

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA RESTAUROVÁNÍ**

Ateliér restaurování nástěnné malby, sgrafita a mozaiky  
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

**Restaurování nástěnné malby *Štědrost* ve čtvrtém klenebním travé  
na severním čele klenby sály terreny zámku v Náměšti nad Oslavou**

Vedoucí práce: Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.

Vypracovala: Eliška Mátlová

Bakalářská práce

2022

Univerzita Pardubice  
Fakulta restaurování  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Eliška Mátlová**  
Osobní číslo: **R18010**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Restaurování a konzervace nástěnné malby a sgrafita**  
Téma práce: **Restaurování nástěnné malby Štědrost ve čtvrtém klenbovém travé na severním čele klenby sály tereny zámku v Náměšti nad Oslavou**  
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování malby a sgrafita**

## Zásady pro vypracování

V bakalářské práci student dokládá, že je schopen samostatně provést komplexní restaurátorský zá-  
krok. Elišce Mátlové byla přidělena malba s námětem personifikace Štědrosti ve štukovém medailonu  
umístěném ve čtvrtém klenební travé saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou, konkrétně v pravé  
části pole na severním čele klenby. Malba představuje ženskou postavu namalovanou na monochrom-  
ním pozadí s příslušnými atributy. Rozměry přiděleného úseku jsou 188 × 92 cm. V celé dolní polovině  
je malba poškozena dlouhodobým zatékáním, což se projevuje odlupováním až úplnou ztrátou barev-  
né vrstvy, stejně jako narušením omítek. Také v ostatní ploše malby se setkáváme se šupinatěním  
a práškovatěním barevné vrstvy.

Na vybraném úseku má studentka nejdříve provést restaurátorský průzkum zacílený jak na originální  
techniku malby, tak i na rozbor poškození a určení případných sekundárních zákroků. V závěru restaurá-  
torského průzkumu musí být studentka schopna vyhodnotit všechna zjištění provedená in situ, stejně  
jako v rámci laboratorního průzkumu. Na základě původního restaurátorského záměru z roku 2021,  
závazného stanoviska a po diskusích s vedoucím práce a zodpovědnými pracovníky památkové péče  
vypracuje detailní verzi návrhu na restaurování, která bude následně schválena vedoucím práce.

Podle schváleného návrhu bude proveden restaurátorský zá-  
krok. Základním problémem restaurování  
je konsolidace barevné vrstvy i omítek a následné doplňky chybějících částí. V rámci práce tak bude stu-  
dentka nucena provést zkoušky konsolidace vedoucí k co nejlepšímu výsledku. Zřetel by měl být brán  
zejména na kompatibilitu konsolidantu a vizuální dopad. Vzhledem k rozsáhlému poškození v dolní čás-  
ti bude nemalým problémem retuš či rekonstrukce inkriminované oblasti. Pro rekonstrukci poškozené  
části vyhotoví studentka návrh provedený kvašem, či temperou na papír, a to v rozměru 1 : 1. Na vybra-  
ném úseku budou v rámci bakalářské práce provedeny všechny navržené fáze restaurování kompletně.  
Studentka se bude rovněž podílet na konzervaci a doplnění omítek ve dvou lunetách severní stěny saly  
terreny přilehlých k restaurovaným malbám. Veškeré úkony na restaurovaném díle budou provedeny  
do 31. 5. 2022.

Celý průběh prací bude konzultován jak s vedoucím práce, tak i se zástupcem investora a s představiteli  
památkové péče. Nedílnou součástí bakalářské práce je vyhotovení restaurátorské dokumentace přidě-  
leného úseku malby. Vedoucí práce určí, které součásti této dokumentace se stanou součástí celkové  
restaurátorské dokumentace, jež bude odevzdána investorovi a na příslušné pracoviště NPÚ. Na celkové  
dokumentaci se bude studentka podílet podle určení vedoucího práce. Textová podoba bakalářské práce  
včetně všech fotografií a dalších vyobrazení, stejně jako zadané části celkové restaurátorské dokumen-  
tace, budou vedoucímu práce předloženy ke korektuře nejpozději tři týdny před oficiálním odevzdáním  
bakalářské práce.

Součástí dokumentace, a tedy i bakalářské práce bude stručná rešerše dostupné literatury a pramenů  
týkajících se nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou. Kromě  
dostupné literatury by měly být prověřeny také archivní fondy NPÚ, a to jak spisové, tak fotografické.  
Po formální stránce dodrží studentka pravidla psaní bakalářských prací, stanovená na FR UPCE.

Rozsah pracovní zprávy:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. Paolo Mora - Laura Mora - Paul Philippot, Conservation of Wall Paintings. London 1984.
2. Bohuslav Slánský, Technika malby I a II. Praha 2003
3. Ivan Vaněček, Nástěnné malby. VŠCHT Praha 1997.
4. Jiří Zelinger a kolektiv, Chemie v práci konzervátora a restaurátora. Praha 1987.
5. Jaroslav Herout, Slabikář návštěvníků památek. Středisko památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, Praha, 1980
6. Petr Kroupa, Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, Památková péče na Moravě / Monumentorum Moraviae tutela 8, 2004.
7. Ivo Krsek Zdeněk Kudělka Miloš Stehlík Josef Válka, Umění baroka na Moravě a ve Slezsku, Praha 1996..
8. Martin Mádl, Mors et Vita, Hyems et Aestas, Longe et Prope: Úvaha o malbách Carpofoza Tencally v Náměšti nad Oslavou, Umění 49, 2011.
9. Martin Mádl (ed.), Tencalla I - II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích), Praha 2012 - 2013.
10. Petr Maťa, Ferdinand z Verdenberka (1625 - 1666) mezi Rakousy, Moravou a Římem, Umění, 2011.
11. Józef Medvecký, K počiatkom činnosti Carpofoza Tencalu. Ranobarokové fresky na hrade Červený Kameň a ich ikonografia, Ars 27, 1994.
12. Józef Medvecký, Sala terrena na hrade Červený Kameň, Pamiatky a múzeá 1, 2002.
13. Radka Nokkala Miltová, Ve společenství bohů a hrdinů. Mýty antického světa v české a moravské nástěnné malbě šlechtických venkovských sídel v letech 1650 - 1690, Praha 2016.
14. Jan Vojtěchovský - David Svoboda - Adéla Škrabalová - Martin Mádl - Petra Lesniaková - Tadeáš Kadlec, Průzkum nástěnných maleb Carpofoza Tencally v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou, Restaurátorský průzkum, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl 2021.

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.**

Ateliér restaurování malby a sgrafita

Datum zadání bakalářské práce:

**15. listopadu 2021**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. srpna 2022**

L.S.

---

**Mgr. BcA. Radomír Slovík**  
děkan

---

**MgA. Zuzana Wichterlová**  
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 4. července 2022

## **Prohlašuji**

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, 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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice (Dislokované pracoviště – Fakulta restaurování, Litomyšl).

V Litomyšli dne .....

.....

Eliška Mátlová

## **Poděkování**

Ráda bych vřele poděkovala vedoucímu bakalářské práce Mgr. art. Janu Vojtěchovskému, Ph.D. za jeho trpělivost, vedení, cenné rady a čas který mi věnoval po dobu studia. Velké díky patří také MgA. Adéle Škrabalové za pomoc a čas, který mi poskytla během zpracování této práce. Hluboký dík náleží i mé rodině a přátelům, kteří mě během studia plně podporovali a byli mi nedocenitelnou oporou.

## **Název**

Restaurování nástěnné malby *Štědrost* ve čtvrtém klenebním travé na severním čele klenby saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou

## **Anotace**

Předmětem této bakalářské práce je průběh restaurování nástěnné malby s depikcí personifikace ctnosti *Štědrost (Liberalita)* na zámku Náměšť nad Oslavou. Výjev je situován ve čtvrtém klenebním travé, východní části severního čela valené klenby ve velkém sálu zámku, označovaném také jako *sala terrena*. Figurální kompozice je součástí cyklu *Ctností, Neřestí a stavů mysli*, zobrazující lidské klady a jiné afekty sužující lidskou existenci. Dále je v této práci zahrnuta i dokumentace restaurování přidělené lunety, umístěné uprostřed severní stěny za dobovými kamny.

Práce zahrnuje průzkum, rozšířenou kapitolu věnující se nalezení podkladů v podobě historických fotografií k provedení rekonstrukce výjevu a záznam postupů provedených zásahů. Tyto zásahy jsou doplněny obrazovou, grafickou a textovou přílohou.

## **Klíčová slova**

Liberalita, sala terrena, Náměšť nad Oslavou, fresco-secco, luneta, čištění, konsolidace, retuš, rekonstrukce, cyklus Ctností, Neřestí a stavů mysli

## **Title**

Restoration of the wall painting *Liberality* in the fourth spandrel on the northern front of the barrel vault sala terrena chateau in the Náměšť nad Oslavou

## **Anotation**

The main subject of this bachelor's thesis is the restoration of the wall painting depicting virtue of the *Liberality* at chateau Náměšť nad Oslavou. The painting is situated in the fourth vault spandrel in the right field of the northern front of the barrel vault located in the big hall also called *sala terrena*. The figural composition is part of the cycle of the *Virtues, Vices and states of mind*. The thesis furthermore contains documentation of restoration of assigned lunette, placed in the middle of the northern wall.

This work includes a restoration survey, an extended chapter dedicated to finding a suitable reference in the form of historical photographs, for the purpose of the reconstruction of the missing parts and a record of the interventions. There is also an additional documentation consisting of visual, graphical and written attachments.

## **Keywords**

Liberalita, sala terrena, Náměšť nad Oslavou, restoration of fresco-secco, cleaning, consolidation, retouching, reconstruction, the cycle of the Virtues, Vices and states of mind



## Obsah

1. Úvod.....	11
2. Úvodní údaje.....	12
2.1 Lokalizace památky.....	12
2.2 Údaje o památce .....	12
2.3 Údaje o akci.....	13
2.4 Údaje o dokumentaci.....	13
3. Průzkum díla.....	15
3.1 Metody průzkumu.....	15
3.2 Uměleckohistorický průzkum.....	15
3.2.1 Stručná historie objektu.....	15
3.2.2 Základní popis zámku a sály terreny.....	18
3.2.3 Autorství nástěnných maleb.....	20
3.2.4 Námět nástěnných maleb velkého sálu sály terreny.....	20
3.2.5 Vymezení úseku, popis a ikonografie díla.....	22
3.2.6 Dohledání historických fotografií pro účely zhotovení autentičtější rekonstrukce díla.....	24
3.2.7 Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy.....	25
3.3 Restaurátorský průzkum.....	25
3.3.1 Vizuální průzkum v rozptýleném denním a umělém světle.....	25
3.3.2 Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení.....	27
3.3.3 Průzkum pomocí takzvané technické fotografie.....	28
3.3.4 Perkusní průzkum (poklepem).....	29
3.3.5 Sondážní průzkum v přidělené lunetě.....	29
3.4 Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum .....	30
3.4.1 Konkrétní cíle a metody průzkumu.....	30
3.4.2 Výsledky přírodovědného průzkumu.....	31
3.5 Komplexní vyhodnocení průzkumu.....	32
4. Zkoušky technologií a materiálů .....	37
4.1 Zkoušky konsolidace barevné vrstvy.....	37
4.2 Zkoušky odstranění biologického napadení.....	37
4.3 Zkoušky čištění povrchu malby a prasklin.....	38

5.	Návrh restaurátorského zákroku.....	39
5.1	Návrh koncepce restaurátorského zákroku.....	39
5.2	Návrh postupu restaurátorských prací.....	39
6.	Dokumentace restaurátorského zásahu.....	41
6.1	Postup restaurátorských prací.....	41
6.1.1	Konsolidace barevné a omítkové vrstvy.....	41
6.1.2	Lokální čištění malby.....	41
6.1.3	Odstranění rozvolněných nepůvodních vrstev nátěrů a omítkových vrstev.....	42
6.1.4	Tmelení/pačokování.....	43
6.1.5	Strukturální konsolidace omítkových vrstev v přidělené lunetě .....	43
6.1.6	Injektáž fragmentu s nápisy v přidělené lunetě.....	43
6.1.7	Retuš a rekonstrukce.....	43
6.1.8	Použité materiály.....	45
6.2	Doporučený režim památky .....	46
7.	Závěr.....	47
8.	Seznam literatury a zdrojů.....	49
8.1	Seznam literatury.....	49
8.2	Seznam pramenů.....	49
8.3	Seznam internetových zdrojů.....	50
8.4	Seznam ústního sdělení.....	50
9.	Fotografická a obrazová dokumentace.....	51
10.	Grafická dokumentace.....	94
11.	Seznam textových příloh.....	103

## 1. Úvod

Tato bakalářská práce zpracovává téma dokumentace komplexního restaurátorského zákroku na barokní nástěnné malbě s námětem personifikace ctnosti *Štědrost (Liberalita)* a přidělené lunety. Oba úseky jsou situovány na severní straně velkého sálu *saly terreny* (dnešní knihovny) na renesančním zámku Náměšť nad Oslavou. Nástěnná malba, která je součástí cyklu *Ctností, Neřestí a stavů mysli* je vsazena do štukového medailonu, usazeného ve čtvrtém klenebním travé východní části severního čela klenby. Autorem této významné výmalby z počátku druhé poloviny 17. století, je italsko-švýcarský malíř Carpofo Tencalla. Předmětem restaurování v roce 2022 byla část maleb, štukatur a omítek, které se nacházejí ve východní části severní stěny a související klenby.

Záměrem této práce bylo především restaurování úseku, jenž byl poškozen dlouhodobým zatékáním srážkové vody, ale také poznání díla po technologické i umělecké stránce. Poškození se projevovalo zejména ztrátou koheze i adheze omítkových i barevných vrstev s lokálním mikrobiologickým napadením. Zatékání způsobilo lokální nahromadění vodorozpustných solí následované postupnou degradací některých oblastí severní stěny. Po průzkumu řešil následující krok zvolení vhodného technologického postupu konzervace a obnovení památky. Posledním stádiem zákroku bylo zvolení dostatečné míry retuše a rekonstrukce dle předem vyhotoveného návrhu (1 : 1) a dostatečného integrování úpravy povrchu lunety mezi štukovou výzdobu a zbylé/okolní lunety.

Všechny provedené postupy a nashromážděné informace jsou podrobněji rozvedeny a zdokumentovány jak textově, tak i fotograficky a obrazově v následujících kapitolách.

## 2. Úvodní údaje

### 2.1 Lokalizace památky

- **Kraj:** Vysočina
- **Okres:** Třebíč
- **Adresa:** Zámek č. p. 1, 675 71 Náměšť nad Oslavou
- **GPS souřadnice:** N 49°12.52467', E 16°9.75367'
- **Objekt:** Zámek Náměšť nad Oslavou
- **Bližší určení místa popisem:** Velký sál označovaný též jako *sala terrena*

### 2.2 Údaje o památce

- **Název restaurovaného díla:** Cyklus nástěnných maleb s alegoriemi *Ctností, Neřestí a stavů mysli*
- **Klasifikace památky:** Národní kulturní památka ČR
- **Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP:** 276 (21999/7-2882)
- **Autor:** Carpofofo Tencalla<sup>1</sup>
- **Sloh, datace:** baroko, 1656–1657<sup>2</sup>
- **Materiál, technika:** figurální kompozice, pravděpodobně vápenné *fresco* či *fresco-secco*, autorské doplňky suchým pastelem
- **Restaurovaná část:** Malovaný výjev ve štukovém medailonu zobrazující personifikaci ctnosti *Štědrost (Liberalita)* a luneta za kamny
- **Rozměry restaurovaného díla (části):** 188 × 92 cm
- **Předchozí známé zásahy na díle:** Novodobé nátěry v přidělené lunetě.
- **Předchozí známé restaurátorské průzkumy:**
  - Restaurátorský průzkum z roku 2021, který byl součástí projektu: *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 24

<sup>2</sup> Tamtéž. s. 24

<sup>3</sup> VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofofo Tencally v sale terreně zámku Náměšť nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021

### 2.3 Údaje o akci

- **Vlastník památky, objednatel:** Česká republika, zastoupená Národním památkovým ústavem, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1
- **Památkový dohled:** Pavel Jerie (NPÚ Telč)
- **Závazné stanovisko:** Rozhodnutí KÚ kaje Vysočina, č.j. OKPP 440/2021, KUJI 109081/2021 ze dne 10.12. 2021 v Jihlavě
- **Zhotovitel:** Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl, email: dekanat.fr@upce.cz
- **Odborný pedagogický dozor:** Mgr. art. Jan Vojtěchovský Ph.D, MgA. Adéla Škrabalová
- **Restaurovala:** Eliška Mátlová
- **Na dalších částech pracovali:** Andrea Babelová, Jakub Čech, Alžběta Čechová, Alexandra Korytářková
- **Chemickotechnologický průzkum:** autor zprávy: Ing. Petra Lesniaková, Ph.D.; dílčí analýzy: Ing. Eliška Bečková (KCHT FR)<sup>4</sup>
- **Termín započetí a ukončení akce:** únor – květen 2022

### 2.4 Údaje o dokumentaci

- **Dokumentaci vypracovala:** Eliška Mátlová
- **Fotografie pořídili:** Eliška Mátlová, (fotky v takzvaných falešných barvách pořídil a upravil David Svoboda)
- **Použitá snímací technika:** Canon EOS 60D, Canon EOS 80D, objektivy – Canon EF 24-70 mm f/2.8 L II USM, Canon EF 24-70 mm f/2.8 L II USM, Canon EF 70-200 mm f/4 L IS USM, Canon EF 100 mm f/2.8 L MACRO IS

<sup>4</sup> KCHT FR – Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

USM, TAMRON SP 17-50 mm F/2.8 DIL A16E, Canon EF 16-35 mm f/2.8 L II  
USM, Canon EF-S 17-85 mm f/4-5.6 IS USM

- **Počet stran textu dokumentace: 49**
- **Počet vyobrazení ve fotografické a obrazové dokumentaci: 71**
- **Počet vyobrazení v grafické dokumentaci: 8**
- **Počet textových příloh: 3**
- **Místa uložení dokumentace ve fyzické i digitální podobě:**
  - Univerzita Pardubice, archiv Fakulty restaurování, Jiráskova 3, 570 01  
Litomyšl
  - Osobní archiv autorky

### 3. Průzkum díla

#### 3.1 Metody průzkumu

*Uměleckohistorický průzkum:*

- Dohledání dostupných informací a podkladů pro pochopení postupnosti historického vývoje objektu a díla v historickém kontextu.

*Restaurátorský průzkum:*

- Vizuální průzkum v rozptýleném denním a umělém bílém světle;
- Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení;
- Průzkum pomocí takzvané technické fotografie;
- Perkusní průzkum (průzkum poklepem);
- Sondážní průzkum nátěrových a omítkových vrstev v přidělené lunetě;

*Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum:*

- Průzkum omítek a barevných vrstev (optické vlastnosti barevných vrstev, povrchových úprav a omítek, příčina/zdroj bílého povlaku, materiálové složení vrstev a míra zasolení a vlhkosti v omítce).

#### 3.2 Uměleckohistorický průzkum

##### 3.2.1 Stručná historie objektu

Renesanční zámek v Náměšti nad Oslavou byl zbudován v místě ranně gotického opevněného hradního sídla. Dnešní umístění zámku podle pana M. Plačka zřejmě respektuje původní půdorys gotického hradu, avšak bez důkladných archeologických průzkumů není toto tvrzení jasně dané.<sup>5</sup> Hrad byl vlastněn v několika desetiletých mnohými majiteli a na konci 15. století byl stále hojně obýván.<sup>6</sup>

Po smrti Václava z Lomnice (1536 †) připadl celý majetek mladšímu synovi Oldřichu z Lomnice, který nechal roku 1563 přepsat majetek na svého synovce Jana

<sup>5</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 64

<sup>6</sup> Tamtéž. s. 67

„staršího“ z Žertonína. O tři roky později panství změnilo majitele, a od roku 1572 do roku 1579 probíhaly přestavby hradu na reprezentativní renesančním zámecké sídlo, sloužící jako budoucí panství Žertonínského rodu.<sup>7</sup> V této etapě byly zbudovány přestavby prostorů na úrovni terénu v jižním křídle (velký sál a nárožní místnost), s ne zcela jasným původním účelem.<sup>8</sup> Je však zcela možné že místnosti v této době sloužily jako banketní/hodovní síň. Během této akce (1572–1583), Jan „starší“ z Žertonína pobýval převážně v zámku na Rosicích. Po jeho zesnutí (1499 †) nakonec majetky připadly synovi Karlu „staršímu“ z Žertonína, který byl nucen emigrovat v roce 1628 do Slezska.<sup>9</sup> Před již zmíněnou emigrací musel Karel „starší“ z Žertonína prodat tři sídla v jeho vlastnictví a Náměšť byla zakoupena frýdlantským vévodou Albrechtem z Valdštejna. Odkoupené sídlo bylo vzápětí převedeno na svobodného pána Jana Křtitele z Verdenberka, který se stal díky císaři Ferdinandu II. velmi vlivnou a váženou osobností a odkoupil i zbylá dvě panství Žerotínů Rosice a Troubsko.<sup>10</sup>

Jan Křtitel z Verdenberka v Náměšti nepobýval, ale ve svém životě na zámek pořídil mnoho uměleckých a uměleckořemeslných děl, především pro zámeckou kapli.<sup>11</sup> Po jeho smrti v roce 1648 syn Ferdinand z Verdenberka pokračoval v otcových stopách se zájmem o umění a úpravou interiérů zámku (především kaple a sály tereny), nikoliv však v politické a ekonomické úspěšnosti. Jeho velká láska k umění mohla být jedním z důvodů, které ho inspirovaly k cestě do Říma. Nelze tak vyloučit fakt časové souvislosti zažití bravurního umění Říma a vzniku nástěnných maleb a štukatérské výzdoby banketní síně (*sala terrena*), vymalované italsko-švýcarským autorem Carpoforem Tencallou.<sup>12</sup> Vzhledem k neexistenci mužských potomků byla sídla po Ferdinandově zesnutí roku 1666 převedena na jeho bratrance Alexandra. Bohužel

<sup>7</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 71

<sup>8</sup> Tamtéž. s. 72; VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku Náměšť nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021. s. 8

<sup>9</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 19; KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 64

<sup>10</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 20; MAŤA, Petr. Ferdinand z Vendenberka (1625–1666) mezi Rakousy, Moravou a Římem, *Umění* (Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České republiky). 3/4, LXI /2011. s. 258

<sup>11</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 73

<sup>12</sup> MAŤA, Petr. Ferdinand z Vendenberka (1625–1666) mezi Rakousy, Moravou a Římem, *Umění*.: Art. Praha: Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České republiky. 3/4, 2011. s. 289



dlouhý život mu nebyl dopřán a roku 1672 umírá. Všechny pozemky tedy připadly jeho synu Janu Filipovy z Verdenberka, za kterého byly po období renesance provedeny mnohé významné přestavby a úpravy zámku v Náměšti. Další úpravy se týkaly vedení zámku opět jako fortifikační pevnosti, z důvodu turecké hrozby, a to v podobě posílení opevnění a přidání nové brány. Pozdější úpravy mimo jiné zahrnovaly především interiér, z důvodu trvalého pobytu Jana Filipa a jeho rodiny.<sup>13</sup>

V roce 1752 byl majetek prodán Friedrichu Vilémovi Haugwitzi a na konci 18. století byla banketní síň přebudována na knihovnu, která v tomto prostoru slouží do současné doby.<sup>14</sup> V knize *Tencalla II* datuje Martin Mádl zazdění hlavního vchodu s jednoramenným schodištěm ve středu severní stěny na konec 19. stol, kdy byla před zazděný vchod postavena rokoková kamna.<sup>15</sup> V té době mohl vzniknout dnešní vchod v severovýchodním koutu místnosti. Není ale vyloučeno, že oba vchody mohly fungovat současně, minimálně nějaký čas. Rod Haugwitzů vlastnil majetky až do konce druhé světové války (1945), poté byl zámek zestátněn na principu vydaného nařízení československým prezidentem (šlo o takzvané Benešovy dekrety) a Haugwitzové museli tedy zámek opustit.<sup>16</sup>

Zámek byl poté mezi lety 1946–1947 přebudován pro účely prezidentského sídla. Roku 1949 byl převzat Národní kulturní komisí a čtyři roky později, tedy roku 1953, připadl do správy Státní památkové péči. Od roku 1958 byl vyhlášen kulturní památkou a roku 1959 byl předán do správy Krajskému středisku památkové péče a ochrany přírody v Brně. Roku 1987 mělo zámek na starost Západoslovácké muzeum v Třebíči a poté Okresní úřad Třebíč. Od počátku roku 2002 byl zámek a jeho areál jmenován národní kulturní památkou a o rok později připadl do správy Národní památkový ústav. Správa památky pak byla roku 2008 převedena do Telče a nakonec skončila po reorganizaci Národního památkového ústavu v roce 2010 pod územní památkové správy v Českých Budějovicích.<sup>17</sup>

<sup>13</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 74

<sup>14</sup> Tamtéž. s. 74

<sup>15</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 23, více v poznámce č. 40

<sup>16</sup> Webové stránky Národního památkového ústavu (Náměšť nad Oslavou, Oficiální webová prezentace státního zámku). *Historie zámku, Základní historie v datech* [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: <https://www.zamek-namest.cz/cs/o-zamku/historie>

<sup>17</sup> VITULA, Petr. Archeologický atlas státního zámku Náměšť nad Oslavou (Nové poznatky o stavebně historickém vývoji) [online]. Olomouc, 2020 [cit. 2022-06-23]. Dostupné z: <https://www.pamatkovapece.cz/p/369>; Webové stránky Národního památkového ústavu [online]. [cit. 2022-07-12]. Dostupné z:

V několika staletích proběhly mnohé stavební úpravy a rekonstrukce interiérů i exteriérů. Roku 1985 byl sepsán i návrh na opravu a omlazení středového zámeckého nádvoří, které mělo projít celkovou opravou od terénních vrstev až po sloupy arkád. Tento návrh, bylo ale možné realizovat až roku 2007 v souvislosti s archeologickým průzkumem, kdy bylo při odkryvu dlažby zjištěno mnoho nových poznatků, mezi nimiž i potenciální příčina zatékání do spodních prostor bývalé saly terreny.<sup>18</sup>

Příčiny změny odvodu vody mohly vycházet z nedořešeného plánu systému odtékání nashromážděného deště, který byl nejspíše veden spádováním do jihozápadního rohu nádvoří, kde byl následně pomocí kamenného koryta odveden přes jižní křídlo ven z areálu zámku. Tato situace byla řešena zavedením nejdříve cihelných kanálů, které byly poté nahrazeny pískovcovými koryty zpevněné cihlami a kameny (zhruba v 17. století). Na konci 20. století byla kanalizace znovu přestavěna a nahrazena kameninovými rourami (a čistícími šachtami s poklopy), které byly v roce 2007 nahrazeny plastovými s doplněním izolační vrstvy kvůli zatékání do spodních prostorů jižního křídla.<sup>19</sup> Od té doby k zatékání v sale terreně nedochází.

### 3.2.2 Základní popis zámku a saly terreny

Renesanční zámek v Náměšti nad Oslavou, nacházející se na kraji města v údolí řeky Oslava, je posazen na strmý kopcovitý terén s pozůstatky umělých příkopů.

Základní struktura zámku je dispozičně složena ze čtyř pravidelných křídel se suterénem, podterénním (suteréním) patrem v jižním křídle, dvěma nadzemními patry a půdním prostorem. Přízemní podlaží a dvě patra jižní a západní části jsou obehnána arkádovými ochozy zdobenými ornamentálními a spřízněnými heraldickými reliéfními náměty, přičemž první a druhé patro ochozu je zaskleno (s jednoduchou čirou vyráží ve spodní části i barevnou vitráží v horní části).<sup>20</sup> Ve východním křídle se nachází kaple svatého Václava zbudována za doby Žerotínů.<sup>21</sup> Centrem zámku je hlavní nádvoří

<https://www.pamatkovykatalog.cz/zamek-namest-nad-oslavou-680358>

<sup>18</sup> VITULA, Petr. Archeologický atlas státního zámku Náměšť nad Oslavou (Nové poznatky o stavebně historickém vývoji) [online]. Olomouc, 2020 [cit. 2022-06-23]. Dostupné z: <<https://www.pamatkovapece.cz/p/369>>; Webové stránky Národního památkového ústavu [online]. [cit. 2022-07-12]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/zamek-namest-nad-oslavou-680358>

<sup>19</sup> Tamtéž

<sup>20</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 72 – 73

<sup>21</sup> ZAPLETALOVÁ, Jana. A New Guercino: copy or replica, *Umění.: Art.* Praha: Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České Republiky. 3/4, LIX / 2011. s. 297

obdélníkového půdorysu s fontánou s motivem *Neptuna*. Areál zámku je obklopen hradební zdí s cimbuřím a dvěma vchody do vnitřního areálu na jižní a východní straně. Jižní vchod slouží jako hlavní mostová brána usazená do portálu, kdežto východní jako vstup do barokních zahrad. K zámku patří také několik hospodářských, administrativních a obytných budov spolu s branským stavením (východní strana).<sup>22</sup>

*Sala terrena* nebo také banketní síň (dnes sloužící jako knihovna), zbudovaná v renesanci za doby Žertóninů a upravená za vlastnictví Ferdinanda z Verdenberka, je umístěna v suterénu jižního křídla (jediné křídlo se třemi patry). Martin Mádl v knize *Tencalla II* odůvodňuje označení *sala terrena* vzhledem k umístěním této místnosti v již zmíněných suterénních prostorech. Pojem označuje reprezentativní síň/sál napojený na zahradní prostory, a i když zde na zahradu nenavazuje, okna jižní strany na ní umožňují viditelný pohled. Místnost, stejně jako jiné prostory takto označované, sloužila k hoštění různých společenských aktivit jako jsou například divadelní představení či koncerty a hostiny s občerstvením.<sup>23</sup>

Vstup do místnosti vede z vnitřních prostorů západní strany hlavní mostové brány. Dále navazuje chodba, až po točité schodiště, kde jsou po levé straně (směrem k dolnímu předsálí) umístěny dva páry dřevěných dvoukřídlých dveří. Podlouhlá místnost obdélníkového půdorysu o rozměrech 32 m × 7,5 m × 5 m plynule navazuje v jihozápadním nároží na menší zaklenutou místnost oddělenou čistým nezdobeným čelem klenby, s podobným námětem a zpracováním výzdoby. Severní (pravá) stěna knihovnických prostorů, zahrnující i vstup do sálu (severovýchodní nároží), je uzavřena lunetovými výsečemi lemované knihovny, přičemž prostoru před prostřední lunetou sálu dominují bílá dobová zdobená kamna. Za těmito kamny se v době vzniku výzdoby místnosti nacházelo jednoramenné schodiště vedoucí k podloubí jižní strany arkád středového nádvoří.<sup>24</sup> Východní čelo klenby je opět bez výzdoby, avšak obsahuje dvě malé postranní niky a jednu větší ve středu stěny, před kterou jsou umístěné malé varhany. Jižní stěna konstrukčně zrcadlí severní s dodatkem velkých renesančních oken. Knihovny jsou zde přistaveny v prostoru před klenebními pasy. Podlahu knihovny tvoří původní dochované barokních parkety. Váhu stropu roznáší

<sup>22</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 69 – 73

<sup>23</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 23

<sup>24</sup> Tamtéž. s. 23

valená klenba s klenebními pasy. Jak celý prostor stropu, tak i klenební travé jsou bohatě vyzdobeny štukovou výzdobou a medailony s nástěnnými malbami zobrazující několik cyklů různých komplementárních témat.

### 3.2.3 Autorství nástěnných maleb

Tvůrcem bohaté malířské výzdoby knihovních prostorů je italsko-švýcarský malíř Carpofo Tencalla (1623–1685), pocházející z menšího města v oblasti Bissone, jihovýchodního břehu Luganského jezera. Umělcova rodina byla velmi umělecky zdatná a významná.<sup>25</sup> Roku 1655 byly první zmínky o Carpofovi v Záalpi, kde vymaloval kapli Nanebevzetí Panny Marie na zámku Červený Kameň.<sup>26</sup> Zhruba o rok později, (zřejmě) mezi léty 1656–1657, zavítal Tencalla na Moravu, přesněji do Náměšti nad Oslavou, kde byl zaměstnán pánem zámku Ferdinandem z Verdenberka. Povolání tohoto umělce pro výzdobu sálu mohlo hrát roli mnoho důvodů. Jedním, z nichž mohla být i skutečnost kořenů rodu Verdenberků ze stejné oblasti, jako autorova rodina.<sup>27</sup>

Potvrzení Carpofova autorství dokládá i nalezená signatura „C.T.“, ve výjevu zobrazující *Setkání Psyché a Proserpiny*.<sup>28</sup> Restaurátorský průzkum z roku 2021 uvádí přibližnou dataci děl kolem roku 1656–1658, podle autorova jemně budovaného rukopisu a ikonografické tematiky související s těžkou životní situací zadavatele zakázky.<sup>29</sup>

### 3.2.4 Námět nástěnných maleb velkého sálu sály terreny

Nástěnné malby velkého sálu sály terreny dekorují veškerý stropní prostor valené klenby sálu navzájem komplementárními cykly. Vedoucí narativní ikonografické téma v rozměrných medailonech eliptického tvaru je zobrazeno po celé délce vrcholu valené klenby. Malby vypráví proslulý mýtický příběh *Amora a Psyché* převzatý z díla *Metamorfózy (Proměny)* neboli *Zlatý osel*, jejímž autorem byl římský literát Lucius

<sup>25</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla I: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2012. s. 27

<sup>26</sup> Tamtéž. s. 29

<sup>27</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla I: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2012. s. 31; Mnohá blízká úmrtí v rodině.

<sup>28</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 24

<sup>29</sup> VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofo Tencally v sále terreně zámku Náměšť nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021. s. 6 – 7

Apuleia.<sup>30</sup> Tento příběh byl velmi oblíbený a dochoval se až do středověku díky Fabiu Planciadu Fulgentiovi. Jeho zásluhou bylo dílo i nadále zpracováváno v renesanci například italským novelistou a renesančním básníkem Giovanni Boccacem. Jedním z nejstarších známých nástěnných cyklů zaobírající se touto tematikou je fresková výzdoba v sídle Villa Belriguardo, vytvořená roku 1493 italským umělcem Ercole de' Robertim.<sup>31</sup> Mezi významná zpracování patří například fresková malba z římského renesančního paláce Villa Farnesina od Raffaela Santiho z roku 1518.<sup>32</sup> Rafaelovým zpracováním mohl být inspirován flámský umělec Michiel Coxcie (1499–1592). Toto vyhotovení mohlo být zase převzato „Mistrem B na kostce“ a Agostinem Veneziano, kteří vytvořili početný soubor mědirytů vydaných v Římě Antoniem Salamanca (1478–1562). Je vysoce pravděpodobné, že právě tímto provedením se inspiroval Carpofofo Tencalla při své práci v Náměšti.

Počátek narace můžeme sledovat směrem od západního čela valené klenby k východnímu. Příběh začíná pochmurnou scénou, kde stařena vypráví unesené dívce Charité mýtus o *Amorovi a Psyché*, kterému z poza rohu naslouchá osel. Následuje pak scéna *Zefýra snášejícího Psyché ze skály*, *Psyché v ložnici střetává Amora*, který následně Psyché opouští, *Psyché plující na Charónově bárce*, *Psyché čelící před branami pekelnými*, *Kerberovy strážci podsvětí*, a nakonec *Psyché na kolenou před Proserpinou*, která jí nabízí nádoby obsahující věčný spánek.<sup>33</sup> Vyprávění zde, ale nekončí šťastným shledáním a následným sňatkem Amora a Psyché s božími svědky, nýbrž symbolickou smrtí Psyché po převzetí nádoby s věčným spánkem od královnou posvětí.<sup>34</sup> Důvodem tohoto tragického konce mohlo být strádání objednavatele maleb Ferdinanda z Verdenberka, který byl nejspíše zasažen blízkou smrtí členů rodiny.<sup>35</sup> Tomuto tvrzení by mohla napomoci i přítomnost temnějších podtónů v ostatních cyklech, snadno přehlédnutelná díky jasné a pestré barevnosti.<sup>36</sup>

<sup>30</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 24

<sup>31</sup> MILTOVÁ, Nokkala, Radka. *Ve společenství bohů a hrdinů: mýty antického světa v české a moravské nástěnné malbě šlechtických venkovských sídel v letech 1650-1690*. Praha 2016. s. 65

<sup>32</sup> Tamtéž. s. 66

<sup>33</sup> MILTOVÁ, Nokkala, Radka. *Ve společenství bohů a hrdinů: mýty antického světa v české a moravské nástěnné malbě šlechtických venkovských sídel v letech 1650-1690*. Praha 2016. s. 67; MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 25

<sup>34</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 26

<sup>35</sup> Tamtéž. s. 28 – 29

<sup>36</sup> Tamtéž. s. 26

Druhý cyklus pojednává o alegorických personifikacích *Ctností a Neřestí*, zahrnující i jiné pozitivní lidské vlastnosti a emočních valence trápící lidskou existenci. Obrazy jsou opět vsazeny do medailonů podlouhlého tvaru, tentokrát v klenebním travé po stranách mezi stropem a stěnou. Jako textová a obrazová předloha nejspíše sloužily ilustrace z knihy *Iconologia* sepsané Cesarem Ripou. Lze zde však pozorovat lehké výkyvy od Ripových ilustrací, Martin Mádl v knize *Tencalla II* uvádí možný zdroj inspirace z výtvarného doprovodu padovského a benátského vydání.<sup>37</sup>

Následující soubor maleb provedený v chiaroscurové technice zahrnuje náměty milostné tematiky inspirované epickými básněmi z díla *Metamorphoses*, jejímž autorem je římský básník Publius Ovidius Naso. Jako referenci zde autor využil souhrn grafických ilustrací (téměř přesně dodržěných) vytvořených mezi lety 1639–1641 od německého umělce Johanna Wilhelma Baura.<sup>38</sup> Obrazy jsou umístěny na klenebních pasech ve zdobených štukových medailonech, pod malbami vyobrazující okřídlené *amoretí* či *putti* s hudebními instrumenty, jako jsou například kytara, triangel, tamburína, dudy, harfa či dokonce list s hudebními notami. Menší doplňující cyklus, též provedený v chiaroscurové technice, je prokládaný mezi ostatní medailony a zobrazuje ženské či mužské akty ovinuté drapérií v prázdné kamenité scénérii.

Figurální výjevy sálu doplňují motivy ideálních krajin, zasazené do středu lunetových výsečí. Kompoziční vyobrazení krajinomaleb vychází z různých grafických předloh italských, nizozemských a středoevropských scénérií z počátku 17. století.<sup>39</sup>

### 3.2.5 Vymezení úseku, popis a ikonografie díla

Přidělený restaurovaný úsek zobrazuje námět personifikace ctnosti *Liberalita* (*Štědrost*), nacházející se ve čtvrtém klenebním travé, severní strany saly terreny. Malba je součástí cyklu lidských *Ctností, Neřestí a stavů mysli*.

Výjev s figurální kompozicí, nacházející se přesněji na západní (pravé) straně klenebního pole, je vsazen do bílého zdobeného štukového medailonu. Sedící ženská postava na monochromním pozadí šedorůžové barvy vyplňuje téměř celou plochu medailonu. Osoba tělem natočená na pravou stranu je skromně oděna v modrobílých šatech s fialovými doplňky a částečně zahalena načechranou červenou drapérií. Její

<sup>37</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s. 25

<sup>38</sup> Tamtéž. s. 25

<sup>39</sup> Tamtéž. s. 25

líbezná tvář elegantně ohraničená zrzavými zapletenými vlasy a červenou mašlí je odvrácena směrem doleva, avšak pohledem je částečně upřena na diváka. Pozvednutá pravá ruka něžně svírá zlatý řetěz, levá naopak přidržuje roh hojnosti bohatě kypící ovocem, zeleninou a vitálním buketem rostlin a květů. Roh dále doplňuje omotaná bílá nápisová stužka se slovem *Liberalita* (italsky), potvrzující mimo výše zmíněné atributy totožnost postavy.

V díle *Iconologia* od autora Cesara Ripy jsou popsány tři různé depikce této ctnosti. První charakteristika uvádí ženu oděnou do prostého bílého šatu, neboť sama štedrost by měla zůstat čistou. Obličej postavy je vyobrazen s hranatým čelem, zapadlými očima a orlím nosem. Čelo a oči jsou takto záměrně zobrazovány pro podobnost se lvem, považovaným za nejmoudřejšího a nejvelkorysejšího tvora zvířecí říše. Nos je naopak viděn jako rys orla, nejštedřejšího mezi ptactvem. Orel je také často zobrazován na hlavě ctnosti, jako symbol esence štedrosti nespočívající v občasném bezmyšlenkovitém darování, ale v záměru a způsobu chování duše. Mezi další atributy sevřené v pravé ruce patří obrácený roh hojnosti, sypající bohatství, a kružidlo. Levá ruka drží roh hojnosti plný ovoce a květů. Tyto podstatné znaky vykládají o potřebě vlídného silného ducha, neboť s velkým bohatstvím (jako hmotný prostředek k docílení štedrosti) bez velkorysosti vznikne pouze chamtivost a lakota. Kružidlo slouží jako připomenutí, že opravdovost aktu štedrosti můžeme poměřovat pouze z vlastních zásluh či majetku.<sup>40</sup>

Další zobrazení líčí líbeznou veselou dívku ve štedře oděném šatu s atributem mísy plné bohatství přidržené levou rukou a bokem. Pravou rukou dívka rozhazuje šperky a drahokamy skotačícím dětem projevující jí vděčnost.<sup>41</sup>

Poslední znázornění zmiňuje jako atribut pravé ruky hrací kostku, poukazující na skutečnost, že nezáleží, pokud daruje chudý člověk málo a bohatý více, je dar stejně hodnotný, jelikož oba darovali, co mohli. Váže se na to však podmínka zachování jádra ctnosti. Stejně jako první popis, i zde má postava bílý šat a levá ruka rozhazující bohatýrství plní stejný účel jako obrácený roh hojnosti.<sup>42</sup>

<sup>40</sup> RIPA, Cesare, BUSCAROLI, Piero, ed. *Iconologie*. Přeložil ŠPAČEK, Jiří. Praha 2019. s. 467

<sup>41</sup> Tamtéž. s. 467 – 468

<sup>42</sup> Tamtéž. s. 468

Z předložených informací můžeme odvodit autorovu inspiraci z první či třetí deskripce, kterou si ovšem přizpůsobil, ale stále zachoval její podstatu. Je tomu tak například u zlatého řetězu, jenž v tomto případě nejspíše reprezentuje onen obrácený roh hojnosti se sypajícím jměním nebo jednoduše znak bohatství celkově. Toto by dokazoval i fakt, že je sevřen v pravé ruce figury. Další lehkou změnou je barva oděvu figury, v tomto případě převážně modré barvy. Poslední atribut je roh hojnosti s plody a listy v pravé ruce, který odpovídá prvnímu popisu.

### **3.2.6 Dohledání historických fotografií pro účely zhotovení autentičtější rekonstrukce díla.**

Vzhledem k velkému poškození drapérie, a jiných oblastí ve spodní části přiděleného výjevu a výborného zachování zbytku malby, bylo rozhodnuto vypracovat studii rekonstrukce chybějících částí 1 : 1 v technice tempery. Pro přesnější zhotovení studie byl zkontaktován Archiv bývalého Státního památkového úřadu pro Moravu a Slezsko v Brně, Národní památkový ústav – územní odborného pracoviště v Telči a Národní památkový ústav v Praze za účelem dohledání historické fotografie, nepoškozené malby. V Archivu bývalého Státního památkového úřadu pro Moravu a Slezsko v Brně nám bylo poskytnuto k nahlédnutí padesát osm fotek, bohužel nebyly pro naše účely použitelné.

V Telčském archívu nebyly nalezeny žádné nové fotografie. Stejný případ nastal i v Národním památkovém ústavu v Praze, kde nám byla sdělena neúspěšnost nalezení nových fotografií i odepřena možnost návštěvy z důvodu stavebních úprav v archívu.

Bylo nám však povoleno využít panem Markem Bušem (kastelán) dobové fotografie [obr. 1 a 2], ze soukromého archívu zámku Náměšť nad Oslavou, zobrazující dva pohledy na knihovní prostory před poškozením. Bohužel pohledy neposkytují zřetelné vyobrazení přiděleného úseku z důvodu špatné kvality a jeho částečného zakrytí. Styl provedení chybějící drapérie musel tedy být dohledán na ostatních výjevech *saly terreny*.



### 3.2.7 Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy

Jediný známý restaurátorský průzkum je z roku 2021, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*.<sup>43</sup> Projekt se zabíral zejména procesem vzniku nástěnných maleb v českých zemích v 17. a 18. století. Hlavním zaměřením bylo například zkoumáním původních pracovních postupů, vztahů mezi autorem a zadavatelem či architekturou a malbami. Pracovní postupy měly být zkoumány z dostupných literárních a archivních pramenů. Původní techniky byly naopak zkoumány technologiemi a restaurátory. Hlavním cílem je lepší porozumění a vyspělejší budoucí ochrana či restaurování uměleckých děl.<sup>44</sup>

### 3.3 Restaurátorský průzkum

Restaurátorský průzkum byl vyjma sondážního průzkumu v přidělené lunetě proveden neinvazivními metodami a navazoval na již zmíněný restaurátorský průzkum z roku 2021.

#### 3.3.1 Vizuální průzkum v rozptýleném denním a umělém světle

Vizuální průzkum byl zaměřen především na zkoumání barevných vrstev, jejich techniku, odhalené omítkové vrstvy a určení druhu a míry poškození, případně jejich příčin.

#### *Výjev Liberalita:*

Původní technika malby odpovídá charakteru *fresco*, či *fresco-secco* techniky, s možnými autorskými šrafovanými doplňky v suché pastelové technice [obr. 9 a 10].

Jako podkladová vrstva zřejmě slouží hrubá jádrová omítka (*arricio*), na níž je nanášeno jemnější *intonaco*. Z narušených míst jsou znatelná zrna kameniva, písku a jiné dolomitické příměsi, které dávají omítce mírně šedý, místy okrový nádech

<sup>43</sup> VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku Náměšř nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021

<sup>44</sup> Webové stránky TA ČR Starfos [online]. [cit. 2022-07-12]. Dostupné z: <https://starfos.tacr.cz/cs/project/GA21-13208S>

[obr. 11]. Na povrchu *intonaca* můžeme pozorovat náznaky tahů štětce (lépe viditelné v bočním nasvícení) a vytažené zrno, které bylo po nanesení barevných pastózních nátěrů částečně zalito.

Barevné vrstvy jsou nanášeny spíše v pastózních nátěrech, jejíž střídavé valérové budování bylo možné pozorovat v místech se ztrátou barevné vrstvy [obr. 13]. Díky tomuto malířskému postupu je možné zachytit a studovat autorův rukopis s velmi uvolněnými a jistými tahy štětce. I přes poměrně veliký rozměr díla, které je nejbližší možné prohlížet až zhruba ze vzdálenosti tří metrů, je zde nemalý podíl jemných propracovaných detailů. Toto vypovídá o nemalé zručnosti a uměleckému citu autora.

Pod degradovanou vypadanou barevnou vrstvou se nachází stopy lineární štětcové podkresby v tmavě červené barevnosti. Tato odhalená přípravná vrstva je nanášena poměrně přesnými lazurními tahy a vyznačuje pouze základní kompoziční tvary. Kresba nicméně nebyla plně respektována a v malbě docházelo k další úpravě a zpřesnění tvarů [obr. 14].

Povrch nástěnné malby i okolního zdobného štku byl pokryt vrstvou prachového depozitu. Šedorůžového pozadí za figurální kompozicí jevílo známky většího znečištění, zejména v levé části malby, a to v podobě tmavého povlaku mastného charakteru [obr. 5]. Hned při prvním pohledu bylo znatelné závažné poškození a ztráta barevné vrstvy v dolní polovině restaurovaného úseku [obr. 8], s menšími ztrátami barevné vrstvy v horní části červené drapérie [obr. 17]. Dalším závažným problémem byla ztráta koheze i adheze barevné vrstvy, jež se projevovala jejím zpráškovatěním a šupinovatěním [obr. 15, 18 a 20]. Při bližším zkoumání bylo možné zaznamenat i narušení podkladové vrstvy [obr. 11] a bílý povlak (možné mikrobiologické napadení) nacházející se v oblasti ruky třímající roh hojnosti [obr. 20]. Tyto fenomény byly způsobeny nejspíše dlouholetým zatékáním a následným vysycháním celé severní stěny. Degradace omítkových i barevných vrstev byla podpořena vysokou akumulací vodorozpustných solí.

Malba i okolní štky byly zasaženy četným rozvětvením prasklin především v horní části výjevu [obr. 5 a 24] a občasným přetahem druhotného nátěru štukové výzdoby do oblasti malby [obr. 25]. Praskliny v malbě nicméně nejsou pro malbu ohrožující a je velmi pravděpodobné, že vznikly již bezprostředně po dokončení malby.

### *Přidělená luneta:*

Omítkové a nátěrové vrstvy lunety nacházející se uprostřed severní stěny sálu vykazovaly známky pokročilé degradace [obr. 6], opět z důvodu dlouholetého zatékání a akumulací vodorozpustných solí z centrálního nádvoří zámku. Jako podklad pro omítkové vrstvy sloužilo nejspíše kamenné zdivo, na které byla nanesena hrubá jádrová omítková vrstva (*arricio*), kterou šlo pozorovat v poškozených částech lunety [obr. 6 a 26]. Tato omítka může být starší, než realizace nástěnných maleb a štukatur. V těchto odkrytých oblastech bylo možné zaznamenat i přítomnost nátěru červené a světle okrové barvy, který se nacházel pod vrstvou bílých a šedých nátěrů. Stratigrafie nátěrů a omítkových vrstev je více rozvedena v kapitole 3.3.5 Sondážní průzkum v přidělené lunetě.

Vzhledem ke stejné příčině poškození jako ve výjevu *Štědrost* byla zaznamenána, podobná poškození a problémy související nejen se ztrátou adheze, ale i koheze omítkových i nátěrových vrstev. Tyto fenomény byly nejvýraznější v dolní pravé části lunety, kde došlo k šupinovatění bílých nátěrů, zpráškovatění červeného nátěru i rozvolnění omítkové vrstvy a místy i k její ztrátě [obr. 26]. Povrch lunety byl protkán četnými prasklinami a prachovými depozity.

### **3.3.2 Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení**

V ostrém bočním nasvícení došlo ke zvýraznění textury povrchu nástěnné malby i rozsahu jejího poškození.

Zřetelnost autorova rukopisu a skladba barevných vrstev byly v tomto nasvícení snadněji čitelné, zviditelnily se i lehké náznaky ryté kresby v základních kompozičních tvarech, které jsou však v mnoha případech překryty či maskovány hutnou barevnou vrstvou [obr. 21]. Vzhledem k relativně přesnému a jistému provedení tahů a lehce vtlačených měkkých okrajů kresby v odhalené podkladové vrstvě, můžeme předpokládat přenesení kresby přes přípravný kartón.

Co se týče poškození, zřetelné je šupinovatění barevné vrstvy především v okolí ruky s rohem hojnosti [obr. 16], nápisové stužky [obr. 19], či přechodem mezi modrou a červenou drapérií. Bílý povlak v bočním nasvícení má charakter shluku drobných chlupatých kuliček [obr. 22], nebo plošného bílého filmu na povrchu malby [obr. 23].

### 3.3.3 Průzkum pomocí takzvané technické fotografie

Snímky byly pořízeny pomocí speciálně modifikovaného DSLR fotoaparátu Canon EOS 80D s objektivem EF 40 mm f/2.8 STM s možným zaznamenáním elektromagnetického záření v rozmezí 360 – 1100 nm). Fotografie ve viditelném spektru (VIS) [obr. 27] a ultrafialové fluorescence (UVF) byly foceny s filtry MaxMax XNite CC1 + Astronomik L3 UV-IR block, které dohromady umožňují snímat vlnové délky v rozmezí 420 – 680 nm. Pořízení snímku ultrafialové reflektografie (UVR) bylo umožněno za pomoci filtru Baader U Filter 80%T se zachycením vlnové délky o hodnotě 350 nm. U záznamu infračervené reflektografie (IRR) byl využit filtr MaxMax XNite 1000  $\geq 90\%T$  (snímání o hodnotě vlnové délky 1 300 nm). Při pořizování snímků v běžném viditelném světle a infračervené reflektografii, musel být výjev nasvícen pomocí halogenových světel o výkonu 300 W. Při zachycení záznamů ultrafialových technik byly použity UV lampy UVA SPOT 400T značky Hönle UV Technology schopné produkovat záření o vlnové délce 315 – 400 nm.

Jak snímky viditelného spektra, tak i reflektografie byly normalizovány za pomoci kalibračního cíle X-Rite ColorChecker. UVF fluorescenčních fotografií bylo nutné po jejich pořízení provést vyvážení bílé barvy za pomoci počítačového softwaru na 10.000 K s odstínem 40.

Pro vytvoření reflektografických snímků s takzvanými falešnými barvami (IRRFC a UVRFC), bylo za potřebí v počítači smíchat RGB kanály záznamů ve viditelném spektru a reflektografií. Podobný postup byl aplikován pro fotografie falešných barev ultrafialové fluorescence (UVFFC), kde byl modrý kanál nahrazen ultrafialovou reflektografií (UVR).

Na pořízeném snímku ultrafialové fluorescence (UVF) [obr. 28] můžeme pozorovat zlatavé mapy, které by mohly indikovat přítomnost organického pojiva, jenž vlivem zatékání a následného vysychání migrovalo. Mohlo by ale jít i o mikrobiologické napadení nebo degradační výsledek pigmentů či pojiva. Bílá luminiscence by mohla souviset s dalším specifickým typem organického pojiva. V oblasti ruky podpírající roh hojnosti, můžeme pozorovat světle modrou luminiscenci související s možným mikrobiologickým napadením.

Upravené snímky ve falešných barvách, podobně jako fotografie infračervené reflektografie, nepřinesly žádné zásadní informace. Výsledky průzkumu ultrafialové reflektografie (UVR) ukázaly pouze ztmavení či zvýraznění některých částí, jako jsou například vlasy figury či stín v rohu hojnosti, což pravděpodobně souvisí s odezvou použitých pigmentů.<sup>45</sup>

Průzkumu infračervené reflektografie (IRR) [obr. 31] nepřinesl žádné důležité informace. Můžeme zde však pozorovat výrazné ztmavení zelených pigmentů, související zřejmě s pohlcováním infračerveného záření.

### 3.3.4 Perkusní průzkum (poklepem)

Perkusním průzkumem nebyly odhaleny žádné oblasti se ztrátou adheze omítkové vrstvy ve výjevu se ctností *Štědrost (Liberalita)*. Toto ovšem nelze tvrdit v lunetě, která vykazovala četné známky těchto fenoménů v téměř celé ploše. O rozsahu dutin informuje kapitola 11. Grafická dokumentace.

### 3.3.5 Sondážní průzkum v přidělené lunetě

Sondážní průzkum byl proveden za účelem prozkoumání a pochopení stratigrafie omítkových a nátěrových vrstev v oblasti lunety, která byla v době průzkumu pojednána monochromním bílým nátěrem. V sondách bylo možno pozorovat několik typů odhalených nátěrů a minimálně dva druhy omítky.

Nejmladší vápenný nátěr, trpící ztrátou adheze (šupinovitěním), nejspíše pochází z doby renovace zámku pro účely prezidentského sídla (1946–1947). Sondy označené S3 a S4 [obr. 35 a 36] odhalily pod touto vrstvou nátěr červené až růžové barvy, který ve většině míst trpěl ztrátou adheze i koheze, což se projevovalo šupinovitěním a zpráškovatěním dané vrstvy. Tato vrstva vzhledem odpovídá pozůstatkům iluzivního malovaného mramorování nalezeného za knihovnami, který je charakterem stylu zpracování možné datovat spíše do 19., než do 17. či 18. století. Je tedy možné, že vznik mramorování souvisí s přesunutím vchodu do knihovny, kdy bylo potřeba

<sup>45</sup> VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku Náměšť nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021. s. 18 – 19

okolí nově vybouraného vchodu opatřit omítkami, jež bylo následně nutné povrchově pojednat. Pod tímto nátěrem se nacházely dvě až tři vrstvy dalších vápenných nátěrů velmi světlé barevnosti (jemně zbarvených do okrového tónu), které byly pevně propojeny a bylo velmi obtížné je šetrně oddělit. V posledním nejstarším nátěru se nacházely stopy barevné vrstvy, které byly objeveny i v rozšířené sondě u praskliny [obr. 37]. Poslední (nejstarší) vrstva odhaluje jádrovou omítku, se stopami jemných kameninových a pískových zrn. Tato vrstva omítky se však oproti omítce odhalené v poškozených částech liší její jemnější a utaženější strukturou i barevností.<sup>46</sup> Pokud, ale porovnáme omítku ze sondy s omítkou ve výjevu můžeme si všimnout velmi podobného složení a struktury. Je tedy možné že tyto omítkové vrstvy vznikly ve stejném časovém období.

### **3.4 Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum<sup>47</sup>**

#### **3.4.1 Konkrétní cíle a metody průzkumu**

Majorita odebraných vzorků z maleb i štukatur byla odebrána s cílem zjištění původní techniky, zpřesnění stratigrafie, povrchových úprav a omítek, taktéž i jejich materiálového složení. Mezi další záměry patřilo i zjištění původu bílého povlaku a stupeň vlhkosti a zasolení v omítkových vrstvách po dlouholetém zatékání.

Celkově bylo v rámci chemickotechnologického průzkumu v roce 2021 odebráno devatenáct vzorků, z toho šestnáct vzorků bylo odebráno z malby (případně omítky), tři kompaktní vzorky ze štukatury a jeden vzorek byl odebrán z bílého povlaku kvůli podezření na biologické napadení. Zbýlých třicet osm vzorků vrtné moučky bylo odebráno ke stanovení procenta vodorozpustných solí a vlhkosti v omítce.

Šest vzorků odebraných z přiděleného výjevu byly označeny 10397/N7, 10398/N8, 10399/N9, 10401/N10, 10651/N16 a 10652/N17. Dále bylo provedeno šest měření prvkového složení ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem označených C1 – C6. Byly také využity i poznatky zjištěné ze sousedního výjevu *Zpívající putto s notami* a okolních štuků.

<sup>46</sup> Omítky odhalené v poškozených oblastech měla šedý odstín a vyšší podíl plniv s větší frakcí zrn.

<sup>47</sup> LESNIAKOVA, Petra; (dílní analýzy) BEČKOVÁ, Eliška. *Materiálový průzkum vzorků nástěnné malby sala terrena, Náměšť nad Oslavou*. Průzkum byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021

Odebrané vzorky byly dále zkoumány pomocí následujících metod:

- gravimetrie – stanovení procenta vlhkosti
- UV/VIS spektroskopie – určení množství vodorozpustných solí (sírany, dusičnany, chloridy)
- ruční rentgenfluorescenční analýza (pXRF) – stanovení materiálového složení
- optická mikroskopie (OM); světelná, luminiscenční a skenovací elektronová mikroskopie (SEM) – stanovení stratigrafie a optických vlastností vrstev
- skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM-EDX)  
: materiálový průzkum vrstev
- základní rozbor omítek na mokré (chemické) cestě, síťový rozbor plniva

### 3.4.2 Výsledky přírodovědného průzkumu

Podle laboratorní analýzy byla v několika vzorcích zaznamenána přítomnost omítkové vrstvy obsahující bílé vzdušné vápno, s nízkým podílem hořčnaté složky s možným úkazem hydraulických vlastností. Mohlo by se tedy jednat o vrstvu *intonaca* na hrubší základní omítce (*arricio*). Obě vrstvy mají stejné optické vlastnosti a obsahují dolomitická zrnka, silikátová zrna a zrna na bázi uhličitanu vápenatého (podobné složení jako štukatérská výzdoba) se stopami vodorozpustných solí. Frakce zrn plniva je ve vrstvě *arricio* a *intonaco* obdobná a spadá zhruba od 0,5 po 2 mm. Přibližný objemový poměr plniva s pojivem je okolo 1 : 1,2 či 1 : 1,1, tyto poměry jsou však pouze orientační vzhledem k možnému použití přidaného plniva jako je křída či mletý vápenec.

U následující nesouvislé vrstvy podkresby, obsahující uhličitan vápenatý probarvený železitou červení, avšak nebyla přesně určena technika provedení. Vzorky 10399/N9 a 10652/N17 odebrané z listu artyčoku však prokazují na využití *fresco* techniky, a to alespoň v počátečních vrstvách malby, s tím že v následujících etapách následovaly vrstvy nejspíše provedené v technice takzvané vápenné fresky. Na to poukazuje využití vápna jako pojiva barev. Přítomnost *fresco* techniky byla prokázána i u sousedícího výjevu *Zpívající putto s notami*. Barevné vrstvy obsahují několik souvrství s různými pigmenty, mezi něž patří zejména zem zelená, železitá žlutá, černá

a červeň, hnědý až černý pigment na uhlíkové bázi a hnědý pigment na silikátové bázi. Mezi vrstvami se vyskytují stopy bílého vzdušného vápna, které mohlo opět sloužit jako pojivo malby.

Vzorky 10401/N10 a 10651/N16 odebrané z červené drapérie jsou fragmenty vrstvení čtyř až pěti barevných vrstev (0651/N16 obsahuje i vrstvu *intonaca*). Vrstvy obsahují zejména železitou červeň, uhličitán vápenatý a stopy bílých olovnatých fragmentů poukazující na možnou přítomnost olovnaté běloby či chloridu olovnatého a uhličitanu olovnatého, které mohou zase být známkou alterovaného olovnatého pigmentu (například suřík). Mezivrstvy obou vzorků obsahují známky možného pojiva v podobě částic bílého vzdušného vápna, zjistitelné díky jejich výrazně modrobílé luminiscenci pod UV zářením. Povrchové vrstvy vzorků v bílé a narůžovělé barvě obsahují zřejmě alterované olovnaté pigmenty. Některé oblasti jeví intenzivní nažloutlou luminiscenci pod UV zářením, není však jisté, zdali se jedná o produkty degradace, chlorid olovnatý či organické pojivo.

Výsledky měření rentgenfluorescenční analýzou ukázaly, že modrá drapérie obsahuje smaltový pigment (C5). Dodatečný vzorek 10398/N8 odebraný z bílého povlaku potvrdil mikrobiologické napadení bíže neurčeným druhem plísně.

Analýza vrtné moučky odebrané v severozápadním koutu sálu ukázala velmi nízké, a tudíž nerizikové procento vlhkosti v omítce. Stupeň vodorozpustných solí je naopak zvýšen na rizikovou úroveň. Na zasolení se podílejí především chloridy, dusičnany a v občasných místech i sírany.

### **3.5 Komplexní vyhodnocení průzkumu**

#### **Popis a historický vývoj objektu:**

Renesanční zámek, situovaný na strmém kopcovitém terénu kraje města Náměšť nad Oslavou, byl zbudován v místě ranně gotického fortifikovaného hradního sídla.

Ve druhé polovině 16. století (1572–1579) proběhlo renesanční přebudování za pána Jana „staršího“ z Žertónína. Přestavba zrodila čtyřkřídlý renesanční zámek s centrálním nádvořím, suterénem, dvěma nadzemními patry a půdním prostorem. V jižním křídle vznikl v suterénním podlaží podlouhlý sál obdélníkového půdorysu s menší nárožní místností (jihozápad). Dříve tento sál, označovaný také jako *sala*



*terrena*, mohl sloužit jako hodovní či banketní síň (od 18. století slouží jako knihovna). Výzdoba sálu i vedlejší místnosti byla nejspíše uskutečněna mezi lety 1656–1658. Jejímž objednavatelem byl Ferdinand z Verdenberka (v té době majitel sídla), autorem výmalb byl italsko-švýcarský malíř Carpofofo Tencalla (1623–1685), pocházející z oblasti Bissone u Luganského jezera. Autorství potvrzuje i nalezená signatura „C.T.“ ve výjevu zobrazujícím *Setkání psyché a Proserpiny*.

