

Ростислав Майор,
доктор філософії,
завідувач науково-експозиційного відділу
Кам'янець-Подільського державного
історичного музею-заповідника

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ЗАМОК У СЕРЕДИНІ XIV – ПЕРШОЇ ТРЕТИНИ XV СТ.: ГІПОТЕТИЧНА РЕКОНСТРУКЦІЯ

У статті здійснена гіпотетична реконструкція замку в Кам'янці-Подільському середини XIV – першої третини XV ст.

Ключові слова: замок, Кам'янець-Подільський, князі Коріатовичі, Велике князівство Литовське.

Історія будівництва замку в Кам'янці-Подільському нараховує більше шести сторіч. Перші оборонні укріплення постали тут ще в другій половині XII – на початку XIII ст., а найновіші – наприкінці XVIII ст. Сьогодні історики мають чітке уявлення про те, яким був замок у середині XVI-XVIII ст., значно менше інформації про період другої половини XII – XIII ст., і ще менше про XIV-XV ст. Сьогодні візуально реконструювати кам'янецький замок на період Великого князівства Литовського досить складно. Річ у тім, що поки що не виявлені та не введені до наукового обігу описи замку (якщо вони взагалі існують) чи якісь інші писемні документи, які б описували замок у той час. Найдавніший на даний момент опис замку датований 1494 роком. Він, як і наступні (1544 р., 1570 р., 1572 р., 1613 р.), відображає замок уже в період Польського королівства та Речі Посполитої. Немає і графічних зображень кам'янецької твердині литовського часу.

У такому випадку, на яку джерельну базу може опиратися науковець при відтворення вигляду замку середини XIV – першої третини XV ст.? Тут йому в нагоді стануть результати археологічних досліджень, проведених на території замку в 1959-1960-х рр., описи замку та інші документи XIV-XVII ст., а також загальнонаукові методи досліджень (індукція, дедукція, аналогія, порівняння і т. д.). При цьому цілком зрозуміло, що реконструкція замку буде гіпотетичною з більшою чи меншою долею достовірності, й вона аж ніяк не претендуватиме на статус «істини в останній інстанції».

Кам'янецький замок розташований на високому кам'яному мисі з південно-західного боку Старого міста. Перші військові укріплення існували тут ще в період Трипільля і чорноліської культури. У другій половині XII – на початку XIII ст. (період входження Поділля до складу Русі та Галицько-Волинського королівства) дитинець піднімався на висоту 38 м над рівнем річки Смотрич і мав наближену до трикутника форму [2, с. 13]. Із західного (напільного), найбільш уразливого, боку він складався з двох веж – Денної і Західної¹ – та 20-ти метрового муру, яких їх з'єднував (рис. 1).

Башта Денна стоїть на скельному материкау [9, с. 143]. Первісно прямокутна в основі. Довжина стін становила 5,2×6,25 м. Усередині її периметр складав 3,75×5,2 м [9, с. 142]. Таким чином товщина стін дорівнювала 0,8 м із західного й східного боків і 0,5 м – з північного та південного. При цьому західна стіна Денної башти була продовженням західного муру [9, с. 139]. Ймовірно, висота башти становила близько 12 м – трохи вища від рівня прилеглого муру. А, можливо, вона була й вищою, оскільки висота кам'яної вежі в Столп'є², яку звали практично в той же час, що й Денну (XIII-XIV ст.), становить 20 м. До того ж вони майже однакові в основі. Зовнішній розмір стін прямокутної вежі в Столп'є – 5,8×6,3 м [11, с. 50].

Характерною рисою Денної башти, як і інших перших замкових башт, було те, що вони не виступали за лінію оборонних стін і не передбачали фланкуючого вогню [9, с. 142]. Та згодом конфігурація башти дещо змінилася. З її напільного боку добудовується півкруглий мур [9, с. 140], що дозволяло вести фланкуючий обстріл. На думку Євгенії Пламеницької, це сталося у 70-х роках XIV ст. [9, с. 144]. Зверху на башті розмішувалися зубці-мерлони (археологами виявлено 3), висота яких сягала 0,9 м, ширина 0,8 м, відстань між ними – 0,8 м [2, с. 14]. На 1-му поверсі башти археологи знайшли щілиноподібну бійницю, аналогічну відкритим у західному мурі. Її світловий проріз зовні дорівнює 6-8×67 см, а з внутрішнього боку – 74×85 см. На 1,5 м вище розглянутої бійниці виявили ще одну, шириною 0,6 м та висотою 0,74 м. Обидві бійниці були перекриті плоским камінням [9, с. 138].

