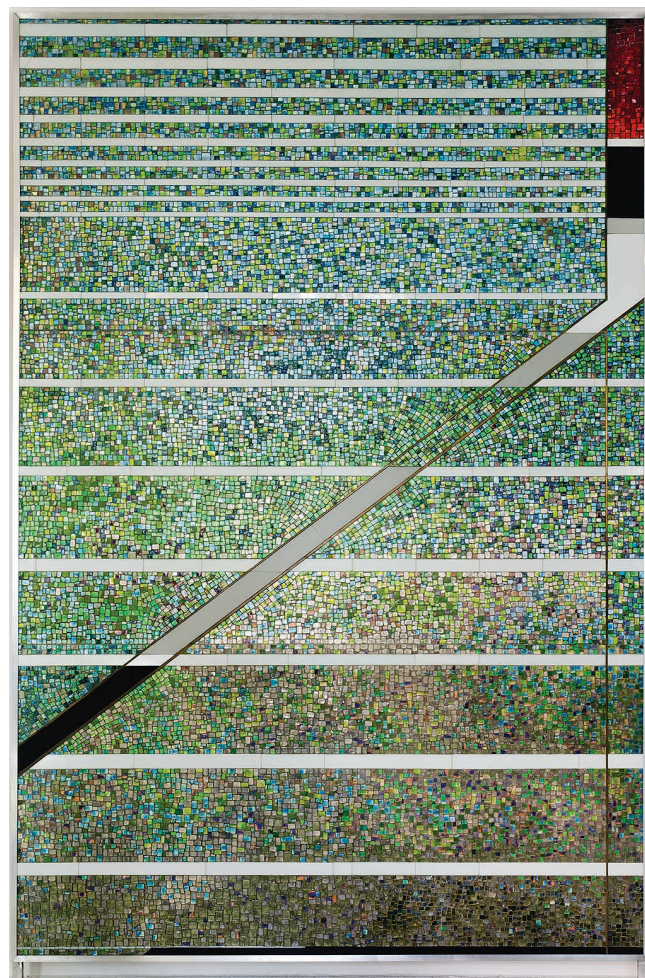




1



2

reprezentaci v oblasti moderního výtvarného umění. Nejvýznamnější část její mozaikové tvorby určené pro architekturu lze zahrnout do období od konce 60. až po 80. léta 20. století.

Dagmar HAVLÍČKOVÁ

Obr. 1. Eliška Rožátová, mozaika *Slunce*, Muzeum skla a bižuterie Jablonec nad Nisou. Foto: Muzeum skla a bižuterie Jablonec nad Nisou, 2017.

Obr. 2. Eliška Rožátová, mozaika *Imaginární krajina*, Muzeum skla a bižuterie Jablonec nad Nisou. Foto: Muzeum skla a bižuterie Jablonec nad Nisou, 2017.

Certifikovaná metodika monitoringu a technologie údržby skleněných exteriérových mozaik a mapa skleněných exteriérových mozaik

Mozaika Posledního soudu na katedrále sv. Víta v Praze je vytvořena převážně ze skleněných kostek s nízkou chemickou odolností, které působením atmosférické vlhkosti korodují, na jejich povrchu se tvoří korozní produkty a mozaikový obraz se tak stává nečitelným.¹ Proto byla v minulosti mnohokrát restaurována, naposledy v letech 1998–2000, kdy byl na povrch kostek aplikován čtyřvrstvý ochranný nátěr.² Údržba ochranných vrstev mozaiky měla probíhat v pravidelných cyklech,³ ukázalo se však, že je prakticky neproveditelná.⁴ Modelové vzorky, na nichž by bylo možné údržbu stávajících lakových vrstev odzkoušet, není možné připravit, protože organokřemičitanový lak,⁵

Los Angeles 2004, dostupné na http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/books/conserv_of_last_judgment_mosaic.html, vyhledáno 10. 4. 2017. – Karel Jurek – Vratislav Peřina, Příčiny koroze mozaiky „Poslední soud“ na chrámu sv. Víta v Praze, in: Eva Černá (ed.), *Historické sklo 3, Sborník pro dějiny skla*, Čelákovice 2003, s. 111–117. – Jaroslav Bauer, Koroze gotické mozaiky na katedrále Sv. Víta v Praze, in: Petr Kotlík (ed.), *Šesté zasedání přírodovědců-konzervátorů. Sborník příspěvků ze 6. zasedání odborné skupiny přírodovědců-konzervátorů kulturních památek*, Praha 1992, s. 19–22. – Karel Hetteš, O původu skla svatovítské mozaiky v Praze, *Zprávy památkové péče* XVIII, 1958, s. 22–30.