Obsahové zaměření výzdoby sálu zobrazuje několik cyklů různé tematiky, vsazených do medailonů zdobených štukovou výzdobou. Hlavní cyklus usazený do největších medailonů oválného tvaru, je mýtus o lásce Amora a Psyché, inspirovaný spisem *Proměny* čili *Zlatý osel* od římského autora Lucia Apuleia.

Další cyklus s početným množstvím výjevů je zaměřen na lidské *Ctnosti a Neřesti* a jiné emoční stavy či lidské kvality. Referencí zde nejspíše bylo ilustrované ikonografické kompendium *Iconologia* od Cesara Ripy sepsané roku 1593.

Třetí soubor na klenebních pasech tvoří malby milostných námětů v chiaroscurové technice, inspirované Ovidiovými *Metamorfózami*. Mezi těmito malbami se nachází i obrazy s námětem okřídlených *amoreti* a *puttů* s hudebními nástroji.

Cykly sálu jsou ve vzniklých medailonových meziprostorech doplněny malými medailony oválného tvaru se zdobeným rámem, taktéž provedeny v chiaroscurové technice. Námětem těchto maleb jsou mužské a ženské akty ovinuté drapérií, zobrazené v pusté kamenité krajině.

Figurální výjevy sálu doprovází motivy ideálních krajin, umístěných ve středu lunetových výsečí v duchu středoevropských a italských scénérií z počátku 17. století.

### **Popis díla a jeho námět (ikonografie):**

Přidělený výjev je součástí cyklu lidských *Ctností, Neřestí a stavů mysli*. Konkrétně se jedná o nástěnnou malbu personifikace ctnosti *Liberalita (Štědrost)*, usazené do medailonu situovaného ve čtvrtém klenebním travé, v západním úseku pole severního čela klenby.

Výjev se sedící ženskou figurální kompozicí je vsazen do monochromního pozadí šedorůžové barvy. Postava je jednoduše oděná v modrobílém šatu s fialovými doplňky, svrchní šat tvoří drapérie červené barvy. Ladnou tvář natočenou doprava

směrem na východ, rámují zrzavé spletené vlasy zdobené červenou mašlí. Pozdvihnutá pravá ruka lehce drží zlatý řetěz a levá podpírá roh hojnosti překypující plody a rostlinami. Roh hojnosti doplňuje bílá nápisová stužka se slovem *Liberalita*, potvrzující identitu ctnosti.

Jedním z atributů ctnosti jsou (většinou) jednoduché bílé šaty, které symbolizují čistotu a skromnost aktu štedrosti, v tomto případě nahrazené modrobílými. „Zlatý“ řetěz nejspíše zastupuje druhý (obrácený) roh hojnosti či bohatství jako takové. Spolu s rohem hojnosti plným rostlin a úrody jsou tyto hmotné prostředky považovány za symboly dosažení aktu štedrosti.

### **Historický vývoj díla:**

#### *Původní technika díla:*

Z restaurátorského průzkumu z roku 2021 vyplývá, že štukatérská výzdoba byla provedena na již přítomnou omítkovou vrstvu, zároveň musela předcházet malířské výzdobě, která musela být provedena do připravených štukových rámců. Základní podkladové vrstvy se skládají z hrubé omítkové vrstvy *arricio* a jemnější povrchové vrstvy *intonaco*, které jsou obě spojené vápnem. V pojivu jsou obsaženy stopy hořčnaté složky, díky které může vykazovat hydraulické vlastnosti. Plnivo vrstev *arricio* a *intonaco* sestává především z křemenných a jiných silákových zrn s přídavkem dolomitických zrněk dávající podkladovým vrstvám šedavý nádech. Povrch *intonaco* jeví známky úpravy štětcem s viditelně vytaženým zrnem, které je typické pro barokní fresky.

Pro transfer přípravné kresby byla využita rytá kresba pouze v základních tvarových hmotách aplikovaná přes přípravný kartón. Linie ryté kresby působí měkce s lehce vtlačenými okraji, což poukazuje na aplikaci kresby přes přípravný kartón. Pro zpřesnění či korekturu přeryté kresby pak následně autor provedl štětcovou přípravnou podkresbu v červené barevnosti. Z odebraných vzorků bylo zjištěno, že minimálně některé spodní barevné vrstvy, jsou provedeny v technice *fresco*. Průzkum vzhledem k mohutnosti barevných vrstev a přítomného množství vápna poukazuje na techniku takzvaného vápenného *fresca*. Využití této techniky naznačuje i pastózní budování

barevných vrstev ve světlých valérech malby. V tmavých částech je přidání vápenného pojiva méně pravděpodobné a lze tak předpokládat užití jiného, pravděpodobně organického pojiva.

Budování hutných barevných vrstev lze dobře studovat v místech poškození a z odebraných vzorků. Jako podklad ve většině malby nejspíše sloužil střední tón, na který byly podle potřeby vrstveny světlejší či tmavší barevné odstíny (některé oblasti jeví známky opakovaného střídavého přetírání světlých a tmavých vrstev). Jednoduššímu přilnutí hustější konsistence vrstev napomohlo již zmíněné vytažené zrno, které bylo následně patózní vrstvou částečně zalito. Zajímavostí je využití jemné šrafy a linek suchou pastelovou technikou pro finální detaily především v obličejí (oči, obočí, tváře a rty), a lokálně i jako stíny v modrém šatu. I když jsou monumentální nástěnné malby pozorovány z dálky, můžeme stále pozorovat jejich propracovanost a četné detaily, které vypovídají o uměleckém cítění autora a bravurnímu zvládnutí řemeslné práce.

Z analýzy vzorků bylo možno určit škálu použitých pigmentů jako jsou například železitá žluť, černá a červená, hnědý až černý pigment na uhlíkové bázi, hnědý pigment na silikátové bázi, červený/vínový železitý pigment, manganová hněď, zem zelená, olovnatá běloba či suřík a smalt.

#### *Druhotné vrstvy:*

Přidělený restaurovaný úsek nejevil známky druhotných zásahů či mechanického poškození, vyjma občasného přetaženého druhotného nátěru štukového rámu.

#### *Stav díla (poškození) a jeho příčiny:*

Poškození maleb v sale terreně bylo způsobeno především dlouholetým zatékáním a následným vysycháním, z důvodu špatného odtoku vody hlavního vnitřního nádvoří. Tento fenomén způsobil migraci vodorozpustných solí a vlhkosti do omítkových vrstev, což vedlo k jejich následné degradaci, posílené následným vysycháním a krystalizací solí.

Mezi hlavní poškození přiděleného úseku patřilo zpráškovatění (ztráta koheze), šupinovatění a ztráta barevné vrstvy (ztráta adheze), a také narušení podkladové vrstvy v dolní polovině výjevu. Nejvíce byla poškozená část červené a modré drapérie v oblasti dolních končetin figury, kde byl její úbytek téměř úplný. Okolo ruky třímající

roh hojnosti bylo možné pozorovat poměrně silnou vrstvu bílého povlaku, který byl v přírodovědném průzkumu identifikován jako biologické napadení blíže neurčenou plísní. Horní polovina malby je protkána četnými rozvětvenými prasklin, zejména v šedorůžovém pozadí. Okolí prasklin nejeví žádné známky degradace, a jsou tedy pouze kosmetickým problémem, který nejspíše vznikl již v rámci realizace původní výmalby (primární praskliny).

## 4. Zkoušky technologií a materiálů

Za účelem zvolení nejvhodnějšího a nejšetrnějšího postupu před samostatným započítím restaurování díla byly provedeny následující zkoušky:

### 4.1 Zkoušky konsolidace barevné vrstvy

Z důvodu značného poškození barevné vrstvy zatékáním, bylo nutno před započítím čištění nejdříve konsolidovat zpráškovatělé barevné vrstvy spolu s vrstvami, které utrpěly ztrátu adheze k podkladu (šupinovatění barevné vrstvy). Zkoušky byly provedeny pouze lokálně, a to pro ověření dostatečné míry požadovaného efektu.

Pro zpevnění zpráškovatělé barevné vrstvy byl zkoušen konsolidant na bázi vápenné nanosuspenze *CaLoSiL E25* v koncentraci 5 g/l smíchaný v ethanolu [obr. 36 – 38], a to z důvodu jeho materiálové kompatibility s restaurovaným úsekem. Suspenze byla aplikována nástřikem pomocí hnacího spreje *Preval Sprayer* v deseti cyklech. Po aplikaci každého cyklu bylo místo prosyceno nástřikem demineralizované vody pro potlačení možného vzniku bílého zákalu na povrchu malby. Tato míra konsolidace se zdála dostačující.

Pro konsolidaci šupin barevné vrstvy byla zkoušena akrylátová disperze *Dispersion K9* v 3% (hm.) koncentraci ve vodě [obr. 39]. Před aplikací prostředku byl povrch pod šupinami předvlhčen směsí ethanolu s vodou v poměru 1 : 1 (obj.) pro lepší smáčivost podkladu. Směs i roztok byly aplikovány injekční stříkačkou s jehlou, a poté byly šupiny k povrchu přitlačeny pomocí vaty obalené v mikrotenové fólii.

Tato metoda zpevnění také splňovala požadovanou míru konsolidace.

### 4.2 Zkoušky odstranění biologického napadení

Na část bílého povlaku mikrobiologického původu byl nejdříve aplikován nástřik dezinfekčního přípravku *Ajatin* v 1% (hm.) koncentraci v demineralizované vodě. Jeho aplikací se však ukázalo, že plísně zmizí jen částečně a zbytkové části zůstanou pevně přilnuty k povrchu malby, což následně ztěžovalo mechanické dočištění [obr. 40]. V místech se ztrátou koheze barevné vrstvy byl tedy využit pouze nástřik bez mechanického dočištění.

V místech, kde barevná vrstva nebyla zpráškovatělá, byla poté zkoušena metoda odstranění mikrobiologického napadení mechanickým způsobem za použití čisticí houby *Akapad soft* a jemnými čisticími štětci, s následným dočištěním pomocí navlhčené mikroporézní čisticí houby *Blitz-Fix* [obr. 40 a 41]. Po mechanickém očištění byla místa preventivně přestříkána již zmíněným dezinfekčním přípravkem *Ajatin* ve stejné koncentraci. Tato metoda se prokázala jako šetrná a zároveň účinná.

### 4.3 Zkoušky čištění povrchu malby a prasklin

Pro čištění prachových depozitů bylo zkoušeno suché mechanické čištění s využitím čisticích hub *Akapad soft* a *hard*. Tato metoda čištění se prokázala jako účinná a dostačující.

V případě očištění malby od tmavého povlaku mastného charakteru na růžovém pozadí (před očištěním šedorůžové), byla metoda suchého mechanického čištění neefektivní. Byl tedy zkoušen postup mechanického čištění za pomoci navlhčené mikroporézní čisticí houby *Blitz-Fix* a čisticích štětců spolu s detergentem *Ethomeen E25* v (obj.) poměru 1 : 500 s demineralizovanou vodou. U všech zkoušek vyšel podobný výsledek, který byl však shledán nedostatečným. Byla tedy provedena zkouška čištění povrchu nízkotlakým parním čističem s dodatečným dočištěním za pomoci čisticího štětce. Tato metoda se již ukázala jako dostačující.

Větší praskliny, nacházející se v růžovém pozadí, byly z estetického důvodu čištěny od vizuálně rušivých nečistot. Nejdříve byla použita směs ethanolu s vodou v poměru 1 : 1 (obj.), poté následovalo čištění čisticím štětcem, a nakonec zábal z buničiny *Arbocel BC 200* a demineralizované vody [obr. 42 a 43]. Tyto metody čištění neprojevily žádný viditelný účinek. Proto bylo jako nejúčinnější vyhodnoceno čištění pomocí horké páry a čisticího štětce, které však ve většině míst nezaznamenávalo výraznější vizuální efekt.

## 5. Návrh restaurátorského zákroku

### 5.1 Návrh koncepce restaurátorského zákroku

Na základě shromážděných informací a poznatků z provedených průzkumů popsaných v předešlých kapitolách a restaurátorského záměru vypracovaného v roce 2021, byl po odborné konzultaci se zástupcem majitele památky a zástupci obou složek památkové péče vyhotoven koncept postupu restaurátorského zákroku.<sup>48</sup>

Vzhledem ke špatnému stavu dolní části přiděleného úseku způsobeným dlouholetým zatékáním, vodorozpustnými solemi a následným vysycháním, které se projevilo narušením koheze i adheze barevných a omítkových vrstev až jejich úplnou ztrátou, bylo rozhodnuto v první řadě malbu zpevnit vhodnými kompatibilními materiály. V místech, která nebyla ohrožena, může být započato očištění od depositů a biologického napadení.

V následující fázi je zapotřebí sjednotit a připravit degradovaný povrch omítkové vrstvy vytmelením a případným nátěrem vápenného pačoku.

Vzhledem k výbornému stavu zachování ostatních nástěnných maleb *saly terreny* i větších částí restaurovaných úseků byla zvolena rekonstrukce s nápodobivou retuší v mírně snížené intenzitě, aby se zachoval jednotný a celistvý vzhled prezentace celého sálu.

### 5.2 Návrh postupu restaurátorských prací

*Výjev Liberalita:*

- 1) Prekonsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy a poškozeného podkladu konsolidantem na bázi vápenné nanosuspenze, například *CaLoSiL E25* v koncentraci 5 g/l.
- 2) Konsolidace šupin barevné vrstvy vodnou akrylátovou disperzí, například *Dispersion K9* v 3% (hm.) koncentraci ve vodě.
- 3) Celoplošné suché mechanické čištění pomocí čisticích hub *Akapad* různých tvrdostí.

<sup>48</sup> ĐOUBAL, Jakub; VOJTĚCHOVSKÝ, Jan. *Restaurátorský záměr: Restaurování vybraných nástěnných maleb a štukatur na severní straně klenby saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou*. Litomyšl 29. 10. 2021.

- 4) Očištění růžového pozadí a prasklin za figurou nízkotlakým parním čističem a dodatečným mechanickým dočištěním za pomoci čisticích štětců a navlhčené čisticí houby *Blitz-Fix*.
- 5) Vytmelení defektů vápenným tmelem z vápenné kaše s pískem a mramorovou moučkou.
- 6) Přetření zbývajících drobných povrchových defektů vrstvou vápenného pačoku.
- 7) Provedení nápodobivé akvarelové retuše a rekonstrukce práškovými minerálními pigmenty spojenými arabskou gumou v (hm.) koncentraci 1 – 2%, pro zajištění snadné reversibility.

*Přidělená luneta:*

- 1) Postupný odkryv nepůvodních nátěrů pomocí skalpelu.
- 2) Podle výsledků odkryvu provést případné odstranění nepůvodních či rozvolněných nátěrů a omítek pomocí skalpelu a restaurátorských kladívek.
- 3) Strukturální konsolidace omítkových vrstev v místech defektů pomocí konsolidačního prostředku na anorganické bázi (organokřemičitan) například *KSE 300*.
- 4) Hloubková injektáž dutin pomocí injektážní malty na hydraulické bázi například *Ledan TAI*.
- 5) Provedení nové omítky smíchané z křemičitého písku a vápenné kaše ve vhodných poměrech.
- 6) Nanesení nátěru laděného do barevnosti okolních štuků, smíchaného z vápenné kaše, vody a minerálních pigmentů.



## 6. Dokumentace restaurátorského zásahu

### 6.1 Postup restaurátorských prací

#### 6.1.1 Konsolidace barevné a omítkové vrstvy

Před počátkem samostatného restaurátorského zákroku bylo nutno vytipovat oblasti nástěnné malby s degradací barevné vrstvy. Druhy degradace variovaly od zpráškovatění či šupinovatění barevné vrstvy až po drolení a rozvolnění podkladové vrstvy. Každý fenomén byl řešen odlišným materiálovým a technologickým způsobem.

V první řadě bylo uskutečněno lokální přichycení šupin barevné vrstvy v méně rizikových místech vodnou akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v 3% (hm.) koncentraci ve vodě. Před aplikací disperze injekční stříkačkou s jehlou bylo místo prosyceno směsí ethanolu s vodou v poměru 1 : 1 (obj.) pro lepší smáčivost, pročištění podkladu od drobných prachových depozitů a změkčení odloupnuté šupiny. Následně byly šupiny přitlačeny vatovým tampónkem obaleným mikroténovou fólií.

Následující konsolidace řešila problém zpráškovatění barevné vrstvy a narušení omítkových vrstev. Z hlediska kompatibility s původními materiály byla zvolena vápenná etanolová nanosuspenze *CaLoSiL E25* v koncentraci 5 g/l. Aplikace proběhla v deseti cyklech. Doplnující čtyři cykly na místech vykazujících stále nedostatečné zpevnění byly provedeny v koncentraci 10 g/l. Na hlubší defekty omítek byla použita čistá neředěná varianta koncentrace 25 g/l ve dvou cyklech. Každý cyklus byl následován postřikem demineralizované vody pro snížení rizika vytvoření vápenného zákalu na povrchu malby.

Pro místa červené drapérie, která po pár cyklech jevila známky začínajícího zákalu, byla zvolena akrylátová disperze *Medium für Konsolidierung* v 1% koncentraci (hm.) ve vodě v nástřiku o dvou až šesti vrstvách.

#### 6.1.2 Lokální čištění malby

Plocha malby, která nebyla postihnuta ztrátou koheze, byla očištěna od prachových depozitů pomocí čisticích hub *Akapad soft* a *hard*. Růžové pozadí znečištěné tmavým povlakem mastného charakteru bylo účinně očištěno pomocí páry, čisticími štětci a mikroporézní čisticí houbou *Blitz-Fix* smočenou ve vodě. Větší

praskliny v růžovém pozadí byly i přes neúčinnost čištění preventivně propláchnuty injekční stříkačkou směsí ethanolu s vodou v poměru 1 : 1 (obj.) a poté čištěny nízkotlakým parním čističem a čisticími štětci. Tímto bylo přinejmenším dosaženo očištění od mastných a prachových residuí.

Bílý povlak, způsobený biologický napadením, byl v místech se ztrátou koheze a absencí barevné vrstvy přestříkán dezinfekčním přípravkem *Ajatin* v 1% (hm.) koncentraci v demineralizované vodě. V pevných oblastech se lépe osvědčila metoda mechanického čištění pomocí navlhčené mikroporézní čisticí houby *Blitz-Fix* a jemnými čisticími štětci.

Druhotný nátěr štukové výzdoby zasahující do malby byl mechanicky odstraněn pomocí skalpelu a následně dočištěn čisticím štětcem.

### 6.1.3 Odstranění rozvolněných nepůvodních vrstev nátěrů a omítkových vrstev

Po domluvě se zástupci obou složek památkové péče i zástupcem majitele objektu bylo rozhodnuto o odstranění zcela dožilých omítkových i nátěrových vrstev, které nenesou žádnou vrstvu dochované výzdoby. Postupovalo se však velmi šetrně, jelikož ze sondážního průzkumu byla zjištěna možná lokální přítomnost starší barevné vrstvy. Po odkryvu nátěrových vrstev byly objeveny nápisy provedené červenou rudkou na fragmentu omítky s výrazně odlišnou materiálovou strukturou a povrchovou úpravou než okolní omítková vrstva. Nápisy jsou velmi poničené a lze z nich vyčíst pouze neúplné části jmen.<sup>49</sup> Po sejmutí mladší omítky (okraje této omítky přesahovaly fragment s nápisy) bylo objeveno na levé straně lunety ryté (škrábané) renesanční psaníčkové sgrafito, které je stále možné pozorovat na některých dochovaných částech exteriéru zámku vzniklé za doby Žertóninů.<sup>50</sup>

Díky tomuto objevu byla vznesena teorie, že velký sál *saly terreny* byl dostaven k jižní fasádě v pozdějších etapách renesančních přestaveb. Toto by vysvětlovalo i přítomnost již zmíněného sgrafita, které se vyskytovalo pouze jako exteriérová výzdoba. V dolní části restaurovaného úseku byly odhaleny cihly, které nejspíše pochází z doby, kdy byl zazděn hlavní vchod do sálů přes středové nádvoří zámku.<sup>51</sup>

<sup>49</sup> ŘÍHOVÁ, Vladislava. Sdělení o obsahu nalezených nápisů. E-mailem. [2022-07-10]

<sup>50</sup> KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela* 8, 2004. s. 73

<sup>51</sup> MÁDL, Martin. *Tencalla II: Barokní nástěnná malba v Českých zemích*. Praha 2013. s 23

#### **6.1.4 Tmelení/pačokování**

Vytmelení defektů vzniklých dlouhodobým zatékáním bylo provedeno vápenným tmelem. Hlubší defekty byly nejdříve vytmeleny směsí vápenné kaše z bílého vzdušeného vápna s prosátým křemičitým pískem v (obj.) poměru 1 : 2. Tato malta byla použita i pro obtmelení okrajů nalezeného fragmentu s nápisy. Následující vrstva tmelů ve zmíněném fragmentu (použitá pro drobné defekty) obsahuje směs vápenné kaše z bílého vzdušeného vápna a mramorové moučky *Omyacarb 15 VA* v poměru 1 : 1. Ve výjevu *Štědrost* byla použita stejná směs, kde byl jemný tmel použit i v místech mezi fragmentem barevné vrstvy a místem s její úplnou ztrátou, z důvodu vyrovnání výškového rozdílu podkladu a pastózní vrstvy.

Pro drobnější povrchové defekty byla zvolena metoda nanesení naředěné vápenné kaše, takzvaného pačoku, a to v tenkých vrstvách pomocí štětce. Pačoková vrstva však po několika dnech začala ztrácet adhezi, což se projevilo jejím šupinatěním a následným odpadnutím od povrchu. U nových, tenčích vrstev se však projevil stejný problém. Možným původcem tohoto fenoménu mohl být vysoký obsah vodorozpustných solí. Proto byl namíchán nový pačok s příměsí 1% (hm.) akrylátové disperze *Dispersion K9*, která měla zajistit lepší adhezivní vlastnosti.

Tato směs projevila lepší účinnost, byla však nanášena jen v nejnútnejších případech.

#### **6.1.5 Strukturální konsolidace omítkových vrstev v přidělené lunetě**

Před započítím injektáže byly hluboké defekty, jevící známky ztráty koheze i adheze, vyfoukány balónkem a napuštěny organokřemičitým konsolidačním prostředkem *KSE 300* za pomoci injekční stříkačky s jehlou. Vzhledem k hydrofobitě napuštěného materiálu mohlo dojít k dalším zásahům nejdříve po třech až čtyřech týdnech.

#### **6.1.6 Injektáž fragmentu s nápisy v přidělené lunetě**

Dlouhodobé zatékání a působení vodorozpustných solí způsobilo ztrátu adheze i koheze omítkových vrstev. To se projevilo drolením omítkové vrstvy a vznikem dutin v téměř v celé ploše fragmentu. Před započítím injektáže bylo tedy zapotřebí předvrtaná místa důkladně vyfoukat a pročistit. Dále následovalo předvlhčení injektovaných míst

demineralizovanou vodou s ethanolem v (obj.) poměru 1 : 1 pro lepší smáčenlivost. Vyplnění dutin a zajištění pohyblivých vrstev bylo docíleno použitím injektážní malty na hydraulické bázi *Ledan TAI* ve směsi s vápencovou moučkou *Omyacarb 5 VA* v (obj.) poměru 1 : 1. Místa kde hrozilo její vytékání, byla buď zatmelena nebo zajištěna vatou.

### 6.1.7 Retuš a rekonstrukce

Po zpevnění barevných vrstev a opravě poškozeného podkladu mohlo být přistoupeno k započetí retuše 1 : 1 v technice v technice akvarelu, respektive kvaše. Po schválení předložené přípravné studie a zkonzultování míry retuše a rekonstrukce s oběma složkami památkové péče i zástupcem vlastníka památky, bylo rozhodnuto o použití napodobivé retuše s větší mírou rekonstrukce.

Složení retuše se skládalo z práškových minerálních pigmentů a vápencové moučky *Omycarb 5VA* pojených 1 – 2% arabskou gumou, z důvodu budoucí reverzibility. Vzhledem k různé textuře, savosti a barevnosti podkladové a pačokové vrstvy, bylo provedení retuše poměrně náročné. Na každý podklad byla tedy zvolena jiná míra a stopa retuše. U větších ploch se ztrátou barevné vrstvy a pačokovým nátěrem byla použita chladnější retuš s texturou teček a drobných skvrn, za účelem vytvoření rozechvělého charakteru doplňků, který se vizuálně odlišuje od originální malby a působí otevřeněji. Drobné defekty a oblastise ztenčenou původní barevnou vrstvou mohly být retušovány naopak v tenkých lazurách teplejšího tónu. V místech přechodu mezi dochovanou a chybějící vrstvou musela být retuš místy pastóznější pro sjednocení celistvosti výjevu.

U nečistot v prasklinách v růžovém pozadí nepostačilo jejich čištění pro snížení jejich vizuální rušivosti, bylo tedy rozhodnuto o jejich zaretušování. Retuš v tomto případě musela být mnohem pastóznější pro překrytí hlubokých defektů v pozadí. Ve figuře byla tato retuš použita dodatečně pro čistší, sjednocenější a estetičtější vzhled celého díla.

## 6.1.8 Použité materiály

### Konsolidace barevných a omítkových vrstev

- *CaLoSiL E25* 25 g/l, vápenná nanosuspenze v ethanolu výrobce: IBZ Salzchemie GmbH & Co.KG; Použité koncentrace: 25 g/l, 10 g/l a 5 g/l v ethanolu
- Technický líh, ethanol 96 %, organické rozpouštědlo, výrobce: Severochema; 1 : 1 s demineralizovanou vodou
- *Dispersion K9*, vodná akrylátová disperze, koncentrace 3% (hm.) v demineralizované vodě, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
- *KSE 300*, bezrozpouštědlový zpevňovač na bázi esteru kyseliny křemičité s prostředky pro zlepšení přilnavosti, výrobce Remmers s. r. o.

### Čištění povrchu malby a prasklin

- *Akapad soft a hard*, čisticí houba z vulkanizovaného latexu, distributor: Deffner & Johann
- Demineralizovaná voda
- Nízkotlaký parní čistič

### Tmelení/pačokování

- Voda z vodovodního řádu
- Demineralizovaná voda
- Křemičitý písek, písíník Kinský, Kostecké Horky a bílé vzdušné vápno (ve formě vápenné kaše) v poměru 2 : 1 a 1 : 1; Dodatečně: Vápencová moučka *Omycarb 15VA*, distributor: Aqua Bárta, s. r. o. v poměru 1 : 1 (s vápennou kaší) a 1 : 1 : 1 (s vápennou kaší a přesátým pískem)
- *Dispersion K9*, vodná akrylátová disperze, v koncentraci 1% (hm.) v demineralizované vodě, distributor: Kremer Pigmente GmbH Co. KG, Německo

## **Retuše a rekonstrukce**

- Arabská guma, přírodní polysacharid, koncentrace 1% (hm.) v demineralizované vodě, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
- Práškové minerální pigmenty, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
- Vápencová moučka *Omycarb 5VA*, distributor: Aqua Bárta, s. r. o.

## **Nová omítka a nátěr**

- Křemičitý písek, písňík Kinský, Kostelecké Horky a hydrát vápenný, Supercalco CL 90-S hašené vápno, CARMEUSE; V poměru 3 : 5 s vodou podle potřeby
- Bílé vzdušné vápno (ve formě vápenné kaše) s práškovými minerální pigmenty, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG a vodou podle potřeby

## **6.2 Doporučený režim památky**

Pro dlouhodobé zachování dobré kondice nástěnných maleb, je potřebné následovat opatření pro zabránění jejího budoucího poškození. Příčina degradace výjevu byla způsobena dlouholetým zatékáním (a následným vysycháním) v oblasti severní stěny, kvůli nedostatečnému odvodu vody ze středového nádvoří zámku. Toto následně vedlo ke ztrátě koheze i adheze barevné či jejímu úplnému odpadu a rozvolnění omítkové vrstvy dále podpořené enormním obsahem vodorozpustných solí. Je tedy vhodná častá kontrola a zaručení stále dostatečujícího odtoku vody i udržování nízké vlhkosti a dobré cirkulace vzduchu v knihovních prostorách, aby se zabránilo migraci a rekrystalizaci zmíněných solí, a také dalšímu mikrobiologickému napadení. Mimo jiné provedené retuše jsou lehce reverzibilní kontaktem s vodou, a mohly by při dalším zatékání způsobit poškození okolním štukům.

## 7. Závěr

Bakalářská práce je strukturována jako restaurátorská dokumentace zahrnující restaurátorský průzkum a zásah s rozšířenou kapitolou, týkající se vyhledání vhodné historické fotografie pro referenční účely při rekonstrukci výjevu. Práce navazuje na již dříve provedený průzkum z roku 2021.

Autorem bravurní výzdoby knihovnických prostorů renesančního zámku Náměšť nad Oslavou je významný italsko-švýcarský malíř Carpofofo Tencalla, jenž fresky vytvořil mezi lety 1656–1658. Přidělený restaurovaný úsek je součástí cyklu zobrazující lidské *Ctnosti, Neřesti a stavy mysli*. Úsek zahrnuje personifikaci ctnosti *Liberalita (Štědrost)*, jež je vsazena do medailonu se štukovou výzdobou, umístěném ve čtvrtém klenebním travé ve východní části severního čela klenby.

Na základě provedeného restaurátorského a chemickotechnologického průzkumu bylo možné vyhodnotit míru poškození malby, zapříčiněného špatným odtokem vody v hlavním nádvoří zámku. To způsobilo značnou degradaci kvůli prudkým změnám vlhkosti, nahromadění vodorozpustných solí a mikrobiologickému napadení. Narušení integrity malby se projevilo zpráškovatěním a odlupováním šupin barevné vrstvy či její úplnou ztrátou a rozvolněním podkladové omítkové vrstvy.

Co se týče původní technologie malby, pro přenesení návrhu byla nejspíše využita rytá kresba přes přípravný kartón v kombinaci s lineární štetčovou podmalbou červené barvy. Z přírodovědného průzkumu není možné definitivě určit techniku podmalby či následujících vrstev. Víme však, že alespoň v některých počátečních vrstvách byla využita technika *fresco*. Můžeme tedy předpokládat provedení podmalby a minimálně části malby do vlhké omítky. Následující vrstvy obsahují příměs bílého vzdušného vápna (pravděpodobné využití techniky vápenné fresky) a stopy alterovaných pigmentů poukazující na možnou přítomnost organického pojiva.

Z provedených, již dlouhodobě ověřených technologických a materiálových zkoušek, byly zvoleny nejkompatibilnější a nejúčinnější metody a materiály pro provedení restaurátorského zásahu. Vzhledem k neúspěšnému nalezení historických fotografií zobrazující přidělený výjev pro autentičtější provedení rekonstrukce, musela být předloha chybějící drapérie hledána v ostatních výjevech *saly terreny*. Pro zapojení

chybějící spodní části drapérie do kompaktního celku horní poloviny výjevu a zbytku sálu, byla zvolena napodobivá retuš snížené intenzity.

Práce také obsahuje obrazovou, fotografickou a grafickou dokumentaci s textovou přílohou chemickotechnologického průzkumu.



## 8. Seznam literatury a zdrojů

### 8.1 Seznam literatury

- MÁDL, Martin, ed. *Tencalla: barokní nástěnná malba v českých zemích*. Praha: Artefactum, 2013. ISBN 978-80-86890-60-9, 978-80-86890-61-6
- KROUPA, Petr. Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, *Památková péče na Moravě/Monumentorum Moraviae tutela*, Brno: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně, 8/2004. ISBN 80-86752-29-1
- MAŤA, Petr. Ferdinand z Vendenberka (1625–1666) mezi Rakousy, Moravou a Římem, *Umění.*: Art. Praha: Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České Republiky. 3/4, LXI /2011. ISBN 0049 5123
- ZAPLETALOVÁ, Jana. A New Guercino: copy or replica, *Umění.*: Art. Praha: Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České Republiky 3/4, LIX / 2011. ISBN 0049 5123
- MÁDL, Martin, ed. *Tencalla I: barokní nástěnná malba v českých zemích*. Praha: Artefactum, 2012. ISBN 978-80-86890-41-8
- MILTOVÁ, Nokkala, Radka. ed. *Ve společenství bohů a hrdinů: mýty antického světa v české a moravské nástěnné malbě šlechtických venkovských sídel v letech 1650-1690*. NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2016. ISBN 978-80-7422-510-9
- RIPA, Cesare, BUSCAROLI, Piero, ed. *Ikonologie*. Přeložil ŠPAČEK, Jiří. Praha: Argo, 2019. ISBN 978-80-257-2785-0

### 8.2 Seznam pramenů

- VOJTĚCHOVSKÝ, Jan; SVOBODA, David; ŠKRABALOVÁ, Adéla; MÁDL, Martin; LESNIAKOVÁ, Petra; KADLEC, Tadeáš. *Průzkum nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku Náměšť nad Oslavou*. Restaurátorský průzkum, který byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021.

- LESNIAKOVA, Petra; (dílní analýzy) BEČKOVÁ, Eliška. *Materiálový průzkum vzorků nástěnné malby sala terrena, Náměšť nad Oslavou*. Průzkum byl součástí projektu *Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*. 2021
- soukromí archiv zámku Náměšť nad Oslavou
- Archiv bývalého Státního památkového úřadu pro Moravu a Slezsko v Brně
- ĎOUBAL, Jakub; VOJTĚCHOVSKÝ, Jan. *Restaurátorský záměr: Restaurování vybraných nástěnných maleb a štukatur na severní straně klenby sály terreny zámku v Náměšti nad Oslavou*. Litomyšl 29. 10. 2021.

### 8.3 Seznam internetových zdrojů

- Webové stránky Národního památkového ústavu (Náměšť nad Oslavou, Oficiální webová prezentace státního zámku). *Historie zámku, Základní historie v datech* [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: <https://www.zamek-namest.cz/cs/o-zamku/historie>
- VITULA, Petr. Archeologický atlas státního zámku Náměšť nad Oslavou (Nové poznatky o stavebně historickém vývoji) [online]. Olomouc, 2020 [cit. 2022-06-23]. Dostupné z: <https://www.pamatkovapece.cz/p/369>.
- *Liberalitas* print by Philip Galle, S.I 1722 Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liberalitas\\_print\\_by\\_Philip\\_Galle,\\_S.I\\_1722,\\_Prints\\_Department,\\_Royal\\_Library\\_of\\_Belgium.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liberalitas_print_by_Philip_Galle,_S.I_1722,_Prints_Department,_Royal_Library_of_Belgium.jpg)
- Webové stránky TA ČR Starfos [online]. [cit. 2022-07-12]. Dostupné z: <https://starfos.tacr.cz/cs/project/GA21-13208S>

### 8.4 Seznam ústního sdělení

- ŘÍHOVÁ, Vladislava. *Sdělení o obsahu nalezených nápisů*. E-mailem. [2022-07-10]

## **9. Fotografická a obrazová dokumentace**



**Obr. 01:** Historická fotografie saly terreny z přelomu 19. a 20. století, celkový pohled od východu. (Zdroj: poskytnuté ze soukromého archivu zámku Náměšť nad Oslavou.)



**Obr. 02:** Historická fotografie saly terreny z přelomu 19. a 20. stol., celkový pohled od západu. (Zdroj: poskytnuté ze soukromého archivu zámku Náměšť nad Oslavou.)



**Obr. 03:** *Liberalitas* print by Philip Galle, S.I 1722. (Zdroj: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liberalitas\\_print\\_by\\_Philip\\_Galle,\\_S.I\\_1722,\\_Prints\\_Department,\\_Royal\\_Library\\_of\\_Belgium.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liberalitas_print_by_Philip_Galle,_S.I_1722,_Prints_Department,_Royal_Library_of_Belgium.jpg))



**Obr. 04:** Ilustrace ctnosti *Štedrost*. (Dostupé z: RIPA, Cesare; (přeložil a uspořádal) ŠPAČEK, Jiří. *Ikonologie*. 2019. s. 466)



**Obr. 05:** Celkový pohled na přidělený restaurovaný úsek s personifikací *Štědrost*, nacházející se ve čtvrtém klenebním travě severního čela, ve východní části *saly terreny*. Stav před restaurováním.



**Obr. 06:** Celkový pohled na přidělenou lunetu, nacházející se uprostřed sevření stěny *saly terreny*. Stav před restaurováním.



**Obr. 07:** Pohled na polocelek na horní část výjevu v ostrém bočním nasvícení. Stav před restaurováním.



**Obr. 08:** Pohled na polocelek na dolní část výjevu v ostrém bočním nasvícení. Stav před restaurováním.





**Obr. 09:** Detail autorské finalizace malby v obličejí technikou suchého pastelu. Stav před restaurováním.



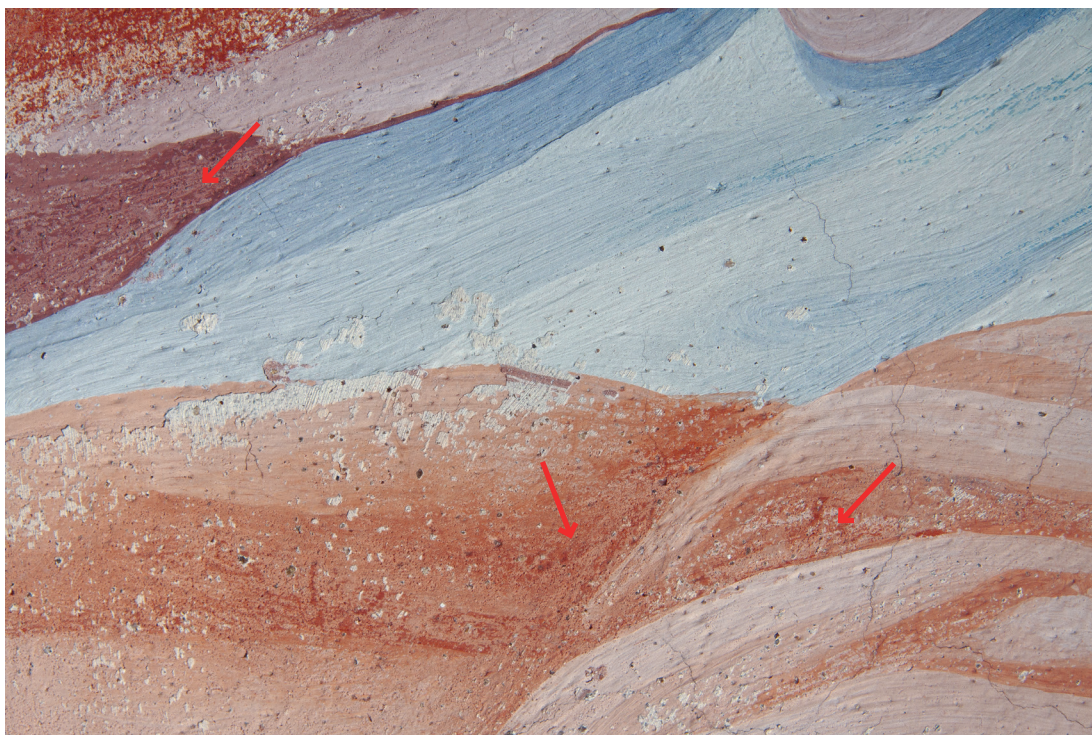
**Obr. 10:** Detail autorské finalizace malby v modrém šatu technikou suchého pastelu. Stav před restaurováním.



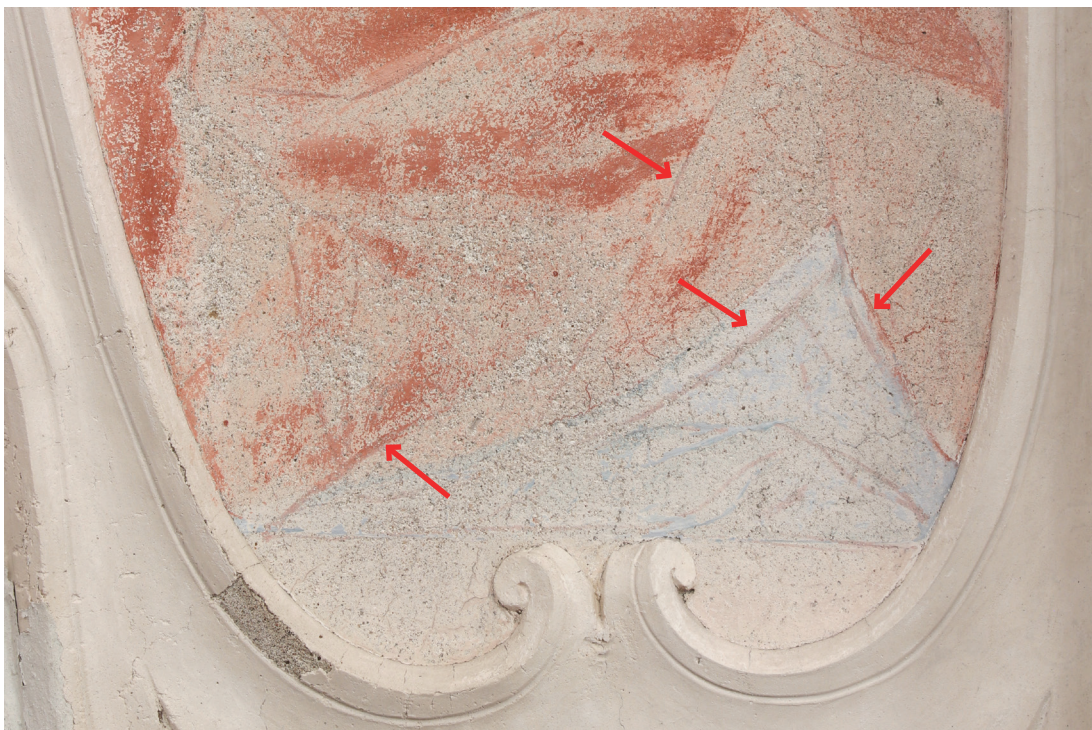
**Obr. 11:** Detail v rozptýleném denním světle. Složení omítkové/podkladové vrstvy v narušených částech. Stav před restaurováním.



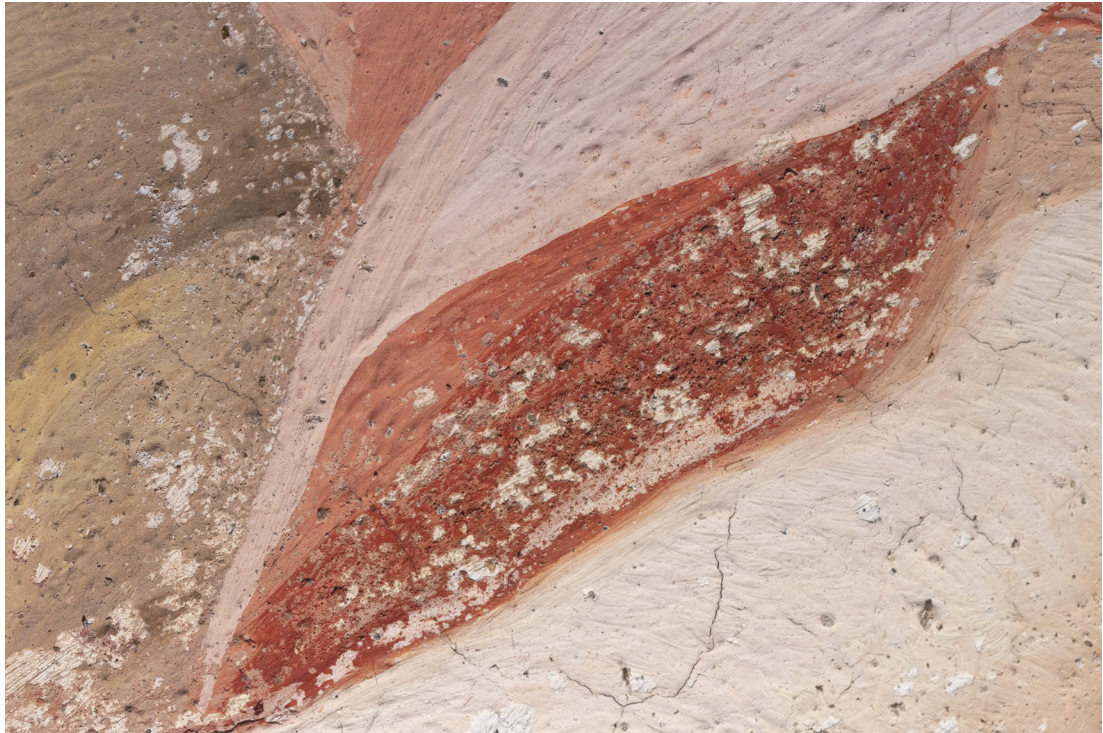
**Obr. 12:** Detail v ostrém bočním nastvícení. Zvýraznění rozvolnění a ztráty podkladové omítkové vrstvy. Stav před restaurováním.



**Obr. 13:** Detail malby zobrazující různá stádia ztráty barevné vrstvy, odhalující její postupné vrstvení (červené šipky ukazují na vrstvení valérů barevných vrstev). Stav před restaurováním.



**Obr. 14:** Pohled na dolní část výjevu. Degradovaná barevná vrstva odhalila přípravnou podkresbu červené barvy, která byla malbou mírně korigována. Stav před restaurováním.



**Obr. 15:** Detail poškození v ostrém bočním nastvícení: ztráta barevné vrstvy v červené drapérii a rohu hojnosti, šupinovitění a zpráškovatění barevné vrstvy. Stav před restaurováním.



**Obr. 16:** Detail poškození v ostrém bočním nastvícení: zvýraznění přechodu mezi pastózní barevnou vrstvou a místem odpadnutých šupin. Dále můžeme pozorovat texturu zpráškovatělé barevné vrstvy. Stav před restaurováním.



**Obr. 17:** Detail poškození: ztráta barevné vrstvy červené drapérie a "zlatého řetězu". Stav před restaurováním.



**Obr. 18:** Detail poškození: ztráta barevné vrstvy a šupinatění barevné vrstvy. Stav před restaurováním.



**Obr. 19:** Detail v ostrém bočním nastvícení. Zvýraznění šupinatění barevné vrstvy. Stav před restaurováním.



**Obr. 20:** Detail poškození v oblasti ruky třímající roh hojnosti. Fotografie v rozptýleném denním světle. Můžeme pozorovat různé fenomény poškození, jako jsou například ztráta barevné vrstvy, zpráškovatění a šupinatění barevné vrstvy či biologické napadení. Stav před restaurováním.



**Obr. 21:** Detail v ostrém bočním nastvícení. Zvýraznění povrchové textury omítky, barevných vrstev a poškození. Modré šipky ukazují na náznaky ryté kresby. Stav před restaurováním.



**Obr. 22:** Detail v ostrém bočním nastvícení. Zvýraznění šupinatění barevné vrstvy a možného mikrobiologického napadení. Stav před restaurováním.



**Obr. 23:** Detail v ostrém bočním nastvícení. Plošný bílý povlak. Stav před restaurováním.





**Obr. 24:** Detail rozvětvené vlasové praskliny na hrudi figury. Stav před restaurováním.



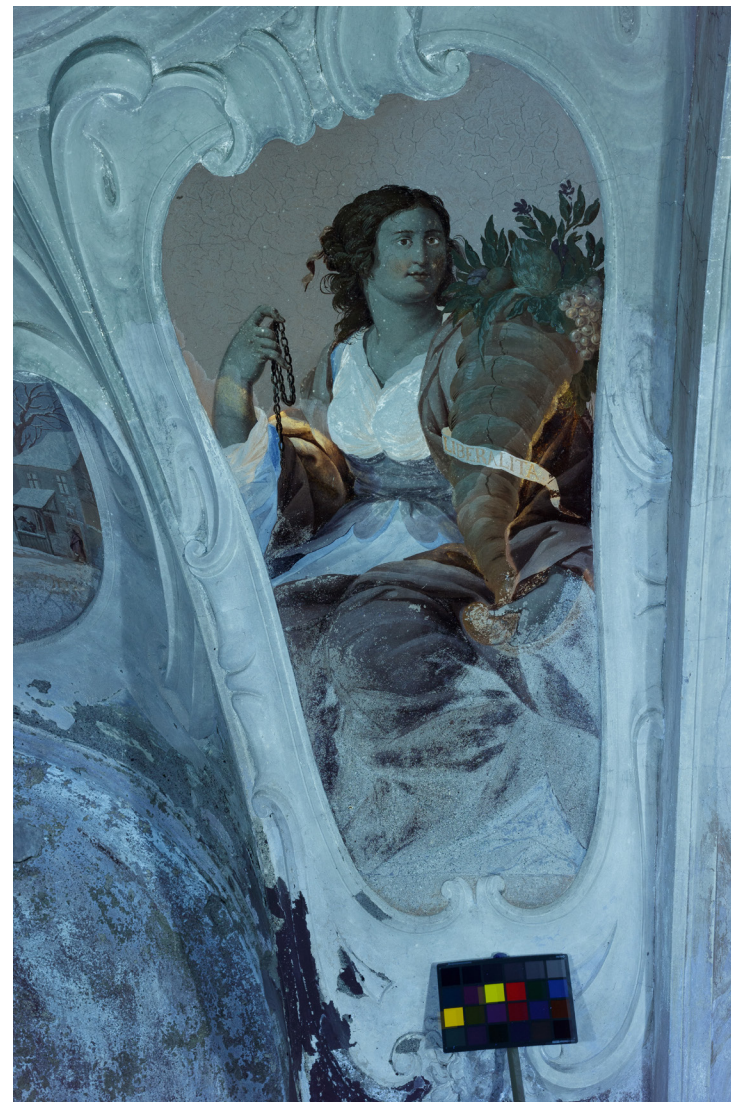
**Obr. 25:** Detail druhotného poškození, přesah druhotného štukového nátěru. Stav před restaurováním.



**Obr. 26:** Detail poškození lunety v pravé dolní části. Ztráta omítkové a nátěrové vrstvy s prasklinami. Stav před restaurováním.



**Obr. 27:** Snímek pořízený ve viditelném spektru (VIS).



**Obr. 28:** Snímek ultrafialové fluorescence (UVF).  
Žlutá a bílá luminescence nejspíše indikují přítomnost specifického druhu (pravděpodobně) organického pojiva.



**Obr. 29:** Snímek UV reflektografie (UVR). Ztmavení oblasti vlasů.



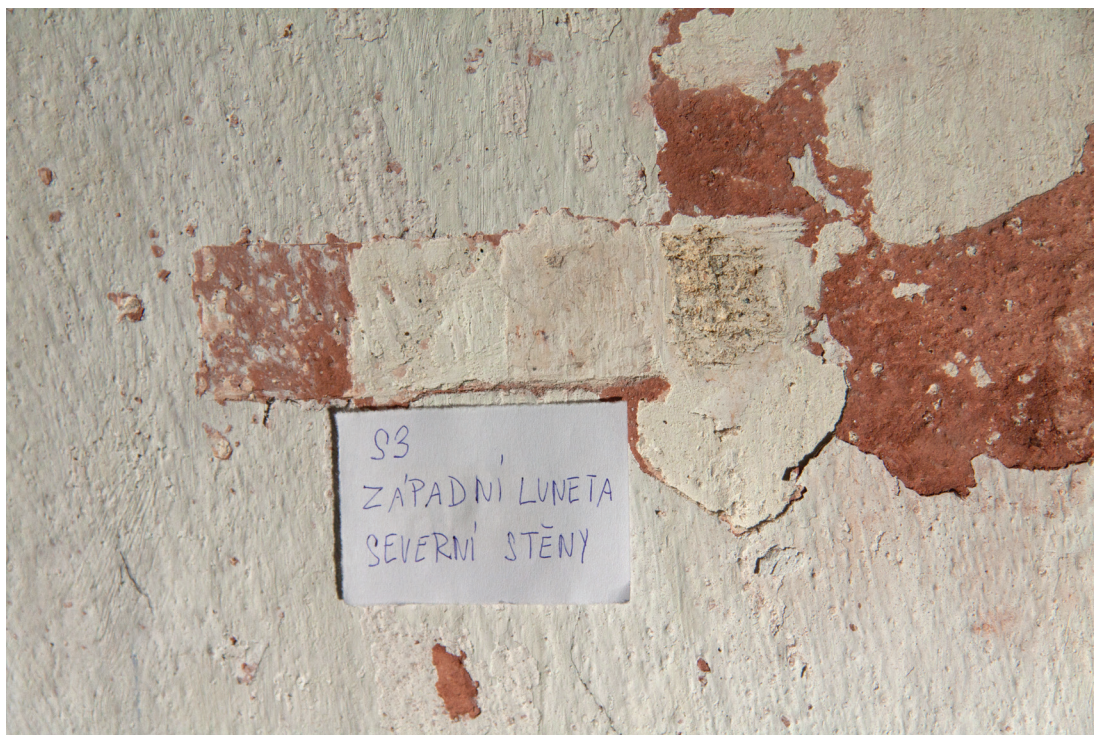
**Obr. 30:** Snímek UVRFC v takzvaných falešných barvách.



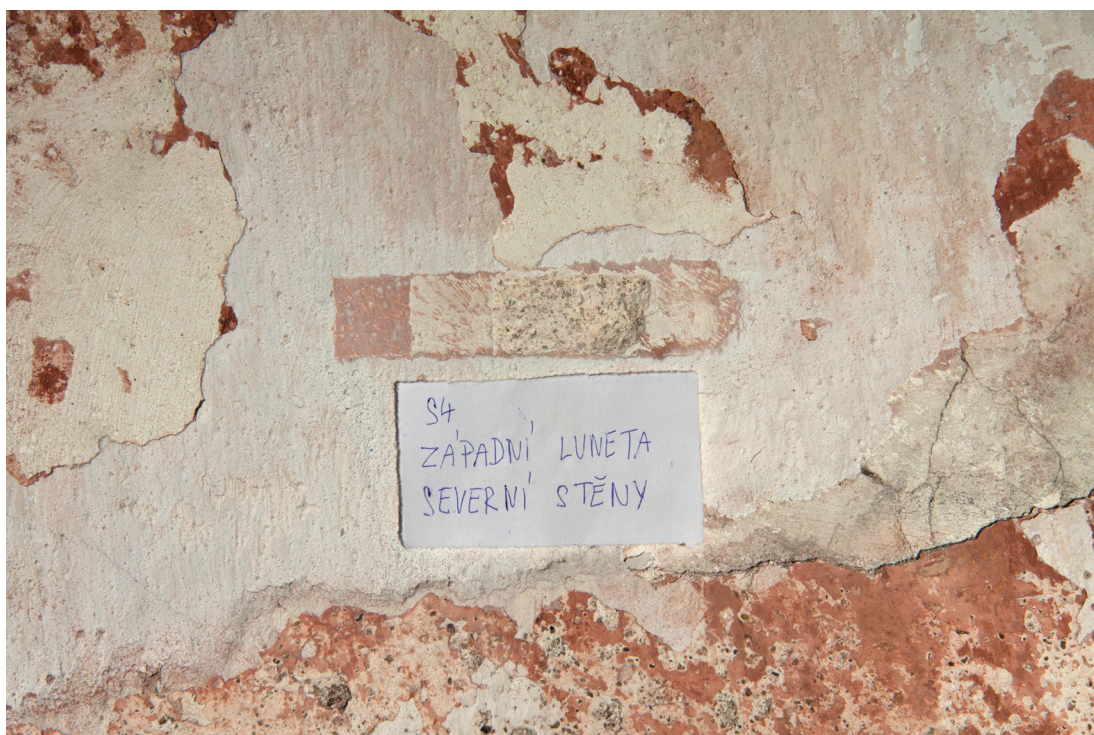
**Obr. 31:** Snímek pořízený v infračervené reflektografii (IRR). Výrazné ztmavení zelených pigmentů pravděpodobně související s pohlcováním infračervených délek.



**Obr. 32:** Snímek IR reflektografie v takzvaných falešných barvách (IRRFC).



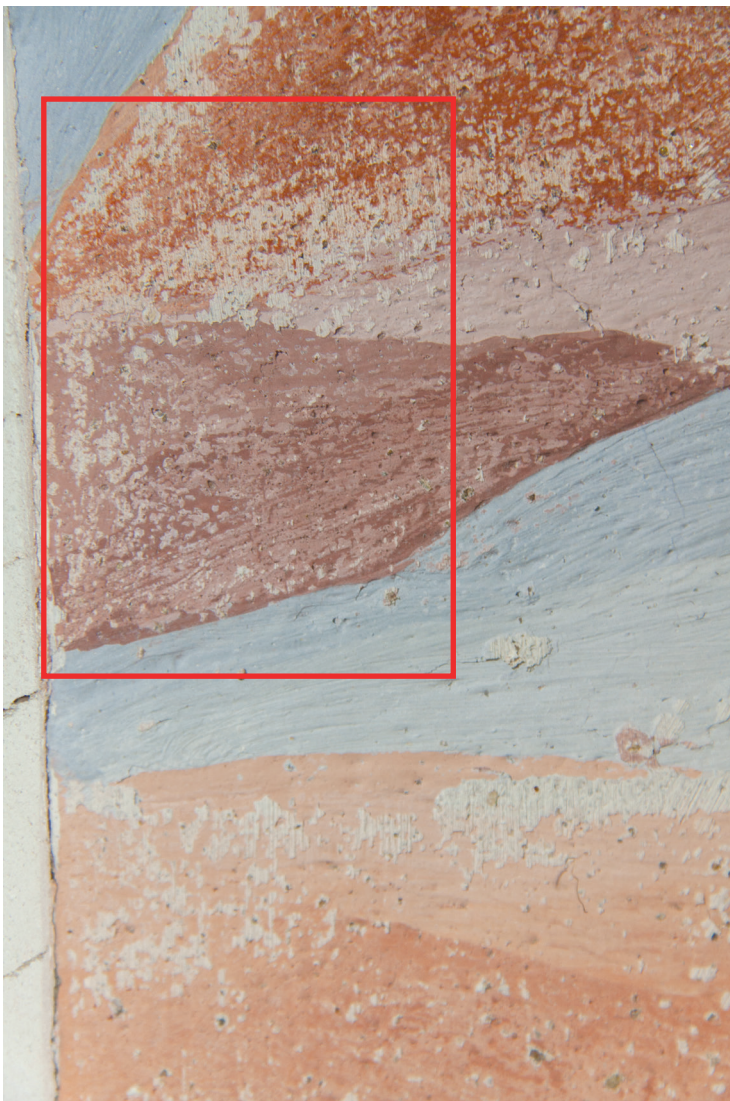
**Obr. 33:** Stratigrafická sonda zobrazující minimálně čtyři až pět vrstev nátěrů a jádrovou omítku. Poslední nátěr okrové barvy obsahuje fragmenty barevné vrstvy.



**Obr. 34:** Stratigrafická sonda zobrazující stratigrafii nátěrů a jádrové omítky.



**Obr. 35:** Rozšířená sonda v okolí praskliny a narušené nátěrové vrstvy. Červené šipky poukazují na nalezené fragmenty nápísů.



**Obr. 36:** Zkouška konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy vápennou nanosuspenzí *CaLoSiL E25* v koncentraci 5 g/l. Stav po pátém cyklu aplikace.



**Obr. 37:** Zkouška konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy vápennou nanosuspenzí *CaLoSiL E25* v koncentraci 5 g/l. Stav po desátém cyklu aplikace.

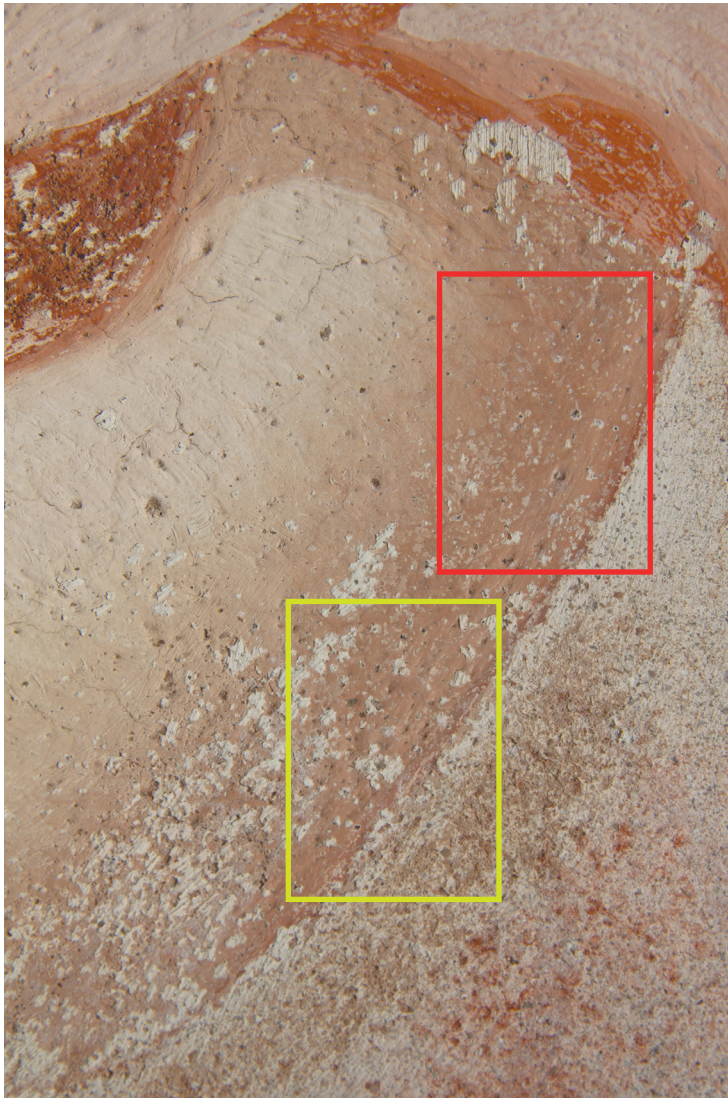




**Obr. 38:** Zkouška konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy vápennou nanosuspenzí *CaLoSiL E25* v koncentraci 10 g/l. Stav po čtrnáctém cyklu aplikace.



**Obr. 39:** Zkouška konsolidace šupin barevné vrstvy akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v 3% (hm.) koncentraci ve vodě.



**Obr. 40:** Zkouška čištění a desinfekce bílého povlaku. Červené pole: mechanické čištění za použití čisticí houby *Akapad soft* a jemnými čisticími štětci. Žluté pole: *Ajatin* v 1% (hm.) koncentraci v demineralizované vodě.



**Obr. 41:** Zkoušky čištění bílého povlaku. Červené pole: mechanické čištění za použití čisticí houby *Akapad soft* a jemnými čisticími štětci.



**Obr. 42:** Zkoušky čištění znečištěných prasklin. Zábál z buničiny *Arbocel BC 200*. Stav během čištění.



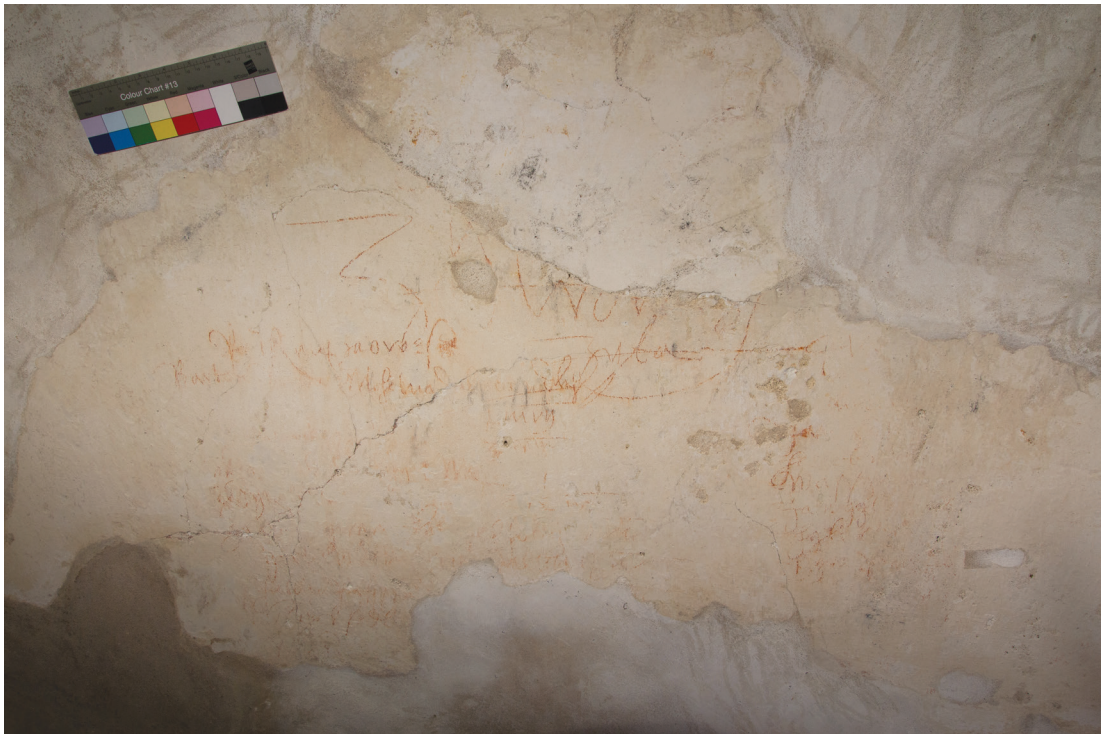
**Obr. 43:** Zkoušky čištění znečištěných prasklin. Zábál z buničiny *Arbocel BC 200*. Stav po čištění.