¹ Ця назва умовна. Не варто плутати цю вежу з Малою Західною. Це різні споруди. Західна вежа на сьогодні не збереглася. Її рештки були виявлені археологами під час розкопок, що проводилися після Другої світової війни. Археолог Євгенія Пламеницька назвала цю вежу «Мала-друга».

² Середньовічна вежа в селі Столп'є на Холмщині.

Іншою наріжної баштою із західного боку була Західна. На відміну від попередньої, вона – не прямокутна в основі, а кругла. Її зовнішній діаметр становив близько 5,2-5,6 м, внутрішній – 2,6 м, а товщина стін коливалася від 1,3 до 1,5 м [9, с. 137].

Башти Денна та Західна з'єднувалися 20-метровим муром [2, с. 14; 9, с. 142], первісна товщина якого дорівнювала 0,8 м. Пізніше його потовщили й зробили зверху надбудову з зубцями та бійницями. Згодом мур потовщили з заходу на 2-2,5 м і лише потім облицювали зі сходу [9, с. 135]. Проміжок між зубцями дорівнював 0,6 м, а ширина бійниці – десь 0,55 м. Нижче зубців розташовувалися бійниці, щоки яких звужувалися зовні, утворюючи щілину висотою 0,7-0,75 м і шириною 6-8 см. в лівій бійниці й 8-10 см. у правій [9, с. 134]. Форма й розмір щілиноподібних бійниць свідчить про їх призначення для ведення стрільби з лука та арбалету [9, с. 135]. У XIV-XV ст., як стверджує П. Раппопорт, кам'яні та дерев'яні стіни зазвичай покривали кривлею [11, с. 58]. Висота муру гіпотетично сягала близько 12 м (приблизна висота стіни до виявлених старих мерлонів).

У східному напрямку від башти Західної до донжону, що розташовувався неподалік сучасної башти Ласької (Білої), тягнувся мур товщиною близько 2 м (рис. 2). Він захищав дитинець з півночі [2, с. 15; 9, с. 137]. Мур розташовувався на кромці скелі, яка в цьому місці різко знижується на 2,3 м [9, с. 128]. Загальне пониження скелі трьома уступами на п'ятиметровій ділянці в північному напрямку становить 3,3 м [9, с. 131].

Донжон був овальний в плані. Його діаметр становив 6,0-7,2 м, а товщина стіни 1,6 м [2, с. 15; 10, с. 111] (рис. 3).

З південного боку – між баштами Денною і донжоном – давньоруський дитинець обмежувався кам'яним муром [2, с. 15] (рис. 4).

Усередині давньоруського дитинця рівень материкового шару зберігав горизонтальність на ділянці 18 м: від південного муру біля башти Денної до башти Західної. На північ і захід він спадав уступами [9, с. 143-144]. Такий ландшафт і визначив форму та площу кам'яної частини замку давньоруського часу. З півночі та сходу його огинав дугоподібний у плані рів шириною 8 м і глибиною 3 м, доходючи до скельного материка. Кут нахилу стінок рову становив 35 градусів зовні й 45 градусів із середини. На думку Ольги Пламеницької, його засипали в кінці XIV – на початку XVI ст. [10, с. 113, 155]. На мою думку, це сталося на початку XVI ст., у період серйозної перебудови замку.

Усередину дитинця через рів вів міст. У якій саме частині (північній чи східній) він розташовувався, невідомо. На думку Ольги Пламеницької, у східній [10, с. 216].

На моє переконання, у період входження Кам'янця до складу Великого князівства Литовського кам'яний дитинець давньоруського часу існував і був частиною значно більшого замку. Останній, припускаю, розбудовувався на його основі в північному та східному напрямках. Ця розбудова, найімовірніше, була пов'язана з тим, що з кінця 1340-х рр. на теренах Поділля з'являються Коріатовичі (Юрій та Олександр, а згодом Костянтин та Олександр), які згодом (чи й одразу) стають новими володарями цього регіону. Документальних підтверджень вищенаведеної думки (про розбудову замку), наразі не виявлено. Однак, цілком логічно, що нові володарі регіону мали укріплювати свої кордони, модернізуючи старі оборонні укріплення чи будуючи нові.

Саме на території давньоруського дитинця міг розташовуватися і адміністративний центр управління Поділлям у литовський період.

