

ZHODNOCENÍ OPRAV PLEČNIKOVY LÁVKY NA PRAŽSKÉM HRADĚ ■ ASSESMENT OF RECONSTRUCTION OF PLECNÍK'S FOOTBRIDGE AT PRAGUE CASTLE

Vítězslav Vacek, Milan Hrabánek,
 Jiří Kolísko

Příspěvek se zabývá zhodnocením oprav malého, ale z historického hlediska významného objektu – Plečnikovy lávky na Pražském hradě. Lávka byla již deset let po nevhodně provedené celkové opravě v devadesátých letech silně narušena a v roce 2006 musela být opravena znovu. Příčinou poškození byla především degradace a selhání nové hydroizolace lávky a zamrzání vody v odvodňovacím systému mostovky. Příspěvek stručně připomíná předchozí opravy a popisuje stávající stav lávky sedm let po poslední rekonstrukci. ■ This article assesses reconstruction of a small, but historically significant object – Plecnik's footbridge at Prague Castle. The footbridge was in bad condition and had to be repeatedly repaired in 2006, when it was already a decade after inappropriate reconstruction in the 1990s. The cause of the damage was in particular degradation and failure of new waterproofing and water freezing in the drainage system of the bridge deck. The aim of the paper is to briefly mention the previous repairs and describe the current state of the footbridge seven years after the last reconstruction.

STRUČNÁ GENEZE

V souvislosti s úpravami Pražského hradu za první republiky bylo nově řešeno také IV. nádvoří se zahradou Na baště. První úvahy o podobě a funkci uvedených parterů se objevily v počátcích Plečnikovy koncepční práce na Pražském hradě. Historie projekčního řešení i výstavby lávky na počátku 30. let minulého století je podrobněji popsána v článku „Oprava Plečnikovy lávky na Pražském hradě“ [1], který je zaměřen na její rozsáhlou opravu provedenou v roce 2006.

Plečnikova lávka je tedy nyní stará cca osmdesát let, ale svým historizujícím tvaroslovím působí podstatně starším dojmem a velmi dobře propojuje výrazně stavebně starší části Hradu ve svém okolí. Technické řešení systému odvodnění a mnohé detaily byly navrženy a provedeny tak, že lávka za provozu vyžadovala poměrně intenzivní údržbu, což bylo do značné míry zanedbáváno a objekt tudíž postupně chátral. Absence nebo nedostatečná funkční dimenze, např. běžných okapniček, je pro Plečnikem navržené úpravy na Hradě bohužel typic-

ká, stejně jako nedůsledné řešení odvodňovacích systémů, např. z hlediska jejich funkce v zimním období.

Typický vzhled Plečnikovy lávky dokumentují fotografie na obr. 1 a 2. Jedná se o snímky z podzimu 2005. Je na nich patrná devastace prosakující vodou, která po neúspěšné opravě z devadesátých let dál masivně pronikala do nosné konstrukce nefunkční hydroizolací mostovky a při zimních oblevách i z potrubí zamrzlého odvodňovacího systému.

Na obr. 3 ze zimy 2005 je na narůstajícím rampouchu dobře vidět, jak nekompromisně si voda rází shora cestu pod odtrženou boční omítkou a vytváří četné mapy výluhových solí na jejím povrchu. Jedná se o stav cca devět let po neúspěšné celkové opravě.

Z uvedených snímků je patrné, jak důležité je mostní konstrukci důsledně chránit před nežádoucím pronikáním srážkové vody a návaznými devastujícími účinky s její přítomností spojenými. I zde se voda ukazuje pro stavební objekt jako významně nepřátelský živel s dramatickým vlivem na jeho životnost.