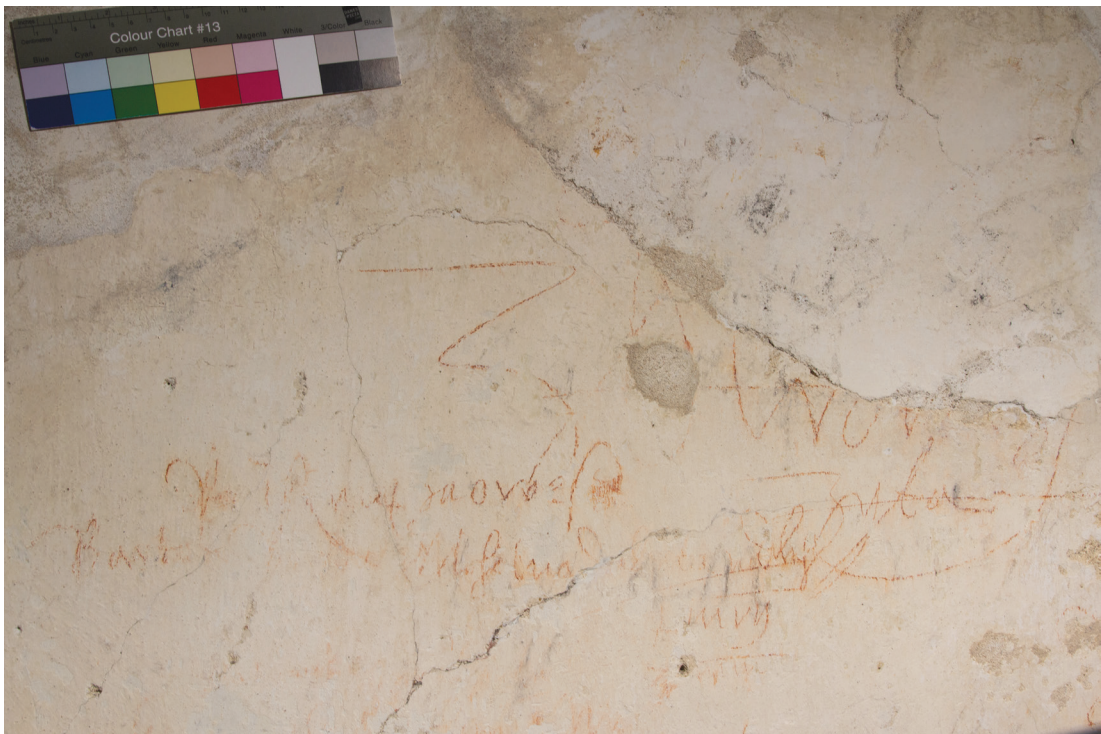
**Obr. 44:** Celkový pohled na výjev po konsolidaci a očištění.



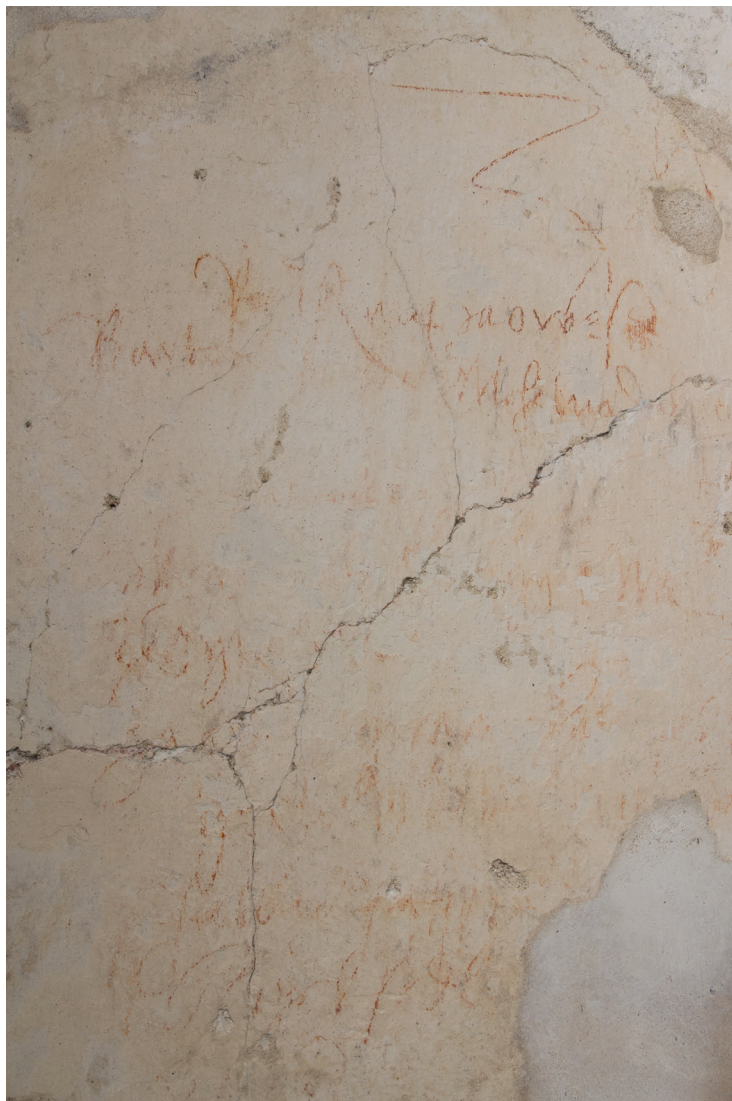
**Obr. 45:** Celkový pohled na lunetu po očištění a odstranění zcela dožilých nátěrů a omítek.



**Obr. 46:** Celek dochovaného fragmentu s nápisy jmen.



**Obr. 47:** Detail dochovaného fragmentu s nápisy jmen. Prostřední horní strana lunety.



**Obr. 48:** Detail dochovaného fragmentu s nápisy jmen.  
Levá horní strana lunety.



**Obr. 49:** Detail dochovaného fragmentu s nápisy jmen.  
Levá dolní strana lunety.



**Obr. 50:** Detail dochovaného fragmentu s nápisy jmen. Prává strana lunety.



**Obr. 51:** Dochovaný fragment renesančního rytého psaníčkového sgrafita.





**Obr. 52:** Celkový pohled na výjev po vytmelení a pačokování.



**Obr. 53:** Celkový pohled na lunetu po nanesení nové omítky a vytmelení drobných defektů povrchu uvnitř fragmentu s nápisy..



**Obr. 54:** Studie rekonstrukce poškozených částí provedená v životní velikosti v technice temperry.



**Obr. 55:** Celkový pohled na na výjev v průběh retuše.



**Obr. 56:** Celkový pohled na finální prezentaci díla. Stav po restaurování.



**Obr. 57:** Detail retuše v oblasti ruky svírající roh hojnosti. Stav po restaurování.



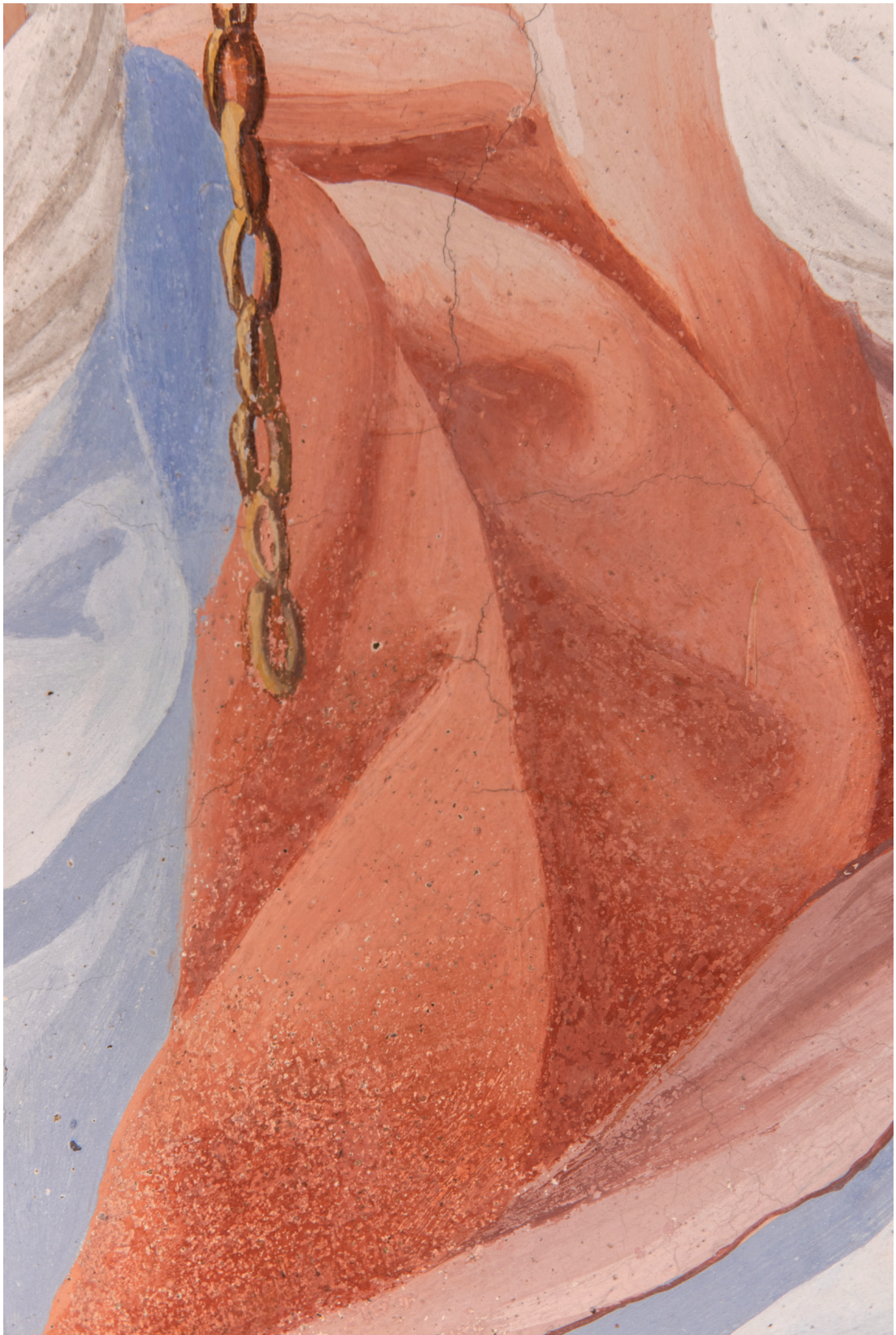
**Obr. 58:** Detail retuše a rekonstrukce drapérie v oblasti kolene. Stav po restaurování.



**Obr. 59:** Detail retuše v oblasti pod rukou svírající roh hojnosti. Stav po restaurování.



**Obr. 60:** Detail retuše v oblasti hrudi. Stav po restaurování.



**Obr. 61:** Detail retuše v oblasti ruky svírající zlatý řetěz. Stav po restaurování.





**Obr. 62:** Detail retuše v oblasti klína figury. Stav po restaurování.



**Obr. 63:** Detail retuše a rekonstrukce modré drapérie v dolní části výjevu. Stav po restaurování.



**Obr. 64:** Sekvence; polocelek. Stav po konsolidaci a očištění.



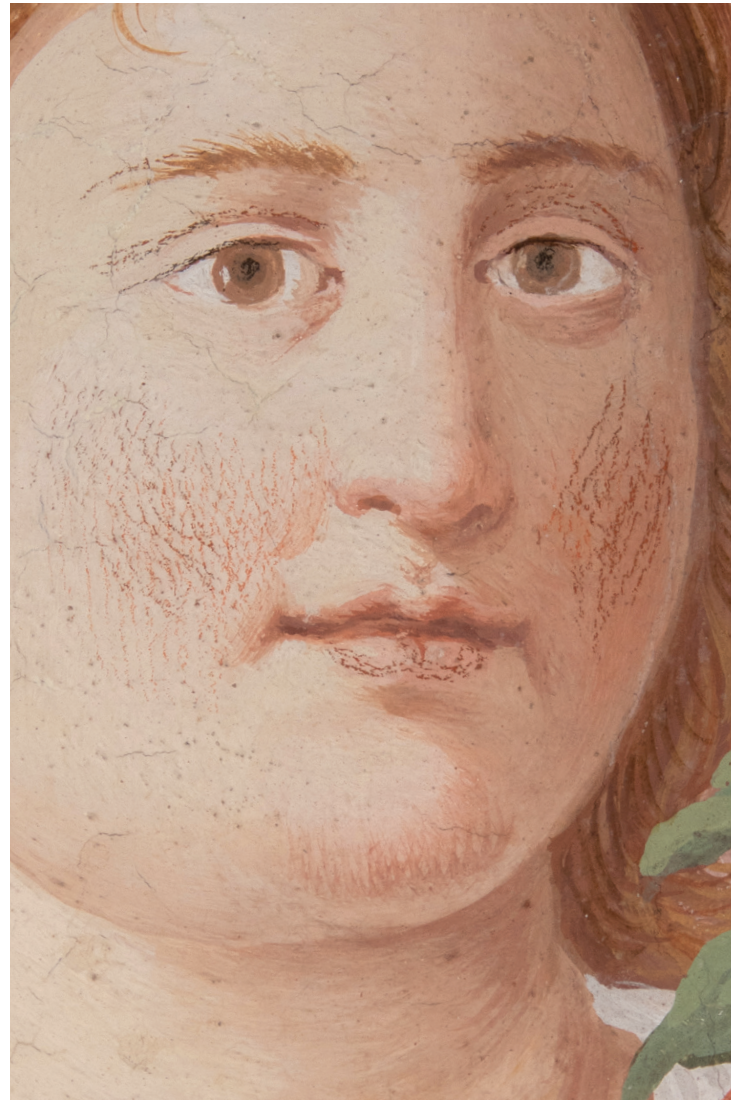
**Obr. 65:** Sekvence; polocelek. Stav po vytmelení a pačoku.



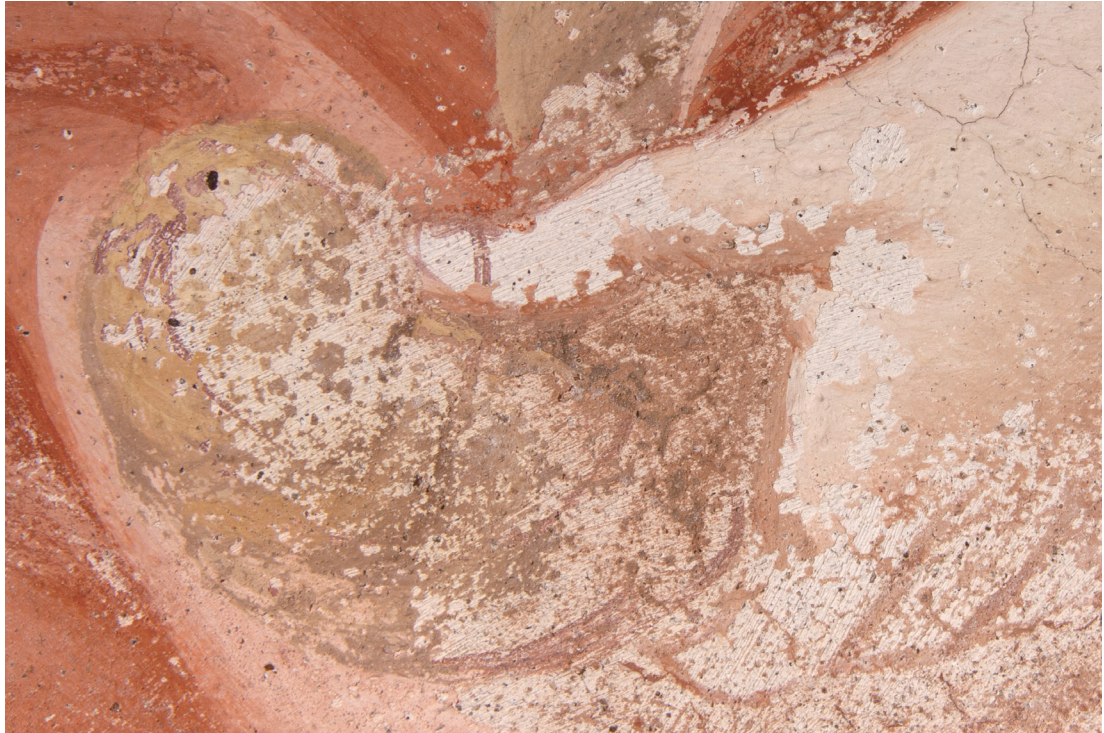
**Obr. 66:** Sekvence; polocelek. Stav po restaurování.



**Obr. 67:** Sekvence; detail obličeje. Stav před restaurováním.



**Obr. 68:** Sekvence; detail obličeje po potlačení intenzity prasklin retuší. Stav po restaurování.



**Obr. 69:** Sekvence; detail ruky s rohem hojnosti, stav před restaurováním.







**Obr. 70:** Sekvence; detail ruky s rohem hojnosti, stav po restaurování.



**Obr. 71:** Celkový pohled na finální prezentaci lunety. Stav po restaurování.




## **10. Grafická dokumentace**



Celek	1.25 m <sup>2</sup>	100.0%
 Praskliny	16.14 m	-
 Částečná ztráta barevné vrstvy	0.05 m <sup>2</sup>	4.0%
 Ztráta barevné vrstvy na podklad	0.27 m <sup>2</sup>	21.6%
 Ztráta podkladové vrstvy	0.00 m <sup>2</sup>	0.0%

**Obr. 72:** Výjev Štědrost. Grafický zakres poškození.



	Celek	1.25 m <sup>2</sup>	100.0%
	Biologické napadení	0.09 m <sup>2</sup>	7.2%
	Zpráškovatění barevné vrstvy	0.08 m <sup>2</sup>	6.4%
	Šupinovitění barevné vrstvy	0.00 m <sup>2</sup>	0.0%

**Obr. 73:** Výjev Štědrost. Grafický zakres poškození.






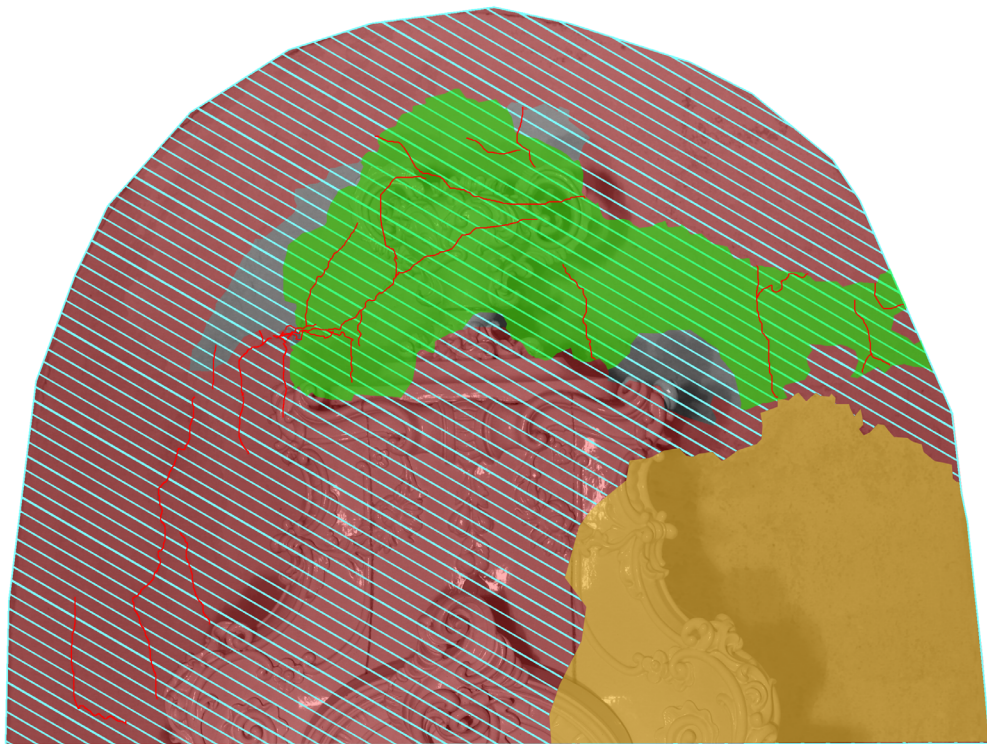
	Celek	1.25 m <sup>2</sup>	100.0%
	Konsolidace barevné vrstvy (CaLoSil E25)	0.39 m <sup>2</sup>	31.2%
	Konsolidace barevné vrstvy (Medium für konsolidierung)	0.03 m <sup>2</sup>	2.4%
	Konsolidace šupin barevné vrstvy (Dispersion K9)	0.00 m <sup>2</sup>	0.0%
	Tmely	0.00 m <sup>2</sup>	0.0%
	Pačok	0.15 m <sup>2</sup>	12.0%





**Obr. 74:** Výjev Štědrost. Grafický zákres zásahů.



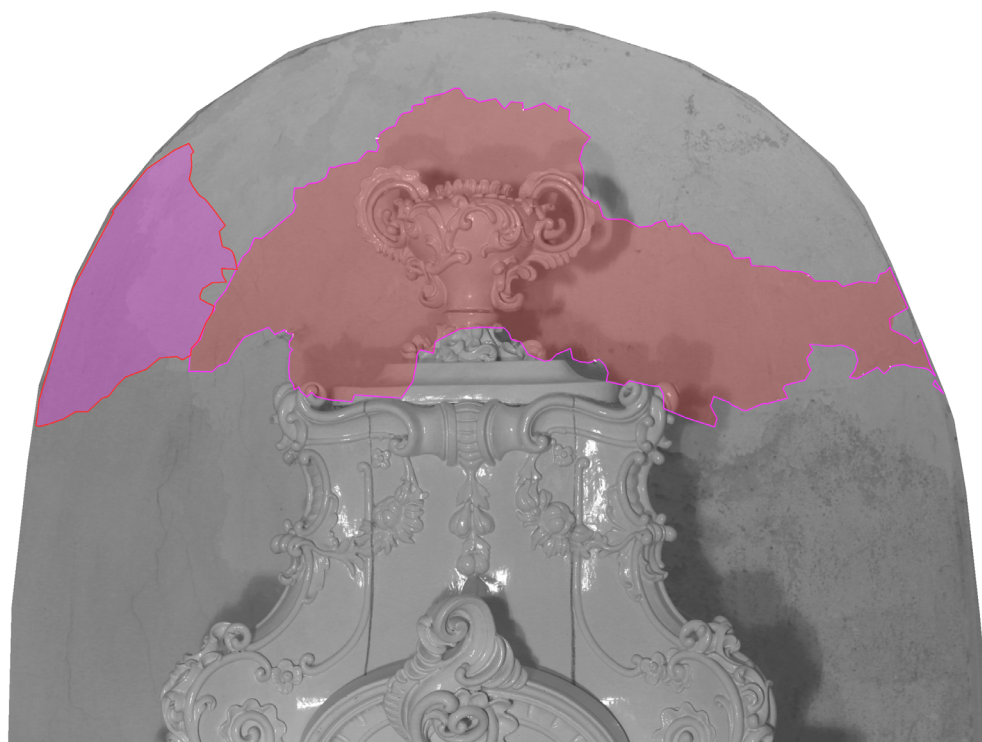
	Celek	1.25 m <sup>2</sup>	100.0%
	Retuše	0.32 m <sup>2</sup>	25.6%



**Obr. 75:** Výjev Štědrost. Grafický zákres retuše provedené v rámci popisovaného restaurování.



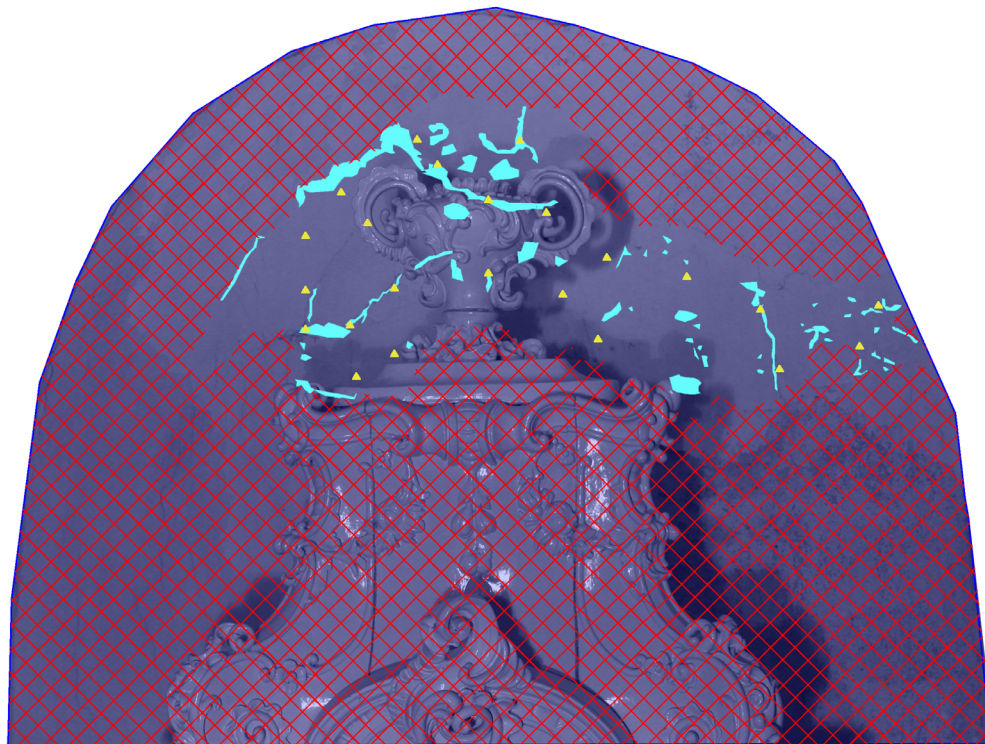
	Celek	9.29m <sup>2</sup>	100.00%
—	Praskliny	8.31m	-
	Nepůvodní nátěry se ztrátou adheze	6.81m <sup>2</sup>	77.73%
	Ztráta omítkové vrstvy	2.48m <sup>2</sup>	25.87%
	Dutiny	1.23m <sup>2</sup>	18.35%
	Rozvolněné omítkové vrstvy	8.26m <sup>2</sup>	93.68%

**Obr. 76:** Grafický zakres poškození v přidělené lunetě.



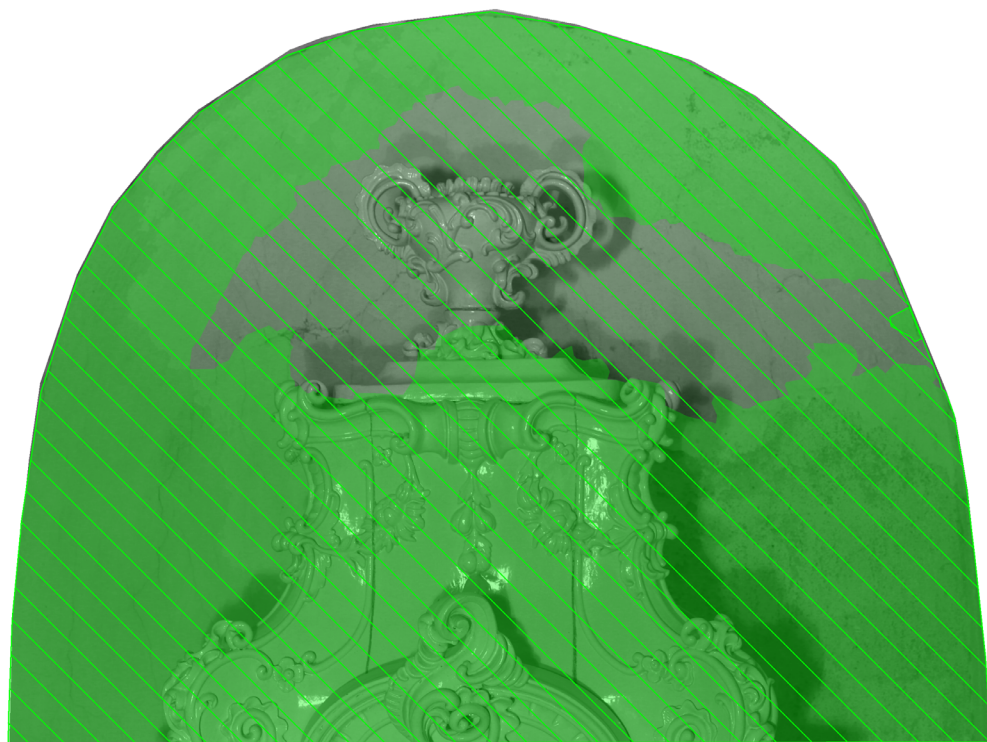
	Celek	9.29m <sup>2</sup>	100.00%
	Dochovaný fragment sgrafita	0.44 m <sup>2</sup>	4.74%
	Dochovaný fragment s nápisy	1.91 m <sup>2</sup>	20.56%

**Obr. 77:** Grafický zakres nalezených dochovaných fragmentů přidělené lunety.



	Celek	9.29 m <sup>2</sup>	100.00%
▲	Injektáž		-
■	Odstranění nepůvodních vrstev nátěrů	9.29 m <sup>2</sup>	100.00%
⊠	Odstranění rozvolněných vrstev omítky	7.38 m <sup>2</sup>	79.44%
■	Tmely	0.13 m <sup>2</sup>	1.40%

**Obr. 78:** Grafický zakres zásahů na přidělené lunetě.



	Celek	100.00%	9.290 m <sup>2</sup>
	Nový nátěr	100.11%	9.300 m <sup>2</sup>
	Nová omítka	79.44%	7.380 m <sup>2</sup>

**Obr. 79:** Grafický zakres nové omítky a tónovaného vápenného nátěru v přidělené lunetě.

## **11. Seznam textových příloh**

- Textová příloha č. 1: Kopie restaurátorského záměru – návrhu na restaurování
- Textová příloha č. 2: Kopie závazného stanoviska
- Textová příloha č. 3: Chemickotechnologický průzkum

## Restaurátorský záměr a rozpočet

# Restaurování vybraných nástěnných maleb a štukatur na severní straně klenby saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou

### Úvod

V rámci průzkumu původní techniky maleb Carpofova Tencally na klenbě saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou, jenž proběhl na jaře 2021, byl diskutován zhoršený stav maleb v severní části klenby, konkrétně v oblasti dvou až tří lunet a jejich bezprostředního okolí. Zde dlouhodobě docházelo k zatékání z nádvoří, které se nachází nad prostorem saly terreny. Zatékání bylo odstraněno před několika lety a lze tak již předpokládat, že došlo k úplnému doschnutí zasažených oblastí. Při vysychání nicméně došlo k dalším poškozením, které byly zřejmě způsobeny krystalizací vodorozpustných solí a biologickým napadením. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice tak byla oslovena k přípravě záměru a rozpočtu restaurátorského zásahu, který by řešil popsáný stav.

### Základní popis stavu památky

Jak bylo výše zmíněno, malby a štukatury byly zasaženy zatékáním ve dvou až třech klenebních výsečích a s tím souvisejících oblastech klenby a stěn (lunety). Konkrétně jde o následující malby vsazené do štukových rámců: *Sanita (Zdraví)*, *Liberalita (Štědrost)*, *Humilita (Pokora)*, *Zpívající putto s notami* (mezi výjevy *Štědrost* a *Pokora*), neznámý chiarscurový výjev zakrytý bílým nátěrem (pod výjevem *Zpívající putto*), *Zimní krajinu* (mezi výjevy *Zdraví* a *Štědrost*) a *Krajinu s vilou v zahradě* (západně od výjevu *Zdraví*). Co se týče štukatur, poškození vykazuje nejvíce okolí výjevů *Zimní krajina* a *Štědrost*. Výrazným způsobem byly zasaženy také stěny v oblasti lunet, konkrétně pod zmíněnými krajinomalbami a v horní části také luneta východně od výjevu *Pokora*.



Nejvýraznějším poškozením nástěnných maleb je sprášování a odlupování šupin barevné vrstvy, která tak ve spodních částech výjevů (*Zdraví, Štědrost, Krajina s vilou v zahradě a Zimní krajina*) zcela chybí a odhaluje omítku se štětcovou podkresbou v červené barevnosti. Ve výjevu *Štědrost* pozorujeme i rozvolnění intonaca. Všechny tyto defekty mohou souviset s působením vodorozpustných solí.

Ve spodní polovině výjevů *Pokora* a *Zpívající putto s notami* pozorujeme silné bílé povlaky, které byly identifikovány jako biologické napadení (plísň). V těchto oblastech pozorujeme také rozrušení barevné vrstvy v podobě drobných oddělujících se šupin a puchýřků. Je důvodné předpokládat, že po odstranění biologického napadení se odhalí další, dosud nepozorovatelné ztráty a defekty barevné vrstvy.

Neidentifikovaný výjev pod medailonem se *Zpívajícím putto* byl v minulosti zakryt bílým, zřejmě vápenným nátěrem. Lze předpokládat, že výjev byl zásadním způsobem poškozen předchozím zatékáním, a tak je možné po odkryvu očekávat silně poškozenou malbu.

V místech zatékání byla závažně narušena i štuková výzdoba. V těchto oblastech dochází k rozpadu všech vrstev šuku. Sledujeme zde oddělení výzdoby od podkladu, což místy vedlo k úplným ztrátám celé modelace, rozpadu hrubší jádrové omítky i odlupování finální jemné štukové vrstvy včetně povrchových úprav. Dále pozorujeme vrstevnaté oddělování omítek a praskliny rozrušující hmotu modelace. Rozsáhlou degradaci materiálu zřejmě způsobily také vodorozpustné soli opakovaně aktivované zatékáním. V místě degradace nalézáme starší sádrové vysprávky, jež modelačně nesouladí s kvalitním originálem. Vlivem vlhkosti navíc došlo ke korozi kovových armatur (zřejmě hřebíčků), což se projevuje průsaky rezavých skvrn a vzniku prasklin v okolí kovu. Vysprávky jsou vesměs oddělené od podkladu a drží zřejmě pouze na kovových armaturách. Je pravděpodobné, že sádrové vysprávky byly v minulosti jedním ze zdrojů vodorozpustných solí a přispěly k degradaci okolního materiálu. Tyto vysprávky jsou z hlediska materiálového složení i způsobu provedení nevhodné.

### **Návrh koncepce restaurování**

Protože jsou malby i štukatury saly terreny velmi dobře dochovány, je vhodné tento fakt zohlednit i při tvorbě koncepce restaurátorského zásahu. Poškození se u malovaných výjevů

vyskytují především v jejich dolní polovině (většinou v draperiích či popředí krajinomaleb bez výraznějších detailů) a tak by případné rekonstrukce nezasahovaly nejzásadnější oblasti děl. Také u štukatur nedošlo ke ztrátě takových partií, jejichž tvar by nebylo možné odvodit z okolní výzdoby. Většina motivů, byť ne v naprosto identické podobě, se v interiéru opakuje a podklady pro rekonstrukci se tak vyskytují přímo v restaurovaném prostoru.

Co se týče materiálů, je vhodné volit kompatibilní technologie. Zpevňování by mělo proběhnout anorganickými zpevňovači na bázi vápenných nanosuspenzí, či esterů kyseliny křemičité. V případě upevnění šupin barevné vrstvy je možné uvažovat lokálně o použití akrylátových disperzí pro zajištění dostatečné přilnavosti k podkladu. V případě tmelů a doplňků štukatur by materiály měly být na bázi vzdušného, či mírně hydraulického vápna. U retuší je vhodné volit zcela reverzibilní, tedy nejlépe vodorozpustné systémy.

### **Návrh postupu restaurátorských prací**

Na základě představené koncepce byl navržen následující postup restaurátorských úkonů:

#### Nástěnné malby

- Provedení **rozšířeného restaurátorského průzkumu** – důkladná dokumentace stávajícího stavu, detailní vymezení poškození a případných druhotných zásahů prostřednictvím textové fotografické a grafické dokumentace, odběr a vyhodnocení vzorků zpřesňujících současné závěry. Provedení zkoušek materiálů a postupů pro jednotlivé kroky restaurování.
- Celoplošné **mechanické očištění** maleb od nečistot a depozitů (čisticí houby a štětce). Vynechána by měla být místa, kde jsou původní vrstvy rozvolněné a mohlo by tak dojít k jejich narušení.
- **Odkryv** zakrytého zrcadla pomocí skalpelů, čistících štětců, apod.
- **Prekonsolidace** rozvolněných barevných a omítkových vrstev konsolidanty na anorganické bázi. (vápenné nanosuspenze, organokřemičitany, případně jejich vzájemné kombinace), následné dočištění maleb.

- **Odsolení** poškozených omítek pomocí několika kol zábalů. Složení zábalů a počet jejich kol bude definován na základě zkoušek.
- **Konsolidace** omítek a barevných vrstev konsolidanty na anorganické bázi (vápenné nanosuspenze, organokřemičitany, případně jejich vzájemné kombinace). V případě konsolidace šupin barevné vrstvy je spíše vhodné užití organických konsolidantů (např. 2–4% (hm.) akrylátová disperze s dobrou stabilitou).
- **Injektáž** dutin a prasklin omítky pomocí speciální injektážní malty na bázi vápna a hydraulických pojiv, jež nebude svou výslednou pevností výrazně převyšovat okolní originální materiál.
- **Tmelení** defektů omítky pomocí tmelu z křemičitého písku a bílého vzdušného vápna. Tmely by opět svou výslednou pevností neměly převyšovat okolní originál. Povrch tmelů by měl být přizpůsoben okolnímu povrchu maleb.
- **Retuš a rekonstrukce** míst poškození barevné vrstvy pomocí minerálních pigmentů pojených vodorozpustným pojivem (např. 1–2% arabskou gumou). Míra a způsob retuše by měly být stanoveny na základě míry čištění a velikosti defektů.

### Štukatury

- Provedení **rozšířeného restaurátorského průzkumu** – důkladná dokumentace stávajícího stavu, detailní vymezení poškození a případných druhotných zásahů prostřednictvím textové fotografické a grafické dokumentace, odběr a vyhodnocení vzorků zpřesňujících současné závěry. Provedení zkoušek materiálů a postupů pro jednotlivé kroky restaurování.
- Celoplošné **mechanické očištění** štukatur od nečistot a depozitů (čisticí houby a štětce). Vynechána by měla být místa, kde jsou původní vrstvy rozvolněné a mohlo by tak dojít k jejich narušení.
- **Prekonsolidace** rozvolněných omítkových vrstev konsolidanty na anorganické bázi. (vápenné nanosuspenze, organokřemičitany, případně jejich vzájemné kombinace), následné dočištění maleb.

- **Odstranění nevhodných sádrových vysprávek** mechanickou cestou (po předchozí prekonsolidaci). Při snímání bude využita diamantová mikrobruska s odsáváním, která napomůže oddělit kovové armatury a bezotřesově odstranit tvrdé vysprávky.
- **Odsolení** poškozených omítek pomocí několika kol zábalů. Složení zábalů a počet jejich kol bude definován na základě zkoušek.
- **Konsolidace** omítek konsolidanty na anorganické bázi (vápenné nanosuspenze, organokřemičitany, případně jejich vzájemné kombinace).
- **Injektáž** dutin a prasklin omítky pomocí speciální injektážní malty na bázi vápna a hydraulických pojiv, jež nebude svou výslednou pevností výrazně převyšovat okolní originální materiál.
- **Tmelení** defektů omítky pomocí tmelu z křemičitého písku a bílého vzdušného vápna respektive bílého vzdušného vápna a mramorové moučky pro finální vrstvu. Přesné složení tmelů bude stanoveno na základě rozborů originální štukové výzdoby a při rekonstrukcích chybějící modelace budou respektovány historické štukatérské postupy a výtvarné zpracování originálních štukatur.
- **Retuš** doplněných částí štku pomocí minerálních pigmentů pojených vodorozpustným pojivem (např. 1–2% arabskou gumou). Míra a způsob retuše by měly být stanoveny na základě míry čištění a velikosti defektů.

v Litomyšli dne 29. 10. 2021



.....

doc. Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D.  
Ateliér restaurování kamene

.....

Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.  
Ateliér restaurování nástěnné malby a sgrafita



1. Pohled do východní části sály terreny od západu. V levé části pozorujeme oblast zasaženou zatékáním.



2. Pohled na část výzdoby severního náběhu klenby - oblast zasažená zatékáním.



3. Západní část oblasti zasažené zatékáním.



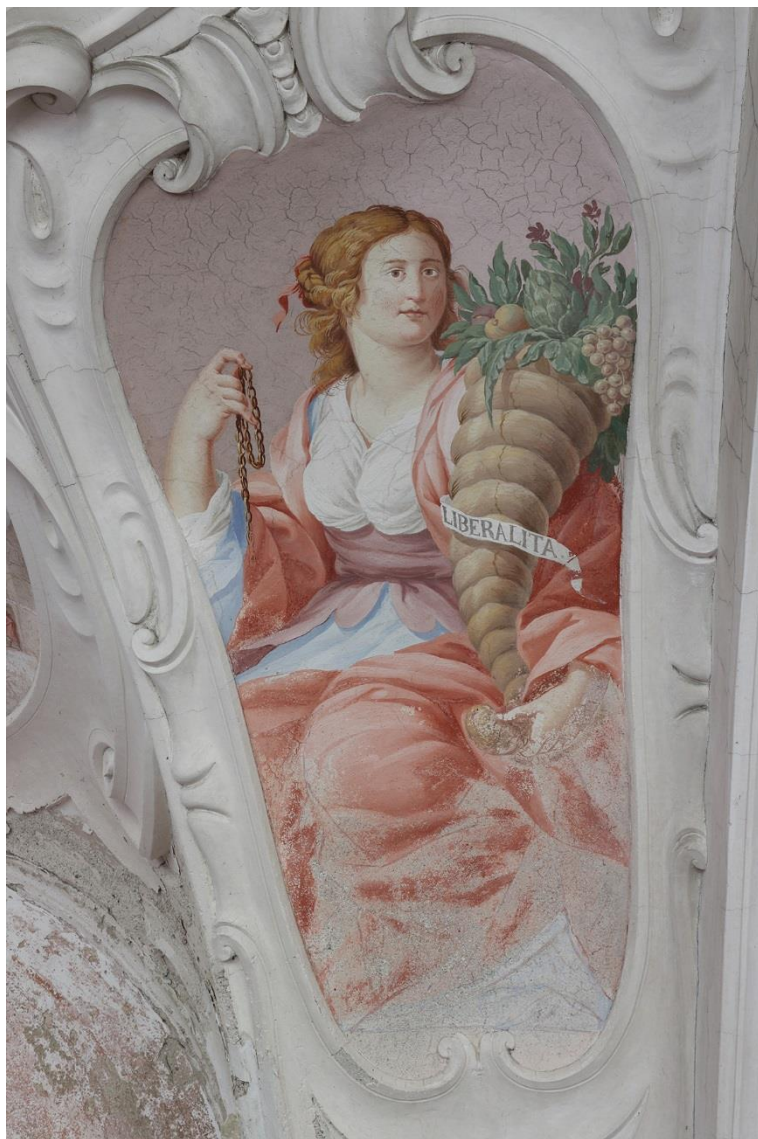
4. Východní část oblasti zasažené zatékáním.



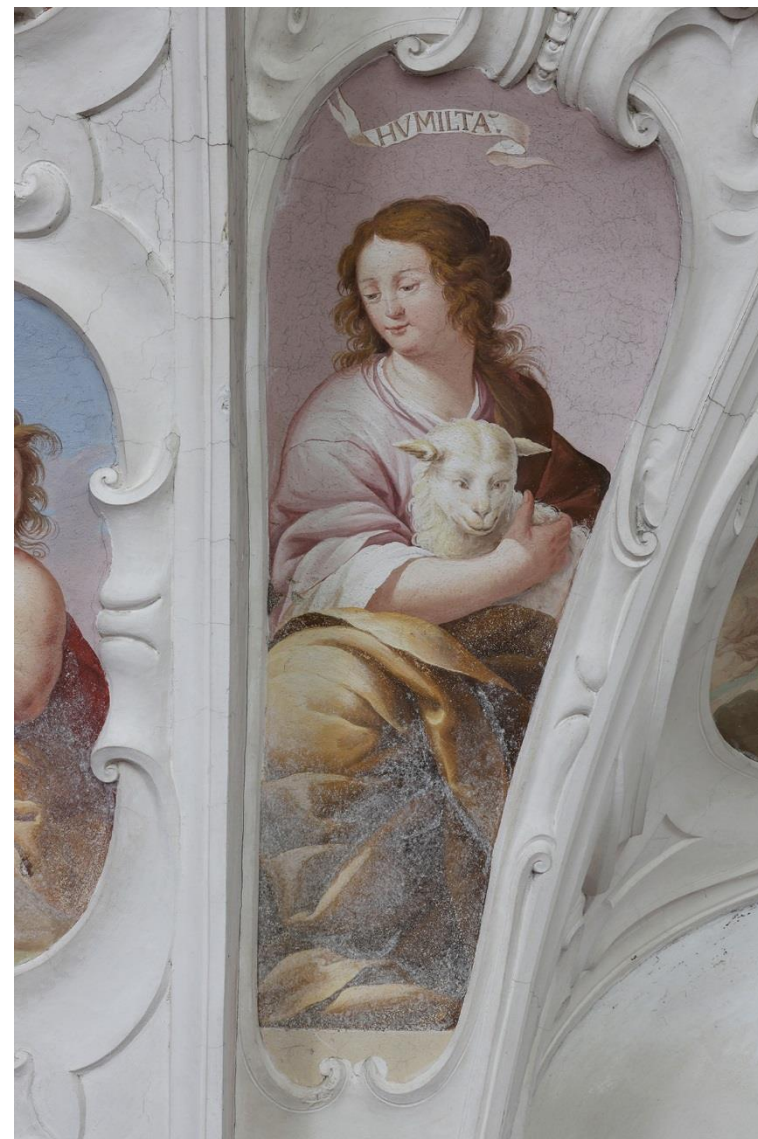
5. Výjev Zdraví – úbytek barevné vrstvy a odhalování podkresby ve spodní části výjevu.



6. Pohled na klenební výseč v blízkosti výjevů Zimní krajina a Štědrost s poškozením štukové výzdoby vlivem zatékání.



7. Výjev *Štědrost* – úbytek barevné vrstvy a povrchu intonaca ve spodní části výjevu.



8. Výjev *Pokora* – zasažení spodní části výjevu biologickým napadením ve formě bílého povlaku.





9. Výjev Zpívající putto s notami – zasažení spodní části výjevu biologickým napadením ve formě bílého povlaku.



10. Výjev s neznámým motivem – zrcadlo bylo v minulosti překryto bílým nátěrem zřejmě z důvodu silného poškození malby.



11. Výjev *Krajina s vilou v zahradě* – ve spodní části pozorujeme odlupování šupin barevné vrstvy.



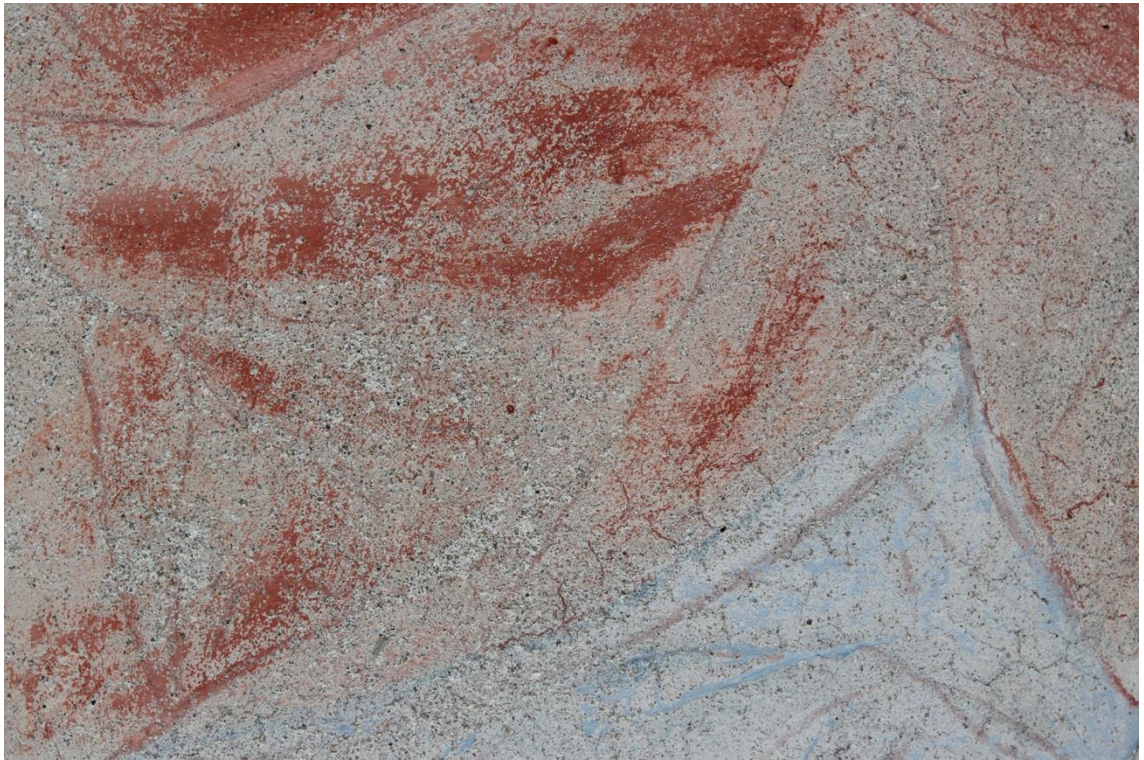
12. Výjev *Zimní krajina* – ve spodní části pozorujeme ztrátu barevné vrstvy.



13. Detail výjevu *Štědrost* – odlupování barevné vrstvy ve formě šupin a odhalování intonaca s podkresbou.



14. Detail výjevu *Zdraví* – odlupování barevné vrstvy ve formě šupin a odhalování intonaca s podkresbou.



15. Detail výjevu *Štědrost* – odlupování barevné vrstvy a drolení povrchu intonaca.



16. Detail spodní části výjevu *Zimní krajina* – masivní odlupování a ztráta barevné vrstvy.



17. Detail výjevu *Pokora* – zasažení biologickým napadením ve formě bílého povlaku.



18. Detail výjevu s neznámým motivem – starší sonda odhalující poškozenou malbu výjevu.



19. Detail štukové výzdoby v blízkosti výjevů *Zimní krajina* a *Štědrost* s poškozením štukové výzdoby vlivem zatékání.



20. Detail štukové výzdoby v blízkosti výjevů *Zimní krajina* a *Štědrost* s poškozením štukové výzdoby vlivem zatékání.



21. Detail starší opravy štukové výzdoby v blízkosti výjevů *Zimní krajina* a *Štědrost* – sádrová vysprávka je armována železnými výtuzemi (snad hřebíky), které byly zasaženy korozí.



22. Degradace původní štukové výzdoby i následných vysprávek v blízkosti výjevů *Zimní krajina* a *Štědrost*.



23. Degradace původní štukové výzdoby pod výjevem Štědrost.



24. Druhotná sádrová vysprávka štukové výzdoby pod výjevem Štědrost.



Číslo jednací: OKPP 440/2021, KUJI 109081/2021

## Rozhodnutí

### **Závazné stanovisko k restaurování poškozených nástěnných maleb a štukatur na severní straně knihovního sálu nalézajícím se v jižním křídle zámku v Náměšti nad Oslavou, národní kulturní památka**

#### Účastníci řízení:

Národní památkový ústav, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1, IČ 75032333, zastoupen ředitelem územní památkové správy v Českých Budějovicích, nám. Přemysla Otakara II. 34, 370 21 České Budějovice

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu (dále jen „**krajský úřad**“), jako příslušný orgán státní památkové péče, na základě žádosti vlastníka národní kulturní památky, kterým je v zastoupení státu - České republiky - Národní památkový ústav, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1, zastoupen ředitelem územní památkové správy v Českých Budějovicích, nám. Přemysla Otakara II. 34, 370 21 České Budějovice (dále jen „**účastník řízení**“)<sup>1</sup>, ze dne 22. 10. 2021, o vydání závazného stanoviska k restaurování nástěnných maleb a štukatur v zámecké knihovně (bývalá sala terrena) zámku v Náměšti nad Oslavou dle restaurátorského záměru „Restaurování vybraných nástěnných maleb a štukatur na severní straně klenby sály terreny zámku v Náměšti nad Oslavou“, zprac. Univerzitou Pardubice, Fakultou restaurování, doc. Mgr. Jakubem Ďoubalem a Mgr. art. Janem Vojtěchovským, Ph.D., dne 11. 8. 2021,

**rozhodl** podle ust. § 14 odst. 1 zákona ČNR č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o památkové péči**“), podle vyhlášky č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon o památkové péči, a po písemném vyjádření generálního ředitelství Národního památkového ústavu v Praze (dále jen „**NPÚ Praha**“) zn. NPÚ-310/89345/2021 ze dne 15. 11. 2021, takto:

Restaurování poškozených nástěnných maleb a štukatur na severní straně knihovního sálu nacházejícím se v jižním křídle zámku v Náměšti nad Oslavou dle restaurátorského záměru „Restaurování vybraných nástěnných maleb a štukatur na severní straně klenby sály terreny zámku v Náměšti nad Oslavou“, zprac. Univerzitou Pardubice, Fakultou restaurování, doc. Mgr. Jakubem Ďoubalem a Mgr. art. Janem Vojtěchovským, Ph.D., dne 11. 8. 2021 (dále jen „**restaurátorský záměr**“), se považuje z hlediska státní památkové péče za přípustné při splnění těchto podmínek:

1. Jednotlivé postupy restaurování budou před konečným provedením vyvzorkovány.
2. O provedených pracích bude zhotovena dokumentace, která bude společně se závěrečnou restaurátorskou zprávou obsahující náležitosti dle ust. § 10 odst. 4 vyhlášky č. 66/1988 Sb., předána do 2 měsíců od ukončení restaurování v jednom výtisku krajskému úřadu a v jednom výtisku NPÚ Praha.

<sup>1</sup> V tomto správním řízení zastoupen s odkazem na souhlas generální ředitelky Národního památkového ústavu ze dne 18. 2. 2013 Ing. Zdeňkou Škabroudovou.

## Odůvodnění:

Zámek Náměšť nad Oslavou je významným dokladem renesanční architektury a nařízením vlády č. 132/2001 Sb., o prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky, byl s účinností od 1. 1. 2002 prohlášen za národní kulturní památku, zapsanou v Ústředním seznamu kulturních památek ČR pod rejstříkovým číslem 21999/7-2882.

Dne 22. 10. 2021 došla krajskému úřadu žádost účastníka řízení o vydání závazného stanoviska k restaurování nástěnných maleb a štukatur v zámecké knihovně (bývalá sala terrena) zámku v Náměšti nad Oslavou dle přiloženého restaurátorského záměru.

Krajský úřad dne 26. 10. 2021 požádal s odkazem na ust. § 14 odst. 6 zákona o památkové péči o písemné vyjádření odbornou organizaci státní památkové péče, které obdržel dne 22. 11. 2021.

Podle tohoto vyjádření doporučuje NPÚ Praha vydat souhlasné rozhodnutí k realizaci navržených prací při stanovení doplňujících podmínek týkajících se vzorkování navržených postupů před celkovou aplikací a zpracování a odevzdání restaurátorské zprávy. Krajský úřad se s tímto závěrem ztotožnil s tím, že restaurátorská zpráva bude předána v určeném termínu krajskému úřadu a NPÚ Praha.

Podmínka č. 1 je stanovena s odkazem na nutnost předvedení jednotlivých druhů prací a zásahů (čištění, prekonsolidace, tmelení, konsolidace, retuše a rekonstrukce) nejprve na vzorcích. Toto dílčí restaurování poškozených partií výzdoby knihovny bude vodítkem i pro další části výzdoby sálu.

K podmínce č. 2 uvádíme, že restaurátorská zpráva bude zpracována v souladu se zákonem o památkové péči a bude předána NPÚ Praha a krajskému úřadu v určeném termínu. Zpráva bude uložena pro kontrolu úspěšnosti restaurátorských zásahů v průběhu času a k uchování informací pro další péči o tyto součásti zámku Náměšť nad Oslavou.

V rámci rozsáhlé renesanční přestavby původního gotického hradu za Žerotínů byl v 70. letech 16. století zřízen v jižním traktu knihovní sál, který měl sloužit mj. k uchování tisků z kralické tiskárny. Za dalších vlastníků – rodu Verdenberků se prvotní účel sálu mění na společenský a hodovní. Zásadní pro výzdobu sálu byla zakázka realizovaná za Jana Filipa, posledního majitele zámku z tohoto rodu. Prostor získal bohatou manýristickou štukovou výzdobu a výmalbu, kterou vytvořil italský mistr Carpophoro Tencalla.<sup>2</sup> Za Haugwitzů byla sálu navrácena původní funkce a prostor byl doplněn o kachlová kamna, zasklené knihovní skříně a velké množství knih a notových záznamů.

Hlavních sedm fresek ve štukových zrcadlech valené klenby sálu vycházejí z knihy Proměny (Zlatý osel), jejímž autorem je Lucius Apuleius, respektive z příběhu o Amorovi a Psýché. Fresky s alegoriemi lidských ctností a neřestí jsou k vidění v cípech klenby a mezi nimi se nalézají krajinné výjevy. Výzdobu dále doplňují medailony na klenebních pasech zobrazující scény z Ovidiových Metamorfóz, putti a další drobné malby. Celý ikonografický koncept výzdoby předurčuje „nové“ využití daného prostoru v 70. letech 17. století, a to jako sala terrena.<sup>3</sup>

Současný stav konkrétně vybraných maleb a štukatur je neuspokojivý v důsledku dnes již odstraněného zatékání z nefunkčního odvodnění hlavního nádvoří zámku do severní stěny knihovního sálu. „Nástěnné malby se sprašují a dochází k odlupování šupin barevné vrstvy. V některých místech jsou silné bílé povlaky, jde o biotické napadení plísněmi. Jeden výjev byl v minulosti zakryt bílým nátěrem, pravděpodobně byl velmi poškozen zatékáním. V místě zatečení je poškozena i štuková výzdoba. Dochází k rozpadu, oddělení od podkladu a místy

<sup>2</sup> Viz článek Prof. Miloše Stehlíka „K autorství nástropních maleb v náměšťské zámecké knihovně“ ve Zprávách památkové péče XVIII: z roku 1958, s. 131-132. Prof. Stehlík datuje provedení maleb do let 1674-1675.

<sup>3</sup> Viz např. doktorská disertační práce Mgr. Michaely Šeferisové Loudové, Ph.D. "Bibliotheca - domus Sapientiae". Ikonografie malířské výzdoby klášterních a zámeckých knihoven na Moravě v 18. století. Autorka rovněž uvádí, že malby s tématem z Ovidiových Metamorfóz vylučují, že by místnost byla plánována jako knihovní sál.

*i ke ztrátám celé modelace. Patrné jsou starší sádrové vysprávkky. Vlivem vlhkosti došlo ke korozi kovových armatur.“*

Restaurátorský záměr navrhuje následující postup:

*„Nástěnné malby: Navrženo je po rozšířeném restaurátorském průzkumu a dokumentaci stávajícího stavu celoplošné mechanické očištění, odkryv v zrcadle, kde byla v minulosti malba zakryta, prekonsolidace rozvolněných barevných a omítkových vrstev konsolidanty na organické bázi a v případě šupin barevné vrstvy akrylátovou disperzí. Dutiny a praskliny budou injektovány maltou na bázi vápna a hydraulických pojiv. Tmelení defektů bude tmely z křemičitého písku a bílého vzdušného vápna. Retuše a rekonstrukce v místech poškození barevné vrstvy bude minerálními pigmenty pojenými vodorozpustným pojivem, např. arabskou gumou.*

*„Štukatury: Po provedení rozšířeného restaurátorského průzkumu a dokumentaci je navrženo provedení celoplošného mechanického očištění pomocí houby a štětců. Rozvolněné omítkové vrstvy budou prekonsolidovány konsolidanty na anorganické bázi. Nevhodné sádrové vysprávkky budou odstraněny mechanickou cestou za použití diamantové mikrobrusky s odsáváním. Po konsolidaci omítek konsolidanty na anorganické bázi a injektáží dutin a prasklin injektážní maltou na bázi vápna a hydraulických pojiv, budou tmeleny defekty pomocí tmelu z křemičitého písku, ve finální vrstvě z mramorové moučky, a bílého vzdušného vápna. Retuše budou provedeny pomocí minerálních pigmentů pojených vodorozpustným pojivem.“*

Toto řešení je při dodržení podmínek tohoto rozhodnutí z hlediska státní památkové péče žádoucí.

Předmětná výzdoba má nesporné umělecké a historické hodnoty. V této souvislosti upozorňujeme na zákonnou povinnost provádět předmětné restaurátorské práce v souladu s ust. § 14 odst. 8 zákona o památkové péči - navržené restaurování může tedy provádět výhradně restaurátor – držitel příslušného povolení MK ČR nebo osoba oprávněná k restaurování dle ust. § 14b zákona o památkové péči.

Dne 9. 12. 2021 se na krajský úřad dostavil pan Zdeněk Šimurda, zplnomocněný zástupce účastníka řízení, aby využil možnost nahlédnout do správního spisu ve věci žádosti o vydání závazného stanoviska k restaurování nástěnných maleb a štukatur v zámecké knihovně (bývalá sala terrena) zámku v Náměšti nad Oslavou dle přiloženého restaurátorského záměru.

Pan Zdeněk Šimurda se seznámil se správním spisem v celém jeho rozsahu a nevznesl žádné požadavky na jeho doplnění ve smyslu ust. § 36 odst. 3 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, s tím, že je srozuměn se skutečností, že ve spise jsou již obsaženy veškeré potřebné podklady pro vydání správního rozhodnutí ve věci. Odborná organizace státní památkové péče nepožádala ve smyslu ust. § 14 odst. 6 zákona o památkové péči o projednání návrhu tohoto závazného stanoviska.

## Poučení o odvolání:

Účastník řízení může proti tomuto rozhodnutí podat odvolání ve lhůtě do 15 dnů od doručení k Ministerstvu kultury ČR prostřednictvím krajského úřadu.

V Jihlavě dne: 10. 12. 2021

Mgr. Vít Hrbek  
úředník odboru kultury, památkové péče a cestovního ruchu  
*podepsání elektronicky*

### Obdrží datovou schránkou:

Ředitel územní památkové správy v Českých Budějovicích, nám. Přemysla Otakara II. 34,  
370 21 České Budějovice  
Národní památkový ústav, generální ředitelství, Valdštejnské nám. 3, 118 01 Praha 1 – Malá  
Strana

# MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VZORKŮ

## NÁSTĚNNÉ MALBY

### SALA TERRENA, NÁMĚŠŤ NAD OSLAVOU

#### ZADAVATEL PRŮZKUMU

Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.  
Ateliér restaurování nástěnné malby, sgrafita a mozaiky  
Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

#### SPECIFIKACE OBJEKTU OD ZADAVATELE

Náměšť nad Oslavou, sala terrena, nástěnné malby a štuková výzdoba  
Studované výjevy maleb: *Psýché před Proserpínou*, *Psýché v Amorově ložnici*, *Zefýr snáší Psýché ze skály*, *Zpívající putto s notami*, *Milosrdenství (Misericordia)*, *Štědrost (Liberalita)*, *Únos Ganyméda*, *Herkules zápasí s Achelóem*  
Autor: zřejmě Carpofoforo Tencalla  
Sloh, datace: baroko, 17. – 18. stol.  
Materiál, technika: zřejmě fresco-secco



Obr. 1 Celkový pohled na malby. Autor fotografie: J. Vojtěchovský.