Вважаю, що в період Великого князівства Литовського замок складався з 5 башт, які розташовувалися по зовнішньому периметру та однієї всередині – донжону (рис. 5). Із західного боку замок обмежувався трьома баштами: Денною, Західною та Старою Рожанкою, а зі східного – Чорною та Папською. Всі башти були кам'яними. У західній та східній стінах розташовувалися в'їзні брами: Польна/Замкова (пізніше отримала назву Стара Польна брама) та Міська, які зазначені в найдавнішому виявленому на сьогодні описі замку 1494 р. [8, с. 610]. Назви башт литовського періоду подаються більш нові, оскільки в описі 1494 р. вони не зазначені (ймовірно їх тоді взагалі не було, або описувач їх просто не знав).

Локалізація Денної та Західної башт нам уже відома. В описі замку 1494 р. зазначено, що башта Денна «мурована з каменю, досить міцна хоч і стара», «покрівля на цій башті погана, обідрана, не оббита». Наверху вежі чатував вартовий/сурмач [8, с. 610]. Вартівня на цій башті розташовувалася і в середині XVI ст. [3, с. 223].

Стіна в західній частині замку, як в давньоруський час, так і наприкінці XV ст., була кам'яною (рис. 6). З опису 1494 р. відомо, що від заборол у південній частині замку «невисокий поганий мур тягнеться до замкової брами, що виходить до поля в бік Скали¹» [8, с. 610].

1 Сьогодні селище міського типу Тернопільської області Скала-Подільська (до 1939 року – Скала-над-Збручем)

Про Західну башту в описі 1494 р. нічого не сказано. Вірогідно, на той час її уже не було. Наприкінці XV ст. описувач зазначав: «Цей замок зруйнований і знищений майже дощенту» [8, с. 609]. Такі руйнації, найімовірніше, були пов'язані з першими масштабними нападами татар на Поділля у середині – другій половині XV ст. [4, с. 3].

Башта Стара Рожанка розташовувалася на західному розі сьогоднішнього Північного бастиону. Її розташування доволі точно визначається за описом кам'янецького замку 1544 р. Вона стояла з північного боку Старої Польної брами, яка, у свою чергу, стояла впритул до башти Рожанки, що збереглася донині. З північного боку впритул до Старої Рожанки стояла нова Польна брама, зведена в 1540-х рр. на нижній терасі Пригородку [3, с. 217].

Локація Старої Рожанки на цьому місці не випадкова. На XIV – першу половину XVI ст. з північно-західного боку башти скеля йшла дугоподібною лінією (див. план Кам'янця К. Томашевича 1673-1679 рр.). Таким чином, башта стояла близько до краю каньйону й при наявності вздовж західного боку замку оборонного рову доступ до міста був перекритий.

Що стосується дати будівництва Старої Рожанки, то сказати щось точно наразі не можна. Зважаючи на те, що завершення будівництва башти Рожанка припадає на 1505 р. [4, с. 20], а Стара Рожанка у своїй назві має прикметник «Стара» (стосовно башти 1505 р.), то логічно, що її звели раніше: друга половина XIV–XV ст. Це цілком вписується в історію оборонного будівництва Великого князівства Литовського, де з кінця XIV ст. здійснювалася реконструкція практично всіх військових укріплень з добудовою круглих фланкуючих башт [9, с. 137].

У східному замковому мурі розташовувалася Стара Польна брама. Як видно з опису 1544 р., вона стояла між баштами Рожанкою і Старою Рожанкою: на території сучасного Північного бастиону [3, с. 217]. Наприкінці XV ст. біля брами над муром розташовувалися «камери або вартівні, себто сторожки, зараз (1494 р. – Р. М.) хоч і відбудовані трохи, але нічого не варті» [8, с. 610]. Очевидно, вартівні були прототипами бартизан. Та це лише припущення, оскільки точно відтворити їх форму, за браком джерел, наразі неможливо.

Перед західною частиною замку (з боку поля) проходив оборонний рів, глибина якого наприкінці XV ст. становила близько 3-3,5 м [2, с.15; 8, с. 610]. Точна його глибина й ширина в литовський період наразі невідома. Як стверджував радянський історик, археолог Павло Раппопорт, рови в укріпленнях XIV – першої половини XV ст. зазвичай широкі та глибокі [11, с. 56]. Ймовірно, ширина рову складала 7-8 м. Таке припущення робиться у зв'язку з тим, що ширина рову навколо давньоруського дитинця дорівнювала 8 м, а трьох ровів з напільного боку замку в 1540-х рр. – близько 4 м, 5 м та 11 м [3, с. 216].

