

**Анна Кулішова,**  
завідділом реставрації та реабілітації пам'яток,  
Національний історико-архітектурний заповідник «Кам'янець»

**Валентин Пагор,**  
кандидат історичних наук, науковий співробітник,  
Національний історико-архітектурний заповідник «Кам'янець»

## ПРИСТОСУВАННЯ ПАМ'ЯТКИ ФОРТИФІКАЦІЇ ЗАМКОВИЙ МІСТ ДЛЯ СУЧАСНИХ ПОТРЕБ

*У статті розглядається вплив різночасових реконструкції та ремонтних робіт на зовнішній вигляд і особливості функціонування Замкового мосту в Кам'янці-Подільському. Матеріали підготовлені на основі проектних рішень науково-дослідних інститутів та організацій, які займалися вивченням, реставрацією та пристосуванням об'єкту для сучасних функціональних потреб.*

**Ключові слова:** Замковий міст, заповідник, пам'ятка, реставрація, фортифікація.

Замковий міст – об'єкт фортифікаційного та інженерного мистецтва, пам'ятка архітектури національного значення (рис. 1). Міст є складним комплексом оборонних, гідротехнічних, багатопрогонних будівельних конструкцій та історичних нашарувань, взаємопов'язаних між собою. Його техніка зведення – це глибинний історичний пласт творчої діяльності будівничих кінця XIV – початку XXI ст. Основні будівельні періоди в історії мосту нараховують 6 етапів, які хронологічно відносяться до: 1) останньої чверті XIV ст.; 2) середини XVI ст. 3) кінця XVII ст.; 4) середини – другої половини XIX ст.; 5) 1940-х рр. 6) початку XXI ст. (Кулішова, Пагор, 2016, с. 275).

Історія пам'ятки досліджувалася істориками, архітекторами та реставраторами. Зокрема, у 2016 р. опублікована стаття за результатами V-ї науково-практичної конференції «Археологія & Фортифікація України» на тему: «Еволюція Замкового мосту Кам'янця-Подільського в XIX ст.». Встановлено, що Замковий міст за функціональним призначенням був, насамперед, об'єктом фортифікації. Це підтверджують давні писемні документи, історико-топографічні плани та зображення. В окремих випадках його використовували для військової комунікації та як офіційний в'їзд до міста-фортеці. Транспортно-комунікаційна функція мосту була присвоєна лише в другій половині XIX ст., коли для прокладання шосейної дороги були розібрані: Підзамецька брама, Брама Станіслава Августа, башта св. Анни та частина укріплень Міської брами (Дело... 1871). Більшість дослідників, зокрема Андрій Задорожнюк, вказують, що міські сполучення проходили через Руську та Польську брами, які слугували основними в'їздами в Кам'янець-Подільський (Задорожнюк 2021, с. 37-38).

Реконструкція Замкового мосту, здійснена під час Другої світової війни, стала важливим етапом у його історії (Задорожнюк 1997; Новицька 1983). У 1942 р., з метою підвищення вантажопідйомності мостових конструкцій, над готичними арками було зведено додатковий арковий пояс висотою 3 метри, на якому облаштували нове дорожнє покриття. Згідно з висновками військового історика Сабо Петера, роботи виконувались за участі угорських військових.

Довготривале використання мосту, зміни у гідрогеологічній ситуації та екологічних умовах, пошкодження системи відведення води, а також вплив опадів і температурних коливань у поєднанні з надмірними транспортними навантаженнями спричинили його аварійний стан (Підземний 1977). У 1982 р. внутрішні конструктивні елементи мосту були досліджені Київським автомобільним інститутом, а в 1994 – Українським транспортним університетом. У 1989 р., з метою збереження об'єкта, міст був виключений із транспортної схеми міста. Однак у 1994 р., через нагальну потребу в транспортному сполученні, рух спеціалізованого автомобільного транспорту був тимчасово дозволений (Пламеницька, Пламеницька 1995, с. 21-33). У 1996 р., після обвалу скельної основи південної стіни, міська комісія з надзвичайних ситуацій заборонила автомобільний рух через міст.

У 1997 р. дирекція Заповідника розробила і затвердила в Держбуді проект укріплення аварійної ділянки основи мосту. У 1998–1999 рр. були проведені протиаварійні роботи на південно-західній частині споруди. Проблему відведення дощових вод із під'їздів до мосту вирішили за допомогою встановлення поперечних дощових колекторів: одного на західному боці і двох на східному.

У 2000 р. Замковий міст увійшов до «Списку 100 пам'яток світу, що перебувають під загрозою знищення», під егідою Міжнародного фонду пам'яток у Нью-Йорку. Реставраційними і проти-аварійними роботами займалися науково-проектні установи, серед яких ДНДПІАМ, «Укрзахідпроектреставрація», Український транспортний університет, Національний університет «Львівська політехніка», ДНТЦ «Конкрест» і Науково-дослідний інститут доріг і мостів (м. Варшава).

