

VÝZKUM ÚSPĚŠNOSTI POUŽITÍ SANAČNÍCH OMÍTEK NA HISTORICKÝCH OBJEKTECH PŘI JEJICH DLOUHODOBÉM PŮSOBNÍ

Martina PEŘINKOVÁ
VŠB – TU Ostrava, Ostrava

1. Úvod

V otázkách rekonstrukcí a sanací staveb velmi často řešíme problematiku vlhkého zdiva. Pro běžné stavby ne příliš starého založení se většinou jedná o poruchu izolace proti zemní vlhkosti, kterou zpravidla řešíme lokální opravou. Protože vlhkost v takovém případě nepůsobila dlouhodobě, nedošlo k poškození a zasolení zdiva a oprava je dostatečným konstrukčním opatřením.

V případě historických objektů je však situace naprosto odlišná a to z několika důvodů. Především jsou tyto stavby zakládány zhruba před sto a více lety. Tento fakt má za následek buď úplnou absenci izolace proti zemní vlhkosti a nebo její značnou degradaci. Často byla průběžná údržba mnoho let zanedbávána, což celou situaci značně zhoršuje. Dlouhodobé působení podzemní vody a vlhkosti z jiných zdrojů, zapříčiňuje vysoké podmačení a také rozsáhlé zasolení zdiva.

Nejlepším řešením by pochopitelně bylo provedení dodatečné izolace proti zemní vlhkosti a odstranění ostatních zdrojů zvlhčování. Bohužel v případě historických objektů je situace značně komplikovaná pochopitelnou snahou zástupců památkové péče o zachování autenticity historických staveb. Možnosti konstrukčních zásahů do zdiva jsou tedy většinou omezeny a úplné odstranění vlhkosti je tedy téměř nemožné. Jsou proto hledány všechny dostupné cesty pro alespoň podstatné snížení vlhkosti ve zdivu.

Otázkou zůstává omítkový systém, který by bylo vhodné na takto mírně vlhké zdivo použít. Pokud použijeme běžnou omítku, v krátké době dojde k její devastaci pod vlivem pronikající vlhkosti a působení solí. Výkvěty působí nejen neesteticky, ale také časem naruší celý omítkový systém.

Ve světě se zhruba před patnácti lety začaly objevovat tzv. sanační omítky, které se o něco později dostaly také na náš trh. Sanační systémy jsou charakteristické svou porézní strukturou, díky které jsou schopny specifickým způsobem pohlcovat soli při vysychání zdiva a svými hydrofobními vlastnostmi umožňují vysychání zdiva. Tyto materiály nejsou pochopitelně tradiční, a proto je jejich používání striktně regulována památkovou péčí. Ukazuje se však, že se bez nich do jisté míry neobejdeme, pakliže chceme historickou architekturu uchovat a užívat.

Protože sanační systémy jsou z hlediska historie nové, nebyl zatím proveden potřebný průzkum jejich dlouhodobého působení. Otázky způsobu a forem použití jsou velmi

aktuální, a proto byl za tímto účelem zahájen odborný průzkum některých sanovaných historických staveb. Při této příležitosti bychom rádi publikovali výsledky u dvou historických objektů a to Zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí a farního kostela v Blazicích.

2. Zámek Žerotínů ve Valašském Meziříčí

2.1. Historie objektu

Stavbu zámku započal Jan z Perštejna v roce 1538. Od roku 1996 se pracuje na rozsáhlé opravě zámku. Nyní zde sídlí kulturní zařízení města. Trojkřídlá renesanční architektura zámku s dochovanou původní dispozicí a arkádovým dvorem, vybudována na místě původní tvrze, upravená ve druhé polovině 17. století a v 18. stol v barokním stylu je dnes již ve velmi dobrém stavebním stavu.

2.2. Stav objektu před sanací

Zámek byl před zahájením rekonstrukce v havarijním stavu a doposud není kompletně dokončena jeho rekonstrukce. Sanace zavlhlého zdiva probíhá v několika etapách a zatím je možno vyhodnotit dvě z nich a to z roku 1998 a dále pak z roku 2001.

