

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

Ateliér restaurování kamene a souvisejících materiálů Jiráskova 3, 570 01

Litomyšl

Restaurování sochy Triptolema z Růžové zahrady státního zámku Konopiště

Jakub Balcar

Vedoucí práce: MgA. Petra Zítková

Bakalářská práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jakub Balcar**
Osobní číslo: **R16016**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace kamene a souvisejících materiálů**
Téma práce: **Restaurování vápencové sochy Triptolema ze Státního zámku Kopniště**
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování kamene**

Zásady pro vypracování

Zadání bakalářské práce se bude skládat z restaurování vápencové sochy Triptolema ze Státního zámku Kopniště a z dokumentace tohoto zásahu. Bude se jednat o komplexní restaurátorský zásah v plném rozsahu včetně zpracování a vyhodnocení restaurátorského průzkumu, popsání koncepce přes vlastní restaurátorský zákrok. Všechny postupy budou pečlivě dokumentovány podle standardů po restaurátorské dokumentace. Práce budou průběžně konzultovány s konzultanty a vedoucím práce, a budou probíhat pod dohledem pedagogů restaurátorů. Použité postupy a technologie budou voleny na základě důkladných zkoušek.

Rozsah pracovní zprávy:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- * Základní: Viñas S. M. Contemporary Theory of Conservation. Oxford, 2005.
- * Základní: Didaktické návody (vydáno v rámci projektu DOCEO PRO CULTURA).
- * Základní: Henry, A., ed. Stone conservation, principles and Practice (vybrané kapitoly přeloženy v rámci projektu DPC). Donhead Publishing Ltd. 2006.
- * Základní: Syllabus – Organizační pokynyn a formální úprava závěrečných prací na Fakultě restaurování. Litomyšl, 2014.
- * Doporučená: Zelinger J. a kol. Chemie v práci konzervátora a restaurátora. Academia Praha, 1987.
- * Doporučená: Ďoubal, J. Kamenné památky Kutné Hory: restaurování a péče o sochařské památky (vydáno v rámci projektu DPC). Univerzita Pardubice, 2015.
- * Doporučená: Torraca, G. Lectures on materials Science For Architectural Conservation. GCI, Los Angeles, 2009.
- * Doporučená: Šimůnková E., Bayerová T. Pigmenty. STOP Praha, 1999.
- * Doporučená: Henry A., ed. Principles and Practice (Polychrome Stone by Christopher Weeks: s. 237-255). Donhead Publishing Ltd., 2006.
- * Doporučená: Koller, M. Probleme und Methoden der Retusche polychromer Skulptur, in: maltechnik Restauo 85 /1979), s. 14-40 (přeloženo v rámci projektu DPC).
- * Doporučená: Kopecká I., Nejedlý V. Průzkum hist. materiálů, analytické metody pro rest. a pam. péči. Grada Pub., 2005.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Petra Zítková**
Ateliér restaurování kamene

Datum zadání bakalářské práce: **15. listopadu 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **25. srpna 2020**

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík
děkan

doc. Jakub Ďoubal, Ph.D.
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 19. srpna 2020

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice a v tištěné verzi v knihovně Fakulty restaurování v Litomyšli.

V Litomyšli dne 7. 8. 2020

Jakub Balcar

Poděkování

Rád bych zde poděkoval vedoucí práce MgA. Petře Zítkové za všechny konzultace, odborné vedení a trpělivost v průběhu bakalářské práce i celého studia. Dále bych zde chtěl vzdát dík vedoucímu ateliéru doc. Mgr. art. Jakubu Ďoubalovi Ph.D a asistentovi MgA. Petru Rejmanovi za odborné konzultace a pomoc během studia. Poděkování patří též Ing. Karolovi Bayerovi za vypracování chemicko-technologického průzkumu a Mgr. Jiřímu Kašemu za odbornou pomoc a trpělivost a vstřícnost při vypracování otázek ohledně umělecko-historického průzkumu. V neposlední řadě bych chtěl zde poděkovat paní Mgr. Petře Hečkové Ph.D.

Anotace

Bakalářská práce předkládá průběh komplexního restaurátorského zásahu na vápencové soše tzv. Triptolema nalézající se v areálu státního zámku Konopiště konkrétně umístěné v Růžové zahradě. Součástí práce je chemicko-technologický a rozšířený umělecko-historický průzkum. Práce je zakončena podrobnou obrazovou a grafickou přílohou a vyhodnocenými chemicko-technologickými průzkumy. Restaurovaný objekt pochází z konce 17. století původně z Vídeňského Horního Belvedéru. Socha je součástí souboru třinácti soch. Koncepce restaurátorského zásahu byla vypracována v souladu s již proběhlými restaurátorskými zásahy v roce 2013 a 2015 provedenými na sochách ze stejného cyklu. Umělecko-historický průzkum se zabývá umístěním sochařského souboru v různých historických etapách, ikonografickým určením sochy Triptolema a kompozicí díla. Podařilo se dosáhnout úspěšného komplexního restaurátorského zásahu. Přínosem chemicko-technologického a rozšířeného umělecko-historického průzkumu bylo hlubší poznání problematiky a historie sochařského souboru. Zároveň bylo potvrzeno, že nastavená restaurátorská koncepce je použitelná i pro část souboru, která je umístěna v Růžové zahradě.

Klíčová slova

Restaurování, konzervace, rekonstrukce, vápenec, Triptolemos, formování, umělý kámen, státní zámek Konopiště, Růžová zahrada, vídeňský Horní Belvédér, konec 17. století, antická ikonografie

Title

Restored statue of Triptolem from the Rose Garden at the Konopiště state chateau

Annotation

The bachelor thesis presents the process of a comprehensive restoration work on limestone statues, the so-called Triptolema, located in the grounds of the Konopiště state chateau, specifically situated in the Rose Garden. Part of the work is the chemical-technological and extended art-historical research. The work is completed a detailed pictorial and graphic documentation and with evaluated chemical-technological surveys. The restored statue dates from back to the end of the 17th century, originally from Vienna Upper Belvedere. The statue is a part of a set of thirteen statues. The concept of the restoration intervention was developed in accordance with the restoration interventions already carried out in 2013 and 2015 on sculptures from the same cycle. The art-historical research deals with the location of the sculptural ensemble in various historical stages, questions of the iconographic determination of the statue of Triptolemus and the composition of the work. We have managed to achieve a successful comprehensive restoration intervention. The contribution of this chemical-technological and extended art-historical research was deeper knowledge of the issues and history of the sculptural ensemble. At the same time, it was confirmed that the set restoration concept is also applicable to the part of the ensemble located in the Rose Garden.

Keywords

Restoration, conservation, reconstruction, limestone, Triptolemos, molding, artificial stone, Konopiště State Castle, Rose Garden, Vienna Upper Belvedere, late 17th century, ancient iconography

Obsah

1	Úvod	11
2	Základní informace	12
2.1	Lokalizace památky	12
2.2	Údaje o památce	12
2.3	Údaje o akci.....	12
2.4	Údaje o dokumentaci	13
3	Průzkum	14
3.1	Umělecko-historický	14
3.1.1	Popis památky	14
3.1.2	Popis díla.....	14
3.1.3	Ikonografie díla	15
3.1.4	Historie památky.....	19
3.1.5	Historie díla	20
3.1.6	Technika vzniku díla.....	22
3.1.7	Předchozí restaurátorské zásahy	22
3.2	Restaurátorský průzkum	23
3.2.1	Vizuální průzkum	23
3.2.2	Základní projevy poškození	25
3.2.3	Přehled zásahu na díle	27
3.2.4	Vyhodnocení vizuálního průzkumu a návrh na rozšířený průzkum .	30
3.2.5	Průzkum pomocí detektoru kovu	31
3.2.6	Měření nasákavosti	32
3.2.7	UV fluorescence	37
4	Chemicko-technologický průzkum	39
4.1.1	Petrografická analýza.....	39
4.1.2	Ultrazvuková transmise	39

4.1.3	Stanovení obsahu vodorozpustných solí.....	42
4.1.4	Analýzy tmelů, krust a nečistot.....	43
5	Zkoušky restaurátorských technik	47
5.1	Zkoušky odstranění biologického napadení	47
5.2	Zkoušky čištění tmavých krust	49
5.3	Zkoušky tmelů.....	51
5.4	Zkouška injektážní směsi.....	52
6	Vyhodnocení průzkumu	54
7	Koncepce restaurátorského zásahu	57
8	Postup prací.....	58
8.1	Demontáž a transport.....	58
8.2	Čištění	59
8.3	Odstranění krust	60
8.4	Odstranění nevhodných tmelů	61
8.5	Konsolidace.....	61
8.6	Odstranění kovových armatur.....	62
8.7	Ošetření kovové kramle na krku	63
8.8	Zajištění prasklin a dutin injektáží.....	65
8.9	Doplněk ruky z umělého kamene.....	66
8.10	Sesazení ruky	67
8.11	Plastická retuš	68
8.12	Barevná retuš	69
8.13	Transport a osazení	70
9	Použité technologie a materiály.....	71
10	Nové poznatky	72
11	Doporučený režim památky	73
12	Závěr.....	74

13	Obrazová příloha.....	76
13.1	Stav před restaurováním.....	76
13.2	Po restaurování	90
13.3	UV fluorescence.....	94
13.5	Předchozí restaurátorské zásahy	102
13.5.1	Restaurování r. 1962.....	102
13.5.2	Restaurování r. 1965.....	106
13.5.3	Restaurování r. 1989.....	107
14	Grafická příloha	114
14.1	Grafické zákresy poškození před restaurováním.....	114
14.2	Zákresy nových doplňků a armatur, po restaurování	118
14.3	Grafická vizualizace možných poloh ruky.....	119
15	Seznam použité literatury a pramenů	121
16	Textová příloha	122
16.1	Chemicko-technologický průzkum	122
16.2	Závazné stanovisko	136
16.3	Zápis z kontrolního dne.....	141
17	Seznam tabulek	143
18	Seznam grafů	144
19	Seznam vyobrazení	145
19.1	Seznam obrazových příloh	145
19.2	Seznam grafických příloh.....	151
20	Seznam textových příloh.....	152

1 Úvod

Práce dokumentuje celý restaurátorský proces se všemi náležitostmi od vypracování a vyhodnocení podrobného průzkumu, přes důsledné odzkoušení restaurátorských technik a stanovení koncepce po vlastní restaurátorský zásah.

Bakalářská práce se zabývá transportem a komplexním restaurátorským zásahem provedeným na soše Triptolema z Růžové zahrady státního zámku Konopiště. Objekt restaurování je součástí sochařského cyklu sestávajícího se z třinácti soch. Soubor je rozdělen na dvě části. Pětice soch se nachází v Růžové zahradě nad jezírkem a zbylých osm soch bylo umístěno před východní průčelí zámku. Socha je vysekána z jemnozrnného biodetrického vápence. Restaurovaný objekt pochází z konce 17. století původně z vídeňského Horního Belvedéru, kde tyto sochy mohl pravděpodobně vytvořit sochař Johann Stanetti (Stanety) a jeho dílna. Ze střešního ochozu vídeňského Horního Belvedéru byl soubor přesunut Františkem Ferdinandem d'Este na zámek Konopiště.

Dvě sochy z tohoto cyklu byly již restaurovány studenty Fakulty restaurování v Litomyšli v roce 2013 a 2015. I přes odlišnost umístění, na rozdíl od Triptolema se nacházejí před východním průčelím zámku, je problematika poškození děl podobná. Vzhledem k náležitosti objektů k sochařskému souboru navazuje restaurování Triptolema na tyto zásahy.

2 Základní informace

2.1 Lokalizace památky

Kraj:	Středočeský
Okres:	Benešov
Obec:	Konopiště, Benešov
Adresa:	Správa zámku Konopiště 1, 256 01 Benešov
Bližší určení místa popisem:	Zámecký areál Konopiště, Růžová zahrada, blízko jezírka
GPS:	N 49°46.64112', E 14°39.47480'

2.2 Údaje o památce

Název díla:	Socha Triptolema
Klasifikace památky:	Zapsaná kulturní památka
Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP:	18169/2-12 - zámek Konopiště
Autor:	neznámý, Johann Stanetti (Stanety) a dílna?
Sloh/datace:	antická kopie, konec 17. století
Materiál:	jemnozrný biodetrický vápenec, původ kamene moravský nebo rakouský (Dolní Rakousko)
Technika:	sekaný kámen
Rozměry:	výška: 183 cm, šířka: 75 cm, hloubka: 54 cm
Předchozí restaurátorské zásahy:	1962, 1965, 1989

2.3 Údaje o akci

Vlastník památky:	Generální ředitelství NPÚ Praha
Investor:	Generální ředitelství NPÚ – Praha
Památkový dohled:	Mgr. Anežka Mikulcová, NPÚ, GnŘ
Zástupce investora:	Bc. Kateřina Hladíková, NPÚ-ÚPS v Praze

Závazné stanovisko:	Rozhodnutí KÚ Středočeského kraje, Číslo jednací: 040739/2020/KUSK, Spisová značka: SZ_016701/2018/KUSK/6, Praha: 18. 3. 2020
Zhotovitel:	Jakub Balcar, jakub,balcar@post.cz, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl, email:dekanat.fr@upce.cz
Vypracoval:	Jakub Balcar
Restauroval:	Jakub Balcar
Odborný pedagogický dohled:	MgA. Petra Zítková
Odborná spolupráce:	chemicko-technologický průzkum Ing. Karol Bayer, umělecko-historický průzkum Mgr. Jiří Kaše
Termín započetí a ukončení prací:	23. 9. 2019 - 25. 8. 2020

2.4 Údaje o dokumentaci

Autor dokumentace:	Jakub Balcar
Autor fotografií:	Jakub Balcar
Použitá snímací technika:	Canon EOS 60D
Počet stran dokumentace:	152

3 Průzkum

3.1 Umělecko-historický

3.1.1 Popis památky

Kolem zámku Konopiště se rozkládá rozsáhlý přírodně krajinářský park. Součástí tohoto parku je na jihovýchod od zámku Růžová zahrada. Můžeme zde nalézt mnoho květin a zeleně. Nad zahradou stojí skleník pro exotické rostliny. Na protější straně od skleníku se nalézá menší rybník. Důležitým prvkem Růžové zahrady je také rozsáhlá sochařská výzdoba, většinou soustředěná v jejím středu. V centru zahrady je umístěna geometricky uspořádaná část. V první polovině této části zahrady můžeme najít v kruhovém výseku kamennou vázu. Na pravé straně od vázy se u jezírka vyskytuje pět soch: Triptolemus, Apollon, Herra, Zeus a Afrodité. Na protilehlé straně se nachází kamenné schodiště propojující geometrickou zahradu s terasou se skleníkem; zde je umístěno dalších osm váz. V druhé polovině zahrady se na okraji vyskytují čtyři obelisky. Ve středu této kompozice se nachází sloup se sochou Lukrécie a po stranách dvě vázy s hady umístěnými na zdobných soklech. Na úrovni druhé vázy s hady se po obou stranách vyskytují další dvě vázy, které jsou umístěny na stejných soklech jako vázy s hady. Dále se zde nalézá kamenná zdobená vodní nádrž se čtyřmi putti. Za nádrží jsou umístěny dvě stély s bustami Fauna a Bakchantky. Geometricky uspořádaná zahrada je zakončena zdobnou vázou umístěnou na soklu.

3.1.2 Popis díla

Socha zobrazuje staršího muže s plnovousem stojícího v kontrapostu, s váhou těla přesunutou na levou nohu a typicky uvolněnou a pokrčenou pravou nohou pro tuto pózu typickou. Pata této nohy nestojí pevně na podstavci celou plochou, ale patu má nadzvednutou směrem dozadu. Chodidlo se dotýká podstavce pouze bříšky prstů. Postava je v životní velikosti. Hlava muže je lehce nakloněna směrem dolů, s mírným natočením k levé straně. Tělo je z velké části oděno drapérií. Pravá ruka je pokrčena v lokti a směřuje za záda, kde je vnořena do drapérie. Druhá ruka naopak směřuje dopředu, kde se mohla dotýkat této modelačně bohaté drapérie, která je zavěšena přes pravé rameno a vzadu se dotýká země. Spodní část těla je až po kolena zakryta

splývavou suknicí. Nohy muže jsou bosé. Postava stojí na nepravidelném čtvercovém plintu. Celá socha stojí na podstavci.

3.1.3 Ikonografie díla

Restaurovaná socha vyobrazující staršího muže je vedena pod názvem Triptolemus, jde tedy o Triptolema z Eleusiny (řecky Τριπτόλεμος, latinsky Triptolemus). Jeho jméno pravděpodobně znamená „třikrát orající“. Původ můžeme hledat v jedné z antických bájí. Triptolemos byl synem eleusinského krále Kelea a jeho ženy Metaneiry. Již v útlém věku pil od Déméter (bohyně plodnosti země a rolnictví, jejím římským protějškem je Ceres) ambrosii. Jak je zmíněno v několika verzích této báje: dechem bohyně a ohněm byl očištěn, tímto byl určen k vyšším cílům. Bohužel kvůli zvědavosti rodičů byl tento proces přerušen a nestal se tak nesmrtelným.¹ Bohyně Déméter dala Triptolemovi sadbu, dřevěný pluh a vůz tažený hady. Dále ho naučila pěstovat obilí. Poté mu nařídila, aby vyučoval lidi rolnickým pracím. První obilí vysela, vypěstovala a sklídila Déméter s Triptolemem v rovině na Rarijském poli u Eleusiny. Na stejném místě byly uloženy a ukazovány i památky na Triptolema; jeho vak a mlat, je zde i Triptolemův oltář.² Na voze taženém hady poté brázdil vzduchem svět a šířil rolnictví a také vzdělanost. Výjev byl často zobrazován, zvláště na antických vázách a reliéfech. Nakonec se Triptolemos vrátil do vlasti, kde údajně založil město Eleusis, tamní mystérie a slavnost Thesmoforií. Nedaleko posvátného okrsku měl svůj chrám.³ Bohyně Déméter zasvětila Triptolema do posvátných obřadů eleusinských. Všechny řecké obce pak obětovaly první obilí ve svatyni eleusinské.⁴ Déméter držela nad Triptolemem ochrannou ruku; například, když chtěl skýtský král Lynkos Triptolema ve spánku zabít a slávu vynálezce a zakladatele zemědělství si přisvojit, proměnila ho v rysa. V řecké antice je tedy nejčastěji zobrazován se snopem klasů. Na antických vázách se často zobrazoval jako mladík a v některých případech na voze taženém draky.⁵ Také ve společnosti bohyně Déméter a

¹ Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí. díl XXV. T - Tzschirner. Praha: vl. nákladem, 1906.

² BAHNÍK, Václav., *Slovník antické kultury*. Praha: Svoboda, 1974.

³ Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí. díl XXV. T - Tzschirner. Praha: vl. nákladem, 1906

⁴ BAHNÍK, Václav., *Slovník antické kultury*. Praha: Svoboda, 1974.

⁵ LÖWE, Gerhard, Heinrich Alexander STOLL a Dalibor PLICHTA. *ABC antika*. Praha: Orbis, 1974. Pyramida

její dcery Persefony.⁶ V době baroka bylo oblíbené téma *Triptolemus a Lyneus* (Lynkos) ale přesto není ikonografie zcela jednoznačné pro 17. století.

Pokud porovnáme základní ikonografické rysy Triptolema popsané výše, neubráníme se pochybnostem. Socha nemá vzhled mladíka, ale spíše staršího muže. Je pravdou, že se podařilo dohledat vyobrazení Triptolema jako staršího muže, ale i tato vyobrazení měla další atributy. Těmito atributy se má namysli snop, obilí a vůz. Při pohledu na sochu však po zmíněných attributech nejsou k nalezení žádné stopy. Nabízela se myšlenka možnosti atributu v odlomené ruce. Bohužel, po dohledání sochy (kopie) na atice vídeňského Horního Belvedéru se ani tam v ruce žádný atribut nenachází. Na Belvedéru se socha vyskytuje v páru s ženskou postavou, je možné, že se jedná o Démétér nebo její dceru Persefonu. Převaha důkazů naznačuje, že se buď jedná o velmi volné ztvárnění Triptolema, nebo je ikonografické určení této sochy nesprávné.

Další proměnnou je chybějící pravá ruka, která je nahrazena druhotným doplňkem. Kompozičně a anatomicky jsou možné tři polohy ruky. První poloha ruky je na zámku Konopiště „tradiční“, ve volném gestu s rukou před drapérii v oblasti pasu (viz Obrazová příloha str. 102). Další možností je ruka držící si drapérii v oblasti pasu. Tuto pozici podporují další sochy ze souboru, které si v různých pozicích přidržují drapérii. Třetí pozicí je umístění ruky volně v prostoru, kde mohla svírat kopí (alegorie války či trojzubec-Poseidón, viz Grafická příloha str. 119). Ruka volně v prostoru mohla vytvářet dynamičtější kompozici a při pohledu ze země vytvářet zajímavější siluetu. Mohla zde být tedy úplně jiná interpretace, jak bylo nastíněno výše. Tuto teorii podporuje anatomie (vytočení horní části paže) a otvory u pravé nohy a v drapérii v oblasti pasu, které mohly sloužit k uchycení kovového atributu. V současném stavu se však na žádné soše na Vídeňském Horním Belvedéru žádné kovové atributy nenachází. Jiné ikonografické učení je značně obtížné, jelikož se na soše nenachází žádný jiný poznávací znak. Vyvstává otázka, zda se chybné určení týká jenom této sochy nebo jsou i další sochy z tohoto souboru špatně ikonograficky zařazeny.

⁶ ZAMAROVSKÝ, Vojtěch. *Bohové a hrdinové antických bájí*. 5. upr. vyd. V nakl. Brána 2. Praha: Brána, 2000.

Ikonografickému určení by molo pomoci zaměřit se i na sochařský program a to jak na Konopišti, tak též na vídeňském Horním Belvedéru. Program vídeňského Horního Belvedéru je spjat s Evženem Savojským a jeho vítězstvím nad Turky a také odrazem moci a donátorství. Skulptury zdobící ochoz střechy, jako Tropaiony (řec.), tropaeum (lat.), vázy, sochy v párech a putti, jsou spojeny s touto tematikou. Také střešní konstrukce má připomínat válečné stany.⁷ Tato skutečnost podporuje možnost, že by se mohlo jednat o jednoho z hlavních olympských mužských božstev. Jakožto symbol moci a síly, protože socha stojí poměrně v důstojném postavení a má svalnaté tělo. Na Konopišti jsou však vybrané sochy, podle současného ikonografického určení, vsazeny do úplně jiného kontextu. Socha Afrodity (bohyně lásky), Apollona (bůh světla a slunce, života, věštby), Dia (nejvyšší bůh, pán blesku a hromu), Héra (nejvyšší bohyně), Triptolema (bůh sadby, orby a pěstování obilí). Dohromady tvoří alegorický program pro kladné vlastnosti vladaře. Další část souboru tvoří Apollon (jedná se o druhou sochu určenou jako Apollon v tom to souboru), Ialem (syn boha Apollona, pěvec žalostných písní), Polyhymnia (múza hymnických zpěvů), Euterpé (múza lyrického básnictví, zpěvu a hudby), Meleté (múza vynalézavost), Mnemé (múza paměti), Terpsichore (múza tance), Uránie (múza hvězdářství a počtářství). Tématem těchto soch je láska k umění a vzdělanosti. Dohromady tedy pravděpodobně tento cyklus soch tvoří program vykreslující Františka Ferdinanda d'Este jako budoucího ctnostného vladaře milujícího svůj lid, za jehož vlády bude říše prosperovat, a jenž bude s vášní a láskou podporovat umění. Nedá se tedy přesně říci, zda je socha ikonograficky špatně identifikována, i když se proto nachází potvrzující argumenty nebo byla změnou svého prostředí a případnou změnou polohou ruky vsazena do úplně jiného ikonografického kontextu. Vystává tedy otázka, zda se jedná o chybné ikonografické určení nebo o vývoj památky.

⁷ STEPHAN, Peter. *Das Obere Belvedere in Wien: architektonisches Konzept und Ikonographie ; das Schloss des Prinzen Eugen als Abbild seines Selbstverständnisses*, Wien, Böhlau Verlag, 2010



obr. 1 Francois Adam (1753) Sanssouci, *Bohyně Ceres učí Triptolema orbě*⁸



obr. 2 Jacques Dumont - *Ceres chrání Triptolema proti králi Lyncusi*⁹

⁸ Steffen Heilfort. In: commons wikimedia [online]. 3. 5. 2009 [Cit. 2. 4. 2020]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:9002.Element_Erde-Francois_Adam\(1753\)-Sanssouci_Steffen_Heilfort-Ceres_lehrt_Triptolemus_das_Pfl%C3%BCgen.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:9002.Element_Erde-Francois_Adam(1753)-Sanssouci_Steffen_Heilfort-Ceres_lehrt_Triptolemus_das_Pfl%C3%BCgen.JPG)

⁹ Eva Ocegüera . In: Pinterest [online]. [cit. 2. 4. 2020]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/425449496043473159/?lp=true>



obr. 3 *Triptolemus, Bohové a Mytologické Postavy*, rytá ilustrace, 1851¹⁰

3.1.4 Historie památky¹¹

Vznik zámeckého parku je spojen s přestavbou hradu během 12. století. S novým majitelem na počátku 18. století došlo k prvním větším úpravám. Byla založena umělecká barokní zahrada na místě dnešní Růžové zahrady. Pravděpodobně v této době vzniká na nejvyšším bodě parku zvaném Šiberna krajinářsky upravený les. Ten měl geometrický tvar dvanácti hvězdicovitě se rozbíhajících průseků, které byly zakončeny a spojeny obvodovou osou. Zahradu dotvářel nízko stříhaný smrkový porost s průhledy do centrální kruhové plochy. Už na začátku 19. století, byly zahrady upraveny předešlým majitelem na krajinářský park. Další budování velkoryse plánovaného parku v roce 1888 započal nový vlastník František Ferdinand d'Este. Konkrétně v letech 1892–1892 byl upravován vrch Šiberna. (zde stálo třináct barokních soch jednou ze souboru je Triptolemus). Na místě již zmíněné barokní zahrady byla v roce 1903–13 budována Růžová zahrada. Byl zde vystavěn velký skleník pro exotické rostliny. Roku 1913 bylo k jižní straně toho skleníku vystavěno ozdobné jezírko a umělá zahradní skalka. Mezi lety 1906 a 1907 byla přivezena

¹⁰ In: istockphoto [online]. 17. 10. 2019 [cit. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.istockphoto.com/sg/vector/triptolemus-gods-and-mythological-characters-engraving-antique-illustration-gm1181477468-331390280>

¹¹ PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, Božena. *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri, 1999.

sochařská výzdoba ze zahrad rodu Este a Obizzi v severní Itálii na zámek Konopiště.¹² Nejvíce zajímavý pro tuto práci je velmi pravděpodobný transport souboru soch ze střešní balustrády Horního Belvedéru ve Vídni na zámek Konopiště a nahrazení těchto soch na Horním Belvedéru kopiemi. Další budování za tohoto majitele bylo ukončeno jeho smrtí.