Згідно з експертним висновком інституту «УкрНДІпроектреставрація» від 29 травня 2001 р., технічний стан конструктивних елементів мосту визнано аварійним. Було рекомендовано заборонити автомобільний рух мостом, а також пішохідний рух по його південних сходах і тротуарах.

У 2003 р. інститут «Укрзахідпроектреставрація» провів комплексне інженерне обстеження мосту. Дослідження дозволили оцінити технічний стан конструкцій і змоделювати їх поведінку під можливими сучасними навантаженнями. Комп'ютерне моделювання та розрахунки несучих конструкцій мосту з врахування їх технічного стану показали, що кам'яні пілони та верхні пологі склепіння мають достатню несучу здатність і можуть використовуватись для подальшої експлуатації Замкового мосту (Римар 2006, с. 127). Було встановлено, що технічний стан пілонів є задовільним: кладка монолітна, будівельний розчин міцний, тріщин чи вивалів у доступних для огляду місцях не виявлено. Водночас нижні стрілчасті арки та їх склепіння перебували в незадовільному стані: значні тріщини паралельно осі мосту, шириною до 10 см, свідчили про серйозні пошкодження, а розчин у швах був втрачений або крихкий. Також спостерігалася висока вологість, що ускладнювало збереження конструкцій.

У 2005 р. було розпочато перший етап ліквідації аварійного стану мосту (рис. 2). Демонтували дорожнє покриття до рівня двотаврових балок під тротуарами та облаштували монолітну залізобетонну плиту з гідроізоляцією і дренажною системою в межах проїжджої частини. Південну сторону мосту законсервували та захистили від вологи за технологічними рекомендаціями ДНТЦ «Конкрест». Упродовж 2005-2008 рр. було виконано основний комплекс протиаварійних реставраційно-ремонтних робіт (рис. 3) (Римар 2005, с. 120-127).

Станом на січень 2009 р. роботи з укріплення плити проїжджої частини завершено, а горизонтальну гідроізоляцію дорожнього полотна забезпечено. Надалі проводився моніторинг технічного стану споруди.

У 2017 р. виконано реставраційно-ремонтні роботи північної сторони мостової обмурівки. Розробником проекту виступило державне підприємство Український регіональний спеціалізований науково-реставраційний інститут «Укрзахідпроектреставрація». Фахівці МПП «Гермес-С», згідно з проектом інституту «Укрзахідпроектреставрація», здійснили ін'єктування тріщин, розчищення та зміцнення швів кладки, відновлення пошкоджених ділянок і забезпечення гідрофобного захисту. З північної сторони було влаштовано настил з дощок та огорожею у вигляді містка для доступу до пам'ятки.

Останнє обстеження мосту, здійснене 21 квітня 2022 р., підтвердило задовільний стан маяків. Комісією було рекомендовано продовжити моніторинг стану встановлених «маяків» та обмежити вібрацію на п'ятиаркову кам'яну конструкцію мосту шляхом обмеження ваги автотранспорту та швидкості руху (Акт обстеження ... 2022).

Отже, Замковий міст завдяки багаторівневим реконструкціям, поєднує функції віадуку, греблі, міської брами, транспортної артерії та оборонної споруди. Під його масивним облицюванням збереглися сліди історичних перебудов і первинних конструкцій. У результаті проведених реконструкцій, Замковий міст набув вигляду монументальної кам'яної споруди з бічними площинами, нахиленими від основи до проїжджої частини. У скельній основі мосту зберігся похилий канал для водовідведення, укріплений арковими конструкціями. На північній та південній сторонах розташовані кам'яні сходи, що з'єднують верхню частину мосту з каньйоном. Максимальна висота муру з південної сторони становить 28,2 м, а з північної – 24,6 м. Загальна довжина мосту досягає 86 м, а ширина дорожнього полотна – 6-6,12 м. залежно від ділянки.

