**Використання природного каменю в будівельній справі в епохи Середньовіччя та Відродження**

Середньовіччя – це період, який охоплює час від занепаду Західної Римської імперії до початку Відродження (XV-XVI ст.). Цей період характерний пануванням феодалів. Неодмінним атрибутом феодального володіння був замок, в якому ховався феодал. Він, як правило, будувався на високій скелі. Замок був оточений глибоким ровом. Навколо замку зводилося кілька рядів товстих кам’яних стін, увінчаних круглими або чотирикутними баштами з вузькими бійницями.

Важко знайти країну, де була б така значна кількість старовинних веж, замків і будівель, як у Великій Британії. Тут знаходяться архітектурні споруди з віковою історією, оповитою легендами та міфами, що зберігають у собі таємниці всіх правлячих династій. Однією з найбільших пам'яток країни є Лондонська вежа або, як її називають англійці, *Тауер*.

Розташований на північному березі Темзи, цей воістину великий комплекс височіє на тлі сірого, часто похмурого неба Лондона. Тут розташовані 20 веж висотою в 30 м, 2 бастіони, каземати, церква святого Петра, музей, шпиталь, будинок королеви, збройні палати, казарми. Площа фортеці складає 7,3 га.

Будівництво Тауера приписують Вільгельму I, герцогу Нормандії і королю Англії, який правив з 1066 р. Він, як організатор нормандського завоювання Англії, будував оборонні фортеці по всьому королівству. Фахівці вважають, що початком та закінченням першого етапу будівництва фортеці були 1078 та 1100 роки.

Спочатку на місці дерев'яних римських укріплень почалося будівництво вежі з каменю, яка збереглася до наших днів під ім'ям Біла вежа. Це типовий тип нормандського укріплення з донжоном, головним захистом якого були потужні стіни товщиною 4,5 м. Вежа-донжон в плані має форму чотирикутника з сторонами 32,5×36 м і висоту 27 м. В Англії це була перша споруда такого розміру. Для будівництва використовували вапняк, який привезли з Нормандії – батьківщини нового короля. Вікна, бійниці, двері та кути також були закладені обробленим каменем. Цю фортецю будували понад 20 років та закінчили роботи на початку XI ст., а згодом англійські монархи неодноразово її перебудовували і добудовували.

У ХІІІ ст., після того як англійські королі під час Хрестових походів побачили системи укріплень східних фортець і європейських замків, навколо Тауера став зводитися пояс захисних укріплень. Послідовник Вільгельма I – король Генріх III в 1220-1230 р.р. продовжив будівництво і зміцнення Тауера. Він розширив Тауер у північному та східному напрямках: навколо замку звели 9 нових веж (на даний момент збереглися 7 з них) та два ряди потужних фортифікаційних стін. Для посилення захисту навколо фортеці викопали глибокий рів, який зробив Тауер однією з найнеприступніших європейських фортець.

Одночасно з системою укріплень на замковому подвір'ї в ХІІІ ст. відбувалося будівництво й інших будівель, в тому числі королівського палацу, який був зруйнований військами Кромвеля в ХVІ ст., і церкви Святого Петра, яка збереглася до наших днів, але зі значними перебудовами. На початку ХVІ ст., коли за замком закріпилася кривава слава, комплекс укріплень Тауера доповнився двома бастіонами.

У середині ХІХ ст. старовинний комплекс замку Тауер був оновлений і перебудований, в 1843 р. на місці колишнього рову з'явився зелений газон, були розширені вікна в багатьох вежах, які вже давно не грали роль оборонних споруд. У 1894 р. був зведений знаменитий Тауерський міст, який завдяки своїм неоготичним башточкам виглядає велично і красиво. Башти виконують не просто декоративну функцію, всередині них розташовані парові машини, які розводять прольоти мосту.

*Цікаві факти.*

* Лондонський Тауер на сьогоднішній день є найстарішим збереженим палацом і оборонною спорудою Великої Британії.
* Залишки римських споруд біля стін Тауера збереглися і досі.
* Центральна вежа лондонського Тауера до 1240 р. була без назви. Лише після наказу Генріха III, коли стіни вежі були ретельно вибілені в білий колір, її почали називати Біла вежа (White tower).
* У 1190 р. Тауер почали використовувати як офіційну в’язницю. Примітно, що в’язнями камер вежі були виключно монархи або представник вищої знаті (наприклад, Єлизавета І, дружини Генріха VIII Анна Болейн і Катерина Говард).
* Тауер майже п'ять століть був королівським монетним двором, який був щедро забезпечений сріблом, вилученим у монастирів.
* За правління Єлизавети I, а потім і декілька століть поспіль в Тауері знаходився зоопарк.
* У фортеці зберігаються коштовності Британської імперії, загальна вартість яких становить 20 мільярдів фунтів.
* Тут зберігається найдорожчий у світі камінь, який оцінений в 250 мільйонів фунтів – це найбільший огранений діамант «Куллінан І» вагою в 530,2 карати.

Найвідомішою пам'яткою Шотландії, яка завдячує своїй довгій і непростій історії, архітектурному стилю і місцю розташування, є *Единбурзький замок*. Комплекс чудово зберігся, незважаючи на багаторічну службу не лише як резиденції монархів, а й як справжнісінької фортеці: неприступний і надійний, він століттями був головним захистом міста і "ключем до країни".

Старовинний замок справляє враження абсолютно неприступної фортеці, так як він розташований на 137-и метровій базальтовій скелі. З трьох сторін його стіни захищені стрімкими кручами, а доступ до замку обмежений крутою дорогою на східному боці. До дороги можна пройти тільки через еспланаду − довгу і порожню похилу ділянку, що повністю проглядається з фортеці

Стиль, у якому збудовано цей замок неможливо визначити, бо протягом усього тисячоліття фортецю добудовували, перебудовували, вносили зміни до її початкового архітектурного стилю. Та все ж архітектура замку не може не захоплювати: стіни, складені з округлих валунів, високі вежі, прикраси практично відсутні. Вражає його щільна кам'яна кладка з різного відтінку темних каменів і точна відповідність сучасному уявленню середньовічного замку.

Зовнішній вигляд замкового ансамблю досить однорідний – більшість споруд було зведено в XV-XVI ст. До цього періоду відноситься потужна Батарея Півмісяця, витончений королівський палац з високою зубчастої башточкою і Великий зал, який вважається типовим прикладом світської архітектури епохи Ренесансу. Окремі споруди з’явилися вже у XVIII ст. виключно для військових цілей.

Сама територія замку нагадує невелике середньовічне містечко, що складається з декількох дворів. Кожен двір – це невелика площа, від якої ведуть доріжки до певних будов фортеці. За весь час своєї історії замок використовувався як місце для казарм чи в'язниці, і як королівська резиденція, і як фортеця.

Найдавнішою будівлею на території Единбурзького замку – і всієї Шотландії в цілому – є невелика каплиця святої Маргарити, яка була побудована на початку XII ст. Це кам’яна споруда з крихітними віконцями виконана в романському стилі. Всередині церква складає всього лише 3 м в ширину: у всьому «винні» потужні стіни, товщина яких досягає 60 м. З розвитком Реформації в Шотландії церква була закрита і перетворена в пороховий склад, і тільки в середині XIX ст. її відновили і заново обставили, додавши витончені вітражі.

В Единбурзькому замку зберігається головна священна реліквія країни − Камінь долі, на якому протягом століть коронувалися монархи Шотландії та Англії. Знаменитий Камінь долі являє собою величезний шматок пісковика масою в 152 кг, при цьому легенди свідчать, що йому більше 3000 років. Викликає цікавість той факт, що ця порода не зустрічається ніде на островах Британії, і з цим пов'язано багато історій та легенд, які називають його батьківщиною північ Африки. Камінь справді означає для Шотландії багато − адже везти з такої далечі простий валун було б абсурдно.

Історія Каменю Долі не менш цікава, ніж його походження. Так, у 1296 р. король Англії Едуард І серед військових трофеїв захопив цей камінь і доставив його у Вестмінстерське абатство. Рівно 700 років шотландська реліквія належала англійцям, та в 1996 р. він був дивним чином викрадений шотландськими студентами, і в кінцевому підсумку королева Єлизавета II повернула камінь шотландцям.

