



ROČENKA 2017

SPOLEČNOST
PRO TECHNOLOGIE
OCHRANY PAMÁTEK
STOP

Ročenka STOP 2017

Společnost pro technologie ochrany památek

Praha 2018
STOP

Ročenka STOP 2017

ISBN 978-80-86657-22-6

Praha, červenec 2018

Vydala Společnost pro technologie ochrany památek, z.s.,
Na Březince 5, 150 00 Praha 5, www.pamatky-stop.cz
vlastním nákladem

Redakční rada: Ing. Pavel Fára, Ing. Robert Gill, Ing. Monika Najmanová
Redakce a korektury: Ing. Robert Gill, PhDr. Milena Gillová
Grafická úprava a DTP: Studio Cellula

Úvodem

V publikaci podáváme základní informace o struktuře, organizačních záležitostech a hospodaření Společnosti pro technologie ochrany památek – STOP v roce 2017. Podrobněji se zmiňujeme o akcích, které společnost uskutečnila – uvádíme bližší údaje o seminářích a obsah vydaných Zpravodajů STOP.

V ročence vždy uveřejňujeme aktuální seznam individuálních a přidružených členů v daném roce. V kapitole *Vybrané odborné práce uveřejněné společností STOP* pravidelně otiskujeme vybrané příspěvky zejména členů STOP, jež zazněly na seminářích nebo byly vydané v publikacích společnosti.

Poděkování

Rádi bychom poděkovali všem, kteří se podíleli na akcích společnosti STOP v roce 2017, zejména přednášejícím na seminářích. Všem individuálním a přidruženým členům děkujeme za spolupráci. Oceňujeme mimořádnou podporu Národního památkového ústavu a děkujeme Ministerstvu kultury ČR za poskytnutí finanční podpory na organizaci seminářů *Nedestruktivní průzkumy – nové možnosti a Povrchové úpravy kamene*.

Zvláštní poděkování Petru Kotlíkovi

Zvláštní poděkování patří Petru Kotlíkovi, prvnímu předsedovi společnosti, za dlouholeté osobní nasazení při formování společnosti STOP i množství vykonané práce. Petr Kotlík odstoupil 22. června 2017 z funkce předsedy a člena výboru, jež vykonával od založení společnosti v r. 1994. Byl organizátorem a garantem většiny seminářů a workshopů a kromě toho měl na starosti i obsahovou náplň Zpravodajů STOP. Jménem společnosti STOP mu přejeme pevné zdraví a těšíme se na další spolupráci i v dalších letech.

Redakční rada

Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z. s.

V roce 1994 se zformovala skupina několika odborníků, jejichž profese souvisely s obnovou a ochranou památkových objektů. Shodli se na tom, že chybí pravidelný kontakt památkářů, technologů konzervace památek, projektantů a pracovníků organizací, kteří obnovu stavebních památek provádějí. To často vedlo k chybné komunikaci mezi uvedenými skupinami, k podceňování či naopak přeceňování jednotlivých profesí, k nerespektování přírodovědných zákonů nebo umělecko-historických pravidel. Na základě jednání bylo rozhodnuto o založení **Společnosti pro technologie ochrany památek – STOP** jako nezávislého sdružení fyzických a právnických osob, jehož cílem je hledat společná umělecko-historická a technologická řešení problémů péče o památky.

Od roku 1996 organizuje společnost **osvětové a vzdělávací akce** – semináře a odborná pracovní setkání (doplněná o experimenty, ukázky historických technologií), workshopy, exkurze a odborné kurzy. Hlavní aktivitou jsou semináře a odborná setkání, kde na vybraná témata přednášejí odborníci různých profesí. Program má většinou ustálené schéma: teoretické základy, vyjádření památkářů, technologické hledisko, informace o konkrétních praktických zkušenostech. Na seminářích je věnován také prostor diskuzím i polemikám mezi zastánci různých názorů na danou problematiku.

Společnost vydává vlastní **odborné publikace** na témata dotýkající se ochrany památek: např. sborníky ze seminářů, odborných setkání a workshopů, odborné monografie. Od r. 1997 vychází Ročenka STOP a od r. 1999 periodikum Zpravodaj STOP.

STOP nabízí organizacím, školám, výzkumným ústavům, památkovým institucím, projekčním kancelářím a výrobním či dodavatelským firmám možnost uzavřít smlouvu o přidruženém členství. Přidružení členové získávají aktuální informace o všech aktivitách společnosti. STOP svým členům poskytuje informační servis, který obsahuje publikační výstupy společnosti – sborníky seminářů, časopis Zpravodaj STOP, texty kurzů apod. Podle dohody jsou jim poskytovány slevy na pořádané akce.

Další údaje o společnosti, aktuální informace o připravovaných akcích a publikacích jsou uvedeny na webových stránkách <http://www.pamatky-stop.cz/>.

The Society of Technologies for the Protection of Monuments – STOP

In 1994 a group was formed of several experts whose profession is associated with the restoration and protection of monuments. They agreed that there has been a lack of regular contact with conservationists, heritage inspectors, engineering technologists, architects and other organisations that carry out restoration on the monuments. They often under- or overestimated each profession, disregarding the laws of science, or art-historical rules. Owing to this lack of communication between these groups, it was decided to establish **The Society of Technologies for the Protection of Monuments – STOP**. This is an independent association of individuals and legal entities, which aims to find common art-historical and technological solutions to problems linked to care of monuments.

Since 1996 the society has organised **cultural and educational events** — seminars and training workshops (including experiments and historical-technological demonstrations), workshops, field trips and training courses. The main activity is to have seminars, meetings and lectures about selected topics from experts of various professions. The agenda consists of: theoretical foundations, the heritage inspectors' opinions, technological viewpoints and information on specific practical experience; specific time is also allocated to discuss these different opinions and various issues.

The society publishes its own **specialised publications**; Yearbook STOP has been issued from 1997, and similarly in 1999 a magazine Zpravodaj STOP (Newsletter STOP). These focus on topics relevant to the protection of monuments: proceedings of seminars, meetings, workshops and monographs.

STOP offers memberships to organisations, schools, research institutes, heritage institutions, engineering offices and production and supply companies. Association members receive current information on all activities of the society. STOP provides its members with information services, which includes publication outputs, proceedings of seminars, magazine Zpravodaj STOP, course textbooks, etc.

Further information about the STOP, current information about upcoming events and publications are available on the website <http://www.pamatky-stop.cz/>.

Gesellschaft für Technologien des Denkmalschutzes – STOP e.V.

Im Jahr 1994 fand sich eine Gruppe von Experten zusammen, die sich beruflich mit der Erneuerung und dem Schutz von Denkmälern beschäftigten. Sie waren sich darin einig, dass ein regelmäßiger Kontakt zwischen Denkmalschützern, Spezialisten für die Denkmalskonservation, Projektanten und Mitarbeitern von Organisationen, die Rekonstruktionen von Denkmälern durchführen, fehlte. Das führte oft zu fehlerhafter Kommunikation zwischen diesen Gruppen, zu Unter- oder im Gegenteil Überschätzung einzelner Berufsfelder, zu Missachtung naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeiten, oder kunsthistorischer Regeln. Man beschloss die **Gesellschaft für Technologien des Denkmalschutzes – STOP** als unabhängige Vereinigung natürlicher und juristischer Personen zu gründen, deren Ziel die Suche nach kunsthistorischen und technologischen Lösungen für Probleme des Denkmalschutzes sein sollte.

Seit 1996 organisiert die Gesellschaft **Informations- und Bildungsveranstaltungen** – Seminare und fachspezifische Arbeitstreffen (ergänzt um Experimente, Vorführungen historischer Techniken), Workshops, Exkursionen und Fachkurse. Die Hauptaktivität sind Seminare und Fachtreffen, bei denen Fachleute verschiedener Zweige zu spezifischen Themen Vorträge halten. Das Programm hat meist dieses Schema: theoretische Grundlagen, Stellungnahme der Denkmalschützer, technologischer Gesichtspunkt, Information über konkrete praktische Erfahrungen. Bei den Seminaren gibt es auch Raum für Diskussionen und Polemiken zwischen den Vertretern verschiedener Lösungsansätze für die jeweilige Problematik.

Die Gesellschaft gibt eigene **Fachpublikationen** zum Denkmalschutz heraus: beispielsweise Beitragssammlungen zu den Seminaren, Fachtreffen und Workshops, fachspezifische Monografien. Seit 1997 erscheint das Jahrbuch „STOP“ und seit 1999 die Zeitschrift „Zpravodaj STOP“ (Report STOP).

STOP bietet Organisationen, Schulen, Forschungseinrichtungen, Denkmalschutzbehörden, Projektbüros und Herstellern beziehungsweise Zulieferern die Möglichkeit, einen Vertrag über eine beigeordnete Mitgliedschaft abzuschließen. Beigeordnete Mitglieder erhalten aktuelle Informationen über alle Aktivitäten der Gesellschaft. STOP bietet seinen Mitgliedern einen Informations-Service an, der die Publikationen der Gesellschaft umfasst – Beitragssammlungen zu den Seminaren, die Zeitschrift „Zpravodaj STOP“, Texte zu den Kursen usw.

Weitere Angaben zur Gesellschaft, aktuelle Informationen über anstehende Aktionen und Publikationen befinden sich auf den Webseiten <http://www.pamatky-stop.cz/>.

Organizační záležitosti společnosti

Základní údaje

Společnost pro technologie ochrany památek – STOP byla založena jako zájmové, nezávislé a neziskové občanské sdružení. Byla registrována Ministerstvem vnitra České republiky 26. 10. 1994. V roce 2014 byla provedena změna statusu z občanského sdružení na spolek.

Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z. s.,

vedená u Městského soudu v Praze, zn. L 6357,

IČ: 60460857, DIČ: CZ60460857

Sídlo společnosti: Na Březince 1368/5, 150 00 Praha 5 (od r. 2017)

Číslo účtu: 2600533432/2010, Fio banka, a.s.

Tel.: +420 730 850 950

e-mail: stop@volny.cz, e-mail: seminare@pamatky-stop.cz

web: www.pamatky-stop.cz

Orgány společnosti v roce 2017

Členové výboru: doc. Ing. Petr Kotlík, CSc. (předseda, do 22. 6.), prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc. (předsedkyně, od 22. 6.), Ing. arch. Ondřej Šefců a Ing. Pavel Fára (místopředsedové), Ing. Monika Najmanová (tajemník).

Revizní komise: Ing. Viktor Heidingsfeld, CSc. (předseda), Ing. Pavel Jakoubek (od 22. 6.), prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc. (do 22. 6.), a Ing. Ivan Vaněček, CSc. (členové).

Členské schůze v roce 2017

V r. 2017 se uskutečnily dvě členské schůze. První proběhla 20. 4. po skončení semináře v Malém sále Městské knihovny v Praze. Na schůzi byl přijat mezi individuální členy Ing. Robert Gill, který bude mít na starosti tiskové výstupy společnosti. Dále byli zvoleni členové výboru a revizní komise a schválena změna sídla společnosti.

Výroční členská schůze se konala 22. 6. v prostorách NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze, Na Perštýně 12, Praha 1. Po rezignaci doc. Ing. Petra Kotlíka, CSc., na post předsedy a člena výboru spolku byla jako členka výboru a jeho předsedkyně zvolena prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc. Ta zároveň rezignovala na členství v revizní komisi, kam byl nově zvolen Ing. Pavel Jakoubek. Na schůzi byla též přijata mezi individuální členy Ing. Andrea Nasswettrová, Ph.D., MBA, jež se bude věnovat problematice dřeva a dřevěných konstrukcí. Ing. Robert Gill byl jmenován šéfredaktorem publikací STOP.

Na schůzi byla vyhodnocena činnost spolku v r. 2016 a projednán plán práce a návrh rozpočtu na r. 2018. Bylo konstatováno, že plán práce r. 2016 schválený členskou schůzí 1. 10. 2015 byl naplněn.

V průběhu r. 2016 byly zorganizovány čtyři semináře na téma ochrany památek. Ke každému byl vydán sborník v tištěné verzi formou brožury. V rámci seminářů pokračovala užší spolupráce s Městskou knihovnou v Praze. Vybrané semináře byly finančně podpořeny dotací Ministerstvem kultury ČR. Na seminářích byly nabízeny vlastní odborné publikace, dostupné také v knihkupectví Juditina věž v Praze. Pokračovalo mediální partnerství s internetovým portálem PROPAMATKY.CZ.

Povinné výtisky publikací vydaných dle ročního plánu byly dle zákona č. 46/2000 Sb., o periodických publikacích, a dle zákona č. 37/1995 Sb., o neperiodických publikacích, ve znění zákona 320/2002 Sb. rozeslány do knihoven.

Na schůzi byla rovněž schválena Zpráva o hospodaření i účetní závěrka za r. 2016 sestavená ke dni 31. 12. 2016. Obsahovala detailní příjmové i výdajové položky. Souhrnný přehled hospodaření představuje:

■ Celkové výnosy r. 2016	549 tis. Kč
■ Celkové náklady r. 2016	519 tis. Kč
■ Hospodářský výsledek	30 tis. Kč

Finanční příspěvek 80 000 Kč poskytnutý MK ČR byl použit na organizování vybraných seminářů.

Vyjádření revizní komise k hospodaření STOP v roce 2016

Společnost nakládala v roce 2016 s finančními prostředky podle pravidel hospodaření neziskových organizací. Účetnictví bylo vedeno formálně správně a úplně, podle platných předpisů.

Návrh činnosti společnosti na rok 2018

Členská schůze schválila uspořádání následujících seminářů. Předpokládané místo konání bylo v malém sálu Městské knihovny v Praze – Ústřední knihovně v Praze 1:

- seminář 1: **Dřevo a opravy historických budov II**, odborní garanti A. Nasswettrová a O. Šefců, 04/2018;
- seminář 2: **Památky a vnitřní klima**, odborný garant P. Fára, 05/2018;
- seminář 3: **Co se v památkové péči (ne)osvědčilo**, odborní garanti P. Jakoubek a O. Šefců, 10/2018;
- seminář 4: **Torzální architektura II**, odborní garanti P. Fára a P. Rovnaníková, 11/2018.

Společnost vydá vlastním nákladem:

- **Zpravodaj STOP, svazek 20, č. 1: Údržba stavebních památek. Monitorování, jednoduché opravy a údržba**, odborní garanti R. Gill, P. Fára, I. Vaněček, 09/2018;

- Zpravodaj STOP, svazek 20, č. 2: Vyhodnocení dlouhodobých experimentů na Křivoklátě, odborní garanti P. Kotlík a P. Rovnaníková, 11/2018;
- Ročenku STOP 2017, redakční rada: P. Fára, R. Gill, M. Najmanová, 09/2018.

Zápis ze schůzí je uložen u vedení spolku.

Hospodaření v roce 2017

Hospodaření spolku bylo schváleno na výroční členské schůzi konané 6. 9. 2018 v prostorách NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze, Na Perštýně 12, Praha 1. Zároveň zde byla mj. vyhodnocena činnost v r. 2017 a projednán plán práce a rozpočet na rok 2019.

Zpráva o hospodaření i účetní závěrka za r. 2017 sestavená ke dni 31. 12. 2017 obsahovala detailní příjmové i výdajové položky. Souhrnný přehled hospodaření představuje:

■ Celkové výnosy r. 2017	581 tis. Kč
■ Celkové náklady r. 2017	600 tis. Kč
■ Hospodářský výsledek	-19 tis. Kč

Finanční příspěvek 109 000 Kč poskytnutý MK ČR byl použit na organizování vybraných seminářů. Ztráta bude uhrazena z výsledku hospodaření minulých období.

Vyjádření revizní komise k hospodaření STOP v roce 2017

Společnost nakládala v roce 2017 s finančními prostředky podle pravidel hospodaření neziskových organizací. Účetnictví bylo vedeno formálně správně a úplně, podle platných předpisů.

Individuální členové

Nové individuální členy navrhuje výbor společnosti a schvaluje výroční členská schůze. Členové se aktivně podílejí na přípravě činnosti společnosti, témata zaměřená na ochranu památek vybírají podle jejich naléhavosti a dané aktuálnosti. Členové výboru a revizní komise jsou voleni z individuálních členů a řídí, resp. kontrolují hospodaření STOP. Členové se stávají odbornými garanty jednotlivých akcí STOP – sestavují programy seminářů, workshopů, kurzů, určují obsah jednotlivých čísel časopisů. U seminářů a pracovních setkání jsou organizačními garanty, řídí a moderují akce. Odborně i organizačně zajišťují činnost společnosti, její běžný chod i editorskou činnost publikací STOP. Abecední seznam členů:

Ing. Pavel Fára

Zakládající člen společnosti, místopředseda výboru. Absolvoval stavební fakultu ČVUT v Praze (1986), obor tepelně-vlhkostní analýza konstrukcí. Zaměstnán jako projektant v SÚRPMO Praha (1986–1991). V roce 1992 založil projekční ateliér CUBUS s. r. o. specializovaný na sanaci staveb z hlediska vlhkosti a technologie ochrany povrchů. Ve firmě se věnuje metodice průzkumů vlhkých staveb, zejména památkově chráněných, a návrhům komplexních sanačních opatření. Specializuje se rovněž na opravy omítaných fasád. Je autorizovaným inženýrem pro obor pozemní stavby. Autor či spoluautor stovek průzkumných zpráv, mnoha odborných článků a monografie STOP „Sanace vlhkého zdiva“ (2003). Je odborným garantem seminářů s výše uvedenou tematikou, na kterých přednáší. Autor řady příspěvků do publikací STOP, člen redakční rady STOP.

Ing. Robert Gill

Člen společnosti od roku 2017 a šéfredaktor publikací STOP. Absolvoval stavební fakultu ČVUT v Praze (1985), obor pozemní stavby. Zaměstnán v SÚRPMO Praha (1988–1992) jako projektant. V roce 1992 spoluzakládal projekční ateliér CUBUS s.r.o., kde se specializuje na sanaci spodní stavby proti vlhkosti. Je autorizovaným inženýrem pro obor pozemní stavby. Spoluautor řady průzkumných zpráv a projektů. Autor četných příspěvků do publikací STOP, zejména materiálových průzkumů.

Ing. Viktor Heidingsfeld, CSc.

Zakládající člen společnosti, předseda revizní komise. Absolvent VŠCHT v Praze (1961), kandidátskou práci obhájil na katedře polymerů VŠCHT v r. 1965. Absolvoval postgraduální stáž na Technické univerzitě v Delftu, studijní pobyt na Koperníkově univerzitě v Toruni a kurz konzervování kamene ICCROM a UNESCO. Pracoval ve VÚMCH Brno, v l. 1974–2005 na Ústavu chemické technologie restaurování památek VŠCHT v Praze. Publikoval řadu prací zabývajících se impregnací a zpevňováním porézních materiálů. Je spoluautorem knih „Chemie v práci konzervátora a restaurátora“ (1987), „Chemistry in the Care of Monuments“

(1989), „Braunův Betlém“ (1999), skript „Stavební materiály historických objektů“ (1999) a monografie STOP „Vápno“ (2001).

Ing. Pavel Jakoubek

Člen společnosti od roku 2005. Absolvoval Stavební fakultu ČVUT Praha, obor pozemní stavby (1978), poté pracoval jako projektant v SÚRPMO Praha. Od r. 1991 se jako člen Architektonického ateliéru Pavla Kupky podílel na obnovách a rehabilitacích pražských památkových staveb (paláce Lichtenštejnský, Hartigovský, Toskánský, Nostický aj.). Od r. 2007 se ve spolupráci s ateliérem Studio Acht věnoval např. opravám Letohrádku královny Anny, fasád Černínského paláce, Národního muzea, Pražského hradu aj. Zkušenosti z projekční a realizační praxe ho vedou k vnímání technologických otázek v širších souvislostech spolu s hledisky památkové ochrany, architektonickými, obecně projekčními i realizátorskými. Věnuje se problematice obnovy a sanace historických podlah, zdiva, omítek, dřevěných stropů i krovů.

Pavel Jerie

Zakládající člen společnosti. Studoval fakultu architektury ČVUT, později externě při zaměstnání Dějiny umění na Filozofické fakultě UK. Od r. 1969 byl zaměstnancem SÚPPOP v Praze, do r. 2002 vykonával funkci odborného náměstka SÚPP, po reorganizaci památkových ústavů se stal v Národním památkovém ústavu, ústředním pracovišti, zástupcem hlavního konzervátora. V letech 2007–2008 zastával funkci generálního ředitele NPÚ, nyní pracuje jako specialista na Ústředním pracovišti Národního památkového ústavu (nyní GR NPÚ). Prováděl památkový dohled nad významnými památkovými objekty, jako byly např. Tylovo divadlo, Dům umělců (Rudolfinum), Obecní dům v Praze, zámek a zámecké divadlo v Českém Krumlově, poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené Hoře, chrám sv. Barbory v Kutné Hoře, Národní muzeum aj.

Doc. Ing. Petr Kotlík, CSc.

Zakládající člen společnosti. Absolvent VŠCHT v Praze, obor technologie polymerů (1969). Kandidátskou práci obhájil na VŠCHT v Praze (1976). V roce 1976 absolvoval v Itálii kurz ICCROM a UNESCO „Konzervace kamene“. V letech 1993–2009 byl vedoucím Ústavu chemické technologie restaurování památek VŠCHT v Praze. Je autorem a spoluautorem řady publikací a výzkumných zpráv z oboru aplikace polymerů, zejména při ochraně památkových objektů. Spoluautor knih „Chemie v práci konzervátora a restaurátora“ (1987), „Chemistry in the Care of Monuments“ (1989), „Braunův Betlém“ (1999), skript „Stavební materiály historických objektů“ (1999). Spoluautor monografií STOP „Opuka“ (2000) a „Vápno“ (2001). Je odborným garantem a moderátorem řady seminářů a workshopů, na mnoha akcích STOP přednáší. Autor řady příspěvků do publikací STOP, garantem většiny Zpravodajů STOP. Do roku 2017 předseda výboru.

Ing. Monika Najmanová

Členkou společnosti od roku 2014, v témže roce jmenována tajemnicí spolku. Absolventka stavební fakulty ČVUT v Praze (1996), obor pozemní stavby. V letech 1996–2011 zaměstnána v expertní a projektové kanceláři A.W.A.L. s.r.o., zabývající se stavební fyzikou a stavebními

izolacemi, od r. 1998 jako ředitelka společnosti. Kromě jiného zde byla zodpovědná za pořádání konferencí „IZOLACE“ a provozování odborných internetových portálů. V roce 2012 založila společnost Mon Alba s.r.o. zaměřenou na konzultační a projekční činnosti převážně v oboru stavebních izolací. Věnuje se ve spolupráci s projekčním ateliérem CUBUS s.r.o. i průzkumům a projektové činnosti v oblasti sanace stavebních památek z hlediska vlhkosti. Je autorizovaným inženýrem pro obor pozemní stavby.

Ing. Andrea Nasswettrová, Ph.D., MBA

Členka společnosti od roku 2017. Absolventka Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně, obor Dřevostavby a dřevěné prvky staveb. Disertační práci obhájila v r. 2012 na Ústavu nauky o dřevě, kde krátce působila jako vědecký pracovník se specializací na změnu vlastností dřeva při působení mikrovlnné energie. V letech 2014–2015 pracovala jako akademický pracovník na Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky, FEKT, VUT v Brně. Zde se specializovala na změny fyzikálních polí v anizotropních materiálech vlivem mikrovlnné energie. V roce 2016 ukončila studium na Cambridge Business School v programu Management and leadership. Od roku 2011 pracuje jako vedoucí odborné a výzkumné činnosti ve společnosti Thermo Sanace s.r.o. Věnuje se ochraně dřeva, odborným průzkumům a posudkové činnosti v oblasti dřevěných konstrukcí, staveb a uměleckých předmětů, inovacím v oblasti nedestruktivních metod zkoumání dřeva a metodám sanace. Je autorkou nebo spoluautorkou více než stovky publikací a spoluautorkou šesti užitných vzorů.

Prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.

Členka společnosti od roku 1997, předsedkyně výboru od roku 2017. Absolventka Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně, obor anorganická chemie. Od roku 1970 pracuje na Fakultě stavební VUT v Brně, působí na Ústavu chemie. Kandidátskou práci obhájila v roce 1981 v oboru Nauka o nekovových materiálech a stavebních hmotách, habilitovala se v oboru Materiálové inženýrství (1992). V roce 2004 byla jmenována profesorkou pro obor Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství. Je autorkou nebo spoluautorkou více než 400 vědeckých a odborných publikací v domácích i mezinárodních časopisech a sbornících seminářů a konferencí, šesti odborných knih a monografií. Nyní se věnuje především historickým pojivům, degradaci stavebních materiálů a ekologické stránce stavebních materiálů. Od r. 1990 byla řešitelkou nebo spoluřešitelkou tří desítek grantových projektů.

Ing. Petr Řezáč

Zakládající člen společnosti. Absolvoval Stavební fakultu ČVUT v Praze (1989), obor pozemní stavby. Po roční stáži na fakultě nastoupil do SÚRPMO Praha. V letech 1991–1993 pracoval v zastoupení firmy Terranova-Industrie s.r.o. jako vedoucí obchodního střediska. V roce 1992 spoluzakládal projekční ateliér CUBUS s.r.o. Od roku 1996 působí ve společnosti Metrostav a. s. v různých pozicích, od stavbyvedoucího po marketingového ředitele. V r. 2003 ukončil studium MBA na Prague International Business School. Od r. 2006 byl ředitelem pro strategii a specifické projekty v Metrostav Development a.s. Nyní je zpět v Metrostavu na centrále společnosti v pozici experta pro specifické projekty.

Ing. arch. Miloš Solař, Ph.D.