## ЛІТЕРАТУРА

- Акт обстеження технічного стану склепінь Замкового мосту, пам'ятки архітектури 14-17 ст., охор. №732 в м. Кам'янець-Подільському (21 квітня 2022 року). Відділ реставрації та реабілітації пам'яток. Кам'янець-Подільський: Національний історико-архітектурний заповідник «Кам'янець».*
- Дело о расширении Турецкого моста в гор. Каменце (29 марта 1871 – 5 октября 1876 г.). Ф. 442. Оп. 104. Спр. 46. Арк. 11-12 зв. Київ: Центральний державний історичний архів України.*

- Задорожнюк, А., 2021. «Міські ворота»: місце пам'ятки в історії та топографії Кам'янця-Подільського. В: В. В. Фенцур (ред.). *Пам'ятки культури польської спільноти в Україні: проблеми і перспективи збереження: матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю, м. Кам'янець-Подільський, 27 травня 2021 р.* Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», с. 37-41.
- Задорожнюк, А., 1997. Навіщо будувати міст на пустинний півострів? *Кам'янець-Подільський вісник* [газета]. Кам'янець-Подільський. 15 лютого. с. 6.
- Новицька, М., 1983. Замковий міст: Історія однієї пам'ятки. *Прапор Жовтня* [газета]. Кам'янець-Подільський. 16 липня. с. 4.
- Пагор, В. В., Кулішова, А. А., 2016. Еволюція Замкового мосту Кам'янця-Подільського в ХІХ ст. В: О. В. Заремба (відп. ред.). *Археологія & Фортифікація України. Збірник матеріалів V-ї Міжнародної науково-практичної конференції.* Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., с. 275-279.
- Петров, М. Б., 2012. Місто Кам'янець-Подільський в 30-х роках ХV-ХVІІІ століть: проблеми соціально-економічного, демографічного, етнічного та історико-топографічного розвитку. Міське і замкове управління. Кам'янець-Подільський: Аксіома.
- Підземний, О., 1977. Кроки реставраторів. *Прапор Жовтня* [газета]. Кам'янець-Подільський. 30 липня. с. 4.
- Пламеницька, О., Пламеницька, Є., 1995. Фортечний міст Кам'янця-Подільського: хронологічна і типологічна атрибуція. *Архітектурна спадщина України.* Київ, 2, с. 21-33.
- Римар, Я., 2005. Замковий міст в Кам'янці-Подільському. Технічний стан і конструктивна схема. Забезпечення надійної експлуатації *Вісник інституту «Укрзахідпроектреставрація».* Львів, 15, с. 120-127.

**Anna Kulishova,**  
Head of the Department of Restoration and  
Rehabilitation of Monuments,  
National Historical and  
Architectural Preserve «Kamyanets»

**Valentyn Pahor,**  
PhD, Researcher,  
National Historical and  
Architectural Preserve «Kamyanets»

## ADAPTATION OF THE CASTLE BRIDGE FORTIFICATION MONUMENT FOR MODERN NEEDS

*The article examines the impact of various reconstructions and repairs on the appearance and features of the functioning of the Castle Bridge in Kamianets-Podilskyi. The materials were prepared on the basis of design solutions of research institutes and organizations that were engaged in the study, restoration and adaptation of the object for modern functional needs.*

*The bridge is an object of fortification and engineering art, an architectural monument of national importance. It combines the functions of a viaduct, dam, city gate, transport artery and defensive structure. Under its massive cladding, traces of historical reconstructions and structures of the 14th-20th centuries have been preserved. As a result of the reconstructions, the Castle Bridge took on the appearance of a monumental stone structure with side planes inclined from the base to the roadway. An inclined channel for drainage, reinforced with arched structures, has been preserved in the rock base of the bridge.*