Do dnešních dnů se již neuskutečnila žádná velká přestavba. Došlo pouze ke zmenšení areálu a přesunutí některých kamenických prvků na jiná místa.

3.1.5 Historie díla

Pátrání po historii sochy proběhlo na státním zámku Konopiště, dále ve Státním okresním archivu Benešov a Státním oblastním archivu v Praze, ale bohužel bez očekávaného výsledku. Až ve fondech Národního památkového ústavu, Územního odborného pracoviště středních Čech v Praze, byly nalezeny staré restaurátorské zprávy. Další hledání probíhalo v Rakouském státním archivu, kde se k soše ani k souboru momentálně nenachází žádné informace. Ani v samotné budově vídeňského Horního Belvedéru se nenacházejí žádné informace. Odtud bylo pátrání nasměrováno do Burghauptmannschaft Österreich, agentury zpravující a udržující historické budovy ve vlastnictví Rakouské republiky, ale ani to nepřineslo žádný výsledek. Je překvapivé, že se nepodařilo nalézt žádné bližší informace o sochařské výzdobě na typu památky jakou je Horní Belvédér ve Vídni.

Socha pochází ze zahrad rodu Este v Rakousku, a to konkrétně ze střechy Horního Belvedéru ve Vídni. Na vzniklá prázdná místa po odvezených sochách byly mezi originální sochy umístěny kopie. Autorem originální sochy a zřejmě i celého sochařského cyklu by mohl být sochař Johann Stanetti nebo Stanety (*1663 Oberglogau - 19. 7. 1726 Vídeň) a jeho dílna¹³. Stanetti vytvořil soubor soch pro balustrádu centrální budovy Dolního Belvedéru. Stavba Dolního Belvedéru započala roku 1712. Jsou zde rozmístěny ženské a mužské postavy seřazeny do párů. Horní Belvédér byl vystaven v letech 1717 až 1723. Argumenty pro autorství sochařského celku na střešní balustrádě Horního Belvedéru je několik. Blízká doba stavby obou

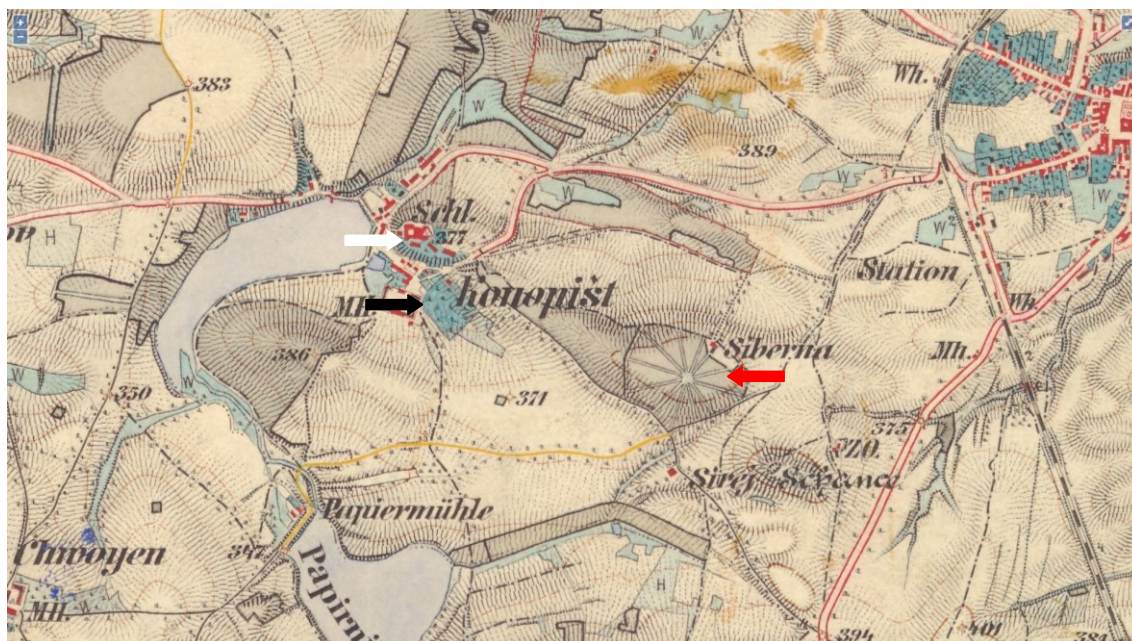
¹² BROŽOVSKÝ, Miroslav. *Celostátní seminář „Památky zahradního umění – 1985“*. Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraj, 1985

¹³ THIEME, Ulrich, Felix BECKER, Hans VOLLMER a Fred C. WILLIS. *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart 31/32 Simering bis Theodotos*. Leipzig: E.A. Seemann, 1999.

budov, a také to, že Stanetti zemřel až tři roky po dostavbě Horního Belvedéru, mohl tedy minimálně navrhnout podobu souboru. Posledním důvodem je podobný protažený výraz soch zakončující architektonické řešení obou Belvedérů. Bohužel se autorství soch nepodařilo přesvědčivě potvrdit a to i přes existenci publikací zabývajících se exteriérem a architektonickým členěním Horního Belvedéru, ale bohužel zde není předmětem zájmu sochařská výzdoba architektury. Na původním místě, tedy na atice Horního Belvederu, se dnes nachází kopie zkoumané sochy. Socha je nyní osazena na soklu z umělého kamene. Dříve byl sokl vyhotoven z cihel. Do areálu zámku Konopiště byla socha umístěna v letech 1906 až 1907. V této době byla přivezena spolu s další kamenickou výzdobou parku. Důvodem pro převoz a odstranění ze střechy Horního Belvedéru může být poškození pravé ruky. Poškozená ruka mohla být nahrazena druhotným kamenickým doplňkem (s kamenickou značkou) po získání vlastnictví Františkem Ferdinandem d'Este. Možné interpretace původní ruky jsou popsány výše. Pravděpodobné místo osazení sochy předtím, než byla přesunuta do Růžové zahrady, bylo na vyvýšenině Šiberna. Tento nejvyšší bod parku se nachází východně od zámku i Růžové zahrady. Zde se už za předchozího majitele nacházel les, který byl rozdělen do na dvanáct průseků setkávající se v kruhovém středu. V centru stálo třináct barokních soch antických bohů a mytologických stvoření.¹⁴ Z tohoto místa bylo před druhou světovou válkou přesunuto pět soch do Růžové zahrady k balustrádě nad jezírkem. Jedna z těchto pěti soch mohl být pravděpodobně Triptolemus. Zbýlých osm soch bylo přesunuto po druhé světové válce před východní průčelí zámku.¹⁵

¹⁴ PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, Božena. *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri, 1999.

¹⁵ BROŽOVSKÝ, Miroslav. Celostátní seminář „Památky zahradního umění – 1985“, Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, 1985



obr. 4 Mapa Konopiště, III. vojenské mapování, 1877-1880, Bílá-Zámek, Černá- budoucí Růžová zahrada, Červená – Původní osazení cyklu soch¹⁶

3.1.6 Technika vzniku díla

Dílo bylo vysekáno z jednoho bloku kamene za pomoci sochařského náčiní. Použitým materiálem byl mušlový vápenec, což je poměrně snadno opracovatelný kámen, který umožnil sochaři vysekat sochu v dynamickém postoji s jemnými detaily v partiích obličeje. Rovněž drapérie je precizně vypracovaná tak, že její jednotlivé záhyby jsou místy vytaženy až do tenoučkových ohybů a budí tak dojem lehké tkaniny. Socha byla koncipována pro prezentaci v poměrně značném podhledu.

3.1.7 Předchozí restaurátorské zásahy

Další restaurování proběhlo v roce 1965. Akce se týkala zámku a sochařské výzdoby zámeckého parku. Konkrétně se jednalo o různé typy váz, pět soch řeckých bohů v Růžové zahradě (Héra, Zeus, Afrodité, Apollo, Triptolemus) a soch před hlavní vstupní branou zámku (Apollo Musagetes, Terpsicore, Aiode, Meletes, Urania, Euterpe, Mneme, Ialemos). Zde se nachází jenom dvě fotografie Triptolema. Ve zprávě z tohoto roku je zapsáno, že sochy v Růžové zahradě byly ve špatném stavu a téměř z jedné třetiny rekonstruovány v několika různých materiálech. Bohužel z těchto materiálů je zmíněn pouze čistý cement. Dále je zde psáno o negativním vlivu

¹⁶ Vytvořeno: Moravskou zemskou knihovnou v Brně. Digitalizace: AOPK ČR, Laboratoř geoinformatiky UJEP. In: oldmaps.geolab[online]. 2001-2017 [Cit. 20. 8. 2020]. Dostupné z <http://oldmaps.geolab.cz/index.pl?lang=cs>

blízkého jezírka a spalování uhlí v nedalekých sklenících. Poté je zmíněno smytí povrchu cca o jeden a půl milimetru od posledního restaurování (1962). Na tuto problematiku byl použit kalciový hydrát. Je zde zaznamenán jednotný postup prací. Objekty byly očištěny vodou a mechanicky sejmuty *překrystalizované hydromorfosy*. Na zbytky enkaustiky v dešťových stínech byl použit technický benzín. Následně byly zhotoveny nové armatury v mědi. Ke zpevnění povrchu soch byl použit několikanásobný postřík vápenných hydrátů. Poté byla provedena menší plastická a barevná retuš. Po těchto úkonech byla na povrch opět nanesena enkaustika.¹⁷

V letech 1988–1989 proběhlo další restaurování sochy. Spodní část byla závažně poškozena a rozdělena na několik kusů. Při těchto pracích došlo ke slepení a dotmelení chybějících segmentů spodní části sochy. Vyboulené části byly zajištěny a vytmeleny. Závěrem byl objekt ošetřen proti vodě. Bohužel není ve zprávě uvedeno, čím bylo ošetření provedeno. Jedním z kroků tohoto restaurování bylo také zhotovení soklu pod sochu, na kterém stojí i dnes. Jedná se o sokl z umělého kamene nahrazující předchozí cihlový, který je tvarově totožný s ostatními sokly v areálu.¹⁸

3.2 Restaurátorský průzkum

3.2.1 Vizuální průzkum

Podrobná fotodokumentace a vizuální průzkum objektu se uskutečnily až po transportu do restaurátorského ateliéru.

Jedním z poškození velkého rozsahu je masivní výskyt biologického napadení. Nejvíce je zasažena horní polovina, konkrétně místa vystavená srážkové vodě. Vyskytují se zde lišejníky, řasy, zejména pak mechy a dále znečištění prachovými depozity. Mechy pokrývají více jak polovinu povrchu, zadržují vodu a poškozují materiál sochy. Dalším významným poškozením je degradace materiálu sochy pod dožívajícími nebo nepropustnými tmely a krustami. Na objektu jsou patrné stopy po několika předchozích restaurátorských zásazích. Šedé, světlé cementové, bílé a několik okrových tmelů poukazují patrně na čtyři etapy obnovování tvaru díla.



¹⁷ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/84, Restaurátorská dokumentace. Zámek. sochařská výzdoba zámeckého parku. J. a Q. Adamcovi, 1965

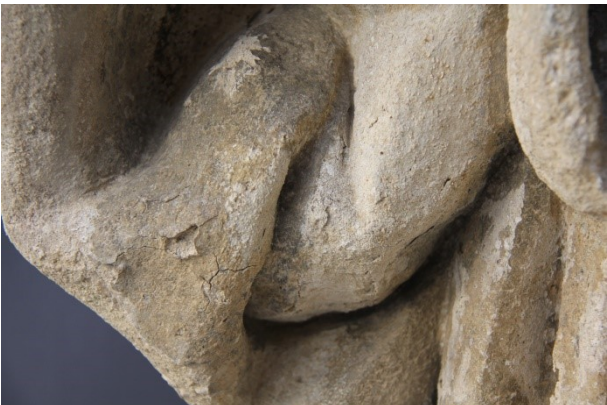

¹⁸ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště. Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

Soudržnost materiálu je pod tmely oslabena. Nejvíce rušivě působí šedý velmi tvrdý cementový tmel, který překrývá zadní část podstavce a spodní zadní drapérii. V dešťových stínech, zejména v oblasti ruky zahalené v drapérii a v dolní polovině sochy, se vyskytují puchýře a sádrovcové krusty společně s fragmenty povrchové úpravy.

Ztráta originální hmoty je v některých místech způsobena omytím povrchové modelace jako např. na hlavě a v horní oblasti zad nebo mechanickými vlivy v oblastech drapérie. Na základě zmíněných poškození se kámen nenachází v uspokojivém stavu. Ztráty byly v minulosti opravovány v umělém kameni, nebo kamenickými doplňky. Nachází se zde tři kamenické doplňky, první ve střední části zad z podobného kamene jako originál pravděpodobně vápenec, druhý doplněk z pískovce se nachází v podstavci a poslední také z pískovce tvoří dlaň s prsty levé horní končetiny. Nejvýraznějším současným poškozením je oddělená levá ruka. Ruka byla v minulosti již osazena na kovový čep s kramlí. Kovový čep, zalitý na olovo, podlehl silné korozi. Ruka byla také ošetřena tmely, i kamenickými doplňky prstů, které se však plně nedochovaly. Další kovová kramle je uchycena na zadní straně krku. Kramle je částečně zakryta tmelem. Na povrchu jsou patrné zbytky povrchové úpravy. Pravděpodobně se jedná o monochromní povrchovou úpravu, která je na většině povrchu smyta, fragmenty se dochovaly pouze v dešťových stínech.


3.2.2 Základní projevy poškození

Základní projevy poškození		
Biologické napadení		
Projev poškození	Pravděpodobná příčina	
Na povrchu kamene se vyskytují řasy, lišejníky a mechy.	Socha je vystavená zvýšené vlhkosti z blízké vodní plochy nebo vzlínající vlhkosti. Tato vlhkost vytváří vhodné prostředí pro mikroorganismy a nižší rostliny. Další příčinou může být vegetace v blízkosti sochy.	 <p>Obr. 1 Detail hlavy, většinu povrchu hlavy zakrývá biologické napadení</p>
Eroze, omytí povrchu		
Projev poškození	Pravděpodobná příčina	
Ztráty originálních povrchů sochy a úbytky základní hmoty vedou k obnažení tvrdších komponentů horniny. (vápenné schránky živočichů)	Srážková voda a kyselá dešť způsobují rozpouštění a vymývání vápenného pojiva, vydrolení drobných zrn.	 <p>Obr. 2 Detail vrchní části zad, ztráta originální hmoty a obnažení schránek živočichů</p>

Vytváření puchýřů a sádrovcových krust		
Projev poškození	Pravděpodobná příčina	
Ve srážkových stínech se vytvářejí krusty a puchýře deformující modelaci. Pod nimi je kámen narušen.	Díky rozdílným fyzikálním vlastnostem kamene a krusty dochází k pnutí a oddělení povrchové vrstvy. Dalšími přispívajícími faktory mohou být mrazové cykly a za určitých podmínek i vodorozpustné soli.	 <p>Obr. 3 Detail drapérie u pravé ruky, puchýře a sádrovcová krusta</p>
Odlomení předloktí		
Projev poškození	Pravděpodobná příčina	
Odlomené předloktí pravé ruky od čepu.	Příčinou může být mechanické poškození nebo ztráta soudržnosti čepu se zbytkem materiálu ruky.	 <p>Obr. 4 Detail levé ruky, místo odlomení předloktí a obnažený kovový čep</p>

Chybějící části a rozdrolení povrchu		
Projev poškození	Pravděpodobná příčina	
Oddělení částí modelace a narušení obnaženého povrchu těchto míst.	Vyčnívající části sochy jsou poškozeny vlivem mechanického poškození nebo vyšším namáháním subtilních částí modelace, na které má vliv změna teploty a vlhkosti.	 <p>Obr. 5 Detail levé nohy, chybějící část drapérie</p>

3.2.3 Přehled zásahu na díle

Tmely	
Šedý cementový	
Tmel šedé barvy, velmi tvrdý, špatná paropropustnost a nepodobný strukturou ani barevností originálnímu kameni.	 <p>obr. 5 šedý cementový tmel, zadní strana plintu</p>

Světlý cementový

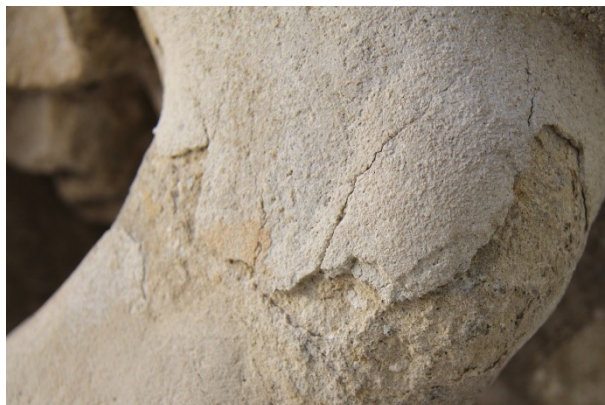
Světlejší jemnozrný cementový tmel. Barevností je blíže původní hmotě.



obr. 6 světlý cementový tmel, zadní strana drapérie

Bílý tmel

Tmel nejvíce podobný barvou a strukturou původnímu kameni.



obr. 7 Bílý tmel, koleno

Okrový tmel

Tmel okrový, který měl pravděpodobně napodobit barevné úpravy.



obr. 8 Okrový tmel, spodní část chodidla

Kamenické doplňky

Nachází se ve střední části zad. Jsou z podobného kamene jako je originál, pravděpodobně se jedná o vápenec. Nejspíš se zde nacházel otvor pro uchycení sochy na ochozu střechy.



Obr. 6 Kamenický doplněk, střední část zad

V podstavci sochy se nachází doplněk ze světle okrového jemnozrného pískovce.



obr. 9 Pískovcový doplněk, levá strana plintu

Jemnozrný pískovcový doplněk, světle šedé barvy tvoří dlaň s prsty levé horní končetiny.



obr. 10 Kamenický doplněk, prsty levé ruky

3.2.4 Vyhodnocení vizuálního průzkumu a návrh na rozšířený průzkum

Z důvodu silného biologického napadení byl vizuální průzkum značně ztížen. Biologické napadení má nejspíše na svědomí vodní plocha blízko objektu. Dalším ovlivňujícím faktorem může být vegetace nacházející se v okolí sochy a nedaleký vzrostlý jehličnatý strom. Některé tmely nevyhovují barevností, tvrdostí a strukturou nebo jsou dožilé. Tmely po předchozích restaurátorských zásazích budou tedy podrobeny kontrole a zkouškám nasákavosti. Na základě průzkumu předchozích restaurátorských zásahů a vizuálního průzkumu bylo zjištěno, že šedý cementový tmel neslouží jenom jako tmel ale zároveň i jako malta použitá pro slepení odlomených

částí při restaurování v roce 1988–1989. Na soše se vyskytují fragmenty povrchové úpravy. Tyto fragmenty mají podobnou barevnost a pravděpodobně se jedná o zbytky celoplošné barevné úpravy. Smytí a vymytí způsobuje srážková voda. Při tomto procesu dochází k vymytí vápenného pojiva, odolnější části, jako jsou schránky živočichů, zůstávají nedotčeny. Kamenický doplněk nacházející se uprostřed zad je pravděpodobně pozůstatkem po starším ukotvení. Příčina oddělení ruky není zatím známa, může se jednat o nevhodné chování návštěvníků Růžové zahrady nebo ztrátu soudržnosti čepu se zbytkem materiálu ruky. Kovová kramle může být pozdější snahou o ukotvení ruky a zbytku sochy. Kramle na zadní straně krku a tmely poukazují na odlomení této části v minulosti. Puchýře jsou způsobeny rozpínáním povrchu, které může být podpořeno aktivitou vodorozpustných solí.

Cílem dalších průzkumů bude prohloubení znalostí o tomto díle. K optimálnímu odstranění biologického napadení bude potřeba provést zkoušky čištění pro nalezení nejvhodnějšího způsobu očištění. Bude vhodné odebrat vzorky povrchové úpravy, aby se potvrdilo, zda se jedná o celoplošnou monochromní úpravu. Místa odebrání vzorků viz Grafická příloha. Neinvazivní průzkum barevné vrstvy bude proveden pomocí UV fluorescence, ta zároveň pomůže lokalizovat špatně rozlišitelné tmely. Během průzkumu nasákavosti bude zjištěna nasákavost jednotlivých povrchů. Možnost výskytu vodou rozpustných solí, které indikují puchýře, ověříme odebráním vzorků solí pro získání přehledu o možnosti a míry zasolení. Místo odebrání vzorku viz Grafická příloha. Kvůli případným vnitřním prasklinám bude provedena ultrazvuková transmise. Světlý tmel vykazuje dobrou kvalitu, zvažuje se proto v některých místech jeho ponechání, z tohoto důvodu bude odebrán vzorek světlého tmelu pro přesné zjištění jeho jakosti.

Současně bude proveden podrobný kunsthistorický průzkum. Ten bude zaměřen na historii a původní umístění díla v zámeckém areálu. Mohl by také dopomoci k nalezení předlohy k dotvoření chybějící části dlaně s prsty. Také by mohl potvrdit nebo vyvrátit možnost výskytu atributu v odpadlé ruce. V neposlední řadě může potvrdit určení sochy, charakterizovat původ a ikonografii díla.

3.2.5 Průzkum pomocí detektoru kovu

Důvodem pro provedení zkoušky je potvrzení výskytu dalších armatur v hmotě kamene. Průzkum pomocí detektoru kovu Bosch GMS 120 profesional objevil kromě

již viditelných kovových armatur ještě další tři. První armatura se vyskytuje v oblasti krku, druhá se nachází v oblasti pravého kotníku z pohledu pozorovatele a poslední můžeme nalézt ve spodní části drapérie a plintu na zadní straně. Podrobně jsou armatury zaznamenány v zákresu poškození viz Grafická příloha str. 114.

Vyhodnocení

Průzkum pomocí této metody potvrdil výskyt armatur na místech, kde došlo během restaurování v roce 1988 – 1989 ke slepení, z důvodu rozlomení sochy ve spodních partiích. Novým zjištěním bylo nalezení armatury (kovové kramle) v oblasti krku, která má pravděpodobně zajistit stabilitu spoje.

3.2.6 Měření nasákavosti

Důvodem měření nasákavosti kamene je zjištění nasákavosti jednotlivých povrchů sochy.

Cílem této zkoušky je zjistit, zda je objekt schopen přijmout určitou kapalinu za určitý čas a do jaké míry je povrch uzavřen nebo otevřen. Z výsledků můžeme vyčíst, zda má povrch sníženou nasákavost např. z důvodu přítomnosti materiálů z předešlých restaurátorských zásahů, povrchových úprav, krust a depozitů nebo zjistit nasákavost jednotlivých tmelů a posléze lépe zhodnotit jejich vlastnosti. Výsledky mohou pomoci s výběrem správného konsolidačního prostředku, metody čištění a pomoci s výběrem případného způsobu odstranění tmelů. Měření kapilární nasákavosti se provádělo za pomoci Karstenovy trubice za stanovený čas. Měřila se nasákavost za pomoci demineralizované vody. Další zkouška byla provedena pomocí lihu a jako poslední byl použit isopropanol. Z důvodu zjištění zda objekt nepřijímá jenom vodu a je hydrofobní nebo zda je schopen přijmout jiné kapaliny. Pro měření bylo vybráno osm míst; povrch s povrchovou úpravou, dále povrch zdánlivě nenarušeného, a naopak degradovaného kamene a povrch na lomové ploše. Další měření testovalo nasákavost dvou rozdílných tmelů i povrchu nacházejícím se pod nimi. Místa měření jsou graficky zaznamenána níže. Nejvíce jsou nasákavá při měření lihem místa pod tmely nebo místa s degradovaným kamenem. Naopak líh vůbec nepřijímají místa s povrchovou úpravou a ostatní místa měření vykazují sníženou nasákavost. Nejvíce nasákavé místo demineralizovanou vodou je kámen pod tmelem, a naopak nenasákavým místem je plint s nepoškozeným kamenem. Zbylá místa prokazují velmi malou schopnost

přijímat kapalinu. Měření pomocí isopropanolu na zvolených místech bylo nasákové jenom místo drapérie.

t/min, V/ml (Lih)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	12.	14.	15.
N1-drapérie pravá noha-Povrchová úprava okrová	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2-plint-nepoškozený kámen	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
N3-drapérie třísla-odlomený kámen	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1,1
N4-lévé koleno-kámen pod tmelem	0,8	1,5	2	2,7	3,2	3,6	4	4,4	4,8				
N5-pravý prsní sval-tmel	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
N6-zadní část plintu-tmel	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4
N7-vrchní část zad-degradovaný kámen	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,6	3,1	3,6	3,8
N8-drapérie-nepoškozený Kámen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4

tab. 1 Výsledky měření nasákavosti lihu

t/min, V/ml (demineralizovaná voda)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	12.	14.	15.
N1-drapérie pravá noha-Povrchová úprava okrová	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
N2-plint-nepoškozený kámen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N3-drapérie třísla-odlomený kámen	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
N4-lévé koleno-kámen pod tmelem	1,9	3,3	4	4,7									
N5-pravý prsní sval-tmel	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
N6-zadní část plintu-tmel	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
N7-vrchní část zad-degradovaný kámen	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
N8-drapérie-nepoškozený kámen	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

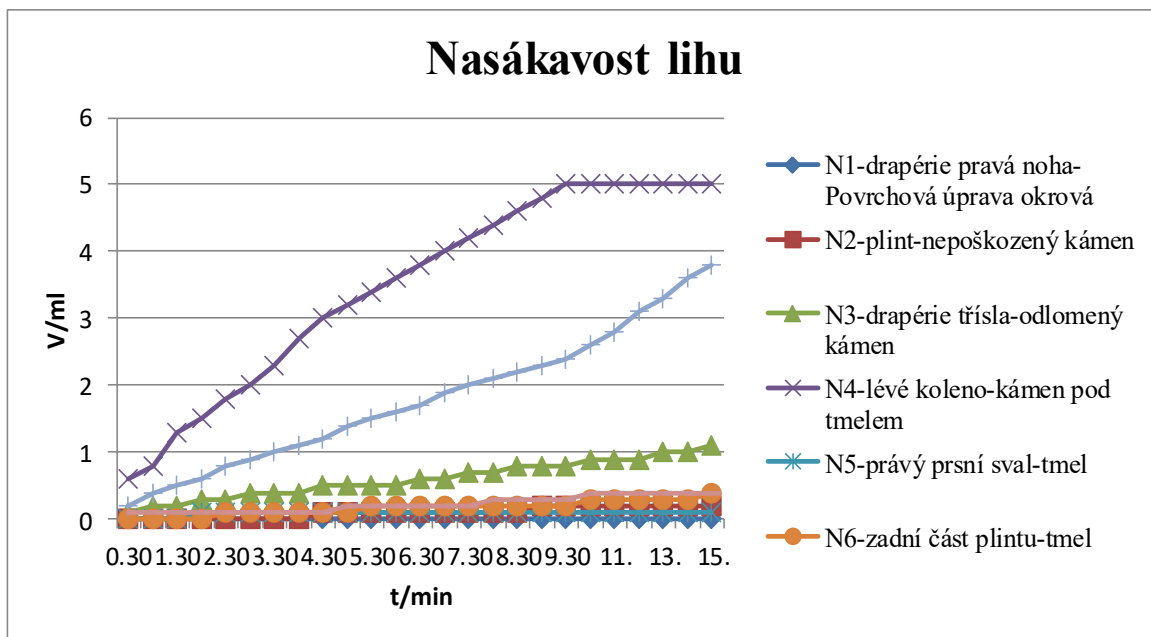
tab. 2 Výsledky měření nasákavosti demineralizovanou vodou

t/min, V/ml (isopropanol)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	12.	14.	15.
N2-plint-nepoškozený kámen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N5-pravý prsní sval-tmel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N8-drapérie-nepoškozený kámen	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4