*Цікаві факти.*

* Вік замку − майже 1000 років, а побудований він на вершині згаслого вулкана, вік якого 350 млн. р. Фортечні стіни при цьому здаються продовженням скелі, на якій стоїть фортеця.
* Единбурзький замок відрізняється багатою історією. Перші документальні відомості про нього відносяться до XII ст., хоча історики стверджують, що королівська резиденція була на цьому місці ще раніше.
* За свою довгу історію Единбурзький замок піддався облозі більше 20 разів. Він часто ставав каменем спотикання між англійцями і волелюбними шотландцями. Найдовшою і кровопролитною була Довга Осада, що тривала з 1571 р. по 1573 р.
* Після приєднання Шотландії до Англії замок втратив своє стратегічне значення і перетворився просто у військовий гарнізон з казармами і складом зброї.
* Незважаючи на всю свою неприступність, в якості в'язниці замок не виправдав надій. Взяти його приступом було неможливо, а ось вибратися зсередини − досить легко, що довели 49 особливо небезпечних в'язнів в 1811 р. Усвідомивши свою помилку, влада перенесла в'язницю, а фортецю зробили історичною пам'яткою.
* Це історичне місце порівняно недавно стало музеєм та архітектурною пам'яткою: ще менше століття тому фортеця належала Міністерству оборони як значний фортифікаційний об'єкт. Фортеця досі є однією зі штаб-квартир армії Великої Британії, а також штаб-квартирою деяких парадних військових частин.
* З XV ст. тут зберігаються головні реліквії країни та предмети національної гордості шотландців: Корона Шотландії − найстаріша регалія у всій Великій Британії, церемоніальний меч і скіпетр, а також уже раніше згаданий Камінь долі.

Також країною розкішних палаців, укріплених середньовічних замків та грізних бойових фортець є Франція. Тут складно знайти місто, яке не було би захищене надійним форпостом − в далекі часи це була життєва необхідність. Багато з цих будівель непогано збереглися до наших днів і навіть сьогодні цілком здатні здивувати своєю величчю. Однак, однією з найзнаменитіших у всьому світі фортець по праву вважається *Каркассон* (*Сіте)* − середньовічний ансамбль в однойменному місті на території департаменту Од. Іноді Каркассон помилково називають замком, але фактично це неприступна фортеця, яка дуже нагадує середньовічне місто.

Каркассон – це «кам'яна книга», читаючи сторінки якої, можна простежити історію багатьох епох, починаючи від древніх римлян аж до XV ст. Первісна стоянка на цьому місці з’явилася в IV ст. до н.е. Потім на її місці виросло галло-римське місто, яке змінила фортеця вест-готів. Потім було графство, віконтство та, нарешті, сенешальство. Безумовно, кожен з цих історичних етапів зробив свій внесок в архітектурний ансамбль цього оборонного комплексу.

Сьогодні, як і декілька століть тому, Каркассон − це 52 вежі та два ряди оборонних мурів загальною довжиною 3 км, серед яких розташоване місто, з житловими спорудами, магазинами, храмом та внутрішнім замком.

Вежі піднімаються на 25 м у висоту з товщиною стін від 4 м знизу до 2,8 м вгорі. Ці споруди були побудовані з грубо обтесаних блоків пісковику, які були досить поширеними у той час. Завдяки такому матеріалу блоки забезпечували надійний захист стін від обстрілів, так як снаряди від них просто відскакували. З зовнішньої сторони захист веж був забезпечений за допомогою спеціальних виступів, які оберігали від нападів в тих місцях, які могли б піддаватися пролому з боку ворога.

Окрім чотирьох головних воріт внутрішнього оборонного поясу − Нарбонських на сході, Од на заході, Сен-Назер на півдні і Родез на півночі, було багато потайних ходів з фортеці, які при необхідності без зусиль закладалися. Вони дозволяли воїнам гарнізону потрапляти від одного поясу оборони в інший непомітно для ворога.

Серед зовнішніх веж виділяється вежа Трезо, назва якої вказує на те, що вона використовувалася для зберігання королівської казни. З боку міста ця вежа зовсім плоска і виконана із ступінчастим шпіцом по фламандській моді, причому на додаток увінчана ще і двома сторожовими постами. Висота вежі 30 м, а товщина стін – 4 м! Ну, а розташовані поряд з нею Нарбонські ворота і зовсім чи не найпрекрасніший зразок середньовічних укріплених воріт.

У 1130-1150 рр. був зведений замок Комталь, і виявилось, що він є найсучаснішим на заході. Річ у тому, що традиційною спорудою замку в цей час був замок з головною вежею − донжоном, а цей був збудований за іншою схемою. По периметру його оточували вежі: кутова Сен-Поль на півдні, дві вежі біля східних воріт, Казармова вежа і кутова Комендантська вежа, що захищала його північну частину. Уздовж веж були побудовані обхідні дерев'яні галереї з виступами для навісних бійниць.

Дві вежі, що обрамляють в'їзд до замку, з'єднувалися навісною спорудою із склепінчастою аркою, навісні бійниці якої забезпечували захист воріт. Сам вхід міг бути закритий підйомними гратами, за якими були обковані залізом ворота, а далі − другі підйомні грати. Щоб уникнути можливої зради підйомні грати управлялися з різних місць, так що відкрити їх одночасно було просто фізично неможливо. У північний фасад була вбудована вежа меншої висота − вежа Дегрі, що доповнила оборонні функції замку.

Цікаво, що вежі мають форму краплі і розділені на чотири поверхи. На першому і другому поверсі знаходяться склепінчасті круглі зали; на третьому − вихід на дозорну доріжку. З доріжки, покритої дощатим настилом, можна піднятися по сходах на четвертий поверх, де знаходиться зубчаста частина стін і дерев'яні галереї. Нижня частина веж розширюються на рівні землі. Зроблено це було для того, щоб камені, скинуті з дерев'яних галерей, відскакували б від похилих поверхонь і відлітали в натовп ворогів, що тіснилися біля них внизу.

Використовуючи галереї і амбразури, які були прорубані в шаховому порядку, щоб не ослабити стіни, лучники могли вести перехресний обстріл усієї території навколо замку і утримувати ворога на видаленій відстані. Якщо ж ворог добирався до ровів, форма вузьких бійниць дозволяла їм стріляти і вниз. Підніжжя стін і вежі також залишалися під прицілом лучників, що знаходилися в сусідніх вежах, а ще вони були досяжні для стрільби з проміжків між зубцями. У разі проникнення ворога в замок внутрішній устрій останнього дозволяв вести бій в кожній окремій вежі і в кожному його залі.

Починаючи з XIV ст. Каркассон втратив військове значення, і вже ніхто не намагався захопити це неприступне місце. З часом стіни і вежі стали руйнуватися, проте, знайшлися люди, що призвали усе це зберегти. У 1840 р. почалися реставраційні роботи міського собору, а згодом архітектору Віолле-де-Дюку доручили реконструкцію графського замку і стін міста. Завдяки цьому унікальний пам'ятник архітектури був збережений для нащадків. Відтоді занепалі будови регулярно відновлюють.

Також однією з найпривабливіших пам’яток Франції є архітектурне диво *Мон-Сен-Мішель* − це острів, місто-фортеця і середньовічне абатство, яке більше схоже на укріплений замок. Він оточений потужними стінами і неприступними бастіонами. Мабуть, це один з найбільш вражаючих храмів в готичному стилі.

Казковий Мон-Сен-Мішель візуально домінує над навколишньою місцевістю, немов ширяючи над плоскими нормандськими берегами. Гранітна скеля, на якій збудований монастир має конічну форму з периметром основи 1 км (тобто ширина основи лише 300 м), а найвища точка підноситься на 78,8 м над рівнем моря.

Неприступна цитадель, що піднімається над водами Ла-Маншу і повторює обриси скелі, привертає увагу не тільки чудовою архітектурою, а й чудесами інженерії, і захоплюючими історіями, яких за багатовікову історію накопичилося чимало.

Це абатство ще називають «La Merveille» (що в перекладі означає «чудо»). І воно дійсно стало справжнім дивом архітектури Середньовіччя. Причому дивом не тільки в архітектурному плані, але і в плані доставки сюди будівельних матеріалів. Коли почалося будівництво абатства, доводилося доставляти граніт із острова Шозе, який розташований неподалік. Відомо, що люди гинули, намагаючись подолати шлях до острова під час відпливу.

Весь унікальний ансамбль створений у найкращих традиціях романського та готичного стилю з властивою їм величчю та монументальністю, спрямованою вгору. Взяти хоча б головний храм, розташований на самій вершині скелі і увінчаний шпилем, що злетів нагору на 155,5 м із позолоченою фігурою Архангела Михаїла (її висота становить 3,5 м, а вага − 820 кг).

