

Sanace objektů po povodních



STAVEBNÍ CHEMIE SLANÝ, a.s.

U Ploché dráhy 294
274 01 Slaný
Tel.: 312 500 062-5
Fax: 312 520 671
E-mail: sch@stavebni-chemie.cz
www.stavebni-chemie.cz

Výroba barev a speciálních nátěrů:

- *fasádní barvy*
- *interiérové barvy*
- *nátěry na dřevo*
- *barvy na beton*
- *barvy na kov*
- *barvy na střešní krytiny*
- *hydroizolační prostředky*
- *hydrofobizační nátěry*
- *omítkoviny*

NĚKOLIK POZNÁMEK K VYSOUŠENÍ ZDIVA JAKO NÁSLEDKŮ POVODNĚ

V souvislosti s povodněmi a záplavami je řada soukromých i veřejných vlastníků a správců budov nucena řešit otázky vysychání vlhkého zdiva staveb. Společnost pro technologie ochrany památek by ráda upozornila na několik důležitých zásad, jejichž nedodržování by mohlo již existující škody dále zvětšit.

Poruchy zdiva se mohou vyskytovat nejen u zaplavených staveb, ale v důsledku dočasného zvýšení hladiny spodní vody i u neizolovaných objektů v nezaplaveném okolí. Při opadávání povodně se bude hladina spodní vody v postižených oblastech postupně snižovat, ale povodní zamokřené zdivo zůstane zcela jistě ještě po dosti dlouhou dobu vlhké, přestože se může na povrchu záhy jevit jako suché. Uvnitř zdiva bude stále ještě vysoký obsah vlhkosti. Podle empirického vztahu je pro cihelné zdivo možno v závislosti na jeho tloušťce dobu vysušování přibližně vypočítat podle vztahu $T = 0,28 \times b^2$, kde T (vyjádřená ve dnech) je doba nutná k vyschnutí na rovnovážnou vlhkost (cca 2%), b je tloušťka zdiva v centimetrech. Tzn. že např. pro stěnu tloušťky 60 cm bude doba vysušování ze stavu nasycení vlhkostí na rovnovážnou vlhkost činit cca 3 roky!

Rychlost vysušování ovlivňuje řada faktorů. Kromě vlhkosti a teploty vzduchu (v letním období je zpravidla vlhkost vzduchu vyšší než v zimě a rychlost vysychání zdiva je tedy

pomalejší) je to i charakter povrchu zdiva a jeho prodyšnost pro vodní páru. Málo propustné úpravy - některé fasádní nátěry, keramické obklady vnitřních i vnějších stěn (obložení koupelen, kuchyní, obklady soklů), ale i omítnutí hutnou cementovou maltou typu břizolit apod. odpařování vody ze zdí významně zpomalují. Např. pro cementové malty je koeficient odpařování ve výše uvedeném vztahu cca 2,5!

Jak tedy postupovat při vysoušení povodní zamokřené zdiva?

Základním a samozřejmým krokem je odstranění naplavenin (bahna atd.) jak z interiéru, tak i z vnějšku objektu. Pro usnadnění odparu vody je dále žádoucí umožnit intenzivní větrání objektu:

- zachovávat dostatečně velký větrací prostor mezi zdí a např. nábytkem (ostatně hrozí riziko plesnivění organických materiálů - dřeva, pojiv malířských hlinek apod.),
- větrat místnosti průvanem nebo i nuceně - ventilátory (i v noci, kdy je povrch zdiva zpravidla teplejší než vzduch, což vysoušení podporuje),
- za chladného počasí kromě větrání i přitáčet.

Nad tato elementární opatření je dále v odvodněných případech možno uvažovat o odstranění zamokřených omítek nebo neprodyšných obkladů (jak vnějších, tak i vnitřních - viz výše) a tím podpořit odpar vody ze zdiva. V souvislosti s těmito opatřeními upozorňujeme, že jakýkoli zásah do zdiva objektu

(otlučení omítek, proškrabávání spár zdiva atp.) je vhodné předem konzultovat se statikem. Je nutno zvážit, zda přínos zásahu pro urychlení vysoušení zdiva vyváží materiální újmu, kterou otlučení a následná obnova omítek a obkladů představuje. Nebezpečí hrozí zejména u objektů postavených ze špatně pálených cihel nebo vepřovic, kde může mít odstranění omítek výrazný vliv na statiku objektu.