У зв'язку з наявністю рову, перед Старою Польною брамою мав розташовуватися міст. Відповідно до досліджень П. Раппопорта, мости були дерев'яними й стояли на палях. Вони не мали підйомної частини (підйомні мости на Русі почали робити лише з кінця XV ст.), тобто належали до типу стаціонарних [11, с. 62].

Що стосується північної лінії оборони замку (від Старої Рожанки до Чорної башти), то наприкінці XV ст. тут розташовувалися «оборонні споруди» [8, с. 610]. Які саме – невідомо. На думку Ольги Пламеницької, йдеться про башти Рожанку, Лянцкоронську та оборонні мури [8, с. 610] (рис. 7). Та малоімовірно, що описувач замку не описав би дві башти, кам'яну стіну, і в той же час згадав такі дрібні речі як казанок, печі, ліхтар і т. д. На мою думку, наведені Ольгою Пламеницькою оборонні споруди (башти Рожанка, Лянцкоронська, оборонні мури) постали після 1494 року: наприкінці XV – першій третині XVI ст.

Які аргументи можна використати для підтвердження даної гіпотези? По-перше, як відомо на 1494 р. кам'янецький замок був «зруйнований і знищений майже дощенту» [8, с. 609]. Ніякі башти Рожанка, Лянцкоронська та мури в північній частині не зазначені. По-друге, зважаючи на жахливий стан замку, який з 1434 р. захищав кордони Польського королівства, та постійні напади татар, наприкінці XV ст. назріла критична необхідність відновлення головної військової споруди Кам'янця. У 1494 р. новим кам'янецьким старостою став Станіслав з Ходчі. Цю посаду він займав до 1510 р. Певний період він одночасно управляв Галицьким, Кам'янецьким та Львівським староствами (при цьому два з них були генеральними). А це говорить про непересічне значення і вплив цієї особи в той час не лише на руських землях Польського королівства, а й в цілому регіону [6, с. 258]. Саме у 1494-1510 рр., на мою думку, й почалася серйозна перебудова замку, яка за своїми масштабами була значнішою, ніж у 1540-х рр. Ці роботи були продовжені й за наступних подільських старост у 1510-1530-х рр. Саме в 1494-1530-х рр. й постало нове північне (башти Рожанка, Лянцкоронська, дві бартизани Ковпак, північний оборонний мур) та південне (башти Ковпак, Тенчинська і Ласька, південний оборонний мур) прясло військових укріплень в замку. Про одночасність будівництва веж Рожанка, Лянцкоронська, Ковпак і Тенчинська свідчить їх подібність (кам'яні, круглі в основі, майже однакові по висоті).

На мою думку, північне прясло замку в литовський період, як і пізніший час (у XV ст.), було таким же, як і південне. З опису замку 1494 р. відомо, що в замку є дубові заборолла, що «тяглися від башти,

навпроти міста (Папської башти – Р. М.) і аж до муру (південно-західної оборонної стіни – Р. М.), де впавав Ветрих, божий брат...» [8, с. 610]. Таким чином, основна частина південного прясла (до кам'яного давньоруського дитинця) складалася з дубових заборол (рис. 8). Наприкінці XV ст. заборол, над якими колись стояли крокви, були уже «обрушені» [8, с. 610]. У принципі така система укріплень збігається з тою, яка використовувалася ще з давньоруського періоду. Як зазначав у своїх дослідженнях Павло Раппопорт, кожний відрізок дерев'яної стіни в руський період мав довжину 3-4 м [11, с. 34]. Він скріплювався з наступним відрізком за допомогою коротких дерев'яних перерубів [11, с. 57], які надавали додаткової жорсткості всій конструкції. Стіни досягали висоти близько 3-5 м [11, с. 35]. У принципі вони склалися з горизонтально поставлених дерев'яних колод. Однак, у кам'янецькому замку (як видно з археологічних досліджень) на території Північному бастиону були вертикально поставлені колоди (частокіл). Вони розташовувалися на валові у два ряди [10, с. 107].

Стіни з двох рядів колод, простір між якими засипався землею, камінням чи іншим матеріалом, хронологічно пізніші від однорядних. Вони краще витримували удари як каменеметальних машин, так і гарматних пострілів [11, с. 57].