Замок Мон Сен-Мішель складається з трьох основних рівнів. На самому верхньому ярусі у східній частині фортеці розміщується трапезна, а на західній − монастирський двір. Внутрішнє подвір'я оточене відкритою арочною галереєю, деякі із зовнішніх стін якої прикрашені скромними барельєфами. Також в оздобленні архітектурного комплексу було використано 220 цільних гранітних колон.

Храм Святого Михаїла являє собою споруду, що має у плані форму латинського хреста, з однією головною і кількома бічними напівкруглими вежами. Що характерно для всіх споруд ранньої готики, і для абатства Мон-Сен-Мішель зокрема, це практично повна відсутність скульптурного оформлення. Так, фасади фортеці прикрашають лише декоративні карнизи, глухі аркади та скромні маскарони. Одна з апсид монастиря Мон Сен-Мішель увінчана похилим дахом і доповнена тристулковими вікнами, прикрашеними кам'яними плетіннями у вигляді конюшини.

Класичний для Середньовіччя острів оточений масивними укріпленнями та бастіонами, які служили надійним захистом від нападів ззовні. Також протягом століть сприятливі умови для захисту від нападу ворога і усамітнення створювали природні фактори – найбільша в Європі висота припливу (до 14 м), висока швидкість приливної хвилі та хиткі піски дна і надзвичайна прямовисність скелі.

*Цікаві факти.*

* Першою назвою острову була «Могильна гора». Навіть існувала легенда, що саме тут поховали Юлія Цезаря.
* Загальна площа Мон-Сен-Мішель складає 55000 м². Під час припливу розмір острова зменшується, оскільки в усій Європі тут найвищий рівень води в період припливів: під хвилі занурюється 9-15 м острівної частини і залишається лише велична будівля, яка відбивається у воді.
* Стіни і бастіони звели за часів Столітньої війни (1337-1453 рр.) і саме завдяки цим спорудам Мон-Сен-Мішель зміг витримувати облогу англійських військ протягом майже 30 років.
* В епоху Середньовіччя будувалися будинки, які тільки здаються кам'яними. Насправді кам'яним був лише перший поверх, а вище використовували дерево, глину, штукатурку. Саме тому Мон-Сен-Мішель неодноразово страждав від пожеж.
* Не завжди це місце було прекрасним і квітучим. 1472 р. правитель Франції, Людовик ХІ ухвалює рішення припинити мирне існування людей і перетворює замок на в'язницю для політв'язнів.
* Хоча місто біля підніжжя абатства існує з 709 р., сьогодні, окрім ченців-бенедиктинців, на острові живе близько 70 осіб, є навіть своя поліція, лікарня, мерія і готель. Натомість Мон-Сен-Мішель щорічно відвідує понад 3 млн. туристів.
* Мон-Сен-Мішель не раз був втілений у мистецтві – від легенд про короля Артура, численних гравюр і картин, до поезії романтиків і сучасного кіно.

Шедевром середньовічного зодчества вважається один із найкрасивіших і найвідоміших палаців Німеччини − *замок Бург Ельц*. Перші згадки про це місце належать до 1157 р., що робить його однією з найстаріших цитаделей країни. Будівництво цього історичного об'єкта, що тривало не одну сотню років, починалося з потужної оборонної фортеці, яка охороняла торговельний шлях між двома містами − Айфелем і Мозелем.

Розташований замок на великому скелястому пагорбі, який оточений з трьох боків водами річки Ельцбах. Завдяки своєму розташуванню фортеця була надійно захищена від зовнішнього ворога. По-перше, її оточує потужна кам'яна стіна, а по-друге, потрапити на територію можливо лише двома шляхами − один із них пролягає через головну браму, до якої веде довгий і неймовірно вузький міст, а другий шлях пролягає через додаткову браму, яка розташована з південно-східного боку.

Фортеця є композицією з окремих будівель, якими володіли різні сім’ї. На вигляд вона нагадує безліч будинків і веж, які розташовані навколо невеликого внутрішнього двору. Загалом тут налічується 10 веж, що мають різну висоту (від 30 до 40 м) і стилістику. Кожна з них укріплена товстими мурами, що захищають внутрішній двір. Така різноманітність пояснюється неймовірно довгим будівництвом − майже протягом 500 років до головної будівлі регулярно прилаштовували житлові та господарські приміщення, що змінили первісний вигляд Бург Ельц до невпізнання.

Найдавнішою частиною замку Ельц є будинок Платтельц, що складається з руїн колись розкішного палацу і 6-ти поверхової вежі, збудованої в ХІІІ ст. На момент будівництва цієї споруди романський стиль ще не втратив своєї популярності, хоча й змушений був конкурувати з готикою, яка активно в той час поширювалася, тож у його оформленні можна помітити елементи обох стилістичних напрямів.

Вражають своїм оздобленням Родендорфські будинки, які розташовані з південного боку замку. Зведені в період з 1490 до 1540 р. і оформлені в традиційному романському стилі, вони милують око яскравими балкончиками та білосніжними мармуровими колонами.

Не меншої уваги заслуговують і кемпеніхські споруди, які є наймолодшою частиною палацу. Вони стоять на двох базальтових стовпах, виконані у формі восьмикутника і з'єднані між собою красивими арками.

Кожна із складових частин замку Ельц включає повний ансамбль цільових будівель, які були притаманні для середньовічного житла. Так, на першому поверсі розташовується кухня та комори, а на наступних – велика зала, спальня та капела, відповідно. У замку є понад 100 кімнат, кожна з яких має вихід на один поверх, хоча у минулому всі приміщення були строго автономними.

*Цікаві факти.*

* Височіє замок на скелі еліптичної форми, яка досягає у висоту 70 м і служить фундаментом замку.
* При зведенні замку будівельники враховували особливості природного ландшафту, чим пояснюється незвичайна форма деяких приміщень.
* За довгий час свого існування фортецю жодного разу не грабували і не руйнували, тому її середньовічні інтер'єри чудово збереглися до наших днів.
* Цитаделі вдалося пережити кілька світових воєн і криваву Французьку революцію, що наклала свій відбиток на багато архітектурних пам'яток Німеччини, але з якоїсь причини не торкнулася замок Ельц.
* Свого нинішнього вигляду споруда набула в 1540 р. після проведення масштабних реставраційних робіт, на які була витрачена сума в 184000 марок (приблизний еквівалент – 8 млн. євро).

Однією з найбільш популярних пам’яток середньовічної архітектури в Європі є *замок Бран*, який розташований неподалік від м. Брашов в Румунії. Височіє цитадель в самому серці гір Трансильванії на вершині прямовисної скелі, яка стала її основою.

Замок Бран було збудовано наприкінці ХІV ст. за власні кошти місцевих жителів. Зведений на вершині скелі замок був справжньою фортецею і неодноразово служив форпостом для захисту земель від вторгнень. Доступ до цитаделі можливий був лише з одного боку, так, як з трьох інших боків його захищала прямовисна скеля. Вхід у замок розташовувався на висоті 8 м і щоб дістатися до нього, потрібно було використовувати підйомний міст. Таке архітектурне рішення пояснювалося бажанням перших мешканців замку зробити його неприступним.

Замок Бран – це чотириповерхова фортеця, яка збудована з величезних валунів та каміння. В плані будівля має нетипову форму у вигляді неправильної трапеції. Поверхи між собою з’єднані кам’яними сходами. Загалом фортеця налічує 57 кімнат, кілька переходів та обов'язковий у такому місці таємний хід у вартову вежу. Внутрішні покої, які не мають симетрії, розташовані на різному рівні, створюють подібність до лабіринту. Потужні стіни і маленькі вікна нагадують про те, що замок колись використовувався як фортеця. В 1622-1625 р.р. були добудовані дві вежі та наглядовий пункт нагорі.

Замок Бран має багато відокремлених, огороджених з усіх боків двориків і таємних кімнат, з яких можна непомітно залишити фортецю. У внутрішньому дворі замкового комплексу є фонтан і криниця з барельєфним вінцем із білого каменю. Згідно з переказами криниця є входом до підземелля замку, яке в свій час використовували для утримання в’язнів.