Člen společnosti od roku 2012. Absolvent Fakulty architektury ČVUT v Praze (1987). Po škole nastoupil do tehdejšího Pražského střediska SÚPPOP. Od roku 1998 je specialistou Ústředního pracoviště Národního památkového ústavu v Praze (nyní GR NPÚ). V rámci akreditovaného předmětu historie – památková péče působí na Slezské univerzitě v Opavě. Podílel se na obnově řady významných památek, např. exteriéru chrámu sv. Mikuláše na Malé Straně nebo vily Tugendhat. Je spoluautorem metodik „Péče o střechy historických budov“ (II. vydání, 2003), „Obnova okenních výplní a výkladců“ (2010) a 3. dílu publikace „Péče o architektonické dědictví“. V oblasti péče o architektonické dědictví publikoval desítky odborných článků. Je členem ICOMOS, WTA CZ, SPPPP a Klubu Za starou Prahu.

Ing. arch. Ondřej Šefců

Členem společnosti a místopředsedou výboru od roku 1996. Absolvent fakulty architektury ČVUT v Praze, obor architektura a územní plánování. Od roku 1983 působil jako odborný pracovník SÚPPOP. V 80. letech 20. stol. pracoval na regeneraci městských památkových rezervací (Tábor, Jindřichův Hradec, Třeboň, Slavonice, České Budějovice, Prachatice). V 90. letech jako pracovník SÚPP (později NPÚ, ÚP) prováděl památkový dohled při obnově paláců pro Poslaneckou sněmovnu PČR, Valdštejnského paláce pro Senát PČR, dále pracoval na obnově Staronové synagogy, Klementina, paláce Kinských pro Národní galerii, zámku Kratochvíle, hradu Křivoklát, hradu ve Strakonici, obnově Karlova mostu atd. Od roku 2013 je ředitelem NPÚ, územní odborné pracoviště v hl. m. Praze. Je moderátorem většiny seminářů STOP, velkou část z nich odborně garantuje, na četných přednáší. Autor a spoluautor mnoha odborných publikací z oblasti památkové péče.

Ing. Eva Šimůnková

Členka společnosti od roku 1996. Absolventka VŠCHT v Praze (1959), od roku 1964 působila na katedře polymerů VŠCHT, v letech 1974–1998 v Ústavu chemické technologie restaurování památek VŠCHT Praha. Autorka prací zabývajících se použitím polymerů při zpevňování dřeva, spoluautorka knihy „Chemie v práci konzervátora a restaurátora“ (1987), „Chemistry in the Care of Monuments“ (1988) a učebního textu VŠCHT „Pigmenty, barviva a metody jejich aplikace“ (1993), spoluautorka monografií STOP „Pigmenty“ (1999; 2008) a „Dřevo“ (2000; 2008).

Ing. Ivan Vaněček, CSc.

Zakládající člen společnosti, člen revizní komise. Absolvent VŠCHT v Praze, kandidátskou práci obhájil v roce 1990 na katedře polymerů. V letech 1989–1994 pracoval jako vědecký pracovník ve Státních restaurátorských ateliérech a ve Státním ústavu památkové péče, v letech 1994–1999 působil jako odborný asistent na Ústavu chemické technologie restaurování památek VŠCHT v Praze. Od r. 1999 pracuje jako vedoucí laboratoře společnosti Baumiť, spol. s r. o. Soudní znalec technologie restaurování, odborník v oblasti fasádních nátěrových hmot. Spoluautor knihy „Braunův Betlém“ (1999) a skript „Stavební materiály historických objektů“ (1999). Autor publikace STOP „Nástěnné malby“ (2000) a monografie STOP „Vápno“ (2001).

Přidružené členství

Přidružené členství STOP se uzavírá podpisem „Smlouvy o přidruženém členství“. Přidružení členové platí každý rok roční členský příspěvek a sjednanou finanční částku za informační servis STOP. V rámci členství mají přidružení členové zdarma vstup na všechny semináře a pracovní setkání v dohodnutém počtu osob, poskytování všech publikačních výstupů z akcí STOP aj. Věříme, že většina našich přidružených členů chápe členství i jako podporu činnosti společnosti – velmi si tohoto postoje vážíme.

Přidružení členové v roce 2017

AQUA obnova staveb s.r.o

Grafická 12, 150 00 Praha 5

e-mail: aquabarta@aquabarta.cz, <http://www.aquabarta.cz/>

Baumit, spol. s r.o.

Průmyslová 1841, 250 01 Brandýs n. L. – Stará Boleslav

e-mail: info@baumit.cz, <http://www.baumit.cz/>

BETOSAN s.r.o.

Na Dolínách 28, 147 00 Praha 4

e-mail: paha@betosan.cz, <http://www.betosan.cz/>

Biskupství brněnské

Petrov 269/8, 601 43 Brno

e-mail: brno@biskupstvi.cz, <http://www.biskupstvi.cz/>

CUBUS, spol. s r.o.

Pomořanská 483, 181 00 Praha 8

e-mail: cubus@cubus.cz, <http://www.cubus.cz/>

Český Caparol s.r.o.

Litvínovice 32, 370 01 České Budějovice

e-mail: jan.loukotka@caparol.cz, <http://www.caparol.cz/>

Fakulta chemické technologie VŠCHT Praha

Technická 5, 166 28 Praha 6

e-mail: fcht@vscht.cz, <http://fcht.vscht.cz/>

Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

e-mail: dekanat.fr@upce.cz, <http://www.upce.cz/>

H-COLOR, s.r.o.

Libušská 213, 142 00 Praha 4

e-mail: info@h-color.cz, <http://www.h-color.cz>

IMESTA, spol. s r.o.

Dřevčice 9, Dubá, 471 01 pošta Doksy

obch. zastoupení: Libušská 110/244, 142 00 Praha 4

e-mail: info@imesta.com, <http://www.imesta.com/>

KEIMFARBEN, s.r.o.

Vídeňská 119, 619 00 Brno

e-mail: barvy@keim.cz, <http://www.keim.cz/>

Metrostav a.s. – centrála společnosti

Koželužská 2450/4, 180 00 Praha 8

e-mail: info@metrostav.cz, <http://www.metrostav.cz/>

Muzeum hl. města Prahy

Kožná 1, 110 00 Praha 1

e-mail: muzeum@muzeumprahy.cz, <http://www.muzeumprahy.cz/>

Národní technické muzeum

Kostelní 42, 170 78 Praha 7

e-mail: info@ntm.cz, <http://www.ntm.cz/>

Národní památkový ústav, generální ředitelství

Valdštejnské nám. 3, 118 01 Praha 1

e-mail: epodatelna@npu.cz, <http://www.npu.cz/>

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky

Cesta na Červený most 6, 814 06 Bratislava, SR

Chemicko-technologické oddelenie

e-mail: podatelna@pamiatky.gov.sk, <http://www.pamiatky.sk/>

PPG Deco Czech a.s.

Břasy č.p. 223, 338 24 Břasy

e-mail: pavel.jirousek@ppg.com, <http://www.ppgdeco.cz/>

quick-mix k.s.

Vinohradská 1112/82, 618 00 Brno

e-mail: info@quick-mix.cz, <http://www.quick-mix.cz/>

Remmers s.r.o.

Kolovratská 1445, 251 01 Říčany u Prahy

e-mail: mail@remmers.cz, <http://www.remmers.cz/>

Schomburg Čechy a Morava, s.r.o.

Praha 10, Na Univerzitním statku 2, 108 00 Praha 10

e-mail: schomburg@schomburg.cz, <http://www.schomburg.cz/>

SPŠ kamenická a sochařská a SOU kamenické

Husova 675, 508 01 Hořice

e-mail: info@spsks.cz, <http://www.spsks.cz/>

STACHEMA CZ s.r.o., divize povrchových úprav

U Ploché dráhy 296, 274 01 Slaný 1

e-mail: slany@stachema.cz, <http://www.stachema.cz/>

Technická univerzita Zvolen, Drevárska fakulta

T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, SR

e-mail: ddt@tuzvo.sk, <http://www.tuzvo.sk/di/>

Trustav s.r.o.

K Popelce 2399/4, 150 00 Praha 5

e-mail: trustav@trustav.cz, <http://www.trustav.cz/>

Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR

Prosecká 76, 190 00 Praha 9

e-mail: itam@itam.cas.cz, <http://www.itam.cas.cz/>

Východočeské muzeum v Pardubicích

Zámek 2, 530 02 Pardubice

e-mail: vcm@vcm.cz, <http://www.vcm.cz/>

Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s. p.

Na Florenci 7–9, 111 71 Praha 1

e-mail: vvud@vvud.cz, <http://www.vvud.cz/>

Činnost společnosti STOP v roce 2017

Semináře

Na téma ochrany památek společnost zorganizovala čtyři semináře. Z každé akce byl vydán sborník příspěvků v tištěné verzi jako brožura A5. Pro semináře č. 1 až 3 v barvě, pro seminář č. 4 v černobílém provedení. Sborníky byly předávány účastníkům při registraci. Organizačním garantem byla společnost STOP – tajemnice Monika Najmanová.

Nedestruktivní průzkumy, nové možnosti. Georadary, rentgenové přístroje, sonary, termografie, ultrazvuky, drony

Seminář č. 1/2017, 20. 4., Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna, Praha 1

Seminář realizován s finanční podporou Ministerstva kultury ČR

Odborný garant: Ondřej Šefců, Petr Řezáč

Moderátor: Ondřej Šefců

Počet účastníků: 89

Anotace:

Seminář měl za cíl poskytnout informace o aktuálním stavu používání nedestruktivních metod při stavebních průzkumech. Jejich výhodou je, že nevyžadují zásah do podstaty památkově hodnotné materie, ať je to terén, konstrukce nebo umělecké dílo. Uplatnění těchto metod se stále rozšiřuje v souvislosti s vývojem techniky a její větší finanční dostupností. Objevují se nové možnosti využití některých metod užívaných v odlišných oborech, jako je geologie, zdravotnictví a další. Vedle odborného komentáře objasňujícího principy jednotlivých metod a způsoby jejich používání (náročnost, dostupnost) chtěl seminář přispět k pochopení limitů konkrétních technik a možností interpretace, a tím i zabránit jistému zneužívání některých principů či přístrojů (mystifikace, šarlatánství).

Program semináře:

- Význam nedestruktivních metod průzkumu v památkové péči. Možnosti, limity a interpretace
Ondřej Šefců, NPIÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Praktické příklady využití termografie ve stavebnictví a její možnosti u památkových objektů
Jan Klečka, Metrostav a.s.
- Nedestruktivní metody průzkumu dřevěných prvků. Zkušenosti, vhodnost použití, interpretace, limity
Andrea Nasswetrová, Thermo Sanace s.r.o. – Metodické pracoviště v Brně
- Příklady použití georadaru při průzkumech staveb a jeho aplikace v památkové péči
Jiří Prokop, SQZ, s.r.o., Olomouc
- Využití ultrazvuku při neinvazivních průzkumech objektů z kamene a příbuzných materiálů
Karol Bayer, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

- Pohled z výše aneb Ať žijí dronové. Defektoskopie pomocí dronů
Marek Novotný, soudní znalec, A.W.A.L. s.r.o., FA ČVUT
- Nedestruktivní metody zkoumání betonových konstrukcí. Popis, možnosti, limity
Tomáš Míčka, Pontex, s.r.o.
- Možnosti použití systému multipaprskového sonaru pro archeologické průzkumy vodních ploch
Karel Sukup, VARS a.s.

Povrchové úpravy kamene

Seminář č. 2/2017, 15. 6., Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna, Praha 1

Seminář realizován s finanční podporou Ministerstva kultury ČR

Odborný garant: Miloš Solař, Petr Kotlík

Moderátor: Ondřej Šefců

Počet účastníků: 104

Anotace:

Kamenné konstrukce a sochy byly v minulosti opatřovány krycí povrchovou úpravou. Jednalo se o různé typy omítek, temperové, vápenné a olejové nátěry, mramorování, zlacení atd. Tato praxe se změnila až na konci 19. století, odkdy začal být kámen vnímán jako estetická kategorie a otázka povrchových úprav se stala předmětem sporů. Z dnešního pohledu je jisté, že povrchové úpravy kamene a s nimi spojený vzhled architektonických a uměleckých památek jsou významnou součástí kulturního dědictví. Předchozí semináře věnované této problematice se zabývaly vysvětlováním jejich významu a otázkou, kdy nedochované povrchové úpravy rekonstruovat a kdy ne. Nicméně vědět, že se něco dělalo, není to samé, jako umět to udělat znovu. Naše poznání je v tomto směru velmi omezené. Logicky prvním krokem ke zlepšení situace je zmapování toho, co vlastně dnes o materiálech, technologiích a výtvarném zpracování krycích povrchových úprav kamene víme, jaká jsou s rekonstrukcí spojena rizika, na co dát pozor. A tento seminář byl zamýšlen právě jako taková vstupní inventura.

Program semináře:

- Význam povrchových úprav kamene a péče o jejich zachování a obnovu
Miloš Solař, NPÚ, GŘ, oddělení garantů NKP
- Historické povrchové úpravy kamenosochařských výtvarných děl umístěných v exteriéru
Vratislav Nejedlý, NPÚ, GŘ, oddělení restaurování
- Povrchové úpravy kamene – technologie a předpoklady rekonstrukce
Petr Kotlík, VŠCHT Praha, Ústav chemické technologie restaurování památek
- Povrchové úpravy kamene z pohledu památkové péče
Zdeněk Vácha, NPÚ, územní odborné pracoviště v Brně
- Úprava povrchu kamenických prvků ve středověku, možnosti poznání, záchrany a prezentace
Roman Lavička, NPÚ, územní odborné pracoviště v Českých Budějovicích
- Komentované příklady restaurování a rekonstrukce polychromie na kamenných podložkách
Jaroslav J. Alt, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

- K povrchovým úpravám kamene z pohledu projektanta
Pavel Jakoubek, Studio acht s.r.o.

Aplikace barev v památkové praxi. Sondy, vzorky, materiály

Seminář č. 3/2017, 12. 10., Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna, Praha 1

Odborný garant: Ondřej Šefců

Moderátor: Ondřej Šefců

Počet účastníků: 102

Anotace:

Jednalo se v pořadí již o třetí seminář věnovaný barvám a jejich užití v památkové péči. První (r. 2015) byl zaměřen na identifikaci barevných odstínů, ve druhém (r. 2016) byly hlavním tématem úvahy o zpracování barevných vjemů v lidské psychice a odraz tohoto působení v architektuře či v umění. Tento seminář navázal na předchozí a byl plně zaměřen na metody a úskalí vlastní aplikace barev na památkách, především na fasádách historických staveb. V jeho rámci byly prezentovány příspěvky na téma průzkumu barevných vrstev a vyhodnocení sond, posuzování barevných vzorků a výběr nátěrových hmot a otázky spojené s vlastní aplikací, zejména s přípravou podkladu, provedením rozvrhu barev, finálními úpravami apod. Seminář měl za cíl přispět ke zkvalitnění procesu výběru barev na stavbě a k co nejvyššímu provedení barevných nátěrů včetně volby barevných odstínů, jejich rozvrhu a případných možných úprav.

Program semináře:

- Barvy na stavbě, zkušenosti z praxe
Ondřej Šefců, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Barevnost historických staveb. Příklady z praxe ve středních Čechách
Jan Žižka, NPÚ, územní odborné pracoviště středních Čech
- Možnosti a limity průzkumu barevnosti historických fasád
Petr Kuneš, NPÚ, GŘ, oddělení technologické laboratoře
- Finis coronat opus II
Jan Bárta, AQUA obnova staveb s.r.o.
- Vzorkování barev na památkově chráněných fasádách
Michal Čech, H-Color s.r.o.

Torzální architektura. Technologie konzervování, památková obnova

Seminář č. 4/2017, 30. 11., Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna, Praha 1

Odborní garanti: Pavla Rovnaníková, Pavel Fára

Moderátor: Ondřej Šefců

Počet účastníků: 110

Anotace:

Seminář byl věnován technologickým i památkovým problémům při záchraně torzálních památek. Jsou to zbytky staveb poničených požáry, vystavených povětrnosti, často objekty

archeologického výzkumu, jež byly dlouho překryty zeminou a při prezentaci jsou znovu vystaveny okolnímu prostředí. Většinou se jedná o torza v rozkladu, která jsou sice artefaktem pro odborníky, ale také zdrojem zážitků návštěvníků památek. S tím vším musí údržba i stavební úpravy počítat. Na semináři byly ukázány a diskutovány zkušenosti s ochranou hradních zřícenin v ČR a na Slovensku. Organizace jejich záchrany je náročná, vedle nemalých finančních prostředků vyžaduje i netradiční přístupy. Správná péče obvykle představuje složitý technologicko-stavbařský problém. Otázky, kdy a jaké materiály pro zdění používat, jaké malty jsou vhodné, jak zdivo spárovat nebo způsob ochrany koruny zdiva, jsou otázkami technickými, ale také samozřejmě památkářskými. V řadě případů vznikají mezi oběma obcemi střety. Co vyhovuje technikům, není přijatelné pro památkáře a naopak. Cestou je obvykle hledání přijatelného kompromisu. Přednášky doplnily ukázky využití dronu pro monitoring stavebních památek.

Program semináře:

- Problémy při opravách torzálních památek. Poznatky památkáře
 Ondřej Šefců, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Vízmburk. Příklad péče o torzální památku
 Petr Kotlík, VŠCHT Praha, Ústav chemické technologie restaurování památek
- Lietava. Celkový pohled na záchranu hradu a jej organizácia
 Jaroslav Mitterpach, Združenie na záchranu Lietavského hradu
- Malty pro konzervaci zřícenin
 Pavla Rovnaníková, Fakulta stavební VUT v Brně, Ústav chemie
- Podiel statika na záchrane objektov torzálnej architektúry. Pasportizácia zrúcanín
 Vladimír Kohút, PRODIS + s.r.o., Bratislava
- Koroze cihelného zdiva paláce hradu Helfštýna. Možnosti sanace
 Pavel Fára, CUBUS s.r.o., Praha
- Experimentální zastřešení hradu Krakovec
 Jiří Sobek, správce státního hradu Krakovec
 Vít Mlázovský, projektant
- Monitoring stavebních památek pomocí dronu
 Marek Novotný, znalec, A.W.A.L., s.r.o., fakulta architektury ČVUT

Publikace

Sanace budov proti nadměrné vlhkosti

Zpravodaj STOP, svazek 19, č. 1, červenec 2017, ISSN 1212-4168

Odborný garant: Pavel Fára

Zpravodaj byl vydán jako barevná brožura A5

Anotace:

Tématem ochrany stavebních památek před negativním působením vlhkosti se STOP zabývá dlouhodobě. V tomto Zpravodaji jsou využity hlavně příspěvky, které zazněly na seminářích v letech 2014 a 2016. Zobrazují problematiku ze dvou perspektiv – zkoumání vlhkých staveb,

respektive příčin jejich vlhnutí, a možných způsobů sanace, včetně novodobých. Úvodní příspěvky jsou věnovány provádění vlhkostních průzkumů včetně měření vlhkosti zdiva. Množství vlhkostních poruch souvisí s defekty vnitřních instalací, zejména vody a kanalizace, proto byl zařazen přehled možností jejich diagnostiky. Další články se zabývají stavebními hledisky. Popsány jsou i příklady, jak mohou chybné způsoby sanace zhoršit statiku budov. Vlhkost historických staveb velmi ovlivňuje mikroklimatické podmínky. Jsou uvedeny příklady jejich regulace včetně toho, jak zachovat a využívat původní odvětrávací prvky. Závěrečné příspěvky Zpravodaje se na četných příkladech věnují použití novodobých materiálů pro izolace památkových staveb.

Obsah čísla:

- Poškozování staveb účinky vlhkosti a jejich ochrana, poznatky památkáře
Ondřej Šefců, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Měření vlhkosti a salinity zdiva při průzkumech vlhkých staveb
Pavel Šťastný, Remmers s.r.o.
- Nedestruktivní měření vlhkosti zdiva – porovnání různých metod v praxi
Karol Bayer, Wolfram Köhler, Horst Schuh, Eberhard Wendler
- Kanalizační svody starších budov. Praktické možnosti diagnostiky
Jan Vávra, TvS-centrum Praha, s.r.o.
- Vlhkostní průzkumy staveb a jejich dopady na návrh sanace
Pavel Fára, CUBUS s.r.o.
- Stavební zákon a sanace vlhkých staveb – příklady z praxe
Aleš Dittert, autorizovaný inženýr a soudní znalec v oboru stavebnictví
- Statické problémy pri sanácii vlhkých stavieb
Vladimír Kohút, PRODIS plus s.r.o., Bratislava
- Mikroklimatické podmínky v historických objektech. Teorie vs. tvrdá realita
Jan Červenák, TP – technika prostředí
- Novodobé materiály pro izolace památkových staveb
Jitka Tietjen, Matúš Hejtmánek, Schomburg Čechy a Morava, s.r.o.
- Injektáže pro sanaci vlhkého zdiva
Jiří Samec, Imesta, spol. s r.o.
- Sanace zdiva proti vlhkosti. Případová studie dvou klášterů
Pavel Šťastný, Remmers s.r.o.

Práce s barvami v památkové péči. Problematika výběru a použití barev při obnově historických objektů

Zpravodaj STOP, svazek 19, č. 2, prosinec 2017, ISSN 1212-4168

Odborný garant: Ondřej Šefců

Zpravodaj byl vydán jako barevná brožura A5

Anotace:

Společnost STOP uspořádala v letech 2015–2017 tři semináře věnované barvám v památkové praxi. Do Zpravodaje 2/2015 byla shrnuta větší část příspěvků z prvního semináře

o problematice rozlišení barevných odstínů pomocí lidských smyslů i přístrojů. Tento Zpravodaj obsahuje příspěvky z následujících seminářů a má dvě hlavní témata. Prvním je zpracování barevných vjemů v lidské psychice a odraz tohoto působení v architektuře či umění. Druhým jsou metody a úskalí vlastní aplikace barev na památkách, především na fasádách historických staveb. Záměrem je přispět ke zmapování nepříliš prozkoumané problematiky, umožnit vyhnout se zbytečným chybám a třeba i vyvolat další bádání a objevování vhodných postupů.

Obsah čísla:

- Na barvě záleží
Ondřej Šefců, místopředseda společnosti STOP
- Co oko ví
Michal Maršálek, PN Bohnice
- Význam barev v architektuře
Ondřej Šefců, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Proměny barevného cítění v 19. století
Zdeněk Vácha, NPÚ, územní odborné pracoviště v Brně
- Barevnost exteriérové plastiky
Petra Hořtichová, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Barvy na stavbě, zkušenosti z praxe
Ondřej Šefců, NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze
- Barevnost historických staveb. Příklady z praxe ve středních Čechách
Jan Žižka, NPÚ, územní odborné pracoviště středních Čech
- Možnosti a limity průzkumu barevnosti historických fasád
Petr Kuneš, NPÚ, GŘ, oddělení technologické laboratoře
- Finis coronat opus
Jan E. Bárta, AQUA obnova staveb s.r.o.
- Vzorkování barev na památkově chráněných fasádách
Michal Čech, H-Color s.r.o.
- Zakázkové zpracování odstínů v manufakturně-průmyslově vyráběných barvách
Robert Plaskura, Keimfarben, s.r.o.
- Odstíny barev – malířské názvosloví

Ročenka STOP 2016

Ročenka STOP 2016, ISBN 978-80-86657-21-9, Praha 2017

Byla vydána jako černobílá brožura A5

Obsah ročenky:

- Úvodem
- Společnost pro technologie ochrany památek – STOP
- The Society of Technologies for the Protection of Monuments – STOP
- Gesellschaft für Technologien des Denkmalschutzes – STOP

- Organizační záležitosti společnosti
 - Základní údaje
 - Orgány společnosti v roce 2016
 - Členská schůze v roce 2016
 - Hospodaření v roce 2016
- Individuální členové
- Přidružené členství
- Činnost společnosti STOP v roce 2016
 - Semináře
 - Publikace
- Vybrané odborné práce uveřejněné společností STOP v roce 2016
 - Vlhkostní průzkumy a jejich dopady na sanaci. Zámek Čechy p. Kosířem
 - Význam materiálů a technologií při obnově památek
 - Problémy oprav historických fasád z pohledu projektanta
 - Obnova fasád historických staveb – potřeba aktualizace doktríny památkové péče
 - Význam barev v architektuře
 - Jak se ta barva jmenuje?
 - Sanace dřeva pomocí mikrovln a horkého vzduchu. Zkušenosti, vhodnost použití, limity
- Stanovy Společnosti pro technologie ochrany památek – STOP

Vybrané odborné práce uveřejněné společností STOP v roce 2017

Význam nedestruktivních metod průzkumu v památkové péči. Možnosti, limity a interpretace

Ing. arch. Ondřej Šefců,
NPÚ, územní odborné pracoviště v Praze

Průzkumy památek

Průzkumy památek jsou dnes považovány za standardní součást nejen každé rozsáhlé obnovy, ale i zásahů údržbového charakteru, drobných stavebních úprav, případně nemusí souviset s žádnou konkrétní stavební činností, ale provádějí se v rámci prohlubování znalostí o památce. Průzkumy mají řadu podob a obvykle sledují různé informace. Stavby velkého stáří doplněné uměleckými díly, stavebně komplikované či jinak výjimečné a pozoruhodné lze zkoumat vlastně neustále. To souvisí s tím, že se jednak mění a vyvíjí stav objektů, jednak se mění a vyvíjejí metody zkoumání i možnosti jejich interpretace. V některých případech je třeba počítat s tím, že průzkumy z jednoho období nebo prováděné jednou skupinou mohou podávat odlišné, či zcela protikladné informace než průzkumy z jiné doby či provedené jiným týmem.

Cílem všech průzkumů je snaha zjistit maximum objektivních informací o zkoumaném předmětu a zároveň tyto informace uvést do souladu s jinými údaji a tyto využít pro optimální péči o objekt, případně pro jeho dokonalejší poznání. Ne vždy jsou však tyto cíle bezesblytku naplněny. Hlavní důvody můžeme shrnout takto:

1. Získaná data jsou interpretována nepřesně nebo zcela chybně, a to z důvodu neznalosti metody nebo nedostatečnosti získaných dat.
2. Získaná data jsou interpretována záměrně zkesleně podle konkrétního zadání, nikoliv podle objektivních metod.
3. Získaná data jsou interpretována způsobem, který je velmi nekonkrétní a neposkytuje žádnou oporu pro další úvahy.