#### ZPRÁVA Z MATERIÁLOVÉHO PRŮZKUMU

Počet stran:	94	Počet Příloh:	1	Datum:	4. 12. 2021
Autor zprávy:	Petra Lesniaková				
Dílčí analýzy:	Eliška Bečková stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpustných solí				
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl				

## ZADÁNÍ, PŘEHLED POUŽITÝCH METOD PRŮZKUMU

**Počet a typ vzorků:** 19 kompaktních vrstevnatých vzorků, z toho 16 vzorků odebraných z nástěnných maleb, případně omítek a 3 kompaktní vzorky ze štukové výzdoby, 1 vzorek bílého povlaku, dále potom 38 vzorků vrtné moučky ke stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpustných solí

**Zadání, metody průzkumu:** technika, stratigrafie a optické vlastnosti maleb, povrchových úprav a omítek (optická mikroskopie, skenovací elektronová mikroskopie), materiálové složení vrstev, podstata bílého povlaku (skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou), obsahy vlhkosti (gravimetrie), obsahy vodorozpustných solí (UV/VIS spektrofotometrie)

### Seznam použitých metod průzkumu:

- optická mikroskopie (OM); světelná a luminiscenční
- skenovací elektronová mikroskopie (SEM)
- skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM-EDX)
- základní rozbor omítek na mokré cestě, síťový rozbor plniva
- ruční rentgenfluorescenční analýza (pXRF)
- stanovení vlhkosti (gravimetrie)
- stanovení obsahu vodorozpustných solí (sírany, dusičnany, chloridy, UV/VIS spektroskopie)

## PŘEHLED VZORKŮ, LOKALIZACE, POPIS

**Tab. 1:** Přehled vzorků k průzkumu stratigrafie a složení maleb a omítek.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
10391	N2 – intonaco z iluzivní architektury na severní stěně v severozápadním koutu místnosti – odebráno pro srovnání s dalším vzorkem intonaca
10392	N1 – arricio z iluzivní architektury na severní stěně v severozápadním koutu místnosti – odebráno pro srovnání s dalším vzorkem arricia
10393	N3 – hnědá z iluzivní architektury na severní stěně v severozápadním koutu místnosti, barevná vrstva a intonaco – odebráno pro srovnání s ostatními vzorky barevné vrstvy
10394	N4 – tmavě hnědá část plamene na nejvýchodnějším nástropním výjevu <i>Psýché před Proserpínou</i> – pravděpodobně alterovaný pigment
10395	N5 – růžová (vespod zřejmě modrá) z výjevu <i>Zpívající putto s notami</i> na severním náběhu klenby – určení stratigrafie a pigmentů
10396	N6 – červená a bělavým povlakem/zákalem na povrchu z výjevu <i>Zpívající putto s notami</i> na severním náběhu klenby – určení pigmentu a bělavého povlaku
10397	N7 – červená podkresba na výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> odhalená vlivem degradace – analýza stratigrafie a pigmentů
10398	N8 – bělavý zákal z výjevu <i>Zpívající putto s notami</i> na severním náběhu klenby – pouze seškrábání zákalu v podobě bílého prášku
10399	N9 – zelená z listu rostliny, výjev <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů, stratigrafie
10401	N10 – červená z draperie z výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů a stratigrafie (odebráno na základě specifické UV luminiscence)
10402	N11 – arricio z poškozeného štku poblíž výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza složení omítky (pojivo, plniva, přísady)
10403	N12 – oranžovohnědá z chiaroscurového výjevu <i>Herkules zápasí s Achelóem</i> – analýza stratigrafie a pojiva na základě specifické UV luminiscence
10651	N16 – červená z draperie z výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů a stratigrafie (odebráno na základě specifické UV luminiscence, druhý odběr)
10652	N17 – zelená z listu rostliny (artyčok) z výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů a stratigrafie; 2. odběr
10653	N18 – žlutá z pozadí vedle ruky postavy mladíka z výjevu <i>Únos Ganyméda</i> (odběr na základě specifické UV luminiscence)
10654	N19 – bílá z šerpy na hrudi andílka ve výjevu <i>Zpívající putto s notami</i> na severním náběhu klenby – určení stratigrafie a pigmentů
10655	N20 – tmavší červená z draperie na holeni postavy z výjevu <i>Milosrdenství (Misericordia)</i> – analýza pojiva (odběr na základě specifické UV luminiscence)

**Tab. 2:** Přehled vzorků k průzkumu stratigrafie a složení vrstev štuků a jejich povrchových úprav.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
10670	N13 – povrchová štuková vrstva spolu s jádrovou maltou – materiálové složení
10671	N14 – zbytky podkresby, povrchová štuková vrstva s jádrovou maltou – materiálové složení
10672	N15 – povrchová štuková vrstva na hlavě anděla (vlasy) – materiálové složení

**Tab. 3:** Přehled dodatečně odebraných vzorků k průzkumu stratigrafie a složení maleb a omítek.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
10651	N16 – červená z draperie z výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů a stratigrafie (odebráno na základě specifické UV luminiscence, druhý odběr)
10652	N17 – zelená z listu rostliny (artyčok) z výjevu <i>Štědrost (Liberalita)</i> – analýza pigmentů a stratigrafie; 2. odběr
10653	N18 – žlutá z pozadí vedle ruky postavy mladíka z výjevu <i>Únos Ganyméda</i> (odběr na základě specifické UV luminiscence)
10654	N19 – bílá z šerpy na hrudi putto ve výjevu <i>Zpívající putto s notami</i> na severním náběhu klenby – určení stratigrafie a pigmentů
10655	N20 – tmavší červená z draperie na holeni postavy z výjevu <i>Milosrdenství (Misericordia)</i> – analýza pojiva (odběr na základě specifické UV luminiscence)

**Tab. 4:** Přehled vzorků ke stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpustných solí z jednoho výškového profilu zahrnujícího 6 vrtů. Profil byl proveden v severozápadním koutu místnosti, 1,5 m od rohu.

Číslo vrtu	Výška vrtu (cm)	Označení vzorků, hloubka odběru
1	60	1A do 2 mm, 1B do 2 cm, 1C do 5 cm, 1D do 10 cm, 1E do 15 cm, 1F do 20 cm
2	120	2A do 2 mm, 2B do 2 cm, 2C do 5 cm, 2D do 10 cm, 2E do 15 cm, 2F do 20 cm
3	180	3A do 2 mm, 3B do 2 cm, 3C do 5 cm, 3D do 10 cm, 3E do 15 cm
4	240	4A do 2 mm, 4B do 2 cm, 4C do 5 cm, 4D do 10 cm, 4E do 15 cm, 4F do 20 cm
5	320	5A do 2 mm, 5B do 2 cm, 5C do 5 cm, 5D do 10 cm, 5E do 15 cm, 5F do 20 cm
6	400	6A do 2 mm, 6B do 2 cm, 6C do 5 cm, 6D do 10 cm, 6E do 15 cm, 6F do 20 cm

**Tab. 5:** Přehled vzorků ke stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpustných solí z jednoho vrtu, který byl proveden vpravo u malby *Zpívající putto s notami* na severním náběhu klenby.

Číslo vrtu	Výška vrtu (cm)	Označení vzorků, hloubka odběru
S	240	S7 do 3 cm, S8 do 5 cm, S9 do 10 cm

## METODIKA PRŮZKUMU

### STANOVENÍ VLHKOSTI / GRAVIMETRIE

Vlhkost vzorků byla stanovena gravimetricky. Dodané vzorky byly nejprve zváženy, následně sušeny v sušárně při 105 °C do konstantní hmotnosti a poté znovu zváženy. Obsahy vlhkosti byly stanoveny ve hmotnostních procentech [% hm.].

### STANOVENÍ MNOŽSTVÍ VODOROZPUSTNÝCH SOLÍ (CHLORIDY, SÍRANY, DUSIČNANY) / UV-VIS SPEKTROSKOPIE

Obsahy aniontů vodorozpuštěných solí, konkrétně chloridů, síranů a dusičnanů, byly stanoveny pomocí UV/VIS spektroskopie v extraktech vzorků v demineralizované vodě. K tomuto účelu byl použit spektrofotometr Beckman Coulter DU© 720, měření bylo provedeno ve viditelném spektru světla v rozsahu vlnových délek 345–515 nm. Na 1 g vzorku bylo použito 50 ml demineralizované vody. Kvůli umožnění kvantitativní analýzy byly pro každý stanovovaný anion provedeny s výluhy vzorků selektivní chemické reakce s vybranými činidly. Množství aniontů vodorozpuštěných solí je ve výsledcích uvedeno ve hmotnostních procentech [% hm.] a molárních koncentracích [mmol/kg]. Vyhodnocení bylo provedeno s využitím následujících norem.

**Tab. 6:** Stupně vlhkosti podle ČSN P730610 Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva.

Stupeň vlhkosti dle ČSN P 73 0610	Vlhkost v hmotnostních %
velmi nízký	pod 3
nízký	3,0 až 5,0
zvýšený	5,0 až 7,5
vysoký	7,5 až 10,0
velmi vysoký	nad 10,0

**Tab. 7:** Hodnocení stupně zasolení dle rakouské normy Önorm 3355-1.

Stupně zasolení	Chloridy [hm. %]	Sířany [hm. %]	Dusičnany [hm. %]
Nejsou nutná žádná opatření	< 0,03	< 0,10	< 0,05
Je nutné zvážit dílčí opatření	0,03–0,10	0,10–0,25	0,05–0,15
Opatření jsou nezbytná	> 0,10	> 0,25	> 0,15

**Tab. 8:** Stupně zasolení dle ČSN P70610 Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva.

Stupně zasolení	Chloridy [hm. %]	Sířany [hm. %]	Dusičnany [hm. %]
nízký	pod 0,075	pod 0,5	pod 0,1
zvýšený	0,075–0,20	0,5–2,0	0,1–0,25
vysoký	0,20–0,5	2,0–5,0	0,25–0,5
velmi vysoký	nad 0,5	nad 5	nad 0,5

### MATERIÁLOVÉ (PRVKOVÉ) SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA (pXRF)

Vybrané části byly analyzovány ručním rentgenovým fluorescenčním (pXRF) spektrometrem Tracer III SD (Bruker). Při měření se hlava přístroje dotýkala povrchu díla. Analyzovaná plocha tvaru oválu měla rozměry asi 4 mm × 3 mm. Měření probíhala při napětí zdroje 40 kV a budícím proudem 10 µA, vždy 45 s. Prvky s menší atomovou hmotností než hořčík (Mg) nebyly detekovány nebo vyhodnocovány. Prvky, které nepocházely z materiálu, nebo nebylo jejich možnou přítomnost v malém množství stanovit, nejsou ve výsledcích průzkumu ani v kvantitativním vyhodnocení uváděny. Měření byla provedena na výjevech *Psýché před Proserpinou* (měření A1–A11), *Zpívající putto s notami* (měření B1–B10), *Štědrost (Liberalita)* (měření C1–C6), *Zefýr snáší Psýché ze skály* (měření D1–D16) a *Psýché v Amorově ložnici* (měření E1–E32).



STRATIGRAFIE A OPTICKÉ VLASTNOSTI VRSTEV /  
SVĚTELNÁ, LUMINISCENČNÍ A SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE (SEM)

Studium stratigrafie a optických vlastností vzorků bylo provedeno s využitím světelné, luminiscenční a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). Vzorky byly nejprve zkoumány a zdokumentovány optickým mikroskopem Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon) v dopadajícím bílém světle, UV luminiscenci (viditelné luminiscenci buzené ultrafialovým zářením, jinak UV fluorescence) a viditelné (VIS) luminiscenci generované modrým světlem. Stejně techniky byly použity k mikroskopickému průzkumu nábrusů připravených z vybraných úlomků vzorků. Nábrusy byly připraveny zalitím úlomků do epoxidové pryskyřice Araldite 2020 nebo polyesterové pryskyřice GPE100S a jejich sbroušením po vytvrnutí hmoty. Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) ve vysokém vakuu, režimu zpětně odražených elektronů (BSE) při napětí 25 kV.

MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VRSTEV /  
SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE S PRVKOVOU MIKROANALÝZOU (SEM/EDX)

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní rentgenovou analýzou (SEM/EDX) na částech vzorků vybraných pomocí optické mikroskopie. K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a skenovací elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000 (Bruker, XFlash 5010 detektor). Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech ve vysokém vakuu, režimu zpětně odražených elektronů (BSE), při napětí 25 kV a pracovní vzdálenosti 15 mm. Výsledky analýz jsou uvedeny na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s nižším obsahem a v závorkách jsou prvky s minoritním obsahem. Prvky kyslík a uhlík nejsou uváděny, pokud to není účelné.

ZÁKLADNÍ ROZBOR OMÍTEK NA CHEMICKÉ CESTĚ, SÍTOVÝ ROZBOR PLNIVA

Při základním rozboru omítkových vrstev byl zjišťován poměr pojiva na bázi uhličitanu vápenatého a plniva, dále potom granulometrie (hmotnostní distribuce velikosti zrn) plniva získaná tzv. síťovým rozbořem. Rozbor omítek vychází z předpokladu, že plnivo neobsahuje uhličitanu a rozpustnou část vzorku tvoří pouze uhličitanové pojivo omítky. Vzorky omítek byly nejprve rozloženy 10% hm. roztokem kyseliny chlorovodíkové a filtrovány. Nerozpustný zbytek (plnivo/písek) byl po vysušení podroben síťové analýze s použitím sít o průměru ok 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1; 2; 4 a 8 mm. K mikroskopickému průzkumu a fotografickému záznamu plniva byl využit stereoskopický mikroskop SMZ800 (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS1000D (Canon).

## VÝSLEDKY STANOVENÍ OBSAHŮ VHLKOSTI A VODOROZPUSTNÝCH SOLÍ

**Tab. 9:** Výsledky stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpuštěných solí (barevnost dle ČSN P70610/vlhkost, Önorm 3355-1/soli) ve vzorcích vrtné moučky z šesti vrtů provedených v severozápadním koutu místnosti.

Vrt / vzorek	Vlhkost / hm. %	Sířany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		Dusičnany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		Chloridy (Cl)	
		[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]
1A	3,0	0,02	2	1,82	294	0,19	54
1B	1,3	0,02	2	0,81	131	0,10	27
1C	0,3	0,14	14	0,93	151	0,04	10
1D	0,3	0,00	0	0,06	10	0,03	9
1E	2,1	0,03	3	0,08	13	0,06	17
1F	1,5	0,01	1	0,07	11	0,04	11
2A	3,8	0,02	2	1,98	319	0,31	88
2B	1,4	0,02	2	0,83	133	0,14	40
2C	0,5	0,03	3	0,30	48	0,06	16
2D	0,1	0,18	18	0,04	6	0,02	6
2E	0,2	0,21	22	0,04	6	0,02	5
2F	0,3	0,19	20	0,04	7	0,03	7
3A	2,0	0,07	7	0,82	133	0,21	58
3B	1,8	0,01	1	0,80	129	0,15	43
3C	8,9	0,06	6	0,08	13	0,04	12
3D	0,1	0,02	2	0,06	9	0,03	9
3E	0,1	0,03	3	0,03	5	0,02	6
3F	0,1	0,03	4	0,04	7	0,02	7
4A	3,9	0,68	71	0,93	150	0,40	113
4B	1,8	0,02	2	0,58	93	0,22	62
4C	0,9	0,03	3	0,50	80	0,11	31
4D	0,2	0,00	0	0,04	6	0,04	11
4E	0,2	0,00	0	0,04	6	0,04	12
4F	0,6	0,01	1	0,09	14	0,03	9
5A	2,4	1,74	181	0,95	153	0,30	84
5B	1,2	0,01	1	0,57	92	0,16	44
5C	0,3	0,02	2	0,07	11	0,06	17
5D	0,1	0,01	1	0,02	4	0,04	10
5E	0,3	0,02	2	0,01	1	0,03	9
5F	0,8	0,04	4	0,07	12	0,07	19
6A	5,2	0,21	22	1,06	170	0,42	118
6B	1,3	0,02	2	0,60	97	0,20	57
6C	1,5	0,10	11	0,58	94	0,26	74
6D	1,3	0,05	5	0,52	84	0,23	65
6E	1,3	0,04	4	0,61	99	0,22	61

\*vrty byly provedeny v následujících výškách: 1/60 cm, 2/120 cm, 3/180 cm, 4/240 cm, 5/320 cm, 6/400 cm.

**Tab. 10:** Výsledky stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpustných solí ve vzorcích vrtné moučky z vrtu provedeného u malby *Zpívající putto s notami* na severním náběhu klenby (barevnost dle ČSN P70610/vlhkost, Önorm 3355-1/soli).

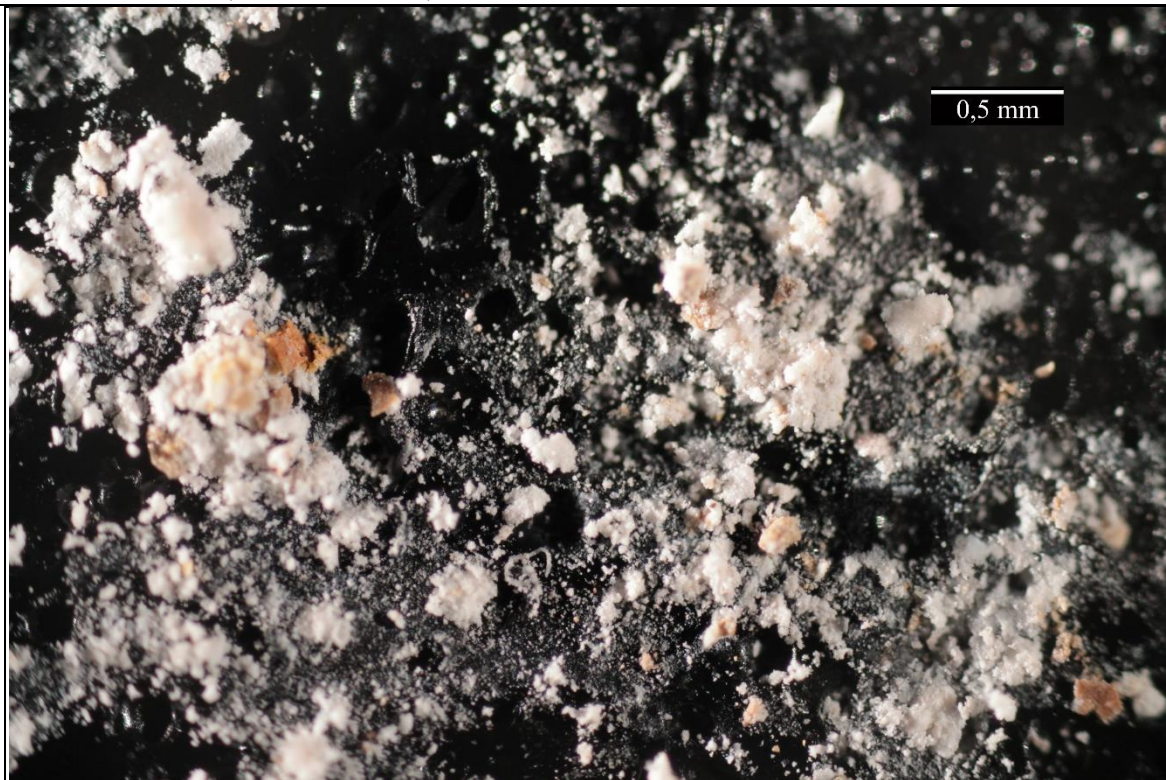
Vzorek	Vlhkost / hm. %	Sírany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		Dusičnany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		Chloridy (Cl)	
		[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]
S7	3,7	0,36	37	0,24	39	0,37	104
S8	1,9	0,17	18	0,22	35	0,07	21
S9	2,0	0,22	23	0,26	41	0,11	30

**Shrnutí:** Na základě získaných výsledků lze **vlhkost** zdiva, štuků i omítek považovat za **velmi nízkou**. Příčinou **zvýšeného obsahu vlhkosti** v místech odběrů vzorků 1A, 2A, 4A, 6A, S7 je pravděpodobná přítomnost **hygroskopických solí**, která vyplývá z výsledků stanovení aniontů vodorozpustných solí. V uvedených vzorcích byly stanoveny vysoké obsahy zejména chloridů a dusičnanů. Není zřejmý důvod vysokého obsahu vlhkosti ve vzorku 3C (8,9 % hm.).

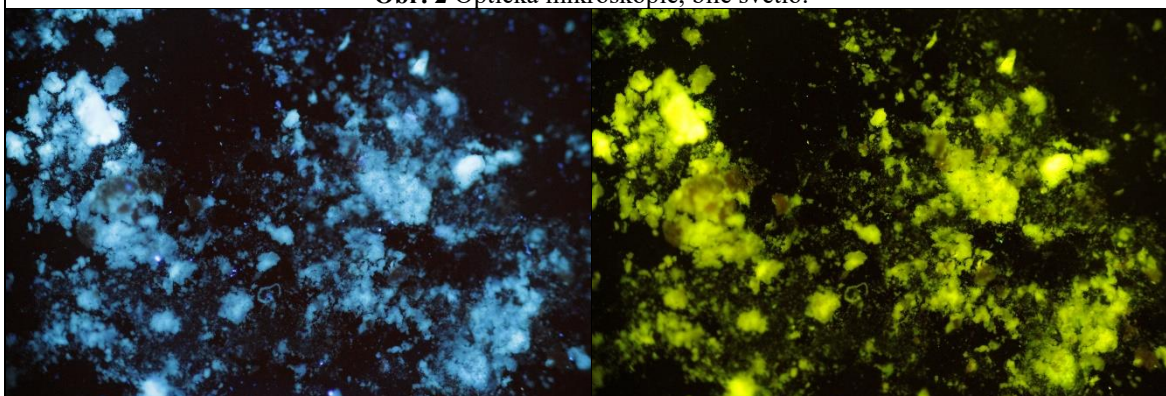
Obecně lze konstatovat, že jsou **obsahy vodorozpustných solí** v odebraných vzorcích **zvýšené až velmi vysoké**, zejména do hloubky asi 5 cm. Na zasolení se podílejí zejména **dusičnany** a **chloridy**, v různé míře také **sírany**. Zvýšené až vysoké obsahy dusičnanů a síranů byly zjištěny ve všech hloubkách ve vrtech provedených ve výškách 60, 240, 320 a 400 cm severozápadního koutu místnosti i ve vrtu provedeném na severním náběhu klenby u malby s výjevem *Zpívající putto s notami*. Ve výšce 400 cm a ve vrtu provedeném na severním náběhu klenby je obsah vodorozpustných dusičnanů a chloridů nejzávažnější. Vysoké obsahy vodorozpustných solí lze očekávat také ve větších výškách, míněno nad výškou posledního vrtu provedeného v severozápadním koutu místnosti, která je 400 cm.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU BÍLÉHO POVLAKU / OM, SEM-EDX

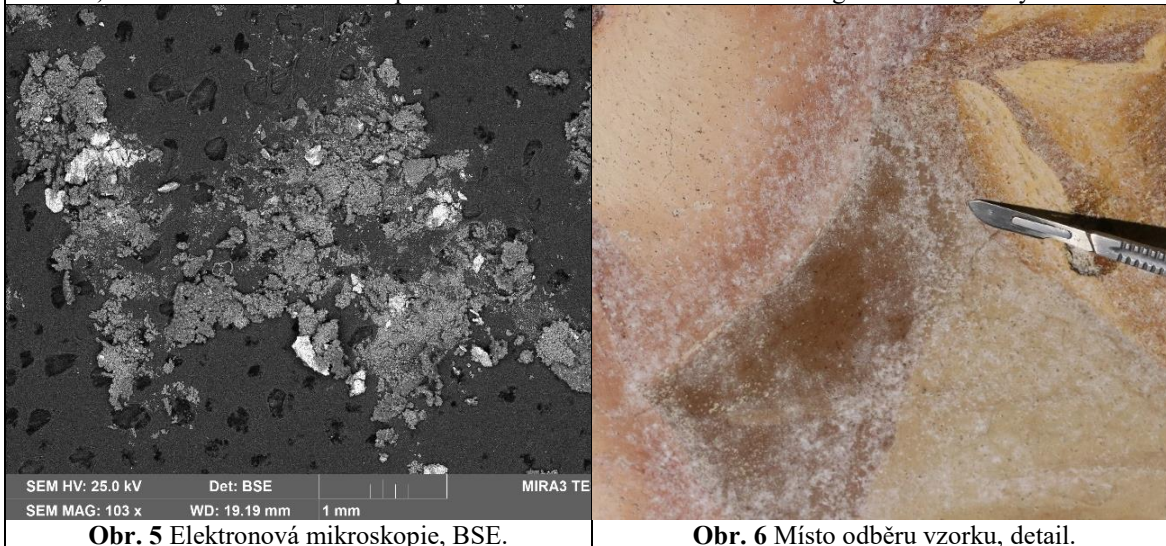
VZOREK 10398/N8, BĚLAVÝ ZÁKAL, VÝJEV *ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI*



Obr. 2 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 3, 4 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

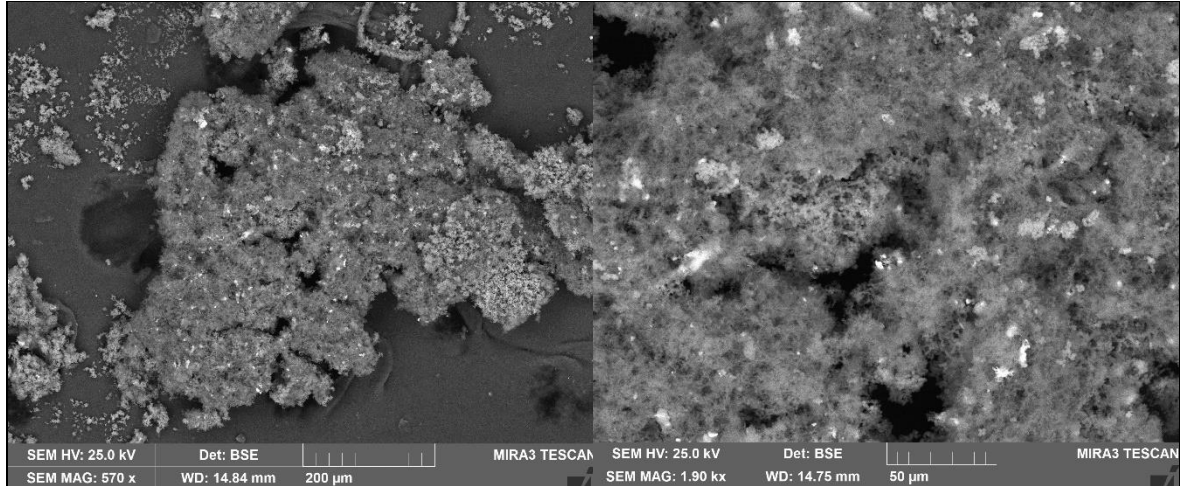


Obr. 5 Elektronová mikroskopie, BSE.

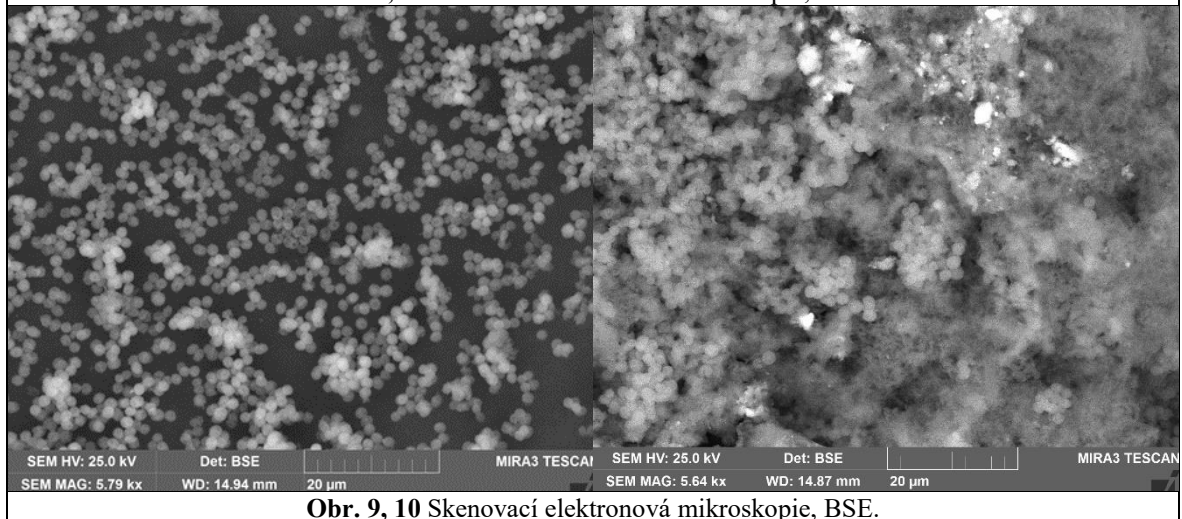
Obr. 6 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 11:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>Bílý povlak</b> , složen převážně z mikrobiologického napadení, zřejmě plísní	plošná analýza C, Ca, Mg, Cl, S, Na, K (P, Al, Si): zřejmě plísně, ze sloučenin uvedených prvků lze předpokládat sírany, chloridy, uhličitany vápenatý a hořečnatý



**Obr. 7, 8** Skenovací elektronová mikroskopie, BSE.

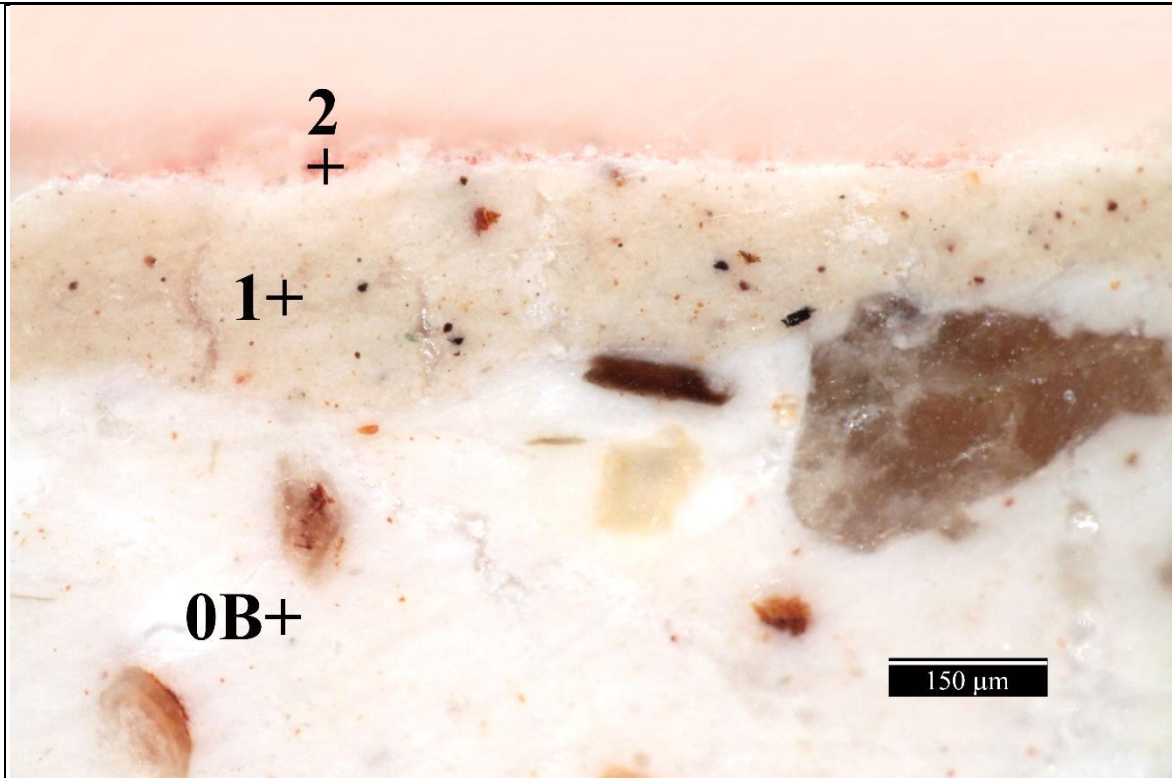


**Obr. 9, 10** Skenovací elektronová mikroskopie, BSE.

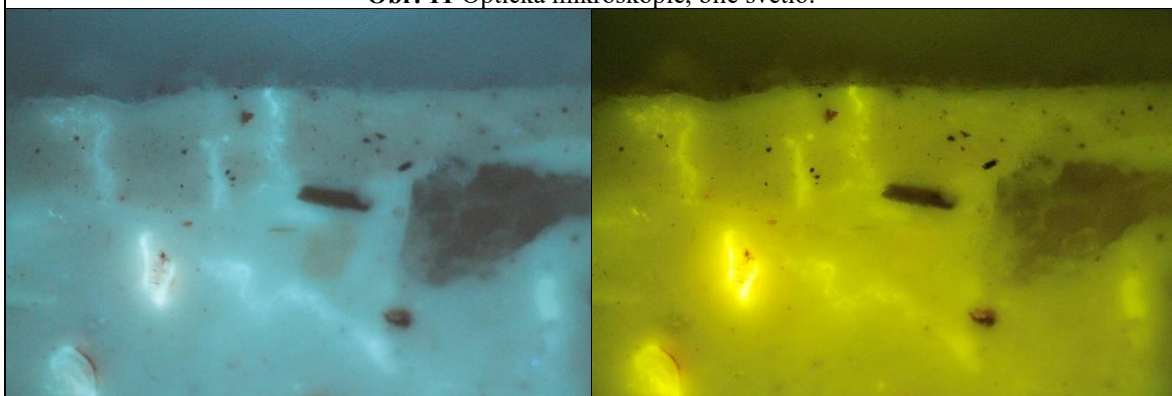
**Shrnutí:** Vzorek 10398/N8 je vrstvou zejména **mikrobiologického napadení**, zřejmě plísní.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

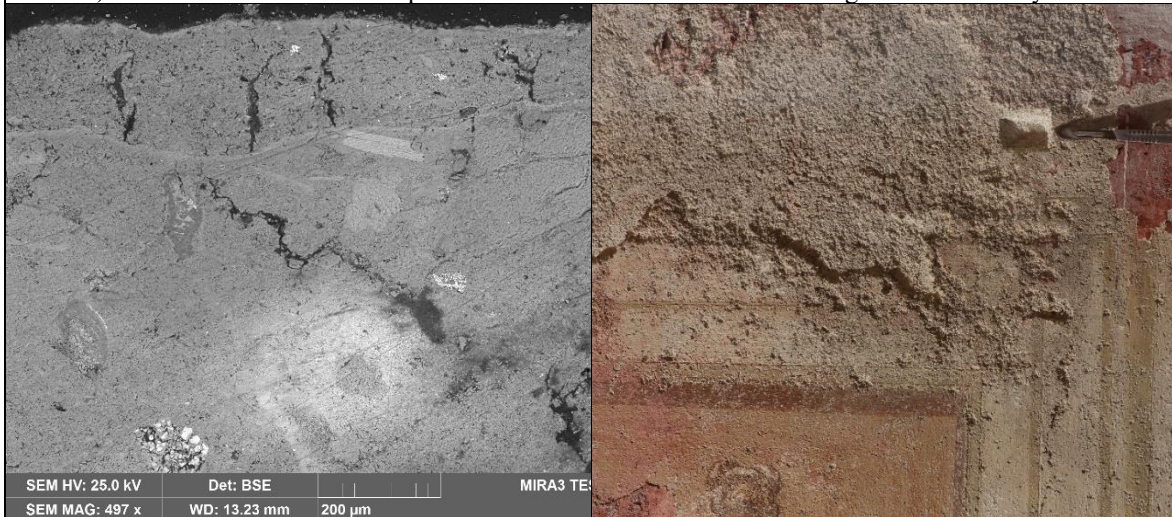
VZOREK 10391/N1, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 11 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 12, 13 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

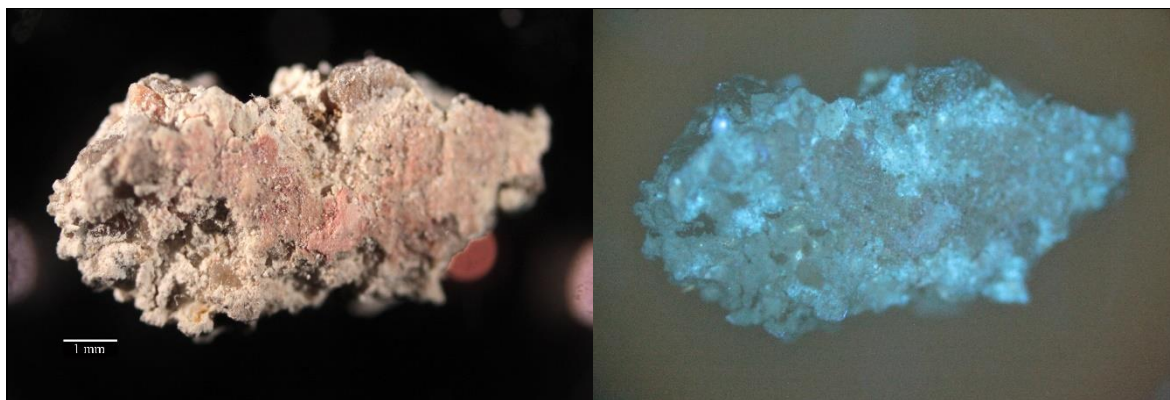


Obr. 14 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 15 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 12:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>2</b>	Nesouvislá <b>tenká červená malba</b> s uhličitánem vápenatým, silikáty a železitou červení, chloridy, sírany	plošná analýza <u>C</u> , Al, Ca, Si (Fe, Mg, Na, K, Cl, S): uhličitán vápenatý, železitá červeň, silikáty, chloridy, sírany
<b>1</b>	<b>Běžová</b> zřejmě <b>vápenná malba</b> , obsahuje malé množství železité červeně, umbry, černého železitého pigmentu a uhlikaté černi, chloridy, povrch obohacen o uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Ca</u> (Na, Mg, Si, Cl, Al, Fe, K, S): uhličitán vápenatý, tmavý železitý pigment <u>Fe</u> , Si, Ca, Mg, železitá červeň, umbra, malé množství uhlikaté černi, chloridy, sírany, povrch obohacen o vápník Ca
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, vyznačuje se charakteristickým nízkým obsahem hořečnaté složky a výskytem hydraulických/reaktivních dolomiticko-křemičitých částic, chloridy, na povrchu vyloučená vrstva uhličitánu vápenatého <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Na, S): vápenná částice <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si), nízký obsah hořečnaté složky, hydraulické/reaktivní částice s fázemi <u>Ca</u> (Si)/ <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Al, Ca, K, Cl, Na a <u>K</u> , <u>Al</u> , <u>Si</u> , Na/ <u>Mg</u> , <u>Si</u> , hydraulické/reaktivní částice <u>Mg</u> , Si, Al, Ca, K (Na, Cl, Ti) s reakčním lemem <u>Ca</u> , <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Mg</u> , K, Na nebo reakčním lemem <u>Mg</u> , <u>Si</u> , Al, Cl, Ca, Na, K, Fe, chloridy, sírany, povrch obohacen o vápník Ca <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, Na a <u>Si</u> , Al, K a <u>Si</u> , Al, K (Na), méně <u>Si</u> , Mg, Al, Fe, K a <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Ca, Fe, Al



**Obr. 16, 17** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

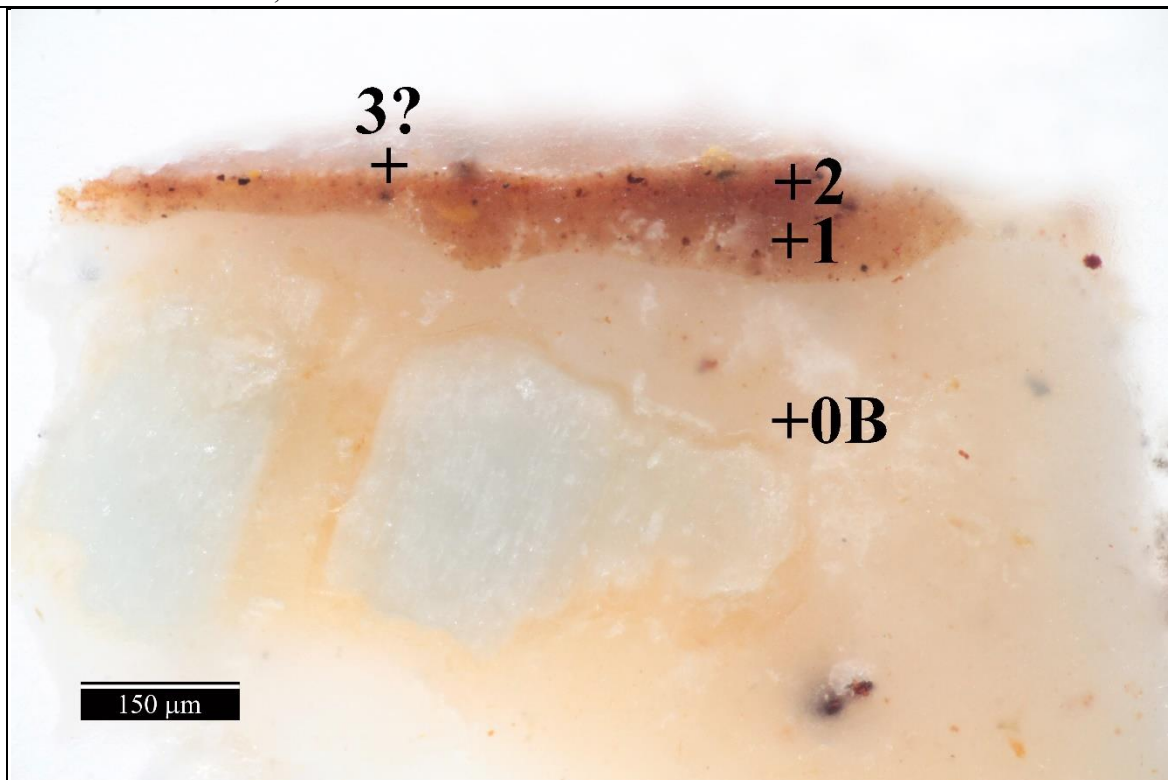


**Obr. 18** Fotografická dokumentace vzorku.

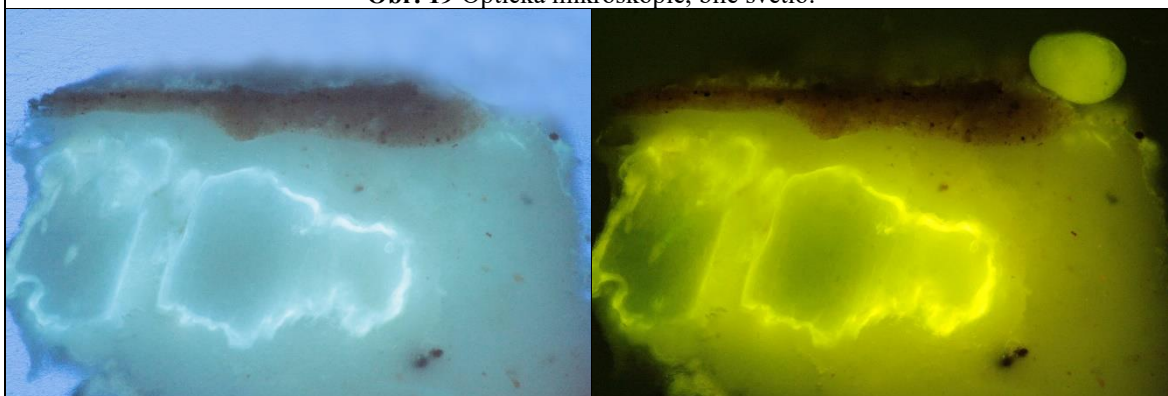
**Shrnutí:** Vzorek 10391/N1 je fragmentem **intonaca** 0B s vrstvami malby (1, 2). Plnivo omítky sestává z křemenných a jiných silikátových zrn. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno, dále nízký, ale charakteristický obsah uhličitánu hořečnatého a reaktivní/hydraulické dolomiticko-křemičité částice. Na povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného uhličitánu vápenatého. První silnější zřejmě vápenná **běžová malba** 1 obsahuje železitou červeň a čern, umbru a tmavý (černý) pigment na bázi uhlíku. Na jejím povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného uhličitánu vápenatého. Následuje tenká **červená malba** 2, která je probarvená železitou červení, obsahuje uhličitán vápenatý a silikáty, blíže nebyla specifikována. Techniku maleb se nepodařilo blíže určit. Všechny vrstvy obsahují **chloridy**. Spíše na povrchu vzorku byly dále zaznamenány **sírany**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

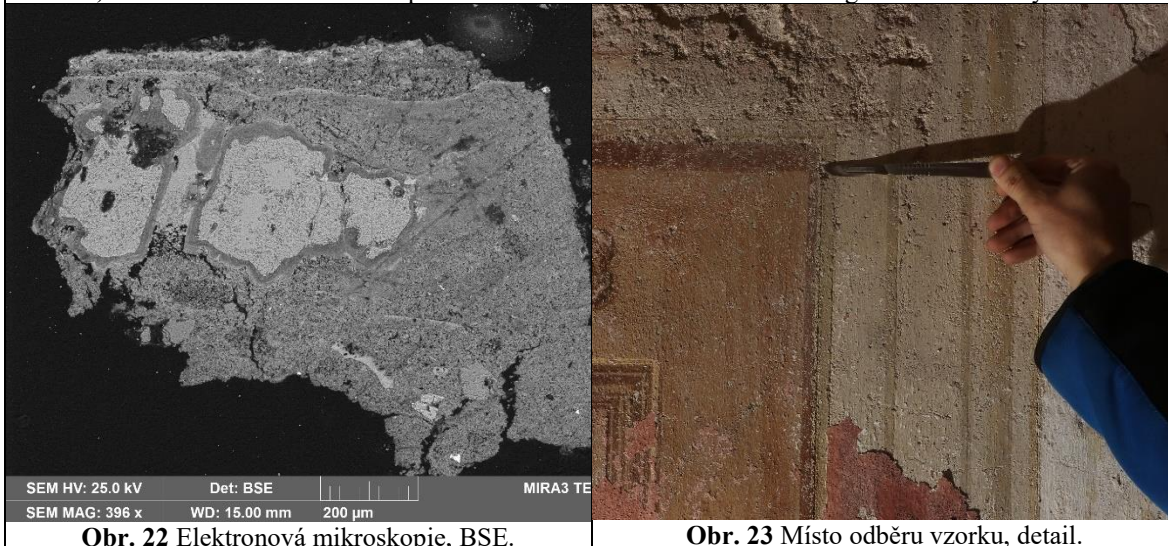
VZOREK 10393A/N3A, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 19 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 20, 21 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.



SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE  
SEM MAG: 396 x WD: 15.00 mm 200 μm

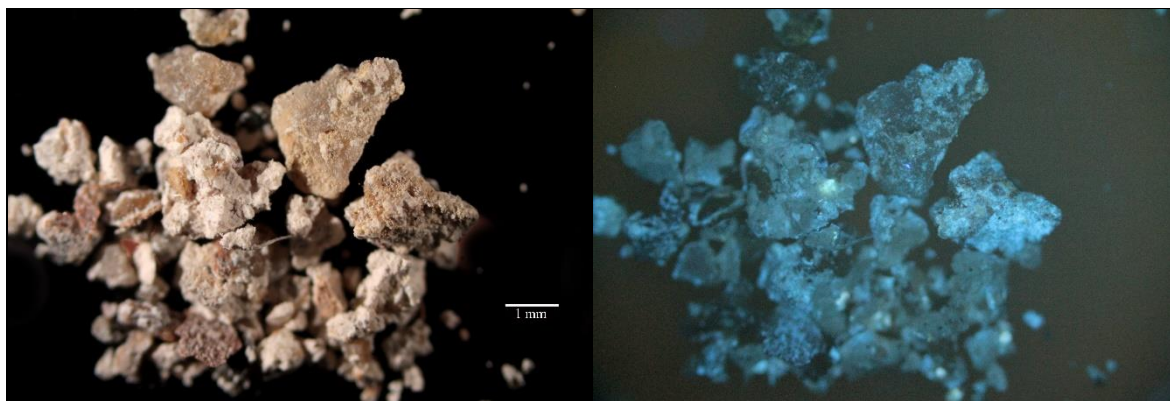
Obr. 22 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 23 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 13:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>3?</u>	Zřejmě <b>fragmenty tenké vrstvy</b> s intenzivnější UV luminiscencí	vrstva neanalyzována
<u>2</u>	<b>Hnědo-červená malba</b> , obsahuje červenou hlinku, železitou žluť, tmavý/vínový zřejmě organický pigment, chloridy, dobře propojená s vrstvou 1	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Fe, Al (Mg, K, Na, Mn, Cl): uhličitán vápenatý, tmavý – černý, hnědý až vínový zřejmě organický pigment <u>C</u> (Ca, Mg, S, Na, K, Si, Fe), tmavé silikátové zrno <u>Si</u> , Fe, Mg, K, Al, Ca, zřejmě červená hlinka, železitá žluť, umbra
<u>1</u>	<b>Světlejší hnědo-červená malba</b> zřejmě vápenná, probarvená železitými pigmenty, obsahuje chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Fe, Mg, Al, Na, Cl, K, Mn): uhličitán vápenatý, železitá žluť, červená hlinka, umbra, chloridy
<u>0B</u>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký obsah hořečnaté složky, dolomiticko-silikátové částice s reakčním lemem, povrch obohacen o uhličitán vápenatý, chloridy, sírany <u>plnivo</u> : křemenná zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Al, Si, Na, Cl, S, K): vápenná částice <u>Ca</u> (Al, Mg, Si, S, K, Na), nízký obsah hořečnaté složky, bílé dolomiticko-silikátové částice <u>Mg</u> , <u>Si</u> , Ca s reakčním lemem <u>Si</u> , Mg (Ca, Al), chloridy, sírany <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u>

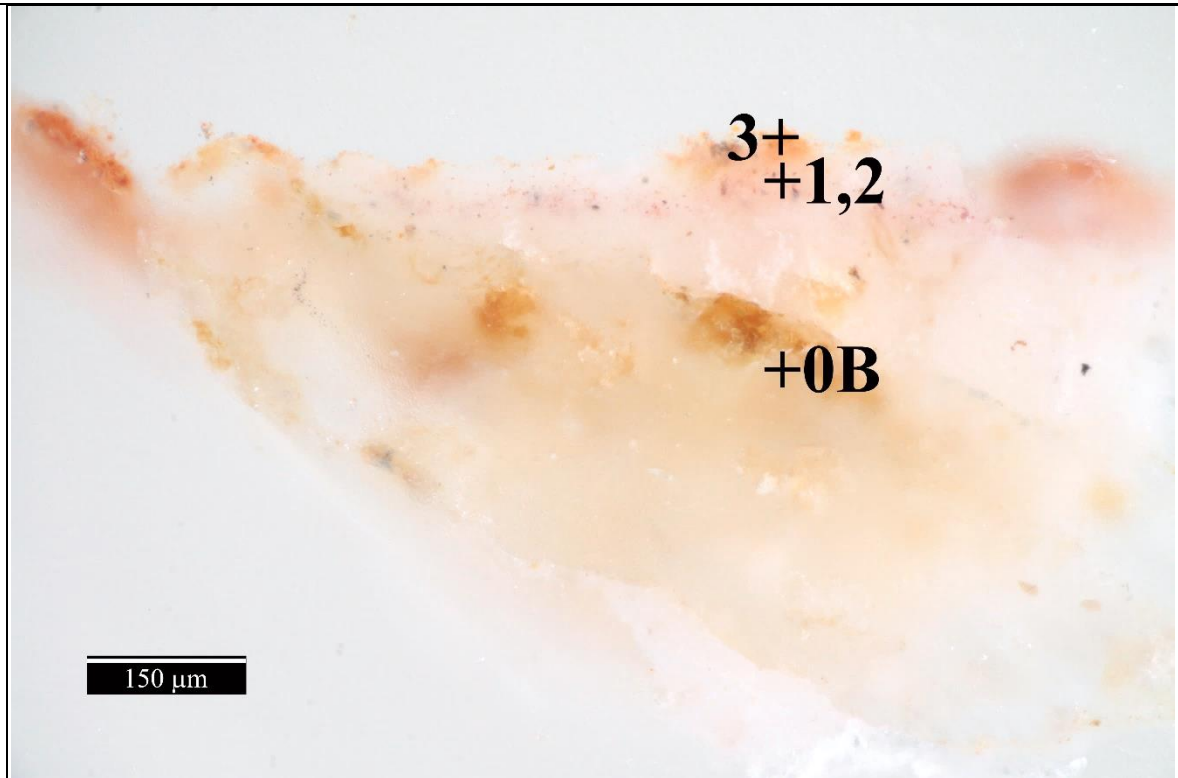


**Obr. 24, 25** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

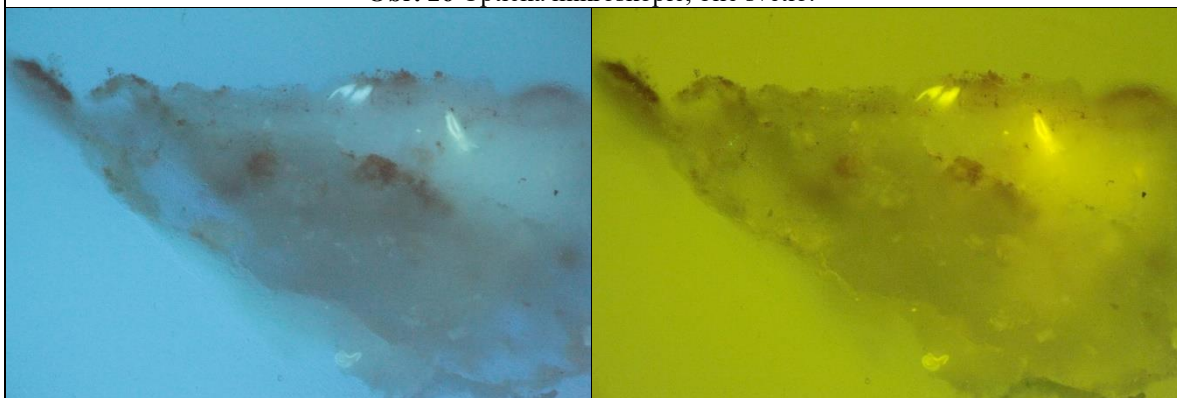
**Shrnutí:** Vzorek 10393A/N3A nejprve obsahuje fragment **intonaca** (0B) s bílým vzdušným vápnem, nízkým, ale charakteristickým obsahem uhličitánu hořečnatého a dolomiticko-křemičitými reaktivními částicemi, které se vyznačují reakčním lemem. Povrch intonaca je obohacen o vyloučené vápno. Světla zřejmě vápenná **hnědo-červená malba** 1 je probarvena železitými pigmenty. Následuje tmavší **hnědo-červená malba** 2, která je velmi dobře propojena s malbou 1. Je probarvena červeným a žlutým železitým pigmentem, dále obsahuje tmavý (hnědý, černý až vínový) zřejmě organický pigment. Techniku maleb se nepodařilo blíže specifikovat. Je možné, že se na povrchu malby vyskytují fragmenty vrstvy s intenzivní UV luminiscencí (3?). Vrstvy obsahují **chloridy**, případně **sírany**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

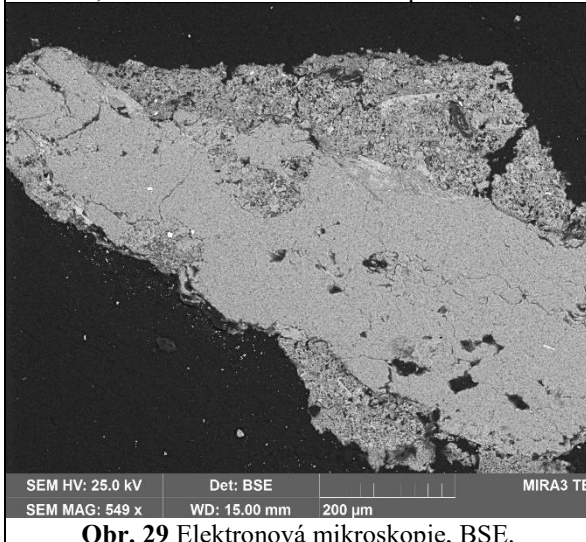
VZOREK 10393B/N3B, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 26 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 27, 28 Luminiscenční mikroskopie: UV luminescence/VIS luminescence generovaná modrým světlem.



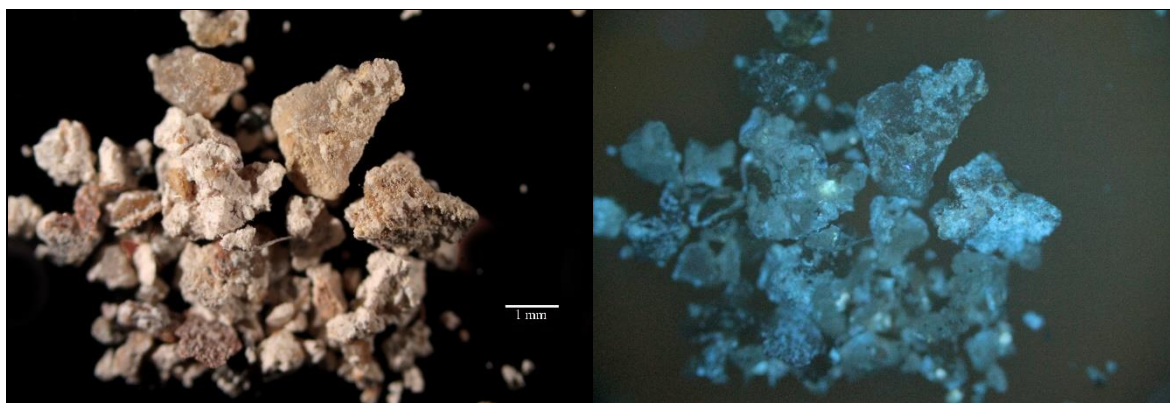
Obr. 29 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 30 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 14:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>3</u>	<b>Fragmenty červené vrstvy</b> s uhličitanem vápenatým a červeným železitým pigmentem	plošná analýza <u>Ca</u> , <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe (Mg, K, Na, S, Cl): uhličitan vápenatý, červená hlínka
<u>2</u>	<b>Světlá vrstva</b> s uhličitanem vápenatým, zřejmě sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Al, K, Si, Fe): uhličitan vápenatý, zřejmě sírany, blíže nespecifikováno
<u>1</u>	<b>Světle vínová vrstva</b> s uhličitanem vápenatým a příměsí železitého vínového pigmentu	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Al, Si, Fe): uhličitan vápenatý, vínový železitý pigment
<u>0B</u>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> pojivo: bílé vzdušné vápno, nízký obsah hořčnaté složky, zřejmě obsahuje chloridy, případně sírany plnivo: křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> Ca (Mg Si, Al, Na, Cl, S, K): zřejmě obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký obsah hořčnaté složky, zřejmě chloridy, sírany <u>plnivo</u> : silikátové zrno s oblastmi <u>Si</u> /Si, Al, Mg, Fe, K

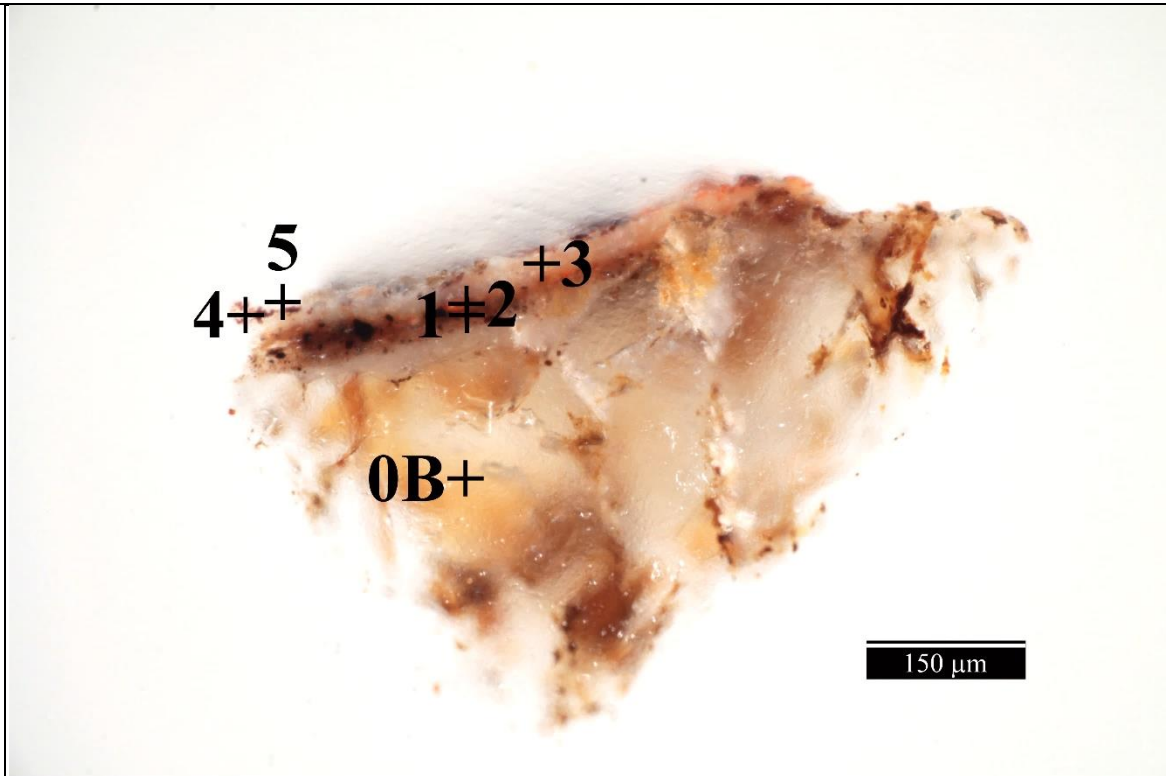


**Obr. 31, 32** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

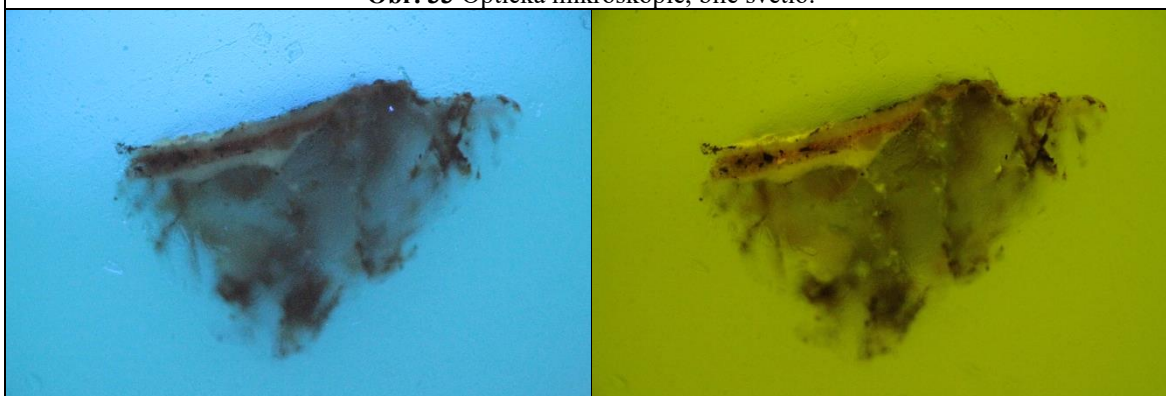
**Shrnutí:** Vzorek 10393B/N3B je fragmentem intonaca (0B) s vrstvami malby (1–3). **Intonaco** (0B) obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký obsah uhličitanu hořčnatého, dále potom chloridy. Plnivo je zřejmě silikátové. Na povrchu omítky byla nejprve zaznamenána **světlá** zřejmě **vínová malba 1** s uhličitanem vápenatým a příměsí železitého vínového pigmentu. Vrstva je dobře propojená s omítkou, byla pravděpodobně provedena ve **fresce**. Následuje **světlá vrstva/malba 2** s uhličitanem vápenatým a **fragmenty červené malby 3** s uhličitanem vápenatým a červeným železitým pigmentem.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

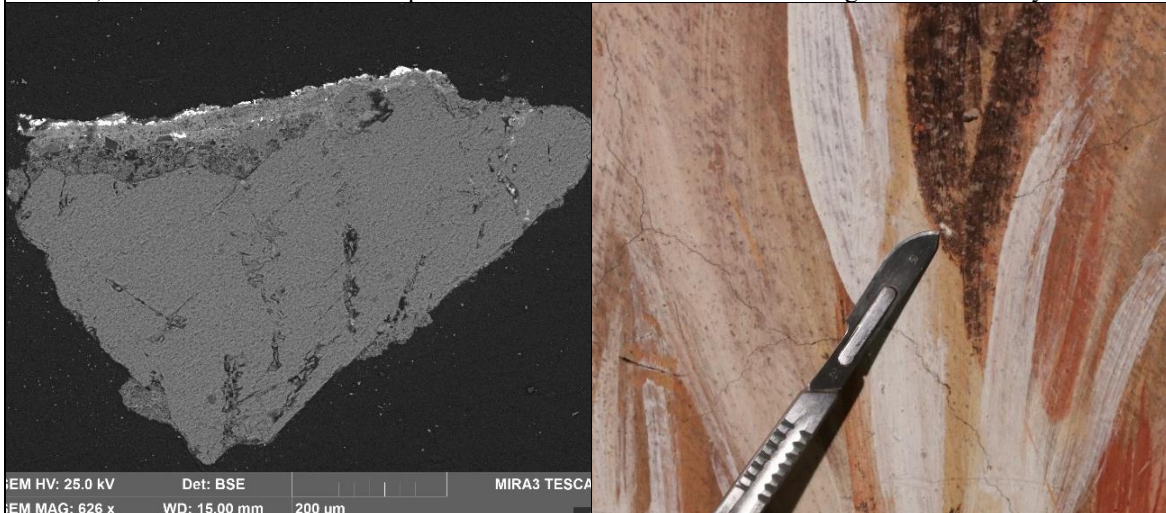
VZOREK 10394/N4A, OHEŇ – TMAVĚ HNĚDÁ ČÁST OHNĚ, VÝJEV *PSÝCHÉ* PŘED *PROSERPÍNOU*



Obr. 33 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 34, 35 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

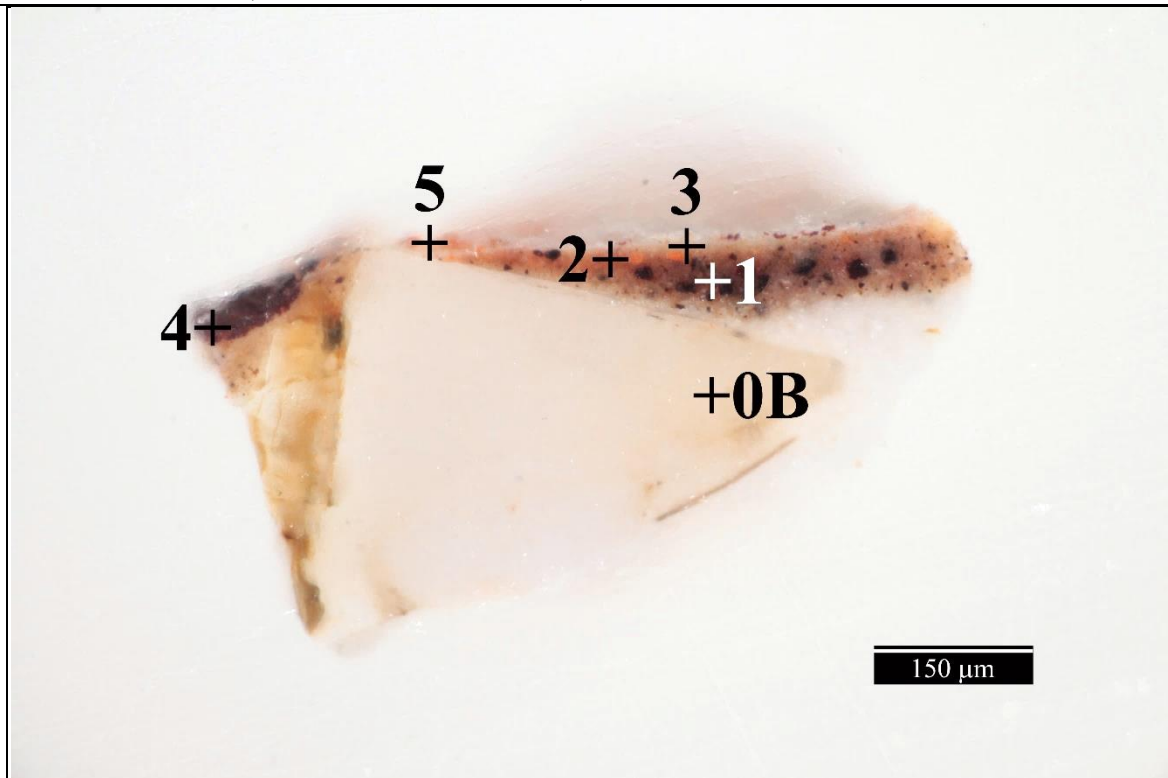


Obr. 36 Elektronová mikroskopie, BSE.