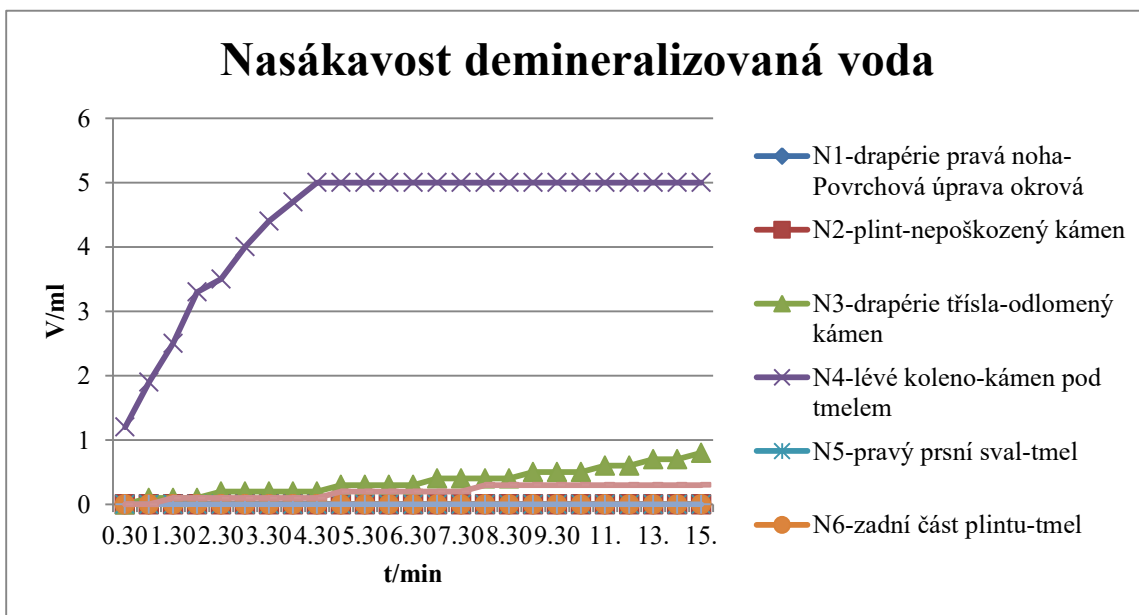
tab. 3 Výsledky měření nasákavosti Isopropanol

Lih								
místo	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Koeficient $Wv = \frac{w}{\sqrt{t}}$ nasákavosti	0	0,10	0,67	2,46	0,10	0,18	1,98	0,26
Průměr hodnost	0,72 (Koeficient nasákavosti vápence 11,5-12,5)							

tab. 4 Koeficient nasákavosti lih



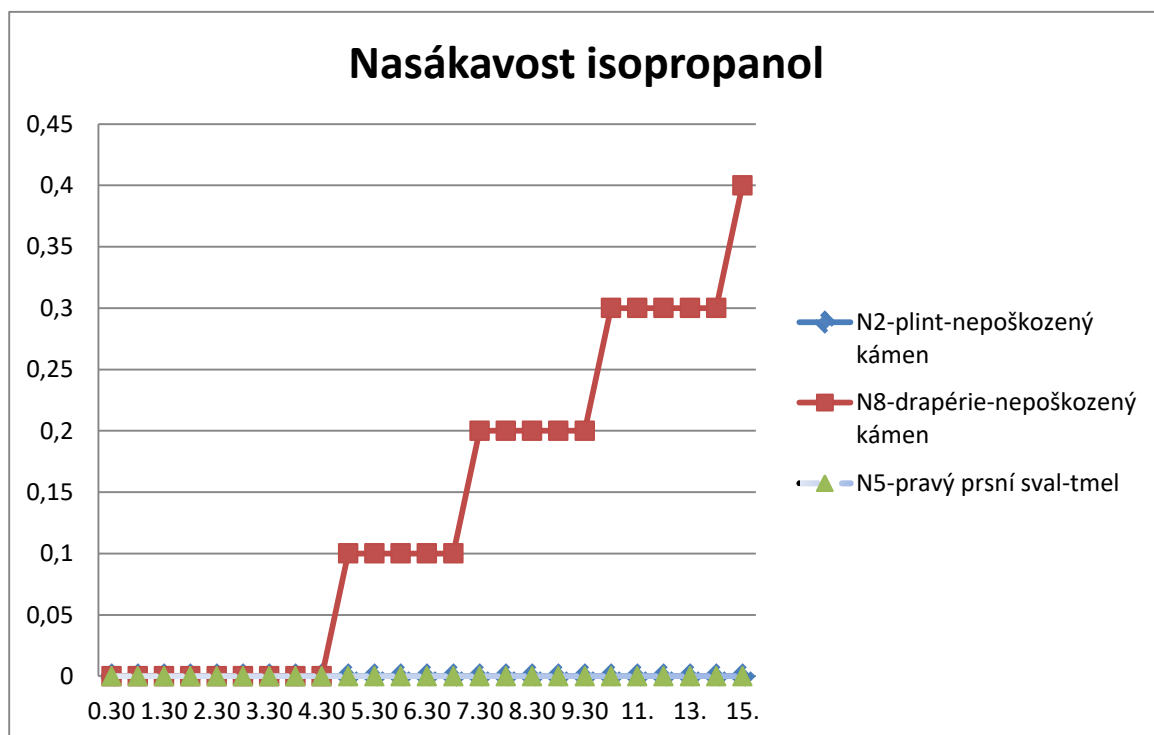
graf 1 Nasákavost lihu



graf 2 Nasákavost demineralizovaná voda

Demineralizovaná voda								
místo	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
Koeficient nasákavosti $Wv = \frac{w}{\sqrt{t}}$	0,32	0	0,40	2,03	0,05	0,07	0,04	0,25
Průměr hodnost	0,395 (Koeficient nasákavosti vápence 11,5-12,5)							

tab. 5 Koeficient nasákavosti Demineralizovaná voda



graf 3 Nasákavost isopropanol

Isopropanol							
místo	N2	N5	N8				
Koeficient nasákavosti $Wv = \frac{w}{\sqrt{t}}$	0	0	0,15				
Průměr hodnost	0,05 (Koeficient nasákavosti vápence 11,5-12,5)						

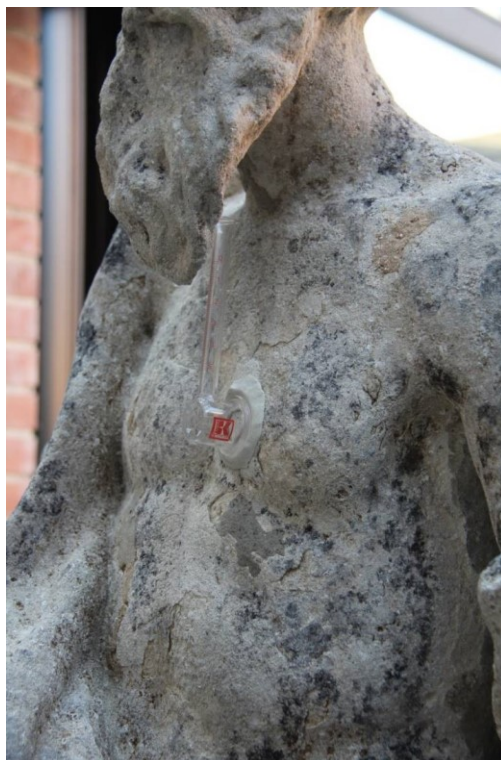
tab. 6 Koeficient nasákavosti isopropanol



obr. 12 Místa měření nasákavosti, přední pohled



obr. 11 Místa měření nasákavosti, zadní pohled



obr. 13 Detail, měření nasákavosti

Vyhodnocení

Výsledná měření za pomoci lihu ukázala, že nejvíce jsou nasákavá místa pod tmelem a též dobře nasákavá jsou i místa degradovaného kamene. Naopak naprosto líc nepřijímající místa se ukázaly oblasti s povrchovou okrovou úpravou. Ostatní místa měření vykazují sníženou nasákavost.

Měření za pomoci demineralizované vody vyhodnotilo jako nejvíce nasákavé místo kámen pod tmelem, a naopak nenasákavým místem byl plint s nepoškozeným kamenem. Zbylá místa prokazují velmi malou schopnost přijmout kapalinu. V porovnání měření nasákavosti při restaurování soch ze stejného cyklu v 2013¹⁹ a 2015²⁰, ale umístěných v jiné části areálu zámku, mají dříve restaurované sochy o něco více nasákavý povrch než povrch Triptolema.

Poslední použitou kapalinou pro zkoušky nasákavosti byl isopropanol. Zkoušky byly provedeny pouze na vybraných místech. Všechna místa měření, kromě místa N8-drapérie-nepoškozený kámen, byla nenasákavá.

Vhledem ke všem získaným informacím můžeme říct, že nejvíce jsou nasákavá místa, která jsou poškozená nebo se nachází pod tmelem, a to na rozdíl od ostatních výrazně více. Ostatním povrchy buď vodu nepřijímají, nebo mají sníženou nasákavost. Tento fakt indikuje uzavření povrchu sochy. To může být způsobeno ošetřením hydrofobním prostředkem, zbytky povrchové úpravy sochy nebo ucpáním pórů sádrovcem.

3.2.7 UV fluorescence

Zkouška UV fluorescence byla provedena, až po základním očištění od biologického napadení, jelikož organický materiál znemožňoval prozkoumat značnou část povrchu pod ním. Cílem této metody bylo použití UV fluorescenční metody na odhalení různých povrchových úprav, doplňků, poškození na povrchu nebo jiných vrstev na vápenci a to na základě specifické nebo charakteristické UV fluorescence

¹⁹ NÁDVORNKOVÁ, Radka, *Restaurovátká dokumentace sochy Ialema, která se nachází před branou ve východní části zahrady zámeckého areálu Konopiště*, Restaurovátká dokumentace, Litomyšl 2013. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

²⁰ KOKSTEJNOVÁ, Aneta. *Restaurování sochy „Múzy lyrického zpěvu Aiodé“ z parku státního zámku Konopiště*. Bakalářská práce. Litomyšl: 2015. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování. Restaurování a konzervace kamene a souvisejících materiálů. MgA Petr Rejman

různých materiálů. Na základě průzkumu pomocí této metody lze snadněji vybrat šetrnější a vhodnější místa pro odběr vzorků. V průběhu zkoušky byly pořízeny fotografie UV fluorescenčním světlem celku a detailů. Zkouška byla provedena pomocí UV lamp UVA SPOT 400/T-BL (Hönle UV Technology) s rozsahem vlnových délek 315–400 nm. Pomocí UV fluorescence se podařilo lépe lokalizovat tmely, které měly světle modrou luminiscenci, tmely se žlutou luminiscencí a tmel s tmavě modrou luminiscencí. V dešťových stínech se vyskytuje tmavě modré zbarvení, pod kterým se vyskytuje žluté zbarvení.

Vyhodnocení

UV fluorescence pomohla v orientaci v objektu zejména v místech, kde se nachází tmely a přetěry a bylo odhaleno, že je jimi objekt ve velké míře pokryt. V místech, kde se při denním světle vyskytují zbytky povrchové úpravy, se za UV fluorescence objevuje tmavě modré a žluté zbarvení. Různé zbarvení napovídá, že se zde nacházelo více etap povrchových úprav.



obr. 15 UV fluorescence, celkový pohled



obr. 14 Bílé světlo, celkový pohled

4 Chemicko-technologický průzkum

4.1.1 Petrografická analýza

Materiálem sochy Ialema restaurované v roce 2013²¹, byl na základě petrografické analýzy provedené RNDr. Zdeňkem Štaffenem stanoven jemnozrný biodetrický vápenec. Po osobním prozkoumání sochy Triptolema opět RNDr. Zdeňkem Štaffenem a faktu, že se jedná o sochu ze stejného souboru, pohledově stejnou horninu a stejného časového období, dá se předpokládat, že se jedná o jemnozrný biodetrický vápenec se zvýšeným podílem fragmentů mořských řas a mechovek.

Na základě výše zmíněných skutečností nebylo přistoupeno k odběru vzorku a zhotovení nového výbrusu. Původ zdroje tohoto kamene je buď moravský, nebo rakouský (Dolní Rakousko) konkrétně z terciérních pánví (předhlubních).

4.1.2 Ultrazvuková transmise

Cílem této neinvazivní metody je zkoumání současného stavu objektu a odhalení případných skrytých defektů a nesoudržnosti materiálu. Měření bylo provedeno přístrojem USME-C (fa. Krompholz, BRD) s měřicí frekvencí 250 kHz. Jako spojovací materiál pro přiložení sond byl použit trvale plastický tmel na bázi silikonového kaučuku (bez přísady změkčovadel). Při ultrazvukové transmisi se měří rychlost přechodu longitudální vlny (p-vlny) materiálem. Rychlost šíření uz-signálu je pro daný materiál charakteristickou veličinou. V masivnějších horninách s vyšší mírou stmelení mají rychlost vyšší než v horninách méně stmelených hornin. Toto samé platí i u zvětralých a nezvětralých hornin. Proto v poškozené kamenné hmotě je rychlost ultrazvuku nižší než v nepoškozeném kameni. V případě výskytu poškození, nehomogenních míst a trhlin je uz-signál zpomalený, deformovaný, s oslabenou amplitudou nebo není vůbec měřitelný. Kromě rychlosti šíření longitudálního vlnění se hodnotí také amplituda a tvar signálu.

Výsledky měření ukazují, že průměrná rychlost šíření longitudálního vlnění odpovídá použitému typu horniny. Dále rozdíly průměrných rychlostí v jednotlivých směrech měření nejsou výrazné, a proto nelze očekávat ani výraznější anizotropii

²¹ Autor restaurátorské zprávy: Radka Nádvořníková z 14. 5. 2013, Zdroj: BcA. NÁDVORNKOVÁ, Radka, *Restaurátorská dokumentace sochy Ialema, která se nachází před branou ve východní části zahrady zámeckého areálu Konopiště*, Restaurátorská dokumentace, Litomyšl 2013, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

vlastností u použitého bloku horniny. Kámen sochy lze z hlediska přítomnosti a lokalizace hlubších prasklin, hloubkové degradace kamene nebo jiných hloubkových poškození hodnotit jako dobrý. V oblasti pravého a levého kotníku došlo k výraznému odchýlení od průměrné rychlosti šíření longitudálního vlnění. V těchto místech lze očekávat poškození např: prasklina, odlučování povrchu, oddělující se krusta viz Textová příloha. V porovnání s již restaurovanými sochami z roku 2013 a 2015 nebyly též detekovány skryté poruchy nebo defekty. Jediná místa, která se v předchozím restaurování ukázala jako problematická, byla místa v oblasti starších tmelů.



obr. 16 Místa provádění měření

č. m.	Místo měření	směr	t [μs]	t kor[μs]	d [cm]	v [km/s]	poznámka
1	Hlava spánky	lp	38,9	37,5	12,3	3,28	
2	Hlava, čelo-zátylek	pz	64,6	63,2	22,8	3,61	
3	Hlava, tváře	lp	37,3	35,9	12,8	3,57	
4	Krk	lp	34,0	32,6	11,1	3,40	
5	Levé rameno	pz	39,4	38,0	11,9	3,13	
6	Pravé rameno přes drapérii	pz	53,0	51,6	18,3	3,55	
7	Ramena	lp	146,5	145,1	44,5	3,07	
8	Hrud'-záda	pz	83,2	81,8	26,3	3,22	
9	Břicho-záda	pz	97,6	96,2	32,0	3,33	
10	Levá paže	pz	33,9	32,5	10,3	3,17	
11	Levý loket	pz	47,8	46,4	13,7	2,95	sa
12	Levé předloktí	pz	23,5	22,1	6,8	3,08	
13	Pravá paže	pz	34,7	33,3	10,8	3,24	
14	Pravé předloktí	pz	38,7	37,3	11,7	3,14	
15	Boky	lp	96,3	94,9	32,6	3,44	
16	Bedra	lp	110,4	109,0	34,4	3,16	
17	Břicho-záda	pz	109,2	107,8	35,8	3,32	
18	Pravé stehno	lp	52,5	51,1	17,0	3,33	
19	Pravé lýtko	lp	33,4	32,0	11,7	3,66	
20	Pravé chodidlo	pz	25,4	24,0	7,6	3,17	
21	Pravý kotník	pz	40,7	39,3	8,0	2,04	
22	Pravé chodidlo přes prasklinu	pz	30,2	28,8	10,0	3,47	
23	Levé stehno	lp	50,2	48,8	16,3	3,34	
24	Levé lýtko	lp	42,6	41,2	14,0	3,40	
25	Levé chodidlo	lp	19,8	18,4	6,6	3,59	
26	Levý kotník	lp	53,7	52,3	7,5	1,43	sa
27	Sokl, levý okraj	pz	102,8	101,4	37,8	3,73	
28	Sokl	pz	124,8	123,4	40,6	3,29	
29	Sokl, pravý okraj	pz	129,0	127,6	42,4	3,32	
30	Sokl, zadní strana	lp	139,0	137,6	49,6	3,60	
31	Sokl, střed	lp	148,2	146,8	52,6	3,58	
32	Sokl, přední strana	lp	122,7	121,3	44,3	3,65	

tab. 6 Výsledky měření ultrazvukové transmise

Poznámka: V tabulce je uvedeno číslo měření *č. m.*, naměřený čas *t*, naměřený čas po odečtení korekce pro danou frekvenci t_{kor} , směr měření, vzdálenost *d* pro dané měření a rychlost šíření p-vlny ultrazvukového signálu *v*. Směr měření je označen **lp** – horizontálně zleva doprava nebo naopak, **pz** – horizontálně zepředu dozadu nebo naopak, **v** – vertikálně. Charakteristika tvaru nebo amplitudy uz-signálu: **sa** – utlumená amplituda; **ds** – deformovaný signál; **ns** – neměřitelný signál.

Rychlost	[km/s]
V prům	3,26
V max	3,73
V min	1,43
V prům lp	3,43
V prům pz	3,30

tab. 7 Průměrné rychlosti šíření longitudálního vlnění

Vyhodnocení

Výsledky měření ukázaly, že je kámen v dobrém stavu. Nevyskytují se zde ani hlubší praskliny, hloubková degradace kamene nebo jiná hloubková poškození. Jediná oblast vykazující nějaké poškození se vyskytuje v oblasti pravého a levého kotníku.

Pokud se v této oblasti vyskytují praskliny, mohly by ukazovat na problémy se statickým zajištěním sochy.²²

4.1.3 Stanovení obsahu vodorozpustných solí

Odebraný vzorek a následná analýza byla provedena za účelem zjištění míry výskytu solí a zjištění možného vlivu těchto vodorozpustných solí na poškození kamene. Pro místo odběru bylo zvoleno místo s poškozením, aby odběr co nejméně zasáhl do vzhledu díla. V tomto případě bylo určeno místo na pravé straně podstavce, odkud byla odebrána vrtná moučka z hloubky 1 cm, 3 cm a 5 cm. Obsah vodorozpustných solí byl stanoven z vodných extraktů v demineralizované vodě, a to vyhodnocením standartní metodikou pro stanovení obsahu síranů, chloridů a dusičnanů pomocí UV/VIS spektrometru (spektrometr Beckmann DU 40). Výsledky ukazují velmi nízký obsah solí většinou pod nebo na hranici 0,01 % hm. U soch ze stejného souboru restaurovaných v letech 2013 a 2015, (sochy z jiné oblasti zámku), nebylo též patrné působení vodorozpustných solí.

Vz.	SO ₄ ²⁻		NO ₃ ⁻		Cl ⁻	
	X (%hm.)	C (mmol/kg)	X (%hm.)	C (mmol/kg)	X (%hm.)	C (mmol/kg)
S1	<0,01	<1	<0,01	<2	<0,01	<2,5
S2	<0,01	<1	0,01	2	0,01	2,5
S3	0,02	2	0,01	2	0,01	2,5

tab. 8 Obsah vodorozpustných solí

²² Při odstraňování tmelů v oblasti kotníků bylo zjištěno, že se nejedná o praskliny, ale odchýlení od průměrné rychlosti longitudálního vlnění bylo způsobeno odlučování tmelů od povrchu. Tudiž se zde nenachází žádný problém se statikou sochy.

Vyhodnocení

Z odebraných vzorků pro vyhodnocení obsahu vodorozpustných solí bylo zjištěno, že se v objektu vyskytuje velmi nízký obsah solí většinou pod nebo na hranici 0,01 % hm.

4.1.4 Analýzy tmelů, krust a nečistot

Cíle analýz lze rozdělit do několika oblastí:

- složení tmelů, malt (typ pojiva, typ a zrnitost kameniva)
- složení krust a povrchových nečistot
- stratigrafie povrchových úprav
- identifikace pigmentů v barevných vrstvách
- určení typu pojiva barevných vrstev
- určení typu pojiva tmelu

Celkem byly odebrány čtyři vzorky. Jeden vzorek povrchových úprav. Dva vzorky tmelů a jeden vzorek povrchu s nečistotami, krustami a případnými fragmenty povrchových úprav. Pro průzkum byly použity tyto metody - optická mikroskopie v dopadajícím světle (mikroskop OPTIPHOT2-POL Nikon, Japan), rastrovací elektronová mikroskopie s energo-disperzní analýzou (elektronový mikroskop Tescan MIRA 3 s energo-disperzním analyzátozem Bruker), mikrochemické reakce – určení přítomnosti a typu přírodních pojiv. Každý vzorek byl zalitý do akrylátové bezbarvé pryskyřice Spofacryl a následně připraven příčný řez (nábrus) broušením a leštěním. Nábrus byl zkoumán optickým mikroskopem v dopadajícím viditelném, modrém a UV světle a následně rastrovacím elektronovým mikroskopem. Pomocí rastrovací elektronové mikroskopie s energo-disperzní analýzou bylo na nábrusu provedeno i zjištění prvkového složení v jednotlivých vrstvách. Určení typu přírodních pojiv bylo provedeno přímo na úlomcích vzorků pomocí mikrochemických důkazových reakcí.

Výsledky analýzy ukázaly, že povrchová úprava na odebraném vzorku obsahuje fragmenty světlé okrové vrstvy. Vrstva je složena ze žlutého okru, dále uhličitanu a síranu vápenatého. Lokálně se na vzorku v povrchové vrstvě vyskytují fragmenty slínekových částic (portlandský cement). Pod fragmenty světlé okrové vrstvy se nachází kámen (biodetritický vápenec) a povrch kamene je sulfatizovaný (proměna uhličitanu vápenatého na síran vápenatý v důsledku reakce s oxidy síry v ovzduší). Vzorek tmelu byl odebrán z pravé strany drapérie nad pravým kolenem. Základní hmota (matrix) je středně pórovitá, tvořená hlavně sloučeninami Ca, Si a Al. Jsou v ní






početné fragmenty slínkových částic i strusky. Složení i tvar zbytků krystalů hydraulických fází ve fragmentech slínků odpovídá portlandskému cementu. Ojediněle bylo možné prokázat i přítomnost drobných nerozmíchaných karbonatizovaných částic vápna. Pojivo je kombinací strusko-portlandského cementu a bílého vzdušného vápna. Jako plnivo, respektive kamenivo, byl použit mletý vápenec (pravděpodobně mramor); částice jsou převážně angulární, velikost většiny zrn se pohybuje rozpětí 0,3 – 1 mm. Druhý odebraný vzorek z levé strany drapérie v úrovni lokte má velmi podobné složení jako předchozí vzorek tmelu. V podrobnějším průzkumu tmelů z roku 2013 na soše ze stejného cyklu se nachází tmely pojené bílým nebo portlandským cementem a obsahující křemičité plnivo, s přídavkem drceného vápence. Podrobnější informace lze nalézt v restaurátorské dokumentaci sochy Ialema²³.



Vzorek kamene odebraný na levé straně drapérie v úrovni lokte ukazuje, že je povrch vápence silně sulfatizován. Kumulace síranu vápenatého na povrchu vytváří tzv. endokrustu (póry kamene jsou vyplněny sádrovcem), která má tendenci odtrhávat se od horniny pod ní. Zkouškami smáčení na lomu vzorku nebylo možné prokázat případnou přítomnost zbytků hydrofobizace z některých předcházejících restaurátorských zásahů. Snížená nasákavost povrchu kamene je pravděpodobně důsledkem výše zmíněné kumulace sádrovce v pórech vápence.

Vyhodnocení

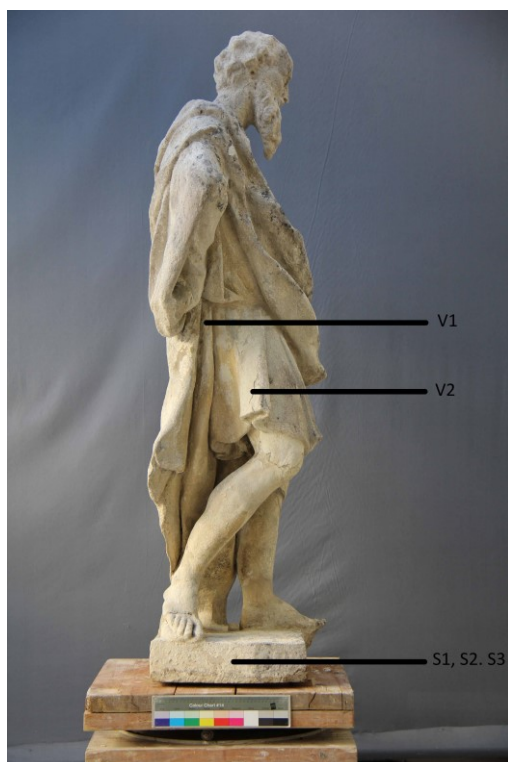
Vzorky odebrané na monochromní povrchovou světlo okrovou úpravu, byly složeny ze žlutého okru, uhličitanu a síranu vápenatého. Místy lze nalézt fragmenty portlandského cementu. Pod barevnou úpravou je povrch kamene sulfatizován. Složení odebraného vzorku tmelu je středně pórovité a nejvíce obsahuje Ca, Si a Al. Dále se skládá z fragmentů portlandského cementu a strusky. Drobně lze nalézt nerozmíchané karbonatizované částice vápna. Jako pojivo byla použita kombinace strusko-portlandského cementu a bílého vzdušného vápna. Plnivo obsahovalo mletý vápenec o velikosti zrn v rozpětí 0,3 – 1 mm. Podle odebraných vzorků je povrch kamene v dešťových stínech sulfatizován. To může být jedna z příčin snížené nasákavost. Může za to kumulace síranu vápenatého v pórech vápence.