Abychom se vyhnuli blamáži, zbytečným výdajům či fatálním omylům, je třeba ve fázi zvažování či zadávání průzkumů umět (zkusit) odpovědět na následující otázky:

- Máme představu, jaké možnosti zjištění poskytuje konkrétní metoda?
- Případně s jakou přesností či spolehlivostí se dá použít?
- Jaké další metody jsou k dispozici, je ta použitá metoda v daném případě optimální?
- Jaké jsou možnosti interpretace? Máme k dispozici nějaké srovnávací modely?
- Je potřeba provádět zkoumání v nějakém časovém úseku nebo stačí jednorázově?
- Jaká je finanční náročnost vybrané metody? A kdo to zaplatí? Atd.

Cílem takových a dalších úvah má být zjištění, zda se vyplatí provádět navržené zkoumání, zda je předpoklad použitelného výsledku a zda jsme schopni provést odpovědnou analýzu a vyvodit konkrétní závěry.

Užití nedestruktivních průzkumů

Nedestruktivní průzkumy jsou využívány přednostně všude tam, kde je invazivní zásah do objektu (artefaktu) buď zcela nežádoucí (týká se hlavně uměleckých děl), obtížně proveditelný nebo vůbec neproveditelný (nedostupnost místa, charakter objektu). Některé metody poskytují kompletní a dostatečný výstup (např. rentgenové snímky uměleckých děl), některé průzkumy poskytují určité spektrum dat, která slouží pro bližší orientaci, ale neposkytují obvykle zcela konkrétní výsledky (např. georadary). S tím je nutno počítat při volbě metody.

Někdy se může stát, že přes veškerou snahu nepřináší zvolená metoda použitelné výsledky, případně lze usuzovat, že získaná data jsou takového charakteru, že z nich lze vyvozovat velmi rozdílné závěry. Pak je nutno zvažovat, zda je vhodné a možné využít jiné metody, rezignovat na bádání v této věci nebo postupovat jiným způsobem.

V případech velmi komplikovaných výsledků, a tedy různorodých možných interpretací se zdá vhodné vyvolat k věci odbornou diskuzi, např. formou odborné besedy – workshopu. Dále je třeba se snažit shromáždit srovnatelné případy, pokusit se vytěžit zkušenosti z jiného prostředí (zkoumání v jiných oborech); bude jistě řada případů, kdy se zkoumání odloží na dobu, kdy bude k dispozici vyspělejší technologie.

Je třeba s velkou rozvahou přistupovat k požadavkům a objednávkám dalších průzkumů, pokud není zřejmé, že mohou přinést nějaký užitek. Případně by mělo být jasně zdůvodněno, co se tím konkrétním postupem sleduje a jaké výsledky lze očekávat. Tady je prostor i pro badatele – památkáře, který by měl být schopen vytěžit již dosud provedené průzkumy objektu a na jejich základě směřovat další bádání. Je vhodné zmínit i odpovědnost za investované prostředky. Některé metody nejsou úplně laciné a jejich bezmyšlenkovitě objednávání může znamenat zbytečné výdaje.

Vyhodnocení průzkumu

Zcela klíčová fáze každého průzkumu je jeho vyhodnocení. Již ve fázi zadání je třeba jasně formulovat, že součástí elaborátu musí být jakýsi souhrn (závěr, vyhodnocení). Ve zprávě musí být popsána užitá metoda průzkumu, objasněn způsob získání dat, podmínky měření a další nezbytné údaje. Při formulaci závěrečných postulátů je žádoucí uvést, s jakou jistotou jsou formulovány, zda existuje možnost odchylky, co třeba nemohlo být podchyceno, zda se měřená data mohou měnit v čase apod. Z průzkumu mohou vyplývat i určitá doporučení – např. na doplnění měření, systematické sledování, jinou formu zkoumání či na nějaký zákrok. Celkové zpracování by mělo jasně vyznívat ve prospěch objektivity posudku, jeho odborné nezávislosti, přezkoumatelnosti a odbornosti. Bohužel v praxi se setkáváme s mnohými prohřešky proti těmto základním zásadám. Je zřejmé, že pokud vzniká pochybnost o nezá-

vislosti vyhodnocení průzkumu (třeba i jeho některé části), je tím mnohdy zpochybněna celá práce. Tím mohou být zmarněny nejen vynaložené prostředky, ale může dojít k devalvaci těch částí průzkumu, které jsou objektivní. Případně jsou ignorována doporučení, která mají smysl. Je třeba se také smířit s tím, že na řadu otázek nenajdeme prostě odpověď a budeme nuceni pracovat s různými hypotézami, domněnkami či předpoklady. Rozvoj technologií a metod ukazuje, že mnoho těchto otázek budou umět vyřešit příští generace.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Nedestruktivní průzkumy, nové možnosti, 20. duben 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

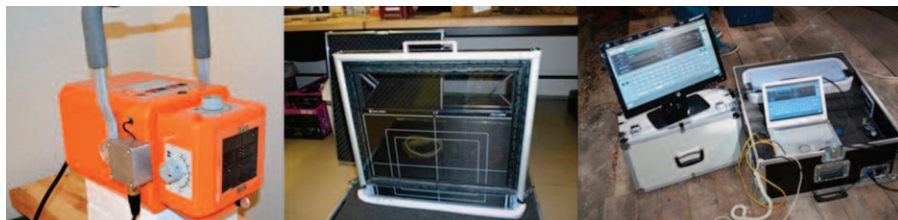
Nedestruktivní metody průzkumu dřevěných prvků. Zkušenosti, vhodnost použití, interpretace, limity

Ing. Andrea Nasswettrová, Ph.D., MBA,
Thermo Sanace s.r.o. – Metodické pracoviště v Brně

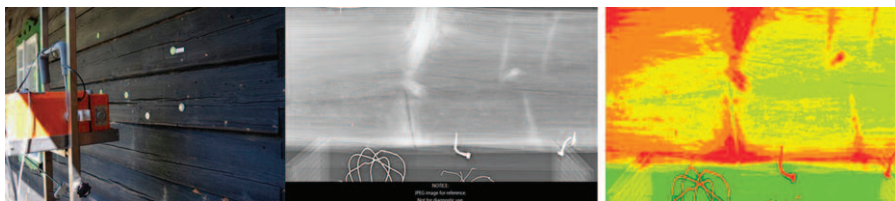
Příspěvek podává přehled nejčastěji využívaných, nově v oboru zavedených či vyvinutých nedestruktivních metod průzkumu dřevěných prvků konstrukcí a reflektuje jejich technické možnosti. Současně příspěvek uvádí i možné aplikace těchto nedestruktivních screeningových metod při analýzách uměleckých předmětů. Aplikace metod je prezentována na konkrétních případech, jak na prvcích konstrukcí, tak i na historických artefaktech sbírkové povahy. Pozornost je věnována zejména rentgenové diagnostice, digitálnímu mikroskopu, počítačové tomografii a akustickému tomografu. Příspěvek si klade za cíl specifikovat podmínky, za nichž lze dané metody použít tak, aby jejich aplikace přispěla k účinnému posouzení stavu poškození, případně stanovení míry autenticity uměleckých předmětů, s důrazem na řádnou interpretaci výsledků.

RTG diagnostika

Mezi možné nedestruktivní metody určující míru poškození je možné řadit i ty, které používají zdroj aktivního elektromagnetického ionizujícího záření s vlnovou délkou v intervalu 10^{-8} m až 10^{-12} m. V úvahu přichází systém antén používaných při diagnostice karcinomu prsu [1] nebo aplikace rentgenové diagnostické metody známé v medicínské a veterinární praxi. Při využití rentgenových zařízení nastávají potíže s vyhodnocením objemového poškození detekovaného materiálu. Problém nalezení vhodného diagnostického postupu pro detekování rozsahu poškození konstrukčních prvků byl v posledních letech poměrně významně analyzován. V této souvislosti je hlavní zájem zaměřen na výzkum heterogenních a anizotropních materiálů, mezi které patří i dřevo jako stavební materiál a zároveň druh organické heterogenní hmoty.



Obr. 1a, b, c: Rentgenový přístroj (0,32–100 mAs, 0–40 kV), RTG bezdrátový panel a transportní kufr.



Obr. 2: Ukázka diagnostiky roubení mlyna v Kozlovicích, včetně vyhodnocení poškození v celém objemu dřeva (příklad vyhodnocení v podélném směru).



Obr. 3: RTG analýza oltářního obrazu v kostele Nalezení sv. Kříže při kapucinském klášteře v Brně ve spolupráci s Moravskou galerií v Brně.

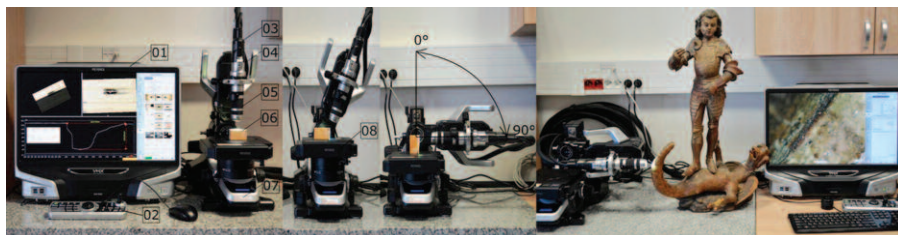
Samotná RTG technika využívá obrazové informace zpracované pomocí 2D rovinné transformace. Získaný rentgenový snímek je vyhodnocen ve speciálně navržených programech, jejichž výsledkem je obrazová předloha, deklarující míru poškození dřevěných konstrukčních prvků včetně statistického vyhodnocení výskytu degradovaných částí. Metoda známá z medicínské nebo veterinární praxe je založena na kvalitním RTG snímku diagnostikovaného materiálu a velmi efektivním zpracováním obrazu [2].

RTG zařízení

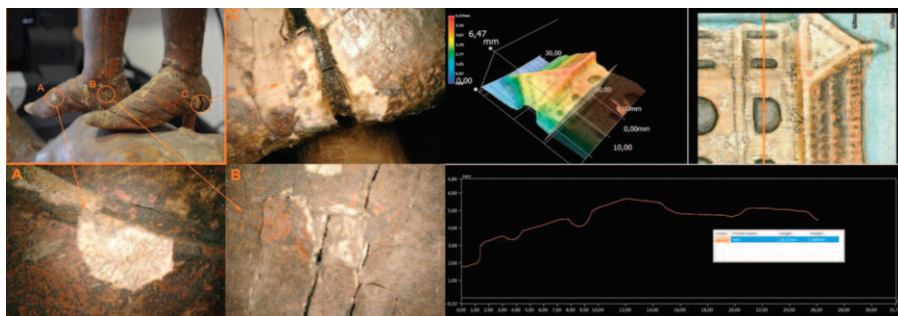
Rentgenové pracoviště se skládá z rentgenového přístroje, panelu rentgenového záření a řídicí stanice v transportním kufru (obr. 1c), který obsahuje speciální notebook se softwarem pro



Obr. 4: RTG diagnostika spojení jednotlivých částí dřevěné sochy sv. Jiří s kopím.



Obr. 5: Digitální mikroskop VHX-5000 a možné laboratorní zkoumání zájmových oblastí povrchu artefaktu.



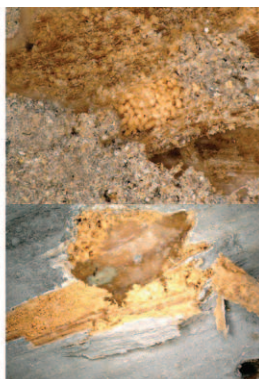
Obr. 6: Ukázka 2D a 3D analýz povrchu zkoumaného materiálu.

rychlý náhled RTG snímků, nabíjecí modul pro snímací senzor a WiFi router pro komunikaci s RTG senzorem a pracovní stanicí. Vysokofrekvenční RTG přístroj EcoRay HF 1040 (obr. 1a) má rozsah expozičního napětí 40–100 kV a rozsah efektivních dávek 0,32–50 mAs. Mobilní zařízení o velikosti 344 x 191 x 188 mm funguje komplexně s DDR receptorem obrazu (RTG panel, obr. 1b) pro přímou digitalizaci obrazové předlohy (RTG snímek, obr. 2) [2, 3].

Zařízení díky své mobilitě nachází uplatnění jak při diagnostice stavu a rozsahu poškození dřevěných prvků konstrukcí, tak i v oblasti diagnostiky předmětů umělecké povahy. Pro potřeby praxe a přesného určení míry poškození vyvinula společnost Thermo Sanace s.r.o. vlastní software (Rentgen segmentation), který provádí spojitou segmentaci obrazové předlohy do pěti různých kategorií podle hustoty dřeva a intenzity RTG snímku (obr. 2) [2]. Příklady využití zařízení dokumentují obr. 3 a 4.

Digitální mikroskop VHX-5000

Mobilní digitální mikroskop VHX-5000 od firmy Keyence využívá pro získání vysoce kvalitního obrazu vysokorychlostní digitální zobrazovací technologii. Kamera mikroskopu dokáže zachytit velké množství obrazových dat (50 snímků za sekundu) v různých polohách snímkování s různými ohnisky (obr. 5). Díky svým pokročilým funkcím, například vysokému rozlišení HDR, měření v hloubkách (vrstvách) obrazu, skládání obrazové předlohy nebo zvětšení obrazu až 5000x, je mikroskop vhodným nástrojem pro kvalitní screening. Výsledky měření umožňuje technologie ve 2D i 3D s okamžitou dokumentací snímku, včetně možnosti

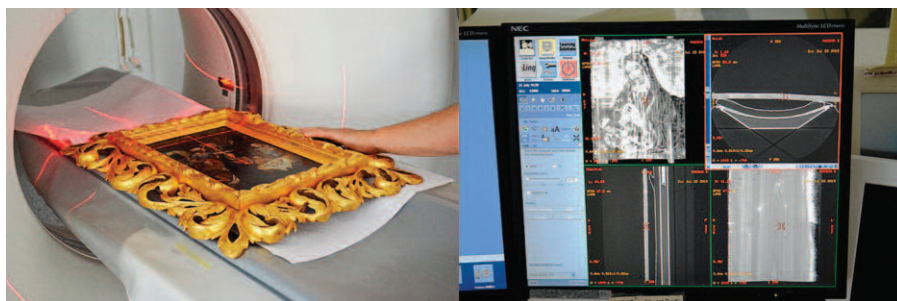


Obr. 7: Analýza malovaného stropu Rytířského sálu na zámku Nový hrad v Jímině.

vytvářet pokročilé 2D a 3D analýzy. Rychlý přístup k pokročilým funkcím vytváří z digitální zobrazovací technologie rychlý a mobilní nástroj pro analýzu předmětů sbírkové povahy i pro screening biotické degradace v krovových konstrukcích objektů. Metodické pracoviště společnosti Thermo Sanace s.r.o. využívá mikroskop pro analýzy povrchů historických artefaktů nebo vyhodnocení biotické degradace dřevokazným hmyzem i houbami. Pracoviště přístroj také používá pro analýzy povrchu dřeva i kamene po úpravě suchým ledem, povrchu dřeva po požáru apod. [4]. Příklady využití zařízení dokumentují obr. 6 a 7.

Výpočetní tomografie – CT zařízení

Multidetektorový CT přístroj VCT 64 LightSpeed (obr. 8) má 64 řad (0,625 x 64–40 mm) keramických detektorů s rotační rychlostí 0,35–1 sekunda a tloušťkou řezu 0,625–5 mm [4]. Zkoumaný objekt je uložen na pojízdný stůl a dochází ke snímání zájmových oblastí za současného kontinuálního pohybu objektu CT zařízením. Zdrojem je rentgenové záření, které prochází vyšetřovaným objektem. Na základě různých hustot objektu dochází k částečnému pohlcování záření, které dopadá oslabené na soustavu detektorů na druhé straně. Měření jsou provedena okolo celého obvodu, respektive výšky zkoumaného objektu. Celý soubor měření je podroben filtrovaným zpětným projekcím a adaptivní statistické



Obr. 8: CT přístroj a prostředí programu pro vyhodnocení snímku.



Obr. 9: Ukázka akustické detekce aktivity larev v dřevěných prvcích roubení chalupy z Prlova ve Valašském muzeu v přírodě, Rožnov pod Radhoštěm.

iterativní rekonstrukci za vzniku tomografického obrazu. Výstupem je obrazová informace v DICOM formátu s možností následné konvergence do jiného formátu, např. JPG, PNG atd. (obr. 8).

Akustická detekce – zařízení Acoustic Pack

V případě napadení dřevěných prvků konstrukcí dřevokazným hmyzem je před vlastním rozhodnutím o postupu a sanační metodě nutné diagnostikovat rozsah poškození, identifikovat porušené části konstrukčních prvků a určit, zda je dřevokazný hmyz ještě v aktivním stadiu svého vývoje. Nedestruktivní nebo případně semidestruktivní přístroje sice poskytují přesnou informaci o stavu posuzované konstrukce, ale nejsou schopny určit, zda jsou larvy dřevokazného hmyzu v aktivním nebo latentním stavu. Znalost aktivity dřevokazného hmyzu v poškozených prvcích konstrukce je pro vlastníky objektů i orgány památkové péče důležitým parametrem při rozhodování a zvolení správné sanační metody. Zařízení Acoustic Pack snímá pomocí senzorů zvukové projevy larev (akustické emise), vytvářené při narušování buněčných stěn elementů dřeva požerem. Získané signály jsou přes napájecí modul posílány do zvukové karty, kde jsou analogová data z jednotlivých senzorů sloučena a digitalizována. Výslednou akustickou a grafickou analýzu umožňují dva programy. V prvním případě jde o komerční software CUBASE ELEMENTS 6 a v druhém o speciálně naprogramovaný software pro automatické vyhodnocení napadených prvků na základě korelace sinusového signálu larev dřevokazného hmyzu se vzory zvuků v databázi. Tímto postupem je možné anulovat vliv nežádoucí akustické emise okolí, vypočítat korelační faktor shody a numericky určit míru napadení konstrukce [5].

Závěr

V příspěvku jsou prezentována zařízení pro nedestruktivní průzkum dřeva, dřevěných částí konstrukcí a předmětů sbírkové povahy. Popisovaná zařízení jsou buď využívána v medicínské praxi a transformována do oblasti průzkumu dřeva, nebo jde o zařízení nově vyvinutá pro tyto účely.

V příspěvku je představeno RTG zařízení s DDR receptorem obrazu a možnosti jeho využití. Pro srovnání je uveden i CT výpočetní tomograf, využívající jako zdroj ionizující záření, i když je jeho provoz nákladný a následné zpracování výsledků měření časově náročné. RTG zařízení se ukazuje jako dostupnější varianta s dostačující získanou obrazovou informací. Výsledky měření a analýzy získané pomocí RTG a CT zařízení potvrzují možnosti jejich využití zejména pro restaurátorskou praxi.

Digitální mikroskop VHX-5000 otevírá svou mobilitou a rychlostí zpracování požadovaných analýz nové možnosti pro své využití při zkoumání dřevěných prvků konstrukcí, ale i v restaurátorské praxi při posuzování vlastností a pravosti maleb, měření defektů artefaktů apod.

Jako poslední je uvedeno zařízení Acoustic Pack speciálně vyvinuté pro požadavky posudkové činnosti. Acoustic Pack umožňuje detekci aktivity dřevokazného hmyzu ve dřevě nebo dřevěných konstrukčních prvcích, a tím poskytuje data pro lepší vyhodnocení vhodnosti použití navrhované sanační metody. Jedná se o jediné zařízení v České republice, které dokáže tyto informace získat a interpretovat.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Nedestruktivní průzkumy, nové možnosti, 20. duben 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

Literatura

1. M. O'HALLORAN, M. GLAVIN, AND E. JONES. Channel-Ranked beamformer for the early detection of breast cancer, Progress In Electromagnetics Research, PIER 103, 153{168, 2010, Boston, USA.
2. NASSWETTROVÁ, A., ŠMÍRA, P., KŘIVÁNKOVÁ, S., 2015: RTG detekce míry poškození dřevěných prvků staveb. TZB-info [on-line], 2017 [cit. 16. 03. 2017]. Dostupné na: <http://elektro.tzb-info.cz/12684-rtg-detekce-miry-poskozeni-drevenych-prvku-staveb>.
3. FIALA, P., FRIEDL, M., CAP, P., KONAS, P., SMIRA P., NASSWETTROVA, A. Non Destructive Method for Detection Wood-destroying Insects. Progress in Electromagnetics Research Symposium 2014, Guangzhou, 2014. s. 1642–1646. ISBN: 978-1-934142-28-8. ISSN: 1559-9450.
4. GROSSOVÁ, O., NASSWETTROVÁ, A., ŠMÍRA, P., KŘIVÁNKOVÁ, S. Využití nedestruktivních screeningových metod pro průzkum a restaurování uměleckých artefaktů. Zborník príspevkov z konferencie CSTI 2015. Integrácia konzervačnej vedy a technológií do interdisciplinárnej ochrany materiálov a objektov dedičstva. Bratislava, máj 2016, ISBN 978-80-8060-377-9.
5. NASSWETTROVÁ, A., ŠMÍRA, P., KŘIVÁNKOVÁ, S., 2015: Akustická detekce aktivity larev dřevokazného hmyzu zařízením Acoustic Pack. TZB-info [on-line], 2015 [cit. 2015-09-04]. Dostupné na: <http://stavba.tzb-info.cz/drevene-a-ocelove-konstrukce/12872-akusticka-detekce-aktivity-larev-drevokazneho-hmyzu-zarizenim-acoustic-pack>.

Význam povrchových úprav kamene a péče o jejich zachování a obnovu

Ing. arch. Miloš Solař, Ph.D.,
NPÚ, GŘ, oddělení garantů NKP

Jak je třeba stále revidovati poznatky a z nich plynoucí zásady ochrany památek, dokazují dvě zhoubné památkové pověry: 1. odstraňování omítek s lomového zdíva s jeho novým vyspárováním, 2. čištění povrchu kamene „až na původní kámen“. (Václav Wagner: Umělecké dílo minulosti a jeho ochrana, Praha 1946)

Slovní spojení „povrchové úpravy kamene“ má dva významy. Může znamenat buď způsob opracování kamene, nebo přidanou vrstvu, která se na kámen nanáší z výtvarných, konstrukčních nebo ochranných důvodů. V tomto druhém významu jsou povrchové úpravy kamene významnou součástí kulturního dědictví.

Bohužel toto dědictví bez zájmu zaniká. Více než 70 let poté, co Václav Wagner upozornil na zhoubné důsledky odírání kamene, není situace lepší, ale horší. Horší v tom, že za těch 70 let se téměř dokončila – zejména v sochařství – likvidace uměleckého a architektonického odkazu minulosti spojeného právě s barevností kamenných konstrukcí a soch. Kamenná „barokní“ socha v exteriéru, kterou by bylo možné ještě zhlédnout ve výtvarné kvalitě baroka, se stala nedostupným unikátem. S barokem si spojujeme již jen torza původních sochařských děl zbavená barevnosti a kvality originální povrchové úpravy. A ještě horší je, že pod kůži veřejnosti zarostla mylná představa o historickém stavu, která pohledové úpravy kamene deklasuje na nepůvodní, nepatřičnou a škodlivou nečistotu, kterou je potřeba beze zbytku odstranit, aby kámen byl „opět“ krásně čistý.

Pokud to myslíme s péčí o zachování kulturního dědictví vážně, je potřeba začít věnovat krycím povrchovým úpravám kamene odpovídající pozornost, důsledně je chránit a v odůvodněných situacích je rekonstruovat tam, kde byly ke škodě díla odstraněny.

Význam krycích povrchových úprav kamene

Jejich význam spočívá zejména v tom, že:

- a) zvyk opatřovat kámen krycími povrchovými úpravami je součástí kulturního dědictví;
- b) tvoří pohledovou vrstvu, což znamená, že jsou neoddělitelnou součástí výtvarné podstaty architektonických/sochařských děl minulosti;
- c) překrytím konstrukčních materiálů scelují jednotlivosti do architektonické kompozice;



Obr. 1a, b: Barevnost sochařských děl z kamene je významnou součástí našeho kulturního dědictví. Vlevo: Pražský hrad, bazilika sv. Jiří – detail tympanonu s postavou zobrazující pravděpodobně Přemysla Otakara I., před r. 1228. Vpravo: Naumburg, dóm – Ekkehard II. a Uta, pol. 13. stol.

d) chrání konstrukční materiál;

e) jsou významným historickým dokumentem a pramenem poznání.

a) Zvyk opatřovat kámen krycími povrchovými úpravami je součástí kulturního dědictví

Krycí povrchové úpravy kamenných konstrukcí a soch byly až do druhé poloviny 19. století standardem. U běžných druhů kamene to nebylo tak, že se prováděly „také“ nebo „někdy“. Pokud se nejednalo o do té míry užitkovou konstrukci, že stavebníkovi ošetření povrchu nestálo za to, prováděla se nějaká povrchová úprava v podstatě vždy. V kvantu realizací se najdou výjimky. Ale kdy jste naposledy viděli auto, jehož plechová karoserie nebyla opatřena lakem? Tolik k představě o četnosti výjimek ze zavedené standardní praxe.