*Цікаві факти.*

* Основою замку є міцна скеля, тому при його будівництві не потрібно було зводити фундамент – він і зараз його не має.
* Вежі замку спеціально збудували неправильної геометричної форми задля того, щоб при обстрілі ядра проходили по дотичній.
* За будівництво важливого для держави стратегічного об'єкту, місцеві жителі були звільнені від податків на декілька століть.
* Замок Бран, сьогодні іменований як замок Дракули, насправді ніколи не був місцем проживання князя Валахії Влада Цепеша, більш відомого, як граф Дракула.
* Легендарності замку надали шанувальники творчості Брема Стокера, які під час подорожі Румунією побачили Бран. Він їм видався дуже схожим на той замок, який детально описав автор у своєму романі «Дракула».
* Тривалий час замок був покинутий, поки в 1992 р. знаменитий режисер Френсіс Коппола не вирішив, що похмура середньовічна фортеця ідеально підходить для зйомок фільму «Дракула». Він за власні кошти здійснив реставрацію більшості будівель комплексу.
* Замок в м. Бран найдорожча нерухомість в Румунії, його вартість оцінюють в 140 мільйонів доларів.

Більшість пам’ятників Індії епохи феодалізму – це храми релігії брахматизму. Вони складаються, як правило, з трьох основних частин: притвору (вхідного приміщення), приміщення для людей, які моляться, і святилища, над яким споруджувалась висока вежа. Особливу привабливість цим спорудам надають численні рельєфи на теми священної міфології, зображення слонів, фантастичних істот, танцюючих фігур, крилатих левів. В оздобленні будівель широко використані різноманітні мармури та каменебарвна сировина (храм Кандарья Махадова, мавзолей Тадж-Махал в Північній Індії).

*Тадж Махал* розташований в м. Агра і є частиною величезного комплексу – це зрошувальний канал, сад, мечеть, ряд інших палацових споруд, чотири басейни – все тут розміщено відповідно до осьової симетрії, центром якої є мавзолей. Будівництво комплексу розпочалося в 1632 р. і закінчилося в 1653 р.

Мавзолей Тадж-Махал є п'ятикупольною спорудою з 4 мінаретами по кутах. Загальна висота Тадж-Махалу складає 74 м. Мечеть зведена на квадратній платформі зі сторонами 95 м. Для забезпечення міцності фундаменту споруди рівень майданчика було піднято на 50 м над рівнем берега р. Джамна.

Найбільш примітним компонентом Тадж-Махалу є мармуровий білий купол. Стіни також оздоблені полірованим напівпрозорим мармуром з елементами дорогоцінного каміння та самоцвітів (перлів, сапфірів, бірюзи, агату, малахіту, сердоліку).

Навколо Тадж Махалу висаджено сад, в центрі якого є водоймище оздоблене мармуром, при певному ракурсі в його водах симетрично відбивається вся споруда.

*Цікаві факти.*

* На будівництво комплексу було запрошено більше 20000 майстрів з усіх кінців імперії.
* Завдяки напівпрозорому білому мармуру мавзолей в різний час доби і залежно від погоди здатен змінювати колір: вдень будівля виглядає білою, на світанку – рожевою, в місячну ніч – сріблястою, а в дощ – здається, що її стіни геть прозорі.
* Щоб запобігти можливій шкоді блискучому білому мармуру, всі транспортні засоби повинні перебувати на відстані не менше 500 м від Тадж-Махала.
* Керівництво країни закрило декілька промислових підприємств Агри, щоб вони своїми викидами в атмосферу не псували блискучої білизни Тадж-Махала. Та забруднювальні речовини все одно осідають на поверхні комплексу і його доводиться регулярно чистити за допомогою особливої білої глини.

Одним з найпрекрасніших і значущих фортів в Індії є *фортеця Мехрангарх* ‒ це потужна фортифікаційна споруда, яка знаходиться у штаті Раджастхан, що на північному заході Індії. Вона височіє на скелястому пагорбі на висоті близько 125 м над містом Джодхпур і з’єднана з ним дорогою довжиною 5 км. Фортецю оточує неприступна стіна довжиною в 10 км з 7 воротами та численними бастіонами. До форту ведуть звивисті стежки, якими було важко пробратися ворожим загонам.

Спорудження фортеці Мехрангарх розпочалося в 1459 р одночасно із заснуванням міста-форту Джодхпур. Окремі частини фортеці відносяться до більш пізнього періоду ‒ правління магараджі Джасвант Сінгха з 1638 р до 1678 р. При ньому фортечні мури були значно розширені: їх висота досягла до 36 м, а ширина ‒ 21 м. Будівництво фортеці, як і більшості фортець в Індії, було поетапним, кожен наступний власник привносив щось своє, але все, що побудовано виглядає дуже монументально.

Гірське плато, на якому розташована фортеця, поділяється на три ділянки: палаци розташовані на північному заході, а на схід від них розкинулась велика тераса. Найбільш укріплена у воєнному відношенні частина знаходиться на півдні.

У цих вражаючих масивних стінах є сади, будівля суду, кілька палаців, які відомі красивими різьбленими статуями і місткими внутрішніми дворами, ретельно продуманими балконами, вигнутими галереями і кімнатами.

Стиль будівель палацу ‒ це гармонійне поєднання східної розкоші, вишуканості королівської резиденції і мінімалізму архітектури функціональних фортифікаційних споруд.

Кожен з палаців фортеці по-своєму унікальний. Перловий палац дивує переливами білого мармуру, Палац квітів на перший погляд виглядає цілком скромно, але при цьому вельми витончено і елегантно в своєму облицюванні з місцевого пісковику рожевого кольору, а самий верхній ‒ Тронний зал нічим не поступається імператорським покоям, зведеним для правителів з династії Моголів.

Головний вхід у фортецю Мехрангарх знаходиться у Вежі Перемоги (це одна з семи високих веж, які охороняють підступи до споруди). За темним склепінням вежі починається кріпосна дорога, досить звивиста і крута, а навколо підносяться тераси відкритих альтанок та інші палацові споруди. Витончені заґратовані вікна цих будівель служать не тільки прикрасою, але і дозволяють спостерігати за усіма входами у фортецю.

*Цікаві факти.*

* Фортеця піднімається перпендикулярно скелі, яка височіє над містом на 120 м.
* Протягом 550 років фортеця вражає своїм неприступним виглядом та розмірами: ширина стін цитаделі становить від 3 м до 21 м, висота стін – від 6 до 36 м, площа – 0,2 км2.
* За всю історію фортеці нікому не вдалося підкорити Мехрангарх силою зброї.
* Як будівельний матеріал використовувалася кам'яна порода, на якій стоїть форт; тому фортеця зливається зі своєю основою.
* Для оздоблення архітектори використовували пісковики з навколишньої пустелі, завдяки яким фортеця має характерний червоний колір.
* У фортеці є свій музей, де зберігається багата колекція рідкісних видів зброї, яка прикрашена золотом і сріблом, щити оздоблені перлами, смарагдами і рубінами, мечі з нефритовими рукоятками.

Середньовіччя відзначилося своїми новими здобутками в галузі архітектурно-будівельної справи. Широкого розмаху набуло будівництво різних громадських приміщень: храмів, театрів, адміністративних споруд.

У будівництві храмів в Європі переважав готичний стиль, який виник на початку XIII ст. Динамічна архітектурна форма, спрямована уверх, виражала релігійний порив до неба. Однією з характерних рис готики є стрілчаста арка, яка використовувалась як з будівельного так і з декоративною метою.

Середньовічні зодчі досягли великих технічних успіхів. Була винайдена нова несуча конструктивна система, яка складалась з каркасу, кам’яних стовпів і легкого заповнення з каменю та скла. Більшу частину стін займали вікна “вітражі” з кольоровими скельцями і тонким переплетінням (собори в Шартрі, Парижі та Реймсі (Франція), Міланський собор в Італії). У спорудженні храмів готичного стилю широко використовувались крім каменю бетон і цемент.

Менше 100 км від Парижа розташоване старовинне місто Шартр, яке на весь світ відоме своїм пам'ятником архітектури особливої історичної цінності.

*Шартрський собор* є унікальним зразком ранньої і чистої готичної архітектури, майже не зіпсованої впливом більш пізніх течій в архітектурі. Йому притаманні всі невід'ємні атрибути готики – високі загострені каркасні стіни, численні арки, високі стовпи, що підтримують каркаси, арки і склепіння, вежі, шпилі і портали.

