

Vybrané památkové postupy pro zkvalitnění péče o sochařské a stavební památky – výzkumné projekty doplující projektovou přípravu

Jakub Havlín, Jana Waisserová

Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní kulturní identity (NAKI) Ministerstva kultury České republiky je založen na propojení společenských, humanitních a přírodních věd, technologií, kultury a kulturního dědictví. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice se v roce 2011 zapojila do programu projektem „Vybrané památkové postupy pro zkvalitnění péče o sochařské a stavební památky“.¹ Cílem projektu je vytvoření památkových postupů a certifikovaných metodik pro řešení problémů zachrany a zachování sochařských a stavebních památek. Hned v počátku se však ukázalo, že k naplnění cílů tohoto projektu bude nutné značně zrevidovat předchozí průzkumy a zabývat se metodikou projektové přípravy k obnově jednotlivých objektů. V následujícím textu bychom rádi popsali jednotlivé postupy i dílčí výstupy provedené do konce roku 2012, s ohledem na důležitost kvalitních průzkumů i projektové přípravy k restaurátorským zásahům.

Projekt Fakulty restaurování má tři dílčí úkoly, které jsou řešeny v rámci pilotních dlouhodobě problematických projektů. První dílčí úkol řeší Historické techniky v renesančním sochařství a zaměřuje se na práci italských štukatérů na území Čech v 16. století a to na konkrétním příkladu štukové výzdoby



Obr. 1: Telč, Horní zahrada, štukový reliéf Poseidona (foto Jana Waisserová)

by zámku v Telči. Cílem je znovuzavedení speciální technologie „taille directe“ používané v renesančním štukatérství do památkové péče. Druhý dílčí úkol řeší návrhy a ověření souboru památkových postupů pro obnovu stavebních památek na příkladu obnovy kamenné konstrukce Karlova mostu v Praze. Třetí dílčí úkol řeší vypracování certifikované metodiky dlouhodobé péče o sochy a sousoší v barokním konceptu krajiny na příkladu komplexu „Betléma“ v Novém Ise u Kuksu.

Historické techniky v renesančním sochařství na území Čech

Úkol zaměřený na štukatérské techniky je zacílen na konkrétní případ konzervace a restaurování nevelkého reliéfu Poseidóna na severní fasádě Horní zahrady zámku v Telči. Středem zájmu výzkumu je původní materiál štukového díla. Z předchozího bádání je zřejmé, že díla italských štukatérů jsou specifická nejen po umělecko-historické stránce, ale i po stránce materiálové.² Modelační hmota italských štukatérů, kteří pracovali v 16. století na území střední Evropy, se vyznačuje specifickými vlastnostmi. Jsou to velmi jemné, ale plné modelace, zhotovené ze světlé jemnozrné masy. Ze způsobu modelování „z ruky“ tedy *taille directe* je zřejmé, že hmota byla zajímavě tvárná a trvanlivá. Její těstovitá konzistence umožňovala hmotu vtlačovat do formiček a vytvářet úseky dekorů. Štukatéri ještě za mokra formičky osazovali a připevňovali špachtlovými vpichy do hloubek modelací. Pozornost přitahují obrovské a do prostoru vytažené trsy ovoce. Taktéž rostlinné dekory mají velmi graciózní subtilní prvky, jako například lístky o síle několika milimetrů.

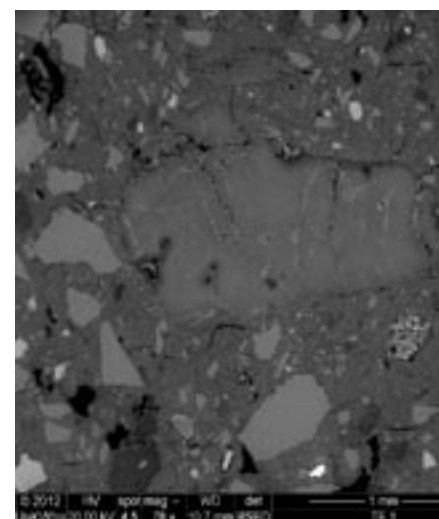
Renesanční štukatéri přicházeli do Čech s družinami architektů a jejich práce byla v pokračování středověké tradice dílenská.³ Lze se domnívat, že do družin byli postupně přibíráni i lokální řemeslníci, kteří mohli navazovat na italské řemeslné tradice. V tomto ohledu je podivné, že modelované štuky po odchodu družin zpět za hranice nemají v českém prostředí příliš velkou odezvu.⁴ Domníváme se, že důvodem mohla být specifika štukového ma-