Když naši předkové ve středověku přišli na to, že lomený oblouk jim umožní zaklenout žebrovou klenbou libovolný půdorys, byl to převratný objev. Jsou kulturním přínosem tohoto objevu pouze dochované příklady, nebo i inspirace a motivace tvořit, kterou vyvolal? Jistě obojí. S krycími povrchovými úpravami kamene je to podobné. Po tisíciletí (přínejmenším od antiky) byly nejen standardní součástí realizací, ale i prostředkem uměleckého a architektonického tvůrčího vyjádření.

b) Krycí povrchové úpravy tvoří pohledovou vrstvu

V obecné poloze se jako kategorie ovlivňující vnímání výtvarného díla uvádějí technika – materiál – konečná úprava. V prostorových disciplínách jako architektura a sochařství je primární tvar. Ale pohledová vrstva, která dává dílu barevnost a vytváří kvalitu povrchu, je pro vnímání jeho výtvarných hodnot stejně důležitá. Ne konstrukční materiál, ale jeho povrchová úprava je tím, co divák vidí a vnímá. Pro architektonická a sochařská díla minulosti to až na výjimky nebyl povrch kamene, ale krycí povrchová vrstva, kterou byl opatřen. Je třeba si uvědomit, že barevnost a kvalita povrchu jsou součástí uměleckého vyjádření. Pokud je umělecké nebo architektonické dílo „stažené z kůže“, pozbývá své originální výtvarné



Obr. 2a, b: Vlevo: Některé barokní plastiky získaly obnažením konstrukčního materiálu novou výtvarnou identitu, která by již měla být respektována. Teplice – sloup Nejsvětější Trojice, M. B. Braun, 1718–1719, sv. Roch, detail. Vpravo: Vytržení sochařského díla obnažením konstrukčního materiálu z architektonické kompozice fasády znamená výtvarné znehodnocení architektury i díla samotného. Praha, křížovnícký kostel sv. Františka – detail sochařské výzdoby atiky. (Foto autor)

podstaty. To neznamená, že dílo, které ztratilo svoji originální podstatu, nemůže získat novou působivou výtvarnou identitu. Nicméně trosky hradu sice mohou být velmi působivé, ale už to není hrad. Barokní socha ukazující pískovec, ze kterého je vytesána, může být velmi silným uměleckým dílem, ale nikoliv barokním. Připomeňme v této souvislosti výrok prof. Mojmíra Horyny, že přiznání povrchu pískovce je pro baroko něco nemyslitelného.

Pro památkovou péči má výše uvedená skutečnost zásadní dopad. Pokud je úkolem památkové péče chránit a prezentovat kulturní dědictví, pak kulturní dědictví středověku, renesance, baroku je spojeno s existencí a výtvarným působením krycích povrchových úprav kamene. To znamená, že tyto povrchové úpravy mají být z podstaty věci předmětem péče. Pro sochařská a architektonická díla minulosti je charakteristické vrstvení. Díla se s časem měnila. Mnoho sochařských děl se do současnosti dochovalo s novou výtvarnou identitou, kterou získalo za cenu zničení původní úpravy. U takovýchto děl se můžeme na základě individuálního posouzení, zvážení souvislostí a rizik a domyšlení důsledků rozhodnout dochovanou podobu respektovat, nebo můžeme rekonstruovat nedochovanou podobu starší, pokud k tomu máme dostatek podkladů a vůle. Problém nastává u architektury. V současné době je běžné, že se „barokním“ fasádám při obnově vrací barokní barevnost. Ale pouze u omítek. Kamenné konstrukce a sochy druhotně zbavené původních povrchových úprav, které je zapojovaly do architektonické kompozice průčelí, jsou z návratu vyjmuty. Tímto způsobem nelze dosáhnout obnovení výtvarné kvality barokního řešení. Výsledkem je zmetek intelektuální i pohledový.

c) Překrytím konstrukčních materiálů scelují jednotlivosti do architektonické kompozice

Povrchová úprava částí staveb zhotovených z kamene má zásadní význam pro zachování či obnovení historicky adekvátního vzhledu historických staveb. Představme si moderní stavbu (třeba Nuselský most v Praze), na které by bylo obnaženo ocelové armování železobetonových konstrukcí s odůvodněním, že ocel je ušlechtilý materiál. Absurdní

představa? Odstranění pohledové krycí vrstvy z kamenných konstrukcí má na historických stavbách podobně absurdní efekt. Konstrukce totiž nekoresponduje s architektonickým tvaroslovím. Je běžné, že kamenné ostění otvoru je překryto profilovanou štukovou šambránou. Pohledové uplatnění ostění je proto spojeno s otlučením šambrány. Prezentováním kamenné konstrukce u vykonzolované části říms se profil římsy pohledově rozbije na omítku a kámen. Komponované architektonické tvarosloví je nahrazeno nahodilou kombinací použitých materiálů. Architektonická kompozice a výtvarná kvalita uměleckého díla minulosti je obětována uspokojení z pohledu na odřený kámen.

Problém se týká i sochařské výzdoby, zejména u fasád. Pohledové uplatnění konstrukčního materiálu vytrhává sochařskou výzdobu z kontextu, do kterého patří. To znehodnocuje architektonickou kompozici průčelí, protože z ní odnímá výtvarné i ideové akcenty. Prezentací povrchu kamene se ovšem degradují i vlastní sochařská díla, protože při ztmavlém povrchu lze např. u soch na atikách a štítech vnímat v protisvětle pouze siluetu a proti střeše se ztrácí úplně. To jistě není a nemůže být legitimní cíl prezentace architektonického ani sochařského dědictví.

Protože v minulosti byly fasády koncipovány jako výtvarné celky a kamenné konstrukce byly buď překryty omítkovým tvaroslovím, nebo byly svojí povrchovou úpravou do architektonické kompozice zapojeny, nelze bez obnovení odpovídající povrchové úpravy kamenných konstrukcí starší podobu/barevnost fasád rekonstruovat věrohodně. V této souvislosti je vhodné si uvědomit, že uplynulá desetiletí byla ve znamení návratů ke starší barevnosti, tedy k řešení, pro jehož výtvarnou podstatu je pohledové uplatnění povrchu kamene zpravidla závadou. Spojením kamene a natírané plochy dochází k tvrdému kontrastu, který není rekonstrukcí, ale znehodnocením historického výtvarného řešení.

d) Chrání konstrukční materiál

Krycí povrchové úpravy kamene mají dvě funkce: výtvarnou a ochrannou. Obnažený povrch kamene chátrá. Pohledové uplatnění tak vede u obnažených prvků k postupnému fyzickému zániku. V některých případech však požadavek pohledového uplatnění vede k zániku historického prvku okamžitě. U konstrukcí, u kterých se při jejich provádění počítalo s tím, že budou překryty pohledovou úpravou, nezáleželo na přesnosti provedení ani na estetických vadách materiálu. Dokud jsou překryty, je vše v pořádku. Ale nespočet památek byl již postižen následujícím schématem: Zjistí se, že pod omítkou nebo nátěrem je kámen. Pod vlivem teze, že kámen má být vidět, se omítka nebo nátěr odstraní. Odhalená kamenná konstrukce vykazuje vady, které problematizují její pohledové uplatnění. To v důsledku vede k výměně originálního prvku za nový. Výsledkem takové nákladné a technicky obtížné operace je zbytečné zničení historického prvku ve prospěch úpravy, která bytostně odporuje historickému stavu.

Prezentovat povrch opuky nebo pískovce v exteriéru znamená smířit se s jeho zánikem. Otázka je pouze v tom, jak dlouho to bude trvat. Výmluvnou ilustrací jsou románské rotundy, u nichž byly na přelomu 19. a 20. století sejmuty z fasád omítky ve prospěch

pohledového uplatnění kvádríkového zdiva. Po stu letech je kvádríkové zdivo buď již vyměněno (např. Říp), nebo se nachází ve stavu, kdy je výměna nevyhnutelná. Kdyby se omítka nebyla odstranila, historicky nepochybně cenné románské zdivo mohlo zůstat zachováno pro budoucnost.

Problém může nastat i v interiéru, nejčastěji v historických sklepech v souvislosti se změnou využití. Nejen opuka, ale i cihly se obvykle začínou v důsledku přechodu z přiměřeně vlhkého a studeného prostředí do suchého a vytápěného rozpadat. Jediným efektivním opatřením, jak tomu bránit, je omítnutí.

Zejména vápenné omítky a vápenné nátěry jsou účinným, staletými prověřeným, historicky opodstatněným, šetrným, relativně laciným, dlouhodobě působícím a obnovitelným způsobem ochrany zděných stavebních konstrukcí, a to včetně prvků a konstrukcí zhotovených z kamene.

e) Jsou významným historickým dokumentem a pramenem poznání

Povrchové úpravy kamene jsou dokladem výtvarného vyjádření a jeho proměn v čase. V případě architektury nebyly výjimkou ani vrstvy desítek nátěrů, které vznikaly staletým postupným vrstvením. To je úžasný historický a uměnovědný dokument!

Významnou kulturní hodnotu mají i samotné vrstvy. Nejstarší je autorská. Právě ona je nositelem výtvarných kvalit, které tvůrce svému dílu vtiskl. Odřením až na kámen umělecké dílo minulosti zlikvidujeme spolu s vrstvou, která byla jeho pohledově prezentovanou podobou. Ale nezanedbatelnou historickou, případně uměleckou hodnotu mají i mladší vrstvy. Představme si sochu vzniklou okolo roku 1370 a následně obnovovanou přidáváním nových vrstev povrchových úprav. Nejstarší autorská vrstva z roku 1370 jistě vyčnívá. Ale je úprava z 15. století méně zajímavá? Nehodnotná?! A úpravy z 16., 17., 18., 19. století? Pomineme-li hledisko historického dokumentu, není zničení „druhotných“ gotických, renesančních či barokních povrchových úprav vandalismem? A není projevem vandalismu i mainstreamový přístup k restaurování kamene, který za hodnotnou považuje pouze kamennou část díla a historické pohledové úpravy či jejich zbytky odstraňuje?

V roce 1982 proběhl v Praze seminář „Barevnost fasád“, který je chápán jako mezník, po kterém se obnova historické barevnosti fasád stala standardním postupem památkové péče. V rámci semináře proběhla velmi zajímavá diskuse zachycená ve sborníku, která se mimo jiné zabývala věrohodností rekonstrukcí a s ní související otázkou dostupnosti informací o starších barevnostech. PhDr. Jaroslav Wagner v této souvislosti upozornil na problém absence pramenů, ze kterých by bylo možné tyto informace získat: *Přitom se mnohdy opomíjelo, že součástmi obnovovaných fasád jsou též členění a barvy oken. Opomenout nelze ani sochařskou výzdobu fasád. Mluvíme-li dnes o barevnosti, uvažujeme převážně v rozmezí od 16. století do první poloviny 19. století. Poněkud stranou zůstává architektura středověku, již také proto, že v průběhu několika staletí podléhala různým přestavbám a úpravám a zvláště puristicky laděným zásahům minulého století, které pokrývaly povrchy průčelí novými omítkami a architektonické články očišťovaly až na čistý kámen. Dnes víme,*



Obr. 3a, b: Potažení umělým mramorem patří k těm výtvarně náročnějším krycím povrchovým úpravám kamene, v tomto případě pískovce. Litomyšl, piaristický kostel Nalezení svatého Kříže – portál sakristie, celek a detail. (Foto autor)

že architektonické články středověkých staveb byly polychromovány, ale častý nedostatek průkazných nálezů znemožňuje jejich barevnou restituci.

Kolik historických povrchových úprav kamene, soch, omítek zaniklo za těch 35 let, které od připomenutého semináře uplynuly. Už nejen středověké, ale i barokní a klasicistní nálezové situace se stávají vzácnými. Není čas začít je velmi důsledně chránit jako nenahraditelný pramen poznání?

Formy krycích povrchových úprav kamene

S ohledem na množství situací, ve kterých se kámen v minulosti užíval, existují různé formy krycích povrchových úprav, ale také různá náročnost jejich provedení. Od užitkových úprav bez jakékoliv výtvarné ambice až po umělecká díla.

Historickými povrchovými úpravami kamene jsou omítky v různých podobách, od nejjednoduššího zatírání malty do líce zdiva až po maltové profilace architektonických článků, olejové, vápenné a temperové nátěry, iluzivní (malované) mramorování, potažení umělým mramorem a zlacení.

Většina tenkovrstvých povrchových úprav vyžaduje nejprve úpravu podkladu – tedy povrchu kamene – a teprve na upravený povrch se nanáší pohledová vrstva. Například u vápenných nátěrů pískovcových architektonických článků je potřeba nejprve zatířit povrch kamene vápenným šlemem tak, aby se jeho povrch svojí strukturou přiblížil navazujícím omítkám, a teprve potom se aplikuje vlastní nátěr.

Různost situací, různost užívaných materiálů, různost jejich zpracování a odlišnou náročnost zpracování je potřeba vnímat. Kvalita provedení korespondovala s účelem. V odlišných situacích byla rozdílná. Zatímco v lidovém stavitelství je štetka a kbelík vápna obvykle adekvátní

a žádoucí, povrchové úpravy architektonických článků a sochařských děl vyžadují vysoce kvalifikované provedení v kvalitě umělecko-řemeslného či uměleckého díla. Předpokládat, že krycí povrchová úprava kamenné sochy znamená nátěr štětkou, je nedorozumění.

Vztah k povrchovým úpravám kamene

Kámen patří spolu s hlinou a dřevem k nejstarším stavebním a sochařským materiálům. Architektonická a sochařská díla vytvořená z kamene se opatřovala krycími povrchovými úpravami již od antiky. Je doloženo, že antické mramorové chrámy a sochy byly pestře barevné.

Až do poloviny 19. století se ke kameni přistupovalo jako k ostatním stavebním materiálům. Pokud k povrchové úpravě nebyl důvod, prezentovala se materialita konstrukce, v ostatních případech se podle potřeby a účelu aplikovaly různé formy povrchových úprav. Můžeme srovnat například s cihelným zdívem, které se většinou omítalo, ale v některých případech se užívalo v režné podobě. Vnímání režného zdiva ale bylo jiné než v současnosti. Je např. doloženo, že barokní režné cihelné zdivo (bastionová opevnění, zahrady) se opatřovalo červenými vápennými nátěry.

S kamenem to bylo podobně. „Úcta“ ke kameni vycházela ze skutečnosti, že kámen, zejména mramor a opracovaný kámen, byl kvalitním, drahým a luxusním materiálem. Úcta se vztahovala ke kvalitě, vzácnosti, ceně a reprezentativnosti materiálu, nikoliv ke kameni jako takovému. Tuto skutečnost dobře ilustruje např. kvádrové zdivo, které se – když nebyly prostředky na stavbu z kamenných kvádrů – napodobovalo. Jsou doloženy středověké příklady, kdy je na kamenném zdivu namalováno iluzivní kvádrování. Podobně tomu bylo s mramorem. Ale jestliže příklady iluzivního mramorování a iluzivního kvádrování ilustrují snahu stavebníků napodobit nedostupnou kvalitu, pak absence historických příkladů iluzivního napodobování např. lomového zdiva ukazují, že předmětem napodobení nebyl „přírodní kámen“, ale drahé a nedostupné zpracování (kvádrování) nebo drahý a nedostupný materiál (mramor).



Obr. 4a, b: I když připustíme, že sochařské dílo zbavené povrchové úpravy ve prospěch prezentace povrchu konstrukčního materiálu může být srovnatelně působivé jako dílo držící historickou tradici krycí pohledové úpravy, jedná se o různé výtvarné kvality. Jaký máme důvod upírat historickému výtvarnému projevu právo na existenci? Vlevo: Maďarsko, Šoproň – morový sloup Nejsvětější Trojice, detail. Vpravo: Žatec – morový sloup Nejsvětější Trojice, detail. (Foto autor)

Ve druhé polovině 19. století se vztah k povrchovým úpravám kamene začal měnit. Na začátku bylo zjištění, že spárované lomové zdivo je dekorativní a lépe vyhovuje romantické představě o středověku než omítka. Přidala se špatná zkušenost s neprodyšnými nátěry, které v kombinaci s vlhkostí způsobovaly poškození kamene. To vedlo k neobnovování a následně k cílenému odstraňování omítek a nátěrů z povrchu kamenných konstrukcí a soch. Ke stavbám se nicméně přistupovalo s respektováním architektonické kompozice. Odstraněním omítek získávaly významné stavby jinou, ale stále architektonicky komponovanou celkovou úpravu.

Ve dvacátém století se projevil analytický přístup k obnově památek a funkcionalismus hlásající pravdivost mluvy materiálu. Kámen přestal být prostředkem a stal se sám předmětem prezentace. Povrch kamene začal být vnímán jako estetická kategorie, čemuž odpovídá teze *kámen má být vidět, protože je to kámen*. Důsledkem bylo obnažování kamenných stojek portálů, konzolových částí říms i kamenného zdiva **bez ohledu** na architektonickou kompozici celku.

Čím více přibývalo soch zbavených historické barevnosti ve prospěch prezentace povrchu kamene a druhotně odhalených kamenných konstrukcí, tím více se vžívala mylná představa, že je to tak vlastně správně a vždycky tomu tak bylo. Je celkem logické, že nepoučeného člověka, který je u starších staveb zvyklý na pohledové uplatnění povrchu kamenných konstrukcí, ani nenapadne, že vidí úpravu spíše 20. než 19. století.

Mylná představa, že povrchové úpravy kamene jsou vlastně druhotné a nepředstavují žádnou hodnotu, má další fatální důsledek, a to nezájem. Dochované povrchové úpravy či jejich zbytky se odstraňují automaticky a bez dokumentace. Zbytky historických povrchových úprav se staví do řady s graffiti či zašpiněním. Zaniká tak nejen historická podoba architektonických a sochařských děl, ale i informace o ní. Vygumování historie uměleckého projevu minulosti je téměř dokonalé. Povrchové úpravy kamene a jejich význam pro výtvarnou kompozici díla jsou až na výjimky ignorovány i dějepisem umění a architektury. Průzkumy a dokumentace staveb je opět až na výjimky přehlížejí. Restaurování je dominantně postaveno pouze na restaurování kamene, nikoliv na restaurování architektonického/uměleckého díla, jehož výtvarná kvalita byla v minulosti spoluvytvářena přidanou pohledovou úpravou. Nezájem se projevuje také v rovině technologické. Čištěním a zpevňováním kamene se zabývá kdekdo, ale krycími povrchovými úpravami kamene v rovině technologické podpory péče o jejich zachování a obnovou (rekonstrukci) v podstatě nikdo.

Problém odstraňování (neobnovování) povrchových úprav kamene

Spočívá v tom, že:

- odstranění krycí povrchové úpravy ničí podstatnou součást kulturního dědictví;
- odstranění pohledové vrstvy znehodnocuje podobu architektonických/uměleckých děl minulosti;
- společnost ztrácí významné části uměleckého projevu minulosti (např. barevnost exteriérových barokních soch);



Obr. 5a, b: Obnažení konstrukčního materiálu znehodnocuje architektonické tvarosloví. Hradec Králové, Malé náměstí čp. 111/4 – celek portálu a detail. (Foto autor)

- prezentace konstrukčního materiálu deklarovaná jako památková obnova je falzifikací dokumentu umění a historie;
- zničením povrchové úpravy/vrstev povrchových úprav zaniká významný pramen poznání;
- absence ochranné vrstvy vede k degradaci a zániku kamenných konstrukcí a soch.

Povrchové úpravy kamene si zaslouží pozornost, úctu a v určitých situacích i rekonstrukci

O povrchových úpravách kamene je potřeba začít mluvit. Uvědomění si jejich hodnoty a místa v dějinách umění a architektury je prvním předpokladem žádoucí změny přístupu.

Primární je zastavit další ničení a začít se systematickou dokumentací a průzkumem. Rozšíření poznání je velmi potřebné ve všech směrech. Tedy nejen v rovině poznání historické podoby staveb a kamenných soch (a změn této podoby v čase), ale také ve vztahu k materiálům a technologiím.

O zachování ještě existujících historických povrchových úprav a jejich fragmentů je potřeba kvalifikovaně pečovat.

Otázka, zda rekonstruovat nedochované povrchové úpravy, nemá jednoznačnou odpověď. Mnoho staveb a soch získalo ztrátou své historické podoby novou výtvarnou identitu, která dnes již představuje ochranyhodnou památkovou kvalitu (jako příklad lze uvést sochy na Karlově mostě).

Seriózní odpověď tedy bude, že rekonstrukce nedochované povrchové úpravy kamene je za určitých předpokladů přijatelná/vhodná/žádoucí a za jiných ne. O předpokladech, kdy ano a kdy ne, je potřeba vést diskusi s cílem formulovat kritéria posouzení.



Obr. 6a, b. Vlevo: Není škoda u barokní architektury rezignovat na barevnost? Německo, Görlitz, Barockhaus, Neißstrasse 30 – rekonstruovaná barevnost barokního portálu. Vpravo: Klatovy, jezuitský kostel Neposkvrněného početí Panny Marie a sv. Ignáce – portál, jehož barokní podoba byla odstraněním pohledové úpravy zničena. (Foto autor)

I když v otázce rekonstrukce povrchových úprav není shoda, lze rekonstrukci nedochované povrchové úpravy kamenných konstrukcí a prvků doporučit zejména v případech, kdy:

- pohledové uplatnění povrchu kamene vede k jeho fyzické destrukci nebo požadavku výměny originálních kamenných prvků za kopie z pohledových důvodů;
- prezentace kamenných prvků vytržených ze souvislosti poškozuje vzhled a vnímání architektonického díla (části říms, stojky portálů, ostění zbavená šambrán, žebra středověkých kleneb, sochařská výzdoba vytržená z kontextu architektonického řešení aj.);
- je navrhována rekonstrukce staršího barevného řešení architektonického celku, součástí jehož ideové, historické a výtvarné podstaty je překrytí prvků zhotovených z kamene sjednocující povrchovou úpravou.

Vědět, že se povrchové úpravy kamene prováděly a znát dochované příklady, není to samé, jako dovednost takovou úpravu reprodukovat. Druhá věc je, že provádět krycí povrchovou úpravu na čerstvý kámen a dělat totéž na zašpiněný a navětralý povrch kamene, který byl v minulosti opakovaně napouštěn konzervačními činidly, je rozdíl. Také pro rekonstrukci povrchových úprav je potřeba technologická podpora. Ale hlavně je potřeba začít, protože potřebná dovednost se dostaví až se získanou zkušeností.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Povrchové úpravy kamene, 15. červen 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

K povrchovým úpravám kamene z pohledu projektanta

Ing. Pavel Jakoubek,
Studio acht s.r.o.

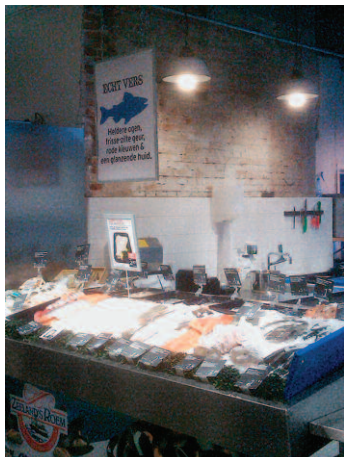
Úvodem

Všichni, kdo se zabýváme opravami stavebních památek, si uvědomujeme, že je naším úkolem dělat to tak, aby přežily v co možná nejlepším stavu nejen naše dnešní zásahy, ale i další léta v budoucnosti. Jsou totiž součástí kulturního dědictví naší země. Starší kolegové si pamatují a mladší se dočítají, že u nás panovaly různé památkové koncepce obnov starých budov, dříve nazývané rekonstrukce (dnes používaný pojem památková obnova je často eufemismus pro poměrně razantní zásahy do konstrukcí historických budov).

Krátce ke koncepcím povrchových úprav kamene

Obecně panuje shoda v tom, že fundamentální požadavek památkové péče při stavebních či restaurátorských zásazích spočívá v zachování co největší části hmotné podstaty stavebních památek. Jedině to zaručuje jejich autenticitu pro možnost dalšího poznávání a poučeného zacházení ze strany odborníků a vnímání kulturních, historických a estetických hodnot širší veřejností také v budoucnu.

Proto je zarážející, že co se týká povrchů kamenného zdiva fasád i vnitřních zdí, popřípadě kamenných fasádních prvků, stále ještě to tak jednoznačně vnímáno není. To, že v povědomí valné části široké veřejnosti, a to i takřkajíc kulturní a humanitně vzdělané, přetrvává estetický názor puristů 19. století, tj. že k vnějšímu, ale i vnitřnímu středověkému kamennému zdivu historických objektů patří režné povrchy s otlučením omítek, doplněný o zásadu, že u mladších, zejména barokních budov je třeba obnažit každý nalezený prvek z kamene a tak jej prezentovat, je celkem pochopitelné. Vždyť na obdivu k režným přírodním materiálům je založena estetika prakticky celého 20. století. Nic se na tom nezměnilo ani dnes. Naopak: moderní trendy v architektuře již delší čas preferují režné betony a u dnešních módních (pop)rekonstrukcí je v luxusních interiérech zcela „in“ prezentace otlučených stěn s fragmenty různých vrstev omítek a jejich nátěrů, prezentovaných tu více, tu méně vkusně. Myslím, že to nějak souvisí s dnes panující snahou poskytnout obecenstvu maximálně „autentické“ a syrové zážitky. Jindy bývá vnitřní zdivo otlučeno a zcela otryskáno, někdy velmi razantně, což vede k takovému stavu povrchu kamenů či cihel, který je možná syrový, autentický už méně (obr. 1, 2).



Obr. 1: Interiér obchodu potravinami v Haagu.
Obr. 2: Pivovar v Litomyšli.

Že se v otlučacím stylu puristů 19. století ještě dnes někde řeší detaily obnov historických budov pod odborným vedením pracovníků památkové péče, je ale skoro nepochopitelné.

Ani zdaleka se nezastavil trend otlučání omítek z kleneb a zdí v interiérech adaptovaných na restaurace a obchody, u fasád potom otlučání omítek z kamenných článků, zejména portálů, ale i říms a hlavic sloupů. Zarážející zároveň je, že se takové minulé zásahy prakticky nenapравují, naopak se při nových opravách taková řešení opakují, a tím stvrzují jako platný kodex (obr. 3).

U vnitřních kleneb a zdí to vedle ztrát autentických omítek znamená nebezpečí rozpadu povrchů zdiva, zejména vlivem kolísání teploty a vlhkosti, což se snaží technologové řešit chemickými zpevňovači, v horším případě různými uzavíracími nátěry na bázi organické chemie. Z hlediska estetického vnímání těchto prostor se v lidech podporuje zcela mylná představa o stavebním umění a životní úrovni středověkých lidí. Vypadá to, jako by tehdy žili v místnostech podobným jeskyním...

U fasád to je podobné. Kdyby se dnes probudil gotický stavitel, snad by ty dnešní žaloval pro nactiutrhání, protože předstírají, že si nevěděl rady ani s omítáním, například s ukončením omítek podél kamenných profilovaných ostění, a nechával větší kvádry raději neomítané (obr. 4).