**Keywords:** Castle Bridge, reserve, monument, restoration, fortification.

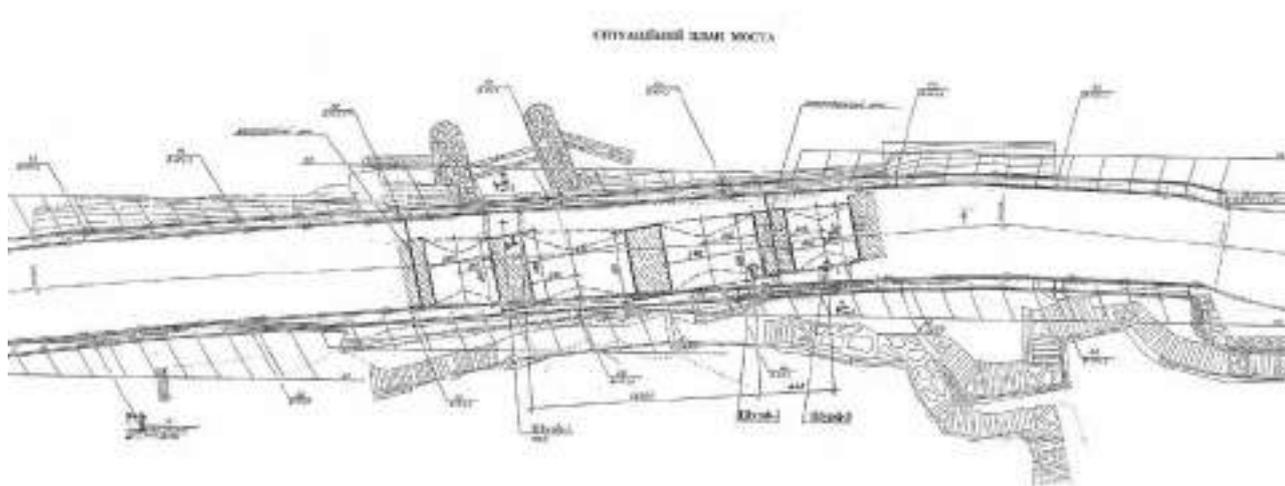
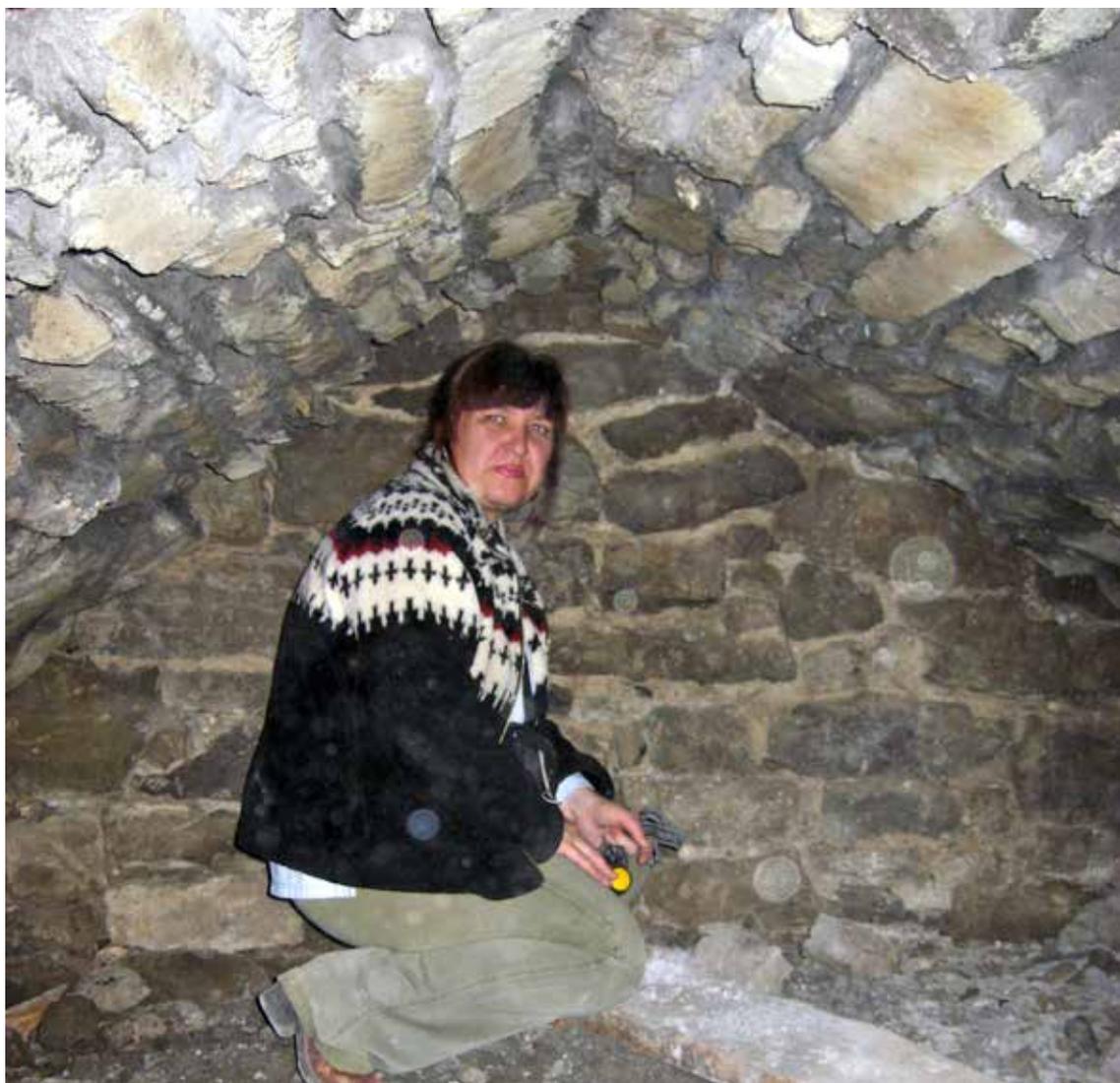


Рис. 1. Ситуаційний план



Рис. 2. Влаштування монолітної залізобетонної плити з виконанням гідроізоляції (2005 р.)



*Рис. 3. Склепіння Замкового мосту (2007 р.)*