Jestliže do zimy nedojde k dostatečnému vyschnutí zdiva (alespoň v povrchových vrstvách), přistupuje i nebezpečí mrazových škod působených rozpínáním vody mrznoucí v led. Může docházet ke statickým poruchám staveb (zejména u zdiva zděného na hliněnou maltu nebo zděného z cihel špatně vypálených).

Zdivo objektů v záplavové oblasti může být v některých případech zatíženo kromě vysoké vlhkosti (dosahující až k hranici jeho nasycení) i vodorozpustnými solemi. Očekávat lze zejména dusičnany ze splaškové kanalizace a chloridy ze zimních posypů komunikací, ale následně i z masově používaných dezinfekčních prostředků obsahujících chlór (Chloramin, SAVO, chlórové vápno apod.). Při vysušování budou přítomné vodorozpustné sole ve zdivu krystalizovat. To bude spojeno s krystalizačními tlaky vedoucími někdy až k poruchám zdíciho materiálu. Řešení problematiky solí je možno v první fázi vysoušení pominout a vrátit se k němu podle potřeby (indikované výkvěty solí na povrchu zdiva) později.

Pro podstatné (urychlené) vysušování interiérů budov se mohou použít mobilní kondenzační nebo absorpční odvlhčovače. Jejich uplatnění lze očekávat nejen v archivech, skladištích a podobných objektech, kde by hrozilo poškození v nich uchovávaného materiálu nadměrnou vzdušnou vlhkostí, ale i v některých domácnostech.

Domníváme se, že je možné očekávat, že vzniklou situaci se budou snažit využít i někteří nepoctivci a budou nabízet různé „záračné“ vysoušecí nátěry (z osmdesátých let známý HORP), přístroje snižující vlhkost zdiva na bázi „elektrokinetické“ energie atp. Doporučujeme před případným použitím nabízeného materiálu či před nákupem zařízení (byť s nabízenou zárukou funkčnosti) konzultovat odborníky v příslušném oboru. Je možno zodpovědně konstatovat, že neexistuje jiný jednoduchý, univerzální a levný způsob vysychání zdiva než intenzivní větrání.

Rovněž hrozí nebezpečí, že budou masově nabízeny takové způsoby sanace zdiva, jako jeho podřezání a vložení hydroizolace, nebo provedení chemické injeckáže zdiva (infuzní clony), případně elektroosmotické metody. Tyto tři jmenované způsoby sanace jsou sice standardní, ale jejich aplikaci nelze paušalizovat. Obecně totiž není oprávněné tvrdit, že u povodní zasažených staveb je zásadně nutno obnovit hydroizolaci. To závisí zejména na stavu současných izolací, způsobu pronikání vlhkosti do konstrukce objektu a na charakteru podzákladí. Sanačním doporučením mu-

si vždy předcházet řádný průzkum objektu a prověření stavu veškerých stávajících izolací. Např. pokud je objekt založen na šterkopiscích, mimo dosah spodní vody, nemá smysl provádět vodorovnou hydroizolaci, neboť takovým podložením voda vzlíná jen málo - ve skutečnosti je jím spíše odváděna jako drenáží.

DALŠÍ POSTUP PŘI OBNOVĚ INTERIÉRŮ

Pokud bude nutné nahradit původní omítku, doporučujeme použít sanační omítku. Ta má nízký difusní odpor pro vodní páru a vysokou schopnost pohltit sole ze zdiva kontaminovaného znečištěnou vodou. Při obnově nátěrů na povrchu vysoušeného zdiva odstraňte zbytky starých nátěrů a použijte čistě minerální barvy (vápenné nebo silikátové). Ostatní barvy nejsou vhodné s ohledem na jejich organická pojiva (akrylátová disperze, celuloza, karboximethylceluloza, kliš apod.), která snadno podléhají biologickému napadení. S obnovou fasády nátěrem doporučujeme počkat minimálně 1 rok.

Děkujeme autorům článku „Několik poznámek k vysoušení zdiva jako následků povodně“ uvedeném v časopise Materiály a technologie pro stavbu (5, 1997) ze Společnosti pro technologie a ochranu památek (STOP), Ing. Petru Kotlíkovi, Ing. Viktoru Heidingsfeldovi, Ing. Pavlu Fároví, (e-mail: stop@mbox.vol.cz, petr.kotlik@vscht.cz, viktor.heidingsfeld@vscht.cz, pf@cubus.cz), že umožnili v tomto návodu citaci tohoto článku.