Obr. 2: Telč, zámek, pohled do kaple Všech Svatých s bohatou štukovou výzdobou (foto J. Waisserová)



Obr. 3: Detail štukové výzdoby z kaple Všech Svatých v Telči (foto J. Waisserová)



Obr. 4: Původní hruška ze štukové výzdoby z kaple Všech Svatých v Telči, z hrušky byl odebrán vzorek pro laboratorní výzkumy

Obr. 5: Fotografie z elektronového mikroskopu (SEM) (foto: K. Bayer)



Obr. 6: Model segmentu štukové výzdoby bude sloužit k ateliérovému testování navrhovaného modelačního materiálu (foto M. Němcová)

teriálu, pro jehož výrobu si řemeslníci vozili vlastní základní suroviny s sebou. Vzhledem k absenci dobových pramenů, nejen na území Čech, je tuto domněnku těžké prokázat. Použitím nové metodiky složené z kooperace jednotlivých oborů chemicko-technologie, historie umění, restaurátorství, a dalších aplikovaných metod se však snažíme vytvořit podloženou hypotézu k některým otázkám v historii a technologii renesančního štukatérství.

Přestože jednotlivé dílny italských štukatérů na území Čech mají téměř shodné formální prvky (například rostlinné dekory, antikizující stylizace, známky „rychlé práce“, zkratkovitě nahozené hmoty) techniky výstavby figur se liší. V kapli Všech Svatých v Telči je z velké části využita pro výstavbu figur štuková „kašířka“ a postavy nebo jejich části jsou duté. Na Kratochvíli jsou štukové figury modelované na hrubé štukové jádro v plné hmotě. Takovýto detail je postižitelný pouze při hlubším zkoumání reliéfu. K tomu je významnou složkou naší metody detailní studium historických restaurátorských

zásahů na štukových památkách a úzká kooperace s restaurátory, kteří si danou památku „osahali“ při konkrétní akci. Ze zmíněných poznatků také vyplynula potřeba revize umělecko-historického bádání v této oblasti. Telčské štuky jsou totiž připisované, stejně jako kratochvílské, Antoniu Melanovi z družiny Baldassare Maggi z Arognu.⁵ Je však možné, aby stejná dílna v tak krátkém časovém úseku použila tak odlišné technologie výstavby štukových figur? Vzhledem k tomu, že pramenné materiály jsou vyčerpány, musíme se i v umělecko-historické části opírat o aplikované metody, interdisciplinární průzkumy a rozšířit průzkum i na jiné památky za hranice České republiky.⁶

Jak již bylo řečeno, způsob modelace souvisel se zažitou řemeslnickou praxí. Jednotlivé materiály pro modelační hmotu byly vybírány dle jejich specifických vlastností, které směřovaly ke geniální plasticitě a vysoké tvrdosti. Dnes již můžeme říci, že důležitou složkou, která ovlivňovala tyto vlastnosti mohl být hořecnatý podíl ve hmotě štku. Pro vytvo-

ření subtilních detailů bylo použito vysoce dolomitické vápno. Dolomitické vápno bylo potvrzeno na telčských i kratochvílských štukách. Rešerše zahraniční literatury, zejména italské, tuto charakteristiku materiálu potvrdila i u italských štuků 16. století.⁷ Dosavadní analýzy provedené na štukách získaných z Kaple Všech Svatých na zámku v Telči dále odhalili přinejmenším tři materiály o různém složení. Štuk na bázi sádky a vzdušného vápna náleží s největší pravděpodobností do skupiny novodobých oprav. Dále existuje hypotéza, která je založena na odhalení jednoho materiálu na bázi dolomitického vápna a druhého na bázi vzdušného vápna s hydraulickými vlastnostmi. Oba dva materiály jsou s největší pravděpodobností originální. Pokud by se hypotéza potvrdila, vyplynulo by z ní, že dávní mistři byli schopni kombinovat dva druhy materiálu na jednom objektu tak, aby jemné prvky byly tvořeny z materiálu s vysokou plasticitou a pevností, a naopak pro robustnější prvky byl využit materiál, jež mohl tvrdnout rychleji i se zhoršeným přístupem oxidu uhličitého.