²³ NÁDVORŇKOVÁ, Radka, Restaurátorská dokumentace sochy Ialema, která se nachází před branou ve východní části zahrady zámeckého areálu Konopiště, Restaurátorská dokumentace, Litomyšl 2013. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Vzorek	Popis	Foto místa odběru
V1	Povrchová úprava – pravá strana drapérie v úrovni pasu.	
V2	Tmel – pravá strana drapérie nad pravým kolenem.	
V3	Tmel – levá strana drapérie v úrovni lokte	
V4	Kámen – levá strana drapérie v úrovni lokte	
S1	Vrtná moučka – pravá strana podstavce, Hloubka = 0 - 1 cm	

S2	<p>Vrtná moučka – pravá strana podstavce</p> <p>Hloubka = 1- 3 cm</p>	
S3	<p>Vrtná moučka – pravá strana podstavce</p> <p>Hloubka = 3 - 5 cm</p>	

tab. 9 Místa odběrů vzorků



obr. 17 Místa odběru vzorků



obr. 18 Místa odběru vzorků

5 Zkoušky restaurátorských technik

5.1 Zkoušky odstranění biologického napadení

Silným biologickým napadením byla pokryta značná část povrchu, zejména v horní polovině sochy. V největším zastoupení zde byly mechy a lišejníky. Cílem zkoušek bylo nalézt nejúčinnější a nejšetrnější metodu odstranění biologického napadení. Na horní části zad byly provedeny tři zkoušky čištění. Při první zkoušce byl aplikován roztok 1% Ajatinu, nechal se působit a následně byly použity na smytí a dočištění nekovové kartáče a vodní pára. Během druhé zkoušky byla použita regulovaná vodní pára a kartáče. Třetí zkouška byla provedena za pomoci čpavkové vody s peroxidem vodíku 1:1. Nejefektivnější se ukázala kombinace první a druhé metody. Tyto dvě metody jsou schopné odstranit většinu biologického napadení až na tmavý typ tohoto napadení.

Na odstranění biologického napadení tmavého zbarvení, které již nešlo očistit standartními metodami, byly provedeny další tři zkoušky čištění. První zkouškou bylo abrazivní mikropískování bílým korundem 220 o tlaku 3 barů. Druhá byla provedena pomocí peroxidu vodíku a čpavkové vody v poměru 1:1 (zkouška přímo na tomto typu napadení). Poslední zkouška proběhla za pomoci laser (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ. Na dočišťování od tohoto specifického biologického napadení se ukázalo jako nejefektivnější metoda mikropískování. Tato metoda dokázala jako jediná dosáhnout požadované úrovně čištění. Díky volbě tlaku a abraziva byla tato metoda i dostatečně šetrná k povrchu.

Zkoušky odstranění biologického napadení		
Název	Výsledek	Zhodnocení
Roztok 1% Ajatinu a mechanické čištění	Dobrý výsledek při čištění silnějších nánosů biologického napadení	Dobrá míra čištění silnějších nánosů biologického napadení, ale ne příliš dobré výsledky při dočišťování
Regulovaná vodní pára a kartáče	Dobrý výsledek	Problém s většími nánosy biologického napadení jinak vysoká míra čištění
Čpavková voda a peroxid vodíku, poměr 1:1	Neuspokojivý	V místech s větším nánosem špatná míra čištění a v ostatních místech naleptání kamene
Kombinace: roztok 1% Ajatinu, mechanické čištění a regulované vodní páry	Dobrý výsledek	Metoda schopná šetrného odstraní většinu biologického napadení
1. Mikropískování bílým korundem 220 o tlaku 3 barů	Dobrý výsledek	Metoda byla schopná dosáhnout nejlépe požadovaného stupně čištění
2. Čpavková voda a peroxid vodíku, poměr 1:1	Neuspokojivý	Bylo dosaženo pouze částečného očištění
3. Laser	Neuspokojivý	Bylo dosaženo pouze malého očištění, a to nejméně ze všech zkoušek

tab. 10 Zkoušky odstranění biologického napadení



obr. 19 Detail biologického napadení



obr. 20 Zkouška čištění biologického napadení, 1. mikropískování bílým korundem 220 o 3 barů, 2. Čpavková voda a peroxid vodíku, 3. laser (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ.

Vyhodnocení

Byly provedeny čtyři zkoušky biologického čištění. Z těchto zkoušek vyšla jako nejúčinnější a nejšetrnější kombinace 1% roztoku Ajatinu a mechanického čištění regulovanou vodní párou a měkkými kartáči. Tyto dvě metody byly schopné odstranit většinu biologického napadení kromě tmavého biologického napadení. Na tomto typu biologického napadení byla provedena nová série zkoušek. Nejvhodnější metodou čištění bylo mikropískování bílým korundem 220 o tlaku 3 barů.

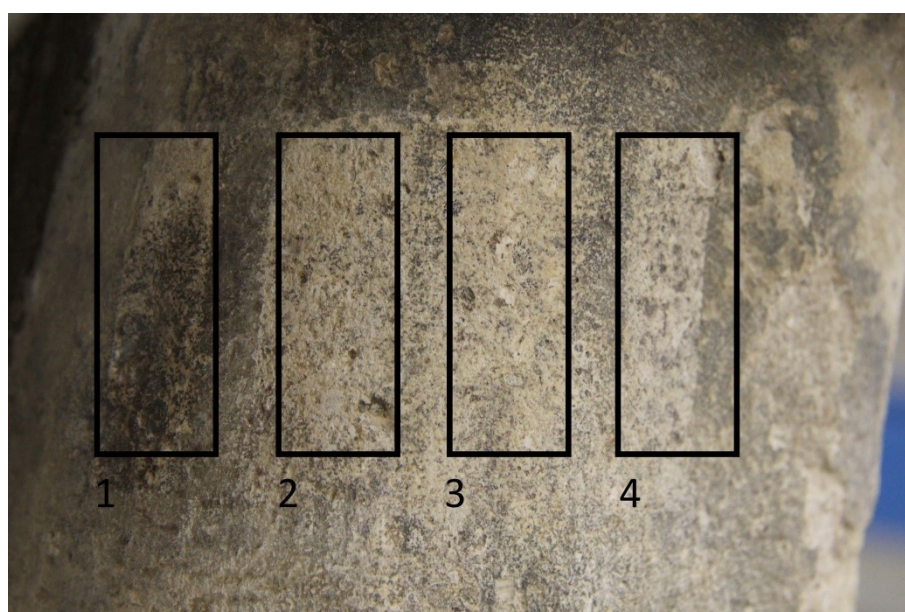
5.2 Zkoušky čištění tmavých krust

Pro zkoušky čištění tmavých krust bylo zvoleno levé lýtko. Zde byly vyzkoušeny čtyři metody čištění. První byla metoda pomocí zábalů 10% uhlíčitanu amonného ponechaných 30, 60 a 120 minut. Tato metoda se ukázala jako nejméně efektivní z provedených zkoušek. Druhá metoda byla provedena pomocí zábalů 10% hydrogenuhličitanelem ponechaných 30, 60 a 120 minut. Nejvíce se osvědčila doba působení 120 minut. Touto metodou bylo dosaženo lepších výsledků než u přechozí, ale byla méně citlivá k povrchu. Třetí metodou byla kombinace laseru (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ, a mikropískování dolomitem o tlaku 2 barů. Touto metodou bylo dosaženo nejslibnějších výsledků v porovnání s ostatními metodami. Čtvrtou metodou bylo

mikropískování bílým korundem 220 f a tlaku 2 barů. Mikropískování bylo účinné, ale méně šetrné než předchozí metoda pomocí laseru.

Zkoušky čištění tmavých krust		
Název	Výsledek	Zhodnocení
1. Zábaly 10% uhličitanu amonného ponechaných 30, 60 a 120 minut	Nedostatečný	Tato metoda se ukázala jako nejméně efektivní z provedených zkoušek
2. Zábaly 10% hydrogenuhličitanu ponechaných 120 minut	Dobry	Metodou bylo dosaženo lepších výsledků než u předchozí, ale byla méně citlivá k povrchu.
3. Kombinace laseru a mikropískování dolomitem o 2 barech	Dobry	. Tato metoda dosáhla nejlepších výsledku v porovnání s ostatními metodami čištění
4. Mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 2 bary	Dobry	Metoda se ukázala jako účinná, ale méně šetrná než metody předchozí

tab. 11 Zkoušky čištění tmavých krust



obr. 21 Zkouška čištění tmavé krusty, 1. zábaly 10% uhličitanu amonného ponechaných 120 minut, 2. zábaly 10% hydrogenuhličitanu ponechaných 120 minut, 3. kombinace laseru a mikropískování dolomitem o 2 barech, 4. mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 3 bary

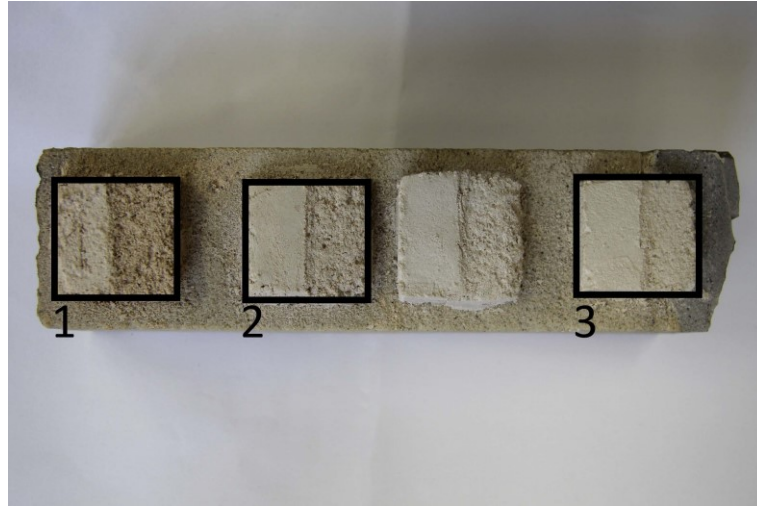
Vyhodnocení

Při zkouškách čištění tmavých krust byly provedeny čtyři zkoušky. Jako metody s dobrými výsledky čištění se ukázaly zábaly 10% uhličitanu amonného ponechané

120 minut v kombinaci s mikropískováním a laserem. Pro svoji šetrnost a dobrý účinek byla nakonec vybrána metoda kombinace laseru a mikropískování.

5.3 Zkoušky tmelů

Cílem zkoušek je najít vhodnou tmelící směs, která bude podobná svými vlastnostmi originálnímu kameni. Byly vyzkoušeny tři typy tmelů. První dva byly založeny na recepturách z již restaurovaných soch souboru. Při restaurování sochy Ialema (BcA. Radkou Nádvorníkovou v roce 2013) byl tmel složen z pojiva bílého cementu a vápenného hydrátu baumit – šedé vápno (1:1), a plniva vápencové drtě ze Sant Margharether o velikosti frakce 0-0,1 (v poměru 1 pojiva : 3,5 plniva). Pro sochu Múzy lyrického zpěvu Aiodé (restaurovanou Anetou Kokstejnovou v roce 2015) se skládal z pojiva hydraulického vápna NHL 3,5. Jako plnivo byla použita směs drceného kamene San Margharether a dolomitu Hubina slovenské lokace (v poměru 1 díl pojiva : 0,5 dílu plniva San Margharether a 0,5 dílu slovenského vápence). Poslední nově vytvořená receptura tmelu byla složena ze směsi pojiva 0,5 dílu bílého cementu, 1 dílu hydraulického vápna NHL 3,5. Jako plnivo bylo použito 2,5 dílů rakouského vápence Otterbein a 1 dílu písku zlomu Hubina. (v poměru pojiva 1:3 plniva). Nejpodobnější originálnímu kameni je druhá zkouška. Následně bylo přistoupeno ke zkouškám tmelů na objektu, kde byly vyzkoušeny i dvě modifikované varianty. Světlejší tmel byl složen z pojiva hydraulického vápna NHL 3,5 a jako plnivo byly použity drtě z vápence Ernstbrunn a Hubina (0,5 a 3,5 dílu) s drcenými mušlemi (v poměru 1 pojiva : 3 plniva). Zkouška dusací směsi pro výdusek byla složena z pojiva hydraulického vápna NHL 3,5 a bílého cementu (1:1). Jako plnivo byl vyzkoušen vápenec Ernstbrunn 0,5 dílu, 3,5 dílu vápencové drti Hubina a drcené mušle (v poměru plniva a pojiva: 3:1).



obr. 22 Zkoušky tmelů, 1) pojivo: bílý cement + vápenný hydrát baumit – šedé vápno (1:1), plnivo vápencová drť ze Sant Margharether o velikosti frakce 0-0,1 (v poměru 1 pojiva : 3,5 plniva), 2) pojivo hydraulické vápno NHL 3,5, plnivo směs drceného kamene San Margharether a dolomitu Hubina slovenské lokace (v poměru 1 díl pojiva : 0,5 dílu plniva San Margharether a 0,5 dílu slovenského vápence, 3) pojivo 0,5 dílu bílý cement + 1 díl hydraulické vápno NHL 3,5, plnivo 2,5 dílu rakouského vápence Otterbein a 1 díl písku lomu Hubina, (v poměru pojiva 1:3 plniva).

Vyhodnocení

Po vyzkoušení přechozích tmelících směsí bylo přistoupeno k vytvoření modifikované směsi s menším poměrem pojiva. Z vyzkoušených směsí měla nejlepší zpracovatelnost, strukturu, barvu a fyzikální vlastnosti zkouška ze směsi písků vápence Ernstbrunn 0,5 dílu a 3,5 dílů vápencové drti Hubina a drcené mušle. Jako pojivo bylo vybráno hydraulické vápno NHL 3,5. Poměry plniva a pojiva: 3:1. Stejně tak tato směs byla s malou změnou vyhovující pro vydusání nového doplňku prstů. Směs pro výdusek byla modifikována o bílý cement smíchaný s hydraulickým vápnem NHL 3,5 (1:1).

5.4 Zkouška injektážní směsi

Cílem zkoušek je najít vhodnou směs pro injektování drobných prasklin a puchýřů na objektu. Byly vybrány dvě směsi Ledan TA1 a Vapo injekt. Pro zkoušku byl zvolen podobný vápenec, ve kterém byly vytvořeny dvě praskliny. Do prasklin byly injektovány vybrané směsi smíchané s vodou a po zatvrdnutí byly praskliny rozříznuty, aby byla zjištěna hloubka průniku směsí. Ledan TA1 se vyznačil dobrou zpracovatelností a dostatečným průnikem do vytvořené praskliny. Vapo injekt prokázal dobrou zpracovatelnost, ale pro injektáž drobných prasklin se při této zkoušce neosvědčil.



obr. 23 Zkouška injektážní směsi, červená Ledan TA1, modrá Vapo injekt

Vyhodnocení

Výsledky zkoušky ukazují jednoznačný závěr. Vhodným injektážním prostředkem bude Ledan Ta1. Prokázal dobré zpracovatelské vlastnosti a dobrou míru zatékání. Ukázal se jako vhodnější prostředek pro injektáž drobnějších prasklin, které na restaurovaném objektu převažují.

6 Vyhodnocení průzkumu

Socha pochází ze střechy Horního Belvedéru ve Vídni a pravděpodobně vznikla mezi léty 1718 až 1721, kdy byl Horní Belvédér vystavěn. Autorem by mohl být Johann Stanetti (Stanety) a jeho dílna. Na Konopiště byla převezena v letech 1906 až 1907 a osazena byla pravděpodobně v francouzsko-barokně klasicistní zahradě na vyvýšenině Šibera východně od zámku. Zde stála spolu s dalšími třinácti sochami. Před druhou světovou válkou byla přesunuta s dalšími čtyřmi sochami do Růžové zahrady, kde byla umístěna na podstavec vyzděný cihlami. Nejstarší nalezený restaurátorský zákrok je z roku 1962, další proběhl po třech letech v roce 1965. Při posledním restaurování v letech 1988–1989 byla spodní část sochy rozlomena na několik kusů. Součástí tohoto restaurování bylo také zhotovení nového soklu, který nahradil starší z cihel. Zkoumaná socha nemá žádné typické znaky, které by odpovídaly obvyklému zobrazování Triptolema, k němuž je přiřazena, ale zatím se nepodařilo nalézt jiné vhodné ikonografické určení.

Socha je po materiálovém složení jemnozrnny bílý vápenec se zvýšeným podílem fragmentů mořských řas a mechovek. Ultrazvuková transmise neobjevila žádné hlubší praskliny, hloubkovou degradaci kamene nebo jiná hloubková poškození. Jediná oblast vykazující nějaké poškození se vyskytuje v oblasti pravého a levého kotníku, ta bude prohlédnuta ještě po odstranění tmelu. Zkouška přítomnosti vodorozpustných solí v objektu ukázala, že se zde nevyskytují žádné soli. To značí, že poškození na soše není způsobeno vlivem solí a není potřeba provést odsolování. Další odebrané vzorky potvrdily monochromní vrstvy na povrchu díla. Jedná se o světle okrovou úpravu konkrétně ze žlutého okru a s pojivem ukazující na portlandský cement. Bylo zjištěno, že základní hmota odebraných vzorků tmelů je středně pórovitá a hlavně složena z vápníku, křemíku a hliníku. Dále obsahuje mnoho fragmentů portlandského cementu, strusek a drobných nerozmíchaných karbonatizovaných částic vápna. Pojivem tmelů byla kombinace strusko-portlandského cementu a bílého vzdušného vápna. Plnivo bylo podle rozboru složeno z mletého vápence o velikosti zrn mezi 0,3 – 1 mm. UV fluorescence odhalila, že značná část povrchu je mimo jiné ve velké míře pokryta právě těmito tmely a přetěry. Některé jsou dožilé nebo nevyhovují strukturou a barvou. Další výsledky ukázaly na výskyt síranu vápenatého v pórech vápence. Toto může být jedna z příčin snížené nasákavosti.

Socha je silně napadena biologickým napadením, v největší míře jsou zde zastoupeny mechy a lišejníky. Příčinou tohoto napadení je strukturovaný povrch a vhodné prostředí pro tvorbu řas, lišejníků a mechů. Další ovlivňujícím faktorem je blízká vodní plocha a vegetace v okolí sochy. Modelace je na místech vystavených srážkové vodě smyta. Součástí objektu je několik kamenických doplňků, kovové armatury a kramle. Na povrchu se vyskytují puchýře, ty jsou způsobeny rozpínáním různých povrchů. Povrch sochy má sníženou nasákavost kromě poškozených míst nebo míst pod tmely. Snížená nasákavost může být způsobena hydrofobním prostředkem a uzavřením povrchu krustami nebo možnými residui enkaustiky, které by mohly být v porézním povrchovém systému ještě přítomny. V dešťových stínech se dochovaly zbytky okrového monochromního nátěru.

Mechanické poškození se projevuje na několika místech. Nejvýrazněji na levé ruce, která je odlomena a chybějí jí části prstů. Odlomená část levé ruky je kamenickým doplňkem. Na tomto doplňku se nachází kamenická značka. Z důvodu zarovnáním spoje doplňku a originální hmoty jsou zde nejasnosti ohledně napojení ruky. Toto napojení se ukázalo jako zásadní nejen pro přesné určení gesta, ale také mohlo zásadně pozměnit vyznění a ikonografii sochy. Zbylá část prstů je z nevyhovujícího kamenického doplňku. Jak ukázala starší restaurátorská dokumentace, socha byla ve spodní části značně poškozena a slepena dohromady, ale v současnosti je tato část dostatečně funkční a není nutná její revize. Stejně tak došlo k oddělení v oblasti krku, ale i tento spoj není nutné revidovat.

Nejlepších a zároveň nejšetrnějších výsledků čištění biologického napadení dosahuje kombinace mechanického čištění kartáči a vodní páry. Na dočištění od biologického napadení bylo na základě nejlepších výsledků zkoušek navrženo mikropískování bílým korundem 220 o 3 barů. Tmavé sádrovcové krusty lze nejšetrněji očistit kombinací laseru a mikropískování dolomitem o tlaku 2 barů. Jako nejvhodnější injektážní směs svojí zpracovatelností a vlastnostmi byl zvolen Ledan TA1. Nejvhodnější tmelící směsí vyhovující svojí barvou, strukturou a vlastnostmi byla zvolena směs písků vápence Ernstbrunn 0,5 dílu, 3,5 dílů vápencové drti Hubina a drcené mušle. Pro propojení písků bylo zvoleno hydraulické vápno NHL 3,5, Poměry plniva a pojiva: 3:1. Pro minerální směs výdusku byla na základě zkoušek zvolena stejná směs písků jako pro tmelící směs. Pojivo bylo modifikováno o směs

hydraulického vápna NHL 3,5 s bílým cementem (1:1). Poměry plniva a pojiva (3:1) byl zvolen stejný.

7 Koncepce restaurátorského zásahu

Vzhledem k navrácení sochy zpět do exteriéru Růžové zahrady v areálu zámku Konopiště a v souladu s koncepcemi předchozích restaurovaných soch v zámeckém parku, bude restaurátorský zásah směřován k doplnění chybějících částí a sjednocení vizuálního vzhledu díla. Při respektování projevů stáří, které jsou v tomto případě prezentovány otevřením povrchu kamene, vymytím jemnějších složek povrchu a jeho hrubou strukturou. Nevýhodou tohoto hrubého povrchu je větší náchylnost k růstu biologickému napadení, nicméně překrytí povrchu by zcela potlačilo patinu stáří díla. Ta je jedna z hlavních hodnot, která by měla být zachována. Dále budou ponechány funkční lepené spoje z minulých oprav a vizuálně vhodné doplňky. Nevhodné doplňky budou odstraněny nebo částečně odstraněny, aby mohly být překryty novými vhodnějšími tmely. Zbytky nátěrů a enkaustiky budou v rámci restaurování zachovány ve fragmentárním stavu. Tento přístup je v souladu s již restaurovanými sochami a zároveň bude respektovat projevy stáří. Vegetaci kolem sochy bude nutné upravit, aby se snížil výskyt biologického napadení. Vhodné bude provádění pravidelných kontrol a případné očištění od biologického napadení.

8 Postup prací

8.1 Demontáž a transport

Prvním krokem při transportu bylo odstranění spárovací hmoty mezi sochou a podstavcem, na kterém socha stojí. Dále se socha přesunula do transportních nosítek. Mezi sochu a nosítka byly položeny výztuhy a vakuové polštáře, které zabezpečily bezpečný transport díla. Pomocí mobilního jeřábu s řetězovým kladkostrojem byla socha přesunuta z podstavce na přívěsný vozík. Poté byla přesunuta do restaurátorského atelieru. V atelieru byla socha vyložena za pomoci ručního kladkostroje.



obr. 24 Demontáž mobilním jeřábem s řetězovým kladkostrojem



obr. 25 Příprava k transportu

8.2 Čištění

Dále bylo přistoupeno k očištění od prachových depozitů a od větších nánosů biologického napadení. Na sochu byl nejprve aplikován roztok Ajatinu v demineralizované vodě (1%). Následně se uskutečnilo šetrné mechanické očištění dřevěnými špachtlemi a měkkými kartáči. Tento postup byl ještě jednou opakován pro požadovaný výsledek. Posléze proběhlo čištění za pomoci vodní páry, kartáčů a skalpelu. Na dočištění biologického napadení, které se nepodařilo zcela odstranit předchozími metodami, bylo použito na základě zkoušek mikropískování bílým korundem F 220 o tlak 3 barů, tím bylo dosaženo požadované míry čištění.



obr. 26 Po očištění vodní párou a kartáči



obr. 27 Po očištění abrazivní metodou



br. 28 čištění mikroabrazivní metodou, bílým korundem F 220, tlak 3 bary

8.3 Odstranění krust

K odstranění krust a černých depozitů z dešťových stínů byla na základě zkoušek vybrána kombinovaná metoda laseru a mikropískování. Po očištění laserem (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ. z přibližné vzdálenosti 15-20 cm byla pro lepší odstranění krusty některá místa navlhčena vodou. U čištěných míst došlo k charakteristickému zežloutnutí, ale pomocí mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 2 barů bylo zbarvení dostatečně eliminovat. Těmito kroky bylo docíleno většího barevného scelení povrchu, a i jeho zesvětlení.



obr. 29 Průběh čištění lasere vlnová délka 1064 nm. při energii 175 mJ. kombinací s mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 2 barů

8.4 Odstranění nevhodných tmelů

Staré tmely, které byly dožilé nebo nevyhovovaly složením a strukturou byly odstraněny. Naopak tmely, které vyhovují strukturou, složením a výtvarným zpracováním byly ponechány. Šetrné odstranění proběhlo pomocí mikro-dlátka a kamenického náradí. Nejproblematictějším místem při odstraňování nevyhovujících tmelů byly spodní partie zejména v okolí plintu a kotníků. Jedná se o místa, kde došlo k rozlomení sochy a jejím slepením šedým cementovým tmelem. Jednalo se o velmi tvrdý tmel. K jeho odstranění bylo v místech, kde to bylo možné přistoupeno k opatrnému nařezávání a odsekávání těchto míst. Pod levým chodidlem se ze stejného materiálu nacházel „podpatek“. Nejspíše zde byl přidán ze stabilizačních důvodů při restartování v roce 1989. Podle nalezených kovových armatur pomocí detektoru kovu a při odstraňování tmelů se ukázalo, že toto opatření není nutné. Z tohoto, estetického a historického důvodu kdy „podpatek“ působil rušivě, bylo rozhodnuto o jeho odstranění. Rušil celkovou kompozici a vyznění díla, proto bylo přistoupeno k jeho odstranění.



obr. 30 Průběh odstraňování nevhodných tmelů

8.5 Konsolidace

Prvním krokem konsolidace bylo předzpevnění pomocí organokřemičitého prostředku od firmy Remmers KSE 300 HV, to proběhlo ještě před odstraněním

nevhodných tmelů. Předzpevnění bylo provedeno pomocí organokřemičitého prostředku od firmy Remmers KSE 300 HV v kombinaci s prostředkem obsahující nanočástice hydroxidu vápenatého („vápno“) rozptýlených v alkoholech - CaLoSiL.