У верхній частині стін облаштовували бойовий хід у вигляді балкона чи галереї. Остання проходила вздовж всієї стіни з внутрішнього боку. Із зовнішнього боку галерея прикривалася бруствером з колод, а зверху накривалася дахом (рис. 9). Під час військових дій в галереї розташовувалися військові, які через бійниці в бруствері обстрілювали супротивника [11, с. 35]. У литовський період галереї уже мали дещо виступати від нижньої частини стіни назовні. Це дозволяло охоронцям замку стріляти не лише вперед, а й вниз.

За тодішніми (XIV ст.) та більш ранніми технологіями заборол ставилися на земляному валові. Точно відомо, що в західній частині Північного бастиону земляний вал існував ще в давньоруський період. Його рештки виявили під час проведення археологічних розкопок [10, с. 227-228]. Найвірогідніше, у давньоруський період замок складався не лише з невеликого кам'яного дитинця, але й значно більших за розмірами земляно-дерев'яних укріплень. Вони могли розташовуватися по лінії, де сьогодні стоять Західна башта – Стара Рожанка – Лянцкоронська – Тенчинська – Денна, або Західна башта – Стара Рожанка – Лянцкоронська – Чорна – Папська – Тенчинська – Денна.

Висота виявленого давньоруського валу на Північному бастионі становила близько 1 м [10, с. 227-228], а ширина – 6 м. Зважаючи на те, що з часом вал має властивість розповзатися (понижуватися і розширюватися), логічно припустити, що на початку створення його висота складала близько 2 м, а ширина 4-5 м. Робити вищий вал необхідності не було, адже замок і так розташовувався на кам'яному підвищенні, яке десь на 10 м вище рівня Південного бастиону та нижньої тераси Пригородку. Припускаю, що цей вал використовувався і в литовський та на початку польського періодах (XIV-XV ст.).

Північна частина замку зведена на найбільш складному рельєфі (рис. 10). Загалом замок розташований на кам'яному плато, який має нахил із заходу на схід, в бік Замкового мосту. Це добре ілюструє дорога, яку в 1540-х рр. проклали вздовж північного оборонного муру. На відрізку башт Рожанка й Лянцкоронська дорога (основу якої складала скельна материкова порода, до якої вона прилягала [1, с. 126]), рівномірно понижувалася із заходу на схід з ухилом 5 градусів [10, с. 229], а від Лянцкоронської до Чорної башт – 8,4 градусів [10, с. 227]. У той же час з північного боку плато понижується в бік каньйону [1, с. 126].

Як уже зазначалося, східна частина замку складалася з двох наріжних башт (Чорної та Папської) та оборонних укріплень між ними. Якими були останні, точно не відомо. В описі замку 1494 р. про це нічого не сказано. Припускаю, що східна частина замку, як і південна й північна, складалася із заборол, розташованих на невисокому валові (рис. 11).

Кам'яні башти Чорна й Папська в основі квадратні й однакові по розмірах. Внутрішній розмір фундаменту Чорної 5,1×5,2 м, зовнішній – близько 10,5×10,6 м, а мури сягали товщини 2,5-2,7 м [1, с. 127]. Висота башт на литовський період невідома. Логічно припустити, що на той час їх висота дорівнювала висоті башти Папської (яка на відміну від Чорної збереглася донині) до рівня переходу стін з квадрату у восьмикутник: близько 12 м із внутрішнього боку та 14-15 м – із зовнішнього (напільного). В описі 1494 р. про Чорну башту зазначено: «Башта обернена до міста, добре накрита, але не обкладена довкола, тобто не оббита (не тинькована, не штукатурена – Р. М.)» [8, с. 610]. Про башту Папську сказано, що вона «вища від заборол, не тинькована і без даху» [8, с. 610].