Je tedy zřejmé, že výstavba štuku byla dána zkušenostmi a byla promyšleným postupem. Podrobnější rozbor jednotlivých složek a jejich vlivu na výsledné vlastnosti štuku je předmětem další fáze výzkumu a výsledky ještě nejsou uzavřeny.

Nezanedbatelnou částí výzkumu jsou samozřejmě také povrchové úpravy renesančních štuků, jako je zlacení a polychromie. Často totiž dochází k omylům, kdy se operuje pouze s olejovým zlacením (tedy mixtionovým) a výsledkem jsou chybné interpretace rekonstrukcí. To je způsobeno složitou průkazností dostupných analýz pro některé typy specifických směsí, například u mordantového zlacení.⁸ Výzkum polychromie a způsobu zlacení směřuje k upřesnění metod analyzování způsobů zlacení a tím upřesnění způsobů historických technologií zlacení.

Restaurátorský zásah na modelovém příkladu reliéfu Poseidóna v Horní zahradě zámku v Telči prochází v rámci projektu nadstandardní projektovou přípravou. Kromě zpracování všech potřebných podkladů a záměrů byly provedeny nedestruktivní průzkumy (perkusií metoda, 3D sken, mapování stavu poškození, rešerše restaurátorských zpráv a historických úprav severního křídla zámku) i omezené destruktivní průzkumy (odběr minimálního množství vzorků). Hlavním cílem aplikovaného výzkumu, ke kterému směřujeme je navrhnout materiál pro rekonstrukce menších i větších částí. Z technologického pohledu máme možnost zkoumat materiál štukové hmoty a charakter povrchových úprav opravdu detailně. Standardně se zadává jen několik kusů na stratigrafii a vybrané kusy na rozbor maltoviny. V našem případě máme možnost analyzovat systematicky poměrně velký počet vzorků, také v různých hloubkách štukové hmoty. Tímto způsobem získáváme přehled o jejich složení, ale také o procesu

vzniku a vytvrzování. Navíc máme možnost vytvářet materiál modelový, který vychází ze stanoveného složení materiálu originálního. Díky postupné modifikaci materiálu od jednodušších systémů až po složitější získáváme doplňující informace o tom, jak která složka působí na jeho vlastnosti. Materiál by měl restaurátorům vyhovovat nejen po stránce kompatibility, ale i po stránce technologických vlastností (tvárnost, tixotropie, změny objemu při vysychání atd.). Nyní, kdy máme podklady pro rekonstrukci jednotlivých složek štuku, tipujeme materiály vhodné pro rekonstrukci, respektive rekonstrukce. Jak vyplývá už z poznání původní techniky, i renesanční štukatři pravděpodobně používali různé složení modelační hmoty podle typu dekorace. Je tedy pravděpodobné, že i navrhovaná modelační hmota bude mít variace dle způsobu užití. Materiálová receptura, která přispěje k lepšímu uchování cenných dokladů italské řemeslné techniky na našem území by měla posloužit i obnově reliéfu Poseidóna.

Návrh a ověření souboru památkových postupů pro obnovu stavebních památek

Karlův most je národní kulturní památkou a dominantou hlavního města Prahy. V současné době probíhá jeho oprava, která s sebou přinesla otázku, jakým způsobem přistupovat k průzkumům a obnově stavebních památek s mimořádnou památkovou hodnotou. Ukazuje se, že přes rozsáhlou přípravu a komplexní přírodovědné průzkumy i účast mnoha odborníků je oprava mostu problematická, čímž odhaluje jednu ze slabin současné památkové péče. Projekt si proto klade za cíl zavést do oblasti stavební obnovy restaurátorské koncepce a přístupy a rozšířit možnosti nedestruktivního průzkumu památek. V návaznosti na koncepci restaurování by měly být navrženy památkové postupy, které zajistí kvalitní péči nejen o Karlův most, ale i další stavební památky.