Směs těchto prostředků byla smíchána v poměru 1:1. Zpevňovací směs byla aplikována pomocí injekčních stříkaček. Pro správné vytvrzování konsolidačního prostředku byl objekt vystaven prostředí s cca 50% relativní vlhkostí. Po odstranění tmelů byl kámen pod tmely v dobrém stavu a nebylo potřeba další konsolidace.



obr. 31 Detail, průběh aplikace konsolidačního prostředku

8.6 Odstranění kovových armatur

Nevyhovující a zkorodovaná armatura v pravé paži původně sloužící k ukotvení kamenického doplňku pravé ruky byla odvrtna pomocí jádrové vrtačky. Též zkorodovaná kramle sloužící k ukotvení pro kamenický doplněk pravé ruky byla šetrně odvrtna a odstraněna.



obr. 32 Detail odvrtného zkorodovaného čepu

8.7 Ošetření kovové kramle na krku

U kovové kramle umístěné v oblasti krku a zalité na olovo nebylo přistoupeno k odstranění kvůli subtilnosti krku a z obav jeho poškození. Proto byla kramle nejdříve očištěna za pomoci mikroabrazivní metody. Poté byl aplikován bezoplachový odrezovač od firmy Progold a takto ošetřený povrch byl opatřen nátěrem červené samozákladové alkydové barvy na rez Alkyton. Následně byla kramle překryta minerálním tmelem viz Plastická retuš. Případné poškození minerálního tmelu a odhalení červené barvy bude signalizovat potřebu revize, aby nedošlo ke korodování kramle a následnému poškození krku.



obr. 33 Kramle, původní stav, očištění mikropískováním, ošetření nepoplachovým odrezovačem, nátěr alkydové barvy Alkyton

8.8 Zajištění prasklin a dutin injektáží

Na základě zkoušek byla vybrána injektážní směs Ledan TA1, kterou byly následně praskliny a dutiny vyplněny. Pro aplikaci injektážní směsi byly použity injekční stříkačky a k zabránění vytékání na nežádoucích místech byla použita sochařská hlína. Nejvíce prasklin se nacházelo ve spodní polovině sochy, a to zejména na pravé straně drapérie.



obr. 34 Detail injektáže Ledanem TA1 pomocí injekční stříkačky



obr. 35 Průběh injektáže praskliny na pravé straně drapérie Ledanem TA1

8.9 Doplněk ruky z umělého kamene

Pískovcový doplněk horní části dlaně s odlomenými prsty byl šetrně odstraněn a posléze bylo místo opatřeno separační vrstvou kaučukovým latexem Arte Mundit od firmy Remmers. Na tuto vrstvu byl vytvořen model ze sochařské hlíny. Pro vyhotovení doplňku (nahrazující pískovcový doplněk) byl nejdříve vytvořen model ze sochařské hlíny, podle fotografií získaných během umělecko-historického průzkumu. Posléze byla vytvořena silikonová forma se sádrovým kadlubem. Forma byla vyplněna metodou dusání směsí pojiva a písků. Hmota na dusání byla složena z pojiva hydraulického vápna NHL 3,5 a bílého cementu (1:1). Jako plnivo byl použit vápenec Ernstbrunn 0,5 dílu, 3,5 dílu vápencové drti Hubina a drcené mušle (v poměru plniva a pojiva: 3:1). Následně vytvořený doplněk byl opracován kamenickým nářadím a pomocí mikropískování do požadovaného tvaru a struktury. Nově vytvořené doplňky byly osazeny na nerezové čepy a bodově přilepeny epoxidovým lepidlem. Jako otvory pro čepy ve starším kamenickém doplňku bylo využito již existujících otvorů po armaturách. Vzniklá spára byla vyplněna minerálním tmelem a injektážní směsí Ledan TA1.



obr. 37 Konstrukce na hliněný model



obr. 36 Model chybějící části ruky ze sochařské hlíny



obr. 38 Výroba silikonové formy



obr. 39 Sesazování výdusku na nerezové čepy

8.10 Sesazení ruky

Proběhla diskuze o poloze a celkovém gestu ruky. Byly vytvořeny tři varianty viz Průzkum a Grafická příloha str. 119. Památkový dozor na kontrolním dnu rozhodl o „tradiční poloze na zámku v Konopiště“ tedy poloha ruky směřující k drapérii v oblasti pasu viz Textová příloha str. 141. Před sesazením ruky byly slepeny odlomené části kamenického doplňku v oblasti původního otvoru po armatuře. Při sesazení kamenického doplňku ruky ke zbytku sochy byl vytvořen rozebíratelný spoj. Složený z nerezového čepu umístěného do otvoru po odvrtání nevyhovujícího čepu v pravé paži sochy. Čep je zde uchycen pomocí pojistky umístěné do otvoru, který byl v minulosti použit na zalití čepu olovem. Zbývající prostor po odstraněném čepu byl vyplněn minerálním tmelem. Na takto uchycený čep je nasazen kamenický doplněk

s připevněnou nerezovou trubicí sloužící jako pouzdro. Dohromady jsou zajištěny pojistkou. Systém ukotvení je překryt tmelem.



obr. 40 Detail spoj



obr. 41 Způsob složení spoje

8.11 Plastická retuš

Plastická retuš byla provedena v souladu s nastavenou koncepcí za pomoci minerálního tmelu. Tmel byl vybrán na základě zkoušek, aby vybrané tmely vyhovovaly svojí barevností a strukturou. Cílem plastické retuše bylo doplnit chybějící místa a sjednotit celý vizuální dojem díla. Byly použity dva typy tmelů. Tmel světlý a s okrovým odstínem. Světlý tmel byl složen z plniva vápence Ernstbrunn a vápencové drti Hubina a jako pojivo bylo zvoleno hydraulické vápno NHL 3,5. V poměru písků vápencové drti Hubina 3,5 dílů s 0,5 dílu vápence Ernstbrunn. Tmel s okrovým odstínem byl složen z plniva vápence Ernstbrunn a vápencové drti Hubina a jako pojivo bylo zvoleno hydraulické vápno NHL 3,5. Smícháním písků v poměru vápencové drti Hubina 1,5 dílu s 0,5 dílu vápence Ernstbrunn. Oba tmely byly poté použity v poměru plniva a pojiva 3:1. Na hlavě byl lokálně doplněn obličej, vousy a vlasy. Oblast prsních a břišních svalů musela být také z velké části doplněna. Drapérie byla z velké části doplněna zejména u ohybu pravé ruky a v oblasti mezi kolena a pasem. Dalším větším doplňovaným místem drapérie byla oblast v záhybech drapérie

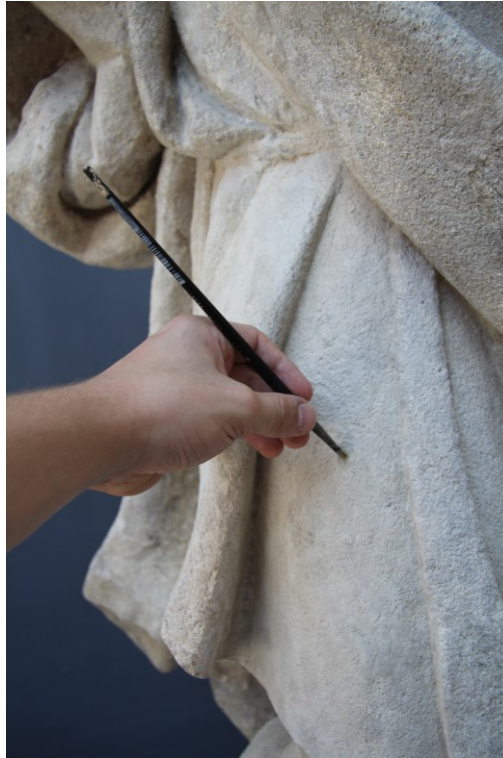
u pravé nohy. U této nohy byl doplněn kotník, část prstů a výčnělek nacházející se pod bříšky prsů. Na levé noze byl také doplněn kotník část prstů a oblast kolena. Na zadní straně bylo provedeno lokálně několik vysprávek. Zejména byla doplněna zadní strana plintu s okolní drapérií viz Grafická příloha str. 118.



obr. 42 Průběh tmelení

8.12 Barevná retuš

Barevná retuš byla použita pro celkové sjednocení díla, zejména pro lokální zapojení plastické retuše. K barevné retuši byla použita 1,5% disperze K9 s přírodními pigmenty Deffner & Johann a Bayferrox. Retuš byla aplikována pomocí štětců.



obr. 43 Detail barevná retuš

8.13 Transport a osazení

Po zakončení restaurátorských prací byla socha umístěna do transportních nosítek. Mezi sochu a nosítka byly vloženy výztuhy a vakuové polštáře, které zabezpečily bezpečný transport díla. Skulptura byla přesunuta z restaurátorského ateliéru za pomoci ručního kladkostroje na přívěsný vozík a převezena na své původní místo, kde byla osazena na nově zhotovený podstavec za pomoci mobilního jeřábu s řetězovým kladkostrojem. Nově zhotovený podstavec byl předmětem restaurování na Fakultě restaurování Univerzity Pardubice. Následně byla vyplněna vzniklá spára mezi podstavcem a soklem spárovací směsí. Spárovací hmota byla podobného složení a barevnosti jako tmel, ale byla použita v poměru plniva a pojiva 4:1. Poté bylo provedeno ošetření pomocí hydrofobizačního prostředku.

9 Použité technologie a materiály

Demontáž, montáž a transport – speciální nosítka, vakuové polštáře, výztuhy, omegy, nekonečné úvazy, stahovací kurty, měkkosti, mobilní jeřáb s řetězovým kladkostrojem, dodávka, malta, kovový čep

Čištění od biologického napadení – kartáče, štětce skalpely, nízkotlaký oplach, regulovaná vodní pára, mikropískování: přístroj, pískovač Cobra M – tlak 3 bary, abrazivo bílý korund f 220, kompresor, roztok Ajatinu v demineralizované vodě (1%)

Odstranění nevhodných doplňků: drobné pneumatické nářadí Mikro-dlátka a kamenické nástroje

Čištění krust - laser (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ., pískovač Cobra M – tlak 2 bary, abrazivo bílý korund 220, kompresor

Odvrtání kovových armatur - jádrová vrtačka Bosch GDB 1600 WE

Konsolidace – organokřemičitý prostředek Remmers, KSE HV300, CaLoSil, injekční stříkačka

Injektáž - předmíchaná injektážní maltovina Ledan TA1, injekční stříkačka, vata

Ošetření kovových armatur: bezoplachový odrezovač od firmy Progold, červené samozákladová alkydová barva na rez Alkyton, Miniblaster, abrazivo 220, kompresor

Lepení – epoxidová pryskyřice Akepox 5010, nerezová armatura

Minerální směs pro plastickou retuš – směs drceného kamene vápence Ernstbrunn a vápencové drti Hubina, hydraulické váno Baumit NHL 3,5, kovové špachtle, drcené mušle

Tmel světlý: Plnivo – vápence Ernstbrunn 0,5 dílu a 3,5 dílů vápencové drti Hubina, Pojivo - hydraulické váno Baumit NHL 3,5, poměry plniva a pojiva: 3:1, drcené mušle

Tmel s okrovým nádechem: plnivo - 0,5 dílu vápence Ernstbrunn a 0,5 dílu vápencové drti Hubina , pojivo - hydraulické váno Baumit NHL 3,5, poměry plniva a pojiva: 3:1, drcené mušle

Minerální směs pro výdusek:

plnivo – vápence Ernstbrunn 0,5 dílu a 3,5 dílů vápencové drti Hubina, pojivo – hydraulické váno Baumit NHL 3,5, bílý cement (1:1) Poměry plniva a pojiva: 3:1, drcené mušle

Záměsová voda – 5% akrylátová disperze

Barevná retuš – světlo-stálé pigmenty (Deffner & Johann a Bayferrox), pojivo 1,5% akrylátová disperze K9, štětce

10 Nové poznatky

V průběhu průzkumu a práce bylo zjištěno, že ikonografické určení sochy jako Triptolemus nemusí být zcela správné. Socha byla přesunuta ze svého původního umístění (vídeňský Horní Belvédér), kde se podle dostupných informací zdá nepravděpodobné, aby se zde vyskytovala socha Triptolema. Odtud byla socha přesunuta na zámek Konopiště, kde dostala do jiného kontextu a též mohla proběhnout ikonografická změna. Pravděpodobně někdy během této doby byla socha doplněna o kamenický doplněk paže. Na tomto doplňku byla po očištění a slepení oblasti kolem spoje (místo, kde se spojí doplněk s originální hmotou) nalezena kamenická značka ve tvaru dvou dotýkajících se písmen H. Současné nasazení kamenického doplňku je též sporné. Díky tomu faktu jsou jiné možnosti polohy ruky (viz Grafická příloha str. 119), které mohou výrazně ovlivnit ikonografii sochy. Dále se po odsekání tmelů našly dva otvory, které mohly sloužit jako podpora doplňku paže nebo jako uchycení kovového atributu.



obr. 44 kamenická značka, spoj doplňku ruky

11 Doporučený režim památky

Socha s podstavcem (podstavec není předmětem tohoto dokumentu) bude navracena zpátky do areálu Růžové zahrady na státním zámku Konopiště. Na tomto místě bude opět vystavena exteriérovým podmínkám, jako jsou například povětrnostní vlivy, teplotní výkyvy a dešťové srážky. Kvůli těmto podmínkám zejména pak v zimním období bude vhodné eliminovat kontakt skulptury se sněhem a vodou. Důvodem pro zabránění kontaktu se sněhem a vodou je omezení zamrzání zvýšeného množství vody v pórech materiálu. Vhodná varianta je zakrytí sochy např. dřevěným bedněním. Dále je doporučena pravidelná kontrola stavu kamene, plastických a barevných retuší. Kontrola biologického napadení v pravidelných intervalech bude vzhledem k prostředí, v jakém se socha nachází hrát zásadní roli. Proto se doporučuje provést úpravu prostředí v okolí sochy. Pokud budou prováděny pravidelné kontroly a dodržena doporučení je možné docílit prodloužení životnosti restaurátorského zásahu sochy Triptolema.

12 Závěr

Hlavní zaměření této bakalářské práce byl komplexní restaurátorský zákrok na soše z konce 17. století z jemnozrného biodetrického vápence nazvané Triptolemus, jenž se nachází v areálu státního zámku Konopiště, původně však byla součástí výzdoby vídeňského Horního Belvedéru.

Koncepce restaurátorského zásahu byla vypracována v souladu s již uskutečněnými restaurátorskými zásahy v roce 2013 a 2015 provedenými na sochách ze stejného cyklu soch a na základě provedeného průzkumu restaurátorského, chemicko-technologického a umělecko-historického, který prohloubil poznání o problematice poškození a historii díla restaurované sochy.

Zajímavých výsledků bylo docíleno v umělecko-historickém průzkumu, kde i přes nedostatek zdrojů se podařilo dohledat autora soboru, a tím je s největší pravděpodobností Johann Stanetti (Stanety) s jeho dílnou. Také byly nalezeny prameny související s proměňujícím se umístěním sochy z atiky Horního Belvedéru ve Vídni na zámek Konopiště, kde byl soubor nejdříve osazen společně, a poté byla část souboru před druhou sv. válkou postupně přesunuta do Růžové zahrady a zbytek souboru po druhé sv. válce před samotný zámek. Se změnami umístění sochy může být spojena i změna ikonografie. Základní ikonografické rysy Triptolema se totiž neshodují se sochou a ani moc nekorespondují s ideovým programem vídeňského Horního Belvedéru, který je spjat s Evženem Savojským a oslavuje jeho vítězstvím nad Turky a také je odrazem jeho moci a donátorství. Buď se tedy jedná o chybnou interpretaci, nebo socha prošla vývojem a pozměnila svůj význam. Význam mohla pozměnit důsledkem přemístění ze svého původního místa na zámek Konopiště nebo změnou polohy ruky. Bohužel se tedy nepodařilo určit nové ikonografické určení sochy ani vyvrátit případnou špatnou interpretaci sochy. Vystává otázka, zda se sporné ikonografické určení netýká i dalších soch ze souboru. Tuto myšlenku podporuje fakt, že se jedná o jeden soubor soch a jsou zde dvě sochy určené jako Apollón. Tímto se nám otevírá další prostor pro výzkum, který by se mohl zabývat ikonografickým určením soch nebo celého souboru. Případně potvrzením autorství soch a získáním podrobnějších informací o sochařské výzdobě na střešní balustrádě vídeňského Horního Belvedéru.

Důsledně odzkoušené restaurátorské techniky pomohly k dobrým výsledkům při vlastním restaurátorském zásahu, zvláště při očištění od biologického napadení, tmavých sádrovcových krust, zajištění prasklin a dutin a doplnění tvarových defektů. V rámci zásahu byla řešena i problematika konsolidace poškozených míst, slepení odlomených částí a vytvoření doplňku z umělého kamene pro chybějící část ruky, spjatých s řešením kovových armatur. Pro osazení ruky byl navržen funkční spoj, který je v případě potřeby velmi dobře rozebíratelný. Restaurátorský zásah byl zakončen sjednocením povrchu sochy barevnou retuší a následným transportem zpět na původní místo, kde byla socha osazena.

Výsledek průzkumů a restaurátorského zásahu ověřil, že je možné aplikovat stejnou koncepci restaurování na část souboru umístěného před zámek, tak i na zbytek sochařského vápencového souboru v Růžové zahradě.

13 Obrazová příloha



obr. 47 Detail sochy, Horní Belvédér, Vídeň



obr. 46 Detail sochy, Horní Belvédér, Vídeň



obr. 45 Umístění sochy na Horním Belvédéru ve Vídni



obr. 49 Čelní pohled



obr. 50 Zadní pohled



obr. 51 Boční pohled, levá strana



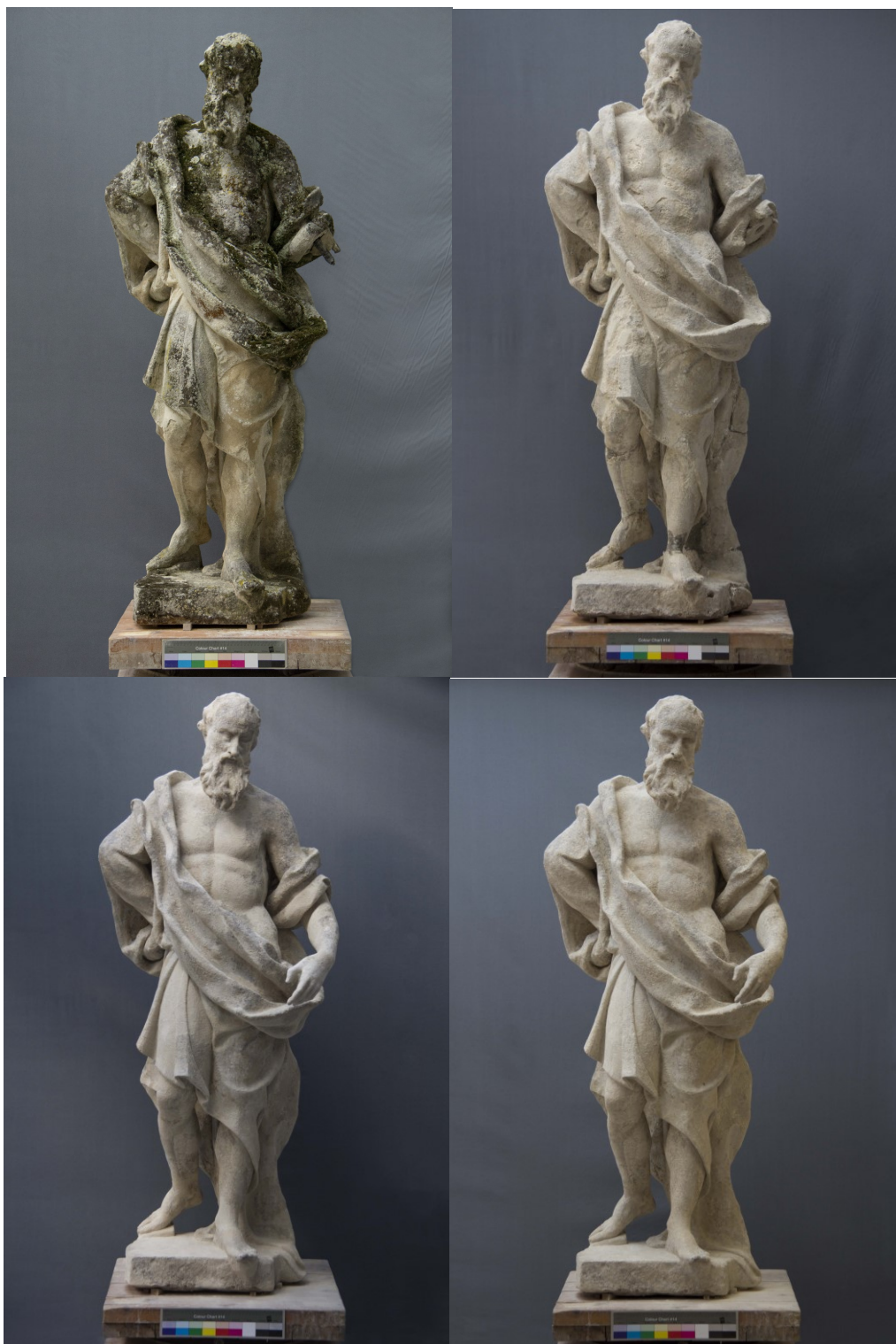
obr. 52 Boční pohled, pravá strana



obr. 53 Část ruky



obr. 54 Část ruky



obr. 55 Čelní pohled, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



obr. 56 Zadní pohled, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



obr. 57 Boční pohled, levá strana, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



obr. 58 Boční pohled, pravá strana, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



obr. 59 Detail kotníku, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



**obr. 60 Detail spodní zadní části, stav před
restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po
restaurování**



obr. 61 Detail horní části, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování



obr. 62 Detail pravé nohy, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování

13.2 Po restaurování



obr. 63 Přední pohled, stav po restaurování



obr. 64 Zadní pohled, stav po restaurování



obr. 65 Boční pohled, levá strana, stav po restaurování



obr. 66 Boční pohled, pravá strana, stav po restaurování

13.3 UV fluorescence

13.4



obr. 67 UV světlo, přední pohled



obr. 68 Normální světlo, přední pohled



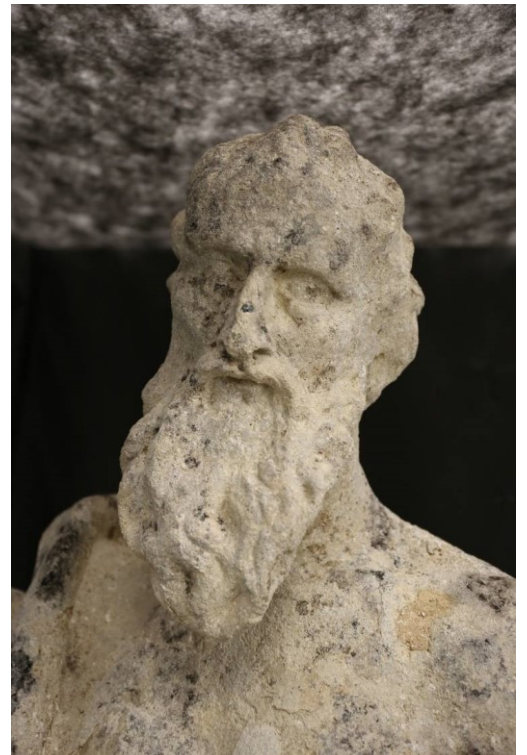
obr. 70 UV světlo, detail hrudi



obr. 71 Normální světlo, detail hrudi



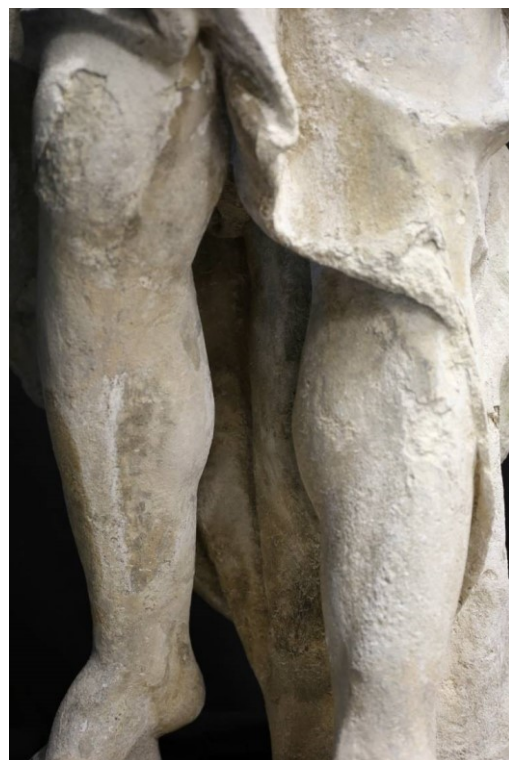
obr. 69 UV světlo, detail hlavy



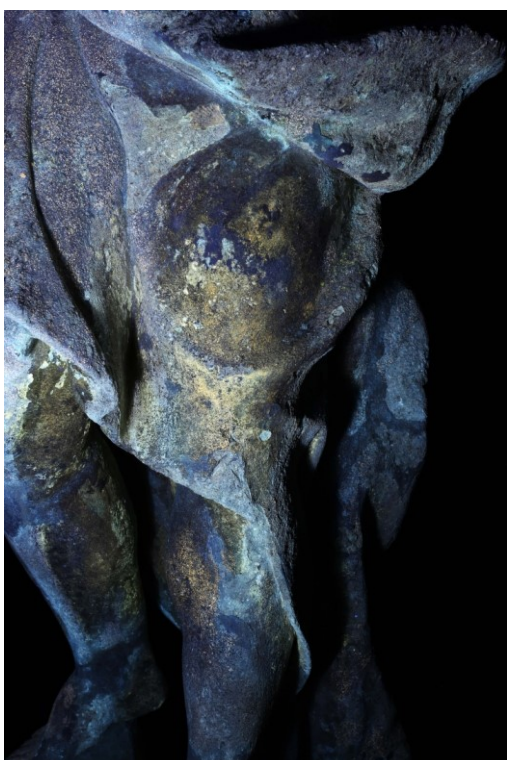
obr. 72 Normální světlo, detail hlavy



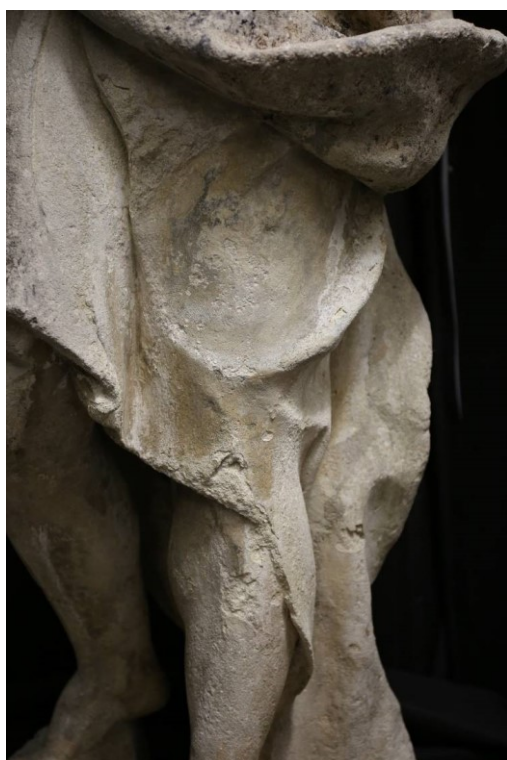
obr. 76 UV světlo, detail nohy



obr. 75 Normální světlo, detail nohy



obr. 74 UV světlo, detail drapérie



obr. 73 Normální světlo, detail drapérie



obr. 79 UV světlo, levý pohled



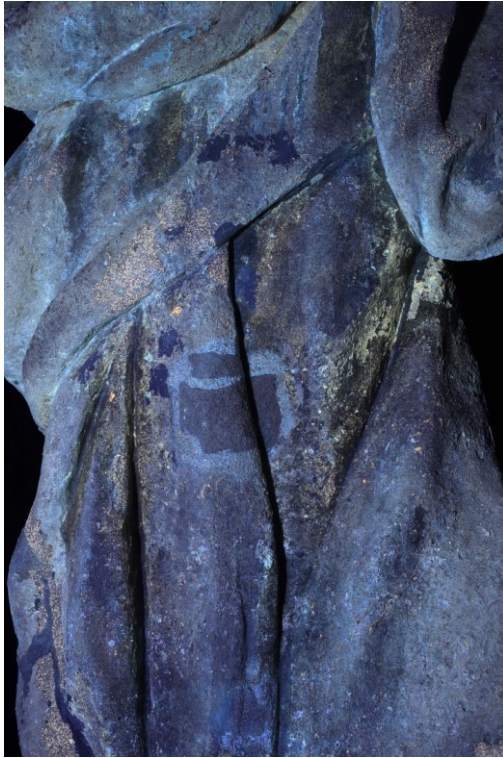
obr. 80 Normální světlo, levý pohled



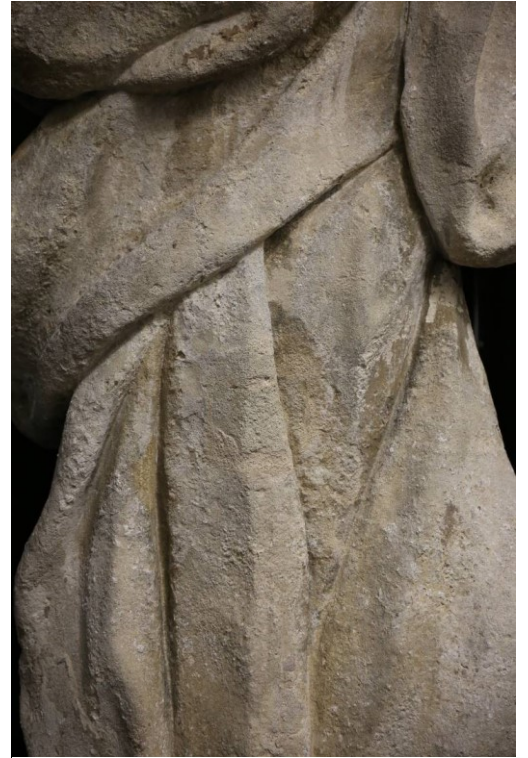
obr. 78 UV světlo, zadní pohled



obr. 77 Normální světlo, zadní pohled



obr. 81 UV světlo, detail zad



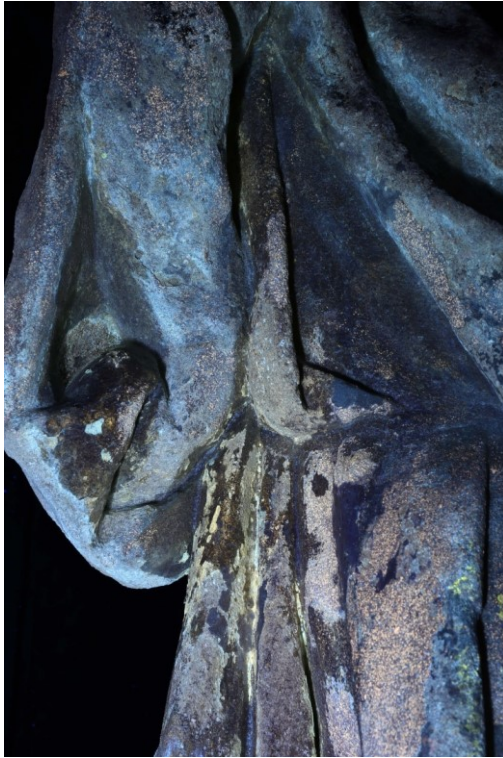
obr. 84 Normální světlo, detail zad



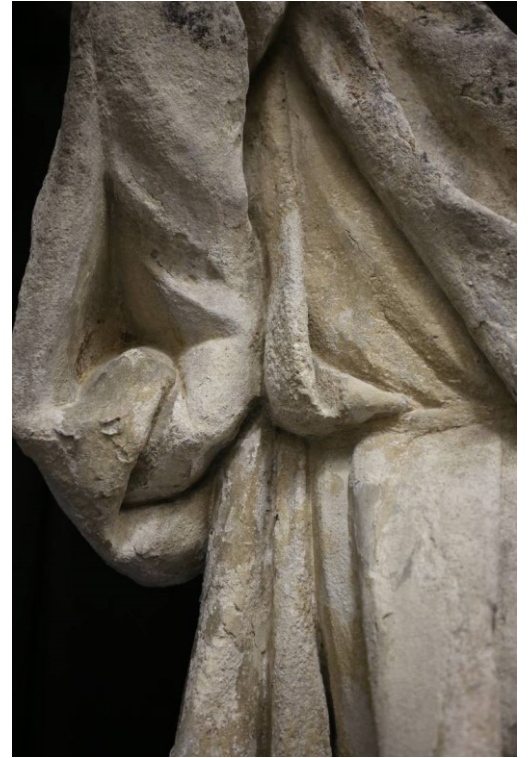
obr. 83 UV světlo, pohled z pravé strany



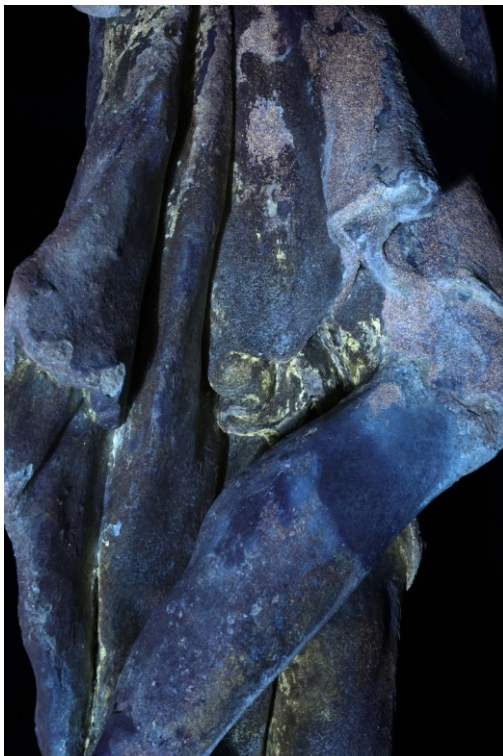
obr. 82 Normální světlo, pohled z pravé strany



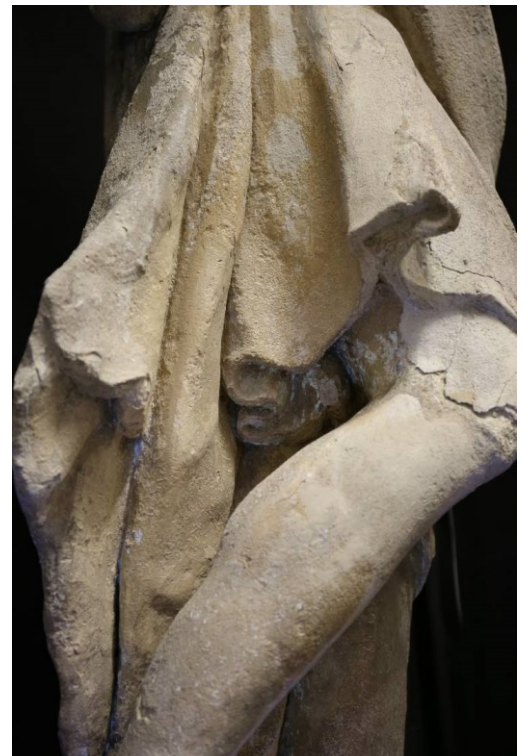
obr. 86 UV světlo, detail drapérie



obr. 87 Normální světlo, detail drapérie



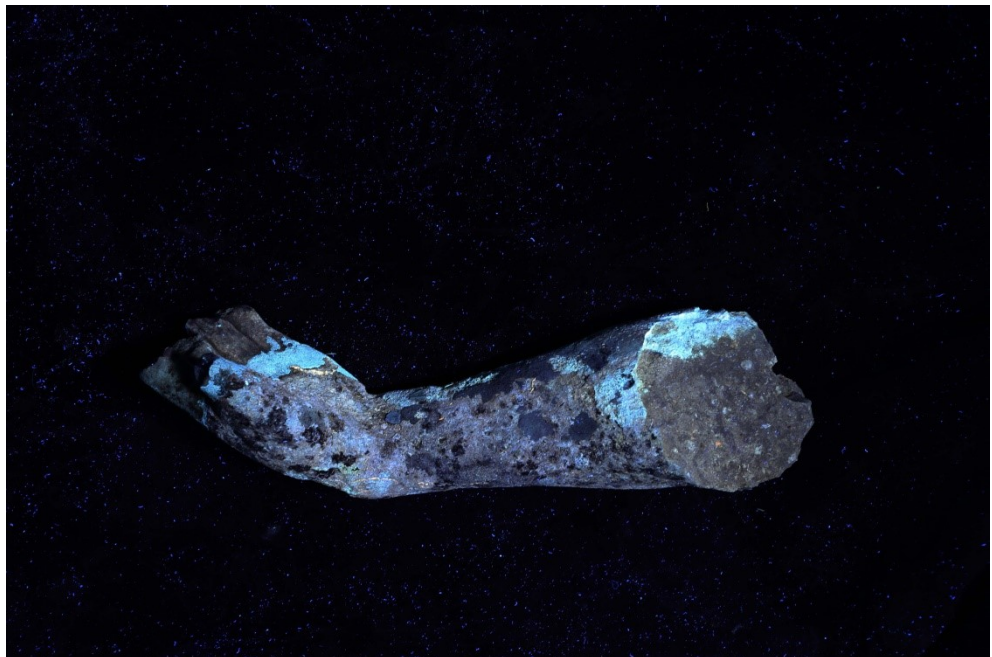
obr. 85 UV světlo, detail nohy a drapérie



obr. 88 Normální světlo, detail nohy a drapérie



obr. 90 Normální světlo, ruka



obr. 89 UV světlo, ruka



obr. 92 UV světlo, ruka



obr. 91 Normální světlo, ruka

13.5 Předchozí restaurátorské zásahy

13.5.1 Restaurování r. 1962



obr. 94 r. 1962 před restaurováním²⁴



obr. 93 r. 1962 před restaurováním²⁵

²⁴ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45 Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová, 1962

²⁵ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45 Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová, 1962



obr. 95 r. 1962 před restaurováním²⁶



obr. 96 r. 1962 před restaurováním²⁷

²⁶ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45
Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová,
1962

²⁷ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45
Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová,
1962



obr. 98 r. 1962 po očištění²⁸



obr. 97 r. 1962 detail²⁸

²⁸ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45
Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová,
1962

²⁹ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45
Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová,
1962



obr. 100 r. 1962 po restaurování³⁰



obr. 99 r. 1962 detail³¹

³⁰Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45 Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová, 1962

³¹ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45 Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová, 1962

13.5.2 Restaurování r. 1965



obr. 102 r. 1965 průběh restaurování³²



obr. 101 r. 1965 po restaurování³³

³² Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/84, Restaurátorská dokumentace. Zámek. sochařská výzdoba zámeckého parku. J. a Q. Adamcovi, 1965

³³ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/84, Restaurátorská dokumentace. Zámek. sochařská výzdoba zámeckého parku. J. a Q. Adamcovi, 1965

13.5.3 Restaurování r. 1989



obr. 104 r. 1989 před restaurováním³⁴



obr. 103 r. 1989 socha v restaurátorském ateliéru³⁵

³⁴ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

³⁵ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 105 r. 1989 před restaurováním³⁶



obr. 106 r. 1989 detail poškozené nohy před restaurováním³⁷

³⁶ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

³⁷ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 108 r. 1989 detail praskliny před restaurováním³⁸



obr. 107 r. 1989 detail³⁹

³⁸ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

³⁹ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 109 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy⁴⁰



obr. 110 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy⁴¹

⁴⁰ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

⁴¹ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 112 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy⁴²



obr. 111 r. 1989 detail s armaturou⁴³

⁴² Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

⁴³ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 113 r. 1989 maketa nového soklu a výroba formy⁴⁴



obr. 114 r. 1989 osazování⁴⁵

⁴⁴ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

⁴⁵ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989



obr. 116 r. 1989 po restaurování⁴⁶



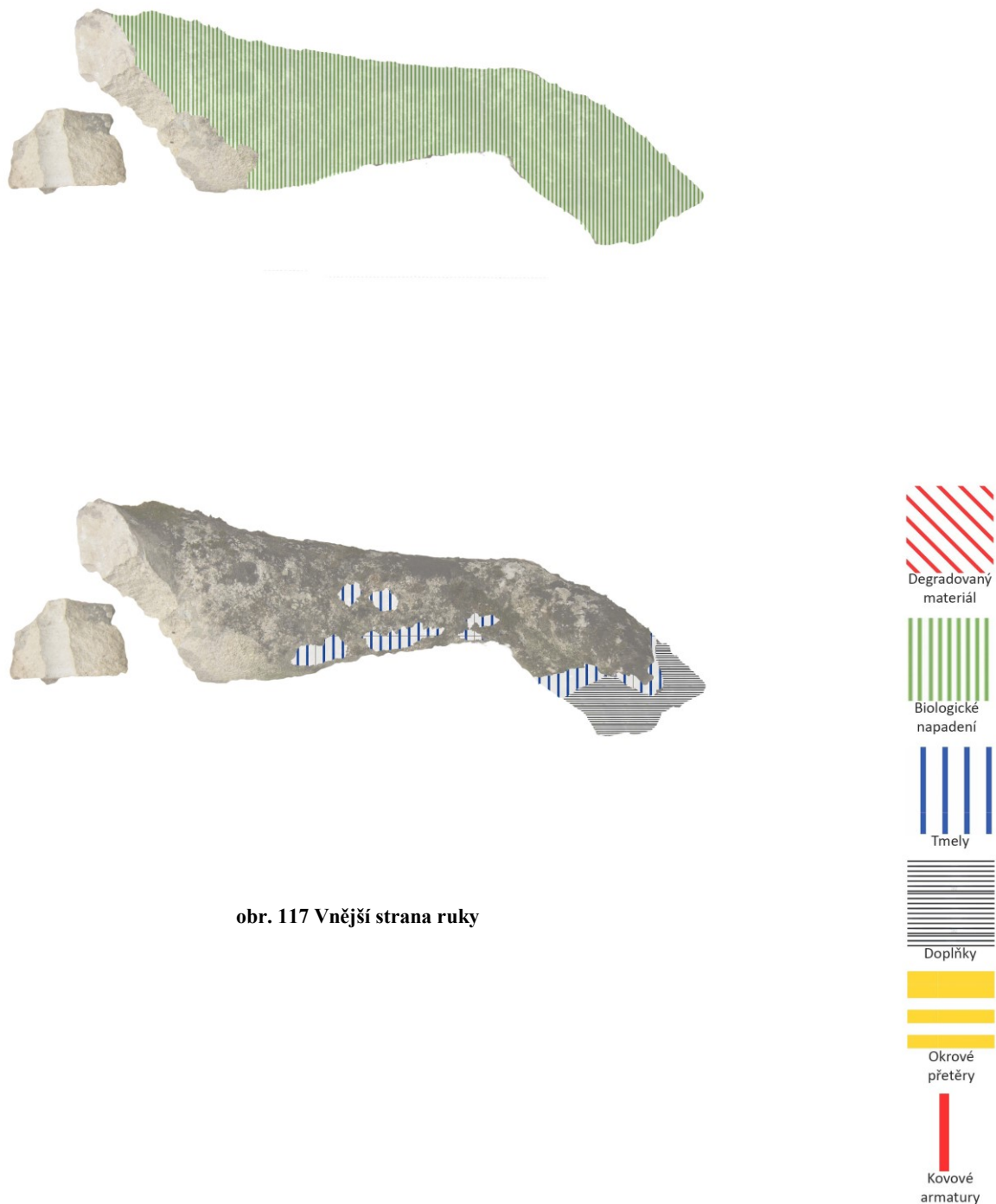
obr. 115 r. 1989 nový podstavec⁴⁷

⁴⁶ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

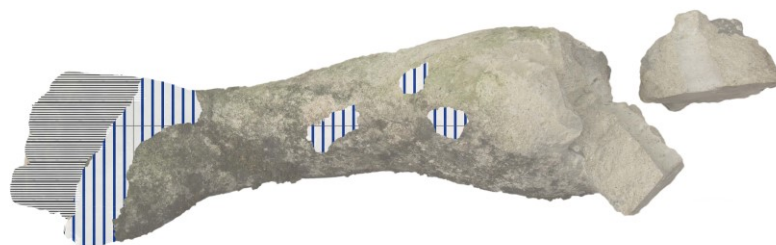
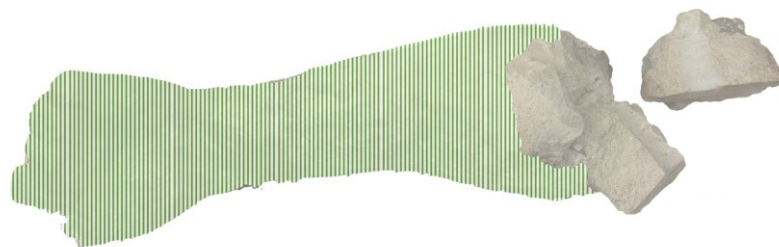
⁴⁷ Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště - Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vitvarovi, 1989

14 Grafická příloha

14.1 Grafické zákresy poškození před restaurováním



obr. 117 Vnější strana ruky



obr. 118 Vnitřní strana ruky



Degradovaný materiál



Biologické napadení



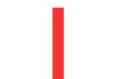
Tmely



Doplňky



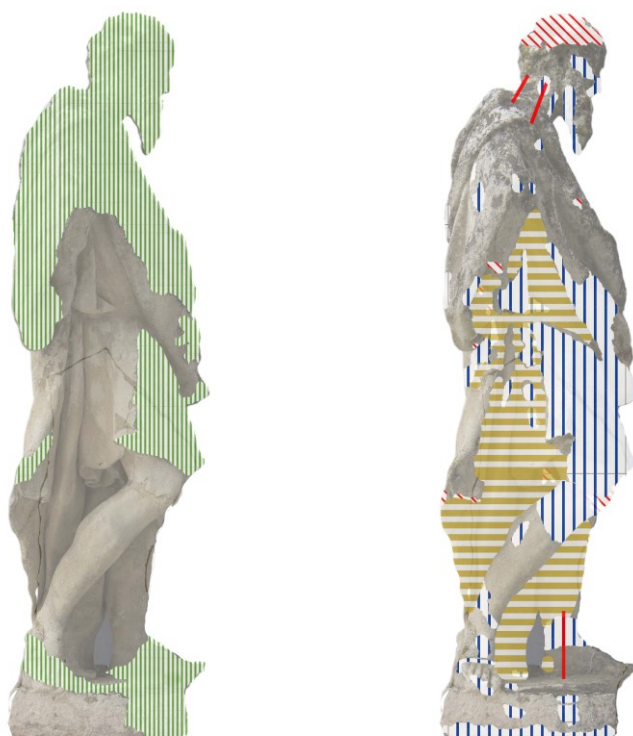
Okrové přetěry



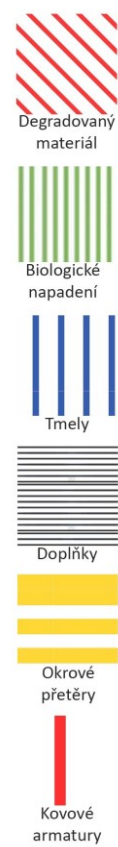
Kovové armatury



obr. 119 Čelní pohled



obr. 120 Boční pohled, pravá strana





obr. 121 Boční pohled, levá strana



obr. 122 Zadní pohled

14.2 Zákresy nových doplňků a armatur, po restaurování



obr. 124 Přední pohled



obr. 123 Zadní pohled



obr. 126 Boční pohled, levá strana



obr. 125 Boční pohled, pravá strana



14.3 Grafická vizualizace možných poloh ruky



obr. 127 Boční pohled, ruka dotýkající se drapérie



obr. 128 Čelní pohled, ruka dotýkající se drapérie



obr. 129 Čelní a tříčtvrteční pohled, ruka držící "atribut"



obr. 130 Boční pohled, ruka držící "atribut"

15 Seznam použité literatury a pramenů

ĎOUBAL, Jakub. Kamenné památky Kutné Hory: restaurování a péče o sochařská díla. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015.

BROŽOVSKÝ, Miroslav. Celostátní seminář „Památky zahradního umění – 1985“. Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraj, 1985

LÖWE, Gerhard, Heinrich Alexander STOLL a Dalibor PLICHTA. ABC antika. Praha: Orbis, 1974. Pyramida

Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí. díl XXV. T - Tzschirner. Praha: vl. nákladem, 1906.

MERTLÍK, Rudolf. Starověké báje a pověsti. Praha: Svoboda, 1972

ZAMAROVSKÝ, Vojtěch. Bohové a hrdinové antických bájí. 5. upr. vyd. V nakl. Brána 2. Praha: Brána, 2000.

ZAMAROVSKÝ, Vojtěch. Bohové a hrdinové antických bájí. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 1970

PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, Božena. Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha: Libri, 1999.

Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/45 Restaurátorská dokumentace Zámek. sochařská výzdoba. zám. parku a Růžové zahrady. Q. a J. Adamcová, 1962

Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště 35/84, Restaurátorská dokumentace. Zámek. sochařská výzdoba zámeckého parku. J. a Q. Adamcovi, 1965

Národní památkový ústav-Územní odborné pracoviště středních Čech. Fond: Konopiště Restaurátorská zpráva. Mytologická socha muže a maketa soklu. Vítvarovi, 1989

THIEME, Ulrich, Felix BECKER, Hans VOLLMER a Fred C. WILLIS. Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart 31/32 Simering bis Theodotos. Leipzig: E.A. Seemann, 1999

STEPHAN, Peter. Das Obere Belvedere in Wien: architektonisches Konzept und Ikonographie ; das Schloss des Prinzen Eugen als Abbild seines Selbstverständnisses, Wien, Böhlau Verlag, 2010

BAHNÍK, Václav., Slovník antické kultury. Praha: Svoboda, 1974.

NÁDVORNKOVÁ, Radka, Restaurátorská dokumentace sochy Ialema, která se nachází před branou ve východní části zahrady zámeckého areálu Konopiště, Restaurátorská dokumentace, Litomyšl 2013. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

KOKSTEJNOVÁ, Aneta. Restaurování sochy „Múzy lyrického zpěvu Aiodé“ z parku státního zámku Konopiště. Bakalářská práce. Litomyšl: 2015. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování. Restaurování a konzervace kamene a souvisejících materiálů. MgA Petr Rejma

16 Textová příloha

16.1 Chemicko-technologický průzkum



UNIVERZITA
PARDUBICE
FAKULTA
RESTAUROVÁNÍ

Socha Triptolema, Konopiště

Posouzení stavu sochy metodou ultrazvukové transmise

Místo: Konopiště

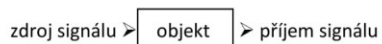
Objekt: Socha Triptolema, státní zámek Konopiště, Růžová zahrada

Zadání: nedestruktivní zjištění stavu

Metoda měření:

Princip metody spočívá v měření rychlosti přechodu longitudální vlny (p-vlny) zkoumaným materiálem. Rychlost uz-signálu je pro daný materiál charakteristickou veličinou. V masivnějších horninách s vyšší mírou stmelení je rychlost ultrazvuku vyšší než v horninách poréznějších, obvykle méně stmelovaných. Tato souvislost platí i mezi stejným typem zvětralé a nezvětralé horniny. V poškozených, korodovaných kamenných objektech, jejich částech nebo vrstvách, je proto rychlost ultrazvuku nižší než v nepoškozených, „zdravých“ objektech resp. jeho částech. V místech s výraznými poškozeními, nehomogenními zónami nebo trhlinami je uz-signál zpomalený, deformovaný nebo neprochází vůbec.

Měřením se zjišťuje čas t přechodu uz-signálu zkoumaným objektem o tloušťce d .



Z naměřeného času t a vzdálenosti (tloušťky) d lze rychlost v vypočítat dle vztahu:

$$v = d/t \text{ [m/s] příp. [km/s]}$$

v - rychlost uz
 d - měřená vzdálenost
 t - čas přechodu signálu

Kromě rychlosti šíření longitudálního vlnění se hodnotí také amplituda a tvar signálu.

Měření bylo provedeno přístrojem USME-C (fa. Krompholz, BRD) s měřicí frekvencí 250 kHz. Jako spojovací materiál pro přiložení sond byl použit trvale plastický tmel na bázi silikonového kaučuku (bez přídavku změkčovadel).

Tab. 1. Výsledky měření

V tabulce je uvedeno číslo měření **č. m.**, naměřený čas **t**, naměřený čas po odečtení korekce pro danou frekvenci **t_{kor}**, směr měření, vzdálenost **d** pro dané měření a rychlost šíření p-vlny ultrazvukového signálu **v**. Směr měření je označen **lp** - horizontálně zleva doprava nebo naopak, **pz** - horizontálně zpredu dozadu nebo naopak, **v** - vertikálně. Charakteristika tvaru nebo amplitudy uz-signálu: **sa** - utlumená amplituda; **ds** - deformovaný signál; **ns** - neměřitelný signál.