Вважаю, що башти Чорна й Папська збудовані ще за князів Коріатовичів (друга половина XIV ст.). У даному твердженні є два ключових фактори: по-перше, замок XIV ст. мав бути більший за кам'яний дитинець XII-XIII ст., оскільки останній замалий для розміщення достатньої кількості війська, яке б ефективно захищало місто від ворога в XIV ст. По-друге, один з князів Коріатовичів (найвірогідніше це був Олександр, адже Юрія отруїли й поховали в Молдавії 1374 р. [6, с. 116]) був похований у православній

дерев'яній церкві Покрови Пресвятої Богородиці в замку [6, с. 107, 116]¹. В описі 1613 р. зазначається, що церква (рис. 11.1) збудована князями Коріатовичами (друга половина XIV ст.²). Очевидно, мова йшла про Юрія та Олександра [5, с. 100, 106-107]. На час смерті Олександра Коріатовича (остання чверть XIV ст.) храм мав розташовуватися всередині замку, а не за його межами, що робило б його легким для захоплення/руйнування ворогом. Як відомо з джерел XVI-XVII ст., церква розташовувалася біля сучасної башти Ковпак [5, с. 106-107; 7, с. 118], отже східна частина замку мала стояти східніше храму, що цілком відповідає розташуванню башт Чорної і Папської та оборонних споруд між ними.

Перед східною частиною замку наприкінці XV ст. розміщувався рів [8, с. 610]. Вважаю, що він існував ще в литовський період. Через нього, як і у випадку з ровом перед східною частиною замку, мав пролягати дерев'яний міст на палях, що вів до Міської брами.

Вищезазначена концепція гіпотетичної реконструкції кам'янецького замку в загальному відповідає оборонним спорудам XIV – першої половини XV ст. Для останніх, як зазначав Павло Раппопорт, було характерним те, що: 1) вали й стіни, розташовані з боку потужних природних перепонов, – невеликі й мали просту конструкцію; 2) вали та стіни з напільного боку значно вищі, потужніші й більш складної конструкції [11, с. 55].

Що ж торкається внутрішньої забудови замку, то про неї можна щось сказати лише на основі опису 1494 р. Відповідно до нього на території військово-адміністративного комплексу були такі споруди: палац, православна церква, світлиця з дуба, кілька домів, приміщення брамника, спіжарня, пивоварня, схованка для гармат, стайня та інші [8, с. 609-610]. Що торкається забезпечення військових, адміністрації та прислуги водою, то криниця розташовувалася за межами замку. Найдавніші писемні згадки про неї датуються 1494 р. Коли точно її видобали в скелі, невідомо. Глибина криниці дорівнювала близько 36 м, через що виникали постійні труднощі з її очисткою. Так, в описі 1494 р. зазначено, що «вода внизу жахлива, пахне гниллю і без джерела є непридатною» [4, с. 28]. У 1494 р. криниця була «укріплена від основи і наверху відремонтована деревом» [8, с. 610].

Таким чином, відповідно до запропонованої гіпотетичної реконструкції замку в Кам'янці-Подільському в середині XIV – першій третині XV ст. він складався з 6 кам'яних веж. П'ять з них розташовувалися по периметру: три із західного боку – Денна, Західна, Стара Рожанка; два зі сходу – Чорна і Папська. Одна – донжон – розміщувалася поруч з кам'яним західним муром всередині замку. Вона разом з баштами Денною та Західною утворювали давньоруський кам'яний дитинець (рис. 12). Його площа становила близько 600 м², а всього замку – близько 6000 м².

Західна кам'яна напільна частина замку була найкраще укріплена, а північна, південна та східна – дещо гірше, оскільки ворог нападав із заходу й будувати ці ділянки кам'яними, як напільну, тоді не було потреби. Вони склалися з дубових заборол, розташованих на невисокому земляному валові. Вал був невеликий, оскільки весь замок розташовувався на материковій основі, що на 10 м височіла над навколишньою територією: першою горизонтальною площиною уступу скелі. У східній та західній частині замку існували дві брами – Стара Польна (Замкова) та Міська. Ще одна розташовувалася в давньоруському дитинці. Всередині замку розташовувалися військові, адміністративні, господарські та сакральні споруди.

З появою вогнепальної зброї (гармат, гаківниць, мушкетів) дерев'яні укріплення замку втратили своє оборонне значення. На їх місці постали кам'яні стіни та вежі, які краще захищали місто від ворога.

Список використаних джерел і літератури

1. Виногородська Л. Елементи фортифікації Північного бастиону Старого замку Кам'янець-Подільського / Лариса Виногородська, Петро Болтанюк // Археологія & Фортифікація Середнього Подністров'я»: зб. матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2012. – С. 126-130.
2. Винокур І. Про час заснування Кам'янця-Подільського: дискусійний аспект / І. Винокур, М. Петров // Краєзнавство. – 1999. – № 1. – С. 10-23.
3. Гульдман В. Памятники старины в Подолі / В. Гульдман. – Каменец-Подольск, 1901. – 401 с.
4. Кам'янець-Подільський замок. Туристичний путівник / Ростислав Майор, Ігор Старенький, Андрій Хоптяр. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2016. – 28 с.
5. Михайловський В. Описи кам'янецького та летицького замків 1613 р. / В. Михайловський // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Історичні науки. – Кам'янець-Подільський, 2008. – Т. 18. – С. 98-116.