Перший собор згорів повністю в 1020 р., після нього був зведений новий собор в романському стилі, який також горів у 1134 р. і в 1194 р. Для відбудови собору були запрошені найвідоміші архітектори з Сен-Дені, які вдало вбудували романські елементи старого храму в новий готичний вигляд собору.

Будівельні блоки для собору вирізалися з високоміцного пісковика, який видобували в кар'єрі, розташованому неподалік від міста. Спільними зусиллями, вже в 1220 р. новий собор був покритий напівкруглими склепіннями, а ще через 5 років у ньому з'явилися хори з галереєю, поперечний трансепт і капели.

Особливістю зовнішнього вигляду собору є його дві відмінні одна від одної вежі. 105-и метровий шпиль південної башти відноситься до 1140 р., його виконано у формі романської піраміди, північна ж вежа заввишки 113 м має основу, яка залишилася від романського собору, а її шпиль з'явився на початку XVI ст. і є взірцем пізньої готики.

Собор міста Шартр має 9 порталів (3 збереглися від старого романського собору), які містять скульптури Біблійних персонажів.

Інтер'єр Шартрського собору також відзначається вишуканістю й багатством. Простора нави не має собі рівних у всій Франції, вона простягається до чудової апсиди в східній частині собору. Між аркадами і горішніми рядами вікон центральної нави розміщений трифорій, масивні колони собору оточені чотирма могутніми пілястрами. Склепінчаста галерея деамбулаторію огинає хор і вівтарну частину, що відокремлені від решти простору різьбленим простінком. Ця стіна з'явилася на початку XVI с. і під час двох наступних поступово прикрашалася різьбленими фігурами, що зображають сцени життєвого шляху Христа і Діви Марії.

Дивовижну красу надають Шартрському собору вікна, які прикрашені скляними вітражами. Усі 146 вікон собору викладені мозаїкою із кольорового скла. Перші старовинні вітражі були створені в 1150 р. і прикрашали ще стару будівлю, після пожежі деякі вціліли і їх перенесли в новий собор. Вітражам Шартрського собору притаманна надзвичайна насиченість і чистота барв, таємниця виготовлення яких тепер вважається втраченою.

Підлога собору прикрашена давнім лабіринтом 1205 р., який викладений із кольорового каменю. Його розмір практично збігається з розміром троянди західного фасаду, а відстань від західного входу до лабіринту точно дорівнює висоті розміщення (від підлоги) вікна.

*Цікаві факти.*

* Собор унікальний тим, що залишився незміненим з часу його побудови у ХІІІ ст. – він уникнув руйнувань та пограбувань, ніколи не реставрувався і не знав реконструкції.
* Зовні храм нагадує знаний на весь світ собор Паризької Богоматері, з велетенськими вікнами-розами, вежами і вітражами, але насправді перевершує його і віком, і розмірами і вишуканістю.
* На час зведення собору його склепіння було найвищим у Франції – цього вдалося досягнути за рахунок використання аркбутанів, що спираються на контрфорси.
* Загалом зовнішній вигляд собору прикрашають близько 10 000 скульптурних зображень з каменю.
* На майже 150 вікнах собору розміщено 2000 м2 гігантських скляних картин із особливого кольорового скла яскравих відтінків.
* Колекція автентичних середньовічних вітражів Шартрського собору є унікальною і знаменитою в усьому світі, у неї навіть є свій окремий сайт.
* Під нефом і хором Шартрського собору розташований найбільший підземний храм Франції – крипта романського собору побудована в ХІ ст.

Древнє італійське місто Мілан прикрашене величною будівлею кафедрального собору, яка займає цілий квартал. Будівництво *Міланського собору* почалося в 1386 р. і тривало майже шість століть. Творцем проекту храму був Сімоне де Орсеніго, та оскільки зведення шедевру тривало довгий час, до будівництва були залучені архітектори зі всієї Європи. Зміна архітекторів привела до змішування стилів – готику частково розбавив ренесанс.

Споруду зводили з білого мармуру, який видобували в кар’єрі Кандоглія. В Мілан мармур доставляли по річках, а при необхідності, коли річкові шляхи закінчувалися або були відсутні, будували канали, що існують і сьогодні.

З висоти будівля собору виглядає як католицький хрест з вертикаллю довжиною 158 м і горизонтальною лінією завдовжки 92 м, висота від основи до найвищого шпиля – 106,5 м.

Головна прикраса Міланського собору – це статуя Мадонни, зроблена з бронзи з позолотою. Висота скульптури – 4 м, а стоїть вона на шпилі, висота якого становить 104 м.

У середині собору є велика кількість вітражів (рис. 1.26.). Вівтарний вітраж вважається одним з найбільших у Європі, а найстарішому вітражу біля 500 років. Усередині собору збереглися фрески XV ст., картини італійських майстрів XVI-XVII ст., які присвячені релігійній тематиці.

На підлозі, поруч із головним входом, знаходиться сонячний годинник. Промінь сонячного світла, що проникає через отвір на протилежній стороні, потрапляє на годинник в дні літнього та зимового сонцестояння. Цей старовинний годинник був розміщений в соборі у 1768 р. і він настільки точний, що по ньому навіть сьогодні звіряють час та регулюють годинники по всьому місту.

*Цікаві факти.*

* Перший камінь у фундамент Міланського собору був закладений в 1386 р., а останній – лише в першій половині ХХ ст.
* Вважається найбільшою готичною церквою в світі і спорудою з мармуру.
* Зовні і всередині собор прикрашають більше ніж 3500 мармурових скульптур.
* У соборі відсутні видимі дзвіниці. Дзвони використовують лише декілька разів на рік, аби вібрація від них не чинила згубного впливу на структуру будівлі.
* В Мілані заборонено будувати високі споруди, які б закривали собою собор.
* Наполеон особисто обрав Міланський собор для коронації.

Архітектура італійського Відродження представляла собою розвиток і вдосконалення античної архітектури.

*Собор Cвятого Петра* або *Базиліка Святого Петра* в Римі– це відомий у всьому світі християнський католицький храм, який є одним із найбільших пам'яток історичної архітектури. Будівля собору розташовується в центрі Ватикану і характеризується величезними розмірами та незвичайною красою.

Собор будувався протягом 120 років. Спочатку в 1506 р. затвердили проект, розроблений Донато Браманте. Через деякий час головним на будівництві собору було призначено Рафаеля Санті. В 1547 р. будівництво продовжив Мікеланджело, за проектом якого і була зведена центральна частина собору. Сучасний фасад приміщення закінчував архітектор Карло Модерно у ХVІІ ст.

Собор Святого Петра має вражаючі параметри: довжина близько 211 м, ширина – 138 м, висота (з урахуванням куполу) – 132 м, загальна площа храму – 23000 м2.

Облицьований травертином барочний фасад має ширину – 118 м та висоту – 48 м. Класичні колони підтримують аттик увінчаний 13 статуями, висота яких понад 5,5 м. В передній частині розташовано 5 вхідних порталів, що ведуть всередину собору. Двері в порталах розкішно прикрашені, а навколишній простір оформлений мозаїкою та рельєфними зображеннями.

Собор Святого Петра також має значний внутрішній простір, який розділений трьома нефами. Арочні склепіння заввишки 23 м і шириною близько 13 м відокремлюють центральний неф від бічних. Галерея довжиною 90 м та площею близько 2500 м2 починається біля входу до храму та впирається у вівтар.

Мармурові підлоги храму частково зберегли елементи колишньої базиліки, яка була реконструйована у ХІІІ ст. Привертає увагу диск із червоного єгипетського порфіру, на якому до ХV ст. більшість правителів Європи схиляли коліно під час своєї коронації. У самому серці церкви можна побачити безліч мозаїчних картин.

Купол Cобору Святого Петра є грандіозним витвором мистецтва. Його максимальна висота від рівня землі складає 133,3 м, висота всередині базиліки – 117,57 м, внутрішній діаметр – 41,5 м, загальна вага – 14000 т. Високий барабан куполу забезпечує стійкість масивної споруди. У ньому виділяються 16 вікон, які розділені колонами, і рівно 16 ребер жорсткості. Зсередини стійкість конструкції надають 4 потужні стовпи.

Незважаючи на всі хитрощі архітекторів та будівельників, вже у ХVІІІ ст. купол почав руйнуватися під власною вагою та впливом вітрів. Чотири міцні ланцюги стягнули склепіння, щоб надати йому додаткової жорсткості, пізніше купол було укріплено за допомогою іще шести ланцюгів. Зсередини купол прикрашений мозаїчними картинами Джованні де Веккі.