č. m.	Místo měření	směr	t [μs]	t_{kor}[μs]	d [cm]	v [km/s]	poznámka
1	Hlava spánky	lp	38,9	37,5	12,3	3,28	
2	Hlava, čelo-zátylek	pz	64,6	63,2	22,8	3,61	
3	Hlava, tváře	lp	37,3	35,9	12,8	3,57	
4	Krk	lp	34,0	32,6	11,1	3,40	
5	Levé rameno	pz	39,4	38,0	11,9	3,13	
6	Pravé rameno přes drapérii	pz	53,0	51,6	18,3	3,55	
7	Ramena	lp	146,5	145,1	44,5	3,07	
8	Hrud'-záda	pz	83,2	81,8	26,3	3,22	
9	Břicho-záda	pz	97,6	96,2	32,0	3,33	
10	Levá paže	pz	33,9	32,5	10,3	3,17	
11	Levý loket	pz	47,8	46,4	13,7	2,95	sa
12	Levé předloktí	pz	23,5	22,1	6,8	3,08	
13	Pravá paže	pz	34,7	33,3	10,8	3,24	
14	Pravé předloktí	pz	38,7	37,3	11,7	3,14	
15	Boky	lp	96,3	94,9	32,6	3,44	
16	Bedra	lp	110,4	109,0	34,4	3,16	
17	Břicho-záda	pz	109,2	107,8	35,8	3,32	
18	Pravé stehno	lp	52,5	51,1	17,0	3,33	
19	Pravé lýtko	lp	33,4	32,0	11,7	3,66	
20	Pravé chodidlo	pz	25,4	24,0	7,6	3,17	
21	Pravý kotník	pz	40,7	39,3	8,0	2,04	
22	Pravé chodidlo přes prasklinu	pz	30,2	28,8	10,0	3,47	
23	Levé stehno	lp	50,2	48,8	16,3	3,34	
24	Levé lýtko	lp	42,6	41,2	14,0	3,40	
25	Levé chodidlo	lp	19,8	18,4	6,6	3,59	
26	Levý kotník	lp	53,7	52,3	7,5	1,43	sa
27	Sokl, levý okraj	pz	102,8	101,4	37,8	3,73	
28	Sokl	pz	124,8	123,4	40,6	3,29	
29	Sokl, pravý okraj	pz	129,0	127,6	42,4	3,32	
30	Sokl, zadní strana	lp	139,0	137,6	49,6	3,60	
31	Sokl, střed	lp	148,2	146,8	52,6	3,58	
32	Sokl, přední strana	lp	122,7	121,3	44,3	3,65	



Obr. 1. Lokalizace míst měření

Tab. 2. Průměrné rychlosti šíření longitudálního vlnění

Rychlost	[km/s]
$V_{\text{prům}}$	3,26
V_{max}	3,73
V_{min}	1,43
$V_{\text{prům lp}}$	3,43
$V_{\text{prům pz}}$	3,30

Vyhodnocení:

Výsledky měření lze shrnout do následujících bodů:

- Průměrná rychlost šíření longitudálního vlnění (Tab.2., $V_{\text{prům}}$) odpovídá použitému typu horniny
- Rozdíly průměrných rychlostí v jednotlivých směrech měření (Tab. 2., $V_{\text{prům lp}}$, $V_{\text{prům pz}}$) nejsou výrazné, a proto nelze očekávat ani výraznější anizotropii vlastností u použitého bloku horniny.
- Celkový stav sochy lze z hlediska přítomnosti a lokalizace hlubších prasklin, hloubkové degradace kamene nebo jiných hloubkových poškození hodnotit jako dobrý.
- Rychlosti šíření longitudálního vlnění se v měřících bodech 21 a 26 poměrně výrazně odchylní od průměru. Proto lze v těchto místech (pravý a levý kotník sochy) očekávat poškození např. prasklina, odlučování povrchu, oddělující se krusta.

Litomyšl, 29. 05. 2020

Ing. Karol Bayer
Katedra chemické technologie
Fakulta restaurování
Univerzita Pardubice

Analýza vzorků ze sochy Triptolema v Konopišti

Místo: Konopiště






Objekt: Socha Triptolema, státní zámek Konopiště, Růžová zahrada

Zadání:

- složení tmelů, malt (typ pojiva, typ a zrnitost kameniva)
- složení krust a povrchových nečistot
- stratigrafie povrchových úprav
- identifikace pigmentů v barevných vrstvách
- určení typu pojiva barevných vrstev
- určení typu pojiva tmelu
- stanovení obsahu vodorozpustných solí

Místa odběru vzorků:

Vzorek	Popis / detailní zadání	Foto místa odběru
V1	<p>Povrchová úprava – pravá strana drapérie v rovni pasu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stratigrafie povrchových úprav ▪ identifikace pigmentů v barevných vrstvách ▪ určení typu pojiva barevných vrstev 	
V2	<p>Tmel - pravá strana drapérie nad pravým kolenem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ složení tmelů, malt (typ pojiva, typ a zrnitost kameniva) ▪ určení typu pojiva tmelu 	

V3	<p>Tmel - levá strana drapérie v úrovni lokte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ složení tmelů, malt (typ pojiva, typ a zrnitost kameniva) ▪ určení typu pojiva tmelu 	
V4	<p>Kámen - levá strana drapérie v úrovni lokte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ složení krust a povrchových nečistot ▪ výskyt hydrofobních prostředků 	
S1	<p>Vrtná moučka – pravá strana podstavce, Hloubka = 0 - 1 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stanovení obsahu vodorozpustných solí 	
S2	<p>Vrtná moučka – pravá strana podstavce Hloubka = 1- 3 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stanovení obsahu vodorozpustných solí 	
S3	<p>Vrtná moučka – pravá strana podstavce Hloubka = 3 - 5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stanovení obsahu vodorozpustných solí 	

Metody průzkumu:

- optická mikroskopie v dopadajícím světle (mikroskop OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan)
- rastrovací elektronová mikroskopie s energo-disperzní analýzou (elektronový mikroskop Tescan MIRA 3 s energo-disperzním analyzátozem Bruker)
- mikrochemické reakce – určení přítomnosti a typu přírodních poživ
- UV/VIS spektrometrie (spektrometr Beckmann DU 40) – stanovení obsahu anionů vodorozpustných solí (sírany, chloridy, dusičnany) ve vodních extraktech vzorků

Popis metodiky analýz:

Každý vzorek byl zalitý do akrylátové bezbarvé pryskyřice Spofacryl a následně připraven příčný řez (nábrus) broušením a leštěním. Nábrus byl zkoumán optickým mikroskopem v dopadajícím viditelném, modrém a UV světle a následně rastrovacím elektronovým mikroskopem. Pomocí rastrovací elektronové mikroskopie s energo-disperzní analýzou bylo na nábrusu provedeno i zjištění prvkového složení v jednotlivých vrstvách. Určení typu přírodních poživ bylo provedeno přímo na úlomcích vzorků pomocí mikrochemických důkazových reakcí.

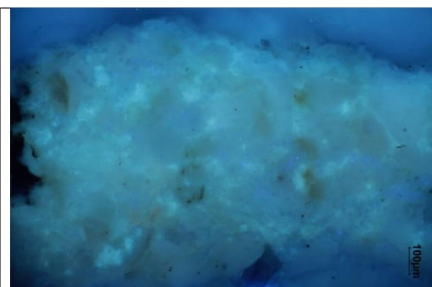
Obsah vodorozpustných byl stanoven ve vodních extraktech vzorků demineralizovanou vodou standardní metodikou pro stanovení obsahu síranů, chloridů a dusičnanů pomocí UV/VIS spektrometru.

Výsledky analýzy:

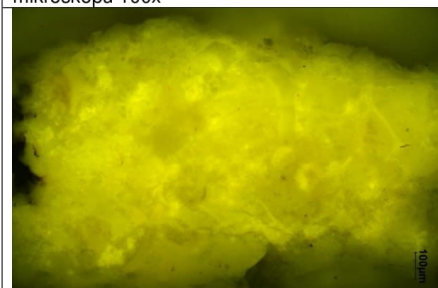
V1	Povrchová úprava – pravá strana drapérie v rovni pasu
----	---



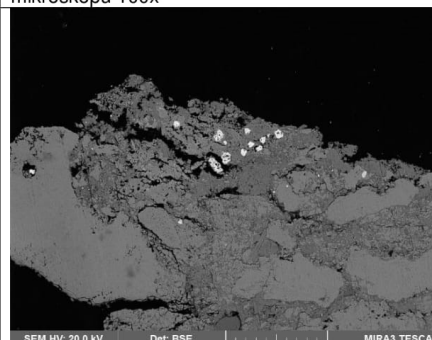
Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x



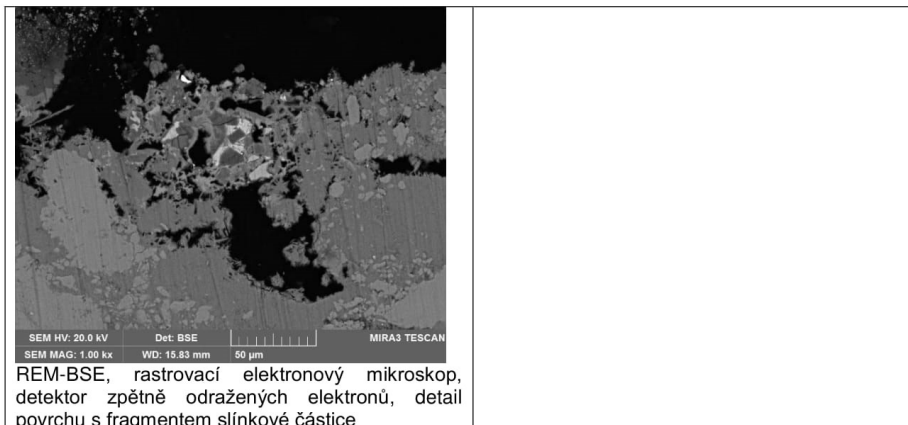
Excitace UV světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x



Excitace modrým světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x



REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail povrchu s fragmentem barevné vrstvy



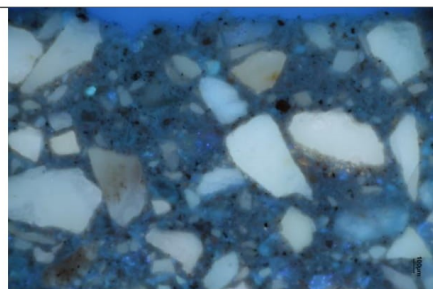
Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
1	Fragmenty světlé okrové vrstvy – obsahuje žlutý okr, uhličitán i síran vápenatý; Lokálně jsou v povrchové vrstvě fragmenty slínkových částic (portlandský cement)
0	Kámen – biodetritický vápenec; povrch kamene je sulfatizovaný (proměna uhličitánu vápenatého na síran vápenatý v důsledku reakce s oxidy síry v ovzduší)

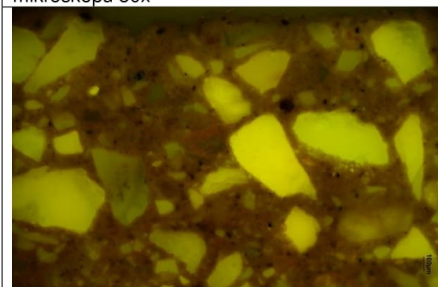
V2	Tmel - pravá strana drapérie nad pravým kolenem.
----	--



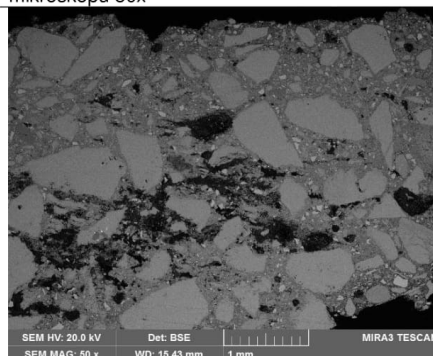
Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



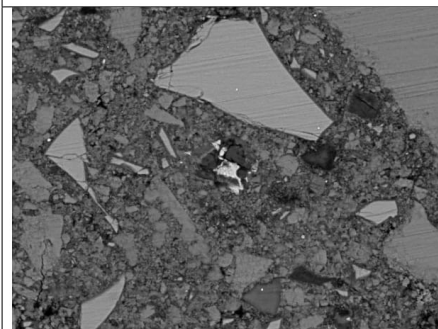
Excitace UV světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



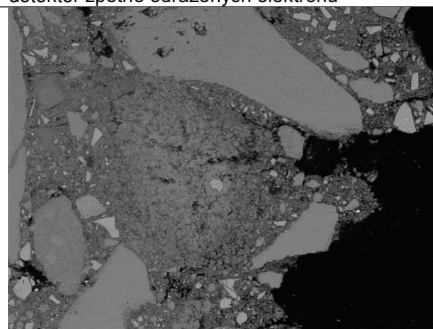
Excitace modrým světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 50 x WD: 15.43 mm 1 mm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů



SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 1.00 kx WD: 15.51 mm 50 µm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail matrix s částicemi strusky a fragmenty slínkových



SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 200 x WD: 15.58 mm 200 µm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail matrix s vápennou částicí

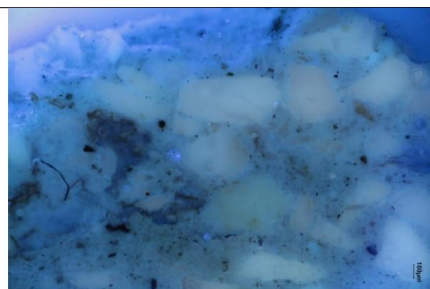
částic

Základní hmota (matrix) je středně pórovitá, tvořená hlavně sloučeninami Ca, Si a Al. Jsou v ní početné fragmenty slínkových částic i strusky. Složení i tvar zbytků krystalů hydraulických fází ve fragmentech slínků odpovídá portlandskému cementu. Ojedinele bylo možné prokázat i přítomnost drobných nerozmíchaných karbonatizovaných částic vápna. Pojivo je kombinace strusko-portlandského cementu a bílého vzdušného vápna. Jako plnivo resp. kamenivo byl použitý mletý vápenec (pravděpodobně mramor); částice jsou převážně angulární, velikost většiny zrn se pohybuje mezi 0,3 – 1 mm.

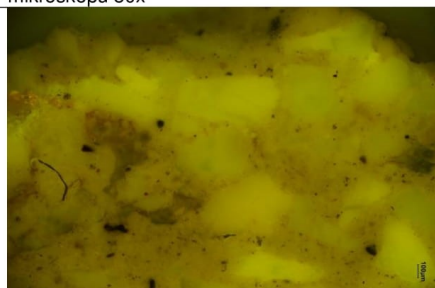
V3	Tmel - levá strana drapérie v úrovni lokte
----	--



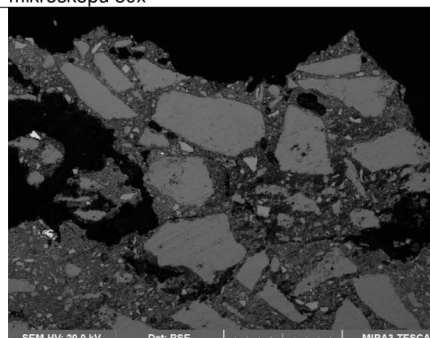
Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



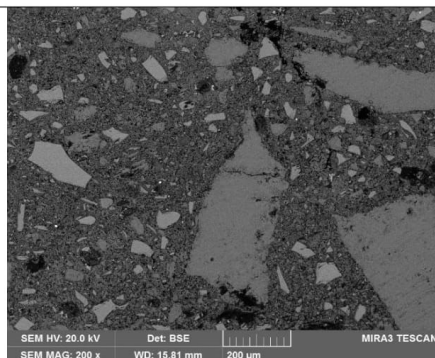
Excitace UV světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



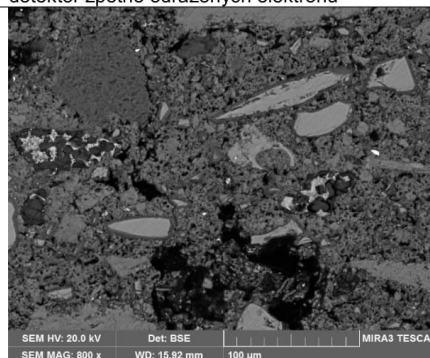
Excitace modrým světlem, fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 70 x WD: 15.81 mm 1 mm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů



SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 200 x WD: 15.81 mm 200 µm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail matrix s částicemi strusky a fragmenty slíkových

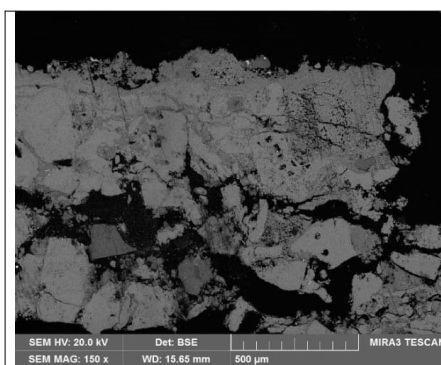


SEM HV: 20.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 800 x WD: 15.92 mm 100 µm MIRA3 TESCAN
REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail matrix s částicemi strusky a fragmenty

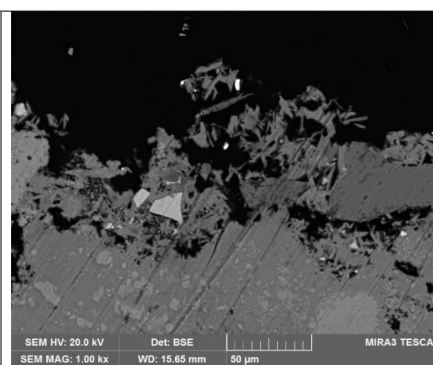
částic	slínekových částic
--------	--------------------

Složení tmelu je velmi podobné jako ve vzorku V2. Základní hmota (matrix) je středně pórovitá, tvořená hlavně sloučeninami Ca, Si a Al. Jsou v ní početné fragmenty slínekových částic i strusky. Složení i tvar zbytků krystalů hydraulických fází ve fragmentech slínek odpovídá portlandskému cementu. Ojedinele bylo možné prokázat i přítomnost drobných nerozmíchaných karbonatizovaných částic vápna. Pojivo je kombinace strusko-portlandského cementu a bílého vzdušného vápna. Jako plnivo resp. kamenivo byl použitý mletý vápenec (pravděpodobně mramor); částice jsou převážně angulární, velikost většiny zrn se pohybuje mezi 0,3 – 1 mm.

4 (10014)	Kámen - levá strana drapérie v úrovni lokte
-----------	--



REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, povrch vápence s póry vyplněnými sádrovcem a prasklinami rovnoběžnými s povrchem



REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů, detail povrchu vápence s krystaly sádrovce

Povrch vápence je silně sulfatizovaný (proměna uhličitanu vápenatého na síran vápenatý v důsledku reakce s oxidy síry v ovzduší). Kumulace síranu vápenatého na povrchu vytváří tzv. endokrustu (póry kamene jsou vyplněny sádrovcem), která má tendenci odtrhávat se od horniny pod ní. Zkouškami smáčení na lomu vzorku nebylo možné prokázat případnou přítomnost zbytků hydrofobizace z některých předcházejících restaurátorských zásahů. Snížená nasákavost povrchu kamene je pravděpodobně důsledkem výše zmíněné kumulace sádrovce v pórech vápence.

Tab.1. Obsah vodorozpustných solí

Vz.	SO ₄ ²⁻		NO ₃ ⁻		Cl ⁻	
	X (%hm.)	C (mmol/kg)	X (%hm.)	C (mmol/kg)	X (%hm.)	C (mmol/kg)
S1	<0,01	<1	<0,01	<2	<0,01	<2,5
S2	<0,01	<1	0,01	2	0,01	2,5
S3	0,02	2	0,01	2	0,01	2,5

Obsah solí je všech odebraných vzorcích velmi nízkým většinou pod nebo na hranici 0,01 % hm.

Ing. Karol Bayer
Katedra chemické technologie
Fakulta restaurování
Univerzita Pardubice

Litomyšl, 07.05. 2020

16.2 Závazné stanovisko

Krajský úřad Středočeského kraje

ODBOR KULTURY A PAMÁTKOVÉ PÉČE

Praha:	18. 3. 2020	Národní památkový ústav,
Číslo jednací:	040739/2020/KUSK	územní památková správa
Spisová značka:	SZ_016701/2018/KUSK/6	v Praze
Vyřizuje:	Ing. Helena Štveráková / I. 816	Sabinova 373/5
Značka:	KUL/Štv	130 11 Praha 3 - Žižkov

Závazné stanovisko Krajského úřadu Středočeského kraje k obnově národní kulturní památky Zámku Konopiště – sochařská výzdoba zámeckého parku - restaurování sochy Triptolema včetně zhotovení nového podstavce formou výdusku, restaurování vázy s hady a zhotovení kopie podstavce (na pozemku parc. č. 4262, k. ú. Benešov u Prahy)

ROZHODNUTÍ

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor kultury a památkové péče, jako příslušný orgán státní památkové péče ve smyslu ustanovení § 28 odst. 2 písm. a) zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 20/1987 Sb.“) k žádosti Národního památkového ústavu, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1, IČ 75032333, doručené dne 28. 1. 2020, ve věci návrhu na restaurování sochařské výzdoby zámeckého parku - restaurování sochy Triptolema včetně zhotovení nového podstavce formou výdusku, restaurování vázy s hady a zhotovení kopie podstavce (na pozemku parc. č. 4262, k. ú. Benešov u Prahy), v areálu národní kulturní památky Zámek Konopiště, rejstř. č. Ústředního seznamu kulturních památek ČR 237 (18169/2-12), který je nařízením vlády č. 132/2001 Sb., o prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky, prohlášen národní kulturní památkou, vydává po vyjádření Národního památkového ústavu, generálního ředitelství, č. j. NPÚ-310/10273/2020 ze dne 4. 3. 2020, podle ustanovení § 14 odst. 1 zákona č. 20/1987 Sb., toto závazné stanovisko:

Restaurování sochařské výzdoby zámeckého parku - restaurování sochy Triptolema včetně zhotovení nového podstavce formou výdusku, restaurování vázy s hady a zhotovení kopie podstavce (na pozemku parc. č. 4262, k. ú. Benešov u Prahy), spočívající **u sochy Triptolema** v očištění od prachových depozitů a biologického napadení, v revizi tmelů, vyjmutí zkorodovaných čepů a jejich nahrazení novými, v ošetření ohrožených částí kamene organo-křemičitanovým zpevňovačem a v domodelování výrazněji chybějících partií, **u soklu sochy Triptolema** v očištění, konsolidaci a plastickém doplnění jedné strany, ze které bude sejmuta forma, **u vázy** v očištění od hrubých nečistot a biologického napadení, zrevidování dožilých tmelů a nevhodných doplňků, v injektování prasklin, vložení olověného ochranného pláště s odtokovými trubičkami do vnitřku vázy, v konsolidaci, hydrofobizaci a finálním barevném nátěru, **u soklu vázy** v demontování, plastickém doplnění a sejmutí formy, dle návrhu, zpracovaném žadatelem, a restaurátorských záměrů („Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměru. Socha Triptolema z Růžové zahrady státního zámku Konopiště“, z roku 2019, zpracovaná Jakubem Balcarem pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměru. Podstavec z Růžové zahrady areálu Konopiště“, ze dne 14. 1. 2020,

zpracovaná Veronikou Mašíkovou pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace předběžného restaurátorského průzkumu a záměru. Váza s hady z Růžové zahrady areálu Konopiště“, ze dne 14. 1. 2020, zpracovaná Veronikou Mašíkovou pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměru 2020. Podstavec k váze s hady“, ze dne 14. 1. 2020, zpracovaná Markem Knotem pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové), **je**, ve smyslu ustanovení § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., z hlediska státní památkové péče **přípustné**, za splnění podmínek, určených v souladu s ustanovením § 10 odst. 3 vyhlášky č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon č. 20/1987 Sb. (dále jen „vyhláška č. 66/1988 Sb.):

1. Průběh restaurátorských prací bude sledován při vlastním svolávaných kontrolních dnech za účasti zástupců Národního památkového ústavu, generálního ředitelství, Krajského úřadu Středočeského kraje a restaurátorů realizujících akcí. V rámci kontrolních dnů bude konzultováno zejména provedení a podoba doplňků vymodelovaných nejprve ve hlíně, v případě vázy s hady podoba navrhované finální úpravy umělého kamene. K realizaci doplňků v umělém kameni a finálních úprav umělého kamene bude přistoupeno teprve po vyhodnocení a odsouhlasení v rámci kontrolního dne svolaného dle tohoto bodu 1. výrokové části závazného stanoviska.
2. Během čištění povrchu a při následném restaurování sochy Triptolema budou zachovány dochované fragmenty historické monochromní úpravy.
3. Ukončení akce proběhne v rámci komisionálního předávacího řízení, na které vlastník zajistí přítomnost restaurátorů realizujících akcí, Národního památkového ústavu, generálního ředitelství a Krajského úřadu Středočeského kraje.
4. Po jednom vyhotovení restaurátorské zprávy bude předáno zástupcům Národního památkového ústavu, generálního ředitelství a Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru kultury a památkové péče nejpozději do třiceti dnů od ukončení akce. Pokud bude fotografická dokumentace pořizována digitálně, budou v restaurátorské zprávě uvedeny informace o způsobu pořízení, upravování a tištění snímků.

Vlastník objektu umožní Národnímu památkovému ústavu, generálnímu ředitelství, provádění odborného dohledu v souladu s § 32 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., a Krajskému úřadu Středočeského kraje provádění dozoru ve smyslu ustanovení § 28 odst. 2 písm. f) zákona o státní památkové péči tím, že v průběhu prací bude svolávat pravidelné kontrolní dny, na které budou písemně zváni zástupci Krajského úřadu Středočeského kraje a Národního památkového ústavu.

Odůvodnění

Dne 28. 1. 2020 Krajský úřad Středočeského kraje, odbor kultury a památkové péče, jakožto věcně a místně příslušný správní orgán, obdržel žádost Národního památkového ústavu o vydání závazného stanoviska k návrhu na restaurování sochařské výzdoby zámeckého parku - restaurování sochy Triptolema včetně zhotovení nového podstavce formou výdusku, restaurování vázy s hady a zhotovení kopie podstavce (na pozemku parc. č. 4262, k. ú. Benešov u Prahy). Součástí žádosti jsou restaurátorské záměry „Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměru. Socha Triptolema z Růžové zahrady státního zámku Konopiště“, z roku 2019, zpracovaná Jakubem Balcarem pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace

restaurátorského průzkumu a záměru. Podstavec z Růžové zahrady areálu Konopiště“, ze dne 14. 1. 2020, zpracovaná Veronikou Mašíkovou pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace předběžného restaurátorského průzkumu a záměru. Váza s hady z Růžové zahrady areálu Konopiště“, ze dne 14. 1. 2020, zpracovaná Veronikou Mašíkovou pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové; „Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměru 2020. Podstavec k váze s hady“, ze dne 14. 1. 2020, zpracovaná Markem Knotem pod odborným pedagogickým dohledem MgA. Petry Zítkové. Jako adresu pro doručování uvedl žadatel adresu: Národní památkový ústav, územní památková správa v Praze, Sabinova 373/5, Praha 3. Krajský úřad Středočeského kraje, odbor kultury a památkové péče si, vyžádal v souladu s ustanovením § 14 odst. 6 zákona č. 20/1987 Sb., písemné vyjádření Národního památkového ústavu, generálního ředitelství. Toto vyjádření obdržel dne 5. 3. 2020. V souladu s ustanovením § 36 odst. 3 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, Krajský úřad Středočeského kraje, odbor kultury a památkové péče, umožnil žadateli jako jedinému účastníku řízení vyjádřit se ke shromážděným podkladům pro vydání rozhodnutí, tj. k písemnému vyjádření Národního památkového ústavu, generálního ředitelství, č. j. NPÚ-310/10273/2020 ze dne 4. 3. 2020, jehož obsahem je doporučení vydat k výše uvedené žádosti souhlasné rozhodnutí k uvažovaným pracím za předpokladu splnění podmínek:

- „1. V průběhu restaurátorských prací bude vlastník památky svolávat podle potřeby kontrolní dny s přizváním restaurátora, investora, pověřených zástupců NPÚ GnŘ a Krajského úřadu Středočeského kraje.*
- 2. Během kontrolního dne bude zástupci NPÚ GnŘ a Krajského úřadu Středočeského kraje ověřena podoba doplňků vymodelovaných nejprve v hlině, teprve poté bude přistoupeno k realizaci doplňků v umělém kameni.*
- 3. V případě sochy Triptolema bude během čištění povrchu i následného restaurování věnována pozornost zabezpečení dochovaných fragmentů historické monochromní úpravy, aby nedošlo k jejich ztrátě.*
- 4. V případě vázy s hady bude během kontrolního dne ověřena podoba navrhované finální úpravy umělého kamene.*
- 5. Do 30 dnů po předání restaurátorských prací bude předán zástupci NPÚ GnŘ v Praze jeden exemplář originálu závěrečné zprávy, a to minimálně v rozsahu a struktuře předepsané vyhláškou č. 66/1988 Sb.“*

Svého práva vlastník v určené lhůtě nevyužil.