2 Eric Bescher – John D. Mackenzie, The Last Judgement Mosaic: Development of Coating Technologies, in: Piqué – Stulik (pozn. 1), s. 277–287.

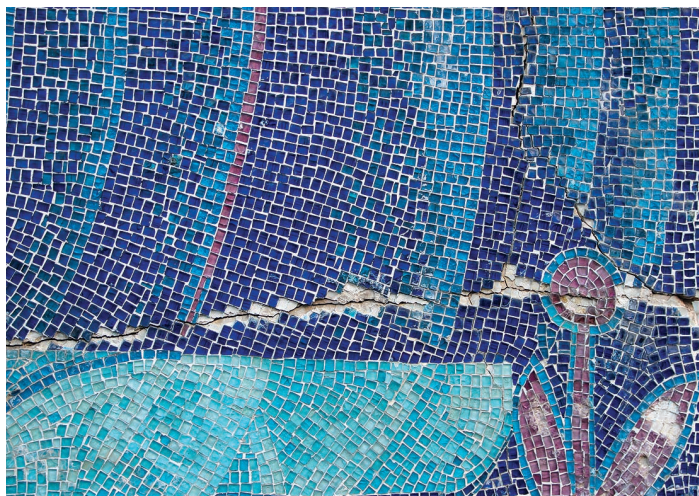
3 Bescher (pozn. 2).

4 Viz příspěvek věnovaný mozaice Posledního soudu na Pražském hradě 17 let po restaurování v tomto čísle *Zpráv památkové péče*.

5 Bescher – Mackenzie (pozn. 2).

■ Poznámky

1 Francesca Piqué – Dusan Stulik (edd.), *Conservation of the Last Judgement Mosaic, St. Vitus Cathedral, Prague*,



1

2



3

Obr. 1. Ztráta mozaikových kostek. Foto: Michaela Kněžů Knížová – archiv projektu, 2012.

Obr. 2. Ztráta mozaikových kostek v okolí praskliny. Detail z mozaiky Miroslava Houry Oslava práce, Chomutov, Písečná ulice. Foto: Michaela Kněžů Knížová – archiv projektu, 2013.

Obr. 3. Miroslav Houra, Ryba, Teplice, Unčtinská ulice. Mozaika je poškozena z důvodu zanedbané údržby i vandalismu (ztráta mozaikových kostek, koroze rámu, kovové armatury podkladového panelu). Foto: Martina Nováková – archiv projektu, 2016.

který byl použit pro spodní ochrannou vrstvu mozaikového skla, se již nevyrábí.⁶ Proto cílem projektu Technologie údržby a konzervace mozaiky Posledního soudu a metody restaurování-konzervování středověkého a archeologického skla⁷ bylo vypracovat technologii údržby a případné rekonzervace ochranných vrstev mozaiky Posledního soudu a zobecnit získané poznatky pro údržbu a monitoring všech exteriérových skleněných mozaik. Výsledkem tohoto projektu jsou dva základní výstupy zaměřené na skleněné mozaiky:

1. Metodika monitoringu a technologie údržby skleněných exteriérových mozaik, která byla certifikována⁸ Ministerstvem kultury ČR a je volně dostupná v Národním úložišti šedé literatury – digitálním repozitáři Národní technické knihovny: <http://invenio.nusl.cz/record/204166?ln=cs>.

2. Mapa s odborným obsahem s názvem *Topografický výzkum exteriérových skleněných mozaik v ČR – odborná mapa se zaměřením na jejich výskyt a poškození*, která je volně přístupná na webové stránce VŠCHT Praha <http://mozaika.vscht.cz>.

Certifikovaná metodika monitoringu a údržby skleněných exteriérových mozaik

Pravidelná kontrola stavu exteriérových mozaik a jejich včasné opravy jsou pro zajištění trvanlivosti těchto děl nejdůležitější. Pokud drobné defekty nejsou opraveny včas, dochází k dalšímu poškození mozaiky, které vede ke ztrátě původního materiálu, v extrémním případě až k zániku celého díla. Proto metodika v úvodu shrnuje základní informace o mozaikovém sklu a mechanismech jeho koroze, o degradaci malt a dalších příčinách poškození mozaik.