Грандіозний кафедральний собор вимагав відповідної оправи. Ватикан ухвалив, що погано спланований прямокутник столичної землі біля підніжжя храму, мав набути витонченої форми. Проектування було доручено геніальному архітектору Лоренцо Берніні, який створив площу Святого Петра за 11 років, розпочавши будівництво в 1656 р.

Для архітектурного плану Лоренцо Берніні обрав два великі геометрично вивірені елементи: овальну площину, яка оточена півмісяцями галерей та трапецеподібні алеї, що ведуть до площі та собору. Овальну частину з обох боків обрамляють напівкруглі колонади з 284 доричних мармурових колон та 88 пілястрів з травертину. Колонада увінчана аттиком, на якому красуються 140 скульптур та десятки гербів.

Розмір площі по головних вісях становить 320×40 м, а на їхньому перетині встановлено гігантський обеліск. Висота обеліску 25,5 м, а разом із п'єдесталом вона становить 41 м. Від обеліску по бруківці прокладені «промені» з травертину так, щоб він виконував роль сонячного годинника. Завершують ансамбль два фонтани висотою 8 м.

*Цікаві факти.*

* В І ст. на місці собору Святого Петра знаходився цирк Нерона, на арені якого засуджували на мученицьку смерть християн.
* За переказами, в базиліці знаходиться могила святого Петра.
* Обеліск на площі Святого Петра простояв аж до епохи Відродження в незайманому вигляді через віру римлян в те, що на його вершині в бронзовій кулі лежить прах Юлія Цезаря.
* Рафаель очолив будівництво собору в 30-и річному віці, а Мікеланджело – в 72 роки.
* На площі є два геометричні центри, з яких всі 4 ряди колон ховаються одна за одною. Ідею збудувати частину площі у формі трапеції Лоренцо Берніні запозичив у Мікеланджело.
* Всередині собору Святого Петра одночасно може знаходитись до 60000 людей, а площа може вмістити до 400000 людей.
* З висоти пташиного польоту площа, алея та собор мають форму ключа.
* За традицією жодна будівля в Римі не може бути вищою за купол Cобору Cвятого Петра.

*Собор* *Санта-Марія-дель-Фйоре* розташований в самому центрі м. Флоренція. Це другий за розмірами кафедральний собор Італії та четвертий в світі – його довжина становить 153 м, ширина 90 м, загальна висота храму із хрестом – 114 м.

Фасад собору виконаний з поліхромного білого мармуру, який вражає своєю дивовижною красою, коли переливається на сонці – білий колір плавно перетікає в зелені та рожеві відтінки. Доповненням фасаду є дзвіниця з різними нішами, заповненими статуями та медальйонами.

Собор Санта-Марія-дель-Фйоре примітний своїм унікальним восьмигранним куполом, який створений за проектом архітектора Філіппо Брунеллескі. Висота куполу зсередини становить 90 м, а його діаметр – 42 м.

Філіппо Брунеллескі точно прорахував параметри восьмигранної вежі та витягнутого шпиля. Також він винайшов і втілив у реальність низку механізмів, що дали змогу піднімати на велику висоту цілі секції куполу. Для того, щоб стабілізувати конструкцію, архітектор встановив 24 вертикальні ребра жорсткості та 6 горизонтальних кілець. Цей каркас досі утримує в цілісності купол, загальна вага якого близько 37 000 т.

Як останній архітектурний штрих Філіппо Брунеллескі спроектував ліхтарну башту, яка вінчає купол собору Санта-Марія-дель-Фйоре. Вона допомагає рівномірно розподілити вагу купола на каркас будівлі, а заодно має естетичне та функціональне навантаження.

Інтер’єр собору Санта-Марія-дель-Фйоре (рис. 1.30.) також вражає своєю розкішшю. Пілони, які прикрашені пілястрами, підтримують стрілчасті склепіння нефів і величезні арки, які перетинаються, а зверху розташована галерея, яка спирається на консолі. Підлога облицьована кольоровим мармуром, який був викладений архітекторами Баччіо та Франческо да Сангалло, Джуліано д'Аньоло та іншими майстрами.

*Цікаві факти.*

* Будівництво собору розпочалося в ХІІІ ст., а останні роботи з оздоблення фасаду закінчилися наприкінці ХІХ ст.
* Еміліо де Фабріс в оздобленні фасаду використав поліхромний мармур задля того, щоб при переливанні на сонці створювалась імітація триколірного італійського прапору.
* На створення куполу витратили 15 років (1420-1434 р.р.).
* Червоний купол став символом Флоренції, тому що його видно практично з будь-якої точки міста.

Санта-Кроче є монументальним комплексом до складу якого входить сама церква з каплицями, фресками знаменитих художників, та численними усипальницями великих людей Італії, а також монастир з музеєм, ризниця, склеп, каплиці Пацці та Медічі.

*Базиліка Санта-Кроче* одна з найстаріших культових споруд Флоренції відома своїми витворами мистецтва та похованнями.

За час історії комплекс зазнав різних трансформацій, модифікацій та реставрацій. Будівництво було розпочато в 1294 р., за проектом архітектора Арнольфо ді Камбіо. У другій половині XVI століття було зруйновано багато давніх її частин. Головний фасад був завершений архітектором Нікколо Матасом в 1865 р. Вікна церкви оздоблені вітражами, що розширюють її інтер'єр.

В архітектурі храму присутні готичні, ренесансні та неоготичні елементи. Зовнішній фасад церкви – кам'яний, є динамічною послідовністю стрілчастих тимпанів і апсиди, із вставками хрестоподібних декоративних елементів. Головний фасад виконаний з мармуру в неоготичному стилі виділяється великим вікном-троянда і видатною зіркою Давида.

Собор Санта-Кроче оздоблений мозаїкою, що виготовлена з різнокольорового мармуру, яка надає йому життєрадісного, святкового вигляду. Техніка такої мозаїки отримала назву “флорентійської”.

*Цікаві факти.*

* Завдяки великій кількості гробниць базиліку називають «Флорентійським пантеоном», а завдяки залам слави та пам'яті – «Храмом Італійської Слави».
* Усередині церкви розташовані гробниці понад 300 видатних флорентійців, серед яких Мікеланджело, Макіавеллі, Данте Аліг'єрі, Галілео Галілей.
* В Санта-Кроче знаходиться майже 4000 фресок, які створені великими майстрами свого часу від ХІІІ до ХХ ст.

*Капела Пацці* в монастирі Санта-Кроче, яка побудована видатним флорентійським архітектором Філіппо Брунеллескі, в протилежність готиці нагадує собою просторий світлий грецький храм. Центральна частина капели покрита куполом. У деяких частинах стін розташовані невеликі круглі вікна, що створюють легку гру світлотіні в куполі. Сам купол має форму, близьку до пологого конуса. Його основою є низький циліндр. Купол грамотно завершує фасадне рішення будівлі, а до головного простору капели з східної сторони примикає невеликий вівтар.

Виразність архітектурної композиції досягнута завдяки простим, але вишуканим пропорціям. Фасад каплиці ділиться навпіл циркульною аркою, плавна кривина якої поєднується з загальною картиною фасадної площини. Стіни першого ярусу облицьовані грубим, рваним каменем, верхні поверхи облицьовані каменем більш ретельної шліфовки.

Вхідний портик капели містить у собі невеликі коринфські пілястри і великі прямокутні вікна з хрестовим плетінням, а система склепінь і арок підтримується шістьма легкими коринфськими колонами. Можливо, цим Брунеллескі хотів внести до споруди мотив римської тріумфальної арки.

Прикладом цивільної архітектури та першим будинком зведеним у Флоренції в стилі раннього Ренесансує *палаццо Медічі-Ріккарді*. Палац побудований архітектором Мікелоццо ді Бартоломео в 1444-1460 рр. Вигляд і стиль палаццо Медічі є типовим зразком міського палацу-фортеці з суворим зовнішнім виглядом, потужним рустом та заґратованими вікнами першого поверху.

В плані палаццо Медічі є майже правильним квадратом (40×38 м) з квадратним двором у центрі. Палац триповерховий, а висота поверхів ще більше наголошує на величність всієї будівлі.