Obr. 1 Celkový pohled na mostovku ■ Fig. 1 General view of the bridge deck, autumn 2005

Obr. 2 Boční pohled na oblouky směrem k Jelenímu příkopu, zřetelné stopy průsaků vody a porušené omítky, dobře patrné kamenné chrliče ■ Fig. 2 Side view of the arches towards the Deer moat („Jelení příkop“), seepage of water and broken plaster, well visible stone gargoyles

Obr. 3 Stav v zimě 2005 ■ Fig. 3 Winter of 2005

Obr. 4 a) Odtávání zašlapaného sněhu na mřížce jedné z vpustí hlavního traktu lávky, b) jedna z vpustí uklízeného příčného traktu
 ■ Fig. 4 a) Thaw of trample down snow on the grid of one of the inlets of the main wing of the footbridge, b) one of the inlets lateral tract being cleaned



Obr. 5 Stav při oblevě 25. února 2013, a) viditelné mapy na omítce pod spárami kamenných prvků zábradlí a chrliči, odstřík u paty zdi je v této fázi tlumen vrstvou tajícího sněhu, b) zřetelné stopy promáčení konce lávky pod navazujícím schodištěm
 ■ Fig. 5 Situation at thaw on February 25th, 2013, a) visible maps on plaster under joints of stone elements of the balustrade and gargoyles, splash at the foot of the wall is dampened by the layer of melting snow, b) visible wet maps at the end of the footbridge staircase



Obr. 6 Námraza na omítce stěny pod jedním z chrličů
 ■ Fig. 6 Icing on the wall plaster under one of the gargoyles

Obr. 7 Stopy průsaků pod navazujícím schodištěm
 ■ Fig. 7 Traces of water soaking under the staircase

Obr. 8 Příval 200 mm nového sněhu 23. února 2013 na lávce
 ■ Fig. 8 Flurry of 20cm of new snow on the footbridge on February 23rd, 2013

PROHLÍDKY 2012 AŽ 2013

Provedené opravy lávky z roku 2006, tzn. hydroizolace mostovky a systém jejího odvodnění, neměly žádnou vadu, kterou by investor reklamoval v záruční lhůtě ani po ní. Systém vyhřívání odpadů k chrličům fungoval bez poruch po celou dobu a neobjevily se ani žádné jiné vady, např. v replice valounové dlažby, těsnících zálivkách Bakor, trhliny ani jiné poruchy.

V prosinci 2012 a na počátku roku 2013 bylo provedeno několik kontrolních návštěv objektu, které ukázaly, že i přes silný mraz a množství sněhu zůstaly odvodňovače a potrubí až k chrličům průchodné bez namrzání, takže odvodňovací systém lávky byl při oblevě okamžitě plně funkční.

I při mrazivém počasí a mechanickém ucpávání vtokových mřížek zašlapaným sněhem, zejména na neudržované hlavní části lávky, dokázal systém topných kabelů udržet v napojeném odpadním potrubí vyšší teplotu vzduchu, takže některé ze štěrbin kovové mříže byly vždy volné a námraza je nedokázala uzavřít a zabránit volnému odtoku vody z tajícího sněhu a ledu (obr. 4a, b).

Teplota vody z roztátého materiálu je velmi blízká 0 °C, takže na chladném podkladu snadno namrzá. V mrazivých dnech visely rampouchy z konce kamenné části chrličů a v období

střídavých oblev namrzala kapající voda až na omítce pod chrličem (obr. 6).

ZÁVĚR

Opravy z devadesátých let zjevně nevedly k cíli, neboť nepřinesly důsledné ani trvanlivé odstranění příčin závad a poruch objektu. Byly to jak nevhodná volba materiálů, jejich skladby, ale také zejména nedořešení detailů nebo provozně spolehlivého odvodnění. Tím byly vytvořeny podmínky pro další postupnou degradaci, která lávku cca po deseti letech přivedla opět do technicky zcela nevyhovujícího stavu.

První fáze následné opravy dokončené v závěru roku 2006 nevykazuje doposud žádné vady ani poruchy, které by vedly k poškození opraveného objektu. Ve stavební sezóně 2007 byla provedena druhá fáze, tzn. náhrada otlučených sanačních omítek z devadesátých let obětovanou vrstvou vápenné malty, určenou k absorpci hlavní dávky škodlivých solí. Tato dosud ponechaná vrstva přiměřeně okolnostem chátrá. Trpí především zatékáním z prostoru navazujícího schodiště (např. obr. 5b, 7, 11), ale i stékající a odkapávající vodou (např. obr. 5a, 6, 10). Uvedené příčiny lze za současného stavu dobře identifikovat a měly by být odstraněny před provedením definitivní sanační omítky.