Při opravách fasád barokních, resp. tam, kde se používalo klasické architektonické tvarosloví, není dnes vnímána potřeba dodržovat architektonické principy kompozice průčelí, celistvost architektonických prvků (portálů, sloupů, pilastrů, říms...), naopak se tyto prvky, původně z konstrukčních důvodů kombinované ze zděných a kamenných monolitických dílů, dnes „analyticky“ rozdrobují podle jednotlivých materiálů, zcela proti



Obr. 3: Fasáda kostela sv. Michala, Praha 1, ul. V Jirchářích.
Obr. 4: Fasáda kostela sv. Anny, Praha 1.

tektonickým pravidlům, ale i proti tehdejší estetice, kdy nebylo myslitelné konstrukční pískovec nechat obnažený (obr. 7, 9).

Obdobně to platí pro řešení sochařské výzdoby na atikách. Nevnímají se jako integrální součást architektonického díla, ale jako autonomní artefakty. Jejich povrchové úpravy bývají stále pojednávány izolovaně, nezávisle na barevném řešení omítaných fasád. Stále jako by platilo, že pokud vůbec je na řešení opravy fasády účasten architekt, pak s ním památkář řeší pouze omítané partie fasády, kdežto kamenné plastiky na atikách apod. řeší v tradičním „kamenném“ duchu jen s restaurátorem. Již desetiletí se hovoří o nevhodnosti těchto praktik, ale zhusta se u nich setrvává dál, a to jak v rámci údržby dříve rekonstruovaných fasád, tak u nových celkových obnov.

V předchozích příspěvcích byly uvedeny a vyargumentovány památkové, architektonické i technologické (ochranné) důvody, které by měly vést k upuštění od otloukání kamenných prvků a k návratu užívání ochranných vrstev na fasádách i na vnitřních stěnách. Ponecháme-li stranou ztráty kulturně historické, stejně důležité jsou nevratné škody vzniklé rozpadem povrchových vrstev (a posléze nejen povrchových) kamenného zdiva či kamenných architektonických článků. Pokud by se neotloukly, a nezbavily se tak dlouhodobě fungující ochranné vrstvy, nemuseli bychom dnes v takovém měřítku řešit problémy s užitím nových ochranných vrstev, z nichž každá má nějaká negativa. Chápu, že těžko budeme omítat chrám Panny Marie před Týnem, i když myslím, že u jiných pražských otloučených kostelů by si veřejnost za jednu dvě generace zvykla (obr. 3, 4).

Příklady z projektantské praxe

Uvedené problémy budou přiblíženy na několika příkladech, s nimiž jsem se v posledních cca 25 letech setkal ve své projektové praxi.

Obnovy vnějších omítek kamenného zdiva

Pražský hrad

Návrat k omítkové ochraně i opukového zdiva, které jí bylo dříve zbaveno, se nám daří na Pražském hradě cca od roku 2008. U jižní stěny suterénu pod letohrádkem královny Anny, z valné části opukové, zbavené omítky při úpravách cca v polovině 20. stol., pokračoval rozpad kamene přes periodické chemické sanace, zpevňování a spárování, zejména kvůli velké zátěži srážkami i teplotními rozdíly. I když hradní pamětníci obhajovali režnou úpravu, ve shodě s pracovníky památkové péče jsme rozhodli o její ochraně omítkou na vápenné bázi. Naštěstí minulé hydrofobizační úpravy povrchu již nebyly účinné a omítnutí vápennými omítkami s hydraulickým pojivem Vicat a plnivem doplněným kamenivem s větší granulometrií se zdařilo. Problém byl nalézt společnou řeč s dodavatelem ohledně žádoucího, ne zcela pravidelného, dřevem hlazeného povrchu. Máme za to, že omítka ochrannou funkci splní a že bude přirozeně stárnout i po získání patiny jejího vápenného nátěru (obr. 5, 6).

V další hradní lokalitě, na vnitřních stěnách severního parkánu, v současnosti navrhujeme pro ochranu dnes odhaleného opukového a cihelného zdiva použít trasvápenné omítky s hydraulickými vlastnostmi, probarvené ve hmotě.

Ochrana kamenných prvků fasád

Ochrana pískovců používaných jako většinový kamenný materiál na našich historických fasádách jako konstrukční materiál, ale také pro plastickou výzdobu není jednoduchá věc. Technologové varují před zjednodušujícími přístupy, ke kterým, příznávám, inklinujeme. Varují před jednoduchým navrácením vápenných technologií, které v kombinaci s kyselými dešti mohou způsobovat zasolení tohoto nasákavého materiálu. Přesto mám za to, že omítnutí vápennou omítkou, příp. štukem, je stále nejjednodušší a nejpřirozenější ochrana. Horší to možná bude s vápennými nátěry, ale snad u tenkých lazur to také nebude tak vážné. Tam je ovšem problematická životnost. Každopádně jsme oba materiály v několika případech použili. Další varianty – pigmentované nátěry s pojivy akrylovými či organokřemičitými, oblíbené restaurátory kamenných plastik – byly použity zejména na kamenné plastiky palácových atik, v současné době i na kamenné římsy a atiky Národního muzea.



Obr. 5, 6: Podnož letohrádku královny Anny na Pražském hradě. Vlevo: před opravou. Vpravo: po opravě.



Obr. 7, 8: Portál Hartigovského paláce na Malostranském náměstí v Praze. Vlevo: stav před opravou. Vpravo: po opravě (2006).

Portál Hartigovského paláce

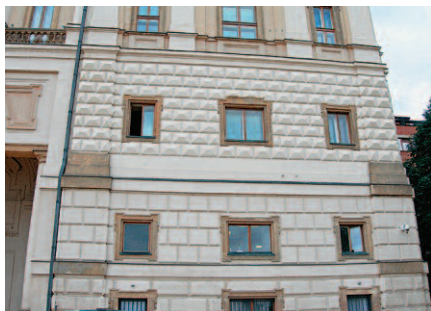
Fasáda Hartigovského paláce na Malostranském náměstí prodělala velkou opravu v rámci akce „Královská cesta“ koncem 80. let. Restaurátoři tehdy důkladně kamenicky (vč. pemrlování) očistili všechny kamenné prvky (portály, sokly) a při rekonstrukci v roce 1995 další restaurátoři tmavohnědě dotýnvali rekonstruované a nově provedené kamenné prvky balustrády balkonu. V rámci rehabilitace barokní fasády v roce 2006 jsme prosadili, ve shodě se stanoviskem památkářů, integrální přístup zahrnující i povrchovou úpravu kamenných článků – štukovou vrstvou a nátěrem vápennou barvou společně s omítanými plochami fasády. Je třeba uvést, že tento postup se setkal s velkým odporem jak dodavatele a jeho restaurátorů, tak i rektora AMU. Ten kromě jiného rozeslal anketu osobám s akcí spojeným i nespojeným, kde se sugestivně položenými otázkami dožadoval odsouzení výsledného řešení. [1] Přes řadu nedokonalostí této realizace (zejména spojených s ponecháním zasolených omítek, přes návrhy projektanta na jejich odsolení, čímž se na nich záhy poškodily nátěry) se domnívám, že to byl krok správným směrem (obr. 7, 8).

Kamenné články fasády Černínské paláce

Prof. Janák při rekonstrukci ve 20. až 30. letech vrátil patrování fasád do původního stavu s tím, že chybějící kamenné prvky (nadpraží oken 1. patra a parapety 2. patra) dotvořil svými novotvory tak rafinovanými, že neruší, ale ani nekopírují původní. Problém jsme však měli s jeho kamenickým očišťováním původně omítaných kamenných architektonických prvků, zejména na severní zahradní fasádě. Zde nechal opemrlovat toskánské sloupy a všechny články z kamene, původně omítané, stejně jako nárožní armovací bloky. Po dohodě s památkovou péčí a dr. Horynou jsme tyto prvky omítili, resp. potáhli štukovou vrstvou. [2] Zatím (po cca 5 letech) vše drží, budu rád, pokud budeme moci stav s odborníky chemiky v budoucnu monitorovat. Stejně tak i stav ostatních kamenných prvků, které jsme nechali jemně lazurovat nátěry na vápenné bázi (obr. 9, 10).

Fasáda Ludvíkova křídla Pražského hradu

Při dnes již dokončené opravě pláště Ludvíkova křídla na Hradě (projekt 2014–2015) mi bylo jasné, že není reálné se od současné „režné“ kamenné tváře fasády vrátit k původní

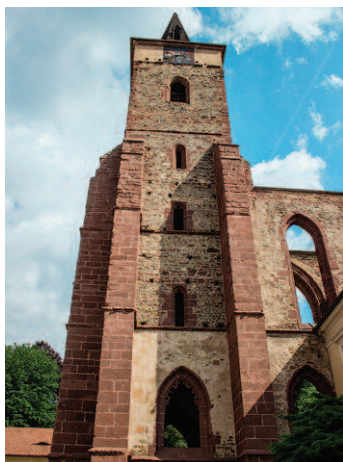


Obr. 9, 10: Zahradní fasáda Černínského paláce, arkády sala terreny. Vlevo: před opravou. Vpravo: po opravě.

barevně natřené, posléze omítané, přestože se jednoznačné stopy šedomodrého nátěru našly a omítané jsou ne nevýznamné úseky. Ctili jsme památkové zásahy našich předchůdců a stanovisko hradních památkářů a zůstali jsme jen u restaurátorsky obnovených partií, resp. fragmentů omítek s barevnými retušemi. Kamenné povrchy byly čištěny a zpevněny pečlivě dávkovanými konsolidanty (Porosil ZV, VV).

Sázavský klášter – torzo gotického kostela

Tato oprava je pro nás aktuálním problémem. V rámci projektových prací (2016–2017) na akci Obnova Svatoprokopského poutního místa také řešíme opravu gotického torza s věží. Její zdivo zůstalo omítnuto v posledním (mladším cihelném) podlaží, restaurované omítky kamenného zdiva jsou v jednom úseku na úrovni parteru, fragmenty omítek jsou na jižní stěně jižní lodi. Zdivo trpí, je rozrušeno, zejména se rozpadá povrch červeného nučického pískovce užitého na pilíře a architektonické články. V lepším stavu jsou části, které byly cca



Obr. 11, 12:
Věž Sázavského kláštera.
Vlevo: stávající stav.
Vpravo: vizualizace možné úpravy s omítkou (nebude realizována).



Obr. 13, 14: Národní muzeum v Praze. Vlevo: atika před opravou. Vpravo: atika po opravě.

před 15 lety restaurátorsky konsolidovány a hydrofobizovány. V diskuzi s památkáři jsme předložili námět možné ochrany zdiva jeho opětovným omítnutím. Návrh byl jednoznačně odmítnut s poukazem na to, že se jedná v podstatě o torzální architekturu, jejíž podoba je zafixována. Při restaurování bude užito organokřemičitých konsolidantů, omítat se bude jenom horní část věže a jižní stěna torza lodi, kde zůstaly fragmenty omítek (obr. 11, 12).

Atiky a římsy Národního muzea

Při opravě historické budovy Národního muzea participujeme zpracováním projektových částí oprav fasád včetně uměleckých děl, dále věží včetně kupolí a ramp. Poté, co jsme dokázali, že není nezbytné rozebírat celou korunní římsu, jak byl původní záměr investora, ani vyměňovat celou balustrádovou atiku, jak doporučovaly některé odborné posudky, mohli jsme se soustředit spolu s restaurátory, kteří postupně nahrazují kusy neopravitelné a doplňují ty opravitelné (tmely nebo plombami), na jejich povrchovou úpravu. Akce je v plném proudu, tedy ji zatím zmíním jen krátce. Po očištění kamenných prvků nejen od nánosů špíny, ale také (v nižších partiích fasád snad hlavně) od restaurátorských retuší sjednocujících povrchy kamenů (zejména při opravách v 70. letech) do stále tmavších tónů, užívá se sjednocujících retuší. Zejména u horních partií, kde krusty není možno zcela vyčistit (atika, hlavní římsa, ale i horní sousoší), se jedná o zesvětlující retuš s použitím pigmentovaných roztoků s pojivem akrylovým či organokřemičitým. Podobně se postupuje i u restaurovaných kamenných plastik. Snahou, ve které jsme zajedno s pracovníky památkové péče, je pokud možno přiblížit k sobě barevnosti očištěných kamenných prvků fasád (včetně sochařské výzdoby) pomocí pigmentovaných retuší s lazurními nátěry fasádních omítek, včetně štukových prvků, aby bylo dosaženo uceleného výrazu fasádní architektury a jejích součástí (obr. 13, 14).

Kamenné prvky fasád staroměstského radničního bloku

V roce 2016 jsme se také podíleli na projektové přípravě dosud nerealizované celkové rekonstrukce radničního bloku na staroměstském Malém náměstí. Zde jsme se opět setkali s realizací prof. Janáka z 50. let a opět jsme s jeho přístupem k prezentaci kamenných prvků fasád, podmíněným dobovými odbornými názory, nemohli souznít. Zase byl v rámci



Obr. 15, 16:
Praha, Malé
náměstí,
radniční blok –
architektonické
články v podloubí.

jeho realizace obnažen každý jednotlivý kamenný kus bez ohledu na celý architektonický prvek. Analytická prezentace nalezených profilovaných prvků gotických ostění potěšila sice oči tří generací fajnšmekrů, naši potomci ale už mají smůlu; za těch cca 60 let se pod odborným dohledem památkové péče tyto artefakty rozpadly nebo se tak stane v nejbližších letech. My jsme sice navrhli jejich konsolidaci a milosrdné zakrytí omítkou. Některé jsou ale v tak pokročilém stadiu rozpadu, že se zabírám myšlenkou nechat je v tomto stavu a obětovat je pro poučení dnešním i budoucím generacím památkové obce (nejlépe s vysvětlující tabulkou), aby viděly, kam také může vést analytická metoda obnažující povrchy kamenných prvků... (obr. 15, 16)

Kamenný obklad velvyslanectví ČR v Haagu



Obr. 17: Velvyslanectví ČR v Haagu – fasáda, přízemí.

Aby nebylo vše černobílé, uvádím zcela jinou zkušenost, kterou jsme získali při opravě budovy zastupitelství naší republiky v Haagu. Fasáda této luxusní vily, postavené koncem 19. století v blízkosti královského paláce v novorenesančním stylu, byla obložena na výšku přízemí masivním importovaným kamenem – šedým jemným belgickým pískovcem, jakým byly obkládány již barokní budovy ve městě. Tedy řešení v místě obvyklé. Omítky horních partií byly původně opatřené nátěry s fermeží, opět tradiční řešení této pobřežní oblasti. Vše bylo v 2. polovině 20. stol.

celkově natíráno, poslední dva nátěry byly disperzní, tvořící na omítce odlupující se film. Rozhodli jsme se fasádu očistit, omítkové plochy natřít odolnými silikonovými barvami.

Kamenný obklad jsme naopak očistili, chybějící partie doplnili kamenem umělým a povrch jsme nechali hydrofobizovat. Domníváme se, že v tomto případě by sjednocující nátěry šly proti původní koncepci, kde užití luxusního kamenného obkladu, navazující na šlechtická sídla minulosti, symbolizovalo úroveň majitele (obr. 17).

Povrchy zdiva interiérů

Zůstáváme přesvědčení, že zdivo z opuky je třeba chránit omítkovou vrstvou jak v exteriéru, tak v interiéru, zejména v případě dnes tak často vytápěných sklepů využívaných pro restaurace, kulturu i obchod, a zajistit tak jeho zachování do budoucna.

Sklepy Lichtenštejnského paláce



Obr. 18: Praha 1, Celetná 13 – studentský klub UK.

Negativní zkušenost s pokusem vyjít vstříc romantickým požadavkům s ponecháním zdiva jen s částečnou ochranou novou omítkou jsme zažili v gotických sklepech Lichtenštejnského paláce na Malé Straně. Tam v prostorách divadélka bylo zdivo kleneb se zbytky původních omítek, které byly jen částečně doplněny novými, vystaveno takovým teplotním i vlhkostním šokům (osvětlovací technika, návštěvníci), že došlo brzy k jejich rozpadu, ale i degradaci kamene.

Omítky se začaly drolit, solné výkvěty na kamenných prvcích, jejichž povrch začal sprašovat, se obnovily. Uživatel si nechal zpevnit povrch omítek uzavíracím postřikem (vosková emulze Dixit Metal), který však situaci logicky ještě zhoršil. Naděje, že se stav vnitřních povrchů po několikaletém provozu bude stabilizovat, se poté částečně naplnila.

S podobnými problémy jsme se setkali v suterénech budov Karolina v Celetné ulici, kde jsme loni projektovali pouze adaptaci interiéru studentského klubu v již dříve rekonstruovaných prostorách (cca 2004). Pokusili jsme se ochránit drolící se části zdiva organokremičitanovými konsolidanty. Na výraznější úpravy povrchů středověkého zdiva omítkami nebyly peníze ani vůle investora (obr. 18).

Sklepy Toskánského paláce

V části sklepů pod JZ nárožím Toskánského paláce na Hradčanech byla již počátkem devadesátých let zbudována vinárna, kde byly renesanční klenby zbaveny omítek a prezentovány v romantickém „režném“ stavu. Soklové partie byly opatřeny cementovými sanačními omítkami. Po zrušení této vinárny byl v roce 2008 zpracován ve spolupráci s ateliérem Cubus projekt úprav těchto prostor (pro školící středisko MZV), jejichž součástí se stala v rámci možností komplexní sanace obvodových stěn, zahrnující rubové bitumenové stěrky z vnějších výkopů doplněné obvodovými drenážemi, vnitřní líce obvodových suterénních stěn byly opatřeny prodyšnými minerálními stěrkami (v dolních

partiích navazujících výškově na spodní úroveň vnějších izolací). Poté byly na stěny i klenby nahozeny provzdušněné vápenné omítky, které jsme prosadili pro ochranu sprašujícího opukového zdiva, přestože investor trval na jeho ponechání v pro něj atraktivním režném stavu. Je pravda, že se nepodařilo dosáhnout potřebného rustikálního vzhledu omítek (dodavatel vzešlý z veřejné soutěže, jejímž jediným kritériem byla nejnižší cena, nevládl odborníky na ruční ostře házené resp. dřevem hlazené nepravidelné omítky).

Závěrem

Končím apelem, aby povrchové úpravy kamenných částí historických budov, které budou realizované v rámci památkové obnovy fasád i vnitřních stěn a kleneb, znamenaly jejich organické zapojení do celkových kompozic ctících původní záměry tvůrců, spolu s jejich maximální, pokud možno co nejpřirozenější ochranou.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Povrchové úpravy kamene, 15. červen 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

Poznámky

1. Ze Stanoviska k finální etapě rekonstrukce Hartigovského paláce – fasáda, doc. Iva Mathé, rektora AMU (29. 9. 2006): *...Kategoricky protestuji, aby se rekonstrukce fasády Hartigovského paláce stala jakýmsi riskantním dobrodružným pokusem, jenž by měl značně negativní dopady na údržbu, provoz, rozpočet uživatele a dokonce vážné konsekvence vizuální. Žádám, aby všechny kamenné prvky (sokly, portály) byly restaurátorsky ošetřeny odbornými kameníky s perspektivou jejich další existence v podobě „kamene“ nezakrytého štukem a barvou, tedy ponechání v podobě většiny památkově chráněných objektů stejného typu v Praze, ostatně tak jak tomu bylo po dlouhá léta (století) dosud.*
2. Při opravách fasád Černínského paláce jsme měli možnost konzultovat s dr. Mojmírem Horynou. Bylo skutečným projektantským potěšením spolupracovat s odborníkem jeho formátu, který měl jasno v otázce přístupu k dílu Carattiho i Janáka a s jehož názory na řešení problémů při obnově fasád tohoto paláce jsem mohl s radostí souznít.

Vízmburk. Příklad péče o torzální památku

Doc. Ing. Petr Kotlík, CSc.,

VŠCHT Praha, Ústav chemické technologie restaurování památek

Historie památky

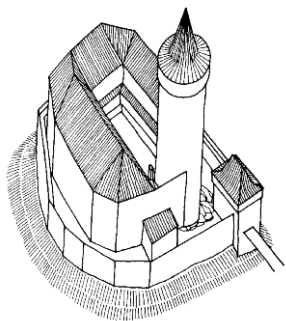
V letošním roce uplynulo 45 let od zahájení archeologického výzkumu zřícenin gotického hradu Vízmburk (Wiesenburg) nedaleko Červeného Kostelce na Náchodsku. Současně s tím, jak byly počátkem 70. let odkrývány jednotlivé zachovalé části této významné stavby, rostlo nadšení dobrovolníků vedených PhDr. A. Hejnou, kteří se na odkrývání hradu podíleli. Postupně objevovali překvapivě dobře zachovalé torzo hradu pocházejícího z poslední třetiny 13. století (byl založen před r. 1279). Hrad se totiž uchoval až do výše prvního patra v takové podobě, v jaké ve 13. století vznikl.

Založil ho úspěšný šlechtic Tas z Třmene, který zastával významné postavení na dvoře Přemysla Otakara II. Podle hradu se pak psal – Tas z Vízmburku. Z rukou jeho syna přešel Vízmburk počátkem 14. století do majetku pánů z Pnětluk, kteří ho později prodali pánům z Hostyně. Ve třicátých letech 14. století jej potom získali páni z Dubé. [1] Zánik Vízmburku byl záměrný. Hrad ve 40. letech 15. století odkoupila slezská knížata a nechala jej v roce 1447 zbořit, aby nesloužil jako opěrný bod loupeživým bandám bezprizorních vysloužilých husitů.

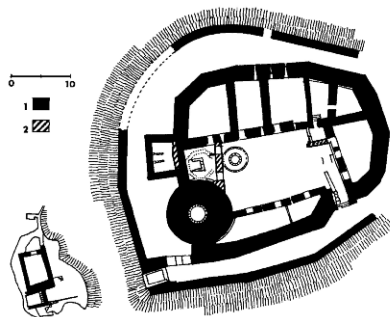
Popis hradu

Hrad byl postaven na vysoko ležícím ostrohu nad údolím řeky Úpy nedaleko obce Havlovice. Jako prakticky u všech šlechtických hradů té doby bylo součástí areálu i předhradí. O jeho podobě jsou však v současnosti informace pouze kusé, je známý jen jeho rozsah a pozůstatky opevnění na čelní straně. Jádru hradu obíhalo vnější opevnění před okružním příkopem, z něhož byly odkryty pozůstatky brány se sousední vrátnicí. Vlastní jádro hradu zajišťoval po celém obvodu parkán, do něhož se vcházelo v nároží čtverhrannou věžovitou branou. Za touto věží pokračoval příchodí parkánem až k hlavní bráně v boční frontě jádra.

Nevelké hradní jádro mělo protáhlý, oblý obrys vymezený silnou obvodovou zdí. V sousedství brány do parkánu byl do této zdi vetknut mohutný okrouhlý bergfrit s vysokým přízemím zaklenutým kopulí. Hmotová rekonstrukce a půdorys jádra jsou na obr. 1 a 2. V prostoru nádvoří v blízkosti bergfritu bylo nalezeno také roubení vodního zdroje. Protože je lemuje mírně zahluubený koncentrický kruhovitý útvar v povrchu nádvoří, lze předpokládat, že šlo spíše o filtrační cisternu než o studnu. [1]



Obr. 1: Hmotová rekonstrukce jádra hradu Vizmburk. Kresba P. Chotěbor [1].



Obr. 2: Půdorys jádra hradu Vizmburk, 1 – starší zdivo, 2 – mladší zdivo (podle A. Hejny, upraveno). Kresba V. Durdík [1].

Jak již bylo řečeno, postupným odkrýváním byly nalezeny velice dobře zachovalé zděné konstrukce a velké množství drobnějších předmětů. Menší, mobilní nálezy byly uloženy na několika různých místech – v Muzeu Podkrkonoší v Trutnově, v Městském muzeu v Úpici, část v tzv. Hejnově statku v obci Havlovice, která leží těsně pod hradem. Některé nálezy byly deponovány ve sklepe zámku v Litomyšli, železné předměty v Archeologickém ústavu AV ČR. [2,3]

Již v době odkrývání hradu se však objevovaly otázky, jak zabezpečit nově odhalené a ničím nechráněné stavební konstrukce před působením zdejšího drsného klimatu i před zloději či vandaly. [4] Tento problém zůstal dlouhodobě neřešený. Zachovalé a odkryté konstrukce zdiva hradu tak byly vystaveny působení srážek a dalších vlivů okolí. Ve druhé polovině roku 1981 přešel hrad pod správu tehdejšího KSSPPOP v Pardubicích, později pod jeho nástupce SPÚ a ještě později pod územní pracoviště NPÚ v Pardubicích. Po dlouhou dobu probíhala jednání, která měla odpovědět na otázku, jak zdivo torza chránit, či dokonce jak hrad zpřístupnit veřejnosti. V průběhu celé této doby však změna k lepšímu nenastala a až do r. 2012 byl hrad kvůli velmi špatnému stavu zdiva a nedokončeným záchranným pracím oficiálně (nikoliv však ve skutečnosti) nepřístupný.

Nutno uvést, že řešení ochrany objektů tohoto typu není zcela jistě jednoduché a snadné a ovšem ani levné. Případná snaha o zpřístupnění veřejnosti (předpokládající rovněž důslednější ochranu hradu před zloději) představuje rovněž organizačně i finančně zvládnutý problém. Hlavním zakládním tedy byly vždy finanční prostředky. Prakticky jakýkoliv návrh důslednějšího způsobu ochrany byl většinou záhy označen jako příliš nákladný, a tedy obtížně proveditelný.