¹ За іншою версією похований у домініканському костелі в с. Смотрич (Janusz Kurtyka: Podole w czasach jagiellońskich. Studia i materiały. – Kraków: Societas Vistulana, 2011. – S. 312)

² Найдавніша писемна згадка про неї датована 1494 р.

6. Михайловський В. Подільська шляхта в другій половині XIV – 70-х роках XVI ст. / Віталій Михайловський. – Київ: Темпора, 2012. – 448 с.
7. Мошак М. Опис кам'янецького замку 1572 року, як нове джерело для вивчення складу та устрою середньовічної замкової залози та обороноздатності міста / М. Мошак // Археологія & Фортифікація Середнього Подністров'я: зб. матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2012. – С. 115-125.
8. Опис кам'янецького замку 1494 р. (переклад з латинської Н. Яковенко та Г. Швидько, редакція та примітки О. Пламеницької) // Пламеницька О. Castrum Samenecensis. Фортеця Кам'янець: (пізньоантичний – ранньомодерний час) / Ольга Пламеницька. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2012. – С. 609-611.
9. Пламеницька Є. М. Про час заснування Кам'янець-Подільського замку-фортеці / Є. М. Пламеницька // Слов'яно-руські старожитності. – Київ: Наукова думка, 1969. – С. 124-144.
10. Пламеницька О. Castrum Samenecensis. Фортеця Кам'янець: (пізньоантичний – ранньомодерний час) / Ольга Пламеницька. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2012. – 672 с.
11. Раппопорт П. Древние Русские крепости / П. А. Раппопорт. – М.: Наука, 1965. – 86 с.



Рис. 1. Західна кам'яна частина замку, XII-XIII ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 2. Північна кам'яна частина замку, XII-XIII ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 3. Східна кам'яна частина замку з донжоном, XII-XIII ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 4. Південна кам'яна частина замку XII-XIII ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

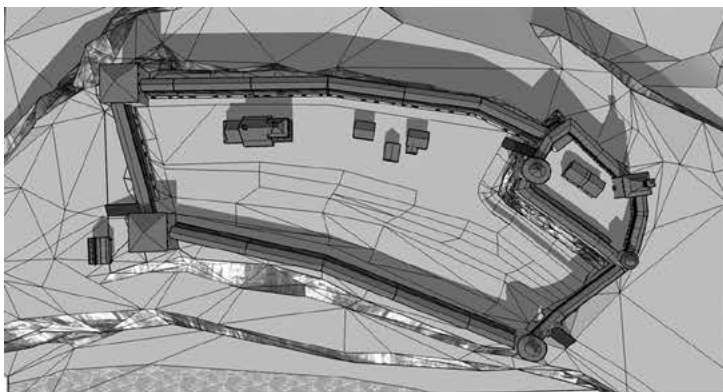


Рис. 5. Кам'янецький замок, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

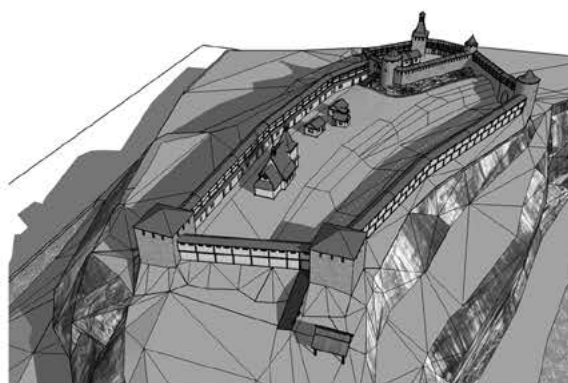


Рис. 5.1. Кам'янецький замок, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