V této části výzkumu jde o významnou památku, které je věnováno relativně dostatek finančních prostředků a zdánlivě i velká míra pozornosti. Nicméně i přesto se ukazuje, že doposud nebylo možné vytvořit ucelený soubor posudků a měření, jež by pomohly zajistit vhodnou předprojektovou přípravu pro další opravy. Snahou tohoto dílčího úkolu je ucelit materiály získaných z minulých období a poučit se z nedostatků minulých oprav pro etapu oprav příštích. Prostředky, které byly v projektu k dispozici, jsme se snažili investovat do dodatečných petrologických průzkumů vzorků originálních hornin a lepů, dále k otestování především nedestruktivních metod vhodných pro detekci vad, k charakterizaci stavu jednotlivých kamenných kvádrů a k vyhodnocení stavu adheziva použitého pro opravy v 70. letech.

K výzkumu posloužila situace, ke které došlo během minulých oprav, kdy byly některé kvádry



Obr. 7: Geometrický model pro studii mechanického chování Karlova mostu v Praze (foto J. Šejnoha)



Obr. 8: Karlův most v Praze, měření pozemním penetrujícím radarem SIR – 3000 s anténou 400MHz (foto P. Glaser)



Obr. 9: Úložiště kamenů na Šutce v Praze, měření technikou akustické emise (foto P. Glaser)



Obr. 11: Výbrus vzorku z kamenného kvádru Karlova mostu v Praze (foto Z. Štafen)



Obr. 10: Měření pozemním penetrujícím radarem SIR – 3000 s anténou 400MHz (foto P. Glaser)



Obr. 12: Vzorek z kamenného kvádru Karlova mostu v Praze (foto Z. Štafen)

z Karlova mostu vyjmuty.⁹ To nám paradoxně umožnilo testovat analytické techniky, jakými jsou Georadar, Akustická emise a Ultrazvuk na kvádrech s přístupem ze všech stran. Takto nám bylo umožněno hodnotit úskalí jednotlivých metod, vhodnost jejich použití a zkusit, jež by mohla měření in situ přinést přímo na nevyjmutém materiálu dostupném pouze z jedné strany. Přípravné akce vyvrcholí v následujícím období, kdy budou měření probíhat přímo na Karlově mostě ve větším rozsahu. Na základě výsledků vznikne metodika, jak co nejefektivněji vybírat významně poškozené bloky, a podle jakých parametrů je z Karlova mostu vyjímat. Zároveň bychom pomocí některých technik mohli získat částečnou představu o charakteru a stavu vnitřního prostoru konstrukce mostu.

Vypracování certifikované metodiky dlouhodobé péče o sochy a sousoší v barokním konceptu krajiny.

Soubor unikátních plastik v Novém lese u Kuksu je součástí torza barokní krajiny Františka Antonína šporka. Do současnosti se dochovaly zejména torza kamenných soch a reliéfy Klanění pastýřů a Příchod tří králů i s ústřední „betlémskou“ jeskyní Matyáše Bernarda Brauna. Roku 2000 zařadil World Monuments Fund z New Yorku areál Nového lesa na Seznam 100 nejohroženějších památek světa a roku 2001 došlo k prohlášení areálu národní kulturní památkou. Přesto se tzv. „Betlém“ i nadále nachází v komplikované terénní situaci a jeho komplexní konzervace nebyla z důvodu složitosti problematiky doposud provedena. Ačkoliv byl v letech 1993–1995 proveden rozsáhlý výzkum v rámci mezinárodního projektu The Rescue of M. Braun's Area by Kuks – The Research Support Scheme, Open Society Institute, USA a došlo k pokusům o úpravy terénu, stav skulptur se i nadále zhoršuje. Nejvýraznějším problémem je určitě vztlínající voda a s ní související biologický porost povrchu kamene. Náš projekt si klade za cíl zmapovat problémy degradace souboru Betléma, zmapovat biologické porosty na kameni v závislosti na ročním období a jejich vztahu ke vztlínající vodě, dále pak navrhnout a otestovat taková záchranná konzervační opatření, která umožní řešit ochranu „Betléma“ pouze preventivně. Výstupem projektu bude také plán dlouhodobé ochrany celého souboru.