Stav památky

Zdivo hradu je tvořeno místním světlým, téměř bílým pískovcem, který se dodnes těží v nedalekém lomu Krákorka. [5] Tento střednězrný křemenný pískovec triasového stáří



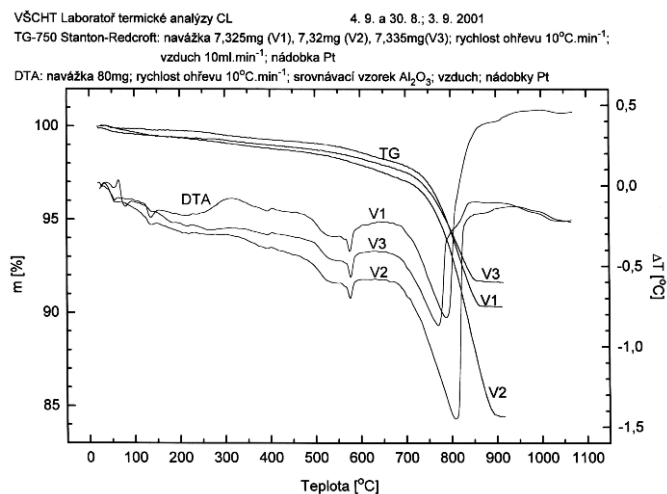
Obr. 3a: Okénko jedné z místností hradu.



Obr. 3b: Náběh žebra z červené arkózy.

s kaolinickým tmelem má relativně dobré mechanické vlastnosti, odolnost vodě i povětrnosti a nízkou nasákavost vodou. [6, 7] Pro některé architektonické detaily (části oken, patky klenebních žebér apod.) bylo použito tmavě červeného arkózovitého pískovce permského stáří, který se rovněž dodnes těží v lomu Lány nedaleko obce Úpice severně od Vízmburku. [5] Kombinace bílého zdiva s červenými prvky je velice působivá a není pochyb o tom, že byla na hradě použita záměrně, především z tohoto důvodu (obr. 3a, 3b).

Kameny byly zděny na vápennou maltu. O jejím složení však nejsou přesnější informace, její systematický průzkum dosud nebyl, pokud je známo, proveden. Pouze tři vzorky malt odebrané autorem v létě 2001 byly analyzovány diferenciální termickou analýzou (DTA). [8]



Obr. 4: Záznam termické analýzy vzorků malt z konstrukce hradu.

Výsledky potvrzují předpoklad, že se jedná o maltu vápennou, pravděpodobně s malým obsahem hydraulických příměsí. (obr. 4)

Porovnáme-li pozdější stav neopravovaného (nedozdívaného) zdiva hradu s fotografiemi pořízenými v době odkrývání [9], je na první pohled patrné výrazné zhoršení. Největší škody představuje zřícení některých partií zdiva a prolomení částí kleneb. Ve stále větším měřítku se na zdivu objevovaly náletové rostliny – od drobných bylin po vzrostlé keře a stromy.



Obr. 5: Část provizorního zastřešení hradu Vizmburk.

Jako nouzové řešení byla v roce 1991 nad podstatnou částí zbytků hradních místností postavena provizorní konstrukce z lešenářských trubek, zakrytá prkny a asfaltovým papírem (obr. 5). Tento „dočasný“ – provizorní přístřešek plnil celkem dobře svoji funkci po více než 10 let. Postupem času (zvláště po zimě 2000–2001) se však jeho stav zhoršil do té míry, že některé části představovaly pro zdivo reálné nebezpečí poškození. V důsledku koroze trubek a spojovacího materiálu, násobené činností trampů, kteří zde pravidelně přespávali, rozdělávali ohně apod., se některé části přístřešku hroutily.

Kryt z asfaltového papíru byl na řadě míst porušen a voda z okolní neporušené plochy protékala vzniklými otvory na zdivo. Místa pod těmito poruchami pak nadměrně provlhlčovala. Paradoxně tak poškozený přístřešek byl v těchto místech pro některé partie zdiva příčinou většího nebezpečí, než kdyby nebyly zakryty vůbec. S rostoucím množstvím vody ve zdivu rostlo nebezpečí mrazového poškození, docházelo k vyplavování zbytků pojiva z malty a v neposlední řadě přítomnost vody podporovala (jak je obvyklé) i růst vegetace.

Ve zmíněném roce 2001 se také začaly postupně ztrácet nejcennější z dochovaných architektonických prvků hradu. Po zmizení náběhu žebra z červené arkózy ze SZ rohu klenuté síně (přelom dubna a května) byl neznámým vandalem v květnu ze zdi vysekán i sdružený náběh žebí (rovněž z červeného kamene) a s uraženou hranou pohozen na hradní nádvoří. Hrozilo akutní nebezpečí zcizení těchto artefaktů. Proto byly i dosud zazděné patky žebí z červené arkózy vyjmuty a s již vysekaným kusem odvezeny a uloženy mimo areál hradu.

Možnosti ochrany

Pokusme se shrnout technické možnosti ochrany zbytků zdiva hradu, které v současnosti přicházejí v úvahu. Jak je zřejmé, hlavním směrem, kudy by se měly návrhy ochrany Vizmburku a jemu podobných objektů ubírat, je ochrana před vodou. Bohužel, vlhkost zdiva

hradu nebyla, pokud je známo, systematicky zkoumána. Vzhledem k tomu, že hrad stojí na ostrohu nad údolím Úpy a terén se ze tří jeho stran příkře svažuje, je pravděpodobnost nebezpečí vztlínající vlhkosti relativně malé. Daleko významnější nebezpečí představuje voda srážková – z deště nebo sněhu. Naneštěstí severovýchodní Čechy patří mezi srážkově bohaté oblasti. O to větší pozornost je třeba věnovat ochraně stavby hradu před tímto zdrojem vlhkosti.



Obr. 6: Část zdiva krytého uměle vysazenou zelení (experiment společnosti STOP na hradě Křivoklát).

V zásadě existují dvě základní možnosti řešení ochrany torzálního zdiva. Neuvažujeme-li o opětném zasypání objektu (i takové úvahy v případě Vízmburku občas zazněly), je třeba se postarat o zamezení či alespoň podstatné omezení pronikání srážkové vody do konstrukce zdiva. Toho je možno dosáhnout pečlivým spárováním (odmítneme-li omítnutí) zdiva. Zároveň je nezbytné upravit koruny zdiva tak, aby se zde netvořily prohlubně zadržující vodu, ale naopak, aby voda co nejkratší cestou z vodorovných ploch odtékala. To vyžaduje především částečné dozdnění korun či zhrou-

cených líců zdiva, což by zároveň bránilo jeho další mechanické destrukci. Pro ochranu korun před pronikáním srážkové vody je možno úspěšně využít suchomilných travin či bylin. Spolehne-li se na náletovou zeleň, je třeba její růst pečlivě hlídat a nevhodné rostliny včas odstraňovat. Rychlejší a pro zdivo bezpečnější je umělá výsadba vybraných rostlin. Koruna zdiva může být předem pokryta vhodnou podložkou (např. geotextilií nebo fólií) a na ní tenkou vrstvou substrátu. Ani uměle vysazený rostlinný kryt není možno ponechat zcela bez dohledu, avšak dobře provedenou skladbou vrstev a výběrem rostlin se potřeba dodatečných úprav výrazně snižuje, jak ukázal např. experiment, který organizovala Společnost pro technologie ochrany památek STOP ve spolupráci se správou hradu Křivoklát. [10,11] (obr. 6)

Před pronikající srážkovou vodou je možno zdivo chránit i chemicky – hydrofobizací korun zdiva a svislých (především návětrných) stěn. Dnes se pro tento účel používají téměř výhradně prostředky obsahující některou ze silikonových sloučenin. Životnost takovéto úpravy je při dodržení technologie a správné volbě prostředku dosti dlouhá [12], vyžaduje však pevný, soudržný povrch.

Kámen, z něhož je Vízmburk vystavěn, má relativně dobré mechanické vlastnosti, malou nasákavost, a tedy dobrý předpoklad dlouhodobé trvanlivosti. Avšak vzhledem k dlouhodobé expozici kamenného zdiva zemní vlhkosti a po vykopání i srážkové vodě a teplotním změnám je dnes povrchová vrstva kamenných bloků v různé míře narušena korozi. [6] Pro

zpevnění kamene jsou dnes nejčastěji používány organokřemičité sloučeniny ve formě roztoků v organických rozpouštědlech.

Praktické zkoušky s organokřemičitými konsolidanty, provedené na zkušební ploše hradu Vízmburk v roce 1991, ukázaly určitou možnost jejich použití pro ošetření tohoto konkrétního kamene. Zvláště výhodné se ukázaly prostředky, které vedle konsolidačního účinku mají i účinek hydrofobizační.

Ochranné zastřešení

Nejúčinnější ochranu Vízmburku (a jemu podobných objektů) však poskytne zastřešení hradu. Na tomto faktu se shodla i vědecká rada ředitele NPU v Pardubicích v roce 2002. Námitky proti tomuto řešení jsou obvykle dvě: finanční náročnost a architektonické ztvárnění střechy. Pokud jde o první z nich, je třeba zvážit, zda jsou předpokládané náklady adekvátní historické hodnotě hradu a je-li dostupné jiné obdobně účinné a přitom levnější řešení. Dlouhodobé zkušenosti ukazují, že takové řešení v současnosti neexistuje a ani není přílišná naděje, že by bylo nalezeno.



Obr. 7: Ochranný přístřešek nad archeologickými vykopávkami v Knóssu (Kréta).

Dnes známe řadu příkladů dlouhodobě instalovaných, stabilních přístřešků, především nad rozsáhlými plochami archeologických nalezišť. Brání srážkové vodě zaplavovat zastřešenou plochu včetně zde se nalézajících objektů. Klasickou ukázkou současného stavu ochrany archeologických nalezišť je možno vidět např. na několika lokalitách na Krétě (obr. 7).

Základní požadavky na konstrukci přístřešků chránících památkové objekty byly diskutovány např. na semináři STOP Ochranné přístřešky v památkové péči

v roce 1998. [13] Nevhodně navržená konstrukce může být příčinou špatného větrání prostoru pod přístřeškem, může zde vyvolávat kondenzaci vlhkosti či přehřívání tohoto prostoru. Účinek takového krytu může být potom právě opačný – místo ochrany může vyvolávat zvýšení vlhkosti doprovázené růstem různých druhů vegetace, destrukčním působením vodorozpustných solí atd. Nevhodně zvolený tvar přístřešku může lákat ptáky nebo jiné živočichy, poskytovat jim úkryt a tím zvyšovat nebezpečí znečištění památky trusem i mechanickým poškozením. Velkým problémem může být i odvod srážkové vody ze střechy; pokud není řešen správně, může být voda sváděna k základům objektu. Takováto úprava samozřejmě, místo aby mu bránila, podporuje přísun vody do hmoty památky.

Neméně důležité než technické parametry zastřešení jsou samozřejmě požadavky estetické a památkářské, které dobrý přístřešek musí splňovat. Ochranné přístřešky instalované po

delší dobu by měly být řešeny tak, aby v minimální míře rušily vnímání chráněného objektu. Nepříliš vhodný by byl i přístřešek, který by svým vzhledem, konstrukcí či architektonickým řešením přitahoval větší pozornost než sama „chudičká“, omšelá památka.

Současný stav památky

Po dlouhém období víceméně teoretického hledání způsobu ochrany vstoupilo do hry občanské Sdružení pro Vízmburk. Vzniklo už v roce 2002 a jeho cílem je *usilovat o záchranu tohoto skvostu raně gotické architektury pro budoucí generace, šířit všeobecné povědomí o této památce a postupně zabezpečit a zpracovávat nálezový fond z hradu*.

Členové sdružení a jejich příznivci se nejprve věnovali archeologickým nálezům, především umístěným mimo areál hradu (v zámku Litomyšl). Postupem času započali i s čistěním samotného areálu hradu – hlavně odstraňováním náletové zeleně a suti. Jejich hlavní snahou ale bylo zajistit hrad před působením srážek. [14] V roce 2012 byla proto zpracována a následně schválena projektová dokumentace zastřešení, na jejímž základě je postupně budováno (obr. 8).

V roce 2014 mohla do areálu hradu konečně vstoupit i veřejnost. Ve stejném roce bylo rozhodnuto, že se opravy hradu mohou provádět svépomocnou prací brigádníků pod dozorem pracovníků Národního památkového ústavu. Toto významné rozhodnutí podstatně urychlilo i další „rekonstrukční“ práce. Nejprve byla přizděna západní hradba a západní část věže, následně byl až do výšky 2 metrů dozdiván nádvorní líc věže. Čistění prostoru samotného hradu i jeho okolí stejně jako postupné doplňování zříceného zdiva postupuje i v současnosti. Díky těmto aktivitám je naděje, že hrad Vízmburk bude zachován a přístupný zájemcům o tento druh památek i v budoucnu.



Obr. 8: Úsek nového zastřešení hradu (stav 2017).

Publikováno ve sborníku semináře STOP Torzální architektura, 30. listopad 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

Literatura

1. Durdík T.: Stavební podoba hradu a jeho postavení v rámci vývoje. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 6 (2001).
2. Burdychová H., Madaj M.: Nálezy uložené v muzeu, stav hradu. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 23 (2001).
3. Šulcová J.: Vízmburk, hrad stále ohrožený. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 26 (2001).
4. Slavík J.: Aktuální úkol záchrany památkového objektu. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 18 (2001).
5. Kotlík P., Kotlíková O.: Průzkum přírodního kamene. STOP, Praha 1999.
6. Štrouf R.: Mineralogicko-petrologické studium materiálu hradu. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 38 (2001).
7. Rybařík V.: Ušlechtilé stavební a sochařské kameny České republiky. Nadace SPŠSK, Hořice, 1994.
8. Kotlík P.: Technologické možnosti ochrany zdiva hradu Vízmburk. Zpravodaj STOP, sv. 3, č. 3, 44 (2001).
9. Razím V.: Vízmburk. Raně gotický hrad a jeho proměny. Příloha časopisu Průzkumy památek, 19 (2012).
10. Sterec J. J.: Zelené koruny zdí. Sborník semináře Krivoklát 99, STOP, 1999.
11. Ulbrich J.: Zeleň na památkách. Zpravodaj STOP, sv. 4, č. 2, 51 (2002).
12. Bárta J., Gavenda M., Kotlík P., Rathouský J.: Katedrála sv. Víta. Technologie opravy. Zprávy památkové péče, roč. 54, č. 9, 325 (1994).
13. Kolektiv autorů: Ochranné přístřešky v památkové péči. Seminář STOP, Praha 1998.
14. <http://www.vizmburk.cz/sdruzeni.php>

Malty pro konzervaci zřícenin

Prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.,
Fakulta stavební VUT v Brně, Ústav chemie

Úvod

V České republice se nachází velký počet zřícenin hradů. Webová stránka <http://www.hrady-zrizeniny.cz/jich> uvádí 315. Je tedy nanejvýš vhodné se těmito historickými objekty zabývat; přístup k jejich existenci je různý. Zatímco jedni chtějí zbytky původních staveb dostavovat, jiní naopak mají tendenci nechat zříceniny dále pokračovat v životním cyklu až do úplného „ztracení“ (na výše uvedeném webu je prezentováno 184 terénních pozůstatků po hradech). V České republice se nachází mnoho zřícenin, které jsou součástí turisticky atraktivních míst, a tedy i cílem mnoha turistů. To je důvod, proč by měla být věnována pozornost jejich stavu, aby byla zajištěna bezpečnost pohybu osob, které zříceniny hradů navštěvují. O přístupu k obnově, opravě, rekonstrukci či konzervaci zřícenin je pojednáno v dostupných publikacích, např. v [1, 2, 3].

Otázkou je, jak nazvat zabezpečení uvolněných stavebních prvků, aby byl pohyb návštěvníků zřícenin bezpečný. Z pohledu stavby se nejpravděpodobněji jedná o konzervaci a zpevnění zdiva, protože se nedostavuje, tedy není to rekonstrukce nebo obnova, ale pouze se zpevňuje použitím nové opravné malty.

V ideálním případě by měly být použity malty, které kopírují původní malty ve zdivu. Je však nutno mít na paměti, že tyto malty prošly dlouhým obdobím, ve kterém se mohly změnit působením okolních podmínek. Jde zejména o působení srážkové vody, která podle lokality může obsahovat rozpuštěné korozní látky, včetně kyselin. Ale i běžná dešťová voda v čistém prostředí obsahuje jisté množství rozpuštěného oxidu uhličitého ($0,1\text{--}0,3\text{ mmol CO}_2/\text{l}$), který zvyšuje rozpustnost vápenných pojiv. Zdi zřícenin jsou obvykle již bez omítek, proto dešťová voda snadno proniká do zdiva, kritickým místem jsou koruny zdí. Jednou z možností je opatřit již zpevněné koruny travními drny nebo sukulenty. Problematika korun zdí byla tématem semináře STOP v roce 2007 [4]. Rozborem takovýchto již degradovaných malt by nebyl získán výsledek odpovídající původnímu složení malt. Po degradaci pojiva malty vykazují horší poměr pojiva a kameniva a výsledek nevede k požadovanému zpevnění zdiva.

Vápenná pojiva

Základním pojivem by mělo být vápno, které je stavebním pojivem již několik tisíc let. To vyplývá z rozborů malt odebraných z některých zřícenin. Vápno, tak jako v současné době

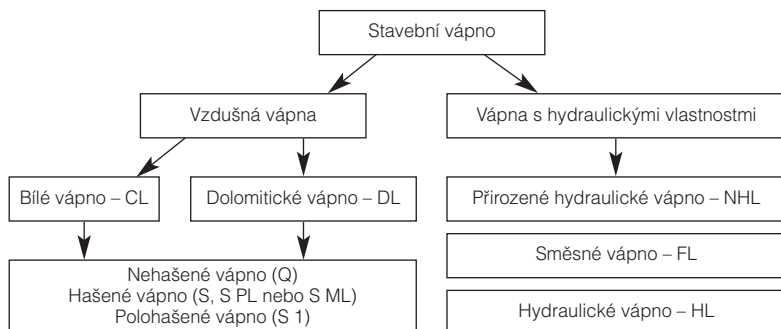
i v minulosti, je možno rozdělit do tří kategorií: vápno vzdušné, vápno hydraulické a vápno směsné.

Vápno se vyrábí z vápenců čistých, ale i s příměsí jílových minerálů. V minulosti se tyto kategorie vápen nerozlišovaly, vápno se hodnotilo mimo jiné podle vlastností ztvrdlé malty, např. pevnosti. K jeho výrobě se používaly vápence, které se nacházely v dané lokalitě. Vápence se vybíraly podle vzhledu, protože ještě nebyly známy chemické analytické postupy ke stanovení jejich složení. Vědělo se, že vápence zahliněné, s obsahem jílu, poskytují vápno s hydraulickými vlastnostmi.

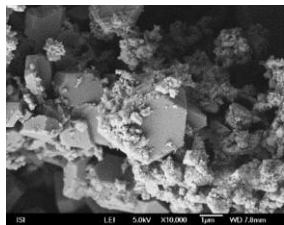
Také technologie výroby vápna byla velmi primitivní, nejprve se vápno pářilo v jámách nebo v milířích, později v kruhovkách a v jednoduchých pecích, ze kterých se postupně úpravami vyvinuly pece šachtové. Vápno pálené v těchto pecích často obsahovalo zbytky popela, někdy se vyrobené vápno s popelem mísilo. Popel obsahuje pucolánově reagující látky, zejména amorfni oxid křemičitý, produkty této reakce mají pozitivní vliv na vlastnosti vápenných malt.

Dnes vyráběná vápna musí vyhovovat normě ČSN EN 459-1 [5], která rozděluje vápna na vzdušná a s hydraulickými vlastnostmi (obr. 1).

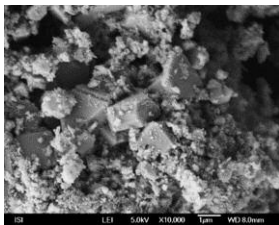
Vápna vzdušná zahrnují vápno bílé a vápno dolomitické. Vápna s hydraulickými vlastnostmi představují tři kategorie: přirozené hydraulické vápno, směsné vápno a hydraulické vápno. Z hydraulických vápen je nejvíce podobné starým vápnům přirozené hydraulické vápno. To se vyrábí pálením vápenců s obsahem jílových minerálů a oxidů železa. Směsná vápna, která jsou vyrobena ze směsi vápenného hydrátu a pucolánové příměsi, lze také akceptovat, a to v případě použití přírodních nebo technogenních pucolánů. V minulosti se tyto příměsi do vápenných malt běžně používaly. Římané užívali sopečný popel a sopečné vyvřeliny, v našich zemích byla častou příměsí drcená cihla, různé strusky nebo odpady z výroby skla, později hutnické strusky, které mají hydraulické vlastnosti. V současné normě nese název



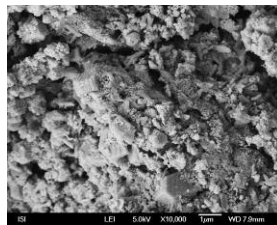
Obr. 1: Druhy vápen podle ČSN EN 459-1.



Odležení 30 dnů.



Odležení 60 dnů.



Odležení 90 dnů.

Obr. 2a, b, c: Mikrostruktura vápenné kaše v závislosti na době odležení.

„hydraulické vápno“ směs, která obsahuje bílé vápno s příměsmi pro památky neakceptovatelné (cement, slínek, elektrárenský popílek apod.).

Ve stavebnictví se dnes nejčastěji používají vzdušná vápna s označením CL-90, což znamená, že se jedná o bílé vápno s obsahem $\text{CaO} + \text{MgO} > 90 \%$, s omezením obsahu $\text{MgO} < 5 \%$. Po výpalu se vápno mísí s vodou na vápennou kaši, která je nejvhodnější pro výrobu malt používaných na památkově chráněných objektech. Vápenná kaše má být odležaná, důvodem je tvorba hydrogelu (obr. 2), který zajistí dobrou zpracovatelnost vápenné malty, snadnější obalení zrn kameniva pojivem a výslednou vyšší pevnost.

Jak ukázaly laboratorní experimenty, nejlepší kvalitu má kaše připravená z kusového vápna. Reakcí s oxidem uhličitým tvoří největší krystaly uhličitanu vápenatého a malty z ní připravené dosahují nejvyšších pevností v porovnání s kašemi připravenými z práškového vápna nebo mechanicky aktivovaného práškového vápna.

Je třeba zdůraznit, že dnes vyráběná vápna mají odlišné složení v porovnání s historickými vápennými pojivy. Vyznačují se vysokým obsahem CaO (až 97%) na rozdíl od historických vápen, která obsahovala částečně i hydraulické složky (SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3). Vápno pak vykazovalo jistou hydraulicitu. Také popel s obsahem reaktivního amorfního oxidu křemičitého mísený s vápnem zvyšoval hydraulicitu vápna.

Malty pro konzervaci a udržování zřícenin

Z rozborů malt odebraných z některých zřícenin je zřejmé, že se jedná o malty na bázi vápna, a to, podle dnešní terminologie uvedené v normě ČSN EN 459, vápna bílého, přirozeného hydraulického nebo dolomitického.

Při udržování torzálních staveb jsou na malty kladeny požadavky odlišné než při opravách a obnově zastřešených a omítnutých historických staveb. V mnoha případech se opravuje zdivo, které je poměrně vlhké, zvláště tam, kde z jedné strany je torzo zdi zasypáno zeminou. Při opravě torz zdí na podzim není možno počítat s tím, že do zimního období proběhne karbonatace vápenné malty do té míry, aby nedošlo k poškození malty mrazem. V takových



Obr. 3: Zbytky interiérových omítek na zřícenině hradu Lietava.



Obr. 4: Zbytky interiérových omítek – detail.

případech je vhodné použít maltu na bázi přirozeného hydraulického vápna nebo vápna směsného, tj. vápenné kaše s přídavkem pucolánu. Ani zde není možno počítat s tím, že oprava provedená v listopadu bude mít dobrý výsledek, odrážející se ve zpevnění zdiva. Spárovací malta nesmí být ve svém povrchu uzavřená, aby umožnila pronikání vlhkosti ze zdiva do okolní atmosféry. Uzavření vody ve zdi vede k poškození stavebního materiálu (kamene, cihel) mrazem.

Pokud se nacházejí na torzech zdí zbytky omítek (obr. 3 a 4), je vhodné je zpevnit, buď nástřiky vápennou vodou, nebo silikátovými zpevňovači. V některých případech je vhodné omítku na povrchu hydrofobizovat, aby se voda nevsakovala, a zabránilo se tak její další degradaci vlivem deště a mrazu.

Při dozdvíčkách i spárování je vhodné, aby malta měla stejnou strukturu i barevnost jako malta původní, vznikají tedy požadavky na použití místního písku, použití vyšších frakcí kameniva (většinou do velikosti 10 mm), případně dosažení vhodné barevnosti malty mícháním různých písků nebo použitím cihelné moučky či jemné drtě tak, jak bylo použito v původní maltě.

Při konzervaci a údržbě torzální stavby se provádí několik druhů zásahů, které lze shrnout do následujících bodů:

- oprava líce zdiva, které má původní maltu do hloubky vyplavenou nebo zvětralou,
- dozdvíčky uvolněných, resp. vypadlých stavebních prvků – nejčastěji stavebních kamenů,
- přezdění rozpadlé koruny zdiva,
- konzervace stávajícího spárování zdiva,
- konzervace dochovaných fragmentů omítek.

U všech těchto typů prací je třeba počítat s tím, že zdivo má obvykle obnažený líc, koruna zdiva je přístupná srážkové vodě ve formě deště a sněhu, jen u některých zřícenin jsou koruny zdí porostlé vegetací, která je částečně chrání před degradací a následným rozpadem. Naskytá se tedy otázka, jaké malty pro tyto účely použít.



Obr. 5: Degradace kamenného zdiva po spárování cementovou maltou.

V minulém století se při dozdvíčkách a spárování v některých případech ve snaze zpevnit zdivo použila vápenocementová nebo dokonce cementová malta. Malty s vysokým obsahem cementu sice zaručí dlouhodobě vysokou pevnost ve spáře, tedy i relativně dlouhodobou trvanlivost opravy, po delším období (30 až 70 let) se však velmi nepříznivě projeví důsledky utěsnění povrchu zdiva. Vzhledem k nižší porozitě uvedených malt v porovnání s vápennými se vlhkost hromadí ve zdivu a vyluhuje vápno z původní malty a také vede k degradaci zdiva v důsledku objemových změn způsobených mrznutím vody (obr. 5).

Z uvedeného je zřejmé, že pro zpevňování a konzervaci torzální architektury tyto malty nejsou vhodné. Vhodné pojivo do opravných malt je vápno z odležené vápenné kaše, resp. vápno s pucolánovými příměsmi nebo přirozené hydraulické vápno.