Фасад будівлі такий простий, що є шедевром елегантності. Облицювання першого поверху палацу виконане з тесаного грубого каменю і нагадує стіну фортеці. Другий поверх будівлі облицьований гладкими плитами. Його стрілчасті вікна із закругленими арками створювалися за проектом самого Мікеланджело. Верхній поверх облицьований гладеньким каменем і раніше служив лоджією з південно-східного боку. Цей мотив разом з напівкруглими вікнами і колонами використовувався в оздобленні будинків більше століття.

Другий і перший поверхи розділені карнизом із зубчастим фризом. По верхньому краю будівлі встановлений карниз з консолями, який сильно виступає за площину стіни. Подібні елементи не використовувалися в архітектурі з часів античності.

Сувора споруда у вигляді правильного чотирикутника приховує в собі центральний дворик правильної форми, який оточений аркадами. Архітектурне рішення двору дуже гармонійне та створює ефект симетрії. Перший рівень будівлі виконаний у вигляді критої арочної галереї з колонами, які прикрашені фризом з медальйонами, сценами з міфології, гербом Медічі та фестонами. На другому рівні розташовані вікна, які повторюють контури вікон зовнішнього фасаду. Третій рівень будівлі – аркова галерея, яка прикрашена іонічними колонами. Пізніше такі елементи архітектури стануть обов'язковими для кожного будинку аристократа.

Палац може здатися скромним зовні, але його інтер'єр оздоблений розкішними фресками, стіни покриті мармуром, над головою позолочена стеля, прикрашена ліпниною, підлога викладена мармуровою плиткою, на вікнах і дверях зроблені рельєфні обрамлення, меблі інкрустовані різнобарвною дерев'яною мозаїкою.

Весь цей час і ще багато років поспіль інші флорентійські архітектори, які будували будинки для банкірів і політиків, ретельно стежили за тим, щоб не «обігнати» палац сім’ї Медічі за розмірами та величністю, що було б поганим тоном і неповагою до багатого сімейства.

*Мачу-Пікчу* (на мові кечуа machu pikchu означає "Стара Гора") – легендарне, огорнуте таємницею місто, яке побудували інки в середині XV століття. Зараз воно є туристичним центром Перу. Розташувалося місто недалеко від міста Куско (столиця Імперії Інків) – всього в ста кілометрах. Мачу-Пікчу знаходиться на 240 метрів вище моря. Більш того – глибоко в горах Анди, що було зроблено, щоб уникнути завоювання іспанцями. Відкрив місто американський професор Хайрем Бінгхем, хоча слово «відкрив» підходить сюди так собі – адже місцеве населення про нього знало, просто не розповідали про це чужим.

«Місто в небесах» – ось як ще називають стародавнє місто. Завдяки тому, що Мачу-Пікчу виглядає дуже доречно серед навколишнього ландшафту, його також називають і «містом серед хмар». Дахи будинків тут трикутної форми і здається, ніби вони − це частина пейзажу. Побудувати таке місто в ті часи було практично неможливим, для створення такого шедевра були потрібні широкі топографічні знання. Астрономія, геологія і екологія також, по всій видимості, були добре вивчені будівельниками – просто уявіть, що будинки будувалися на природних схилах, при цьому залишалися непохитно стійкими навіть під час землетрусу або в місцях, де нахил скелі досягає 40 градусів! Все це – завдяки особливій техніці будівництва. Що щодо матеріалів? Важко уявити, але у них працювали каменоломні, з яких, за багато кілометрів, привозили каміння – точніше не привозили, а ставили на колоди і волокли по глиняних схилах, потім проводилося ідеальне шліфування – ідеальне настільки, що через багато століть ви не просунете лезо ножа в щілини на стиках!

"Розташування Мачу-Пікчу - не випадковість, - каже геолог Руальдо Менегат з Федерального університету Ріо-Гранде-ду-Сул в Бразилії. - Було б неможливо побудувати такі споруди високо в горах, якби в скелі, на якій стоїть місто, не було розломів".

Проаналізувавши супутникові знімки і дані, зібрані в стародавньому місті, вчені склали карту цих розломів. Виявилося, що Мачу-Пікчу побудували на місці, де перетинаються кілька тектонічних розломів.

Дві великі тріщини довжиною понад 100 км йдуть з північного сходу на південний захід і з північного заходу на південний схід. На їх перетині знаходиться Мачу-Пікчу.

Землетруси в регіоні послаблювали гірську породу, і стародавнім каменарям завдяки цьому було легше вирізати камені потрібної форми. Ослаблений камінь не вимагав довгої обробки, стверджує бразильський геолог.

Планування стародавнього міста відображає структуру тектонічних розломів під ним, каже дослідник. Будинки й сходи збудовані так, що вулиці йдуть паралельно розломів.

Крім будматеріалів, тектонічні розломи допомагали інкам збирати воду. Тала і дощова вода стікала вниз, в долину, вздовж розломів. Інки завжди знали, де її можна зібрати.

Водночас розташування міста високо в горах врятувало його від лавин і селевих потоків, які часто стаються в цій гірській місцевості, каже бразильський геолог.

Ще один небезпечний кліматичний фактор - зливи. Розломи рятували місто від затоплення.

"Приблизно дві третини роботи з будівництва фортеці були пов'язані з прокладкою підземної каналізації, - каже Менегат. - Завдяки розломам будувати її було простіше. Вони також пояснюють, чому місто так добре збереглося", - говорить вчений.

Навіщо було побудоване місто – до сих пір актуальне питання. Дослідники називають 2 варіанти – документи говорять про те, що все місто було резиденцією Пачакутека – Верховного Інка, який жив в 1438-1470 роках. Коли він помер, воно перетворилося на своєрідну школу, де діти з багатих сімей (фамілії Куско) вивчали астрономію (чоловіки) і текстильну справу (жінки). Другий – у міста була військова і оборонна функція – саме тут відбувався контроль над племенами, які підпорядковувалися інкам, а так само над тропічними і субтропічними регіонами, де були плантації фруктів, гарбузів, коки і різних медичних рослин – одним словом, найважливіших продуктів того часу.

Як не сумно – але історія міста тривала всього близько 100 років. У 1532 році іспанці колонізували Імперію. Коли колонізатори зайшли в місто – інки таємниче зникли. Кажуть, тому, що населення Мачу-Пікчу залежало від Куско – їх столиці, саме звідти поставлялися продовольчі товари. Після завоювання Іспанією поставки продуктів припинилися, і через деякий час інки покинули своє місто в пошуках їжі. Друга версія – знатне населення в 3000 чоловік пішло разом з скарбами в вищезгадану Вількабамбу, а 5000 простих людей – на війну проти Іспанії. Але хто знає, можливо, причини були зовсім іншими...

В IX ст. на території, населеній східнослов’янськими племенами, утворилася велика держава – Русь, яка простягалася від середньої течії Дніпра і Дону на півдні до Онезького і Ладозького озер на півночі. Столицею держави був Київ, другим значним центром – Новгород. В цей період серед східних слов’ян почало поширюватись християнство.

Культовим спорудам Київської держави властиві великі розміри, величавість та урочистість. Здіймаючись над рядовою дерев’яною забудовою, кам’яний храм відігравав велике значення у формуванні силуету міста. Враховуючи це, зодчі приділяли особливу увагу верхній частині храмів. Храми, як правило, зводились з грубо-обтесаного каменю з прошарками цегли.

В 989-996 роках прибулі з Візантії майстри спорудили в Києві перший кам’яний храм, який дістав назву Десятинної церкви, який на жаль не зберігся до наших днів. Це була типова хрестово-купольна церква з трьома апсидами.

В 1017-1037 роках за часів Ярослава Мудрого в Києві був побудований *Софійський собор*. Цій споруді вже не було прямих аналогій у Візантії, хоч ядро будівлі сформоване за хрестово-купольною схемою. Стіни собору складені візантійською кладкою – з плоскої цегли і каміння на вапняковому розчині. У XVII ст. фасади були оштукатурені.

Софійський собор відзначається складною внутрішньою конструкцією. Масивні стовпи підтримують арки та склепіння. Верхні частини будівель відзначаються уступчастим розташуванням арок та склепінь, які плавно піднімаються вгору і увінчуються п’ятиглавям пірамідальної форми.

Основу будівлі становить масив з п’яти нефів – поздовжніх просторів між рядами стовпів. З трьох боків він оточений двома галереями. Галереї спочатку були відкритими, потім їх було закладено. Пізніше над ними добудували другий поверх.