Většinou se průzkumy kamenných objektů a soch zaměřují na technologické aspekty (petrografie, soli, bionapadení,...), ale neřeší se spojení s krajinou, okolím, hospodaření s vodou a počasím. Zmíněné průzkumy je třeba provádět dlouhodobě a systematicky. V rámci tohoto dílčího úkolu je snahou mapovat úbytek materiálu pravidelně, v závislosti na různých typech čištění biofilmu a to pomocí techniky 3D-scan a v rámci dlouhodobějšího časového horizontu. Tento přístup by nám měl ukázat, jakou metodu čištění a v jaké frekvenci používat, aby se minimalizovala ztráta materiálu. Hlavním problémem objektu je obnovující se biofilm,

kteří souvisí s vysokou vlhkostí kamene a zároveň dále zavlhčení kamene umocňuje, protože v sobě vodu zadržuje. Je pravděpodobné, že urychlení degradace uměleckého díla přispěly změny terénu v jeho okolí. V rámci nich zmizel systém odvádějící různými způsoby vodu od objektů v Novém lese. Ve středu zájmu musí být všechny původní úpravy krajinného prostředí, které souvisejí s vodními hříčkami (Wasserkunst), především fontánami. K nim byla vedena dřevěná potrubí, a jejich zřízení podstatným způsobem ovlivňovalo vodní režim původního konceptu, což je jeden z klíčových problémů areálu Nového lesa, především pak centrálních reliéfů Přijezd tří králů, Klanění pastýřů a Vidění sv. Huberta. Existuje více hypotéz, proč je vegetace na reliéfech tak intenzivní. V rámci projektu je snahou tyto hypotézy ověřit a případně dané vlivy omezit.

Závěr

Co vyplývá z tohoto referátu pro téma, kterého se týká naše konference? Příspěvek upozorňuje na složitost přípravy jednotlivých zásahů, které nelze provést za krátký časový úsek. Dostatek času, který je jen výjimečně vyhrazen přípravě v běžném památkovém postupu, nám umožňuje zpřesňovat postupy, rozšiřovat průzkumy, a díky širokému týmu zpracovatelů je modifikovat dle postupných aktuálních zjištění. Nedostatek času a zrychlení realizace projektů a jejich přípravy je velkou bolestí restaurování v současnosti (když opomeneme nedostatek peněz). Domníváme se proto, že se i takovéto projekty s teoreticko-praktickým zaměřením se daného tématu dotýkají a výrazně doplňují často chybějící přípravnou fázi restaurátorských projektů. Jedním z již aktivních postupů v restaurátorské a památkové praxi je používání románského cementu, což je důkazem smysluplnosti podpory aplikovaných výzkumů v památkové péči.

POZNÁMKY

1 | Garantem výzkumu je doc. Jiří Novotný, ak. soch. Pro dílčí úkol 1: Historické techniky v renesančním sochařství jsou hlavními řešiteli: Mgr. et BcA. Jana Waisserová, Ing. Jakub Havlín, pro dílčí úkol 2: Návrh a ověření souboru památkových postupů pro obnovu stavebních památek a doc. Ing. Prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc., Feng., Ing. Jakub Havlín, BcA. Petr Gláser; pro dílčí úkol 3: Vypracování certifikované metodiky dlouhodobé péče o sochy a sousoší v barokním konceptu krajiny: Doc. Ing. Petr Kotlík, CSc., mg. Jiří Kaše, RNDr. Josef Halda, Ph.D., Na výzkumu se dále podílejí: Ing. Karol Bayer, Ing. Taťána Bayerová, MgA. Josef Červinka, Ing. Martina Hucková, Mgr. Ondřej Jakubec PhD., Ing. Ivana Kopecká, Ing. Petr Kotlík CSc., Ing. Petra Lesniaková, PhD., PhDr. Vratislav Nejedlý, Drahomíra Němcová, ak. mal., Prof. Dr. Ing. Karel Pavelka, Ing. Pavla Rovnaníková, CSc., PhDr. Petr Severa, RNDr. Zdeněk Štaffen, Mgr. Pavel Waisser PhD. a další.