Sanace 1998

Na základě celkové prohlídky stavby ze dne 17.4.1998 bylo rozhodnuto pro první fázi sanace zdiva venkovní fasády křídla zámku nad terasou. Měření vlhkosti prokázaly hodnoty mezi 3,9 % až 10,9 %, přičemž průměr se pohyboval kolem 8,2%. Zasolení zdiva bylo prokázáno laboratorními zkouškami a ty prokázaly minimální přítomnost chloridů a síranů, ale vysoký obsah dusičnanů až na stupeň 3.

Výška aplikace sanačních omítek byla určena do 2,0m až 2,5m. Zdivo zámku je z cihel plných, kamenné a smíšené. Svody dešťové vody a veškeré oplechování bylo opraveno s dostatečným předstihem. Terén kolem zámku nebyl před sanačními omítkami ještě dostatečně upraven a vyspádován směrem od budovy. Základy jsou nad hladinou spodní vody. Vlhkost pronikala do zdiva nedostatečnou svislou izolací základů. Bylo doporučeno klást dlažbu do písku, aby tak byla zajištěna prodyšnost kolem zdiva.

Sanační omítky byly provedeny dle technologického postupu dodavatele.

Sanace 2001

Průzkum ze dne 24.5.2001 vyhodnotil technický stav objektu, který několik let procházel rekonstrukcí týkající se především interiérů. Fasáda zámku byla však silně poškozena povětrnostními vlivy a zemní vlhkostí. Destrukce omítek byla označena do výšky 3,5m. Vlhkost a kontaminace omítek proniká od základů, protože se zde nevyskytuje vodorovná izolace. Vlhkosti se pohybovaly mezi 1,9% až 11,6%, což prokazuje značnou zavlhlost zdiva. Výskyt chloridů a dusičnanů se prokázal několikrát až na stupeň 3. Síranů byly prokázány v nepatrném množství. Zdivo je v největším rozsahu smíšené. Ostění kolem otvorů bylo dozděno při osazování nových oken.

Byla doporučena úprava nádvoří s ohledem na odvod dešťové vody a odkopání stávající zeminy kolem základů nejlépe do hloubky 1m a osazení distanční Nopkovy folie. Bylo doporučeno co nejdříve odstranit devastované omítky po celé ploše sanace a nechat tuto plochu částečně vyschnout.

Sanační omítky byly provedeny dle technologického postupu dodavatele.

2.3. Stávající stav objektu v roce 2007

Kontrolní průzkum objektu byl proveden 25.1.2007 dopoledne při mírném sněžení a teplotě -5°C . Do prohlídky a zkoumání byly zahrnuty obě fáze sanací a to jak z roku 1998, tak z roku 2001.

Dříve sanovaná stěna nad terasou zámku je ve velmi dobrém stavu a tam, kde nejsou zaznamenány žádné poruchy se pohybuje naměřená vlhkost v rozmezí od 1,27% do 1,67%, což je po devíti letech působení sanačních omítek výborný výsledek. V místech, kde působí smáčení vody od narušeného oplechování po celé výšce (m.č.13), byla naměřena vlhkost 3,12-3,89%. Rovněž v místě působení odstříkové vody (č.m.17) byla naměřena vlhkost 3,81%.

Sanační omítky aplikované v roce 2001 jsou také ve výborném stavu, protože jejich vlhkost se pohybuje v rozmezí 0,99% až 1,93%. Výskyt vyšší vlhkosti je v okolí zaneseného lapače střešních naplavenin (m.č.9) a v místě působení vody od chodníku (m.č.8).

3. Farní kostel v Blazicích

3.1. Historie objektu

Obec Blazice se v letopisech připomíná již v roce 1358, ačkoliv je jisté, že existovala dávno před uvedenou dobou. Na tuto skutečnost upozornily četné nálezy různých kamenných nástrojů a rovněž bohaté pozůstatky pohanského pohřebiště. Blazice se rozkládají, spolu s pozemky k ní náležejícími, na ploše 380 ha. Leží na trase mezi Bystricí pod Hostýnem a Lipníkem nad Bečvou. Dominantou obce je kostel, který byl postaven roku 1788, v roce 1885 byl opraven a byly v něm instalovány varhany.

