Hubanishchev Oleh, Postgraduate Student at the Department of Architectural History and Synthesis of Arts, National Academy of Fine Arts and Architecture, Kyiv, Ukraine, e-mail: oleh.hubanishchev@naoma.edu.ua, orcid: 0009-0009-5121-9284.

Стаття подана до редакції: 08.10.2025

Стаття прийнята до опублікування: 10.11.2025.

Стаття опублікована: 20.11.2025.