První část metodiky popisuje základní pravidla monitoringu a dokumentace stavu skleněných exteriérových mozaik s důrazem na stanovení příčin jejich poškození. Základní zhodnocení příčin je shrnuto na praktických příkladech v Atlasu poškození skleněných

exteriérových mozaik, který je Přílohou 1 metodiky. V Příloze 2 jsou pak uvedeny názorné příklady karet do katalogu jevů monitorované mozaiky, monitorovacích karet i protokolů pro odběr vzorků malt a skla, potřebných pro jejich analýzu.¹⁰ Následuje přehled instrumentálních metod vhodných pro analýzu chemického složení skla a krust na povrchu mozaikových kostek a přehled postupů a metod pro analýzu pojiv.

Druhá část metodiky podrobně řeší problematiku

■ Poznámky

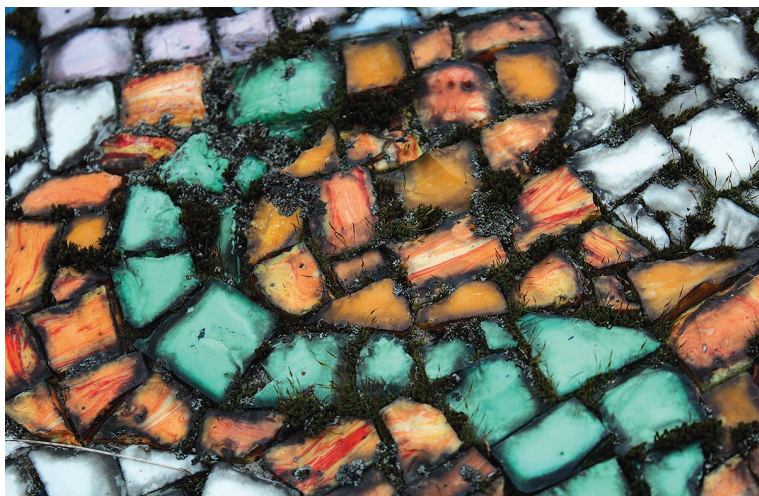
6 Viz pozn. 4.

7 Projekt NAKI, číslo DF12P010VV017, jehož poskytovatelem bylo Ministerstvo kultury ČR, byl řešen v letech 2012–2015 Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze a Ústavem aplikované a teoretické mechaniky AV ČR.

8 Osvědčení č. 91 o uznání uplatněné Certifikované metodiky, Ministerstvo kultury, Odbor výzkumu a vývoje, č. j. MK 15640/2016 OVV, sp. zn. MK-S 136/2016 OVV, ze dne 1. 3. 2016.

9 Schválení výstupu Nmap – specializovaná mapa s odborným obsahem Ministerstvem kultury, oznámení Odboru výzkumu a vývoje Ministerstva kultury ze dne 6. 1. 2016, značka MK 350/2016 OVV.

10 Pravidla pro monitoring mozaik a příklady monitorovacích karet a karet pro katalog jevů vycházejí ze zkušeností s pravidelným monitoringem mozaiky Posledního soudu na katedrále sv. Víta: Ivana Kyzourová, Historie oprav a současná údržba mozaiky s Posledním soudem na Zlaté bráně katedrály sv. Víta v Praze, *Zprávy památkové péče* LXX, 2010, s. 326–330. – Milena Nečásková, *Mozaika Posledního soudu. Katalog druhů poškození a nepravdivých jevů* (nepublikovaný strojopis), Praha 2009, 2010, uloženo v Archivu Odboru památkové péče Kanceláře Pražského hradu.



4



5

Obr. 4. Miroslav Houra, *Strom pohádek*, Žatec, ulice U Jezu – detail biologického poškození. V důsledku trvalého zastínění došlo k nárůstu mechu a lišejníků ve spárách mozaiky. Foto: Michaela Kněžů Knížová – archiv projektu, 2015.

Obr. 5. Miroslav Houra, *Strom pohádek*, Žatec, ulice U Jezu. Foto: Michaela Kněžů Knížová – archiv projektu, 2015.

čištění mozaikového skla, uvádí přehled jednotlivých metod a upozorňuje na jejich možná negativa. Například v případě aplikace abrazivní metody pro čištění zkorodovaného mozaikového skla upozorňuje na skutečnost, že dochází nejen k odstranění korozních produktů, ale i k úbytku původního materiálu.