Vápenné malty – základní charakteristika

Vápenné malty mají dlouhou historii, používají se na stavbách již několik tisíc let; hlavní složky jsou vápno, písek a voda. Pojivem vápenných malt je vápno, které může být vzdušné nebo s obsahem menšího či většího množství hydraulických složek. Důležitou složkou je kamenivo (písek), charakterizované složením (křemenná zrna, drcený vápenec, živce, jílová zrna) a zastoupením velikostí částic.

V literatuře lze najít různé názory na složení a velikost částic kameniva; v minulosti se používaly kopané (zahliněné) i těžené (ostré) písky. Použití samotného kopaného písku není vhodné, protože to vede ke vzniku smršťovacích trhlin při vysychání, ostrý písek zaručuje vyšší pevnosti, ale zhoršuje reologické vlastnosti čerstvých malt při zpracování. Marcus Vitruvius Polio [6] mísil kopaný a těžný písek v poměru 1 : 1.

Vlivem druhu kameniva v omítkách na jejich vlastnosti v čerstvém i ztvrdlém stavu se zabývala řada badatelů. Tak např. Stefanidoua a Papayianni [7] studovali vliv velikosti kameniva na vlastnosti omítkových malt a zjistili, že pevnosti byly nejvyšší s pískem s velikostí zrna 0 až 4 mm, nejnižší pevnost měla malta s pískem s velikostí zrna 0 až 2 mm. Objemové změny omítky byly nejmenší v maltě s pískem o velikosti zrna 0 až 16 mm; u této omítky byla nejvyšší hodnota kapilární nasákavosti a nejvyšší porozita. Současně se autoři věnovali vlastnostem omítek s různým poměrem pojiva ke kamenivu. Z hlediska pevností byly nejlepší omítky s poměrem pojivo : kamenivo = 1 : 1,5 a 1 : 2,5, ostatní malty s poměrem 1 : 3 až 1 : 6 měly pevnosti nižší, ale vzájemné rozdíly byly nepatrné. Objemové změny byly nejmenší u malty s poměrem pojivo : kamenivo = 1 : 6.

Velikost zrn kameniva v historických maltách je v rozmezí 0 až 10 mm, občas se v maltě najde i zrno větších rozměrů. Při přípravě malty pro doplňování by měla být granulometrie kameniva dodržena.

Příměsi a přísady ve vápenných maltách

Z historie je známo, že pro zlepšení zejména mechanických vlastností malt se používaly reaktivní příměsi. Tyto příměsi mají buď pucolánové, nebo hydraulické vlastnosti, s vápnem reagují za vzniku produktů vytvářejících pevnou strukturu malt. V historii se používaly přírodní (vyvřeliny, sopečný prach, křemelina ap.) i technogenní (pálené jíly včetně cihel, popely z přírodních materiálů, především rostlinných) pucolány. Hydraulické chování mají příměsi z hutnických výrob, především strusky s obsahem vápenatých sloučenin. Uvedené příměsi reagují s vápnem za vzniku sloučenin majících výrazně lepší mechanické vlastnosti a odolnost vůči vodě a agresivním látkám z okolního prostředí než produkt karbonatace vápna (uhličitán vápenatý).

Při rozboru historických malt lze někdy identifikovat přítomnost organických látek, které byly používány při přípravě malt. Přírodních organických látek byla používána celá škála, která obsahovala látky ze skupiny bílkovin, sacharidů, lipidů, pryskyřic a ostatních druhů organických, ale i anorganických sloučenin. Tyto přísady se přidávaly z důvodu zlepšení technologických vlastností malt, zejména ovlivnění reologie čerstvých směsí, regulace tuhnutí a tvrdnutí, u ztvrdlých malt zvýšení pevností a porozity. Byly používány přírodní organické látky jako sladké a kyselé mléko, vaječné bílky a žloutky, med, cukr, živočišné tuky, rostlinné oleje, pivo, moč, krev, žluč, tvaroh, anorganické soli a další. Údaje o jejich účincích ve vápenných maltách se liší, a to někdy až protikladně.

Způsob přípravy vápenných malt

Velmi důležitým aspektem v kvalitě vápenných malt je způsob jejich přípravy. Staveništní vápenné malty mohou dosahovat velmi dobré kvality při dodržení tradičních postupů přípravy popsanych v lit. [8, 9].

Pro tyto malty je nejvhodnější odležená vápenná kaše, v případě, že nelze zrealizovat hašení vápna u daného objektu nebo dovoz od výrobce kaše je problematický (producentů vápenné kaše je omezený počet), je možno jako náhradní způsob řešení použít vápenný hydrát, který se smíchá s vodou v hmotnostním poměru 1 : 1 a nechá se nejlépe několik týdnů odležet. Vlastnosti takto připravené vápenné kaše sice nedosahují vlastností kaše připravené z kusového vápna a odležené několik měsíců, ale reologické vlastnosti malty se výrazně zlepší v porovnání s maltou připravenou ze suchého vápenného hydrátu.

Zásady historických postupů přípravy vápenných malt připravených z vápenné kaše lze shrnout do několika bodů:

- při přípravě malty z vápenné kaše se již nepřidává další záměsová voda, vápenná kaše, podobně i malta, má mít takovou konzistenci, aby při vyklopení z kónické nádoby udržela tvar komolého kuželu;

- malta se nechává odležet v maltnici přikrytá vrstvou jílového písku nebo drny po libovolně dlouhou dobu (několika dnů až týdnů); důvodem je dlouhodobější styk vápna (hydrogelu hydroxidu vápenatého) se zrny písku, čímž dochází k dobré adhezi vápna na povrch zrn ještě před vlastní karbonatací; tento bod má výrazný vliv na zvýšení pevností malty;
- před použitím se částečně ztuhlá malta důkladně rozmísí bez přídavku záměsové vody a následně se přidá malé množství vody k dosažení požadované konzistence pro použití.



Obr. 6: Vápenná malta s metakaolinem.

Zpracování malty se podle tradičních způsobů může realizovat ručně, kdy se v maltnici malta rozmíchává motykou nebo hablem až do dosažení homogenní směsi. V případě, že je k dispozici zdroj elektrické energie, je možno zpracovat maltu v horizontální míchačce s nuceným oběhem. Ve spádové míchačce se malta zhomogenizuje jen za přídavku dalšího většího množství vody, která nežádoucím způsobem zřeďuje čerstvou maltu. Velké množství vody se projeví nízkými pevnostmi ztvrdlé malty. Při požadavku vyšších pevností

se přidávají pucolánové příměsi. Malta připravená z bílého vápna a metakaolinu je uvedena na obr. 6. Přídavek pucolánových příměsí je možný až těsně před aplikací malty. Odležení vápenné malty s pucolánem by vedlo k jejímu ztvrdnutí již v nádobě či jámě.

Nedůslednost v požadavku na tradiční způsoby přípravy staveništních vápenných malt a neznalost tohoto postupu vede k používání přísad a příměsí, které se do tradičních malt v minulosti nepoužívaly a jsou v maltách pro opravy historických staveb nežádoucí. Jedná se zejména o portlandský cement a směsné cementy a také akrylátové disperze, redispergovatelné deriváty kyseliny akrylové a její kopolymery a étery celulózy. Při dodržení zásad tradiční přípravy vápenných malt, které vedou ke kvalitnímu produktu, je použití uvedených příměsí a přísad zcela zbytečné.

Při použití přirozeného hydraulického vápna jako pojiva do malt se připravená malta použije hned po její přípravě. Reakce hydraulických složek s vodou jsou poměrně rychlé, proto odležení malty na bázi přirozeného hydraulického vápna není žádoucí.

V minulosti se také používala tzv. horká malta, na jejíž přípravu se používalo nehašené vápno. Vápno se smíchalo s pískem a směs se zakopila vodou, někdy se prokládaly vrstvy písku vrstvami nehašeného vápna. Obvykle se směs nechala několik dnů až týdnů odležet a pak se zhomogenizovala za přídavku malého množství vody a nanášela se, někdy se nanášela hned po smísení. Autoři v lit. [10] popisují vlastnosti „horké malty“. Připravili několik variant malt z kusového nehašeného vápna a mikronizovaného vápna; na zkušebních tělesech stanovili kromě jiného pevnosti v tahu za ohybu a tlaku v časové závislosti. Po 90 dnech byly pevnosti (tah za ohybu/tlak) okolo 0,5/1,0 MPa.

Závěr

Malty pro zpevňování a konzervaci zřícenin by měly kopírovat složení původních malt použitých na stavbu objektu, a to v granulometrii a druhu pojiva. Je třeba vzít v úvahu, že poměr pojiva a kameniva se mohl v průběhu let změnit působením degradačních činitelů. Pojivem malt by mělo být bílé vápno ve formě kaše, eventuálně ve směsi s pucolánovou příměsí, nebo přirozené hydraulické vápno.

Důležitý je způsob přípravy malty, nejvhodnější je tradiční způsob přípravy vedoucí k maltě s vhodnými reologickými vlastnostmi v čerstvém stavu a pevnostem nutným pro zpevnění zdiva ve ztvrdlém stavu. Použití přirozeného hydraulického vápna nebo přísad pucolánů ke vzdušnému vápnu vyžaduje jiný způsob přípravy malty bez odležení. V obou případech je pro výsledné vlastnosti malt důležitý obsah vody v čerstvé maltě.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Torzální architektura, 30. listopad 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

Použitá literatura

1. Kolektiv autorů. Zříceniny historických staveb a jejich památková ochrana. Příloha časopisu Zprávy památkové péče. Praha: Národní památkový ústav, 56, 1998, 104 stran. ISBN 80-86234-02-9.
2. Kolektiv autorů. Ochrana zrúcanín v kultúrnej krajine. Lietava: Združenie na záchranu Lietavského hradu, 2006, 146 stran. ISBN 80-9694477-0-2.
3. Kolektiv autorů. Spoznajme problémy zrúcanín 2008. Lietava: Združenie na záchranu Lietavského hradu, 2009, 171 stran. ISBN 978-80-970125-9-5.
4. Křivoklát 2007 – Koruny zdí. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek, 2007, 37 stran.
5. ČSN EN 459-1 Stavební vápno – Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody.
6. Polio, M. V. Deset knih o architektuře. Praha: ARISTA, BASET, 2001, 139 stran. ISBN ARISTA 80-86410-23-4, ISBN BASET 80-86223-49-3.
7. Stefanidou, M., Papayianni, I. The role of aggregates on the structure and properties of lime mortars. Cement and Concrete Composites, 237, 2005, 914-919.
8. Chroust, F., Kvasničková, R., Kvasnička, I. Omítky. Praha: SNTL, 1959, 189 stran.
9. Michočinová, D. Příprava vápenných malt v péči o stavební památky. Praha: ČKAIT, 2006, 76 stran. ISBN 80-86769-81-X.
10. Margalha, G., Veiga, R., Silva, A. S., de Brito, J. Traditional methods of mortar preparation: The hot lime mix method. Cement & Concrete Composites, 33, 2011, 796–804.

Koroze cihelného zdiva paláce hradu Helfštýna. Možnosti sanace

Ing. Pavel Fára,
CUBUS s.r.o.

Hrady bývají obvykle postaveny z lomového kamene těženého na místě. Hradní palác na Helfštýně se poněkud vymyká, neboť masivní plochy zdiva jsou smíšené z místních drob a cihel. Při stavbě paláce z přelomu 16. a 17. stol. byly jako materiál využity i cihly ze starších stavebních fází hradu. Jak přistupovat ke konzervaci takového zdiva?

Stavební historie

Hrad byl založen patrně koncem 13. století. Ve 14. stol. byl přestavěn na gotickou pevnost. Jádrem hradu – paláce – vznikalo postupným rozšiřováním a přestavbami starších stavebních fází. Dnešní hmota paláce pochází z renesančního období z konce 16. a začátku 17. stol. V současnosti je hradní palác nepřístupný, pouze v suterénních prostorách, původně přízemí starší stavební fáze, jsou expozice uměleckého kovářství a mincovny.

Hradní palác je půdorysně tvaru nepravidelného písmene L. K delšímu východnímu křídlu je připojeno kratší severní křídlo. K jižní části východního křídla je v rohu nádvoří přistavěna



Obr. 1: Hradní palác,
10/2017.
(foto M. Novotný)

věž bývalého schodiště. Na ni navazuje hradba, která nádvoří uzavírá. K západní části severního křídla paláce přiléhá tzv. kaple, která vznikla rozšířením starší bašty. Palác má dvě nadzemní podlaží a suterén. Z pramenů vyplývá, že poslední zbytky střechy byly odstraněny na začátku 19. stol. Od té doby nebylo zdivo paláce chráněno před působením povětrnosti a postupně chátrá. První opravy zříceniny začaly v souvislosti s romantizujícími tendencemi v 19. stol. Větší soustavné opravy, které se týkají hlavně statického zajištění a údržby, probíhají po převzetí hradu současným správcem od r. 1960. [1]

Charakteristika objektu

Suterénní zdivo paláce je založeno na skalním podloží. Je z lomového kamene včetně kleneb. V suterénu jsou novodobé podlahy opatřené keramickou dlažbou, od obvodových zdí jsou odděleny bordurou vysypanou keramzitem. Otevřené plochy nad klenbami suterénu v úrovni podlahy přízemí jsou chráněny asfaltovou izolací a betonovou mazaninou. *Zdivo nadzemní části* je smíšené. Starší stavební fáze jsou kamenné, zejména z místních drob. Novější jsou ze smíšeného a cihelného zdiva na vápennou maltu. Po opadání větší části omítek je zřejmé, že při posledních stavebních úpravách byly ve velkém množství použity druhotně starší stavební prvky. To se projevuje střídáním kamenných bloků a cihel různých formátů. *Typické formáty cihel a jejich přiřazení do stavebních fází paláce popisuje např. Z. Gardavský [1].*

Novější opravné a spárovací malty obsahují cement. Fragmenty kleneb na krajích a v rozích přízemních místností jsou cihelné. Shora jsou provizorně chráněny asfaltovou izolací. Zdivo paláce bylo původně omítnuto. Vlivem povětrnosti omítky z větší části opadaly. Jejich zbytky se zachovaly v chráněných pozicích, jsou však značně poškozeny. Zastropení patra bylo dřevěnými trámovými stropy, schodiště bylo zaklenuto.

Koruna zdí byla na začátku 20. stol. srovnána zhruba do jedné úrovně a částečně opatřena cementovým potěrem. Novodobé dozdivky jsou místy rozsáhlé, spárovány zřejmě cemen-



Obr. 2: Dvorní průčelí, pohled od severozápadu. Stav před r. 1914 [1].



Obr. 3: Dto, 06/2016 [2]. Zřejmý úbytek původních omítek.



Obr. 4, 5. Vnitřní část paláce, 06/2016 [2]. Vlevo: Na místech chráněných zbytky kleneb zachováno torzo původních omítek. Vpravo: Výrazná koroze zdiva v okolí záchodové šachty.

tovou maltou. Počátkem 90. let byla narušená koruna zdiva vyztužena vložением ŽB věnce se zatřeným povrchem, který korunu zdiva prozatímně chránil. Stav věnce je na mnoha místech problematický, bude nutné provést jeho celkovou revizi a opravu. Přilehlé zdivo koruny je jako celek stabilizované.

Stavební závady

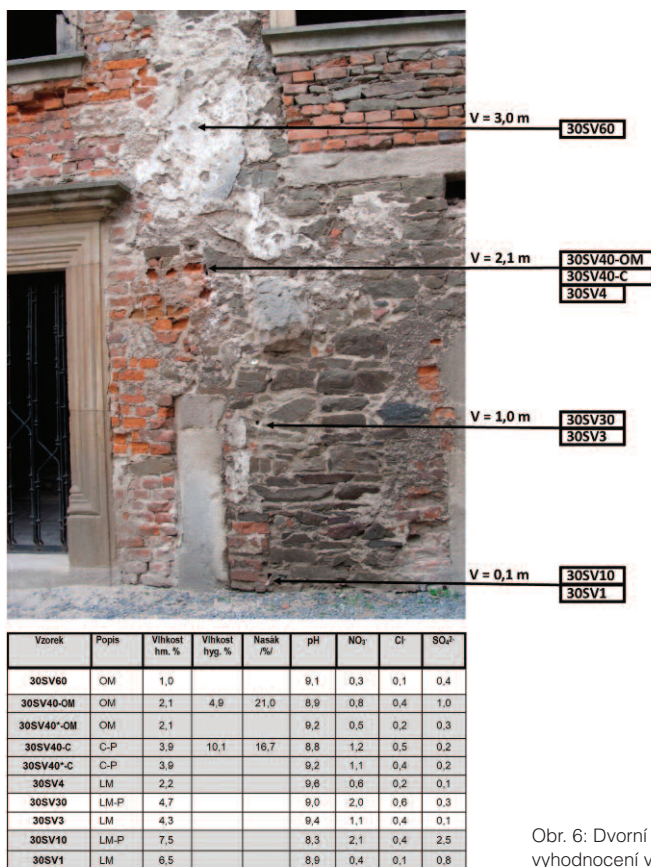
Nechráněné zdivo paláce je poškozoováno vlivem dlouhodobého zatékání srážkové vody a dalšího působení klimatických vlivů: větru a střídání teplot. Od doby, kdy byl palác zbaven střechy, prošlo zdivo mnoha destruktivními cykly. Srážková voda po líci zdiva stéká, ostříkujе soklové partie, vzlíná do zdiva a lokálně prosakuje i do suterénu.

Původní omítky postupně opadaly, zachovaly se jen lokálně. V místech soustředěného působení vody se uvolňuje ložná malta a dochází k další degradaci hmoty zdiva. To je spojeno s vypadáváním jednotlivých cihel a kamenů. Cihelný materiál postupně odmrzá, v uvolněných spárách se zachytává náletová zeleň. Dlouhodobě zavlhlčené povrchy jsou biologicky napadeny řasami. Koruna zdiva nemá okapní hranu a na okrajích ŽB věnce se objevují poruchy související se zatékáním vody do spar. Horní vrstva věnce postupně odmrzá.

Novodobé asfaltové izolace na zbytcích kleneb se ukázaly jako nedostatečné. Je na nich již usazena silná vrstva zeminy, kde bují náletová zeleň včetně keřů a mladých stromků. Ty svými kořeny zdivo poškozují. Podobně nefunkční jsou izolace kleneb suterénu kryté betonovou vrstvou. Asfaltové pásy jsou odchlíplé od přilehlého zdiva, voda a tající sníh za ně volně zatékají. Stávající odvodnění podlah přízemí je nedostatečné, srážková voda prosakuje do kleneb suterénu a zatěžuje spodní partie stěn zvýšeného přízemí.

Výsledky vlhkostního průzkumu

V červnu roku 2016 byl proveden vlhkostní průzkum zdiva paláce zaměřený na suterén a spodní partie přízemí [2]. Jeho cílem bylo stanovit podmínky a doporučení pro sanaci



Obr. 6: Dvorní průčelí, 06/2016 [2]. Příklad vyhodnocení vlhkosti a salinity zdiva.

zdiva. Během průzkumu byla měřena vlhkost a salinita v typických profilech na povrchu a v hloubce zdiva. Profily byly uspořádány do míst chráněných před srážkovou vodou a také do míst vystavených účinkům povětrnosti.

V nadzemních konstrukcích bylo v obou případech zjištěno, že nejvyšší hodnoty vlhkosti jsou v oblastech bezprostředně nad terénem a dále v pásmu ve výšce 1–2 m. V těchto oblastech je zdivo značně hygroscopické a zasolené. Hygroscopicitu místy představuje až 70 % nasákavosti. Nasákavost materiálů kolísá. Vyšší je u vápenných malt a starších stavebních hmot – až 24 %. Některé malty (pravděpodobně novodobé s obsahem cementu), ale např. i ostře pálené cihly mají nasákavost zhruba poloviční. Absolutní hodnoty vlhkosti jsou v daném případě méně důležité, neboť měření probíhalo v dlouhodobě podprůměrném srážkovém období. *Relativně vysoké hodnoty byly zjištěny ve spodních partiích zdiva po obvodu nádvoří.*



Obr. 7, 8. Vlevo: Vnitřní část paláce. Betonový povrch zadržuje vodu. Ta prosakuje do suterénu spárou mezi asfaltovou izolací a původním zdivem. Vpravo: Suterén paláce. Koroze zdiva poškozovaného opakovaným zatékáním vody. O trvale vlhkém prostředí svědčí výskyt zelené řasy. 06/2016 [2].

V *suterénu* byly velmi vysoké hodnoty vlhkosti zdiva změřeny v místnostech vystavených soustředěnému zatékání vody shora z otevřených prostranství. O dlouhodobém zavlhčení zdiva zde svědčí výskyt zelené řasy. Vliv boční vlhkosti je méně významný.

Současně s měřením vlhkosti byla zjišťována salinita zdiva. Potvrdil se předpoklad, že zdivo je významně zasoleno. Ve většině vzorků odebraných v *nadzemních částech paláce* byl zjištěn zvýšený a vysoký obsah dusičnanů. Nejvíce zasolené partie jsou zhruba do výše 2 m, směrem výše obsah dusičnanů klesá. Vyšší obsah solí však lze předpokládat i lokálně ve vyšších partiích zdiva (např. v okolí záchodových šachet). Dusičnany jsou doprovázeny chloridy. Jejich koncentrace jsou také poměrně vysoké, ale nevyskytují se tak často. Místy byl zaznamenán vysoký obsah síranů – jedná se o tmavé krusty na povrchu omítek a o rozpadající se cihelné zdivo. V *suterénu* je výskyt solí výrazně menší. Povrch spárovaného zdiva je lokálně narušen dusičnany a sírany.

Soli se v pórovém systému zdicích materiálů pohybují spolu s vlhkostí a hromadí se v oblastech, kde dochází k odpařování vody. Zjištěné soli jsou hygroskopické a vážou na sebe vzdušnou vlhkost. Zasolené materiály pak na povrchu vykazují výrazně vyšší zavlhčení než v hloubce, a to v závislosti na vlhkosti vzduchu. Soli také způsobují krystalizačními a hydratačními tlaky korozi materiálů, jež je srovnatelná s klimatickými vlivy. Dusičnany jsou antropogenního původu (splšky, uskladnění střelného prachu apod.). Chloridy mohou souviset s dezinfekčními prostředky (chlorové vápno). Sírany pocházejí obvykle ze znečištěného ovzduší, do zdicích materiálů se mohou dostat již při výrobě, např. použitím cihlářské hlíny z oblastí se silně mineralizovanými spodními vodami.

Doporučení pro sanaci zdiva

Významným problémem je rychlé chátrání zdiva včetně zbytků omítek a prokázané zasolení porézního zdiva. Z hlediska sanace je žádoucí maximálně omezit množství vody pronikající do konstrukcí a ochránit rozpadavý poškozený materiál. Navržená opatření by měla rozvoj koroze výrazně zpomalit.

Všeobecné podmínky

Větší část vnitřních prostor paláce bude dle stavebního projektu [3] zastřešena vložením konstrukce, která nebude přesahovat stávající výšku a objem paláce. Střecha bude samostatně odvodněna dešťovými svody. Tím dojde k podstatnému omezení povětrnostních vlivů na vnitřní povrchy. Mezi konstrukcí a zdívem vznikne distanční mezera, jež umožní vertikální ventilaci zastřešených prostor.

V rámci stavebních prací bude opravena koruna zdí. Po statickém zajištění bude chráněna spádovým klínem vytvořeným z plochých kamenů a malty z hydraulického vápna (resp. s trasem). Povrch bude hydrofobizován. Také zdivo paláce bude v nezbytné míře staticky zajištěno. Spádované plochy předstupujících konstrukcí budou chráněny olověným plechem. Veškeré vodorovné plochy budou spádovány pokud možno tak, aby se na nich nehromadila srážková voda, případně budou odvodněny. Využití suterénních prostor zůstane zachováno. Provede se nová skladba podlahy nad suterénem a systémové odvodnění podlah, aby mohla být odvedena proniklá srážková voda.

Rubová izolace kleneb suterénu

Důležité je vyloučit zatékání srážkové vody do kleneb suterénu. Jejich násypy budou odtěženy v nezbytné míře. Po obnovení ztuhlého násypu se provede podklad izolace spádovaný ke krytým vpustím pro odvodnění ploch. Odvodnění bude do takové vzdálenosti, aby kumulovaná vlhkost nemohla ovlivnit chráněné konstrukce. Podklad pro izolaci bude z betonové mazaniny vyztužený sítí. Jako izolační vrstva je navržena polymercementová stěrka v tloušťce odolné vůči tlakové vodě. Stěrku lze nanášet stříkacím zařízením. Izolace by měla být pružná, snést objemové změny vyvolané náročnými klimatickými podmínkami. Izolační vrstva musí být spolehlivě ukončena v drážce/spáře zdiva pod úrovní podlahy přízemí. Ve styku se stěrkou bude podkladní zdivo zatřeno maltou na bázi hydraulického vápna (resp. s trasem). Vytažení stěrky nad úroveň terénu není možné z estetických ani památkových důvodů. Izolace bude chráněna geotextilií. Vlastní drenážní vrstva je navržena ze speciální nopové fólie s agregovanou filtrační geotextilií, která díky tvaru nopů spolehlivě odvede vodu ke vpusti. Nad touto vrstvou bude provedena podlaha s povrchem spádovaným ke vpusti. Vrstvy podlahy budou dilatovány.

Svislé izolace zdiva pod terénem

Podél zdiva paláce i hradební zdi jsme navrhli provést mělký výkop s drenáží – cca do hloubky 1 m – a zapuštěné zdivo svisle izolovat. Výrazně se tím sníží namáhání vlhkostí v těchto partiích – zvláště u šikmé hradby, po které výrazně stéká voda.

Drenážní potrubí by mělo být osazeno na spádovaném betonovém podkladku vyztuženém sítí. Podkladek bude navazovat na izolační vrstvu. Pro izolaci navrhuje podobně jako v předchozím případě polymercementovou stěrku. Ta bude nanášena na vyrovnávací vrstvu malty z hydraulického (trasového) vápna, ukončena ve spáře zdiva pod terénem a chráněna geotextilií.