Oprava hydroizolace schodiště bude jistě znamenat proveditelný, ale velký a náročný stavební zásah. Úkapy a stékající vodu bez radikálního zásahu do historicky chráněného vzhledu lávky odstranit nelze (od počátku chybné detaily), takže nezbyvá jiná možnost než použít sofistikovaný odolný materiál resp. sekundární ochranu definitivní omítky.

Kromě výše uvedeného je ovšem třeba připomenout i nevhodné detaily návaznosti příčného řezu souběžné rampy, odkapových desek pod chrliči nebo ukončení obvodu ležaté hydroizolace Severního dvorku (obr. 9), bez jejichž předchozí nápravy nebude mít definitivní omítky rovněž naději na přiměřenou životnost.

Pokud jde o první etapu, byla funkčnost systému odvodnění, jeho ohřevu i hydroizolace v uplynulých letech prověřena řadou ročních cyklů především zimního počasí. Nové řešení, realizované v rámci opravy roku 2006, se v dosavadním provozu osvědčilo a plní i veškeré nároky památkové péče.

Nezbývá než si přát, aby i další rekonstrukční zásahy v dosud neřešených částech byly podobně úspěšné jako v roce 2006 a architektem Plečnikem stylově zdařile navržená, leč současně i takřka geneticky postižená lávka snad posléze s pomocí současných



6



7

Obr. 9 Sníh za odchlípnutým okrajem příložky z asfaltového pásu u paty zdi Španělského sálu ■ Fig. 9 Snow behind a detached edge of the asphalt sheet at the foot of the wall of the Spanish hall

Obr. 10 Detail promáčení bočních omítek pod spárami kamenných prvků při oblevě 25. února 2013 ■ Fig. 10 Detail of wet lateral plaster under joints of stone elements at thaw, February 25th, 2013

Obr. 11 Bližší pohled na rozpadající se obětovanou omítku v místě zatékání pod schody ■ Fig. 11 Closer look at the crumbling “sacrificed” plaster at point of leaking under the stairs



8



9

Obr. 12 Průhled mřížky do otevřeného někdejšího Háchova krytu bez viditelných stop zatékání ■ Fig. 12 View through the grille into the ex-President's Hácha open former air raid shelter with no visible traces of leaking

Obr. 13 V téže době stav nefunkčního odvodnění sousedního Prašného mostu s velkou louží přes většinu jeho délky ■ Fig. 13 Status of a non-functional drainage of the adjacent Dusty bridge with a big puddle over most of its length



10



11

technologíí dojde do stavu, kdy nebude nadměrně chátrat za běžného provozu a dnes obvyklé míry údržby. Příklad neúspěchu opravy z devadesátých let by měl být v tomto srovnání pozitivně zhodnocen alespoň v tom, abychom podobné, po všech stránkách drahé, technické chyby napříště neopakovali.

Oprava v roce 2006 nevyřešila a ani neměla ambice vyřešit veškeré problémy objektu – ani to vzhledem k okolnostem nebylo možné. Nicméně opravené části jsou provedeny technicky účelně, dosud bezvadně a spolehlivě plní svou funkci a lze tudíž opodstatněně předpokládat, že tomu tak bude i nadále.



12



13

Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
e-mail: vitezslav.vacek@klok.cvut.cz



Ing. Milan Hrabánek, Ph.D.
e-mail: milan.hrabanek@klok.cvut.cz



Doc. Ing. Jiří Kolísko, Ph.D.
e-mail: jiri.kolisko@klok.cvut.cz



všichni: Kloknerův ústav ČVUT
v Praze
Šolínova 7, 166 08 Praha 6
www.klok.cvut.cz

Literatura:

- [1] Vacek V., Měchura P.: Oprava Plečnickovy lávky na Pražském hradě, Beton TKS 3/2007, str. 40
- [2] Studie opravy hydroizolací a omítek Plečnickovy lávky na Pražském hradě, duben 2006, Zpráva KÚ ČVUT v Praze
- [3] Archivní podklady autorů