Зовнішнє оформлення храму визначали техніка кладки і декоративні прийоми оздоблення фасаду. Для першої характерні чергування вузьких рядів цегли та широких смуг рожевуватої вапнякової штукатурки (цем’янки), а також застосування поряд з цеглою дикого каменю. Це так звана “мішана кладка”. Для оформлення фасадів застосовано широкі віконні прорізи та ніші з уступчастими верхніми одвірками.

Верхні частини барабанів собору завершувались не карнизом, а кокошниками з напівкруглим верхом. Нижче цих кокошників проходив цегляний декоративний пояс з узором як меандр. Барабани були оздоблені півколонами.

Вперше в історії європейської архітектури в галереях Софії Київської були використані міцні підпори стін – аркбутани, які пізніше широко застосовували у західноєвропейських готичних соборах.

Софія Київська – православний собор святої Софії у центрі Києва та одна з передових християнських святинь у Східній Європі. Входить до складу однойменного національного заповідника, який об'єднує й інші київські пам’ятки – Золоті ворота, Андріївську та Кирилівську церкви.

Софіївський собор – найстаріший собор у Києві, який до сьогодні зберіг інтер'єр часів його створення – XI ст. Якби вміли говорити настінні графіті, фрески і мозаїки, вони б розказали, як виглядали князі та єпископи Київської Русі. 260 кв. метрів мозаїк та 3 тис. кв. метрів фресок бачили, як в соборі коронували та хоронили князів, грабували храм під час навал та війн і майже на століття залишали без догляду, потім відновлювали і знову воскрешали, спалювали і позолочували.

Цікаві факти:

– Софіївський собор у Києві – одна з найбільших споруд свого часу – має 55 м ширини, 42 м довжини, майже 30 м висоти.

– на території Софії Київської знаходиться найдавніший некрополь з найдовшим в Україні періодом існування майже в тисячу років (1054—1995).

– в 1934 р. ансамбль Софійського монастиря оголосили Державним історико-архітектурним заповідником, а в 1990 р. його занесено до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

– у 1637 р. в соборі з’явився перший іконостас.

– загальна вага 20 дзвонів на головній Дзвіниці собору – 835 кг.

– собор показаний у фільмі “За двома зайцями” та описаний у творі П. Загребельного “Диво”.

Неможливо пропустити у соборі:

1. Сучасне панно-мозаїку розміром 7\*7 м, створене із 15 тис. дерев'яних крашанок та підсвічене зсередини.

2. Мозаїку “Оранта” під куполом висотою 6 м, яка з різних ракурсів виглядає по-різному – схилившись у молитві, на колінах або стоячи.

3. Серед 7000 графіті (XI-XVIII ст.) збереглися записи про смерть князя Ярослава мудрого та автограф Володимира Мономаха.

4. Навпроти головного вівтаря – залишки портрету княжої родини, яка заснувала Софійський собор. Одні історики приписують зведення Ярославу Мудрому, інші – Володимиру Великому.

Що на подвір’ї:

1. Мальовнича паркова зона – зелений оазис спокою у центрі міста.

2. Дзвіниця висотою 76 м – чудовий оглядовий майданчик на краєвиди Києва. Тут знаходиться бронзовий дзвін “Мазепа” (1705 р.) – найбільший в Україні серед старих дзвонів та найбагатший за орнаментикою.

3. У Трапезній діє виставка “Перші храми Києва”. Є унікальні експонати: фрагменти підлоги Десятинної церкви, різьблена гробниця ХІ ст. З 2016 р. тут відновились щоденні богослужіння.

4. Хлібня – збережена будівля XVIII ст. з просторими залами для виставок.

5. Будинок митрополита з відтвореними покоями зразка XVIII-XIX ст. показує, як жили єпископи того часу. На другому поверсі – сучасна конференц-зала та виставкові зали.

6. Урочиста Брама Заборовського, зведена до 1745 р.

7. Приміщення бурси – нині Центральний державний архів-музей літератури і мистецтва України.

Цікавими пам’ятниками раннього середньовіччя є *“печерні міста”* Криму. Засновниками їх були різні племена-нащадки скіфів, сарматів, аланів, які в III–IV ст. ховались в гірських важкодоступних місцях від навали готів і гунів. До них приєднувались греки та інші народи, які попадали на Кримський півострів.

“Печерні міста” – назва умовна. Забудова їх складалась з наземних будов і численних вирубаних в скелях приміщень оборонного, господарського та культового призначення.

Серед “печерних міст” найбільші Ескі-Кермен, Мангуп і Чуфут-Кале. Поблизу Чуфут-Кале знаходяться залишки феодального укріплення Тепе-Кермен.

В Тепе-Кермені можна побачити велику кількість (понад 300) вирублених в скелі приміщень і велику печерну церкву. Довжина її 11 м, а ширина до 5 м. Цей храм примітний залишками грецьких написів, різних хрестів і архітектурно оформленим вівтарем.

Особливе місце серед архітектурних комплексів Криму займає *Судакська фортеця* – пам’ятник світового значення.

Сполучені стінами 16 башт здіймаються до вершини конусо-подібної гори. Під захистом фортеці знаходився консульський замок. З оглядової площадки біля стін фортеці добре видно невелику бухту і узбережжя. Там в середні віки була гавань, а на схилах гори ліпились будиночки, майстерні ремісників, крамниці, склади, таверни.

В Україні серед архітектурно-будівельних пам’ятників Середньовіччя привертає увагу Кам'янець-Подільська фортеця. На скелястому мисі Старого міста і досі височать укріплення, башти та мури Старої фортеці – однієї з визначних пам’яток історії феодалізму. Фортеця почала будуватися в XI ст. Потім вона неодноразово перебудовувалась і добудовувалась. Сучасний вигляд набула у XVII ст.

Фортеця споруджена з каменю на високому скелястому мисі, оточеному глибоким урвищем, на дні якого протікає річка Смотрич. Територія фортеці займає всю мисовидну частину півострова. В плані вона нагадує прямокутник, по сторонах якого розміщені одинадцять башт з бастіонами.

Найсильніше враження справляє фортеця з південно-західного боку. Тут мури та башти наче виростають з прямовисних скель.

На початку ХІХ ст. фортеця втратила своє воєнне значення і була пристосована під в’язницю – спочатку для військових, а пізніше й для цивільних. В 1814-1823 рр. у фортеці був ув’язнений народний герой Устим Кармелюк.

Дослідники cтверджують, що Кам’янець-Подільську фортецю звели наприкінці ХІІ – початку ХІІІ століть, тоді його стіни були ще дерев’яними, а території входили до Галицько-Волинського князівства. З середини XV ст., коли Кам’янець перейшов у володіння Великого князівства Литовського, його володарі князі Коріатовичі розпочали будувати кам’яні стіни. У 1432 р. замок і місто відійшли до Польщі. Окрім мурів Кам’янець захищали ще й високі скелі та широкий каньйон. Замок-фортеця височів над містом із заходу. Після відвідин фортеці польським королем Казимиром у середині XV ст. усі споруди замку перебудували в камені.

Структурно фортеця має форму видовженого чотирикутника (ширина – близько 50 м , довжина – у середньому 138 м), й налічувала раніше 12 башт, сполучених між собою стінами. Площа подвір’я сягає близько гектара, а уся площа замку з прибудовами – 1,5 га. Раніше під будівлею розташовувались підземні ходи, що сполучали фортецю з передмістям Карвасари.

Свій внесок у розвиток оборони фортеці зробили й римські папи Юлій ІІ та Лев V, адже замок розбудовували як резиденцію старости. Тут постійно утримувався військовий гарнізон, що складався з трьох основних частин: артилерії (1494 р. – 1 гармаш та 11 великих гармат, 1672 р. – 4 гармаші й багато гармат), замкової кінноти (1557 р. – 150 осіб, 1667 р. – 2 кінні хоругви по 100 коней) і піхоти. Останньої налічувалось найбільше – польський король Стефан Баторій у 1581 р. призначив сюди 150 стрільців, Сигізмунд ІІІ збільшив до 200 військових, а Ян Казимир у 1649 р. – до 300 осіб.

У 1672 р. місто захопили турки і в замок увійшов султан Магомет ІV. Лише у 1699 р. Польща змогла повернути Кам’янець і фортецю, та у 1793 р. місто відійшло під владу Росії. У ХІХ ст. саме у цьому замку відбував ув’язнення український месник Устим Кармалюк. Фортецю, до речі, двічі відвідував цар Петро І. У ній же працював знаменитий упорядник тлумачного словника військовий лікар Даль.