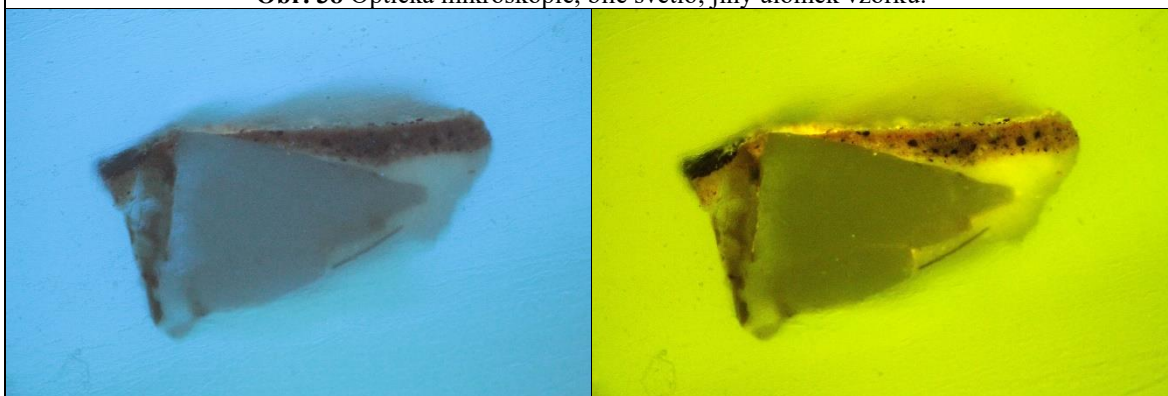
Obr. 37 Místo odběru vzorku, detail.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

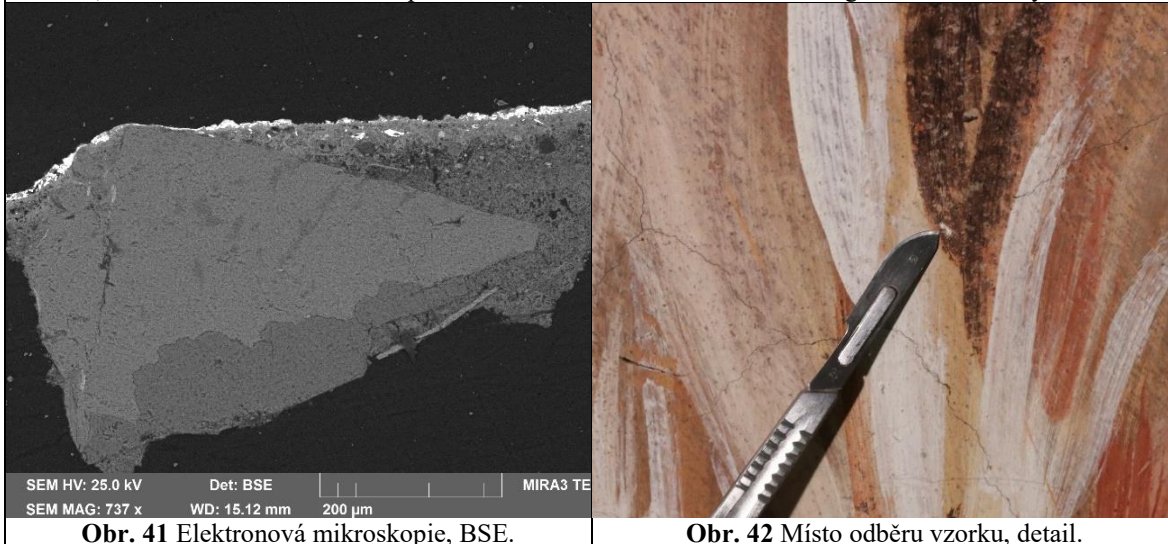
VZOREK 10394/N4B, TMAVĚ HNĚDÁ ČÁST OHNĚ, VÝJEV *PSÝCHÉ* PŘED *PROSERPÍNOU*



Obr. 38 Optická mikroskopie, bílé světlo, jiný úlomek vzorku.



Obr. 39, 40 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

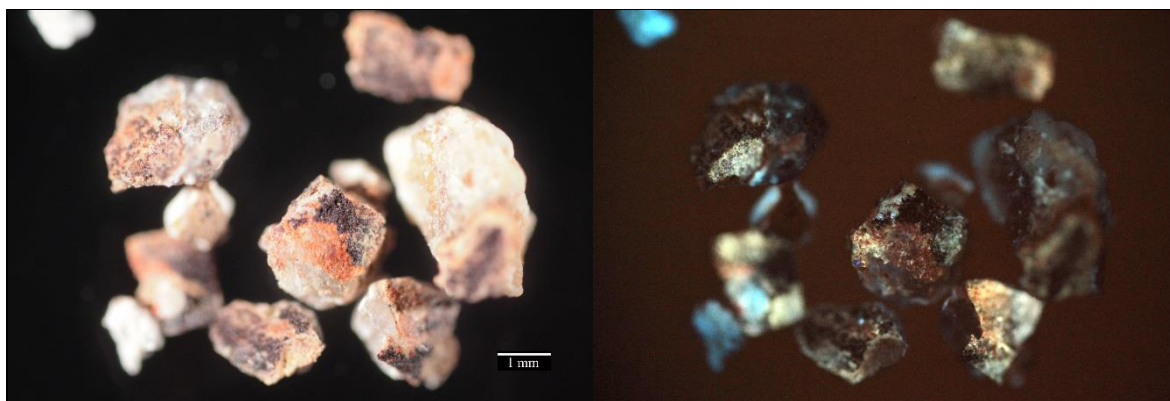


Obr. 41 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 42 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 15:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>5</b>	<b>Fragmenty průhledné organické vrstvy</b> , zřejmě obsahuje degradační produkty, sírany, intenzivní bílo-modrá UV luminiscence	plošná analýza <u>C</u> (Ca, Pb, Mg, S): zřejmě organické látky, sloučeniny vápníku Ca a síry S
<b>4</b>	<b>Hnědá</b> místy <b>červená či bílá malba</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, místy suřík, nelze vyloučit olovnatou bělobu, dále hnědé částice plattneritu – alterované olovnaté pigmenty, místy bílé degradační produkty, bílá zřejmě alterovaná místa mají intenzivní nažloutlou UV luminiscenci, zřejmě zahrnují síran a chlorid vápenatý	plošná analýza <u>Ca, Pb</u> (S, Mg, Na, Cl, Al, Si, Fe, P): zřejmě hnědý plattnerit <u>Pb</u> , místy suřík, nelze vyloučit olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý, v bílých oblastech s intenzivní UV luminiscencí síran i chlorid olovnatý a jiné degradační produkty, např. nelze vyloučit olovnatá mydla atd.
<b>3</b>	<b>Bílá malba</b> s uhličitánem vápenatým, malé množství uhličitánu hořečnatého, malé množství železité červeně a chloridů	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Na, Si, Al, Fe, As, Pb, Cl): uhličitán vápenatý, méně uhličitán hořečnatý, malé množství železité červeně, může obsahovat chloridy
<b>2</b>	<b>Tenká nesouvislá červená malba</b> s uhličitánem vápenatým, probarvená suříkem	plošná analýza <u>Ca, Fe, Si, Mg</u> (Na, Mn, K, Pb, P): uhličitán vápenatý, suřík
<b>1</b>	<b>Hnědá malba</b> , může se jednat o dvě vrstvy, s uhličitánem vápenatým, umbrou, železitou červení a žlutí, obsahuje černé až nahnědlé zřejmě uhlíkaté částice (uhlí?)	plošná analýza <u>Ca, Fe, Si, Mg</u> (Na, Mn, K, Pb, P): černé někdy nahnědlé větší částice <u>C, S</u> (Ca, Mg, Al, Na, Si, K, Pb, Fe), umbra <u>Ca, Fe, Mn</u> (Si, S, Mg, Al), železitá červeně a žlutí
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, blíže nespecifikováno <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Na, S): obsahuje bílé vzdušné vápno <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si, Al, Na</u> nebo <u>Si, K, Al</u>

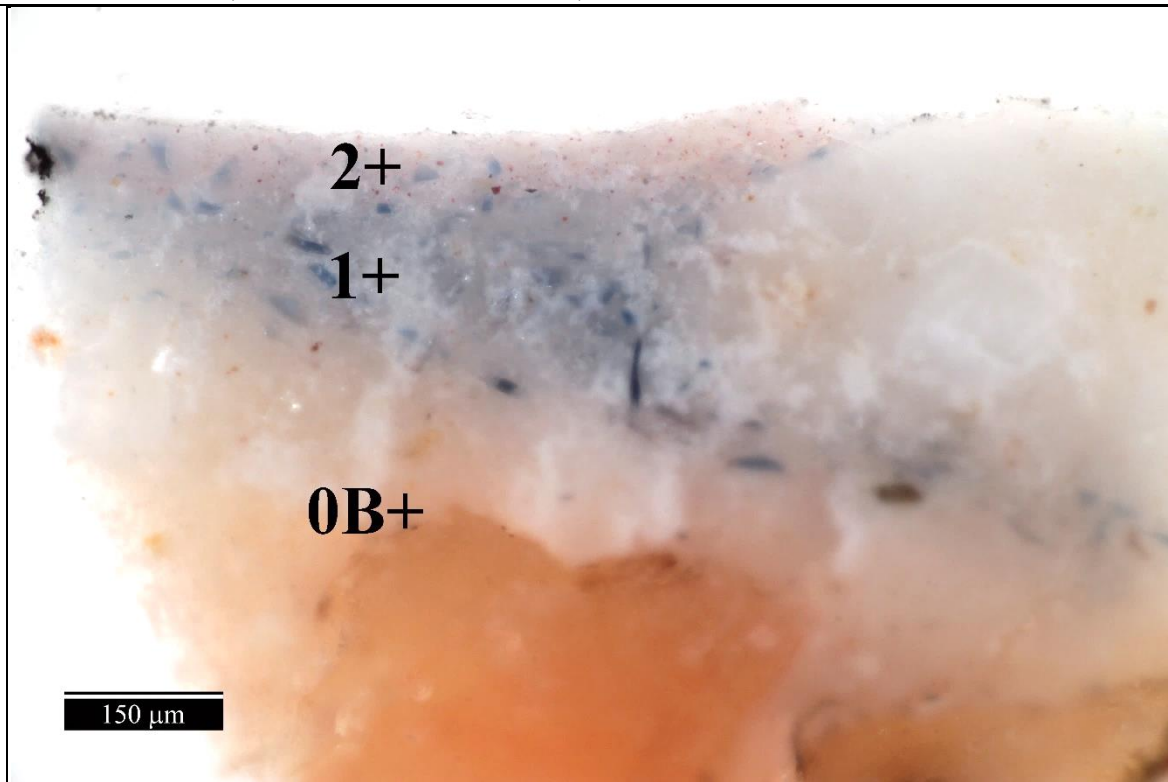


**Obr. 43, 44** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

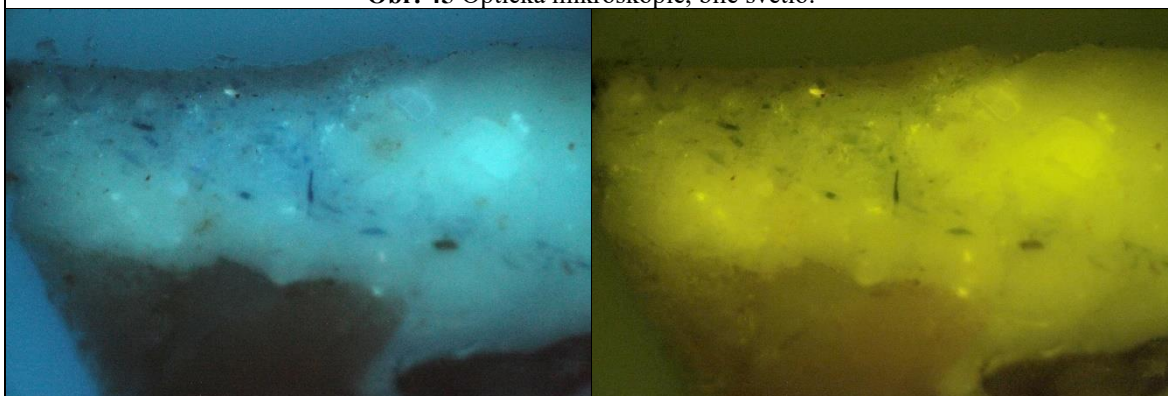
**Shrnutí:** Vzorek 10394/V4 nejprve obsahuje fragment vápenného **intonaca** (0B) se silikátovým plnivem. Následuje **hnědá malba** 1 s uhličitánem vápenatým, probarvená umbrou, železitou červení a žlutí, malba dále obsahuje černý až nahnědlý pigment s převažujícím obsahem uhlíku, který nebyl blíže určen. Nebylo pozorováno rozhraní mezi omítkou a malbou 1, malba tedy může být zhotovena ve **fresce**. Na druhou stranu nelze v malbě **vyloučit organická pojiva**. Následuje tenká **červená malba** 2 s uhličitánem vápenatým a suříkem, **světlá malba** 3 s uhličitánem vápenatým a příměsí železité červeně, dále potom **hnědá** místy **červená malba** 4, která byla původně zřejmě pouze červená. Tato vrstva obsahuje uhličitán vápenatý, suřík, možná olovnatou bělobu a alterované olovnaté pigmenty (patrně suřík, olovnatá běloba, případně masikot). Olovnaté pigmenty jsou přeměněny na **hnědý plattnerit**, z části na **bílé až průhledné produkty degradace**, zřejmě chloridy, případně sírany atd. Mohou jimi teoreticky být také organické látky. V místech se světlými produkty degradace se malba projevuje intenzivní nažloutlou UV luminiscencí. Nelze vyloučit ani potvrdit výskyt organických pojiv v malbách. U malby 4 je vzhledem k charakteru vrstvy jejich výskyt pravděpodobný. Na povrchu se vyskytují fragmenty zřejmě **převážně organické vrstvy** 5 s intenzivní namodralou UV luminiscencí.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

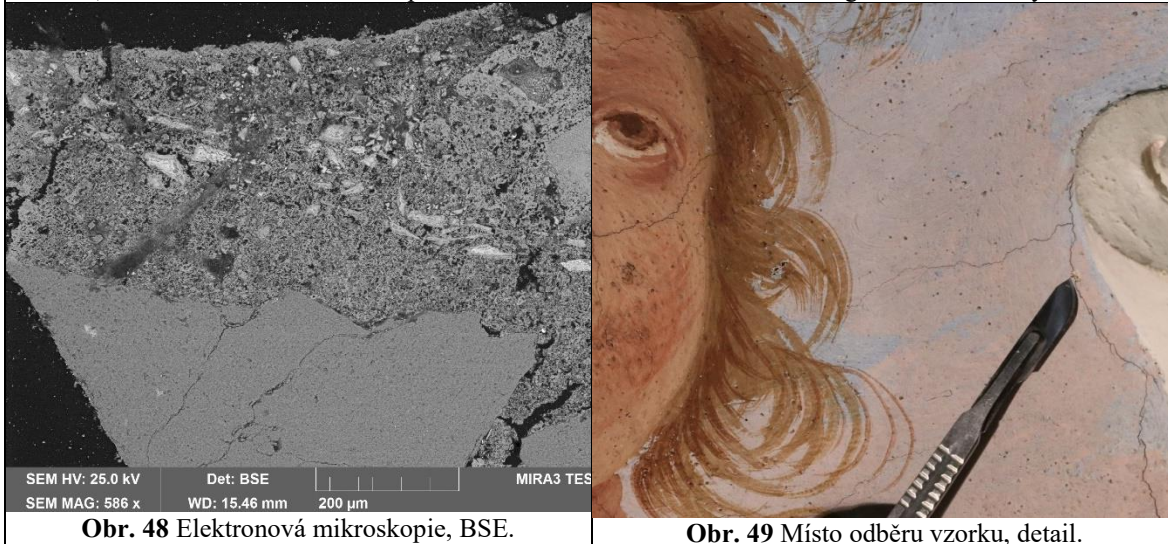
VZOREK 10395/N5, MODRÁ A RŮŽOVÁ Z POZADÍ, VÝJEV *ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI*



Obr. 45 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 46, 47 Luminiscenční mikroskopie: UV luminescence/VIS luminescence generovaná modrým světlem.

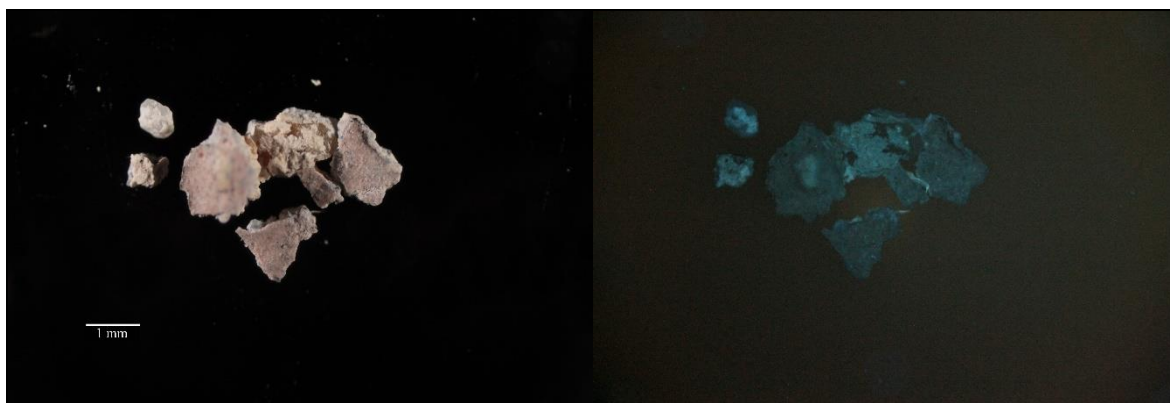


Obr. 48 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 49 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 16:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>2</b>	<b>Růžová malba</b> zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna s červeným železitým pigmentem, dobře propojená s modrou vrstvou, obsahuje částečně odbarvený smalt a malá dolomitická zrnka, na povrchu obohacená o síran a zřejmě uhličitán vápenatý, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Si (Mg, Al, S, Fe, Cl, K): uhličitán vápenatý, železitá červeň, zrna smaltu <u>Si</u> , K (Al, Fe, As, Co, Na, Ni, Bi), velmi ojediněle malá dolomitická zrnka <u>Ca</u> , <u>Mg</u> , povrch obohacen o síru S a vápník Ca, chloridy
<b>1</b>	<b>Modrá malba</b> , zřejmě pojena bílým vzdušným vápnem, probarvená smaltem, v současnosti částečně odbarveným, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , <u>Si</u> , Al (K, Mg, Na, Fe, Co): vápenná částice <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Cl) – bílé vzdušné vápno s malou, do jisté míry charakteristickou příměsí hořečnaté složky, smalt <u>Si</u> , K (Al, Fe, As, Co, Na, Ni, Bi), chloridy
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> pojivo: obsahuje bílé vzdušné vápno, chloridy plnivo: křemenná zrna, nelze jednoznačně rozhodnout, zda nebyla použita přírodní křída	mezizrnná hmota/pojivo <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Fe, Mg, Al, K, Cl, S, P): vápenná částice <u>Ca</u> (Mg, Si) – bílé vzdušné vápno s velmi malým obsahem hořečnaté složky, chloridy plnivo: křemenná zrna <u>Si</u> , vápenné schránky mikroorganismů?



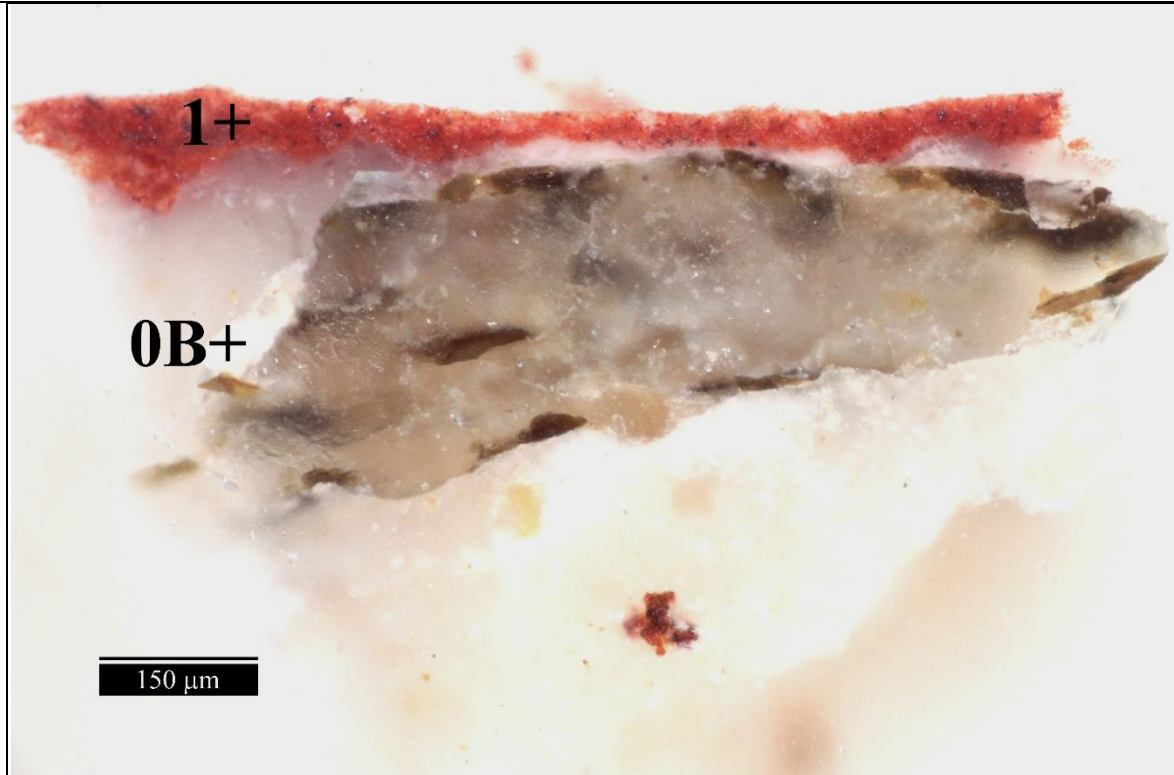
**Obr. 50, 51** Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

**Shrnutí:** Vzorek 10395/N5 nejprve sestává z fragmentu **vápenného intonaca** (vrstva 0B) s křemičitým plnivem. Je možné, že byly v intonacu zaznamenány fragmenty vápenatých schránek mikroorganismů, což by poukazovalo na příměs uhličitánového plniva (např. přírodní křída). Na povrchu intonaca je světle **modrá malba** 1 zřejmě pojena bílým vzdušným vápnem. Mezi malbou a intonacem nebylo pozorováno rozhraní, malba je tedy zřejmě provedena ve fresce. Malba 1 je probarvena smaltem, který je v současné době částečně odbarvený. Následuje **světle růžová malba** 2, která je velmi dobře propojena s modrou malbou 1. Lze tedy předpokládat, že byla také zhotovena v **technice fresky**. Je probarvena červeným železitým pigmentem, v menší míře obsahuje malá dolomitická zrnka, dále potom odbarvený smalt, který může pocházet z modré vrstvy 1. Povrch malby je obohacen o uhličitán a **síran vápenatý**. Vrstvy obsahují **chloridy**.

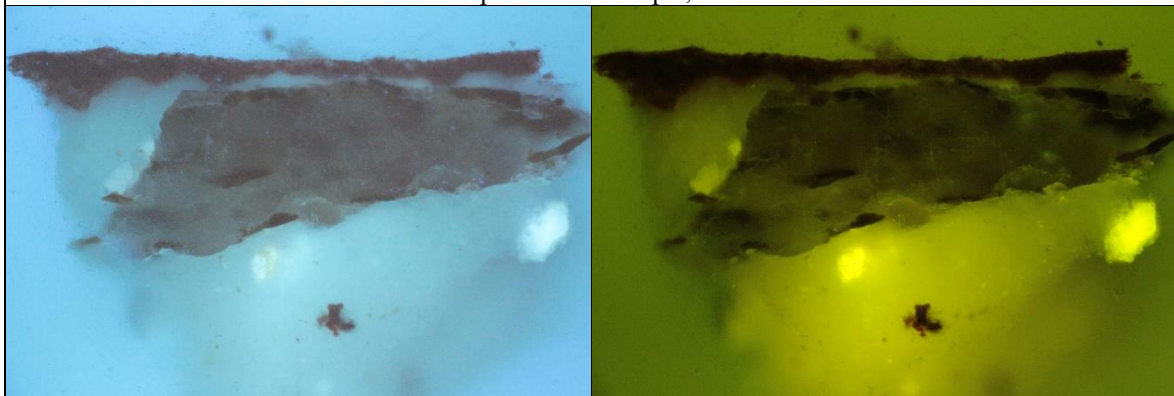


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

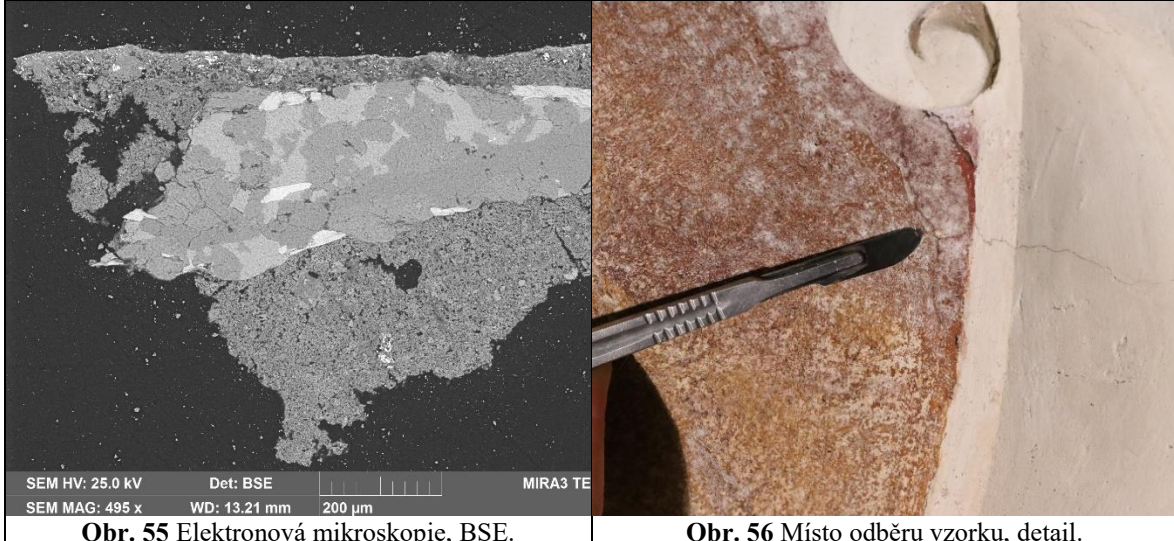
VZOREK 10396/N6, ČERVENÁ S BĚLAVÝM POVLAKEM Z POZADÍ, VÝJEV *ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI*



Obr. 52 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 53, 54 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

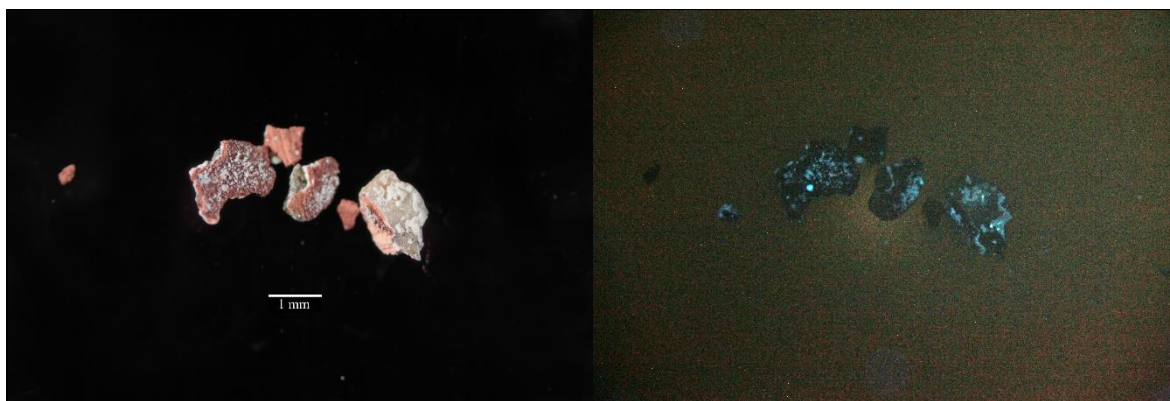


Obr. 55 Elektronová mikroskopie, BSE.

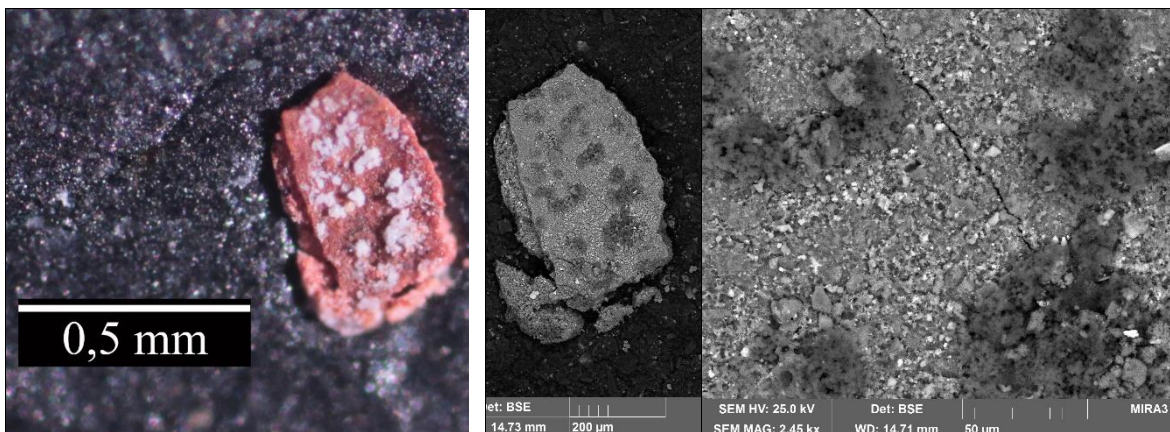
Obr. 56 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 17:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>1</b>	<b>Červená</b> zřejmě vápenná <b>malba</b> s červeným železitým pigmentem, při povrchu obohacená zejména o uhličitán vápenatý, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Fe, Al, Mg (K, Na, Ti, Cl, S): železitá červeň, křemenná zrna, dolomitické částice, silikátová zrna <u>Al</u> , <u>Si</u> a <u>Al</u> , Si, Ca, bílá částice Ti – zřejmě přirozená příměs hlínky, při povrchu obohacená o vápník Ca a hořčík Mg, chloridy
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <b>pojivo:</b> obsahuje bílé vzdušné vápno, zřejmě hydraulické dolomitické částice, chloridy <b>plnivo:</b> dvě silikátová zrna	<b>mezizrnná hmota/pojivo</b> <u>Ca</u> , Mg (Si, Al, Na, K, Fe, Cl, S): obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým malým množstvím hořečnaté složky, hydraulické částice <u>Mg</u> , <u>Si</u> , Ca, Al, Fe (Na, Cl, K), zřejmě přírodní křída nebo mletý vápenec (vápenná schránka), chloridy <b>plnivo:</b> silikátové zrno <u>Si</u> , K, Al/ <u>Si</u> , Al, Na a <u>Si</u> , Al, Na, Ca/ <u>Si</u> , <u>Fe</u> , <u>Al</u> , Mg, K



**Obr. 57, 58** Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.



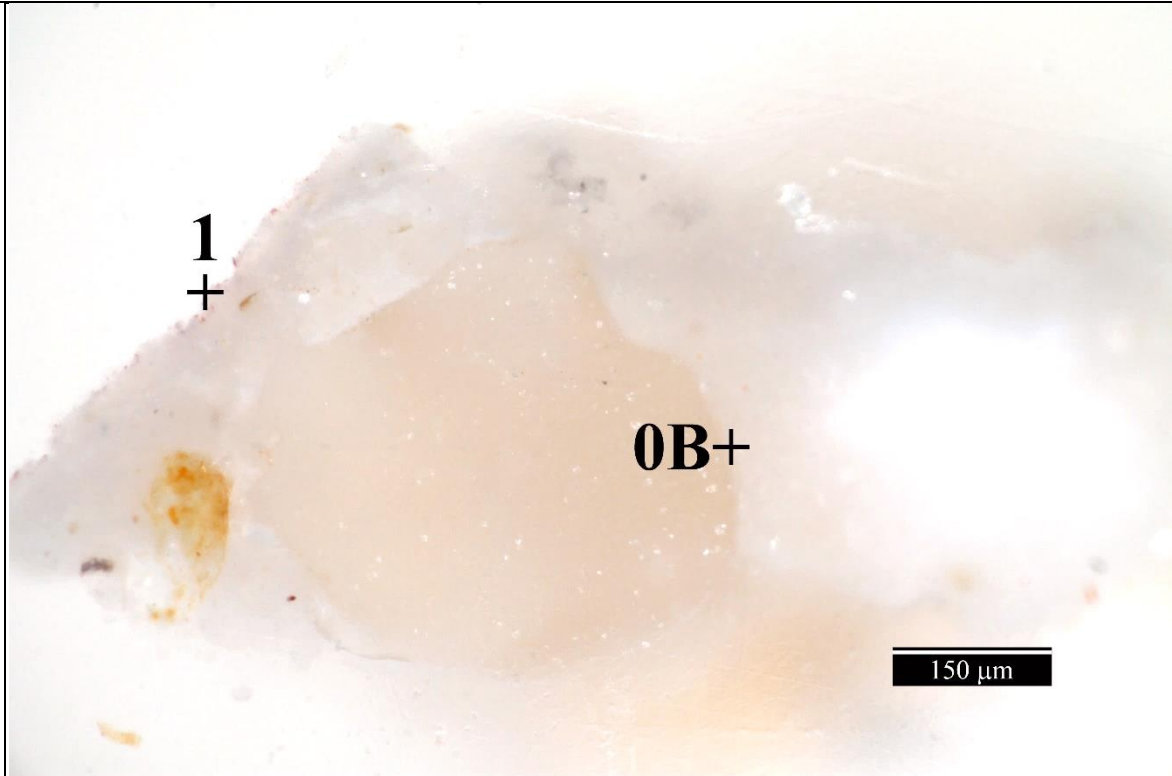
**Obr. 59, 60** Optická mikroskopie, elektronová mikroskopie, BSE. Úlomek vzorku s bílým povlakem.

**Obr. 61** Detail povlaku – mikrobiologické napadení, elektronová mikroskopie, BSE.

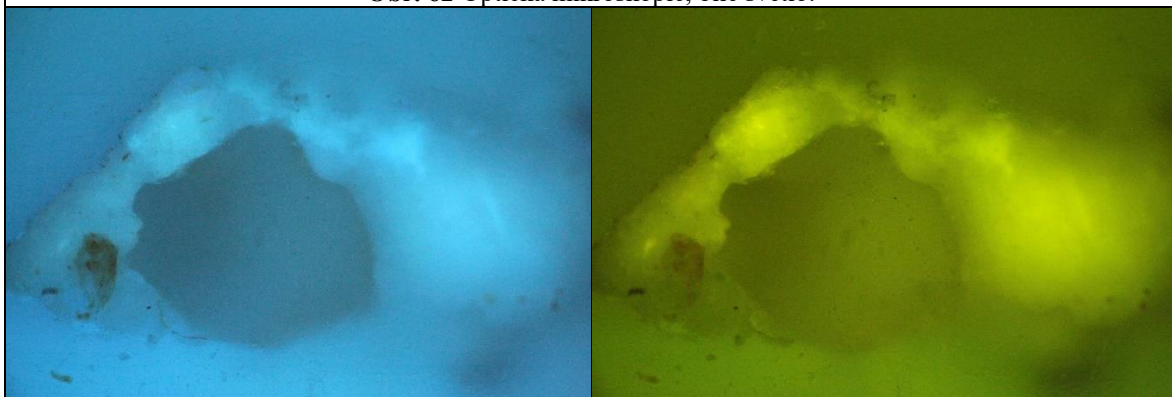
**Shrnutí:** Vzorek 10396/N6 nejprve obsahuje fragment **vápenného intonaca** (vrstva 0B). **Pojivo** omítky obsahuje malé, ale charakteristické množství hořečnaté složky a zřejmě také hydraulické dolomitické částice. **Plnivo** je silikátové, je možné, že v něm byla zaznamenána vápenná schránka mikroorganismu, může tedy obsahovat příměs na bázi uhličitánu vápenatého. Následuje vápenná **červená malba 1**, která byla zřejmě provedena ve **fresce**. Malba je probarvena červeným železitým pigmentem, obsahuje křemenná a jiná silikátová zrnka, dále potom malá dolomitická zrna. Povrch malby je obohacen o uhličitán vápenatý. Intonaco i červená malba obsahují **chloridy**. Na povrchu vzorku se vyskytuje bílý **povlak**, který je tvořen **mikrobiologickým napadením**, zřejmě plísněmi.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

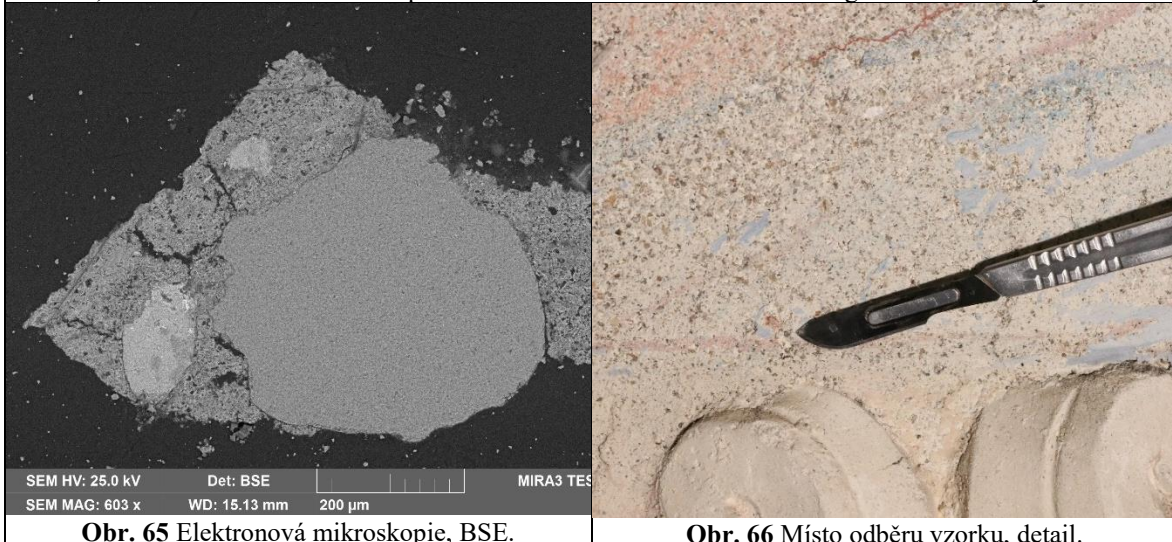
VZOREK 10397/N7, ČERVENÁ PODKRESBA, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 62 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 63, 64 Luminiscenční mikroskopie: UV luminescence/VIS luminescence generovaná modrým světlem.

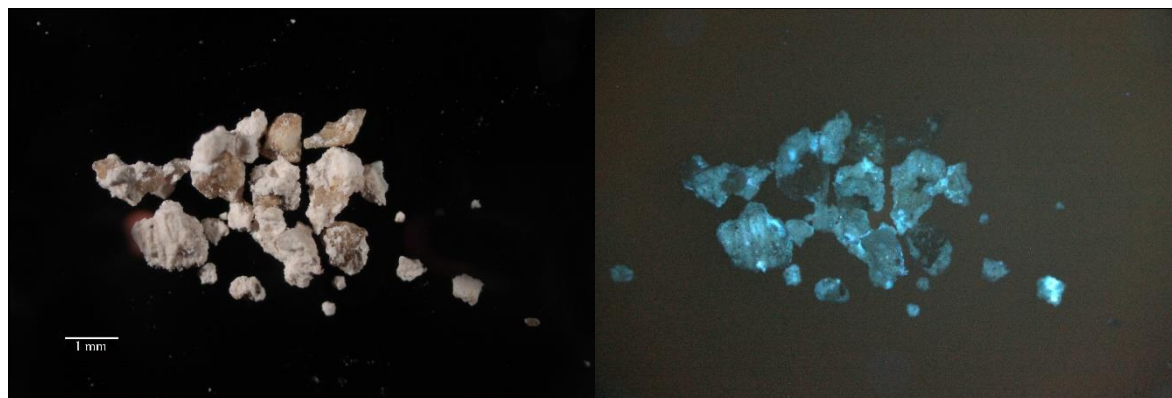


Obr. 65 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 66 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 18:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>1</b>	<b>Tenká nesouvislá červená</b> malba zřejmě na vápenné bázi s železitou červení, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Fe (Mg, Si, Al, Cl, S): uhličitan vápenatý, železitá červen, chloridy
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno – nízký, ale charakteristický obsah hořečnaté složky, chloridy <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> Ca, Mg (Si, Cl, Al, Na, K, Fe): vápenná částice Ca (Mg, Si, Na, Cl, K, Al) – obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým malým množstvím hořečnaté složky, ojediněle dolomitická zrnka, chloridy <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, K

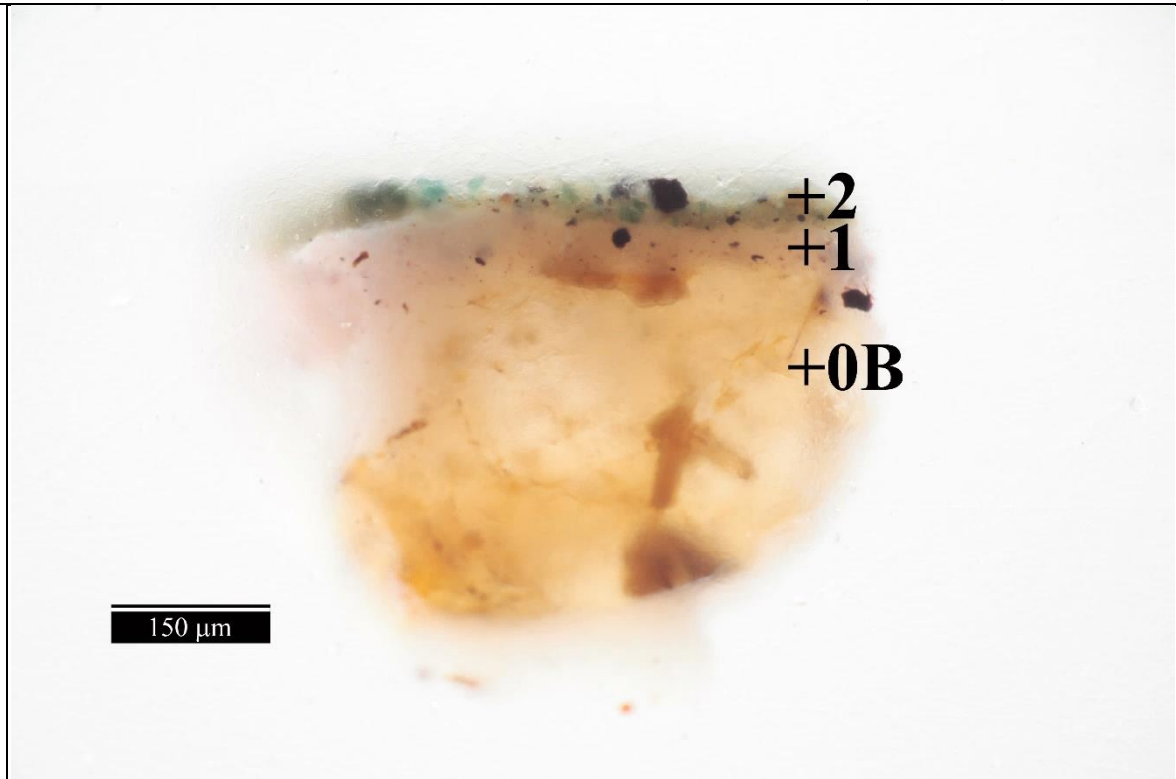


**Obr. 67, 68** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

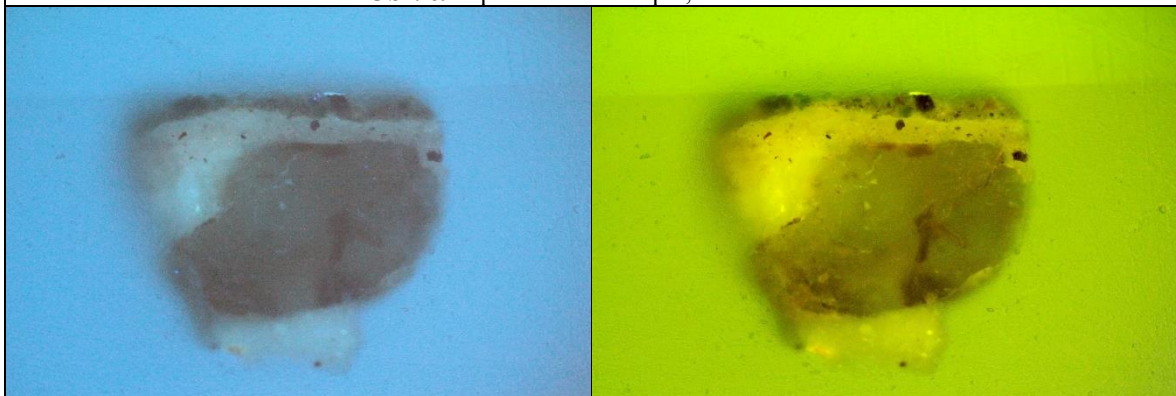
**Shrnutí:** Vzorek 10397/N7 je fragmentem vápenného **intonaca** 0B. Intonaco kromě bílého vzdušného vápna obsahuje nízký podíl hořečnaté složky. Plnivo sestává z různých křemičitých zrn. Na povrchu intonaca se vyskytuje tenká **nesouvislá červená malba 1** s uhličitanem vápenatým probarvená železitou červení. Obě vrstvy obsahují **chloridy**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

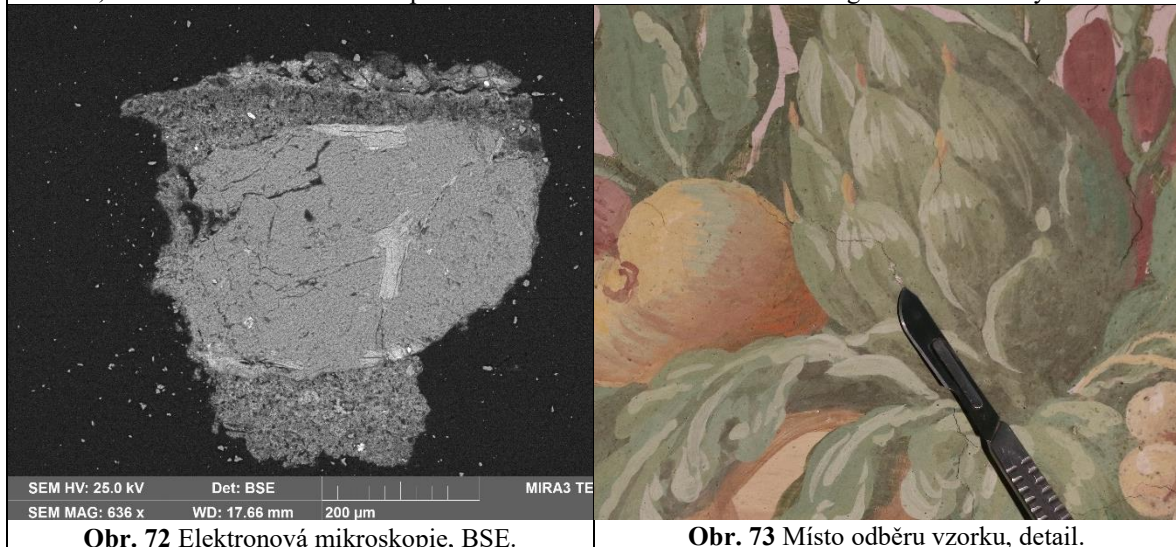
VZOREK 10399/N9, ZELENÁ MALBA LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 69 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 70, 71 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

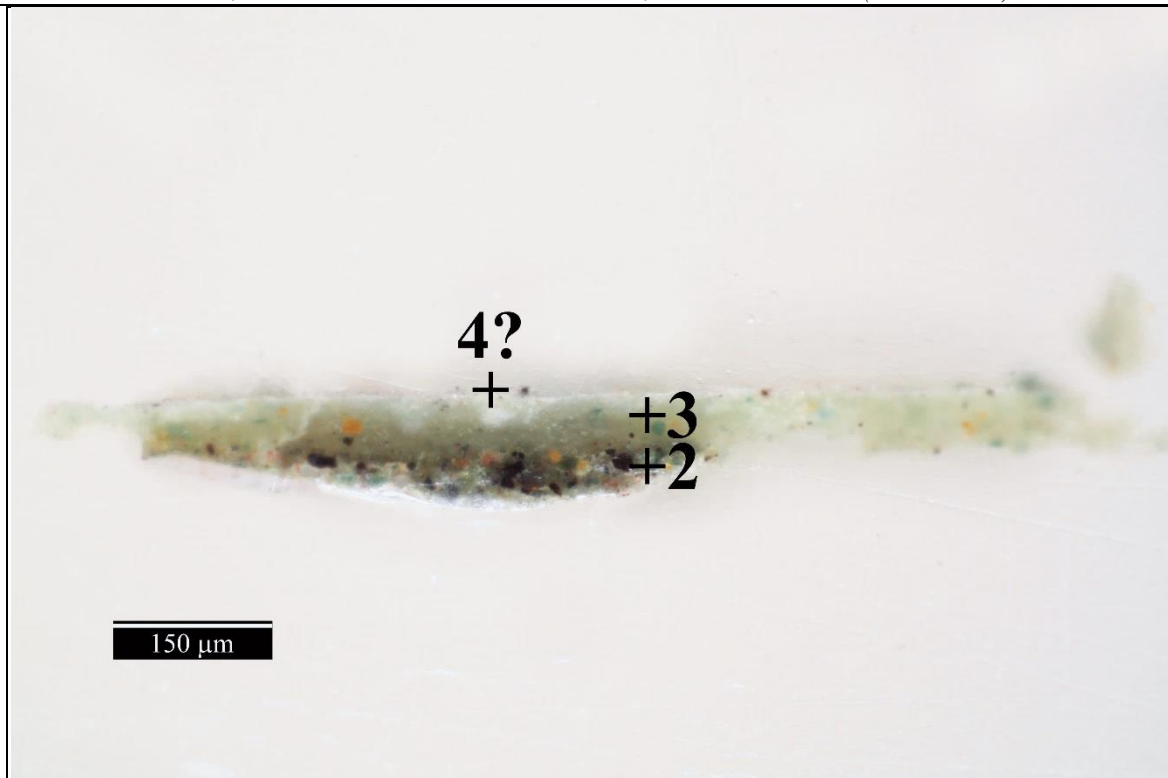


Obr. 72 Elektronová mikroskopie, BSE.

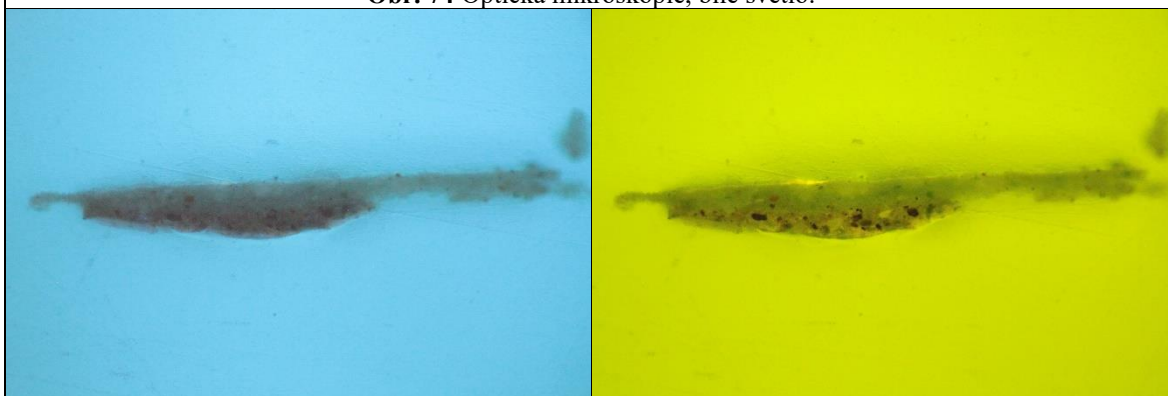
Obr. 73 Místo odběru vzorku, detail.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

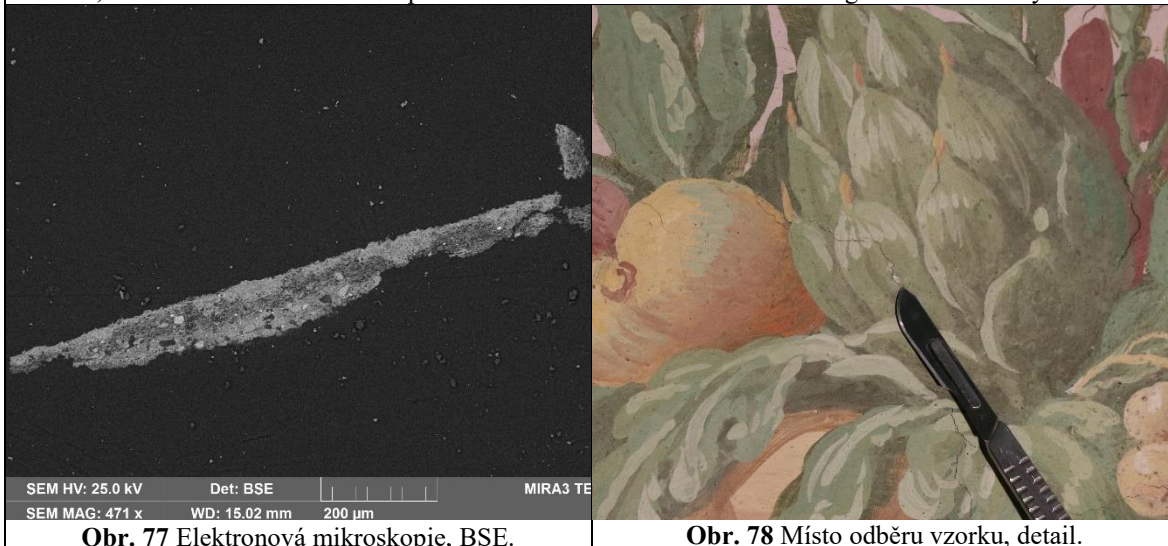
VZOREK 10399/N9, ZELENÁ MALBA LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST (*LIBERALITA*)



Obr. 74 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 75, 76 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.