Zásyp drenáže bude kačírkem frakce 8–32 mm do výše min. 200 mm nad potrubí, drenážní těleso se obalí geotextilií. Násyp zeminou je nutné dobře ztuhnout. Potrubí musí být odvodněno tak, aby kumulovaná vlhkost nemohla ovlivnit chráněnou konstrukci. Drenáž je třeba opatřit revizními šachtami pro čištění, např. z korugovaných plastových trub. Litinové poklopy drenáže lze vhodně zakrýt např. plochými kameny větších rozměrů.

Konzervace ploch zdiva

Po mechanickém očištění zdiva od náletů rostlin je nutné z napadených ploch odstranit kolonie řas pomocí algicidů. Dále je nutné odstranit uvolněné a nepřídržné části zdiva, vyčistit dutiny a praskliny a podle pokynů statika provést případné zajištění.

Zvětralé úseky zdiva musí být opravovány s přihlédnutím ke zjištěnému zasolení. Více narušené kusy cihel budou vyjmuty a nahrazeny novým materiálem shodného formátu a podobných vlastností (zejména nasákavosti a pevnosti). Ostatní vybouraný zasolený materiál je před dalším využitím nutné důkladně opakovaně odsolit v lázni.

Narušené plochy cihelného zdiva navrhujeme zpevnit prostředky na bázi organokřemičitanů a jejich povrchy odsolit metodou „falešného líce“. Odsolení předpokládáme paušálně do výše cca 3 m v přízemí a na vnějších průčelích. Selektivně bude nutné opatření provést i ve vyšších partiích (např. v okolí záchodových šachet). Metoda falešného líce spočívá v opakovaném nanášení vlhkých absorbentů solí na zdivo, např. stříkaných na bázi bentonitu, písku a buničiny. Četnost závisí na míře zasolení, navrhujeme min. 2–3 cykly. Odsolování musí být kontrolováno odběrem vzorků.

Poškozené zdivo navrhujeme omítnout, resp. opatřit vrstvou malty, která je bude chránit. Malta by měla být opět na bázi hydraulického vápna (s trasem).

Přezdívané nebo doplňované kamenné zdivo by mělo být provedeno z obdobného kamene jako původní. Při dozdivání je nutno navázat na technologii zdění okolního zdiva: zachovat vazbu a velikost kamene, dodržovat řádkování zdiva. Neukončené plochy je nutno maltou upravit tak, aby byl zajištěn odtok vody. Opravu spárování je nutné provést hlavně v místech, kde ložná malta chybí nebo je zvětralá. Spárování by nemělo být provedeno plošně. Pro zdění a spárování je vhodné použít prefabrikovanou maltu z hydraulického (trasového) vápna a s pískem, jenž se zrnitostí a barevností blíží původní maltě. Vhodný typ malty se podobně jako ostatní materiály odsouhlasí z provedených vzorků.

Na stavbě je nutné za účasti pracovníků památkové péče rozhodnout, které části omítek lze zachovat a které je nutné odstranit. Zachované zbytky omítek budou ošetřeny restaurátorsky: narušené povrchy zpevněny a odsoleny (viz výše). Pro správkou povrchů nebo překrývání stávajících omítek by měly být použity výhradně vápenné technologie. Formulace správkové malty by měla vycházet z laboratorních rozborů stávajících materiálů provedených na větším počtu vzorků.

Stávající kamenná ostění z pískovce je navrženo mechanicky očistit a zpevnit, doplnit spárovací maltu. U zasolených prvků je nutné provést odsolení. Případná větší poškození lze dotmelit a provést barevnou retuš.

Závěr

V příspěvku byly popsány hlavní příčiny poškozování zdiva paláce působením vlhkosti a solemi a možnosti sanace. Důraz je kladen na snížení množství vlhkosti pronikající do objektu, odstranění negativních vlivů vodorozpustných solí a povrchovou ochranu zdiva. Navržená opatření by měla rozvoj koroze výrazně zpomalit. V každém případě bude nutné uvažovat s určitým výskytem poruch a s pravidelnými opravami. Velice důležité je monitorovat běžně nepřístupná místa. Na průběžné opravy bude nutné vyčlenit odpovídající finanční prostředky. Průzkum byl prováděn souběžně se stavebním projektem tak, aby do projektu mohly být zapracovány jeho výsledky. Stavební práce na záchraně paláce se postupně realizují od září roku 2017 podle projektové dokumentace vypracované firmou ateliér-r, s.r.o. z Olomouce.

Publikováno ve sborníku semináře STOP Torzální architektura, 30. listopad 2017, Městská knihovna v Praze – Ústřední knihovna.

Prameny

1. Hrad Helfštýn – hradní palác, stavebněhistorický průzkum, I. etapa, J. Pešta, 03/2016.
2. Muzeum Komenského v Přerově – záchrana a zpřístupnění paláce na hradě Helfštýn, Základní průzkum zdiva spodních partií paláce z hlediska vlhkosti a zasolení, CUBUS, s.r.o., 07/2016.
3. Dito, projekt ke stavebnímu povolení, ateliér-r, s.r.o., Olomouc, 07/2016.
4. Sokol, J., Durdík, T., Štulc, J., 1998: Ochrana, údržba a stavební úpravy zřícenin hradů. Odborné a metodické publikace, svazek 17, SÚPP, Praha, 1998.
5. Problematika konzervace torzálních památek, sborník semináře, Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, Praha, 10/2006.
6. Staveništní malty a suché maltové směsi při obnově památek, sborník semináře, Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, Praha, 04/2013.
7. Problematické partie fasád u památkových objektů, sborník semináře, Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, Praha, 11/2015.
8. ČSN P 73 0610, Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva – Základní ustanovení.
9. ČSN EN 998-1, Malty pro vnitřní a vnější omítky.
10. ČSN EN 771-1, Specifikace zdicích prvků – Část 1: Pálené zdicí prvky vč. změny A1.
11. WTA 4-6-05, Dodatečné izolace stavebních konstrukcí ve styku se zemínou (směrnice).
12. WTA 3-13-01/D, Kompressenentsalzung – Odsolování pomocí obkladů (směrnice).

Stanovy Společnosti pro technologie ochrany památek – STOP, z.s.

I. Základní ustanovení

- 1.1 Název spolku je: Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z. s. (dále jen „spolek“).
- 1.2 Spolek je nezávislý, zájmový, samosprávný nepolitický svazek fyzických osob a právnických osob.
- 1.3 Spolek působí na území České republiky, sídlem spolku je Praha.
- 1.4 Spolek je právnickou osobou.

II. Účel spolku

- 2.1 Účelem spolku je:
 - a) vytvářet prostor pro odbornou diskusi o použitelnosti jednotlivých technologií pro obnovu památek, sjednocovat požadavky památkářské a technické obce,
 - b) zkoumat možnosti využití historických a progresivních technologických postupů, formulovat podmínky aplikace novodobých technologií a materiálů,
 - c) systematicky zvyšovat kvalifikační úroveň svých členů účinnými formami včetně sdružování do odborných skupin (sekcí),
 - d) spolupracovat s příslušnými pracovišti památkové péče,
 - e) spolupracovat s domácími a zahraničními organizacemi příbuzného zaměření,
 - f) přednášková, konzultační, poradenská a publikační činnost, pořádání odborných konferencí a školení.
- 2.2 Spolek vyvíjí též vedlejší hospodářskou činnost, a to: výrobu, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. Jejím účelem je podpora činnosti spolku.

III. Členství ve spolku, práva a povinnosti členů

- 3.1 V souladu s občanským zákoníkem je členství ve spolku různého druhu. Členskou základnu tvoří individuální a přidružení členové.
- 3.2 **Individuální členství**
 - 3.2.1 Individuálním členem může být pouze fyzická osoba.
 - 3.2.2 Individuální členství vzniká schválením písemné přihlášky uchazeče o členství členskou schůzí.
 - 3.2.3 Individuální členství zaniká písemným oznámením individuálního člena o vystoupení, vyloučením individuálního člena, neplacením členských příspěvků individuálním členem, úmrtím individuálního člena a zánikem spolku. Důvodem vyloučení člena může být opakované nebo závažné porušení povinností vyplývajících z členství ve spolku nebo z vnitřních rozhodnutí spolku, pravomocné odsouzení pro úmyslný trestný čin, a to i netýkající se samotné činnosti spolku, nebo úpadek individuálního člena. Předchozí výzva k nápravě se pro platné vyloučení individuálního člena nevyžaduje; to nebrání členské schůzi, aby před vyloučením k výzvě k nápravě přistoupila.

3.2.4 Práva individuálního člena:

- a) využít výhody, vyplývající z členství ve spolku,
- b) požadovat na orgánech spolku odbornou poradenskou a konzultační pomoc,
- c) podávat návrhy, připomínky a stížnosti a obracet se s dotazy na orgány spolku,
- d) hlasovat na členské schůzi, volit a být volen do orgánů spolku a pracovat v některé odborné skupině.

3.2.5 Povinnosti individuálního člena:

- a) hájit zájmy a poslání spolku,
- b) dodržovat stanovy spolku,
- c) podílet se na činnosti spolku,
- d) platit členské příspěvky včas a ve stanovené výši,
- e) řádně vykonávat funkce, do kterých byl zvolen nebo jmenován.

3.3 Přidružené členství

3.3.1 Přidruženým členem může být každá právnická, v odůvodněném případě i fyzická osoba, působící v České republice nebo i v zahraničí, jejíž činnost je slučitelná s účelem spolku a s právním řádem ČR.

3.3.2 Přidružené členství se sjednává s výborem spolku na dobu určitou – zpravidla na jeden rok, za dohodnutých podmínek a dohodnutý členský příspěvek a případně zápisné. Po skončení období může být opět obnoveno, nedojde-li k automatickému prodloužení členství o 1 rok na základě smlouvy o přidruženém členství. Členství vzniká dnem určeným ve smlouvě uzavřené mezi výborem spolku a přidruženým členem, jinak dnem uzavření této smlouvy.

3.3.3 Přidružené členství zaniká před termínem daným uzavřenou smlouvou: písemným oznámením přidruženého člena o vystoupení ze spolku, vyloučením přidruženého člena, neplacením členských příspěvků (včetně zápisného a poplatku za informační servis) přidruženým členem, zánikem právnické osoby, jež je přidruženým členem, a zánikem spolku. Důvodem vyloučení může být opakované nebo závažné porušení povinností vyplývajících z členství ve spolku nebo z vnitřních rozhodnutí spolku, pravomocné odsouzení pro úmyslný trestný čin, a to i netýkající se samotné činnosti spolku, nebo úpadek přidruženého člena. Předchozí výzva k nápravě se pro platné vyloučení přidruženého člena nevyžaduje; to nebrání členské schůzi, aby před vyloučením k výzvě k nápravě přistoupila.

3.3.4 Práva přidruženého člena v rámci rozsahu uzavřených dohod s výborem spolku:

- a) získávat od spolku informace, stanoviska, posudky, expertizy, odborné publikace a využívat dalších poznatků,
- b) získávat informace o akcích spolku i o akcích partnerských organizací v zahraničí,
- c) předkládat návrhy na uspořádání odborných akcí,
- d) získávat pomoc při řešení otázek odborně příslušejících spolku,
- e) využívat zkušeností, poznatků a materiálů získaných z mezinárodních styků spolku,
- f) účastnit se členské schůze s hlasem poradním, ke kterému se pak ve smyslu § 252 odst. 2 NOZ při hlasování na členské schůzi a při posuzování usnášeníschopnosti nepřihlíží.

3.3.5 Povinnosti přidruženého člena:

- a) dodržovat stanovy spolku,
- b) uhradit sjednaný členský příspěvek, případně i zápisné včas a ve stanovené výši,
- c) přispívat k uskutečnění odborných akcí pořádaných ve spolupráci se spolkem,
- d) uhradit poplatek za sjednaný informační servis včas a ve stanovené výši.

IV. Organizační struktura spolku

4.1 Orgány spolku jsou:

- a) členská schůze,
- b) výbor spolku,
- c) revizní komise,
- d) sekretariát spolku.

4.2 Členská schůze

4.2.1 Členská schůze je nejvyšším orgánem spolku. Do působnosti členské schůze náleží:

- a) volit jednotlivé členy výboru spolku a revizní komise na dobu 3 let,
- b) odvolávat jednotlivé členy výboru spolku a revizní komise,
- c) v souladu se zájmy členů spolku stanovit hlavní úkoly pro dané období,
- d) rozhodovat o struktuře, složení a vedení svých odborných kolektivů,
- e) projednávat a schvalovat výsledek hospodaření, rozpočet, zprávy o činnosti a hospodaření, zprávy revizní komise,
- f) rozhodovat o přijetí individuálních členů a vyloučení individuálních i přidružených členů spolku,
- g) rozhodovat o změnách stanov, zrušení spolku s likvidací nebo o jeho přeměně.

4.2.2 Členskou schůzi k zasedání svolává výbor spolku nejméně jedenkrát do roka.

4.2.3 Výbor spolku svolá zasedání členské schůze z podnětu alespoň třetiny individuálních členů spolku nebo revizní komise spolku. Nesvolá-li výbor spolku zasedání členské schůze do třiceti dnů od doručení podnětu, může ten, kdo podnět podal, svolat zasedání schůze na náklady spolku sám.

4.2.4 Zasedání členské schůze se svolá 15 dnů před jeho konáním; v případě rozhodování členské schůze o změně stanov, zrušení spolku s likvidací a přeměně spolku 30 dnů před jeho konáním. Z pozvánky musí být zřejmé místo, čas a pořad zasedání. Pozvánku všem členům je možné zaslat/uveřejnit dálkovým přístupem, poštou, elektronickými či jinými technickými prostředky (e-mail, SMS). Bez splnění těchto požadavků na svolání členské schůze se členská schůze může konat tehdy, souhlasí-li s tím všichni její individuální členové. Z pozvánky musí být zřejmé místo, čas a pořad zasedání.

4.2.5 Místo a čas zasedání se určí tak, aby co nejméně omezovaly možnost členů se ho účastnit.

4.2.6 Kdo zasedání svolal, může je odvolat nebo odložit stejným způsobem, jakým bylo svoláno. Stane-li se tak méně než týden před oznámeným datem zasedání, nahradí spolek členům, kteří se na zasedání dostavili podle pozvánky, účelně vynaložené náklady.

4.2.7 Je-li zasedání svoláno podle čl. 4.2.3, může být odvoláno či odloženo jen na návrh nebo se souhlasem toho, kdo k němu dal podnět.

- 4.2.8 Je-li zasedání svoláno podle čl. 4.2.3, může být pořad zasedání proti návrhu uvedenému v podnětu změněn jen se souhlasem toho, kdo podnět podal.
- 4.2.9 Každý člen je oprávněn účastnit se zasedání a požadovat i dostat na něm vysvětlení záležitostí spolku (tzv. právo na vysvětlení), vztahuje-li se požadované vysvětlení k předmětu zasedání členské schůze. Požaduje-li člen na zasedání sdělení o skutečnostech, které zákon uveřejnit zakazuje nebo jejichž prozrazení by spolku způsobilo vážnou újmu, nelze mu je poskytnout.
- 4.2.10 Členská schůze je usnášeníschopná, je-li přítomna alespoň polovina jejích individuálních členů. Na členské schůzi hlasují pouze přítomní individuální členové. Každý individuální člen má jeden hlas. Kromě rozhodnutí o změně stanov, zrušení spolku s likvidací a přeměně spolku stačí k přijetí rozhodnutí většina hlasů přítomných členů v době usnášení. K rozhodnutí o změně stanov, zrušení spolku s likvidací a přeměně spolku je zapotřebí nejméně dvoutřetinová většina hlasů přítomných individuálních členů.
- 4.2.11 Není-li členská schůze na svém zasedání schopna unášet se, může výbor spolku nebo ten, kdo původní zasedání svolal, svolat novou pozvánkou ve lhůtě 15 dnů od předchozího zasedání členskou schůzi na náhradní zasedání. Z pozvánky musí být zřejmé, že se jedná o náhradní zasedání členské schůze. Náhradní zasedání členské schůze se musí konat nejpozději do 6 týdnů ode dne, na který bylo zasedání členské schůze předtím svoláno. Na náhradním zasedání může členská schůze jednat jen o záležitostech zařazených na pořad předchozího zasedání. Usnesení může přijmout za účasti libovolného počtu členů.
- 4.2.12 Členské schůze se účastní i členové výboru spolku a revizní komise spolku. Ostatní osoby se členské schůze mohou účastnit jako hosté tehdy, vysloví-li s tím členská schůze svůj souhlas.
- 4.2.13 Kdo zasedání zahájí, ověří, zda je členská schůze schopna se usnášet. Poté zajistí volbu předsedy a případně i dalších činovníků, pokud tak rozhodne členská schůze.
- 4.2.14 Předseda vede zasedání tak, jak byl jeho pořad ohlášen, ledaže se členská schůze usnese na předčasném ukončení zasedání. Záležitost, která nebyla zařazena na pořad zasedání při jeho ohlášení, lze rozhodnout jen za účasti a se souhlasem všech individuálních členů spolku.
- 4.2.15 Výbor spolku zajistí vyhotovení zápisu ze zasedání do třiceti dnů od jeho ukončení. Není-li to možné, vyhotoví zápis ten, kdo zasedání předsedal nebo koho tím pověřila členská schůze. Ze zápisu musí být patrné, kdo zasedání svolal a jak, kdy se konalo, kdo je zahájil, kdo mu předsedal, jaké případné další činovníky členská schůze zvolila, jaká usnesení přijala a kdy byl zápis vyhotoven. Každý člen spolku může nahlížet do zápisu ze zasedání v sídle spolku.
- 4.2.16 Členská schůze může rozhodovat mimo zasedání (per rollam) v písemné formě nebo elektronickou poštou (e-mailem). Návrh usnesení zašle osoba oprávněná ke svolání členské schůze (nejčastěji půjde o výbor spolku) všem členům (individuálním i přidruženým) na e-mailové adresy nebo poštovní adresy, které k tomu účelu nahlásili na sekretariátu spolku.

4.2.17 Návrh usnesení obsahuje:

- a) text navrhovaného usnesení a jeho zdůvodnění;
- b) případně podklady potřebné pro jeho přijetí;
- c) adresu osoby oprávněné ke svolání členské schůze (poštovní nebo e-mailovou), na kterou je třeba vyjádření doručit;
- d) lhůtu pro doručení vyjádření individuálního člena (nejméně však sedm kalendářních dnů); pro začátek jejího běhu je rozhodné doručení návrhu individuálnímu členu spolku.

4.2.18 Nedoručí-li individuální člen ve lhůtě určené v návrhu osobě oprávněné ke svolání členské schůze souhlas s návrhem usnesení, platí, že s návrhem nesouhlasí.

4.2.19 Rozhodnutí je přijato, jakmile dojde ve stanovené lhůtě ke kladnému vyjádření posledního individuálního člena, kterým bylo dosaženo potřebné většiny. Rozhodná většina se pro účely hlasování per rollam počítá z celkového počtu individuálních členů.

4.2.20 Výsledek rozhodování, včetně dne jeho přijetí, oznámí spolek nebo osoba, která hlasování per rollam vyvolala, neprodleně všem členům spolku (individuálním i přidruženým), a to postupem pro svolání členské schůze (čl. 4.2.4).

4.2.21 Výsledek rozhodování per rollam, včetně znění přijatého usnesení, bude písemně zaznamenán v zápisu z nejbližšího zasedání členské schůze. Čl. 4.2.14 se použije přiměřeně.

4.2.22 Rozhodovat per rollam nelze o změnách stanov, zrušení spolku s likvidací nebo o jeho přeměně, členech orgánů spolku, o vyloučení individuálního a přidruženého člena, jakož i o rozpočtu spolku.

4.3 Výbor spolku

4.3.1 Výbor spolku je kolektivním statutárním orgánem spolku. Za svou činnost odpovídá členské schůzi. Výbor zasedá podle potřeby.

4.3.2 Výbor spolku má tři členy. Funkční období členů výboru je tříleté. Členové výboru volí ze svého středu předsedu spolku, který řídí činnost výboru, a dva místopředsedy, kteří jej zastupují.

4.3.3 Každý člen výboru zastupuje spolek navenek samostatně.

4.3.4 Výbor spolku též přijímá písemné přihlášky uchazečů o individuální členství a předkládá návrhy na jejich přijetí. Výbor uzavírá za spolek smlouvy o přidruženém členství.

4.3.5 Výbor spolku jmenuje a odvolává tajemníka spolku, který dle pokynů členů výboru řídí sekretariát spolku.

4.4 Revizní komise spolku

4.4.1 Revizní komise je kontrolním a revizním orgánem spolku. Za svou činnost odpovídá členské schůzi. Komise zasedá podle potřeby, nejméně jedenkrát do roka.

4.4.2 Revizní komise dohlíží, jsou-li záležitosti spolku řádně vedeny a vykonává-li spolek činnost v souladu se stanovami a právními předpisy; tato kontrolní činnost zahrnuje rovněž kontrolu dodržování usnesení členské schůze a hospodaření spolku.

- 4.4.3 Revizní komise má právo kontrolovat činnost všech orgánů spolku s výjimkou členské schůze spolku. Svá stanoviska předkládá výboru spolku a členské schůzi. Revizní komise má 3 členy. Členové revizní komise volí ze svého středu předsedu, který řídí její činnost.
- 4.4.4 Členství v revizní komisi je tříleté a není slučitelné s členstvím ve výboru spolku ani s funkcí likvidátora.
- 4.5 **Sekretariát spolku**
- 4.5.1 Sekretariát spolku je operativním orgánem spolku, který zabezpečuje běžné práce organizační a výkonné povahy. Je podřízen výboru spolku. Jeho činnost přímo řídí tajemník spolku, který je jmenován a odvoláván výborem spolku.

V. Hospodaření spolku

- 5.1 Spolek hospodaří se svým majetkem a do jeho výše odpovídá za své závazky.
- 5.2 Členové spolku neručí za jeho dluhy.
- 5.3 Hospodaření s majetkem spolku se řídí obecně závaznými právními předpisy; spolek nakládá s majetkem v souladu se zájmy svých členů, a to v rámci svého odborného zaměření.
- 5.4 Hospodaření spolku se řídí rozpočtem, který na období kalendářního roku navrhuje výbor spolku a schvaluje členská schůze.
- 5.5 Příjmy spolku jsou zejména:
- a) členské příspěvky, zápisné, poplatky za informační servis;
 - b) příjmy z vlastní odborné činnosti;
 - c) dotace, subvence a dary;
 - d) příjmy z vedlejší hospodářské činnosti.

VI. Členské příspěvky

- 6.1 Výši zápisného, členských příspěvků individuálních i přidružených členů a výši poplatků za informační servis včetně způsobu a termínu jejich úhrady (splatnosti) stanovuje každoročně členská schůze spolku na základě návrhu výboru spolku a s ohledem na roční plán práce.
- 6.2 Při zániku členství ve spolku během kalendářního roku se vybrané příspěvky nevracejí.

VII. Seznam členů

- 7.1 Spolek vede seznam svých členů, a to samostatně pro individuální členy a pro přidružené členy. Tajemník spolku určený výborem zapíše individuálního člena do seznamu členů neprodleně po schválení písemné přihlášky uchazeče o členství členskou schůzí. Výmaz individuálního člena ze seznamu členů provede neprodleně po potvrzení výborem spolku, že členství zaniklo. Tajemník spolku zapíše přidruženého člena do seznamu členů neprodleně po podpisu smlouvy o přidruženém členství. Výmaz přidruženého člena ze seznamu členů provede neprodleně po potvrzení výborem spolku, že členství zaniklo.

7.2 Seznam členů je přístupný k nahlédnutí stávajícím a bývalým členům spolku v sekretariátu spolku. Ostatním osobám je seznam členů přístupný k nahlédnutí po předchozím souhlasu výboru spolku. Výše uvedené nebrání spolku, aby seznam svých současných i bývalých členů zpřístupnil na svých internetových stránkách, jsou-li zřízeny a udělí-li k tomu člen spolku svůj souhlas.

VIII. Závěrečná ustanovení

- 8.1 Spolek vznikl před účinností zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Spolek se změnou těchto stanov přizpůsobuje *ex lege* transformaci (§ 3045 občanského zákoníku) ze své původní právní formy občanského sdružení na právní formu spolku.
- 8.2 Tyto stanovy se řídí a jsou vykládány podle platných ustanovení českého právního řádu. Vztahy těmito stanovami neupravené se řídí ustanoveními občanského zákoníku a dalšími obecně závaznými právními předpisy České republiky.

V Praze dne 17. 3. 2014

Za výbor spolku:
Doc. Ing. Petr Kotlík, CSc.
Ing. arch. Ondřej Šefců
Ing. Pavel Fára

Obsah

Úvodem	3
Společnost pro technologie ochrany památek – STOP	4
The Society of Technologies for the Protection of Monuments – STOP	5
Gesellschaft für Technologien des Denkmalschutzes – STOP	6
Organizační záležitosti společnosti	7
Základní údaje	7
Orgány společnosti v roce 2017	7
Členské schůze v roce 2017	7
Hospodaření v roce 2017	9
Individuální členové	10
Přidružené členství	14
Činnost společnosti STOP v roce 2017	17
Semináře	17
Publikace	20
Vybrané odborné práce uveřejněné společností STOP v roce 2017	24
Význam nedestruktivních metod průzkumu v památkové péči.	
Možnosti, limity a interpretace	25
Nedestruktivní metody průzkumu dřevěných prvků.	
Zkušenosti, vhodnost použití, interpretace, limity	28
Význam povrchových úprav kamene a péče o jejich zachování a obnovu	34
K povrchovým úpravám kamene z pohledu projektanta	44
Vízmburk. Příklad péče o torzální památku.....	54
Malty pro konzervaci zřícenin	62
Koroze cihelného zdiva paláce hradu Helfštýna. Možnosti sanace	70
Stanovy Společnosti pro technologie ochrany památek – STOP, z.s.	78
Obsah	85

Poznámky

Poznámky

Ročenka STOP 2017

Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, z.s.

© STOP 2018