2 | Projekt se týká především kaple Všech svatých v Telči, reliéfu Poseidona v Horní zahradě zámku v Telči, využívá poznatků z restaurování štukové výzdoby zámku Kratochvíle, dále sleduje další analogické památky: štukovou výzdobu zámku v Bechyně, rondelu v Jindřichově Hradci, v letohrádku Hvězda v Praze, Arcibiskupského paláce v Praze, všimá si i importů italských štukov-



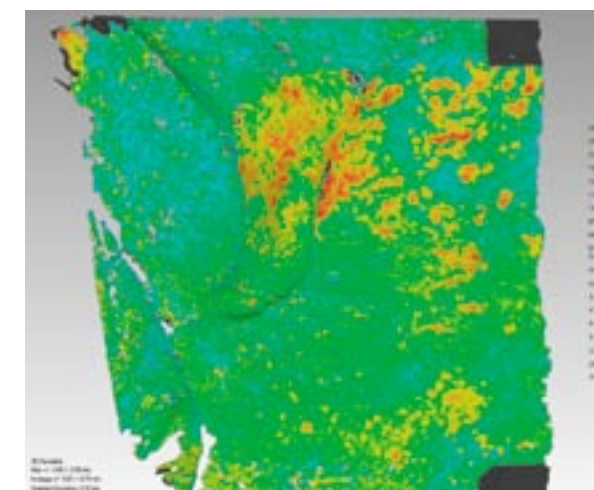
Obr. 13: Reliéf Klanění králů z Betléma v Novém lese u Kuksu (foto F. Novotný)



Obr. 14: Detail vegetace z reliéfu Klanění králů, Nový les u Kuksu, (foto F. Novotný)



Obr. 15: Reliéf Klanění králů z Betléma v Novém lese u Kuksu, dokumentace 3D laserovým skenerem, Handy Scan (foto M. Dvořák)



Obr. 16: Detail reliéfu Klanění králů z Betléma v Novém lese u Kuksu (3D laserový scan M. Dvořák)

vých děl v muzejním prostředí, zahraničních analogií, atd...

3 | Zejména Jarmila Krčálová, *Renesanční nástěnná malba na panství pánů z Hradce a Rožmberka*. Kandidátská práce FF UK, Praha 1964

4 | V 18. a 19. století je častější štuk na bázi hydraulického nebo sádrového pojiva.

5 | Teze o autorství Antonio Melany je dlouhodobě, ač s otázkou, přejímána ze starší literatury až doposud. Zejména: Jarmila Krčálová, *Renesanční stavby B. Maggiho v Čechách a na Moravě*, Praha 1986, s. 65; Jan Chlíbač, *Italští sochaři v českých zemích*, Praha 2011, s. 159–160.

6 | Pro základní přehled o zahraniční literatuře k tématu posloužila studijní cesta do Zentalinstitutu für Kunstgeschichte v Mnichově. Výsledkem je rešerše materiálů o technice štuky a štuky v renesanci jako takovém. Předpokládáme následný, již cílený a upřesňující výzkum, dalších zahraničních knihoven, jako např. knihovna Institutu für Kunstgeschichte ve Vídni či Bibliotheca Herziana v Římě.

7 | Zejména: Laura Fieni, Alessandra Casarino, *Proposta di un Modello di Comportamento di Stucchi a Base di Calce Magnesiana*. dále Laura Famiglietti, Chiara Scioscia Santoro, *La*

Technica dello Stucco Attraverso le Fonti: Technica d'Esecuzione e Caratterizzazione Chimico-Fisica dei Materiali Costruttivi. a další kapitoly v: Guido Biscontin, Guido Driussi Ed., *Lo Stucco*, Cultura, Technologia, Conoscenza. Atti del convegno di studi, Bressanone, luglio 2001.

8 | Příkladem je např. rozbor vzorků z nástěnné malby 18. století na severní stěně čínského salónu na zámku ve Vizovicích, kdy um. pozl. Martin Zmeškal prokazatelně vizuálně rozpoznal mordantové zlatění (restaurováno v rámci praxi Fakulty restaurování UPce pod vedením Mgr. art. J. Vojtěchovského). V základních analýzách však mordant nebyl prokázán. Mordantové zlatění prokázala až analýza Ing. Tatjany Bayerové na citlivějším přístroji v laboratoři VŠ Umělecko-průmyslové ve Vídni). – viz restaurátorská dokumentace téhož objektu, 2011.

9 | Vizualně jsou některé z nich velmi poškozené a některé se zdají být v poměrně dobrém stavu.