3.2. Stav objektu před sanací

Celková prohlídka stavby byla provedena dne 18.5.2000 sanačním technikem Antonínem Bartíkem. Objekt v době průzkumu procházel stavebními úpravami, které zahrnovaly obnovu střechy, svodů, žlabů a dále pak byla odkopána podlaha uvnitř stavby až na úroveň základové spáry. V této části byl podél základů v interiéru instalován odvětrávací systém. Aby bylo dosaženo sacího efektu systému jsou ve vstupní části kostela umístěny nasávací otvory napojené na potrubí a na opačné straně kostela je systém vyveden přes vnější zeď na fasádu až do výšky římsy. Podél vnější části kostela bylo provedeno odkopání zeminy, osazení fólií Delta a zasypání štěrkem. Při patě základů byla osazena drenáž, která byla zaústěna do kanalizace. Tato opatření umožňují průběžné vysoušení zdiva.

Kostel je v převážné většině vyzděn z plných cihel. Nebyla nalezena žádná vodorovná izolace. Měření vlhkosti zdiva v rámci tohoto průzkumu vykazalo hodnoty v rozmezí 0,5 až 9,5 %, přičemž průměrná hodnota měření byla 3,7%. Odebrané vzorky malty vykazaly přítomnost chloridů na stupni 1-2 a obsah síranů na stupni 0-2.

3.3. Stávající stav objektu v roce 2007

Průzkum stávajícího stavu objektu byl proveden dne 25.1.2007 při teplotě 0°C a hustém sněžení. Po celkovém ohledání stávajícího stavu byla provedena jednak orientační měření vlhkosti povrchovým vlhkoměrem UNI 2 a to vždy v několika výškách (0,5m, 1m, 1,5m, 2m) a v několika místech kolem bodu měření. Dále byly odebrány vzorky omítky na fasádě a ty byly vyhodnoceny jak gravimetrickou hodnotou na stupeň vlhkosti, tak byl také proveden laboratorní rozbor jejich salinity (zkušební postup č.9 – Sanace staveb-zpracování vzorků a analýza solí poškozující stavby). Stupeň zasolení zdiva byl určen podle WTA – příručka Diagnostika vlhkých staveb- vydání 06/2000.

Hodnoty vlhkosti zdiva se pohybovaly v rozmezí 0,99% až 2% přičemž průměrná hodnota měření byla 1,5%. Měření gravimetrickou metodou odpovídalo také těmto hodnotám. Laboratorní analýza odebraných vzorků omítky neprokázala přítomnost žádných solí. Stupeň zasolení byl na hodnotě nula.

4. Závěr

Z průzkumu obou staveb vyplývají některá fakta. Především se potvrzuje, že sanační systémy jsou stále účinné. Při nejstarších aplikacích hovoříme o období devíti let a u těch mladších o sedmi letech působení. Naměřené současné vlhkosti zdiva jsou značně nižší než tomu bylo před aplikací sanačního systému. Stupeň zasolení je minimální a to jen v některých kritických místech, která jsou pod vlivem poruch odvodňovacího systému. U obou staveb proběhly značné stavební úpravy na odstranění či spíše omezení vlivu zemní vlhkosti. Je nepochybné, že značnou mírou přispívají k fungování celého systému. Můžeme s jistotou konstatovat, že bez těchto opatření by účinnost systému byla značně omezena. Pro komplexní vyhodnocení a obecnější vyhodnocení budou zpracovány další průzkumy, které budou mít rovněž významnou vypovídací hodnotu.

THE RESEARCH OF A SUCCESS OF THE RESTORED PLASTERS ON HISTORICAL BUILDINGS WITHIN A LONG TIME PERIOD OF OPERATION

Summary

The usage of development plasters on historical building has some specificity. This material is new and that is why has not any tradition. Care of historical monument does not prefer this material and regulation it's using. We can say that the application of a redevelopment plasters on both buildings were a final good solution. Results of research are satisfactory. But what is necessary to say, that buildings have to be at good construction state with ought activity of active water and damp.