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor kultury a památkové péče, který žádost posoudil, považuje, ve smyslu ustanovení § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., zamýšlené práce za přípustné a stanovuje podle tohoto ustanovení a ustanovení § 10 odst. 3 vyhlášky č. 66/1988 Sb. základní podmínky pro provedení zamýšlených prací. Při stanovení podmínek realizace obnovy vychází ze znalosti místa a, ve smyslu § 14 odst. 6 zákona č. 20/1987 Sb., z písemného vyjádření Národního památkového ústavu, generálního ředitelství, vydaného pod značkou NPÚ-310/910273/2020 ze dne 4. 3. 2020.

Socha Triptolema a váza s hady jsou součástí většího souboru zahradních plastik, které již zčásti prošly restaurátorským zásahem. Jak se dále uvádí v písemném vyjádření, barokní socha Triptolema je vysekána z jemnozrnného vápence a znázorňuje postavu z řecké mytologie, jedná se o syna eleusínského krále Kelea, jemuž byla bohyně Demeter předána znalost pěstování obilí. Po tematické stránce tak dílo zapadá do kontextu

zahrady, ačkoli bylo na Konopiště přivezeno druhotně v 19. století. Socha znázorňuje stojícího muže částečně zahaleného do bohaté drapérie. Socha není vybavena žádným atributem. Sokl sochy je novým odlítkem z umělého kamene, jenž byl vytvořen během restaurátorského zásahu v roce 1989. Sokl má čtvercový půdorys, pohledové strany jsou členěny vpadlými pemrlovanými zrcadly. Socha Triptolema je poškozena biologickým napadením, které vede spolu s klimatickými činiteli k narušení modelace. Hmota kamene je v některých případech narušena také druhotnými tmely. Některé z těchto tmelů jsou již dožilé, nefunkční a esteticky rušivé. V dešťových stínech jsou vytvořeny sádrovcové krusty. Výrazným poškozením je odlomená končetina. Ta byla v minulosti nasazena na kovový čep, který je v současné době již zkorodovaný a narušuje okolní kámen. Sokl sochy je poškozen prasklinami a úbytkem materiálu. Část profilací a hran chybí.

Neobarokní váza s hady byla vytvořena formou odlítku z umělého kamene a lze ji datovat do počátku 20. století. Má podobu kruhové vázy s širokým hrdlem, po stranách je dekorována čtyřmi propletenými hadmi těly. Váza je osazena na vysokém podstavci zdobeném výrazným akantovým dekorem a volutami. Povrch vázy je popraskaný, znečištěný a biologicky napadený. Na některých partiích je zřetelná ztráta povrchového materiálu zapříčiněného mechanickým poškozením i vlivem dešťové vody. V dešťových stínech se vytvořil tmavý film. Některé vnitřní kovové čepy jsou postiženy korozí. Sokl vázy je v havarijním stavu. Povrch je degradovaný a nesoudržný, jádro soklu je popraskané, což se projevuje na povrchu tvarovou deformací.

Socha Triptolema a váza s hady ze zámeckého parku národní kulturní památky Zámek Konopiště, jsou hodnoceny jako práce uměleckého řemesla ve smyslu § 14 odst. 8 zákona č. 20/1987 Sb., jejich obnova proto bude prováděna restaurováním. S odkazem na zákony č. 18/2004 Sb., a č. 20/1987 Sb., upozorňujeme, že na území České republiky může restaurování kulturní památky ve vymezeném rozsahu provádět pouze občan ČR, který je držitelem příslušného povolení k restaurování, uděleného Ministerstvem kultury, nebo státní příslušník jiného členského státu EU než České republiky, pokud mu byla Ministerstvem kultury uznána odborná kvalifikace a jiná způsobilost a zároveň uděleno povolení k restaurování v příslušné specializaci nebo státní příslušník jiného členského státu než České republiky, který restaurátorskou činnost provádí ojedinele či dočasně a v souladu s ustanovením § 14b odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., svůj záměr provést restaurování oznámil s dostatečným předstihem před zahájením prací Ministerstvu kultury.

Ad. 1) V rámci svolávaných kontrolních dnů bude sledován průběh restaurátorských prací, může tak být konzultován jejich průběh a postup. Vytvoření výdusku předpokládá plastické doplnění originálu do plného tvaru. Rekonstrukce chybějících tvarů musí vycházet z věrohodných historických vyobrazení, stejně tak je nutné kolektivní zhlédnutí plánovaných doplňků.

Ad. 2) Restaurátorský záměr nepočítá s obnovou historické celoplošné úpravy, fragmenty historické monochromní úpravy ale představují cenný doklad z hlediska historické technologie i dobové prezentace.

Ad. 3 a 4) Zpracování restaurátorské zprávy a její předání uzavírá vlastní proces restaurování. Komisionální převzetí prací je příležitostí, kdy zúčastnění mohou uplatnit připomínky k provedení prací. Dokumentace, informace o užitých materiálech a postupech poslouží v budoucnosti jak ke kontrole účinnosti zásahu, tak při další péči o památku.

Oba předmětné prvky, tvořící výzdobu areálu národní kulturní památky zámek Konopiště, patří mezi významné součásti sochařského souboru konopištského zámku, který byl na sklonku 19. století a v prvních letech 20. století značně přeměněn tehdejším majitelem – následníkem císařského trůnu Františkem Ferdinandem d'Este.

Zámek Konopiště je významnou národní kulturní památkou, odbor kultury a památkové péče Krajského úřadu Středočeského kraje ve svém rozhodnutí posuzoval navrhované úpravy především z hlediska ochrany národní kulturní památky ve smyslu § 1 zákona č. 20/1987 Sb.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí je možné do 15 dnů ode dne jeho doručení podat odvolání k Ministerstvu kultury, odboru památkové péče, a to prostřednictvím Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru kultury a památkové péče.

Podle ustanovení § 23 správního řádu nebyl-li adresát při doručování tohoto rozhodnutí zastížen, uloží se toto rozhodnutí v provozovně provozovatele poštovních služeb. Jestliže si adresát nevyzvedne uložené rozhodnutí ve lhůtě 10 dnů ode dne, kdy bylo v provozovně provozovatele poštovních služeb k vyzvednutí připraveno, považuje se podle ustanovení § 24 odst. 1 správního řádu za doručené posledním dnem této lhůty.

Pokud je rozhodnutí doručováno prostřednictvím datové schránky, považuje se za doručené, jestliže se osoba, která má s ohledem na rozsah svého oprávnění přístup k dodanému rozhodnutí, nepřihlásí do datové schránky ve lhůtě 10 dnů ode dne, kdy bylo rozhodnutí dodáno do datové schránky (§ 17 odst. 3 a 4 zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů). Rozhodnutí se považuje za doručené posledním dnem výše uvedené 10 denní lhůty.

Ing. Helena Štveráková
referent odboru kultury a památkové péče

Na vědomí:
Národní památkový ústav, generální ředitelství, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1

16.3 Zápis z kontrolního dne



NÁRODNÍ
PAMÁTKOVÝ
ÚSTAV

ÚZEMNÍ PAMÁTKOVÁ SPRÁVA
V PRAZE

Č.j. NPU-420/40364/2020 ze dne 27.5.2020

ZÁPIS Z KONTROLNÍHO DNE

PRŮZKUM A RESTAUROVÁNÍ VYBRANÝCH OBJEKTŮ KULTURNÍHO DĚDICTVÍ VE SPRÁVĚ NPÚ, DÍLČÍ SMLOUVA O SPOLUPRÁCI Č. NPÚ-ÚPS/399/2019

Předmět díla:

- restaurování alegorických soch Jaro a Podzim pocházejících z pilířů ohrazení čestného dvora za účelem přípravy pro zhotovení jejich kopií formou výdusku
- sochařská výzdoba zámeckého parku Konopiště - restaurování sochy Triptolema včetně zhotovení nového podstavce formou výdusku, restaurování vázy s hady a zhotovení kopie podstavce
- restaurování sochy Alegorie léta z Palácových zahrad pod Pražským Hradem

Pracovní kontakty:

Mgr. Anežka Mikulcová, NPÚ, GnŘ, odborný garant restaurování, mikulcova.anezka@npu.cz, 728 820 320
PhDr. Petra Hoftichová, NPÚ, ÚOP Praha, odborný garant restaurování, hoftichova.petra@npu.cz, 724 125 185
Ing. Jana Bendová, odbor kultury a památkové péče KÚ Středočeského kraje, bendovaj@kr-s.cz, 257 280 219
Ing. Helena Štveráková, odbor kultury a památkové péče KÚ Středočeského kraje, stverakova@kr-s.cz, 257 280 816
MgA. Petr Rejman, FR UP, odborný pedagogický dohled, Petr.Rejman@upce.cz, 605 333 499
MgA. Petra Zítková, FR UP, odborný pedagogický dohled
Bc. Kateřina Hladíková, NPÚ-ÚPS v Praze, zástupce investora, hladikova.katerina@npu.cz, 724 826 751

Místo a datum konání: Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl, 26. 5. 2020

Přítomni:

MgA. Petr Rejman, MgA. Petra Zítková, Marek Knot, Marek Laška, Jakub Balcar, Karolína Ludvová, Mgr. Anežka Mikulcová, Bc. Kateřina Hladíková

Omluveni:

Mgr. Hoftichová, Ing. Jana Bendová, Ing. Helena Štveráková

socha Triptolema z parku zámku Konopiště – zhotovitel Jakub Balcar, odborný pedagogický dohled MgA. Petra Zítková
Socha byla prezentována po očištění a sejmutí nevhodných tmelů a doplňků. Tato fáze odhalila rozsah druhotných vysprávek, které byly revidovány a ponechány byly ty z nich, které jsou staticky funkční a esteticky vyhovující. Kramle jistící ze zadu napojení hlavy k tělu bude ponechána, ošetřena antikoročním přípravkem a zatmelena. Železný čep zalitý olovem v levé paži se ukázal být zbytečně předimenzovaný a nefunkční, proto bude nahrazen nerezovým čepem. Celé předloktí levé ruky je druhotným doplňkem, který však může pocházet z doby akvizice sochy Ferdinandem d'Este, bude proto ponecháno. Během kontrolního dne byla diskutována pozice osazení předloktí. Bylo rozhodnuto, že bude zachováno stávající gesto s rukou lehce pozvednutou nad drapérii. Schválena byla nově vymodelovaná část dlaně s prsty (bude lehce korigován tvar palce). Dále bylo prezentováno několik vzorků tmelů, z nichž se jako nevhodnější jeví vzorek světlejší barvy s vyšším podílem vápenné složky a mušliček. Další kontrolní den bude realizován v průběhu či po dokončení prací na plastických retuších.

podstavec k soše Triptolema – Veronika Mašíková, odborný pedagogický dohled MgA. Petra Zítková
Rozšiřující restaurátorský průzkum ukázal, že materiál výdusku z roku 1989 je dožilý a staticky nevyhovující. Pro bezpečné osazení sochy je třeba zhotovit jeho kopii. (Zástupce investora zjistí možnosti využití stávajícího výdusku.) V současné době proto probíhá celkové zpevnění, dále budou následovat plastické retuše a z takto rekonstruovaného podstavce bude sejmuta forma pro zhotovení nového výdusku. Ten bude oproti stávajícímu soklu zhotoven jako plný, čímž bude zajištěna jeho větší nosnost pro osazení zrestaurované sochy. Probíhá vzorkování materiálu pro výdusek, jeho struktura a barevnost bude vycházet z kamene sochy Triptolema. Oproti původnímu záměru bude zaformován podstavec jako celek ne pouze jeho jedna strana.

váza s hady z parku zámku Konopiště – Veronika Mašíková, odborný pedagogický dohled MgA. Petra Zítková
Koncepte restaurátorského zásahu vychází ze zkušeností nabytých při restaurování protějškové vázy v roce 2013. Hlavním poškozením jsou hloubkové trhliny, které budou injektovány a tmeleny. Byl vyjmut železný trn kotvící obě části vázy a zkontrolován jeho stav. Doplnky ze starších restaurátorských zásahů (hlavy hadů) budou ponechány, kultivovány a bude revidován způsob jejich osazení. Bylo prezentováno množství tmelů, z nichž byl vybrán barvou i strukturou odpovídající vzorek s vyšší pevností.

podstavec k váze s hady z parku zámku Konopiště – Marek Knot, odborný pedagogický dohled MgA. Petra Zítková
Podstavec byl očištěn a v současné době probíhá jeho zpevňování. Byly konzultovány tři možnosti koncepce restaurování. Byla zvolena varianta rekonstruování jedné strany podstavce, z níž bude sejmuta forma. Vybrána byla strana s největší mírou zachovaného originálu. Zástupce investora prověří možnosti prezentace originálu například pro účely edukace procesu restaurování. Z hlediska zajištění větší životnosti materiálu nového výdusku zhotovitel zvažuje užití průmyslového cementu nejvyšší kvality.

alegorie Jara ze zámku Veltrusy – Karolína Ludvová, odborný pedagogický dohled MgA. Petr Rejman
Socha byla očištěna a byly sejmuty nevhodné a dožilé doplňky. Socha se odlišuje od ostatních tří soch ze souboru alegorií ročních období, a to jak svými proporcemi, autorských rukopisem i kvalitou zpracování. Jedná se zřejmě o starší dílo z období vrcholného baroka. Z důvodu přerušení studia studentky je práce na restaurování pozastavena.

alegorie Podzimu ze zámku Veltrusy – Marek Laška, odborný pedagogický dohled MgA. Petr Rejman
Socha byla prezentována po očištění (mimo jiné laserem), výsledek je poměrně výrazný. Modelovány jsou základní objemy silně destruovaných partií. Vzhledem k tomu, že socha bude zaformována pro účely zhotovení kopie výdusem, bude přistoupeno k domodelování povrchu do plného tvaru. Z toho důvodu jsou plastické retuše zhotoveny z velice snadno reverzibilního materiálu. Výdusek by tedy měl být zhotoven v nejbližší době a rekonstruovaný originál nesmí být vystaven působení vody, nadměrné vlhkosti a nešetrné manipulaci. Při rekonstrukci jednotlivých detailů se bude vycházet z fotografické dokumentace před a po restaurátorském zásahu v roce 1971, zároveň bude maximálně respektována originální modelace.
Další kontrolní den proběhne před dokončením plastických retuší.

Alegorie Léta ze Zahrad pod Pražským Hradem – Vít Šaffer, odborný pedagogický dohled MgA. Petr Rejman
Socha byla prezentována po částečném sejmutí druhotné modelační vrstvy s vysokým podílem cementu. Tato vrstva lokálně dosahuje mocnosti až 2 cm. Pod ní byl odhalen originál s částečně dochovanou modelací. Bylo rozhodnuto, že druhotná vrstva bude odstraněna také z horní plochy podstavce. Průběžně je prováděno zpevňování silně degradovaného kamene. Práce na snímání druhotných vrstev mohou pokračovat a po jejich dokončení bude v rámci kontrolního dne diskutována míra plastických retuší. Vzhledem k neúčasti odborného památkového dohledu na kontrolním dni bude k dosavadnímu průběhu prací zpracována krátká zpráva s ilustrační fotodokumentací.

Termín dalšího kontrolního dne je předběžně stanoven na úterý 21. července 2020, 9:45 hod. V případě změny termínu kontrolního dne budete informováni.

Dne 26.5.2020 zapsaly: Mgr. Anežka Mikulcová, Kateřina Hladíková

17 Seznam tabulek

tab. 1 Výsledky měření nasákavosti lihu	33
tab. 2 Výsledky měření nasákavosti demineralizovanou vodou	33
tab. 3 Výsledky měření nasákavosti Isopropanol	33
tab. 4 Koeficient nasákavosti líh	33
tab. 5 Koeficient nasákavosti Demineralizovaná voda.....	34
tab. 6 Výsledky měření ultrazvukové transmise	41
tab. 7 Průměrné rychlosti šíření longitudálního vlnění	42
tab. 8 Obsah vodorozpustných solí	42
tab. 9 Místa odběrů vzorků	46
tab. 10 Zkoušky odstranění biologického napadení	48
tab. 11 Zkoušky čištění tmavých krust	50

18 Seznam grafů

graf 1 Nasákavost lihu	34
graf 2 Nasákavost demineralizovaná voda	34
graf 3 Nasákavost isopropanol	35

19 Seznam vyobrazení

19.1 Seznam obrazových příloh

obr. 1 Francois Adam (1753) Sanssouci, <i>Bohyně Ceres učí Triptolema orbě</i>	18
obr. 2 Jacques Dumont - <i>Ceres chrání Triptolema proti králi Lynceus</i>	18
obr. 3 <i>Triptolemus</i> , Bohové a Mytologické Postavy, rytá ilustrace, 1851	19
obr. 4 Mapa Konopiště, III. vojenské mapování, 1877-1880, Bílá-Zámek, Černá- budoucí Růžová zahrada, červená – Původní osazení cyklu soch	22
obr. 5 šedý cementový tmel, zadní strana plintu	27
obr. 6 světlý cementový tmel, zadní strana drapérie	28
obr. 7 Bílý tmel, koleno.....	28
obr. 8 Okrový tmel, spodní část chodidla	29
obr. 9 Pískovcový doplněk, levá strana plintu	30
obr. 10 Kamenický doplněk, prsty levé ruky	30
obr. 11 Místa měření nasákavosti, zadní pohled	36
obr. 12 Místa měření nasákavosti, přední pohled.....	36
obr. 13 Detail, měření nasákavosti	36
obr. 14 Bílé světlo, celkový pohled	38
obr. 15 UV fluorescence, celkový pohled	38
obr. 16 Místa provádění měření.....	40
obr. 17 Místa odběru vzorků	46
obr. 18 Místa odběru vzorků	46
obr. 19 Detail biologického nápadní.....	48
obr. 20 Zkouška čištění biologického napadení, 1.mikropískování bílým korundem 220 o 3 barů, 2. Čpavková voda a peroxid vodíku, 3. laser (Nd:YAG Q-switched laser Thunder art), nastavení: vlnová délka 1064 nm. při energii 300 mJ.	49

obr. 21 Zkouška čištění tmavé krusty, 1. zábaly 10% uhličitanu amonného ponechaných 120 minut, 2. zabalů 10% hydrogenuhličitanu ponechaných 120 minut, 3. kombinace laseru a mikropískování dolomitem o 2 barech, 4. mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 3 bary.....	50
obr. 22 Zkoušky tmelů, 1) pojivo: bílý cement + vápenný hydrát baumit – šedé vápno (1:1), plnivo vápencová drť ze Sant Margharether o velikosti frakce 0-0,1 (v poměru 1 pojiva : 3,5 plniva), 2) pojivo hydraulické vápno NHL 3,5, plnivo směs drceného kamene San Margharether a dolomitu Hubina slovenské lokace (v poměru 1 díl pojiva : 0,5 dílu plniva San Margharether a 0,5 dílu slovenského vápence, 3) pojivo 0,5 dílu bílý cement + 1 díl hydraulické vápno NHL 3,5, plnivo 2,5 dílu rakouského vápence Otterbein a 1 díl písku lomu Hubina, (v poměru pojiva 1:3 plniva).....	52
obr. 23 Zkouška injektážní směsi, červená Ledan TA1, modrá Vapo injekt	53
obr. 24 Demontáž mobilním jeřábem s řetězovým kladkostrojem	58
obr. 25 Příprava k transportu	58
obr. 26 Po očištění vodní párou a kartáči.....	59
obr. 27 Po očištění abrazivní metodou.....	59
obr. 28 čištění mikroabrazivní metodou, bílým korundem F 220, tlak 3 bary	60
obr. 29 Průběh čištění lasere vlnová délka 1064 nm. při energii 175 mJ. kombinací s mikropískování bílým korundem 220 a tlaku 2 barů	60
obr. 30 Průběh odstraňování nevhodných tmelů	61
obr. 31 Detail, průběh aplikace konsolidačního prostředku	62
obr. 32 Detail odvrtného zkorodovaného čepu.....	63
obr. 33 Kramle, původní stav, očištění mikropískováním, ošetření nepoplachovým odrezovačem, nátěr alkydové barvy Alkyton	64
obr. 34 Detail injektáže Ledanem TA1 pomocí injekční stříkačky	65
obr. 35 Průběh injektáže praskliny na pravé straně drapérie Ledanem TA1	65
obr. 36 Model chybějící části ruky ze sochařské hlíny	66
obr. 37 Konstrukce na hliněný model	66

obr. 38 Výroba silikonové formy.....	67
obr. 39 Sesazování výdusku na nerezové čepy	67
obr. 40 Detail spoj.....	68
obr. 41 Způsob složení spoje	68
obr. 42 Průběh tmelení	69
obr. 43 Detail barevná retuš	70
obr. 44 kamenická značka, spoj doplňku ruky	72
obr. 45 Umístění sochy na Horním Belvedéru ve Vídni.....	76
obr. 46 Detail sochy, Horní Belvédér, Vídeň.....	76
obr. 47 Detail sochy, Horní Belvédér, Vídeň.....	76
obr. 48 Detail umístění sochy, Horní Belvédér,cVídeň.....	76
obr. 49 Čelní pohled.....	77
obr. 50 Zadní pohled	78
obr. 51 Boční pohled, levá strana	79
obr. 52 Boční pohled, pravá strana	80
obr. 53 Část ruky.....	81
obr. 54 Část ruky.....	81
obr. 55 Čelní pohled, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování	82
obr. 56 Zadní pohled, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování	83
obr. 57 Boční pohled, levá strana, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování.....	84
obr. 58 Boční pohled, pravá strana, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování.....	85
obr. 59 Detail kotníku, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování	86

obr. 60 Detail spodní zadní části, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování	87
obr. 61 Detail horní části, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování	88
obr. 62 Detail pravé nohy, stav před restaurováním, po očištění, po plastické retuši, po restaurování.....	89
obr. 63 Přední pohled, stav po restaurování	90
obr. 64 Zadní pohled, stav po restaurování	91
obr. 65 Boční pohled, levá strana, stav po restaurování	92
obr. 66 Boční pohled, pravá strana, stav po restaurování.....	93
obr. 67 Normální světlo, přední pohled	94
obr. 68 UV světlo, přední pohled.....	94
obr. 70 UV světlo, detail hlavy.....	95
obr. 72 UV světlo, detail hrudi	95
obr. 71 Normální světlo, detail hrudi	95
obr. 69 Normální světlo, detail hlavy	95
obr. 73 Normální světlo, detail drapérie	96
obr. 74 UV světlo, detail drapérie.....	96
obr. 75 Normální světlo, detail nohy	96
obr. 76 UV světlo, detail nohy.....	96
obr. 77 Normální světlo, zadní pohled	97
obr. 78 UV světlo, zadní pohled	97
obr. 80 UV světlo, levý pohled.....	97
obr. 79 Normální světlo, levý pohled	97
obr. 84 UV světlo, detail zad	98
obr. 81 Normální světlo, pohled z pravé strany	98

obr. 82 UV světlo, pohled z pravé strany.....	98
obr. 83 Normální světlo, detail zad.....	98
obr. 86 UV světlo, detail nohy a drapérie	99
obr. 88 UV světlo, detail drapérie.....	99
obr. 87 Normální světlo, detail drapérie	99
obr. 85 Normální světlo, detail nohy a drapérie	99
obr. 89 UV světlo, ruka	100
obr. 90 Normální světlo, ruka	100
obr. 91 Normální světlo, ruka	101
obr. 92 UV světlo, ruka	101
obr. 93 r. 1962 před restaurováním ²⁵	102
obr. 94 r. 1962 před restaurováním ²⁴	102
obr. 95 r. 1962 před restaurováním ²⁶	103
obr. 96 r. 1962 před restaurováním ²⁷	103
obr. 97 r. 1962 detail ²⁸	104
obr. 98 r. 1962 po očištění ²⁸	104
obr. 99 r. 1962 detail ³¹	105
obr. 100 r. 1962 po restaurování ³⁰	105
obr. 101 r. 1965 průběh restaurování ³²	106
obr. 102 r. 1965 po restaurování ³³	106
obr. 103 r. 1989 socha v restaurátorském ateliéru ³⁵	107
obr. 104 r. 1989 před restaurováním ³⁴	107
obr. 106 r. 1989 před restaurováním ³⁶	108
obr. 105 r. 1989 detail poškozené nohy před restaurováním ³⁷	108
obr. 107 r. 1989 detail ³⁹	109
obr. 108 r. 1989 detail praskliny před restaurováním ³⁸	109

obr. 110 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy ⁴⁰	110
obr. 109 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy ⁴¹	110
obr. 111 r. 1989 detail s armaturou ⁴³	111
obr. 112 r. 1989 detail poškozené spodní části sochy ⁴²	111
obr. 113 r. 1989 maketa nového soklu a výroba formy ⁴⁴	112
obr. 114 r. 1989 osazování ⁴⁵	112
obr. 115 r. 1989 nový podstavec ⁴⁷	113
obr. 116 r. 1989 po restaurování ⁴⁶	113
obr. 117 Vnější strana ruky	114
obr. 118 Vnitřní strana ruky	115
obr. 119 Čelní pohled	116
obr. 120 Boční pohled, pravá strana	116
obr. 121 Boční pohled, levá strana	117
obr. 122 Zadní pohled	117
obr. 123 Zadní pohled	118
obr. 124 Přední pohled	118
obr. 125 Boční pohled, pravá strana	118
obr. 126 Boční pohled, levá strana	118
obr. 127 Boční pohled, ruka dotýkající se drapérie	119
obr. 128 Čelní pohled, ruka dotýkající se drapérie	119
obr. 130 Čelní a tříčtvrteční pohled, ruka držící "atribut"	120
obr. 129 Boční pohled, ruka držící "atribut"	120

19.2 Seznam grafických příloh

Příloha P.1: Grafické zákresy poškození před restaurováním

Příloha P.2: Zákresy nových doplňků a armatur, po restaurování

Příloha P.3: Grafická vizualizace možných poloh ruky

20 Seznam textových příloh

Příloha P.1: Chemicko-technologický průzkum

Příloha P.2: Závazné stanovisko

Příloha P3: Zápis z kontrolního dne