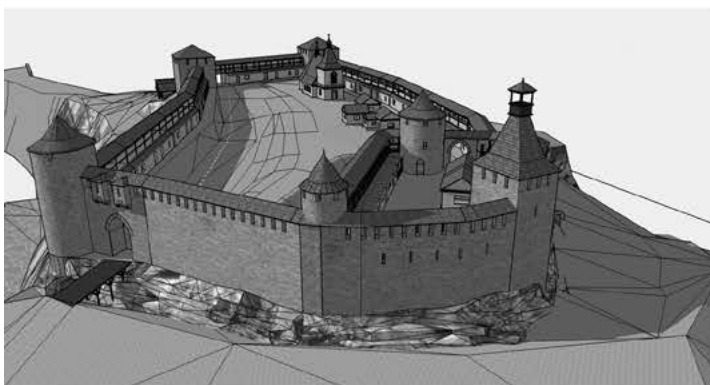


Рис. 6. Західна частина замку, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 7. Видяд замку на 1370-1380-ті рр. Реконструкція О. Пламеницької.

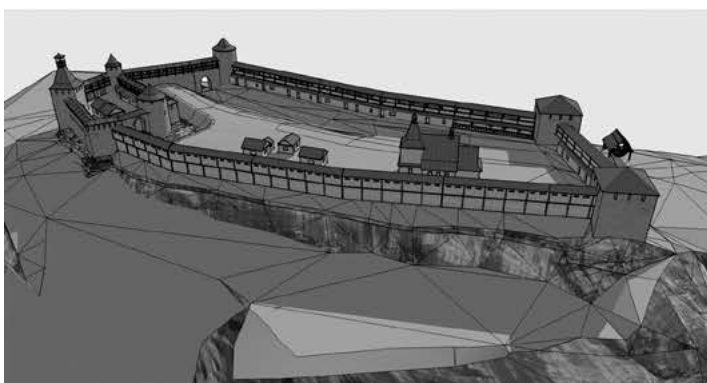


Рис. 8. Південна частина замку, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 9. Заборола. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

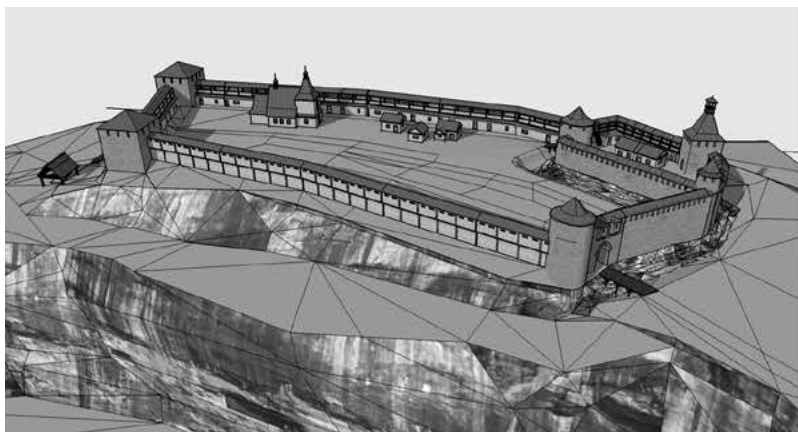


Рис. 10. Північна частина замку, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

Рис. 11. Східна частина замку, середина XIV – перша третина XV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.



Рис. 11.1. Дерев'яна церква Покрови Пресвятої Богородиці в замку, XIV ст. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

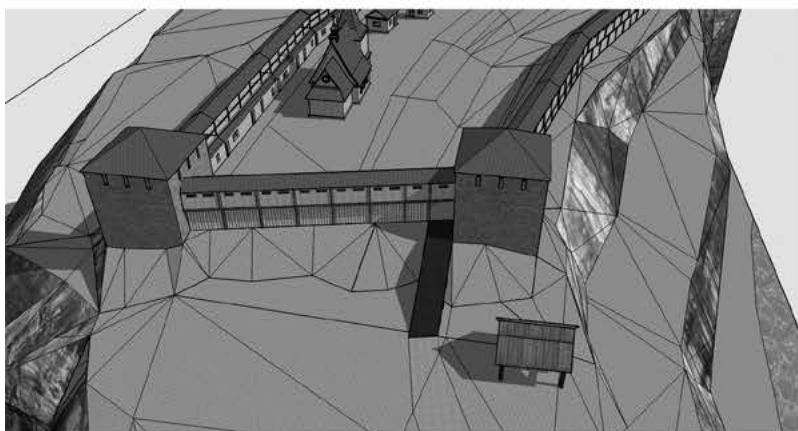


Рис. 12. Давньоруський кам'яний дитинець. Гіпотетична реконструкція. Автор 3D моделі – Бабюк Д.