Třetí část metodiky se zaměřuje na údržbu a přípravu lakových vrstev pro ochranu mozaikového skla s nízkou chemickou odolností, tedy mozaiky Posledního soudu. Popisuje přípravu nového laku, který může nahradit organokřemičitan¹¹ původně použitý při jejím restaurování v letech 1998–2000, pokud by bylo potřeba připravit nové ochranné vrstvy. Kromě toho se zabývá postupem oprav lokálních vad vrchních ochranných vrstev fluorovaného laku.¹²

Poslední část metodiky se věnuje hlavním zásadám tmelení prasklin s důrazem na využití pružných tmelů a shrnuje pozitiva a negativa jejich aplikace při údržbě exteriérových skleněných mozaik.

Mapa s odborným obsahem Topografický výzkum exteriérových skleněných mozaik v ČR – odborná mapa se zaměřením na jejich výskyt a poškození

Při průzkumu exteriérových skleněných mozaik se ukázalo, že u velkého množství těchto děl je zanedbána jejich pravidelná údržba. Hlavní příčinou poškození mozaik je zvětřování pojiva osazovacích malt, mnohé mozaiky jsou poničeny také v důsledku vandalizmu. Velké množství mozaik v současnosti mizí vlivem masivního zateplování fasád budov. Pokud nebyly mozaiky zcela zničeny, jsou zakryty zateplovacím obkladem, často bez dokumentace, tudíž i bez základní informace, kde je mozaika na fasádě situována. Proto bylo cílem mapy s odborným obsahem vyhledat, lokalizovat a zdokumentovat (fotografická dokumentace, zjištění autora a datace díla apod.) exteriérové skleněné mozaiky na území České republiky, tedy vytvořit pokud možno kompletní soupis těchto mozaik, a tím zvýšit

informovanost odborné i laické veřejnosti o tom, že mezi exteriérovými skleněnými mozaikami druhé poloviny 20. století se vyskytuje nemalý počet vysoce cenových výtvarných děl, která zasluhují ochranu.

Takový soupis včetně základního průzkumu jednotlivých mozaik doposud nebyl na území České republiky zpracován. Ke dni 11. 9. 2015 se podařilo dohledat a zdokumentovat celkem 339 exteriérových skleněných mozaik. V současné době je jich cca 400 a mozaiková mapa bude postupně doplňována o nově nalezené a zdokumentované mozaiky. V budoucnu bude tato mapa doplněna o mapu výskytu exteriérových kameninových a keramických mozaik na území České republiky, která se zpracovává v rámci navazujícího projektu¹³ NAKI G16P02M056 s názvem *Restaurování mozaik tzv. české mozaikářské školy ze skla a kamene*.

Závěr

Mapa skleněných exteriérových mozaik je soupisem těchto děl, který je určený jak pro potřeby památkových úřadů a dalších orgánů státní správy, tak pro širokou odbornou i laickou veřejnost. Certifikovaná metodika monitoringu a údržby skleněných exteriérových mozaik je odborným podkladem pro rozhodování orgánů památkové péče, orgánů státní správy (odbory památkové péče), samosprávy i samotné vlastníky (církevní instituce, školy a další instituce, soukromí majitelé) či správce objektů, na nichž se nacházejí exteriérové skleněné mozaiky. Metodika může být také využita jako podklad pro zadavatele a projektanty oprav a rekonstrukcí objektů stejně jako restaurátory při monitorování, údržbě a restaurování mozaik. Doufáme, že oba výstupy přispějí k vyššímu zájmu o tato díla i ke zlepšení jejich ochrany.

Irena KUČEROVÁ; Zuzana ZLÁMALOVÁ CÍLOVÁ;
Zuzana KŘENKOVÁ; Vladislava ŘÍHOVÁ

■ Poznámky

11 Ochranný lakový systém mozaiky je čtyřvrstvý: spodní vrstva je tvořena organokřemičitanem, který je chemicky vázán na povrch očištěného skla a má zajistit adhezi mezi sklem a dalšími ochrannými vrstvami. Druhou a třetí vrstvu tvoří lak na bázi fluoropolymeru, který je částečně sesíťovaný. Poslední, čtvrtou vrstvou je vrstva nesetíťovaného fluorovaného laku. Bescher – Mackenzie (pozn. 2).

12 Viz pozn. 4.

13 Projekt NAKI G16P02M056 *Restaurování mozaik tzv. české mozaikářské školy ze skla a kamene* je řešen v letech 2016–2020 ve spolupráci Fakulty restaurování Univerzity Pardubice a Ústavu chemické technologie restaurování památek VŠCHT Praha.