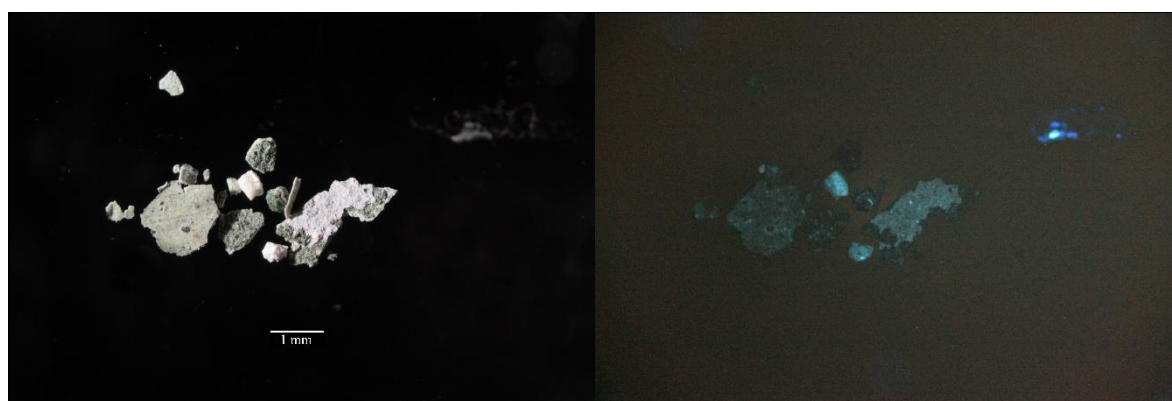
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE  
SEM MAG: 471 x WD: 15.02 mm 200 μm

Obr. 77 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 78 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 19:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>4?</b>	<b>Fragmenty tenké vrstvy</b> s intenzivní UV luminiscencí	vrstva nebyla analyzována
<b>3</b>	<b>Světlejší zelená</b> zřejmě vápenná malba, obsahuje železitou žluť, čern, červeň a zemi zelenou, sírany, u povrchu bílé zóny – může se jednat o další nesouvislou vrstvu malby, povrch obohacen o uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Fe (Al, Mg, K): uhličitán vápenatý, zem zelená Si, Fe, K, Mg, Al, Ca, železitá žluť, červeň a čern, sírany, u povrchu bílé zóny – může se jednat o další nesouvislou vrstvu malby, povrch obohacen o vápník Ca
<b>2</b>	<b>Tmavší zelená malba</b> zřejmě vápenná, probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žluť, čern a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku s většími zrny, hnědý silikátový pigment, zřejmě chloridy, sírany	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Ca</u> , Fe, Mg, Al, K, S (Na, Cl): uhličitán vápenatý, zem zelená <u>Si</u> , Fe, K, Mg, Al, Ca, hnědý/černý pigment <u>C</u> (Ca, S, Mg, Si, Fe, Al) na bázi uhlíku, světle hnědé silikátové částice <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Fe, Al (K), černý, žlutá a červený železitý pigment, místy síran vápenatý, chloridy
<b>1</b>	<b>Světlá vrstva</b> s bílým vzdušným vápnem, obsahuje hnědý až černý pigment na bázi uhlíku, malou příměs černého a červeného železitého pigmentu, na povrchu obohacená o uhličitán vápenatý, chloridy, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Fe, Al, Cl, S, K): uhličitán vápenatý, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku <u>C</u> (Ca, S, Mg, Si, Fe, Al), černý a červený železitý pigment, na povrchu obohacená o vápník Ca, chloridy, sírany
<b>0B</b>	<b>Fragment omítky, intonaco</b> <u>pojivo</u> : bílé vzdušné vápno, na povrchu tenká vrstva obohacená o uhličitán vápenatý, obsahuje chloridy, sírany <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna, zrno na bázi uhličitánu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor)	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> Ca (Mg, Si, Al, Cl, S, K): uhličitán vápenatý, chloridy, sírany <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, Na, K/Si, Al, Fe, Mg, K

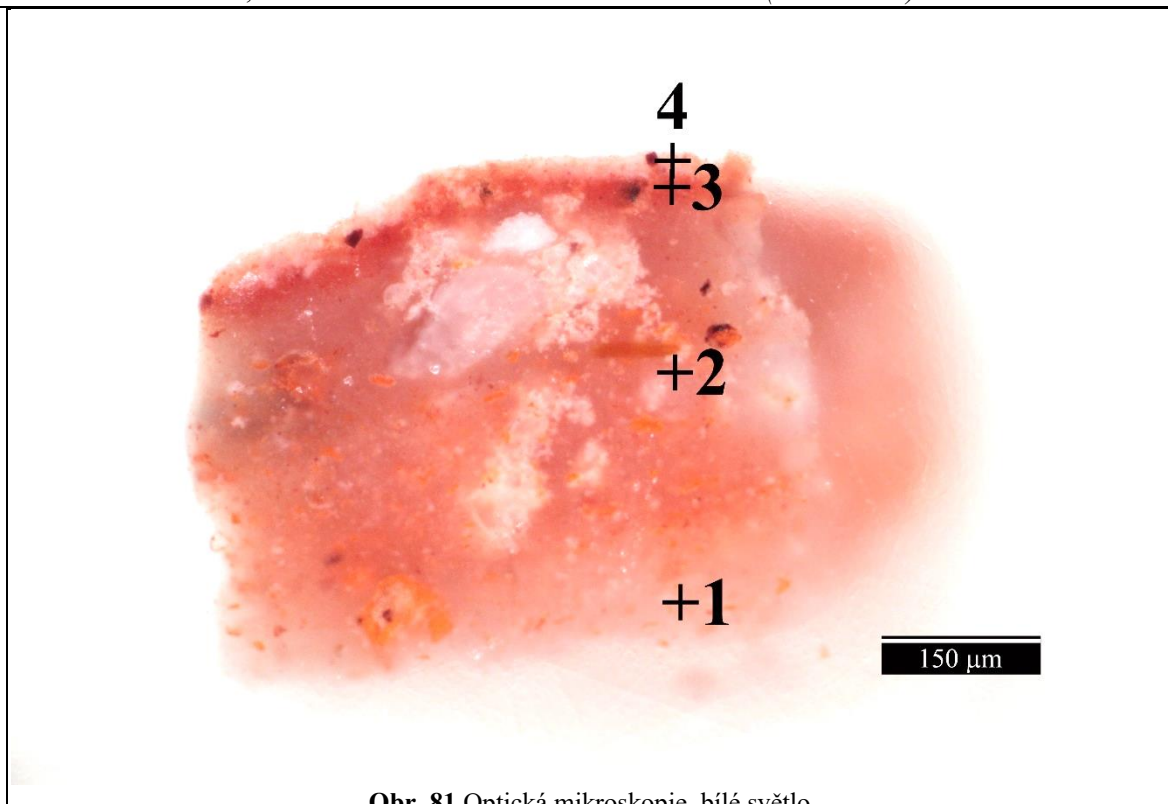


**Obr. 79, 80** Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

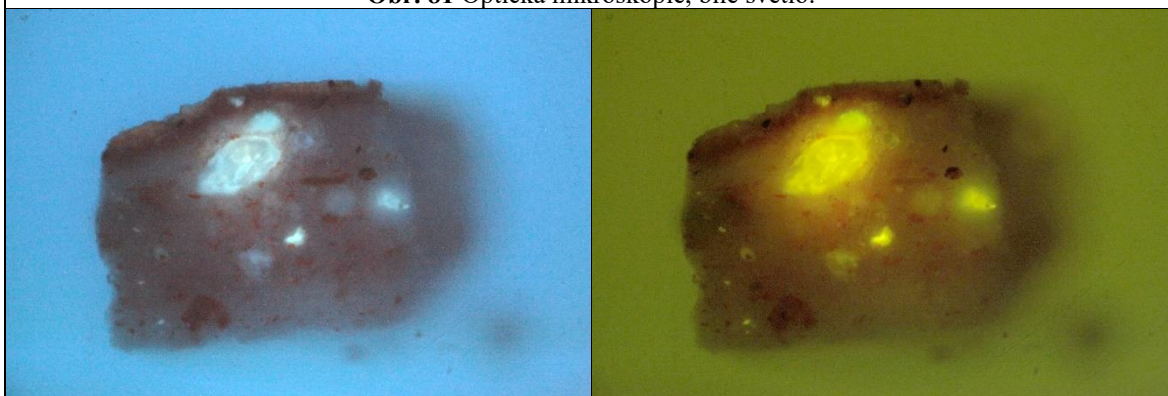
**Shrnutí:** Vzorek 10399/N9 nejprve obsahuje fragment vápenného **intonaca** 0B. Následuje **světlá fresková malba** 1 a **dvě zelené** zřejmě vápenné **malby** 2, 3. **Světlá malba** 1 obsahuje hnědý/černý pigment na bázi uhlíku a velmi malou příměs černého a červeného železitého pigmentu. Následující **tmavší zelená malba** 2 je probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žluť, čern a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku a hnědý silikátový pigment. **Světlejší zelená malba** 3 obsahuje železitou žluť, čern, červeň a zemi zelenou. Místy se u jejího povrchu vyskytují bílé zóny, které mohou být další nesouvislou vrstvou malby. Povrch malby je obohacen o uhličitán vápenatý. V jednom místě byl na povrchu vzorku zaznamenán fragment s intenzivní UV luminiscencí (vrstva 4?). Vrstvy obsahují **chloridy** a **sírany**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

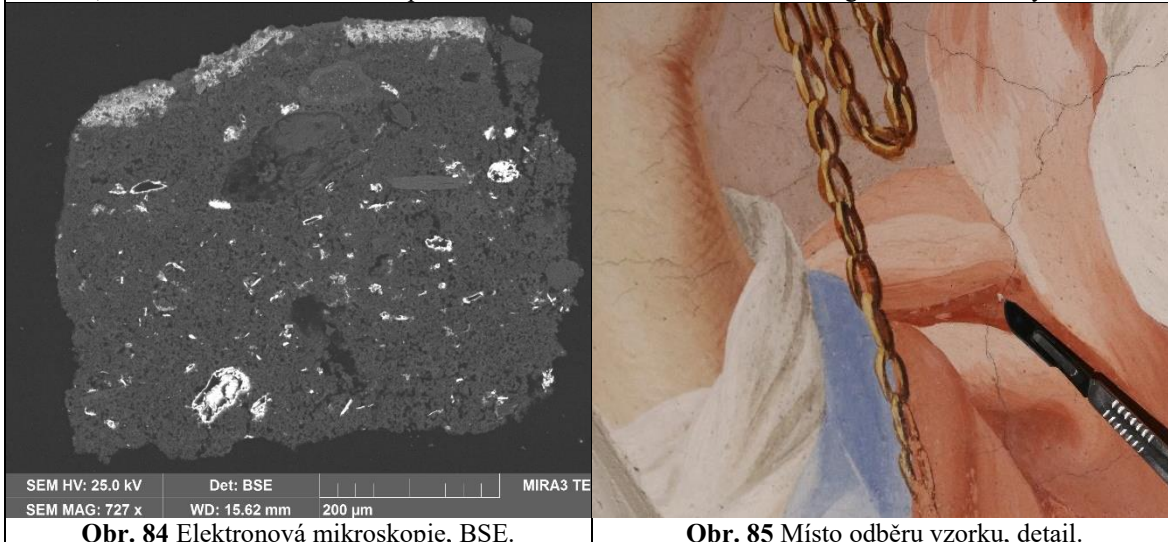
VZOREK 10401/N10, ČERVENÁ Z DRAPERIE Z VÝJEVU ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 81 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 82, 83 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.



SEM HV: 25.0 kV Det: BSE  
SEM MAG: 727 x WD: 15.62 mm 200 μm MIRA3 TE

Obr. 84 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 85 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 20:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>4</u>	<b>Bílá nesouvislá vrstva</b> , obsahuje zejména chlorid olovnatý, zřejmě olovnatou bělobu, dále červený železitý pigment a uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Ca</u> , Pb, Cl (Si, Fe, Mg, Al): chlorid olovnatý, může se jednat o degradační produkty olovnatých pigmentů, zřejmě olovnatá běloba, železitá červeň, uhličitán vápenatý
<u>3</u>	<b>Červená vrstva</b> , obsahuje uhličitán vápenatý a červený železitý pigment, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Al, Na, Fe (Mg, S, K, Pb, Cl): uhličitán vápenatý, železitá červeň, chloridy
<u>2</u>	<b>Světle červená vrstva</b> , vápenná s hydraulickou dolomitickou složkou, suřík, červený železitý pigment, chlorid olovnatý	plošná analýza <u>Ca</u> (Pb, Si, Mg, Al, Fe, K, Cl): uhličitán vápenatý – obsahuje vápenné částice <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, S), hydraulické částice <u>Si</u> , <u>Mg</u> nebo <u>Ca</u> , Si, Mg, suřík místy zřejmě alterovaný na chlorid olovnatý PbCl, červený železitý pigment
<u>1</u>	<b>Velmi světlá narůžovělá vrstva</b> , zřejmě vápenná s nízkým obsahem suříku, chloridy, železitá červeň	plošná analýza <u>Ca</u> (Pb, Si, Mg, Al, Fe, K, Cl): zejména uhličitán vápenatý, zřejmě železitá červeň, ojediněle suřík, chloridy, je možné, že tvoří jednu vrstvu s vrstvou 2

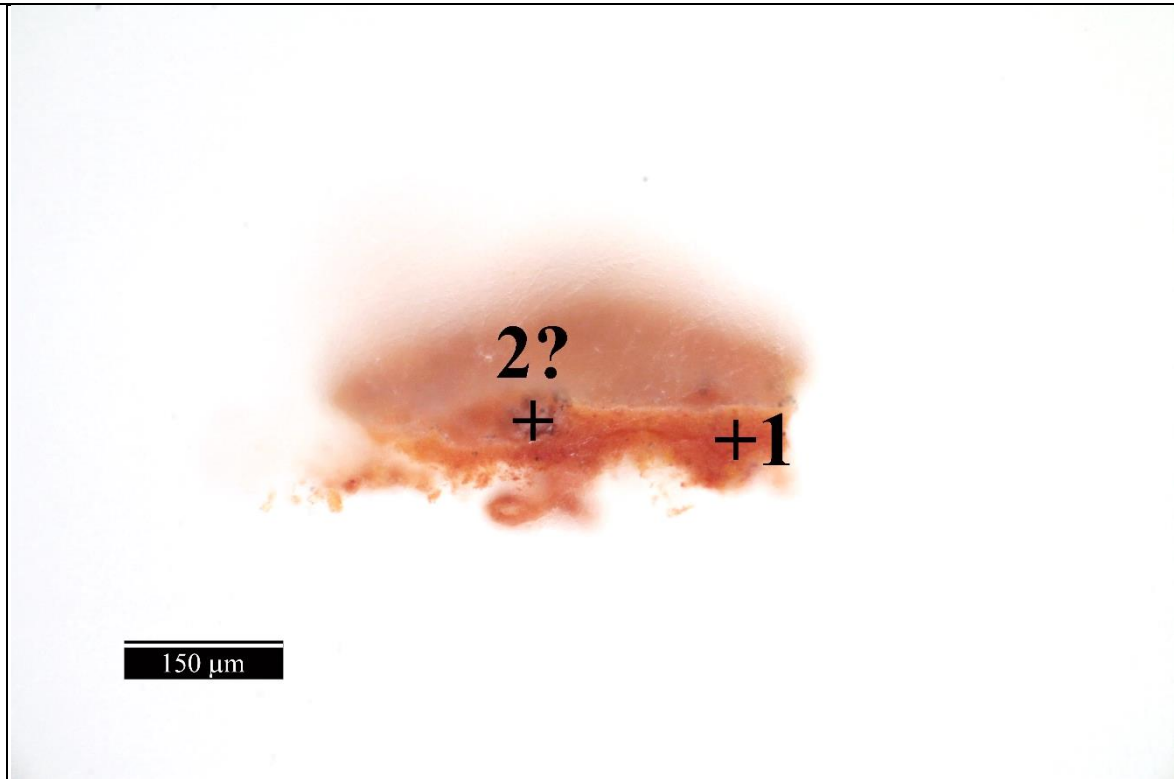


**Obr. 86, 87** Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

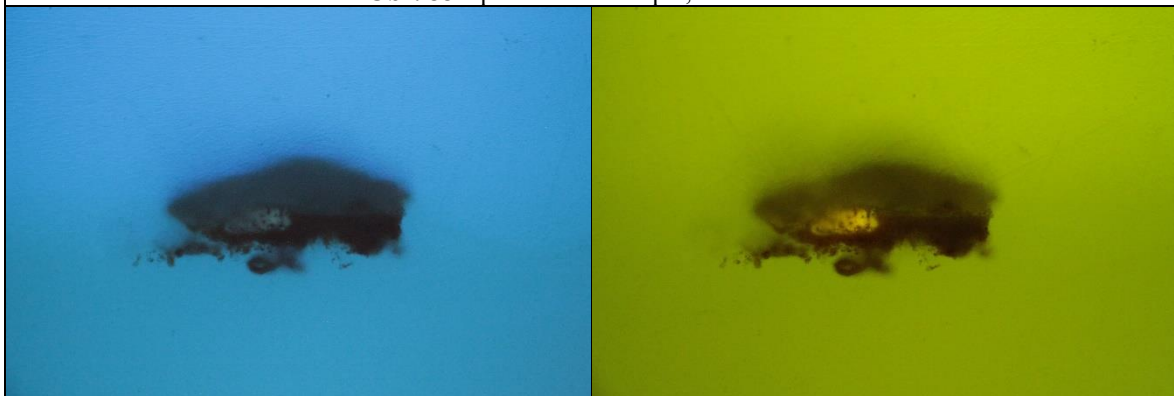
**Shrnutí:** Vzorek 10401/N11 je fragmentem barevných vrstev. Nejprve zřejmě zahrnuje **světlou/narůžovělou vrstvu 1** s uhličitánem vápenatým, železitou červení a malou příměsí suříku. Následuje **silná světle červená malba 2**, jejíž pojivo zřejmě obsahuje bílé vzdušné vápno a dolomitické hydraulické částice. Tyto částice se vyznačují intenzivní modro-bílou UV luminiscencí. Vrstva obsahuje železitou červeň a suřík. Další **červená malba 3** s uhličitánem vápenatým je probarvená železitou červení. Na povrchu se vyskytuje nesouvislá **světlá vrstva 4** obsahující bílé fragmenty se sloučeninami olova, které zřejmě zahrnují olovnatou bělobu, respektive uhličitán olovnatý a chlorid olovnatý, který zřejmě pochází z alterovaného olovnatého pigmentu (např. suřík, olovnatá běloba, masikot). Ve světlých místech se sloučeninami olova se vrstva vyznačuje intenzivní nažloutlou UV luminiscencí. Lokálně obsahuje červený železitý pigment a uhličitán vápenatý. Vrstvy obsahují **chloridy**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

VZOREK 10403/N12, ORANŽOVHNĚDÁ Z POZADÍ, VÝJEV *HERKULES ZÁPASÍ S ACHELÓEM*



Obr. 88 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 89, 90 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.



Obr. 91 Elektronová mikroskopie, jiný úlomek, BSE.

Obr. 92 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 21:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>2</u>	<u>Zřejmě fragmenty tenké</u> vrstvy s intenzivní UV luminiscencí	vrstva neanalyzována
<u>1</u>	<u>Červená malba</u> zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna, probarvená železitým pigmentem, obsahuje sírany	plošná analýza Ca (Fe, Si, Al, Mg, S): uhličitan vápenatý, červený železitý pigment, sírany

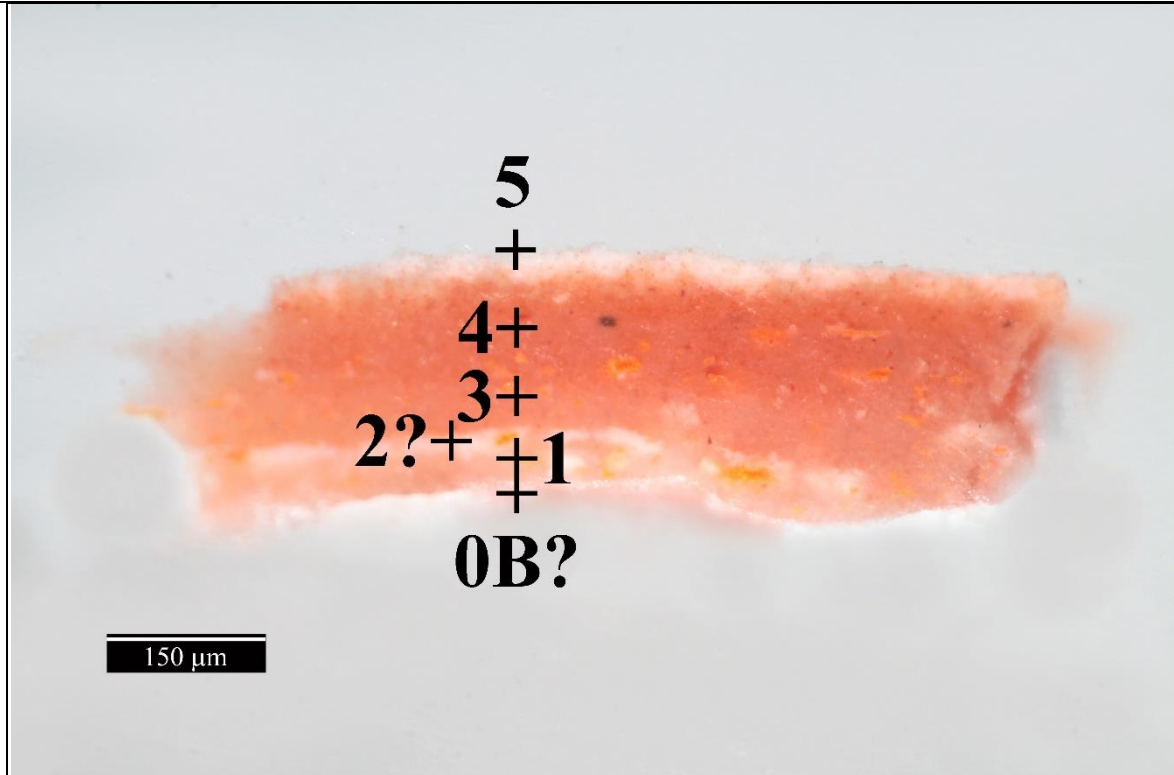


**Obr. 93, 94** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

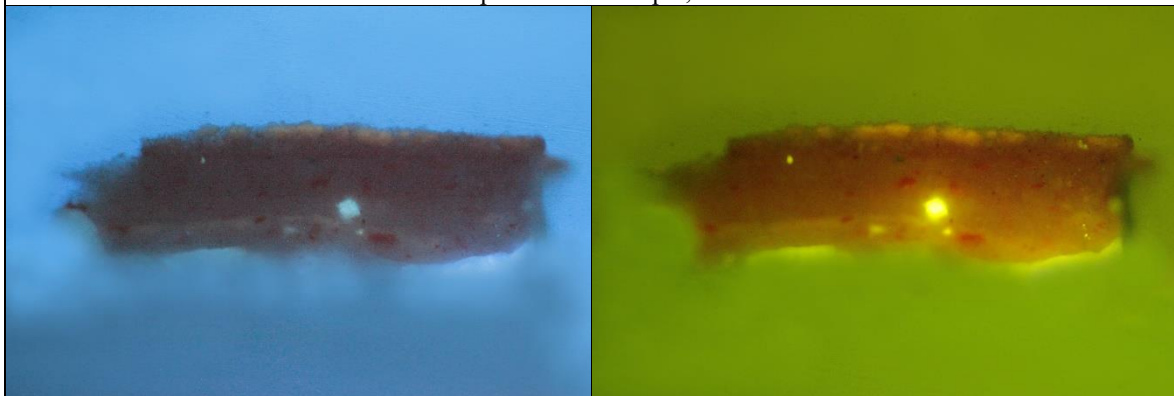
**Shrnutí:** Vzorek 10403/N13 je fragmentem **oranžovo-červené malby 1** s uhličitanem vápenatým a červeným železitým pigmentem. Vrstva nebyla blíže specifikována, pravděpodobně je na vápenné bázi, obsahuje sírany. Na povrchu vzorku se nacházejí malé **fragmenty vrstvy 2** s intenzivní UV luminiscencí. Vrstva nebyla kvůli malé velikosti blíže určena.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

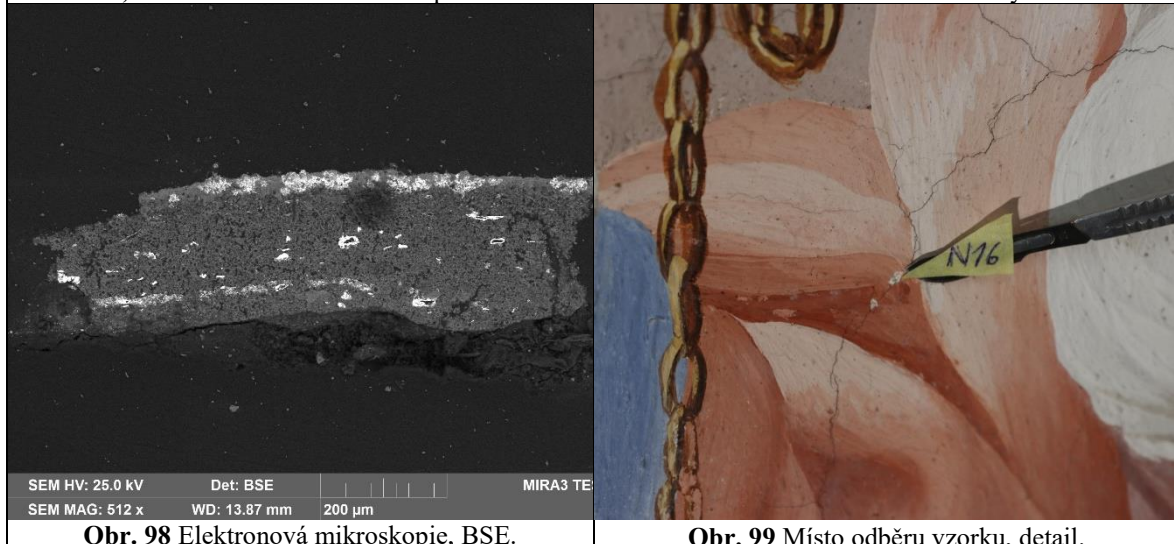
VZOREK 10651/N16, ČERVENÁ DRAPERIE, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 95 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 96, 97 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



**Tab. 22:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>5</u>	<b>Nesouvislá bílá/narůžovělá vrstva</b> místy s intenzivní žlutou/okrovou UV luminiscencí, jejíž zdrojem je zřejmě chlorid olovnatý, obsahuje uhličitán vápenatý, nelze vyloučit uhličitán olovnatý a jiné chloridy, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , Cl, Pb (S, Si, Mg, K, Na): uhličitán vápenatý, chlorid olovnatý, nelze vyloučit uhličitán olovnatý a jiné chloridy, sírany
<u>4</u>	<b>Světle červená vrstva</b> , obsahuje převážně uhličitán vápenatý – zřejmě bílé vzdušné vápno, vyšší obsah železité červeně než ve vrstvě 4, nepatrné množství suříku částečně zřejmě přeměněného na bílý chlorid olovnatý a křemenných zrn, sírany zejména u povrchu	plošná analýza <u>Ca</u> , S (Si, Fe, Mg, Al, Pb, Na, K): uhličitán vápenatý, nepatrně suřík a bílý chlorid olovnatý, železitá červeň, sírany – zejména u povrchu zvýšený obsah síry S, křemenná zrnka
<u>3</u>	<b>Světle červená vrstva</b> s uhličitánem vápenatým – zřejmě bílé vzdušné vápno, může být složena ze dvou obdobných vrstev, je dobře propojená s vrstvou 5, obsahuje železitou červeň, malé množství suříku částečně přeměněného na bílý chlorid olovnatý a křemenných zrn, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , S (Si, Mg, Al, Fe, Na, Pb, K): uhličitán vápenatý, místy suřík a bílý chlorid olovnatý, železitá červeň, sírany, křemenná zrnka
<u>2</u>	<b>Nesouvislá bílá/narůžovělá vrstva</b> s uhličitánem vápenatým, chlorid olovnatý je zřejmě zdrojem nažloutlé UV luminiscence	plošná analýza <u>Ca</u> (Al, Cl, Pb, Mg, Si, Na, Fe): uhličitán vápenatý, zřejmě chlorid olovnatý
<u>1</u>	<b>Narůžovělá malba</b> zřejmě na vápenné bázi, obsahuje železitou červeň, místy suřík	plošná analýza <u>Ca</u> (S, Mg, Al, Pb, Si, Na, K): uhličitán vápenatý, místy suřík, železitá červeň
<u>0B</u>	<b>Malý fragment bílé vrstvy</b> s uhličitánem vápenatým	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Al, Mg, K): uhličitán vápenatý

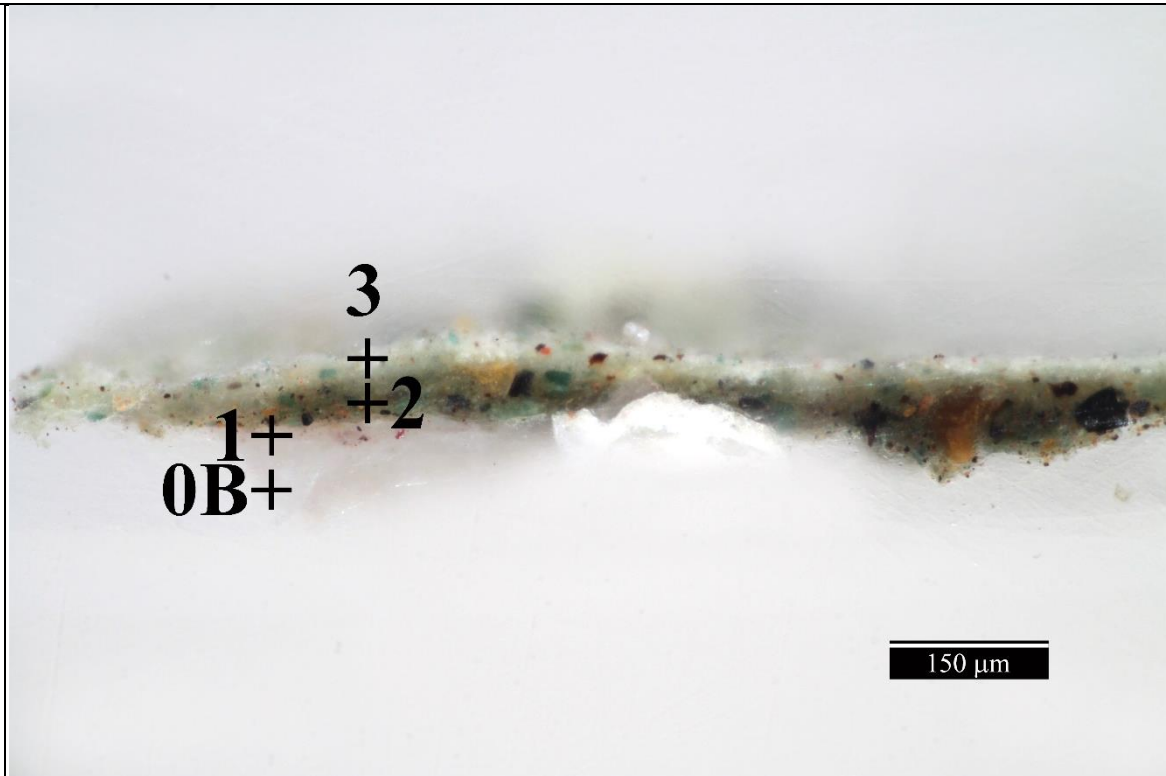


**Obr. 100, 101** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

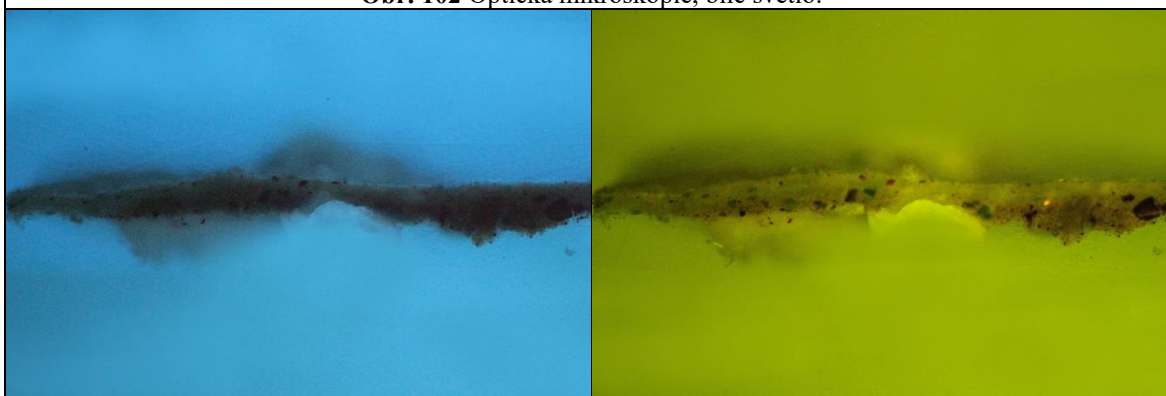
**Shrnutí:** Na nábrusu vzorku 10651/N16 byl nejprve zachycen velmi malý **fragment** předpokládaného **intonaca** 0B s uhličitánem vápenatým, který se nepodařilo blíže specifikovat a není zde ani zaznamenáno rozhraní s malbou. Následují barevné vrstvy 1 až 5. Tyto vrstvy jsou zřejmě dobře propojeny, obsahují **chloridy** a **sírany**. První vrstvou je **narůžovělá** zřejmě vápenná **malba** 1 s železitou červení a suříkem. Vyskytují se na ní **bílé fragmenty** 2 s chloridem olovnatým, zřejmě se jedná o alterovaný olovnatý pigment, patrně suřík nebo olovnatou bělobu. Fragmenty dále obsahují uhličitán vápenatý. Následují **dvě nebo tři růžové až červené vrstvy malby** 3, 4 zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna. Obsahují železitou červeň, jejíž obsah je nejvyšší v červené vrstvě 4. Dále obsahují malé množství suříku, částečně přeměněného na bílý chlorid olovnatý. Na povrchu se vyskytuje **bílá/narůžovělá vrstva 5**. Z části obsahuje chlorid olovnatý, dále potom uhličitán a síran olovnatý, nelze zde vyloučit uhličitán olovnatý a jiné chloridy, případně další sloučeniny identifikovaných prvků. Zdrojem sloučenin olova jsou zřejmě alterované olovnaté pigmenty. Na světlé oblasti s výskytem produktů degradace se váže **intenzivní nažloutlá UV luminiscence**, která je zejména patrná na povrchu vzorku. Není zřejmé, zda je jejím zdrojem právě chlorid olovnatý, nebo například organické látky či jejich degradační produkty.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

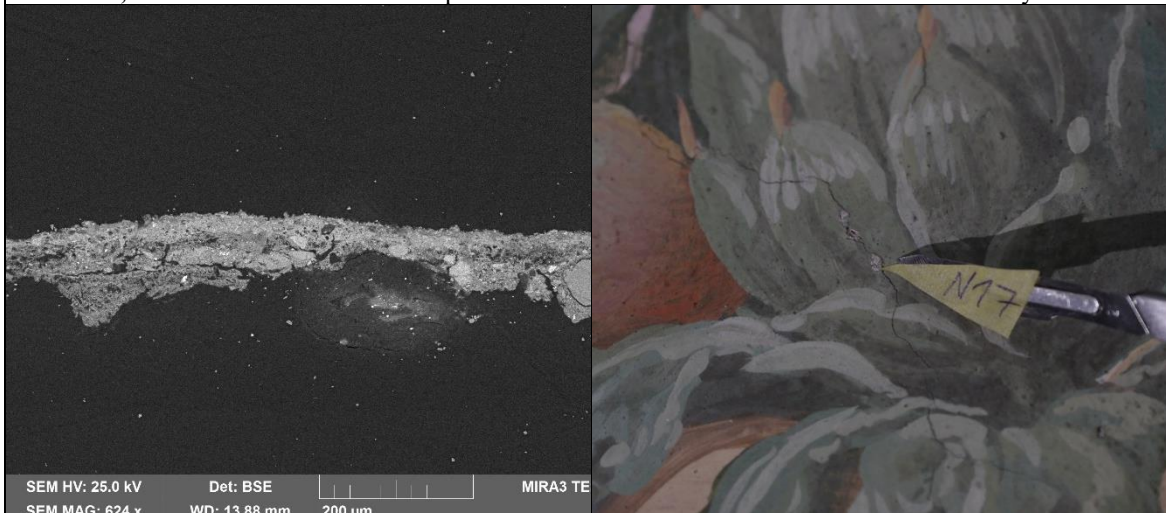
VZOREK 10652/N17, ZELENÁ Z LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST



Obr. 102 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 103, 104 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



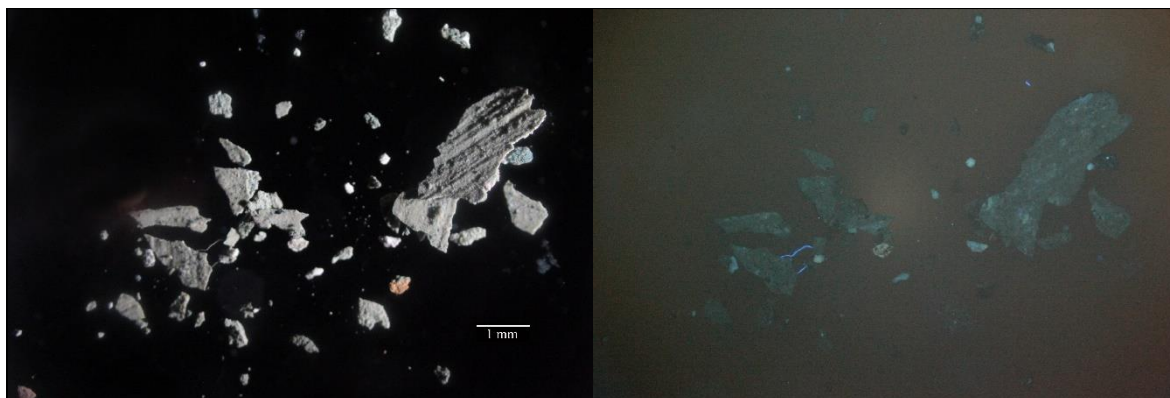
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE  
SEM MAG: 624 x WD: 13.88 mm 200 μm

Obr. 105 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 106 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 23:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>3</u>	<b>Světlejší zelená</b> zřejmě vápenná malba, obsahuje železitou žluť, čern, červeň a zemi zelenou, sírany více u povrchu	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Fe (Mg, Al, K, Na, S, Cl): uhličitán vápenatý, zem zelená <u>Si</u> , Fe, Mg, K, Al, Ca, železitá žluť, červeň a čern, sírany – spíše u povrchu
<u>2</u>	<b>Tmavší zelená malba</b> zřejmě vápenná, probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žluť, čern a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku s většími zrny, sírany, zřejmě chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , <u>Si</u> , Fe, Mg, Al, K (S, Ti): uhličitán vápenatý, zem zelená <u>Si</u> , Fe, Mg, K, Al, Ca, hnědý/černý pigment <u>C</u> (Ca, S, Mg, Si, Fe, Al) na bázi uhlíku, černý, žlutý a červený železitý pigment, ojediněle zrna manganové hnědi <u>Mn</u> (Fe, Ca, Mg), místy síran vápenatý, nepatrně chloridy
<u>1</u>	<b>Světlá</b> , zřejmě <b>světle červená malba</b> s bílým vzdušným vápnem, obsahuje červený železitý pigment, na povrchu zřejmě obohacená o uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Al, Fe, K): uhličitán vápenatý, červený železitý pigment, povrch zřejmě obohacen o vápník Ca
<b>0B</b>	<b>Fragmenty bílé</b> zřejmě vápenné vrstvy, předpokládané intonaco	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Fe, P, S): uhličitán vápenatý

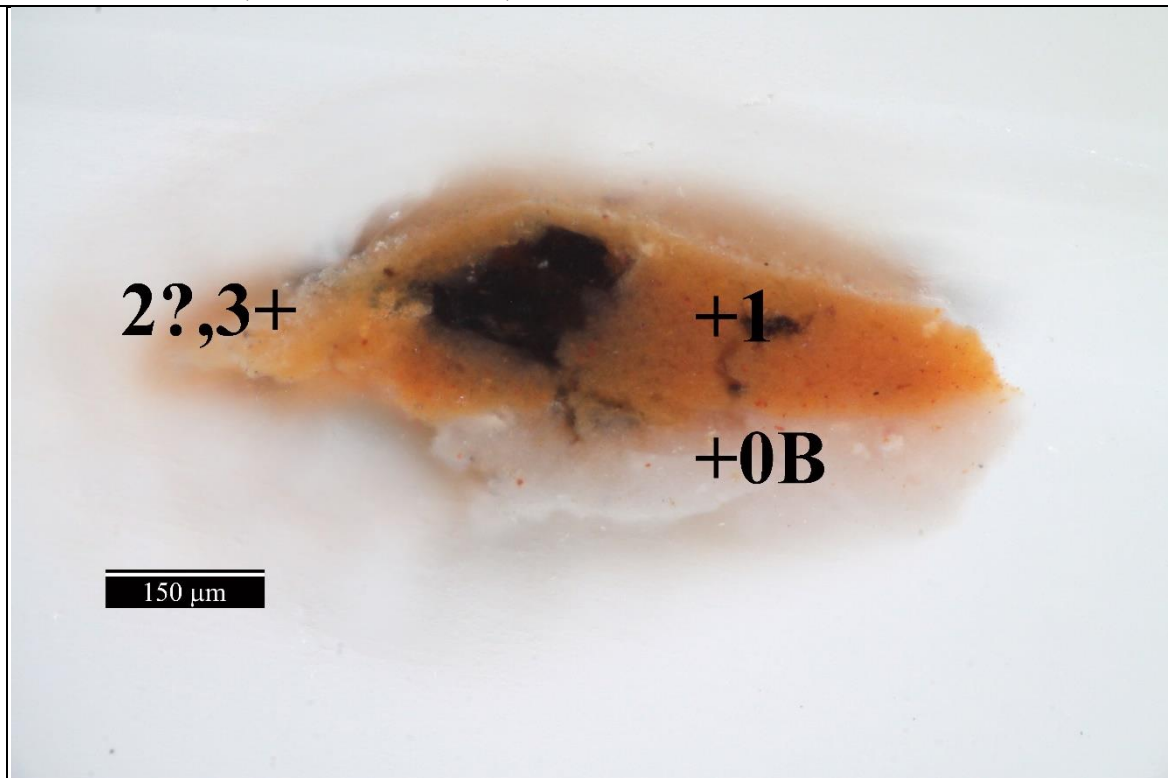


**Obr. 107, 108** Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

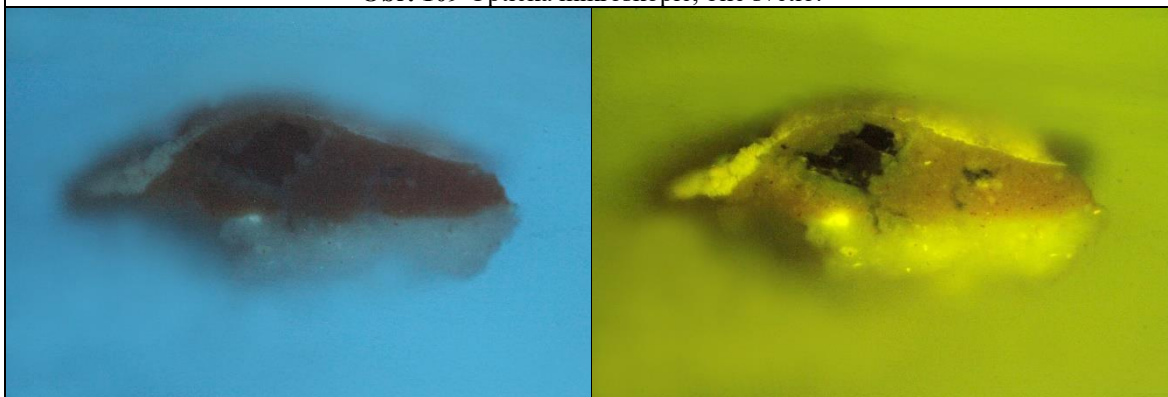
**Shrnutí:** Vzorek 10652/N17 nejprve obsahuje fragment **intonaca** 0B. Následuje **světlá** zřejmě **fresková malba** 1 a **dvě zelené** zřejmě vápenné **malby** 2, 3. **Světlá malba** 1 obsahuje červený/vínový železitý pigment. Pojena je zřejmě bílým vzdušným vápnem, na jejím povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného vápna. Následující **tmavší zelená malba** 2 je probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žluť, čern a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku s většími zrny a ojediněle manganovou hněd. **Světlejší zelená malba** 3 obsahuje železitou žluť, čern, červeň a zemi zelenou. Povrch vrstvy je obohacen o síran vápenatý. Zelené vrstvy obsahují **sírany**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

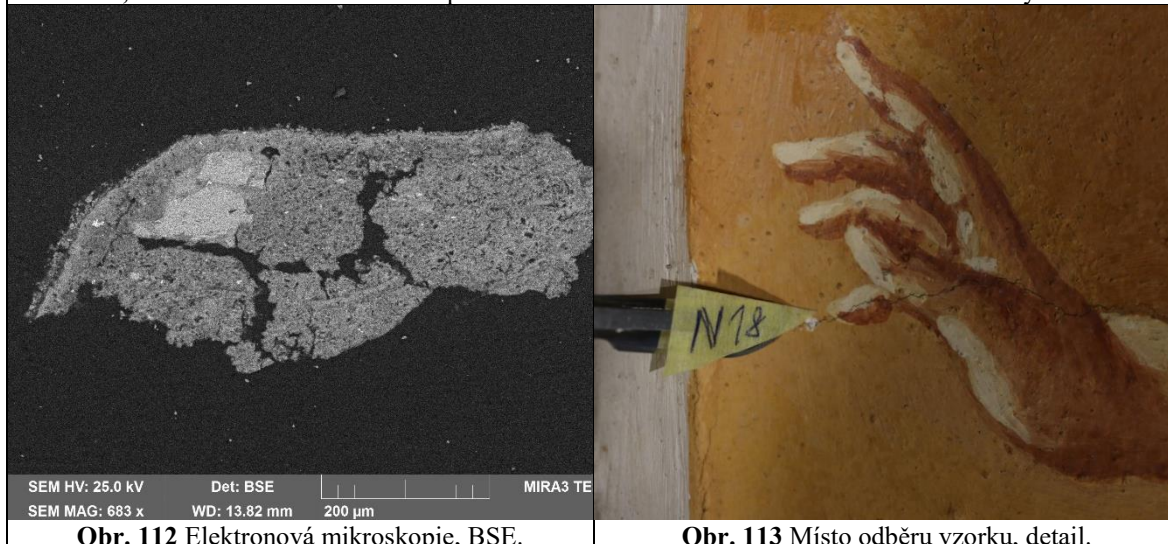
VZOREK 10653/N18, POZADÍ VEDLE RUKY, VÝJEV *ÚNOS GANYMÉDA*



Obr. 109 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 110, 111 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



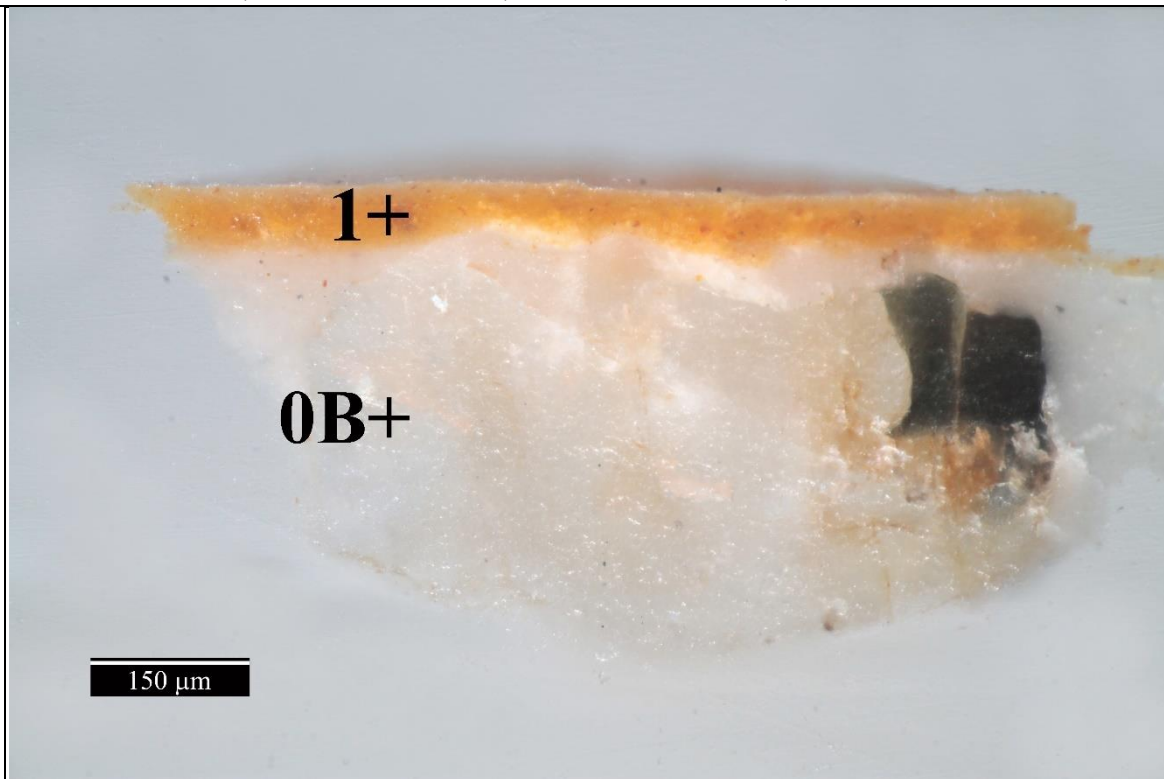
Obr. 112 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 113 Místo odběru vzorku, detail.

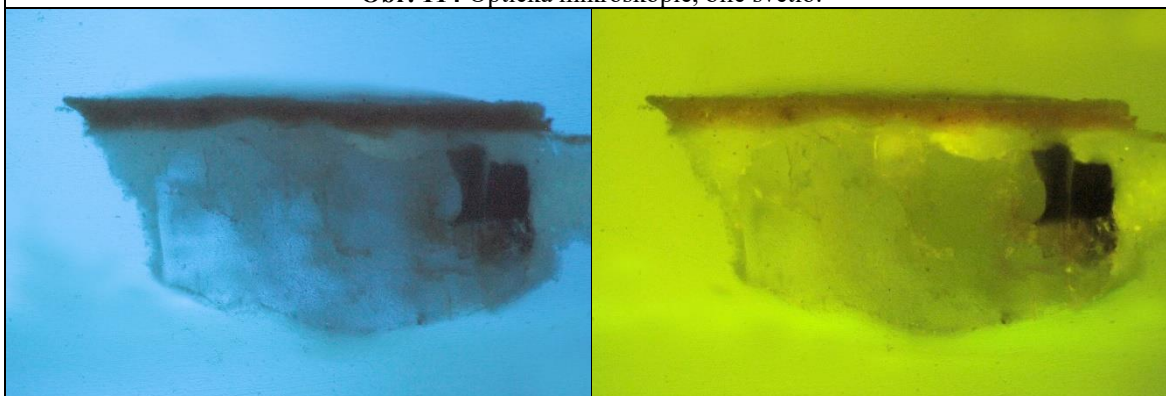


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

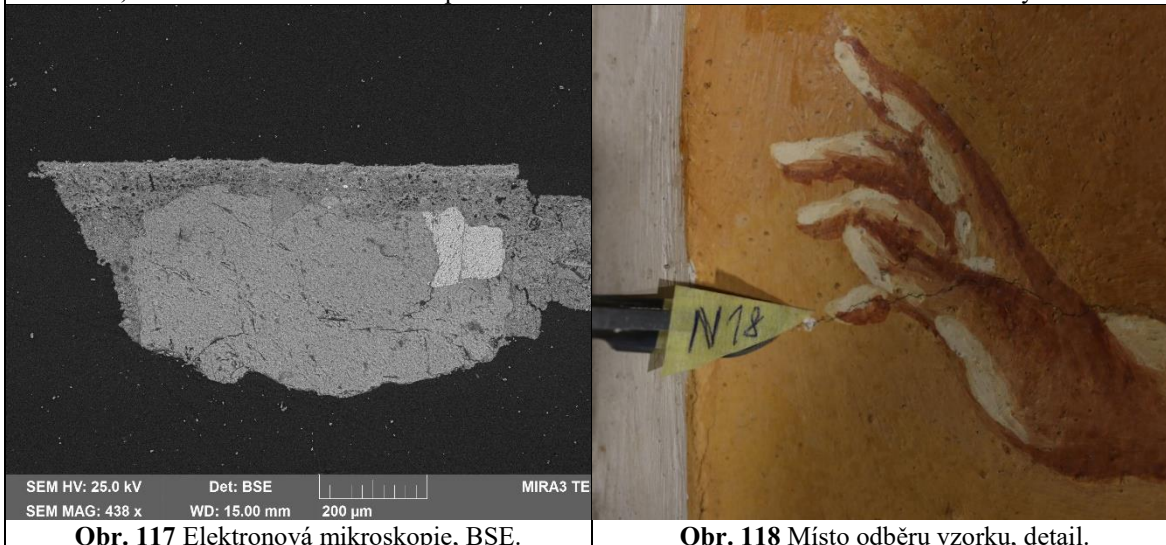
VZOREK 10653/N18, POZADÍ VEDLE RUKY, JINÝ ÚLOMEK VZORKU, VÝJEV *ÚNOS GANYMÉDA*



Obr. 114 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 115, 116 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.

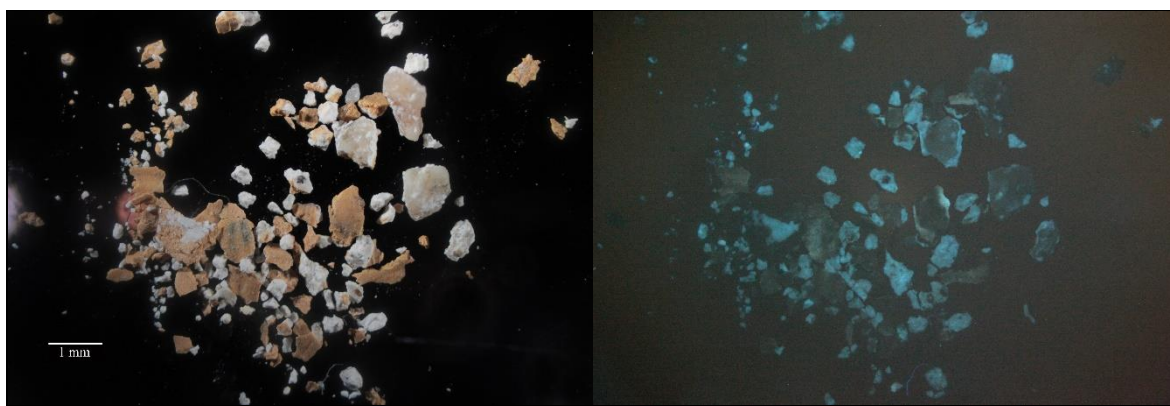


Obr. 117 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 118 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 24:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>3</u>	<b>Bílá vrstva</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, silikáty, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , Si (Al, S, Mg, Fe, P, K): uhličitán vápenatý, silikáty, sírany, blíže nespecifikováno
<u>2</u>	<b>Nesouvislá</b> zřejmě <b>bílá vrstva?</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, silikáty, zřejmě organická složka, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , S, Si, Mg, Al (Fe, Na, K, P): uhličitán vápenatý, silikáty, zřejmě organická složka, sírany
<u>1</u>	<b>Okrová/žlutá malba</b> , zřejmě vápenná, může se jednat o dvě dobře propojené vrstvy, povrch obohacen o vyloučené vápno a síran vápenatý, probarvená železitou žlutí a červení, silikáty	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Al, Fe, Mg (S, Na, K): uhličitán vápenatý, železitá žlut' a červen', silikáty, tmavé silikátové zrno <u>Si</u> , Mg, Fe, Ca, Al (Na, Ti), povrch obohacen o vápník Ca
<b>0B</b>	Fragment <b>vápenné omítky</b> zřejmě intonaco	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al): uhličitán vápenatý, povrch místy obohacen o vápník Ca, silikátové zrno <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe, Mg

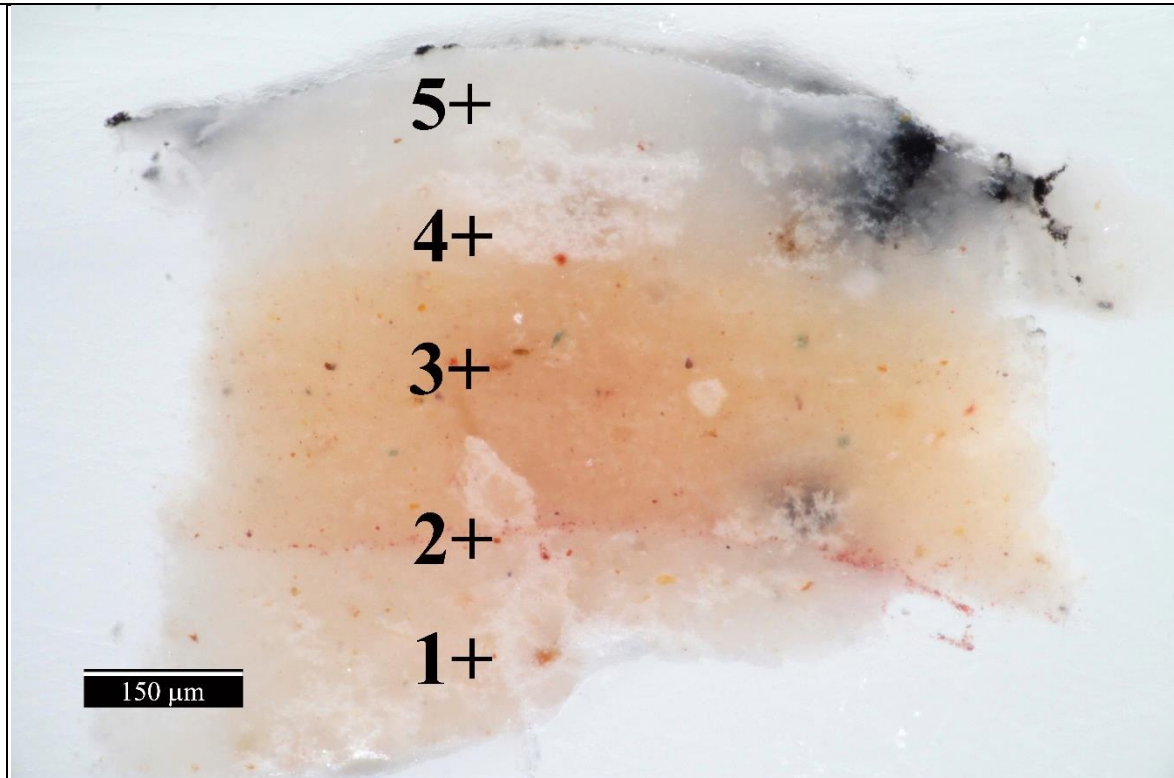


**Obr. 119, 120** Optická mikroskopie, vzorek z vrchní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

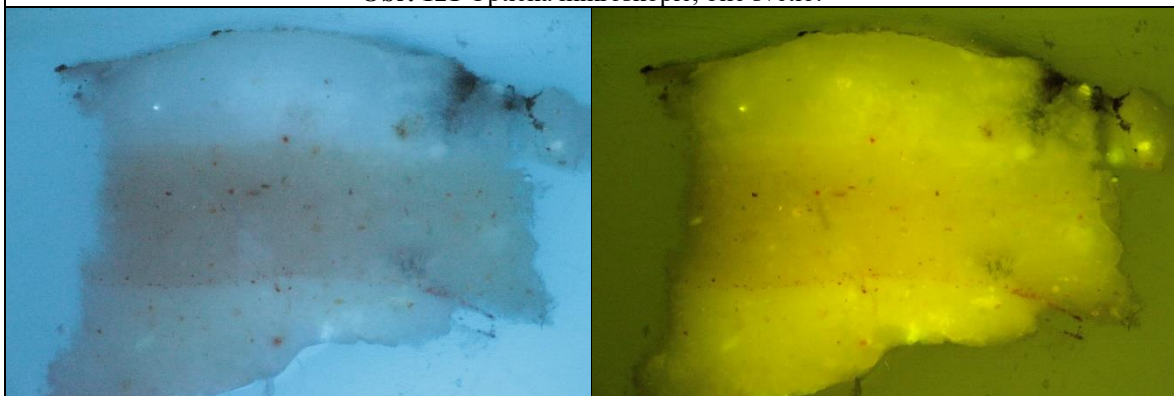
**Shrnutí:** Vzorek 10653/N18 nejprve obsahuje **fragment** zřejmě **vápenné omítky** 0B, předpokládaného intonaca, se silikátovým plnivem. Následuje **žlutá** zřejmě **vápenná malba** 1 probarvená železitou žlutí s příměsí železité červeně. Malba byla zřejmě zhotovena v technice **fresky**. Není jednoznačné, zda se nejedná o dvě žluté vrstvy. Na prvním úlomku vzorku byly dále zaznamenány fragmenty zřejmě **dvou světlých vrstev** 2, 3 s intenzivní UV luminiscencí. Vrstvy obsahují zejména uhličitán vápenatý, případně síran vápenatý a blíže neurčené silikáty. Zdroj UV luminiscence těchto vrstev se nepodařilo odhalit. Na povrchu vzorku se vyskytují **sírany**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

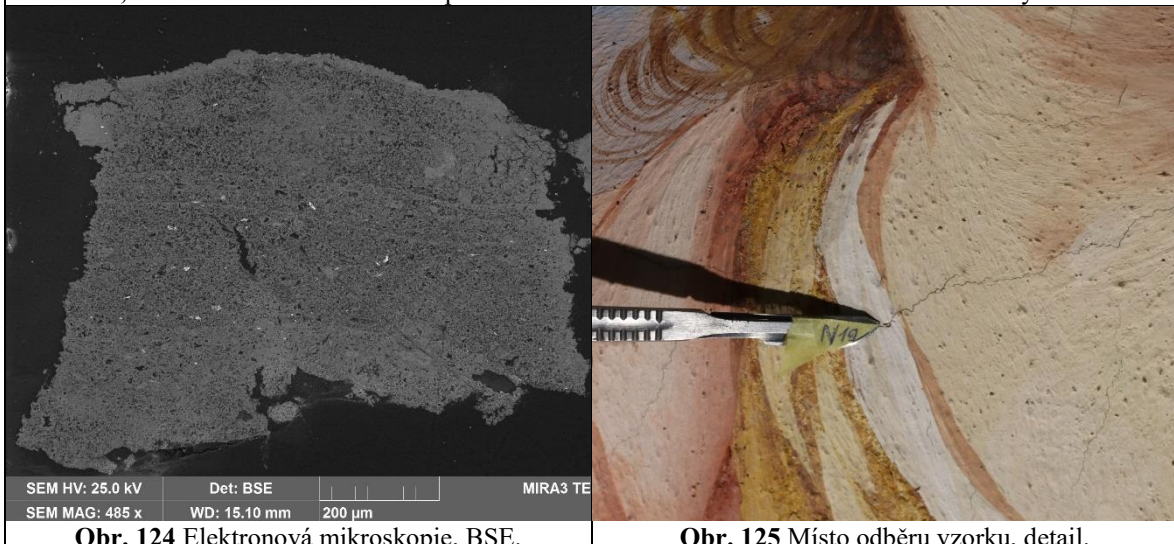
VZOREK 10654/N19, BÍLÁ Z ŠERPY, VÝJEVU ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI



Obr. 121 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 122, 123 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



Obr. 124 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 125 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 25:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>5</u>	<b>Bílá vápenná malba</b> , na povrchu obohacená o sírany a vyloučené vápno ve hmotě obsahuje sírany a chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, S, Si, Na, Al, Cl): uhličitán vápenatý, sírany, nepatrně chloridy, povrch obohacen o vápník Ca a síru S
<u>4</u>	<b>Světle okrová</b> zřejmě <b>vápenná vrstva</b> , železitá červeň a žlut', zřejmě příměs olovnaté běloby, malé množství chloridů	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Fe, Al, Cl): uhličitán vápenatý, železitá červeň, ojediněle částice obsahující olovo – zřejmě obsahuje malé množství olovnaté běloby, malé množství chloridů
<u>3</u>	<b>Okrová</b> zřejmě <b>vápenná malba</b> , železitá červeň a žlut', zem zelená, příměs olovnaté běloby, případně suříku, nízký obsah síranů a chloridů	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Na, Fe, S, Cl): uhličitán vápenatý, železitá červeň a žlut', zem zelená, ojediněle částice obsahující olovo – zřejmě obsahuje malé množství olovnaté běloby, případně suříku, malé množství síranů a chloridů
<u>2</u>	<b>Tenká červená</b> malba s železitou červení	plošná analýza <u>Ca</u> (S, Mg, Al, Pb, Si, Na, K): uhličitán vápenatý, železitá červeň
<u>1</u>	Fragment <b>bílé</b> zřejmě <b>vápenné vrstvy</b> nízký obsah síranů a chloridů	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Cl, S): uhličitán vápenatý, malé množství síranů a chloridů

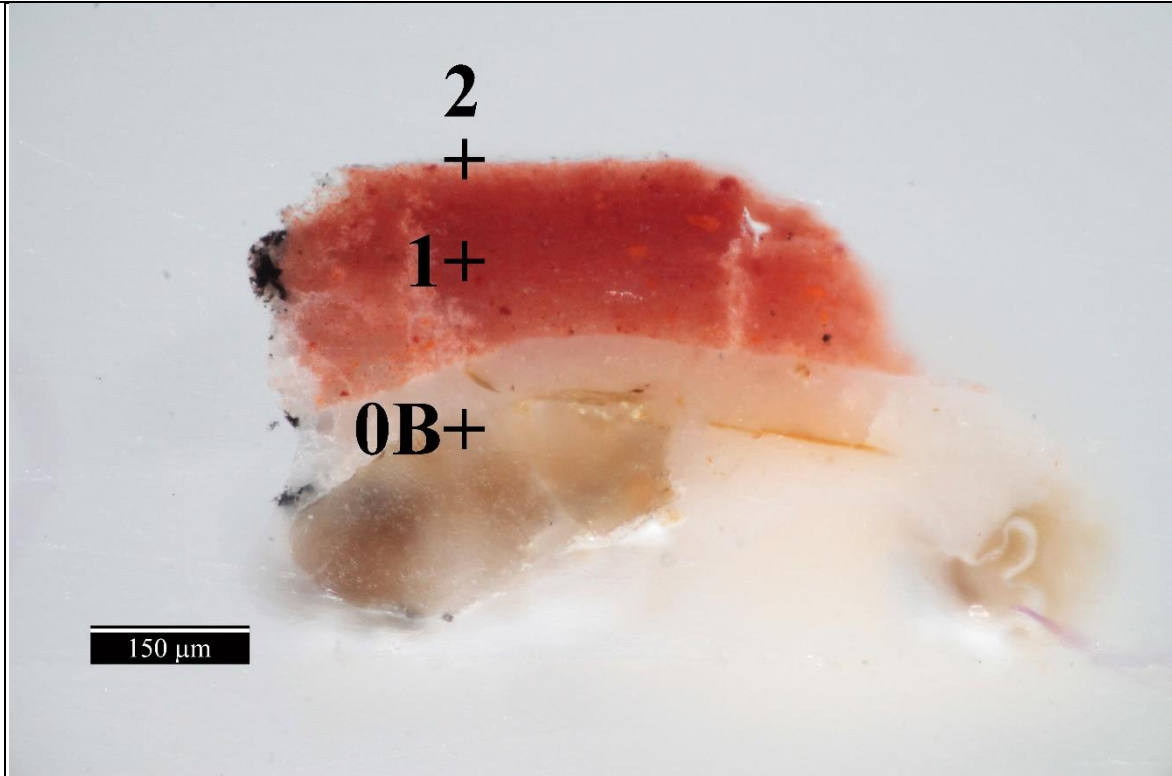


**Obr. 126, 127** Optická mikroskopie, vzorek z vrchní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

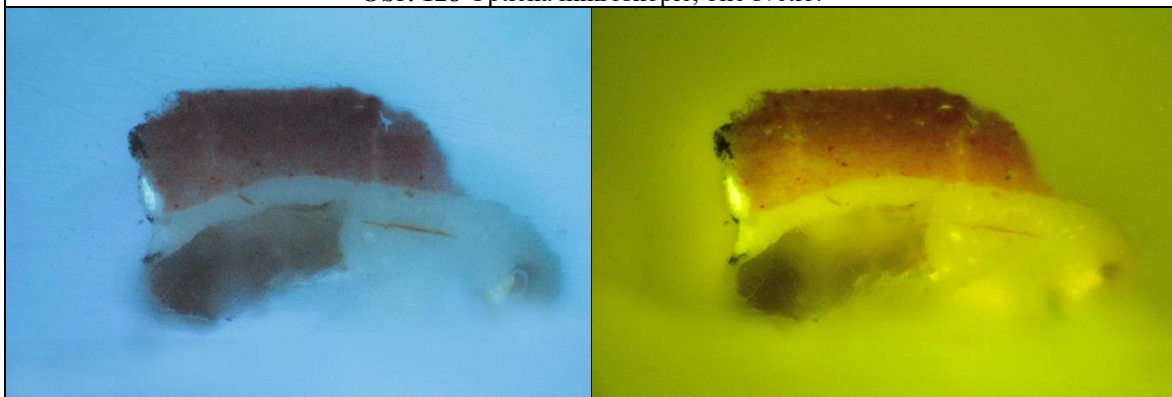
**Shrnutí:** Na spodní straně vzorku 10654/N19 je zachycena **bílá** zřejmě **vápenná vrstva** 1. Není jednoznačné, zda se jedná o povrch omítky nebo malbu. Na povrchu této vrstvy se vyskytuje **velmi tenká červená nesouvislá malba** 2 s železitou červení, může se jednat o podkresbu. Následují dvě **světle okrové zřejmě vápenné malby** 3, 4 s železítými pigmenty a nízkým obsahem olovnaté běloby, případně suříku. **Bílá malba** 5 je vápenná, její povrch je obohacen o vyloučené vápno a sírany. U okrajů se na ní vyskytují černé nečistoty, případně mikrobiologické napadení.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

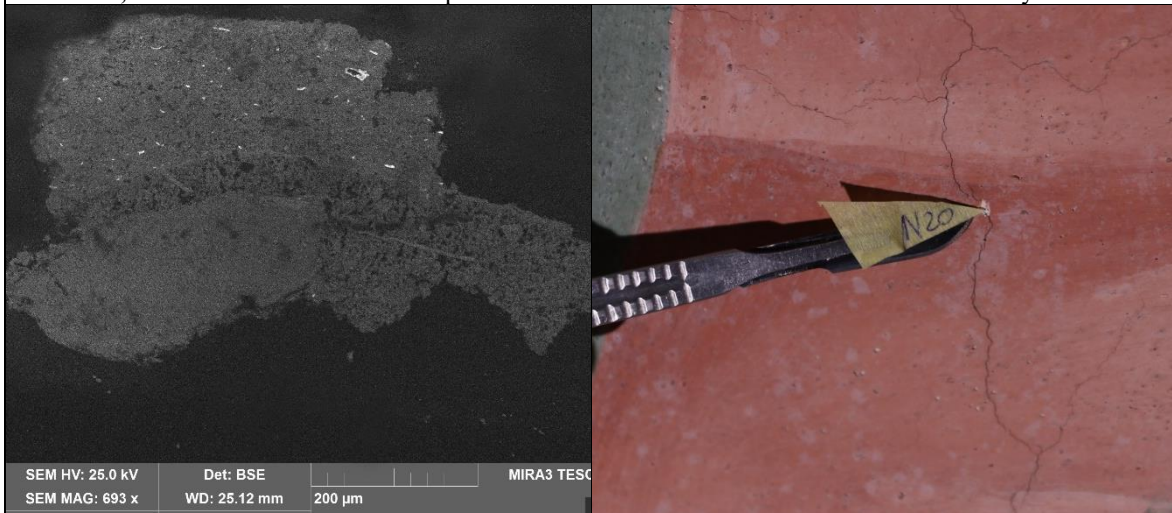
VZOREK 10655/N20, TMAVŠÍ ČERVENÁ DRAPERIE, VÝJEV MILOSRDENSTVÍ



Obr. 128 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 129, 130 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.

