

Úvod

Hrad Tematín je národná kultúrna pamiatka nachádzajúca sa v západnej časti Považského Inovca vo výške približne 600 m.n.m. Občianske združenie so zámerom zachovať hrad pre budúce generácie bolo založené koncom roku 2007. Po získaní potrebných povolení začali dobrovoľníci čistiť, konzervovať práce a aj výskumy, ktoré osobne iniciujú a participujú v nich. Práce sa vykonávajú pod dohľadom kompetentných úradov a garantov.

V rámci konzerváčnych prác sa dobrovoľníci rozhodli realizovať aj pozorovanie správania sa vybraných fyzikálnych veličín v novo namurovaných častiach.

Problematika

Hrad Tematín s prvými zmienkami z 13. storočia bol postupne rozširovaný a prestavovaný v rôznych stavebných štýloch. Plnil funkciu fortifikácie a prístup k nemu je komplikovaný. Po strate svojej funkcie chátral a napriek snahám niekoľkých nadšencov v minulosti sa pristúpilo len k čisteniu hradu od náletovej zelene, ale k samotnej sanácii múrov vo väčšom rozsahu nedošlo.

Materiál použitý pri stavbe hradu bol väčšinou z miestnych zdrojov a predstavuje prechodovú fázu vápence - dolomitu. Súčasný stav ruiny hradu je rôznorodý a mení sa od objektu k objektu. Najčastejšie sú statické poruchy kavernóznym vypádaním častí muriva až po líniové poruchy – trhliny.

Geologické podložie hradu je niekoľkonásobne porušené krásovými jami a rovnako líniovými poruchami vertikálnymi aj horizontálnymi.

Realizácia

Pred začatím murárskych prác prebieha proces historicko-architektonického výskumu a následné schvaľovanie návrhu a metódy prác na pamiatkovom úrade. Samotná konzervácia murovaním sa realizuje za použitia techniky s čisto vápennou maltou v pomere 1 : 2,5 (vápno : štrk), ktorá sa najviac blíži k pôvodným metódam stavby hradu. Zdrojom materiálu sú priamo vypadané kamene z konzervovaného objektu a ako štrk je použitá suť získaná z archeologického výskumu v iných častiach hradu. Suť vhodná na murárske práce musí spĺňať isté kritériá, preto sa starostlivo selektuje a je zhromažďovaná na vopred pripravených miestach. Materiál je umiestňovaný v areáli hradu tak, aby svojou váhou nenarušoval staticku objektov, nebránil v pohybe návštevníkom, nebol neustále premiestňovaný a aby bol logisticky prístupný pri konzervácii aj niekoľkých objektov.

Ukladanie kameňa počas murárskych prác napodobňuje svoju štruktúru a veľkosťou frakcie pôvodne zachované murivo, pričom sa dodržiava aj pôvodné riadkovanie muriva. Kamene sú vyklíňované menšími frakciami, čím sa vlastná váha muriva prednostne prenáša do tohto tzv. skeletu a malta tak slúži ako pojivo stužujúce kamenný skelet muriva. Vonkajšie medzery medzi kameňmi boli vyplnené maltou, utlačené a obsypané štrkom (patinácia).

Sledovanie vybraných fyzikálnych veličín (vlhkosť a teplota) novonamurovaných častí sa vykonávala prostredníctvom dvoch zamurovaných zaznamenávačov (dataloggrov) schopných zapisovať do svojej vnútornej pamäte namerané hodnoty vo vopred vybraných časových intervaloch. Dataloggre boli zamurované nasledovne: šírka novomurovaného múru predstavuje 1m; logger číslo jeden bol zamurovaný v hĺbke 0,5 m a logger číslo dva 0,75 m od sľečnej strany múru. Oba datalogre boli umiestnené približne 3 m nad úrovňou terénu a vzdialenosť historického muriva bola 1 m. Časový interval zaznamenávania bol prednastavený na 30 minút.



Výsledky

Za pomoci dobrovoľníkov sa podarilo na hrade Tematín staticky zabezpečiť niekoľko častí objektov, odlesniť areál hradu, vybudovať čiastočný drenážny systém na druhom nádvorí a realizovať archeologický výskum východnej bašty a bránovej veže.

Pomocou sledovania vlhkosti a teploty v novom murive sa zistilo, že teplota jadra muriva dosahuje svoje denné maximálne hodnoty v noci medzi 22:00 a 02:00 hod a minimálne hodnoty medzi 10:00 až 13:00 hod, čo čiastočne ovplyvňuje orientácia muriva voči sľunku. Na tento výsledok poukazujú aj dáta namerané v druhom zariadení uloženom v troch štvrtinách hrúbky múru od sľečnej strany. Tieto údaje ukazujú určitý časový posun dosiahnutých teplôt, nie však výraznejší teplotný rozdiel. Znamená to, že teplota v oblasti loggerov číslo dva rýchlejšie vzostupuje a zostupuje a to na základe vonkajších teplôt prostredia aj bez sľečného svitu. Vlhkosť muriva v oblasti oboch loggerov bola 100% po celú dobu merania. Žiaľ, vďaka použitiu lacnejšej verzie loggerov sa merania skončili na začiatku októbra absolútnym zlyhaním ich senzorov, pravdepodobne na základe vysokej dlhodobej vlhkosti. Napriek tomu je zaujímavým výsledkom to, že vlhkosť muriva sa v priebehu 2 mesiacov nezmenila ani len o niekoľko málo percent.