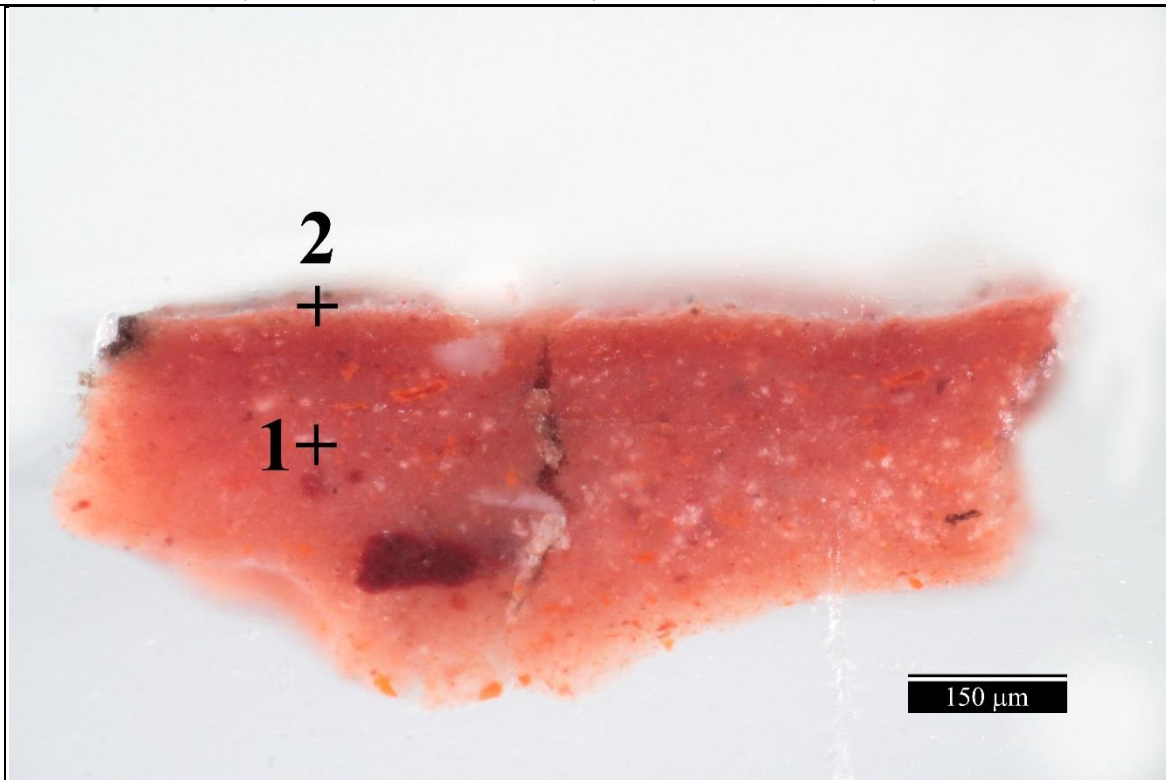


Obr. 131 Elektronová mikroskopie, BSE.

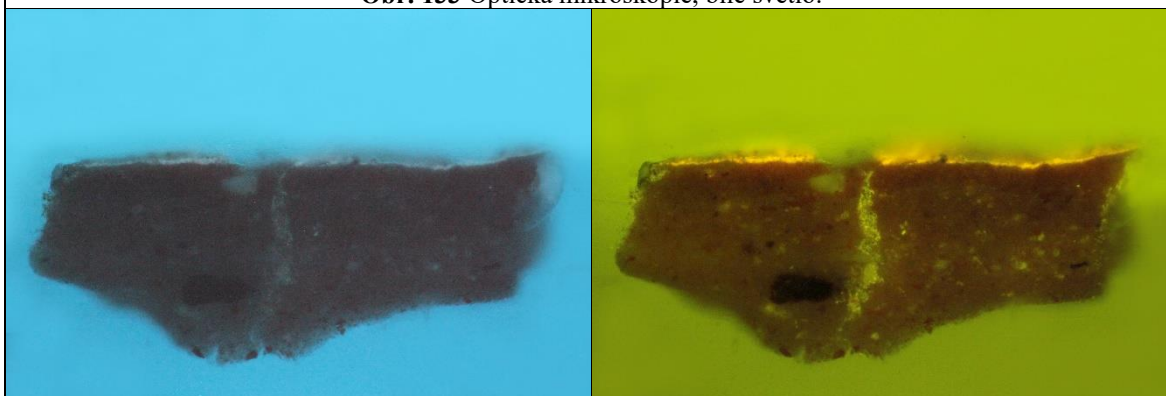
Obr. 132 Místo odběru vzorku, detail.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

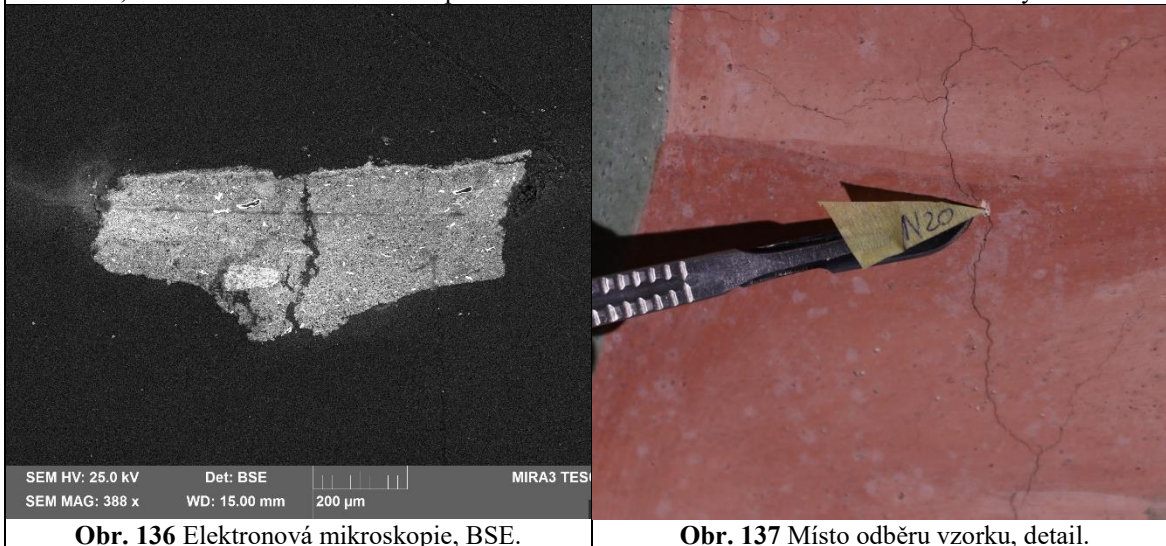
VZOREK 10655/N20, TMAVŠÍ ČERVENÁ DRAPERIE, JINÝ ÚLOMEK VZORKU, VÝJEV MILOSRDENSTVÍ



Obr. 133 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 134, 135 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



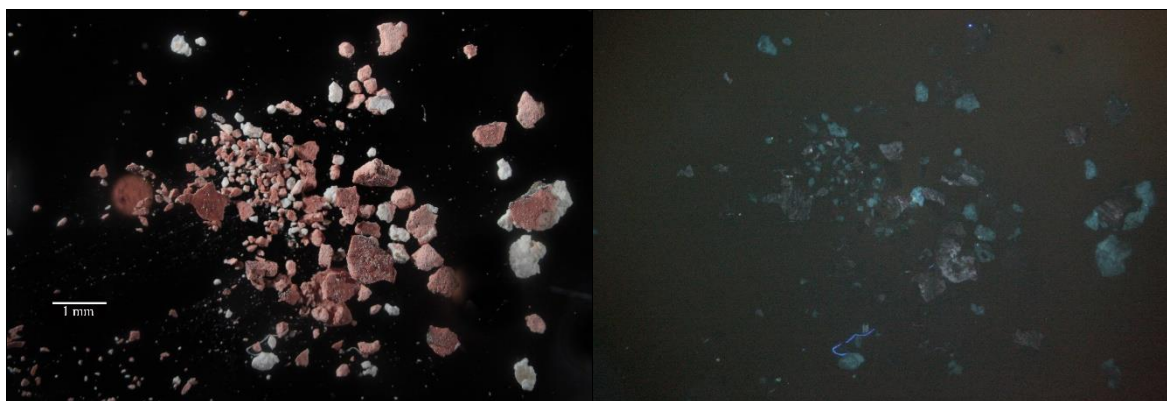
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TES  
SEM MAG: 388 x WD: 15.00 mm 200 μm

Obr. 136 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 137 Místo odběru vzorku, detail.

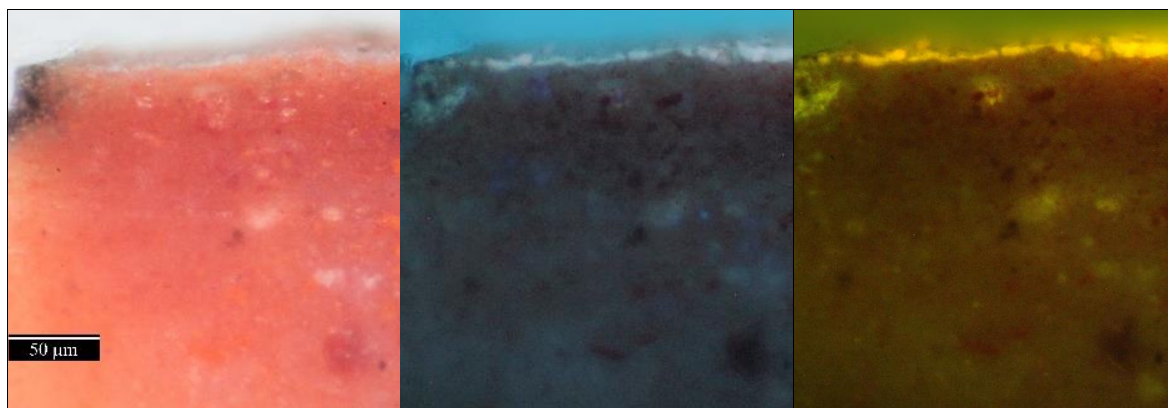
**Tab. 26:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<b>2</b>	<b>Nesouvislá vrstva</b> s intenzivní modro-bílou místy narůžovělou UV luminiscencí, v modrém světle má oranžovou VIS luminiscenci, zřejmě obsahuje substrát oxid/hydroxid hlinitý pro červený lakový pigment, který je v současné době odbarvený, uhličitán vápenatý, sírany, může obsahovat organické pojivo	plošná analýza <u>Al</u> , <u>Ca</u> , Si, S (Pb, P, Cl, Fe, K): vrstva obsahuje sloučeniny hliníku, zřejmě substrát oxid/hydroxid hlinitý pro lakový pigment, uhličitán vápenatý, síran vápenatý, může obsahovat organické pojivo
<b>1</b>	<b>Červená</b> zřejmě vápenná <b>malba</b> , není zřejmé, zda se neskládá ze dvou dobře propojených vrstev – v tomto případě by měla horní vrstva tmavší červený odstín než spodní, obsahuje železitou červeně, malé množství suříku, povrch obohacen o uhličitán vápenatý a sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Al (Fe, Mg, S, Pb, K, Ti): uhličitán vápenatý, železitá červeně, malé množství suříku, křemenná zrna, u povrchu obohacená o síru S a vápník Ca, místy sírany ve hmotě vrstvy
<b>0B</b>	<b>Bílá</b> zřejmě vápenná <b>vrstva</b> předpokládaného intonaca, na povrchu tenká vrstva vyloučeného vápna, obsahuje silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, S, Fe): uhličitán vápenatý, povrch mírně obohacen o vápník Ca <u>plnivo</u> : silikátové zrno <u>Si/Si</u> , <u>Al</u> , Na



**Obr. 138, 139** Optická mikroskopie, vzorek převážně z vrchní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

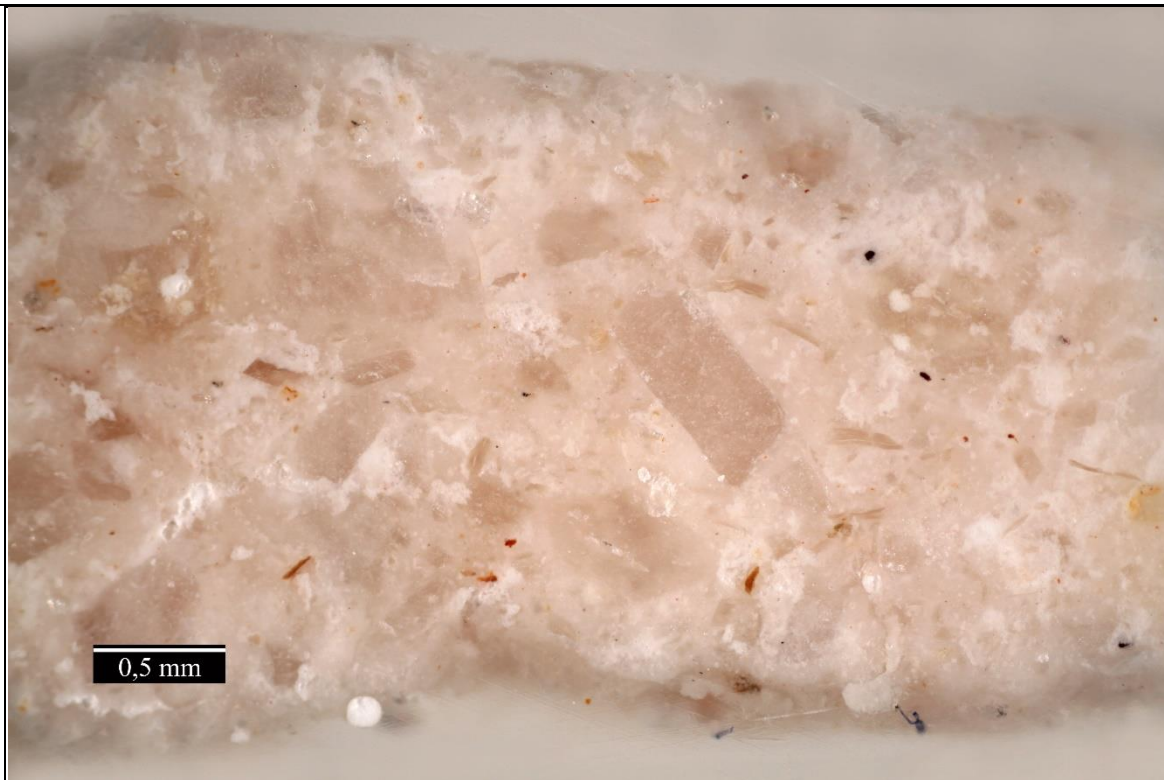
**Shrnutí:** Vzorek 10655/N20 nejprve obsahuje **fragment omítky 0B**, předpokládaného intonaca, se silikátovým plnivem. Omítka je na povrchu obohacena o vyloučený uhličitán vápenatý. Následuje **červená** zřejmě **vápenná malba 1**, u které není zřejmé, zda nebyla nanášena ve dvou vrstvách. V tomto případě by měla horní vrstva tmavší odstín než spodní. Malba je probarvena železitou červení, obsahuje malé množství suříku zejména na povrchu pórů. Na povrchu vzorku se vyskytuje **nesouvislá tenká vrstva 2** s **intenzivní modro-bílou** lokálně **narůžovělou UV luminiscencí**. V modrém světle je viditelná luminiscence této vrstvy taktéž intenzivní a vyznačuje se oranžovou barevností. Vrstva obsahuje sloučeniny hliníku, jejichž zdrojem je zřejmě substrát oxid/hydroxid hlinitý pro lakový červený pigment, který je v současné době vybledlý. Dále potom se v této vrstvě vyskytují sloučeniny vápníku, křemíku a sírany. Vrstva může obsahovat organické pojivo.



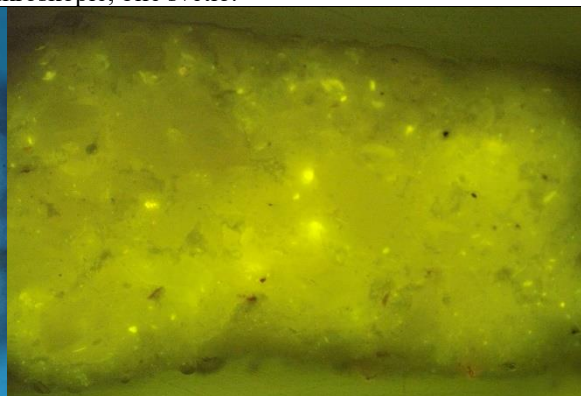
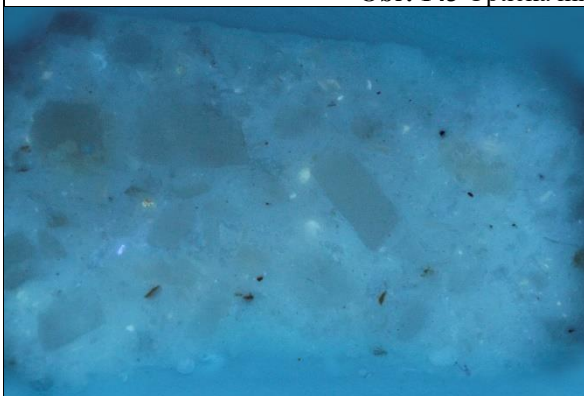
**Obr. 140, 141, 142** Detail horní vrstvy s intenzivní luminiscencí při větším zvětšení. Zleva mikrosnímek v bílém světle, UV luminiscence a VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ ŠTUKŮ / OM, SEM-EDX

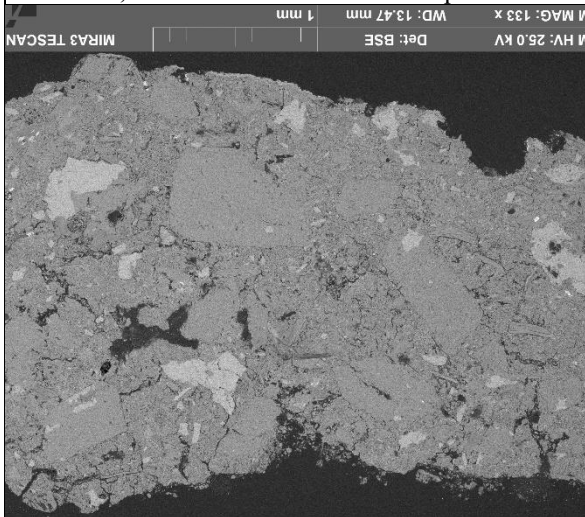
VZOREK 10670/N13 POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA S JÁDROVOU MALTOU



Obr. 143 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 144, 145 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



Obr. 146 Elektronová mikroskopie, BSE.

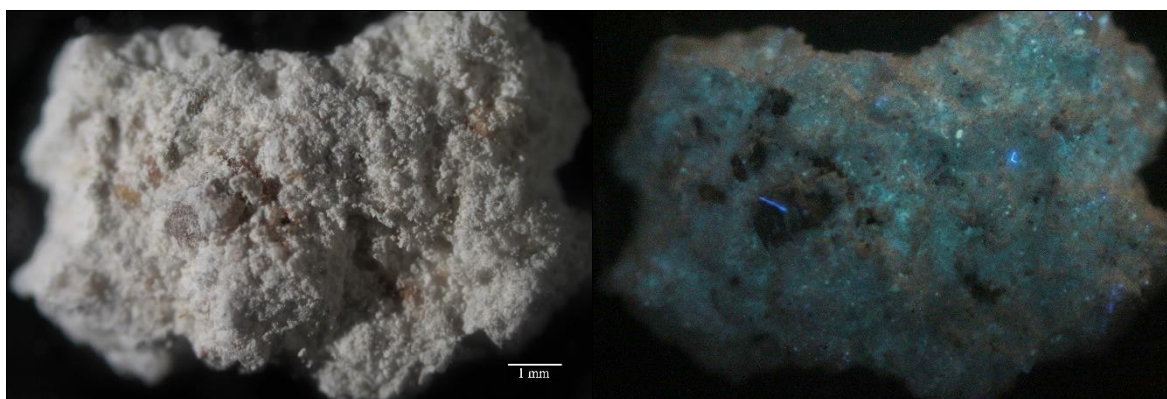


Obr. 147 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 27:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p><b>Fragment světlého/bílého štku</b></p> <p><u>pojivo</u>: zřejmě bílé vzdušné vápno, malý podíl dolomitické složky, nelze vyloučit mírně hydraulické vlastnosti, obsahuje chloridy a sírany</p> <p><u>plnivo</u>: dolomitická zrna, zrna na bázi uhličitanu vápenatého, spíše ojediněle menší hnědá silikátová zrna, maximální velikost plniva na nábrusu cca 1 mm</p>	<p><u>mezizrnná hmota/pojivo</u>: <u>Ca</u> (Mg, Cl, Na, Si, Al, K, S) – uhličitán vápenatý, zřejmě vápenné pojivové částice Ca (Mg, Si, Al), malý podíl uhličitanu hořečnatého, sírany, chloridy, hydraulická dolomitická částice s fázemi <u>Mg</u>, <u>Si</u>, Ca, Cl/<u>Ca</u>, Fe, Al, Mg, dále částice <u>Mg</u>, <u>Si</u> nebo <u>Mg</u>, Si, Ca či <u>Mg</u>, Si, Al – nelze určit, zda se jedná o složku pojiva nebo plniva</p> <p><u>plnivo</u>: dolomitická zrna <u>Ca</u>, Mg (Cl), zrna na bázi uhličitanu vápenatého <u>Ca</u> (Mg, Cl), ojediněle menší hnědá silikátová zrna <u>Si</u>, <u>Al</u>, <u>Fe</u>, <u>Mg</u>, <u>K</u> (Ca, Cl)</p>



**Obr. 148, 149** Optická mikroskopie, vzorek z jedné strany, bílé světlo, UV luminiscence.

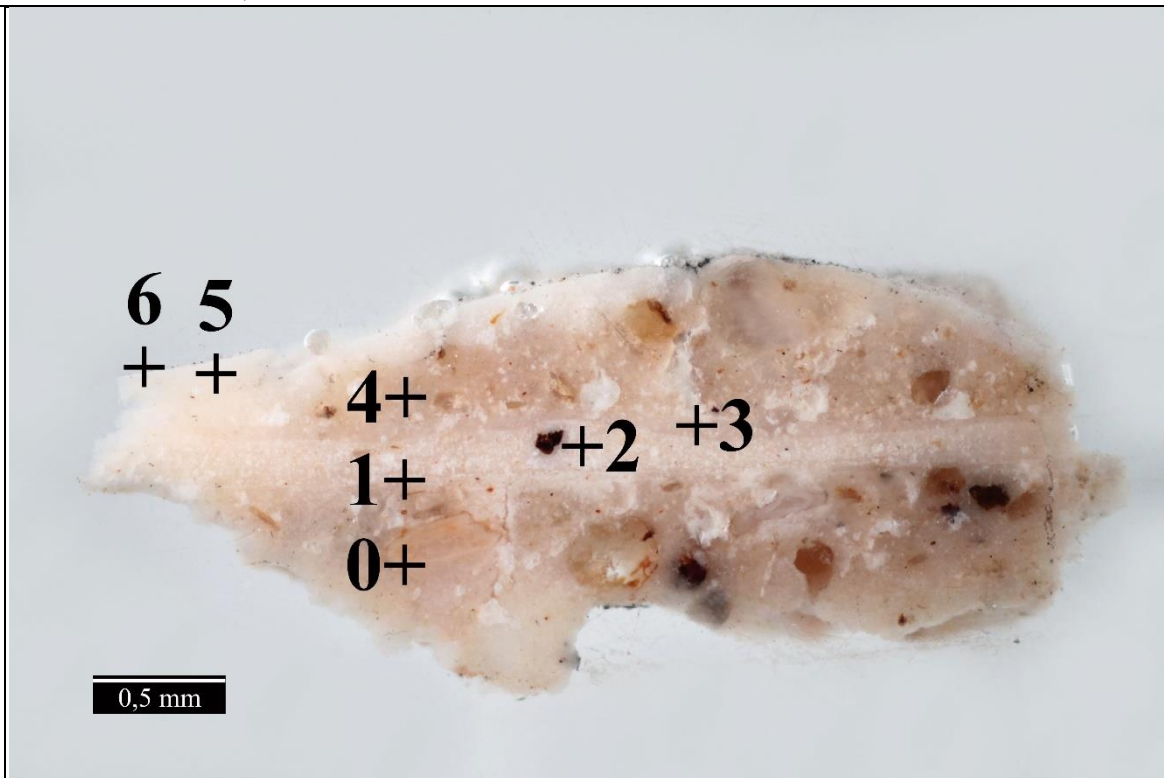


**Obr. 150, 151** Optická mikroskopie, vzorek z druhé strany, bílé světlo, UV luminiscence.

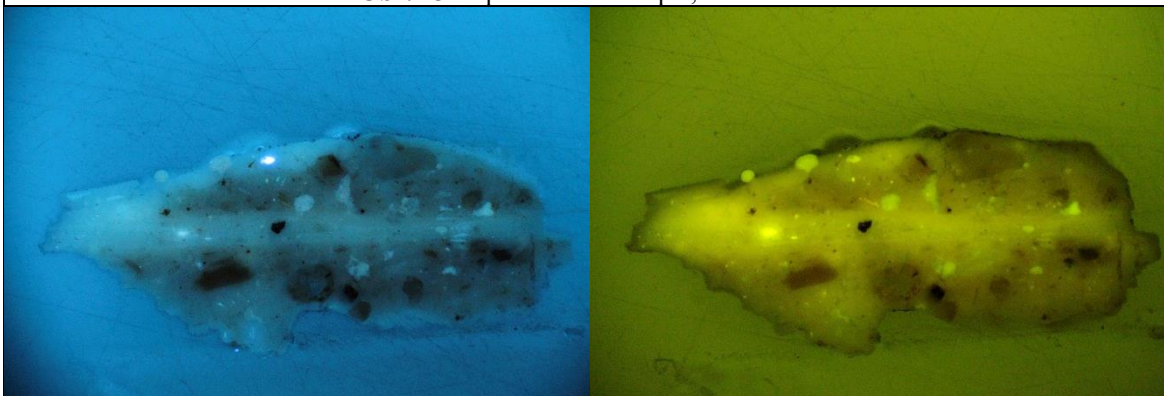
**Shrnutí:** Vzorek je úlomkem povrchové štukové vrstvy. Nebyly na něm zaznamenány povrchové úpravy. Štuk je bílý a jemnozrný, velikost zrn na nábrusu nepřesahuje 1 mm. **Plnivo** sestává zejména z dolomitických zrn a zrn na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor) s převážně angulárním tvarem. Dále se v něm vyskytují velmi malá nahnědlá silikátová zrna. **Pojivo** je zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna, nelze u něj vyloučit mírně hydraulické vlastnosti. Obsahuje nízký podíl hořečnaté složky, na jejímž množství v matrici se může podílet také plnivo. Dále štuková hmota obsahuje **chloridy**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ ŠTUKŮ / OM, SEM-EDX

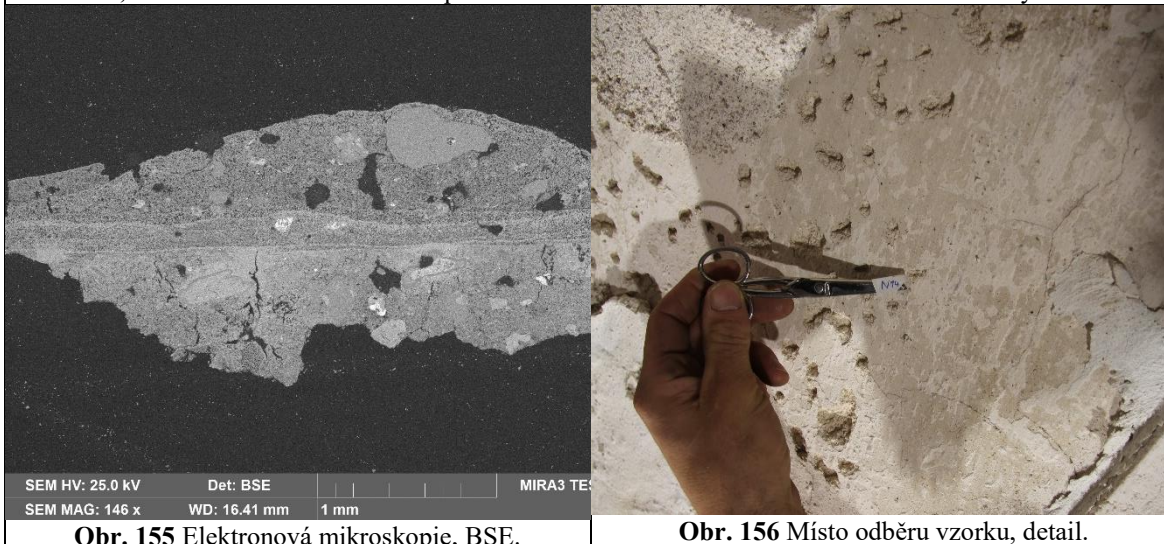
VZOREK 10671/N14, POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA S JÁDROVOU MALTOU



Obr. 152 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 153, 154 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TES  
SEM MAG: 146 x WD: 16.41 mm 1 mm

Obr. 155 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 156 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 28:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>6</u>	<b>Černá podkresba</b> , černé částice zřejmě na bázi uhlíku	vrstvu se nepodařilo jednoznačně zachytit, podle kontrastu v SEM jsou černé částice zřejmě na bázi uhlíku
<u>5</u>	<b>Bílá</b> zřejmě <b>vápenná vrstva</b>	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si, Fe, K, Al): uhličitán vápenatý, obsahuje chloridy, dusičnany a sírany
<u>4</u>	<b>Běžová vrstva s plnivem</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký podíl dolomitické složky, reaktivní/hydraulické silikátové částice s různými fázemi, zahrnující hořečnatou složku, chloridy a dusičnany <u>plnivo</u> : různá silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si, Al, Fe, S): uhličitán vápenatý, zřejmě vápenná částice <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl), zřejmě hydraulická/reaktivní částice s fázemi <u>Si</u> , <u>Ca</u> , <u>Mg/Mg</u> , <u>Si</u> , <u>Ca</u> , Cl, obsahuje chloridy a zřejmě sírany <u>plnivo</u> : zrna na bázi uhličitánu vápenatého s malým podílem hořečnaté složky <u>Ca</u> (Mg), hnědá silikátová zrna <u>Si</u> , <u>Fe</u> , Mg, Al, Ca, K, bílá zrna <u>Mg</u> , <u>Si</u> , Ca, Al, Cl nebo <u>Si</u> , Al, Na, Ca, méně jiná silikátová zrna <u>Si</u> , <u>Al</u> , K a <u>Si</u> , <u>Al</u> , Na a <u>Si/Si</u> , Al, K
<u>3</u>	<b>Bílá zřejmě vápenná vrstva</b> , obsahuje chloridy, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Na, Cl, Al, Fe, S): uhličitán vápenatý, uhlikatá čern, železitá žluť, obsahuje chloridy
<u>2</u>	<b>Bílá vrstva na bázi vápna</b> , může být tvořena dvěma obdobnými vrstvami, obsahuje uhličitán vápenatý, u povrchu tenká vrstva vyloučeného vápna	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si, Al, K, Fe): uhličitán vápenatý, bílá zřejmě hydraulická částice s fázemi <u>Ca</u> , <u>Si</u> , Mg, K, Al/ <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Ca, Al, K, ojediněle zrna <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Al, Ca, na povrchu velmi tenká vrstva obohacená o vápník Ca, chloridy
<u>1</u>	<b>Tenká vápenná bílá vrstva</b> , obsahuje chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Cl, Si, Na, Al, Fe): uhličitán vápenatý, na povrchu vrstva obohacená o vápník Ca, chloridy
<u>0</u>	<b>Fragment omítky</b> <u>pojivo</u> : bílé vzdušné vápno s nízkým, ale charakteristickým podílem hořečnaté složky, reaktivní/hydraulické silikátové částice s různými fázemi, zahrnující hořečnatou složku, chloridy a dusičnany <u>plnivo</u> : různá silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Al, Cl, Fe, K): uhličitán vápenatý – obsahuje zřejmě vápenné částice <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Cl), nízký ale charakteristický obsah uhličitánu hořečnatého, chloridy, dusičnany <u>Na</u> , <u>N</u> , bílé reaktivní/hydraulické částice s fázemi <u>Al</u> , <u>Si</u> , <u>K</u> , Ca, Mg, Na/ <u>Al</u> , <u>Si</u> , <u>Ca</u> , <u>Mg</u> (Cl)/ <u>Si</u> , <u>Mg</u> (Cl, Na, Ca) nebo <u>Mg</u> , <u>Si</u> , K, Al/ <u>Mg</u> , Si, Al/ <u>Ca</u> (Mg, Si) <u>plnivo</u> : křemenná <u>Si</u> a jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, K nebo <u>Si</u> , Al, Na, červené zrno s částmi <u>Ca</u> (Mg)/ <u>Fe</u> , Ca nebo <u>Si</u> , Mg, Fe, Al, béžová zrna <u>Mg</u> , Si, Cl, Al, Ca, Na

**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje fragment **omítky 0**, se silikátovým plnivem. Pojivo sestává z bílého vzdušného vápna, obsahuje nízký podíl dolomitické složky a zřejmě hydraulické/reaktivní dolomitické částice. Na omítce se vyskytuje **tenká bílá vápenná vrstva 1** s vyloučeným uhličitánem vápenatým na povrchu. Následují dvě bílé vápenné povrchové úpravy 2, 3 s vyloučenou vrstvou vápna na povrchu. **Bílá povrchová úprava 2** je zřejmě nanesená ve dvou krocích. Pojivo může mít určité hydraulické vlastnosti, byly zde zřejmě zaznamenány hydraulické/reaktivní částice. Další **světlá/běžová vrstva 4** s plnivem má obdobné vlastnosti jako fragment omítky/štuku 0. Na tuto vrstvu je nanesená **bílá vápenná povrchová úprava 5** s vyloučeným uhličitánem vápenatým na povrchu. Na jejím povrchu se nachází **velmi tenká černá podkresba 5**, obsahuje černé částice zřejmě na bázi uhlíku. Vrstvy jsou kontaminovány **anorganickými solemi**, byly zde v různé míře zaznamenány chloridy, případně sírany i dusičnany.



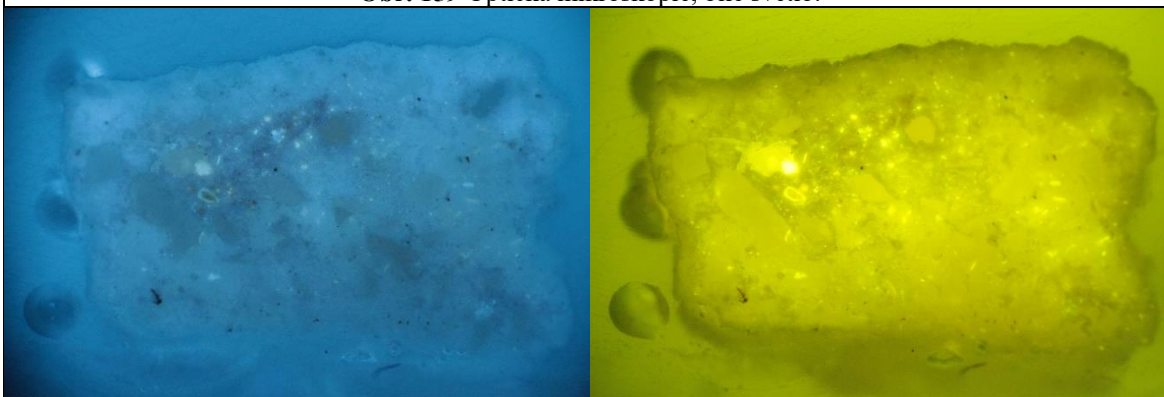
**Obr. 157, 158** Optická mikroskopie, vzorek z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ ŠTUKŮ / OM, SEM-EDX

VZOREK 10672/N15, POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA NA HLAVĚ ANDĚLA



Obr. 159 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 160, 161 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.

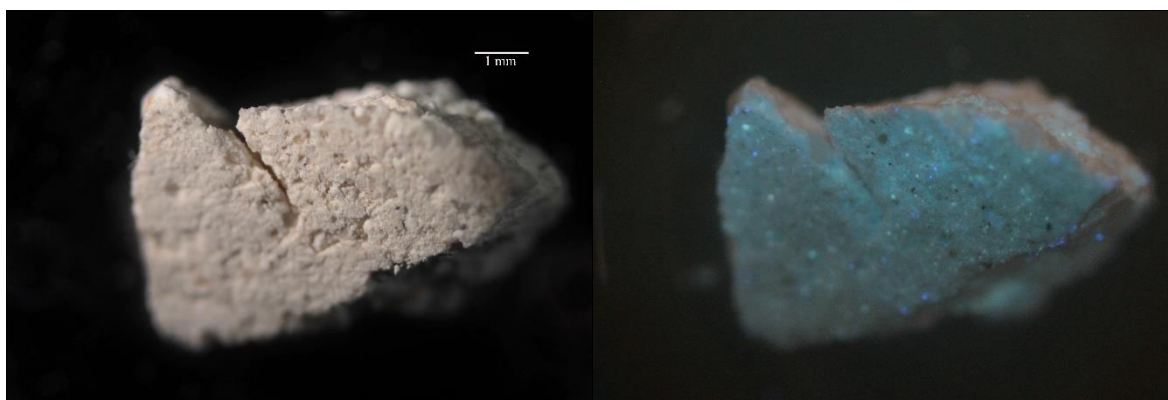


Obr. 162 Elektronová mikroskopie, BSE.

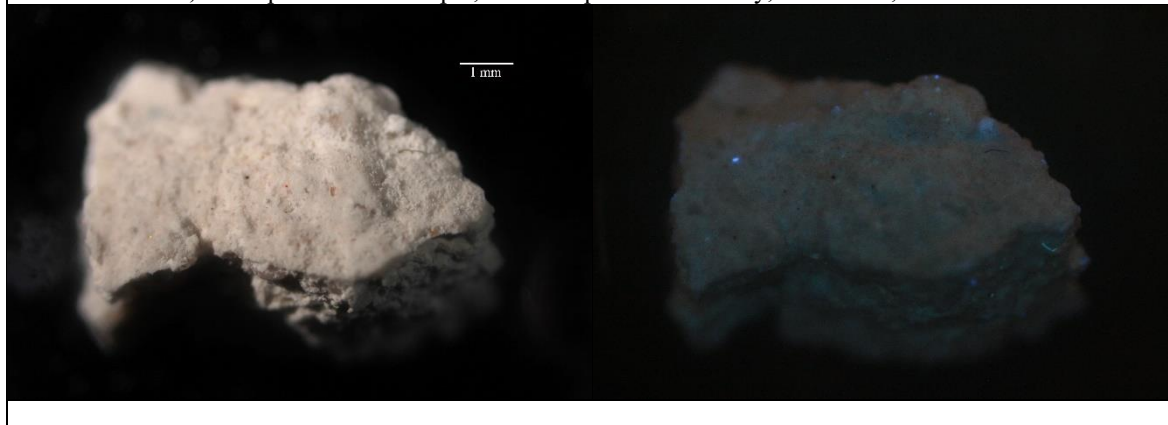
Obr. 163 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 29:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p><b>Fragment světlého/bílého štku</b>  <u>pojivo</u>: zřejmě bílé vzdušné vápno, obsahuje chloridy a sírany  <u>plnivo</u>: dolomitická zrna, zrna na bázi uhličitanu vápenatého, maximální velikost plniva na nábrusu cca 0,7 mm</p>	<p><u>mezizrnná hmota/pojivo</u>: <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Cl, Al, K, S, Fe) – uhličitan vápenatý, malý podíl uhličitanu hořečnatého, sírany, chloridy  <u>plnivo</u>: dolomitická zrna <u>Ca</u>, Mg (Cl), zrna na bázi uhličitanu vápenatého <u>Ca</u> (Mg, Cl), ojedíněle velmi malá silikátová zrna <u>Si</u>, Al, Fe</p>



**Obr. 164, 165** Optická mikroskopie, vzorek z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.



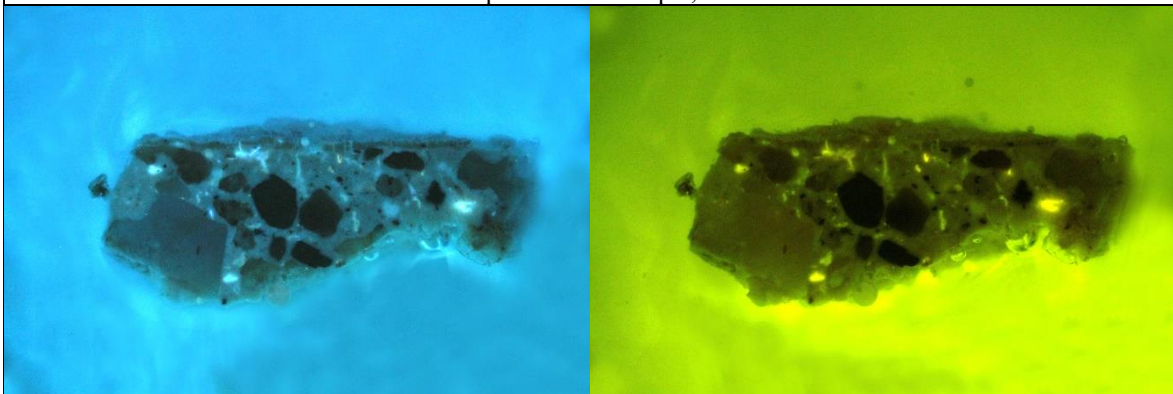
**Shrnutí:** Vzorek je úlomkem povrchové štukové vrstvy. Nebyly na něm zaznamenány povrchové úpravy. Štuk je bílý a jemnozrný, velikost zrn na nábrusu nepřesahuje 0,7 mm. **Plnivo** sestává zejména z dolomitických zrn a zrn na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor), převažující jsou angulární zrna. Dále se v něm ojedíněle vyskytují malá nahnědlá silikátová zrna. **Pojivem** je zřejmě bílé vzdušné vápno. Obsahuje nízký podíl hořečnaté složky, na kterém se v matici může podílet plnivo. Dále štuková hmota obsahuje **chloridy** a v malé míře sírany.

**VÝSLEDKY PRŮZKUMU OMÍTKOVÝCH VRSTEV / OM, SEM-EDX**

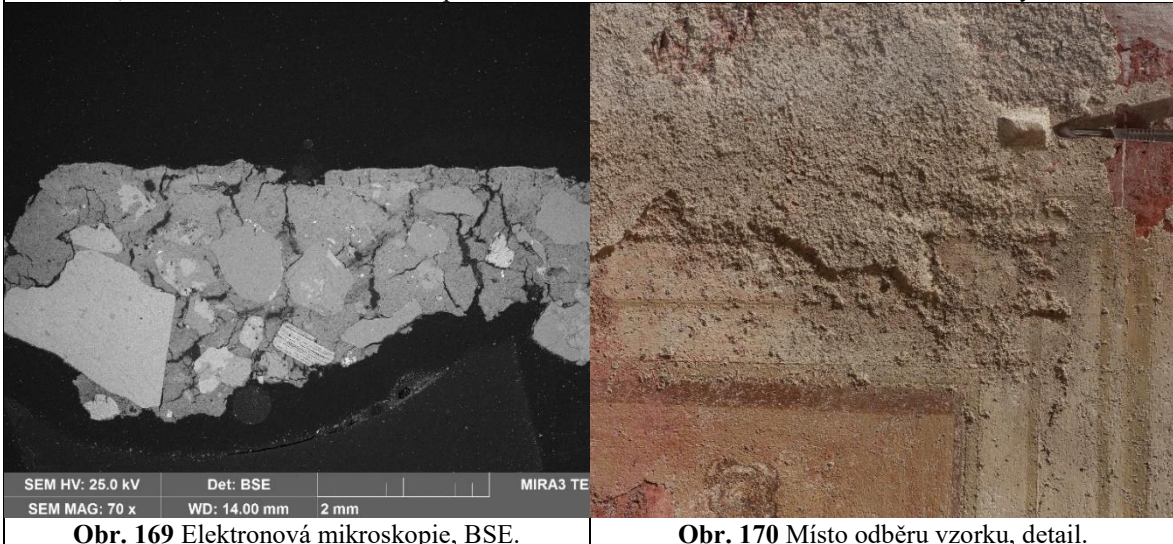
**VZOREK 10391/N1, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY**



**Obr. 166** Optická mikroskopie, bílé světlo.



**Obr. 167, 168** Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



**Tab. 30:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p><b>Fragment omítky, intonaco</b>  <b>pojivo:</b> obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým malým obsahem hořečnaté složky, různé hydraulické/reakční částice, chloridy, sírany  <b>plnivo:</b> křemenná a jiná silikátová zrna</p>	<p><b>mezizrnná hmota/pojivo</b> Ca (Mg, Si, Al, Na, S): vápenná částice <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si), velmi malý obsah hořečnaté složky, hydraulické částice s fázemi <u>Ca</u> (Si)/<u>Si</u>, <u>Mg</u>, Al, Ca, K, Cl, Na a <u>K</u>, <u>Al</u>, <u>Si</u>, Na/ <u>Mg</u>, <u>Si</u>, hydraulické částice <u>Mg</u>, Si, Al, Ca, K (Na, Cl, Ti, Fe) s reakčním lemem a <u>Ca</u>, <u>Si</u>, <u>Al</u>, <u>Mg</u>, K, Na s reakčním lemem <u>Mg</u>, <u>Si</u>, Al, Cl, Ca, Na, K, Fe, chloridy, při povrchu vyšší obsah vápníku Ca  <b>plnivo:</b> křemenná zrna <u>Si</u>, jiná silikátová zrna <u>Si</u>, Al, Na a <u>Si</u>, Al, K a <u>Si</u>, Al, K, Na, méně <u>Si</u>, Mg, Al, Fe, K a <u>Si</u>, <u>Mg</u>, Ca, Fe, Al</p>

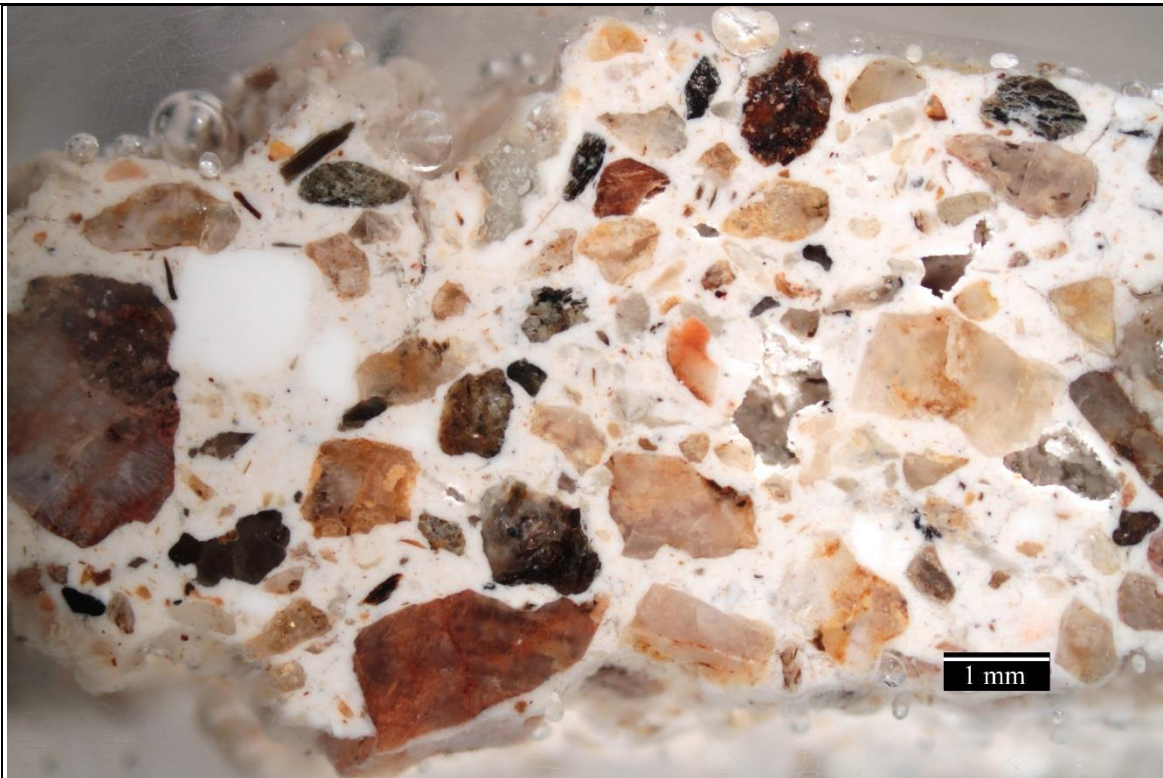


**Obr. 171** Optická mikroskopie, vzorek spíše ze spodní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

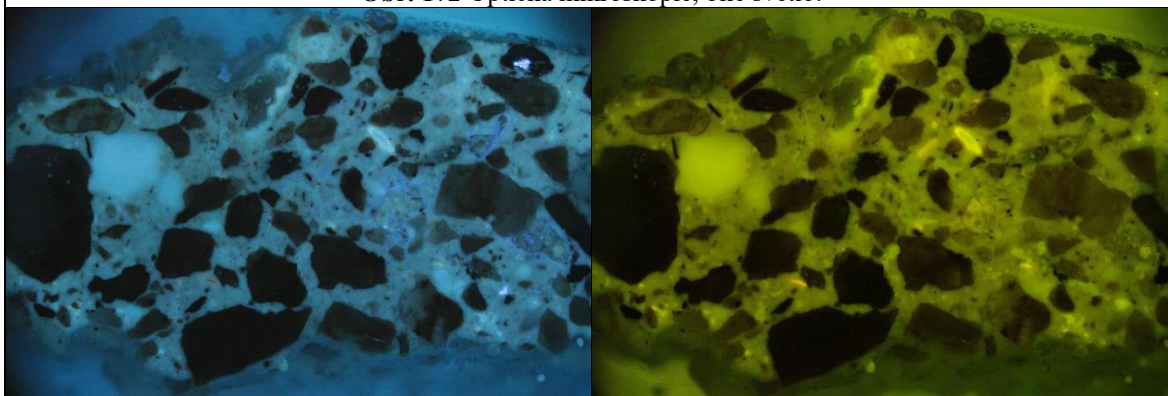
**Shrnutí:** Vzorek 10391/N1 je fragmentem **intonaca** 0B s malbou (1, 2). Plnivo omítky sestává z křemenných a jiných silikátových zrn. Pojivem je bílé vzdušné vápno, vyznačuje se nízkým, ale charakteristickým obsahem uhličitanu hořečnatého. Dále potom obsahuje různé malé reakční/hydraulické částice. Omítka obsahuje **chloridy**, případně **sírany**.

VÝSLEDKY MATERIÁLOVÉHO PRŮZKUMU OMÍTKOVÝCH VRSTEV / OM, SEM-EDX

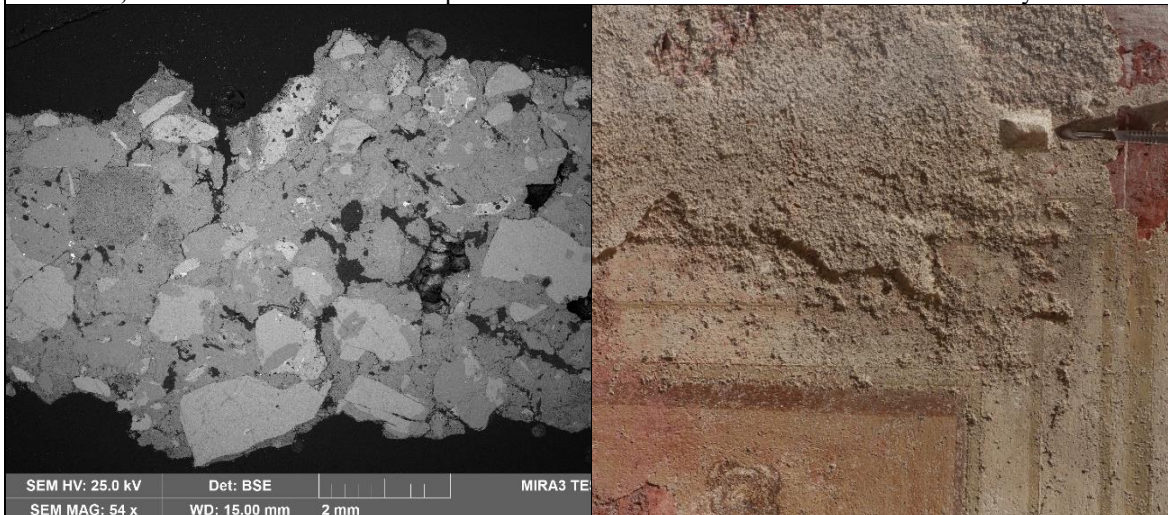
VZOREK 10392/N2, ARRICIO Z OBLASTI S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 172 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 173, 174 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE  
SEM MAG: 54 x WD: 15.00 mm 2 mm

Obr. 175 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 176 Místo odběru vzorku, detail.

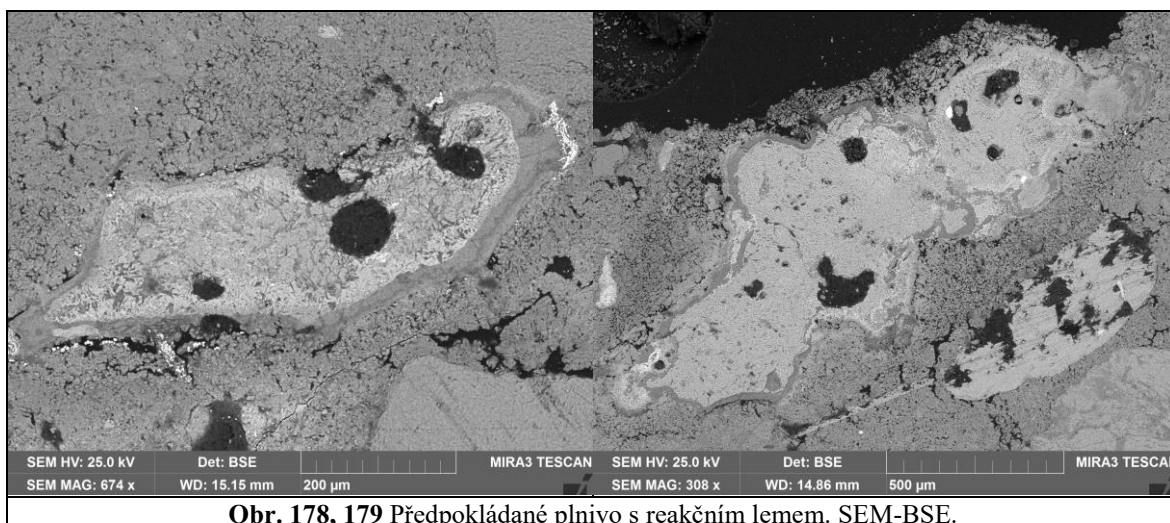


**Tab. 31:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p><b>Fragment omítky, arricio</b></p> <p><b>pojivo:</b> obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký charakteristický obsah hořečnaté složky, různé hydraulické částice zejména na dolomiticko-silikátové bázi s reakčním lemem, chloridy</p> <p><b>plnivo:</b> křemenná a jiná silikátová zrna</p>	<p><b>mezizrnná hmota/pojivo:</b> <u>Ca</u> (Mg, Al, Si, Cl) – vápenná částice <u>Ca</u> (Al, Mg, Si, Na, S), malý obsah hořečnaté složky, světlé/běžové/našedlé hydraulické částice <u>Mg</u>, <u>Si</u>, Al nebo s fázemi <u>Ca</u>, Mg, Si / <u>Mg</u>, <u>Si</u>, Ca, Cl a reakčním lemem <u>Ca</u>, Mg a <u>Ca</u>, <u>Al</u>, <u>Si</u>, Na/<u>Al</u>, Si, Na, Ca někdy s reakčním lemem <u>Si</u>, <u>Al</u>, <u>Mg</u>, <u>Ca</u> nebo <u>Si</u>, <u>Mg</u>, Ca, Fe, Al (Na, K)/<u>Ca</u>, <u>Si</u>, <u>Al</u>, Mg někdy s reakčním lemem <u>Mg</u>, <u>Si</u> (Cl, Na) a <u>Mg</u>, <u>Si</u>, Al, K někdy s reakčním lemem <u>Mg</u>, Al, Si, Ca</p> <p><b>plnivo:</b> křemenná zrna <u>Si</u>, jiná silikátová zrna <u>Si</u>, Al, Na a <u>Si</u>, Al, K a <u>Si</u>, Al, K, Na a <u>Si</u>, Mg, Ca, Fe, Al (Na, Al a <u>Si</u>, <u>Al</u>, Na, Ca a <u>Si</u>, Al, K, Ca/<u>Si</u>, Ca, Al, Fe, Mg</p>



**Obr. 177** fotografická dokumentace vzorku.

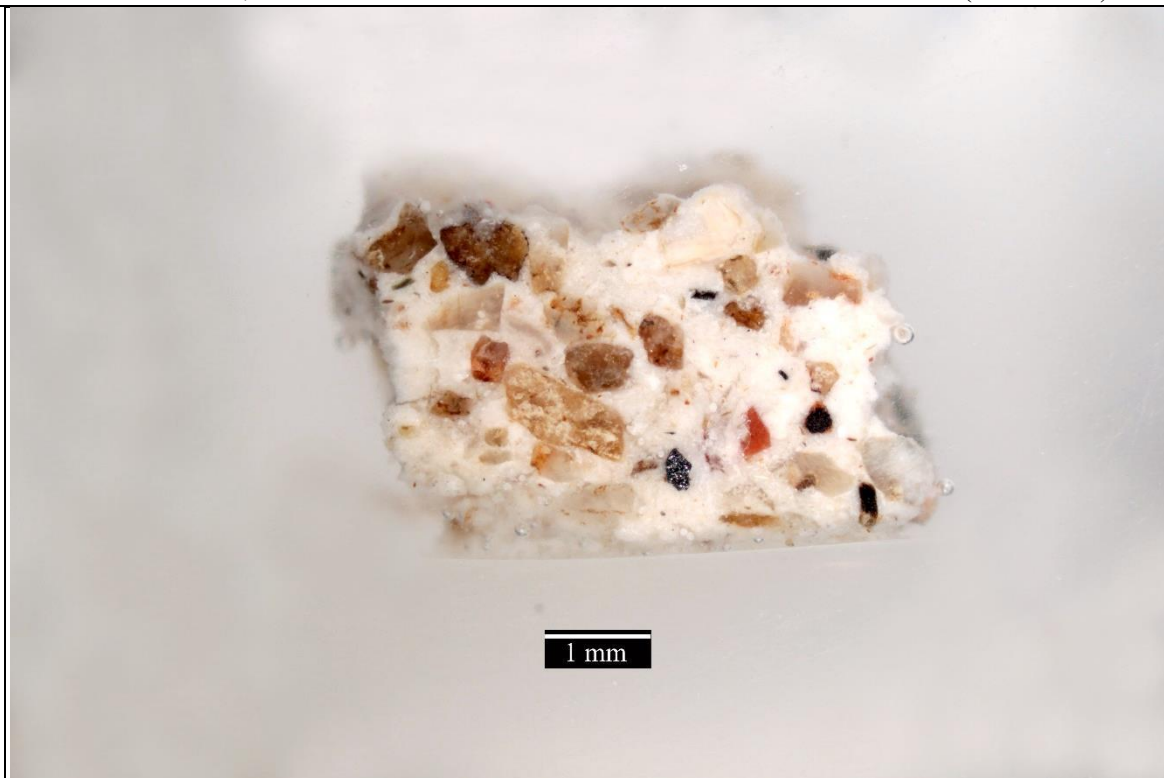


**Obr. 178, 179** Předpokládané plnivo s reakčním lemem. SEM-BSE.

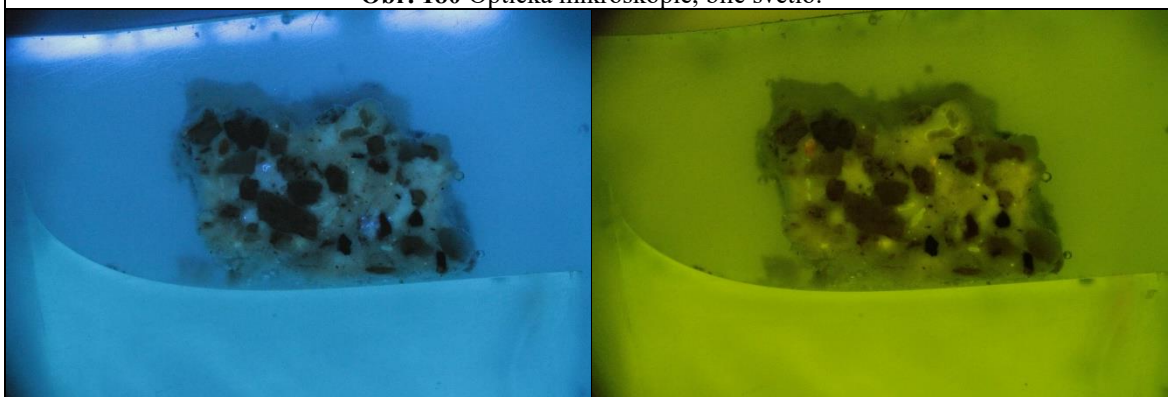
**Shrnutí:** Vzorek 10392/N2 je fragmentem základní omítky – **arricia** (0A). Plnivo omítky sestává z křemenných a různých jiných silikátových zrn. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno a hydraulické částice zejména na dolomiticko-silikátové bázi s reakčním lemem. Omítka obsahuje **chloridy**.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

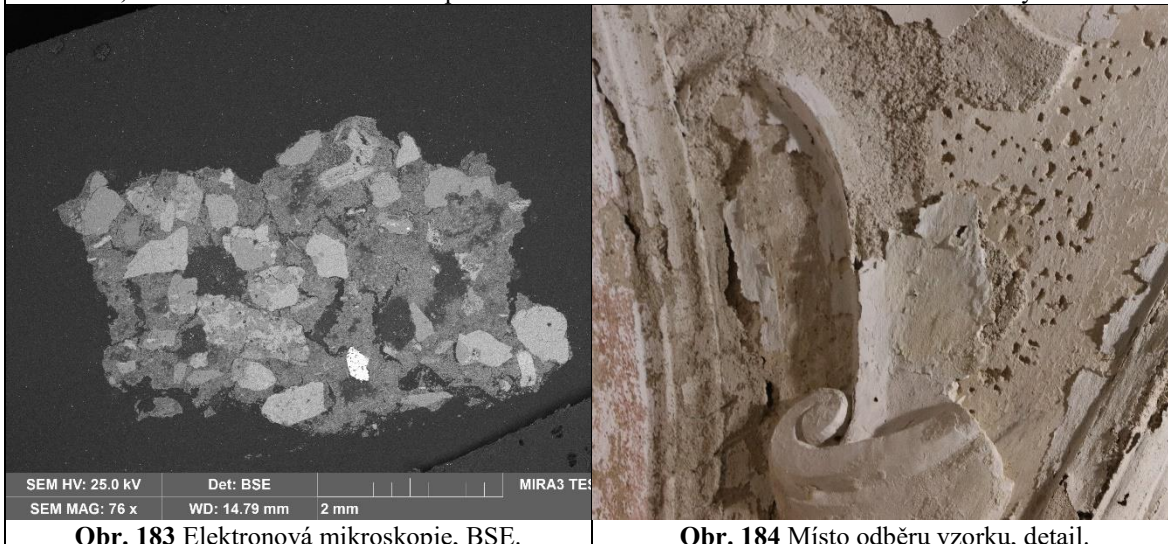
VZOREK 10402/N11, ARRICIO Z POŠKOZENÉHO ŠTUKU POBLÍŽ VÝJEVU ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 180 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 181, 182 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.

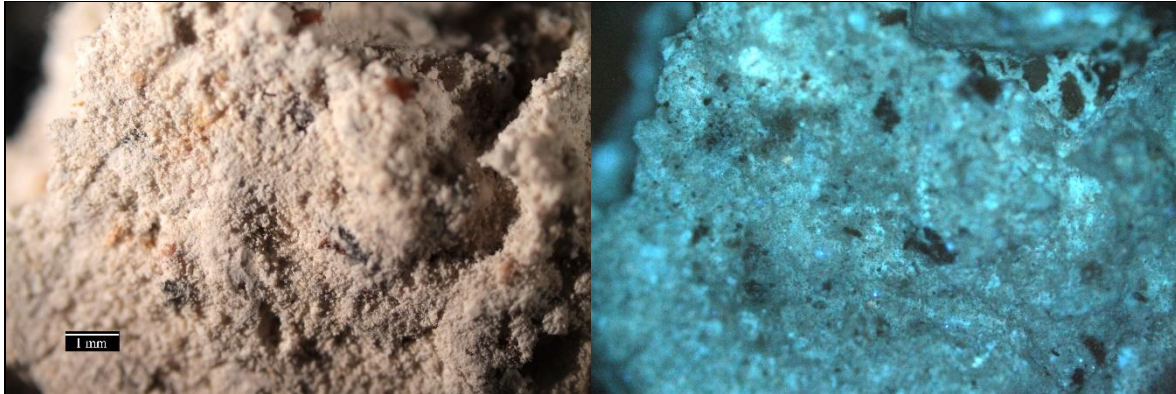


Obr. 183 Elektronová mikroskopie, BSE.

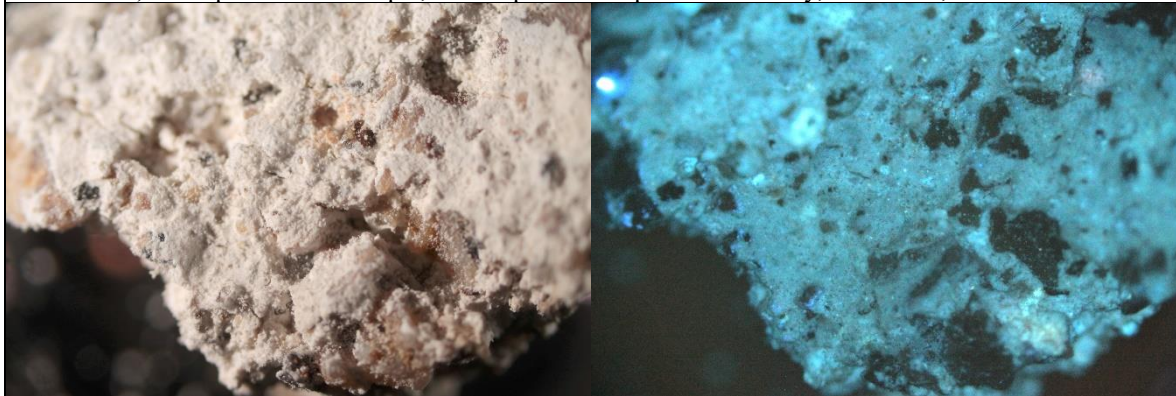
Obr. 184 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 32:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p><b>Fragment omítky, arriccio</b>  <u>pojivo</u>: obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým malým obsahem hořečnaté složky, hydraulické/reaktivní částice, často dolomiticko-silikátové, chloridy, případně sírany  <u>plnivo</u>: křemenná a jiná silikátová zrna, zřejmě reaktivní plnivo</p>	<p><u>mezizrná hmota/pojivo</u> Ca (Mg, Si, Cl, Na, Al, K, S): vápenné částice Ca (Mg, Si, Cl, Na, S), malý obsah hořečnaté složky, hydraulické částice Mg, Si, K, Al nebo Al, Mg, K, Cl nebo Mg, Si, K, Al s reakčním lemem Mg, Si, Al, chloridy, sírany  <u>plnivo</u>: křemenná zrna Si, jiná silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K nebo Si, Al, K, Na nebo s fázemi Si/Si, Al, K (Na) nebo Si/Si, Fe, Al, K, Mg</p>



**Obr. 185, 186** Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.



**Obr. 187, 188** Optická mikroskopie, vzorek spíše ze spodní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

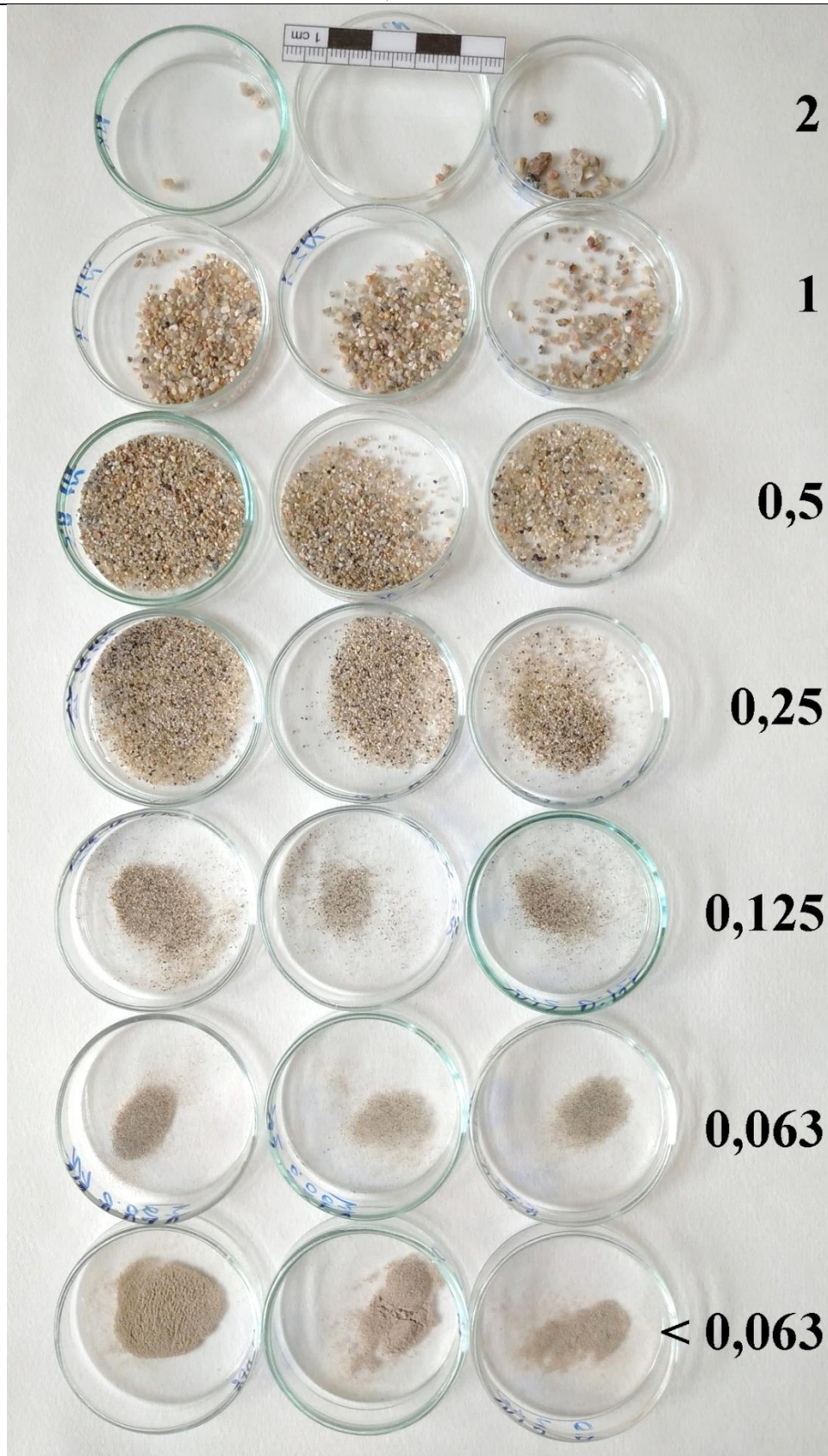
**Shrnutí:** Vzorek 10402/N11 je fragmentem **intonaca**. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno a hydraulické/reaktivní částice, některé na dolomiticko-silikátové bázi. Plnivo sestává z křemenných a různých dalších křemičitých zrn. Omítka obsahuje **chloridy**, případně **sírany**.



**Obr. 189** Fotografická dokumentace vzorku.














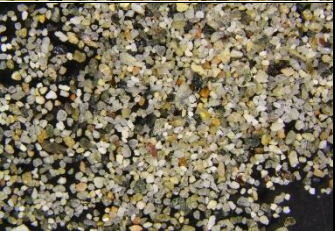







VÝSLEDKY ROZBORU OMÍTKOVÝCH VRSTEV / SÍTOVÁ ANALÝZA PLNIV

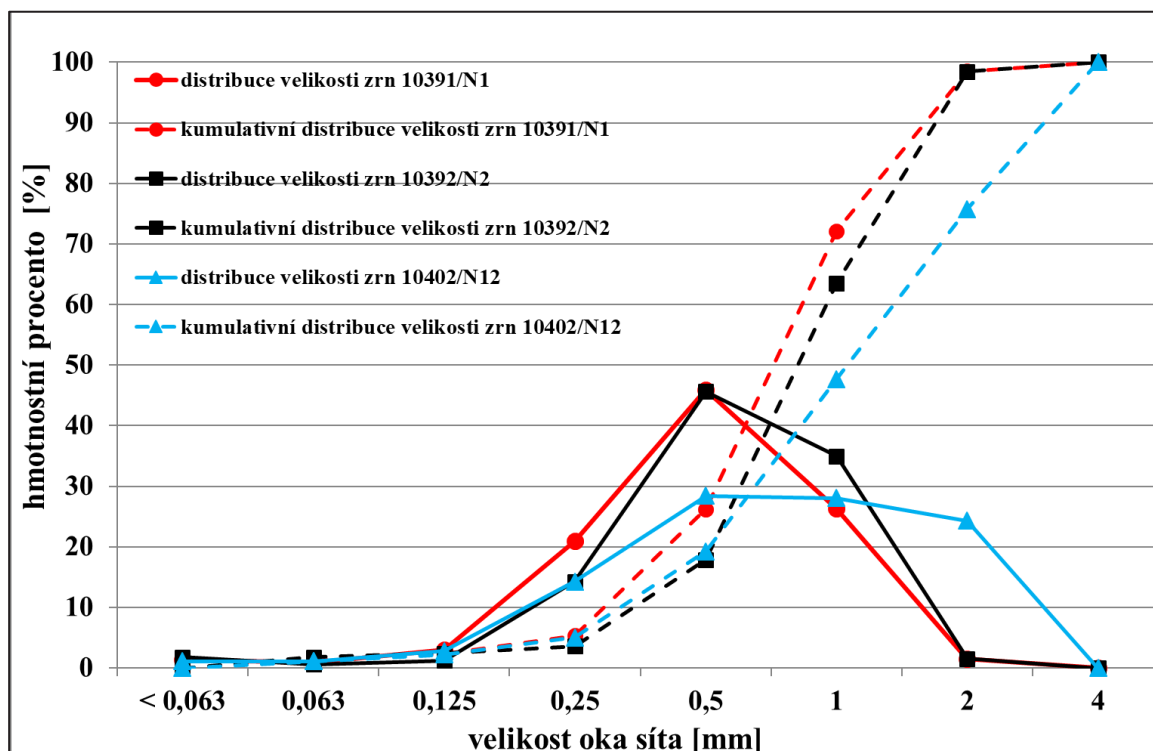
VZORKY 10391/N1 A 10402/N11 – INTONACO, VZOREK 10392/N2 – ARRICIO



**Obr. 190** Dokumentace frakcí plniv po sítové analýze: zleva intonaco 10391/V1, arricio 10392/N2, intonaco 10402/N11.

**Tab. 33:** Dokumentace frakcí písku stereoskopickým mikroskopem podle velikosti otvorů sít.

velikost otvoru (mm)	plnivo intonaca vzorek 10391/N1	plnivo arricia vzorek 10392/N2	plnivo intonaca vzorek 10402/N11
2,0			
1,0			
0,5			
0,25			
0,125			
0,063			
<0,063			



**Graf 1:** Distribuční (záchyt) a kumulativně distribuční (propad) křivky hmotnostních frakcí plniv vzorků arricia (vzorek 10392/N2) a intonaca (vzorky 10391/N1 a 10402/N11).

**Tab. 34:** Výsledky síťové analýzy vzorků arricia (10392/N2) a intonaca (10391/N1 a 10402/N11).

velikost oka (mm)	arricio 10392/N2 záchyt (% hm.)	arricio 10392/N2 kumulativní propad / (% hm.)
<0,063	1,79	0,00
0,063	0,60	1,79
0,125	1,23	2,39
0,25	14,26	3,62
0,5	45,64	17,87
1,0	34,94	63,51
2,0	1,55	98,45
4,0	0,00	100,00
velikost oka (mm)	intonaco 10391/N1 záchyt (% hm.)	intonaco 10391/N1 kumulativní propad / (% hm.)
<0,063	1,39	0,00
0,063	0,89	1,39
0,125	3,03	2,28
0,25	20,95	5,31
0,5	45,85	26,26
1,0	26,38	72,11
2,0	1,51	98,49
4,0	0,00	100,00
velikost oka (mm)	intonaco 10402/N11 záchyt (% hm.)	intonaco 10402/N11 kumulativní propad / (% hm.)
<0,063	1,12	0,00
0,063	1,12	1,12
0,125	2,79	2,25
0,25	14,24	5,04
0,5	28,43	19,28
1,0	28,02	47,71
2,0	24,27	75,73
4,0	0,00	100,00

**Tab. 35:** Výsledky výpočtu obsahu složek omítek: arricio (vzorek 10392/N2), intonaco (vzorky 10391/N1, 10402/N11).

<b>intonaco 10391/N1: původní hmotnost vzorku omítky 9,01 g</b>	
<b>stanovovaná složka</b>	<b>obsah (% hm.)</b>
nerozložitelný podíl v HCl, korigovaný podíl	63,9
rozložitelný podíl v HCl, vápno, korigovaný podíl	36,1
poměr míchání suchý vápenný hydrát : kamenivo	1 : 1,8 (hmotnostní díly)
přibližný poměr míchání vápenná kaše (50 % vody) : plnivo	1 : 1,1 (objemové díly)
<b>arricio 10392/N2: původní hmotnost vzorku omítky 5,71 g</b>	
<b>stanovovaná složka</b>	<b>obsah (% hm.)</b>
nerozložitelný podíl v HCl, korigovaný podíl	65,2
rozložitelný podíl v HCl, vápno, korigovaný podíl	34,8
poměr míchání suchý vápenný hydrát : kamenivo	1 : 1,9 (hmotnostní díly)
přibližný poměr míchání vápenná kaše (50 % vody) : plnivo	1 : 1,2 (objemové díly)
<b>intonaco 10402/N11: původní hmotnost vzorku omítky 4,21 g</b>	
<b>stanovovaná složka</b>	<b>obsah (% hm.)</b>
nerozložitelný podíl v HCl, korigovaný podíl	65,2
rozložitelný podíl v HCl, vápno, korigovaný podíl	34,8
poměr míchání suchý vápenný hydrát : kamenivo	1 : 1,9 (hmotnostní díly)
<b>přibližný poměr míchání vápenná kaše (50 % vody) : plnivo</b>	<b>1 : 1,2 (objemové díly)</b>

### Shrnutí:

Plniva všech zkoumaných omítek mají **obdobné optické vlastnosti**. Celková barevnost plniv je **šedo-okrová**, velikost **největších zrn** nepřesahuje **4 mm**. Distribuční křivky plniva intonaca vzorku 10391/N1 a arrica vzorku 10392/N2 jsou obdobné. Největší zastoupení, asi 46 hm. %, má u těchto vzorků frakce plniva s velikostí 0,5 až 1 mm (zádrž na sítu s velikostí otvoru 0,5 mm). Distribuce plniva intonaca vzorku 10402/N11 je pozvolnější v porovnání s ostatními omítkami. Největší zastoupení mají frakce s velikostí zrn 0,5 až 2 mm (zádrže na sítěch s velikostí otvorů 0,5 a 1 mm), celkem je to asi 56 hm. %. Přibližný teoretický hmotnostní **podíl míchání suchého vápenného hydrátu a plniva** je u všech omítek 1 : 1,8–1,9, což odpovídá objemovému **poměru míchání vápenné kaše a plniva** 1 : 1,1–1,2. Tyto výsledky je ale nutné brát velmi orientačně vzhledem k faktu, že nelze zcela vyloučit přítomnost blíže nespecifikovaného obsahu karbonátového podílu plniva (přírodní křída, mletý vápenec apod.).

MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA

VÝJEV PSÝCHÉ PŘED PROSERPÍNOU, MĚŘENÍ A



Obr. 191 Vyznačení míst měření na malbě výjevu *Psýché před Proserpínou*.

Tab. 36: Prvkové složení měřených míst, výjev *Psýché před Proserpínou*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
A1	tmavě hnědá, oheň, dole, odběr vzorku 10394/N4	Ca, Pb, Fe / Mn, Al, Si, Ti, K, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a další železitě pigmenty, olovnaté pigmenty
A2	červená, oheň, dole	Ca, Pb, Fe / Mn, Al, Si, Ti, K, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a další železitě pigmenty, olovnaté pigmenty
A3	bílá, oheň, dole I	Ca, Pb, Fe / Si, Al, S, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, železitě a olovnaté pigmenty
A4	bílá, oheň dole II		
A5	modrá, oheň	Ca, Pb, Fe, Co, Si / K, Ni, As, Mn, Al, Sr, Bi	uhličitan vápenatý, železitě a olovnaté pigmenty, smalt
A6	červená, oheň, pozadí	Ca, Fe, Pb / Mn, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a jiné železitě pigmenty, olovnaté pigmenty
A7	šlem, oheň, pozadí	Ca, S, Fe, Pb / Mn, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a jiné železitě pigmenty, olovnaté pigmenty, síran vápenatý
A8	štuk, výška	Ca, S / Si, Al, Mn, Sr, Fe, Zn, K	síran vápenatý, může obsahovat uhličitan vápenatý, zřejmě malé množství zinkové běloby
A9	štuk, okraj		
A10	hnědá se šlemem, pozadí nad hlavou	Ca, Fe / Si, Al, Mn, K, Sr, S	uhličitan a síran vápenatý, umbra, jiné železitě pigmenty
A11	hnědá bez šlemu, vedle A10	Ca, Fe / Si, Al, S, Mn, K, Sr	

**Interpretace výsledků měření rentgenfluorescenční analýzou a průzkumu vzorků**

Na výjevu *Psýché před Proserpínou* a okolním štukem bylo provedeno 11 analýz, a to především na malbě ohně (A1–A7). Jedním z důvodů analýz byl předpoklad přítomnosti alterovaných pigmentů v této partii malby. Z nejtmašího hnědého tahu malby ohně byl následně odebrán vzorek (10394/N4) k laboratornímu průzkumu (str. 16–18). Dále byla analyzována červená draperie pozadí, zejména kvůli ozřejnění původu bílého povlaku na malbě (A10, A11). Z průzkumu vyplynulo, že byly k malbě ohně použity železitě pigmenty a tmavý uhličitý pigment. Dále potom olovnaté pigmenty, které jsou v různé míře alterované na hnědý/tmavý plattnerit, a bílé produkty degradace. Modré odstíny malby obsahují smalt (A5). Malby jsou vrstvené, olovnaté pigmenty jsou v pohledově uplatněných vrstvách zcela alterované. Olovnaté pigmenty zřejmě nebyly záměrně aplikovány v malbách nacházejících se přímo na omítce. Červená draperie pozadí obsahuje železitě pigmenty včetně umbry, olovnaté pigmenty zde nebyly identifikovány. Bílý povlak je zřejmě tvořen mikrobiologickým napadením, jeho součástí je síran vápenatý. Měření provedená na štukcích (A8, A9) poukazují na výskyt síranu a uhličitanu vápenatého a patrně lokální použití zinkové běloby. Materiálovou podstatu štukové výzdoby by bylo možné upřesnit průzkumem vzorku.



MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA

VÝJEV ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI, MĚŘENÍ B



Obr. 192 Vyznačení míst měření na malbě *Zpívající putto s notami*.

Tab. 37: Prvkové složení měřených míst, výjev *Zpívající putto s notami*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
B1	šlem	Ca, Fe / Pb, Si, Al, K, Mn, Sr, S (Cl)	oproti měření 2 bez šlemu navíc obsahuje síran vápenatý a jistě železitě pigmenty
B2	inkarnát noha	Ca, Fe, Pb / Si, Al, Sr, K, Mn, Ti	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty, může obsahovat železitě pigmenty
B3	modrá s růžovou, pozadí, odběr vzorku 10395/N5	Ca, Co, Fe, Si, S / K, Al, Sr, Ni, Bi, As (Cu, Zn)	uhličitan a síran vápenatý, smalt, železitě pigmenty
B4	modrá, pozadí	Ca, Co, Fe, Si, K / Al, Sr, S, Ni, Bi, As (Cu, Zn)	uhličitan a síran vápenatý, smalt, zřejmě železitě pigmenty
B5	bílá noty	Ca / Fe, Ba, K, Si, Sr (Pb)	uhličitan vápenatý, barytová běloba
B6	světlá, rameno draperie	Ca, Pb / Fe, Sr	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty
B7	růžová, rameno draperie	Ca, Pb / Fe, Sr (Ba)	uhličitan vápenatý, olovnaté a zřejmě železitě pigmenty, nelze vyloučit nízký podíl barytové běloby
B8	červená, pozadí, odběr vzorku 10396/N6	Ca, Fe / Pb, Si, K, As, Ti, Mn, K, Sr (Co, Ni)	uhličitan vápenatý, železitá červeně, malé množství olovnatých pigmentů
B9	světle žlutá, draperie	Ca, Fe / K, S, Si, Al, Ba, Sr	uhličitan vápenatý, železitě pigmenty/žlutý železitý pigment, zřejmě barytová běloba
B10	bílá, draperie 10654/N19	Ca / S, Pb, Fe, Si, Al, Sr	uhličitan a síran vápenatý, olovnatá běloba

**Interpretace výsledků měření rentgenfluorescenční analýzou a průzkumu vzorků**

Ze sousedících maleb s výjevy *Zpívající putto s notami* a *Štědrost (Liberalita)* bylo odebráno nejvíce vzorků. Na malbě *Zpívající putto s notami* bylo provedeno 10 měření prvkového složení ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem, odebrány zde byly 3 vzorky (10395/N5, 10396/N6, 10654/N19, str. 20–22, 39, 40). Bylo zjištěno, že se v malbě inkarnátu (B1, B2) vyskytují olovnatá běloba a železitě pigmenty (stíny), nelze zde zcela vyloučit ani suřík, případně masikot. V modré malbě pozadí (vzorek 10395/N5, B3, B4) byl použit smalt. Z průzkumu vzorku vyplynulo, že je provedena v technice fresky. Růžových tónů zde bylo dosaženo použitím červeného železitého pigmentu, růžová malba byla provedena do čerstvé modré malby. V červených malbách draperií (B6–B8) se uplatňují olovnaté pigmenty, zřejmě zejména olovnatá běloba, případně suřík, dále potom železitě pigmenty, zejména červený železitý pigment. Tmavá červená draperie v místě odběru vzorku 10396/N6 byla provedena pouze červeným železitým pigmentem v technice fresky. Bílé barevnosti (B5, B10) je dosaženo pomocí uhličitanu vápenatého, respektive vápna, což potvrzuje průzkum vzorku z šerpy (10654/N19), kde se ojediněle v malbě vyskytuje olovnatá běloba. V malbě papíru not (B5) byla navíc pravděpodobně identifikována barytová běloba. Z měření nelze určit, zda je součástí původní malby či případného druhotného zásahu. Podobně je tomu s malbou žluté draperie, kde kromě železitých pigmentů byla zřejmě také zaznamenána barytová běloba (B9). Na povrchu se lokálně vyskytuje bílý povlak mikrobiologického původu.

MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA

VÝJEV ŠTĚDROST (*LIBERALITA*), MĚŘENÍ C1–C6



Obr. 193 Vyznačení míst měření na výjevu *Štědrost (Liberalita)*.

Tab. 38: Prvkové složení měřených míst, výjev *Štědrost (Liberalita)*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
C1	omítka bez malby	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr, Cl, Mg	uhličitan vápenatý, silikáty
C2	omítka bez malby	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Pb, Sr, Mg	uhličitan vápenatý, silikáty
C3	růžová podkresba 10397/N7	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, železitý pigment, silikáty
C4	zelená, oblast odběru vzorku 10399/N9, 10652/N17	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Pb, Sr	uhličitan vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty, zřejmě velmi malé množství olovnatých pigmentů
C5	modrá draperie	Ca, Co, Fe, Si, S / Al, Sr, Ni, Bi, As (Cu, Pb, Zn)	uhličitan vápenatý, smalt, může obsahovat železité a olovnaté pigmenty
C6	červená draperie u řetězu 10401/N10, 10651/N16	Ca, Pb, Fe / Si, Al, K, Mn, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, olovnaté pigmenty

**Interpretace výsledků měření rentgenfluorescenční analýzou a průzkumu vzorků**

Na výjevu *Štědrost (Liberalita)* bylo provedeno 6 měření prvkového složení ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem, dále zde bylo odebráno 6 vzorků (10397/N7, 10399/N9, 10401/N10, 10651/N16, 10652/N17) k laboratornímu průzkumu. Protože se jedná o sousedící výjev s výjevem *Zpívající putto s notami*, byly měření i odběr vzorků na obou výjevech provedeny komplementárně. Z průzkumu vyplývá, že je modrá draperie *Liberality* (C5) probarvena smaltem. V červených malbách draperií (C6) se uplatňují olovnaté pigmenty, zřejmě zejména olovnatá běloba a suřík, dále potom železité pigmenty, zejména červený železitý pigment. Malby s olovnatými pigmenty byly zřejmě nanášeny na vápenné malby s železítými pigmenty (10401/N10, 10651/N16). Zelená zřejmě vápenná malba rostlinného motivu je vrstvená. Zelené odstíny jsou zde dosaženy použitím země zelené. K červené/růžové podkresbě (C3, vzorek 10397/N7) byl použit červený železitý pigment. Techniku malby podkresby se nepodařilo průkazně určit. Dále byl z výjevu odebrán vzorek (10398/N8) kvůli jistění podstaty bílého povlaku. Ten je tvořen mikrobiologickým napadením, zřejmě plísněmi.

MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA

VÝJEV ZEFÝR SNÁŠÍ PSÝCHÉ ZE SKÁLY, MĚŘENÍ D1–D16



Obr. 194 Vyznačení míst měření na výjevu *Zefýr snáší Psýché ze skály*.

Tab. 39: Prvkové složení měřených míst, výjev *Zefýr snáší Psýché ze skály*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
D1	zelená v pozadí	Ca, Fe / Pb, Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, zem zelená, umbra, případně jiné železité pigmenty, olovnaté pigmenty
D2	žlutá, stehno, sedící figura	Ca, Fe, S / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, železité pigmenty
D3	světle modrá, rukáv, sedící figura	Ca, Fe, S, Co / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr, Cl, Ni, Bi (Pb, Zn)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, smalt
D4	tmavě modrá, stehno	Ca, Fe, Co / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr, Cl, Ni, Bi (Pb, Zn)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, smalt
D5	světle zelená šátek	Ca, Fe / S, Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan a síran vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty
D6	tmavě zelená šátek	Sr	
D7	sedící figura bílá rukáv	Ca, S / Sr	uhličitan vápenatý, síran vápenatý
D8	sedící figura bílá rukáv, hnědá stín	Ca / S, Fe, Pb, Sr	uhličitan vápenatý, síran vápenatý, zřejmě nízký obsah železitých pigmentů, olovnaté pigmenty
D9	tmavě červená draperie	Ca, Fe / S, Pb, Mn, Ti, K, Sr	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, zřejmě nízký obsah olovnatých pigmentů
D10	světle červená draperie		uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty zřejmě zejména olovnatá běloba, železité pigmenty
D11	inkarnát ruky	Ca, Pb / Fe, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, zřejmě nízký obsah olovnatých pigmentů, síran vápenatý
D12	hnědá zídka	Ca, Fe / S, Pb, Mn, Ti, Al, K, Sr	
D13	šlem	Ca, S, Fe / Si, Ti, K, Mn, Al, As, Sr (Co)	uhličitan a síran vápenatý, umbra, jiné železité pigmenty, zřejmě smalt
D14	pozadí, světle zelená	Ca, Fe / K, Si, Mn, Co, As, Al, Bi	uhličitan vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty, smalt
D15	světle zelená, za stromem	Ca, Fe / K, Si, Co, As, Al, Bi,	
D16	tuje	Ni, Mn, Sr	

**Interpretace výsledků měření ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem**

Na malbě tohoto výjevu bylo provedeno 16 měření prvkového složení. Měření byla provedena na všech barvách výjevu. Z výsledků měření vyplývá, že jsou zelené malby (D1, D5, D6, D14–D16) zřejmě probarveny zemí zelenou. V zeleném pozadí (D1) se dále vyskytují olovnaté pigmenty. V rostlinných motivech (D14–D16) byl kromě země zelené navíc identifikován smalt. Není zřejmé, zda byl smalt použit přímo k tónování zelené malby nebo jestli je součástí případných spodních vrstev. Žlutá malba draperie (D2, D4) je probarvena žlutým železitým pigmentem, modrá malba draperie (D3) podobně jako v ostatních případech smaltem. Zdrojem bílé barevnosti rukávů (D7) je uhličitan vápenatý, zřejmě především vápno. V hnědém stínu rukávu (D8) se potom vyskytují olovnaté pigmenty a zřejmě také železité pigmenty. Červené malby draperie (D9, D10) a inkarnátu (D11) jsou probarveny železitými a olovnatými pigmenty. Hnědých tónů zídky (D12) je dosaženo pomocí železitých pigmentů, byla zde identifikována umbra.

MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ / RUČNÍ RENTGENFLUORESCENČNÍ ANALÝZA

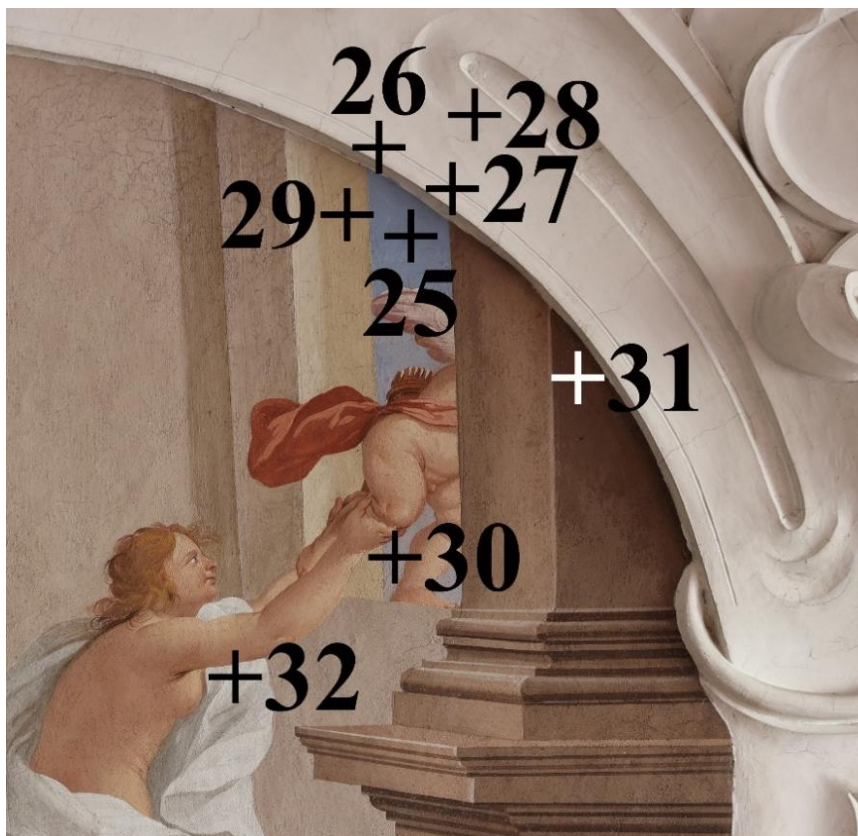
VÝJEV *PSÝCHÉ V AMOROVĚ LOŽNICI*, MĚŘENÍ E1–E32



Obr. 195 Vyznačení míst měření na malbě výjevu *Psýché v Amorově ložnici*.

Tab. 40: Prvkové složení měřených míst, výjev *Psýché v Amorově ložnici*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
E1	bílá draperie postel	Ca / Fe, Mn, Sr, S	uhličitan vápenatý
E2	inkarnát stehno	Ca, Pb, Fe / Al, Si, Ti, Mn,	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty
E3	světlý odstín inkarnátu, stehno	Sr (S)	(olovnatá běloba), železité pigmenty
E4	inkarnát, stehno, stín	Ca, Fe, Pb / Al, Si, K, Ti, Mn, Sr (S)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, olovnaté pigmenty
E5	zelená draperie, nejtmaší odstín	Ca, Fe, K, Si / Ti, Al, Mn, Sr (Pb, Cr)	
E6	draperie, postel, střední zelená		
E7	draperie, postel, světlejší zelená		
E8	draperie, postel, zelená téměř bílá	Ca, Fe, K, Si / Ti, Al, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty
E9	syť bílá, peřina	Ca / S, Fe, K, Si, Al, Ti, Mn,	
E10	lomená bílá, peřina	Sr	uhličitan a síran vápenatý
E11	hnědá vedle hýždí	Fe, Ca, Mn / K, Al, Si, Ti, Sr, S (Pb)	uhličitan a síran vápenatý, umbra, případně jiné železité pigmenty, olovnaté pigmenty nejisté
E12	syť hnědá, sloupek postele	Ca, Fe, K, Si / Al, S, Ti, Mn,	uhličitan a síran vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty
E13	syťější zelená, opěradlo židle	Ca, Fe / S, Mn, K, Si, Ti, Al,	uhličitan a síran vápenatý, umbra, případně jiné železité pigmenty
E14	hnědá nad zády Psýché	Sr	uhličitan a síran vápenatý železité pigmenty
E15, 16	tmavé kávové pozadí, nad židlí	Ca, Fe / K, Si, Ti, Sr, Mn, S (Cr, Pb)	uhličitan a síran vápenatý železité pigmenty
E17	vínová, za hlavou Psýché	Ca, Pb / Fe, Si, Al, K, Ti, Sr, S	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty (běloba), zřejmě železité pigmenty
E18	bílá na růžové draperii, vedle sloupku	Ca, Fe, Pb / Si, Ti, K, Al, Mn, Sr (Cr, S)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, olovnaté pigmenty (suřík)
E19	syť červená draperie	Ca, Fe, Pb / Al, Si, Ti, K, Mn, S, Sr (Cr)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, olovnaté pigmenty
E20, 21	žlutá ve vlasech	Ca, Fe / Si, S, Co, Al, Ti, Mn, S, Pb, As, Ni, Bi, Sr	uhličitan a síran vápenatý, smalt, zřejmě olovnaté pigmenty
E22	šedá, ostří nože	Ca, Pb, Fe / Al, Si, K, Mn, Ti, Sr (S)	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty, železité pigmenty
E23	růžová draperie nad hlavou Psýché	Ca, Fe, Pb / Mn, Si, Ti, Al, K, Sr	uhličitan vápenatý, železité a olovnaté pigmenty (může obsahovat umbru)
E24	syť červená, vedle hýždí Psýché		



Obr. 196 Vyznačení míst měření na malbě výjevu *Psýché v Amorově ložnici*.

Tab. 41: Prvkové složení měřených míst, výjev *Psýché v Amorově ložnici*.

Měření	Popis místa	Prvkové složení	Předpokládané materiály
E25	sytější modrá, nebe	Ca, Fe, Co, Ni, Si / S, Bi, Zn, Al, S, Mn, Ti, As, Sr (Zn, Pb)	uhličitan a zřejmě síran vápenatý, smalt, nelze vyloučit nízký obsah olovnatých pigmentů
E26	bílá, štuk		síran a zřejmě uhličitan vápenatý, zinková běloba
E27	lomená bílá, štuk		
E28	bílá, plocha štuku	Ca, S / Fe, Zn, Al, Pb, Sr, Mn, K	
E29	žlutá, architektura	Ca, Fe, S / K, Si, Al, Co, Ti, As, Pb, Sr, Mn, Ni, S, Bi	uhličitan a síran vápenatý, železité pigmenty (nelze vyloučit umbru), smalt
E30	fialová, nebe za Amorem	Ca, K, Al, Mn, Pb, S, Ti, Mn, Bi, S, Sr (Zn)	uhličitan a síran vápenatý, železité pigmenty, smalt
E31	tmavě hnědá architektura	Ca, Fe / Mn, Si, S, Ti, Al, Sr, K	uhličitan a síran vápenatý, železité pigmenty zřejmě včetně umbr
E32	bílá, draperie Psýché	Ca, Fe, S / Al, Si, Sr, Ti, Mn, K	uhličitan a síran vápenatý, železité pigmenty

### **Interpretace výsledků měření ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem**

Na výjevu *Psýché v Amorově ložnici* a přilehlé štukové výzdobě bylo provedeno 32 měření prvkového složení. Měření byla provedena na všech barvách malby výjevu. Z měření vyplývá, že je jako v ostatních případech zdrojem bílé barevnosti (E1, E9, E10, E32) uhličitan vápenatý, zřejmě především vápno. Červené malby draperií (E17, E18, E19, E23, E24) a inkarnátů (E2–E4) jsou probarveny železitými a olovnatými pigmenty. Zelených odstínů (E5–E8, E13) je dosaženo použitím země zelené, případně v kombinaci s jinými železitými pigmenty. Hnědých odstínů je dosaženo železitými pigmenty zahrnujícími umbru (E14–E16, E31), někde se mohou v hnědých tónech navíc vyskytovat olovnaté pigmenty (E11, E12). Žlutá malba vlasů (E20, E21) obsahuje železité i olovnaté pigmenty. Ostří nože obsahuje kromě uhličitanu vápenatého smalt. Smalt je hlavním probarvovacím pigmentem modré malby nebe (E25, E30). K okrové malbě architektury (E29) byly využity železité pigmenty. Vyskytuje se zde ale také smalt. Není zřejmé, zda byl smalt v tomto případě použit přímo k tónování žluté malby nebo jestli je součástí případných spodních vrstev, což je pravděpodobnější varianta. Podobně jako u výjevu *Psýché před Proserpínou* měření provedená na štukách (E26–E28) poukazují zejména na výskyt síranu a uhličitanu vápenatého, případně na lokální použití zinkové běloby. Materiálovou podstatu štukové výzdoby by bylo možné upřesnit průzkumem vzorku.

## ZÁVĚR

Předmětem materiálového průzkumu byly především **barokní nástěnné malby** ze sala terreny zámku v Náměšti nad Oslavou. Malby pocházejí ze 17.–18. stol., jejich autorem byl Carpofofo Tencalla. Dále byla orientačně zkoumána **štuková výzdoba** sálu. Průzkum byl zaměřen na **stratigrafii a složení maleb, omítek, případně štuků**. Na základě průzkumu měly být ozřejmny **techniky malby**. Zároveň byla studována podstata **bílých povlaků**, které se lokálně na povrchu maleb vyskytují, či míst se **specifickou UV luminiscencí**. V neposlední řadě byly stanovovány **obsahy vlhkosti a vodorozpuštěných solí** ve zdivu a omítkách severozápadní stěny sálu.

K orientační identifikaci materiálového složení maleb byla použita neinvazivní metoda **ruční rentgenové fluorescenční analýzy** (pXRF). Výsledky z měření jsou podrobně uvedeny na stranách 60 až 65. Analýzy byly provedeny na výjevech *Psýché před Proserpinou* (11 měření/A), *Zpívající putto s notami* (10 měření/B), *Štědrost (Liberalita)* (6 měření/C), *Psýché v Amorově ložnici* (16 měření/D) a *Zefýr snáší Psýché ze skály* (32 měření/E).

Z vybraných částí výzdoby a výjevů maleb bylo posléze odebráno **19 kompaktních vzorků maleb**, případně omítek a štuků (10391/N1–10403/N12, 10651/N16–104655/N20, 10670/N13–10672/N15), které byly zkoumány metodami **optické mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou** (SEM/EDX) za účelem přesného stanovení stratigrafie vrstev a jejich materiálového složení. **Vzorky maleb** byly odebrány z iluzivní architektury (10391/N1, 10393/N3), z výjevů *Psýché před Proserpinou* (10394/N4), *Zpívající putto s notami* (10395/N5, 10396/N6, 10654/N19), *Štědrost (Liberalita)* (10397/N7, 10399/N9, 10401/N10, 10651/N16, 10652/N17), z výjevu *Milosrdenství (Misericordia)* (10655/N20), z výjevu *Herkules zápasí s Achelóem* (10403/N13) a z výjevu *Únos Ganyméda* (10651/N18). **Vzorky štuků** byly odebrány v oblasti okolo výjevu *Zpívající putto s notami* (10670/N13–10672/N15). Lokalizace míst odběrů vzorků spolu s fotografickou dokumentací je uvedena v Příloze. Fotografická dokumentace vzorků a nábrusů s detailními popisy optických vlastností, složení a sledu vrstev jsou uvedeny ve výsledcích průzkumu výše.

Stejnými technikami byl zkoumán vzorek **bílého povlaku** (10398/N8, str. 8, 9), seškrábaný z povrchu červené draperie výjevu *Štědrost (Liberalita)*. Bílý povlak byl také studován na vzorku z červené draperie výjevu *Zpívající putto s notami* (10396/N6).

Dále byly provedeny **základní rozbor** omítek (intonaca, arricia) na mokré cestě se **sítovým rozbořem** získaného **plniva** (10391/N1, 10392/N2, 10402/N11).

Ke stanovení **obsahů vodorozpuštěných solí a vlhkosti** zdiva, omítek, případně štukové výzdoby bylo celkem odebráno **38 vzorků** (str. 6, 7). Vzorky byly odebrány vrtáním z jednoho výškového profilu zahrnujícího šest vrtů a z jednoho vrtu provedeného v náběhu klenby u malby s výjevem *Zpívající putto s notami*. Výškový profil odběru vzorků byl proveden v severozápadním koutu místnosti (asi 1,5 m od rohu), která je zapuštěna pod úroveň okolního terénu, v části s poškozením. Nejvyšší místo vrtání bylo ve výšce 400 cm.

### OBSAH VLHKOSTI A VODOROZPUŠTĚNÝCH SOLÍ

Z průzkumu obsahu **vlhkosti** vyplývá, že je vlhkost zdiva velmi nízká a nepředstavuje pro stavební materiály ani malby riziko vzniku poškození.

**Obsahy vodorozpuštěných solí** jsou **zvýšené až velmi vysoké**, zejména do hloubky asi 5 cm. Na zasolení se podílejí zejména **dusičnany** a **chloridy**, v různé míře také **sírany**. Zvýšené až vysoké obsahy dusičnanů a síranů byly zjištěny ve všech hloubkách ve vrtech provedených ve výškách 60, 240, 320 a 400 cm severozápadního koutu místnosti (vrty 1–6) i ve vrtu provedeném na severním náběhu klenby (vrt S). Vysoké obsahy vodorozpuštěných solí lze očekávat také ve větších výškách, míněno nad výškou posledního vrtu provedeného v severozápadním koutu místnosti, která byla 400 cm.

#### MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM OMÍTEK

Zjednodušeně lze shrnout, že **výstavba omítek** zahrnuje spodní **základní omítku (arriccio)** (10392/N2), na kterou je nanášeno **intonaco** (10391/N1 a 10402/N11), jehož tloušťka nebyla z důvodu dezintegrace vzorků stanovována. Obě omítky se vyznačují obdobným složením i optickými vlastnostmi. Jsou spojeny **bílým vzdušným vápnem**. Pojivo obsahuje nízký obsah hořečnaté složky a může vykazovat určité hydraulické vlastnosti. Byly v něm zaznamenány různé **hydraulické/reakční částice**, některé na dolomiticko-silikátové bázi s reakčním lemem.

**Plnivo** sestává z křemenných a jiných silikátových zrn. Vizually jsou plniva obou omítek srovnatelná, vyznačují se celkovým šedo-okrovým odstínem (Tab. 33, Obr. 190). **Největší velikost zrn** plniv nepřesahuje 4 mm. Distribuční křivky plniva jsou u arricia vzorku 10302/N2 a intonaca vzorku 10391/N1 obdobné (Graf 1). Největší zastoupení zde mají frakce plniva s velikostí zrn od 0,5 do 1 mm (asi 46 hm. %). Distribuce plniva intonaca vzorku 10492/N11 je pozvolnější v porovnání s ostatními vzorky omítek. Největší zastoupení mají frakce s velikostí zrn 0,5 až 2 mm, celkem je to asi 56 hm. %. Přibližný teoretický **hmotnostní podíl míchání suchého vápenného hydrátu a plniva** je všech omítek 1 : 1,9 nebo 1:1,8, což odpovídá **objemovému poměru míchání vápenné kaše a plniva** 1 : 1,2 nebo 1:1,1. Tyto výsledky je ale nutné brát orientačně vzhledem k faktu, že nelze zcela vyloučit přítomnost blíže nespecifikovaného obsahu karbonátového podílu plniva (například přírodní křída, mletý vápenec apod.).

#### MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM ŠTUKOVÉ VÝZDOBY

Průzkum byl zaměřen na základní materiály štuků, případně jejich povrchové úpravy (str. 44–49). Byly studovány dva vzorky (10670/N13, 10672/N15) **bílých jemnozrnných štukových malt**, s velikostí zrn plniva do 1 mm, které se vyznačují obdobnými vlastnostmi. **Plnivo** štuků sestává zejména z dolomitických zrn a zrn na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor), u nichž převládá angulární tvar. Dále se v něm vyskytují malá nahnědlá silikátová zrna. **Pojivem** je bílé vzdušné vápno s nízkým obsahem hořečnaté složky, jejíž zdrojem v matrici může být kromě vápna také plnivo. Pojivo může mít mírně hydraulické vlastnosti, konkrétně byly u vzorku 10670/N13 v malém množství zaznamenány hydraulické/reakční částice. Štukové malty obsahují **chloridy** a nízký obsah síranů. Zdroj **síranů** nebyl jednoznačně určen, jsou jím spíše vodorozpustné soli nežli záměrný přídavek sádry do štukových malt. Nebyly zde zaznamenány povrchové úpravy.

Dále byl studován vzorek **omítky s povrchovými úpravami** (10671/N14). Tento vzorek nejprve obsahuje **vápennou** omítku se silikátovým plnivem. Pojivo obsahuje nízký podíl hořečnaté složky, může mít určité hydraulické vlastnosti. Na povrchu této vrstvy se vyskytují **dvě až tři bílé vápenné povrchové úpravy**. Následuje **další vrstva se silikátovým plnivem** obdobného charakteru jako první plněná vrstva. Na povrchu vzorku se vyskytuje **bílá vápenná povrchová úprava** a předpokládaná **černá podkresba**. Podkresba zřejmě obsahuje černé částice na bázi uhlíku, ve vrstvě nebylo pozorováno anorganické pojivo. Není zřejmě s bílým nátěrem propojena.

**Ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem** byla měřena **štuková výzdoba** v okolí výjevů *Psýché před Proserpínou* (A8, A9) a *Psýché v Amorově ložnici* (E26–E28). Hlavními identifikovanými materiály zde jsou zřejmě síran a uhličitan vápenatý. Síran vápenatý může být součástí štukových malt. Tento předpoklad však neodpovídá průzkumu štukové výzdoby u výjevu *Zpívající putto s notami*. V některých místech prvkové složení a žluto-zelená UV luminiscence naznačují možnost lokálního použití zinkové běloby v povrchových úpravách štuků. Ani tato domněnka nebyla potvrzena průzkumem vzorků ze štuků v okolí výjevu *Zpívající putto s notami*. Materiálovou podstatu by bylo možné upřesnit průzkumem vzorků z dalších partií výzdoby.

#### PRŮZKUM TECHNIK A MATERIÁLOVÉ PODSTATY MALEB

Z průzkumu odebraných vzorků vyplývá, že jsou nejstarší zaznamenané vrstvy malby **iluzivní architektury** (10391/N1, 10393A/N3A) zřejmě vápenné. Jejich techniku provedení se nepodařilo průzkumem přiblížit. Pouze na úlomku vzorku 10393B/N3B byla zaznamenána nejstarší dochovaná světlá barevná vrstva, která je dobře propojena s omítkou, což naznačuje techniku fresky.

U většiny **barevných vrstev nástěnných maleb** lze předpokládat, že jsou **vápenné**. U vzorku 10394/N4 odebraného z alterované malby plamene ve výjevu *Psyché před Proserpínou* není zřejmé, zda nebyla alespoň ve vrstvách s olovnatými pigmenty použita **organická pojiva**, což je do určité míry pravděpodobné zejména u poslední vrstvy malby s alterovanými olovnatými pigmenty. Podobně je tomu u alterovaných vrstev s olovnatými pigmenty z červené draperie výjevu *Štědrost (Liberalita)* vyznačujících se intenzivní nažloutlou UV luminiscencí (10401/N10, 10651/N16). Průzkum některých vzorků poukazuje na použití techniky fresco. Konkrétně lze na základě průzkumu vzorků předpokládat **techniku fresky** u modré a růžové malby pozadí (10395/N5) i malby červené draperie (10396/N6) ve výjevu *Zpívající putto s notami*, světlé malby pod zelenou malbou rostlinného motivu (10399/N9, 10652/N17) ve výjevu *Štědrost (Liberalita)* a okrového pozadí (10653/N18) ve výjevu *Únos Ganyméda*. V ostatních případech není možné techniku malby na základě průzkumu blíže určit. Určitou výjimkou je tenká nesouvislá vrstva 2 vzorku 10655/N20 z červené draperie výjevu *Milosrdenství (Misericordia)* s bílo-modrou lokálně růžovou UV luminiscencí, u které lze spíše předpokládat pojivo na organické bázi a techniku provedení **secco**.

Ve zkoumaných vrstvách maleb byly použity žluté, oranžové, červené, vínové a zelené (zem zelená) železité **pigmenty**,<sup>1</sup> dále potom hnědá umbra, z modrých pigmentů smalt, který je v současné době částečně odbarvený a tmavý pigment na bázi uhlíku s relativně většími zrny. Dále byly v malbách použity olovnaté pigmenty, konkrétně byly identifikovány suřík a olovnatá běloba, které jsou mnohde **alterované** na hnědý/tmavý plattnerit, případně bílý chlorid olovnatý či jiné světlé produkty degradace. Na povrchu vzorku 10655/N20 se vyskytuje tenká vrstva s intenzivní modro-bílou místy růžovou UV luminiscencí, ve které byl zřejmě identifikován oxid/hydroxid hlinitý. Lze se domnívat, že byl substrátem pro lakový červený pigment, který **vybledl**.

V souvislosti s **barevností maleb a pigmentů** lze v zásadě shrnout následující. Malby obsahují uhličitán vápenatý, jehož zdrojem je ve většině případů pojivo, tedy bílé vzdušné vápno. Ve zkoumaných **bílých** partiích je použit dominantně uhličitán vápenatý/vápno. Výjimkou je malba notového papíru ve výjevu *Zpívající putto s notami* (A5), kde byla pravděpodobně identifikována **barytová běloba**. Z měření rentgenfluorescenčním spektrometrem nelze určit, zda je součástí původní malby či případného druhotného zásahu. Podobně je tomu s malbou žluté draperie putta stejného výjevu, kde kromě železitých pigmentů byla zřejmě též zaznamenána barytová běloba (A9). **Modré** části maleb jsou probarveny smaltem, **zelené** zemí zelenou, případně jinými železitémi pigmenty. V malbě stromů motivu *Zefýr snáší Psyché ze skály* (D14–D16) byl kromě země zelené navíc identifikován smalt. Není zřejmé, zda byl v těchto partiích smalt použit přímo k tónování zelené malby nebo jestli je součástí případných spodních vrstev, což je pravděpodobnější. **Hnědé** barevnosti je většinou dosaženo použitím umbry a dalších železitých pigmentů. **Žluté** části jsou potom probarveny okrem/žlutým železitým pigmentem. Ve žluté malbě vlasů *Psyché* výjevu *Psyché v Amorově ložnici* (E20, E21) byly identifikovány také olovnaté pigmenty. K malbě **šedého** ostří nože na výjevu *Psyché v Amorově ložnici* byl použit smalt a zřejmě černý blíže nespecifikovaný pigment. **Červené** malby (draperie, inkarnáty, architektura) jsou provedeny pomocí železitých a/nebo olovnatých pigmentů. Pokud byly použity olovnaté pigmenty, lze předpokládat, že byla malba vrstvena tak, aby se tyto pigmenty nevyskytovaly přímo na omítce. Dále lze předpokládat, že budou alespoň některé pohledově uplatněné malby s olovnatými pigmenty alterované na hnědý/tmavý, případně světlejší odstín. Poslední vrstva malby červené draperie *Milosrdenství (Misericordia)* pravděpodobně obsahuje **organické pojivo a zřejmě červený lakový pigment** na substrátu hydroxidu/oxidu hlinitém, který je v současné době vybledlý. Tato vrstva se vyznačuje intenzivní **modro-bílou** lokálně **růžovou UV luminiscencí**, což potvrzuje uvedený předpoklad. Charakteristickou intenzivní **nažloutlou UV luminiscencí** se vyznačují světlé povrchy červené draperie *Štědrosti* (10655/N20), kde byly identifikovány bílé produkty degradace olovnatých pigmentů, zejména chlorid olovnatý. Není zřejmé, co je příčinou této specifické luminiscence, zda to jsou anorganické nebo případně organické pojivo či produkty degradace.

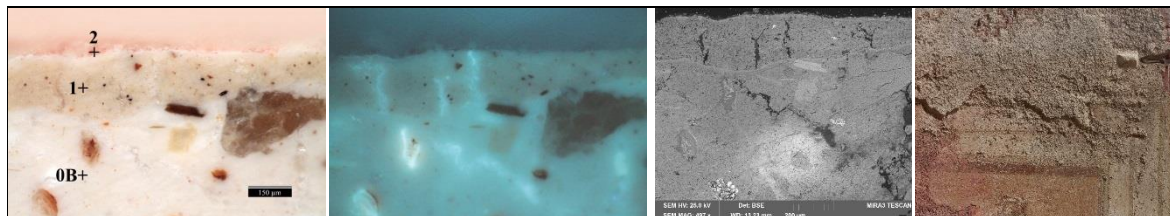
Na malbách se lokálně vyskytuje **bílý povlak** mikrobiologického napadení, zřejmě plísní. Dále malby obsahují zejména na/u povrchu **síran vápenatý**. V malbách se mohou vyskytovat **chloridy**. Základní charakteristiky zjištěné průzkumem vzorků jsou stručně shrnuty v následujících odstavcích.

<sup>1</sup> Šimůnková E., Bayerová T. Pigmenty. STOP. Praha 2014. ISBN 978-80-86657-17-2.



### Běžová a červená malba iluzivní architektury (10391/N1)

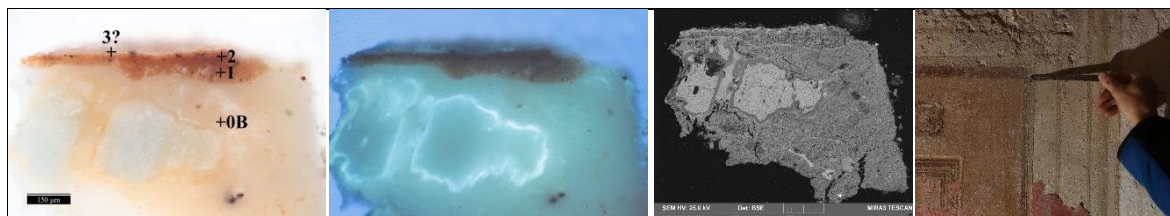
Povrch **intonaca** (0B) je obohacen o vyloučené vápno. Vyskytuje se na něm **běžová** zřejmě **vápenná malba** (1), která obsahuje malé množství železité červeně a černí, umbru a tmavý/černý pigment na bázi uhlíku. Následující tenká **červená malba** (2) obsahuje železitou červeň, uhličitán vápenatý a silikáty. Vrstvy obsahují **chloridy**, spíše na povrchu byly dále zaznamenány **sírany**.



**Obr. 197, 198, 199** Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. **Obr. 200** Odběr vzorku.

### Červeno-hnědá malba iluzivní architektury (10393A/N3A)

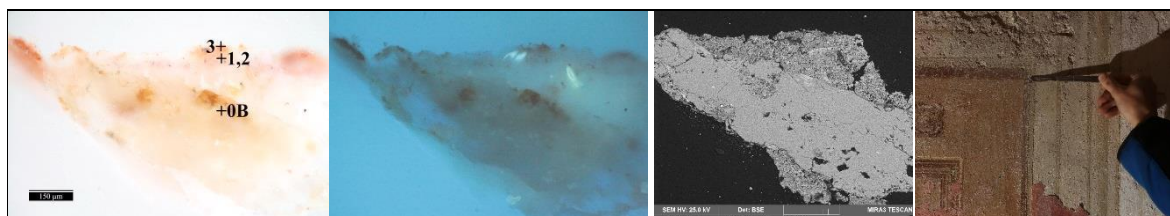
Povrch **intonaca** (0B) je obohacen o vyloučené vápno. Vyskytuje se na něm světlá zřejmě **vápenná hnědo-červená malba** (1) s železitými pigmenty. Následuje **tmavší** zřejmě **vápenná hnědo-červená malba** (2) s červeným a žlutým železitým pigmentem, tmavým (hnědým, černým až vínovým) pigmentem na bázi uhlíku a uhličitánem vápenatým. Je možné, že se na povrchu malby vyskytují **fragmenty** vrstvy s intenzivní UV luminiscencí (3?). Vzorek obsahuje **chloridy**, méně **sírany**.



**Obr. 201, 202, 203** Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. **Obr. 204** Odběr vzorku.

### Červeno-hnědá malba iluzivní architektury (10393B/N3B)

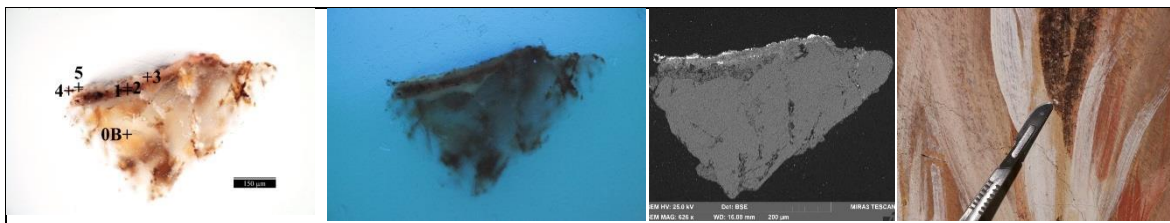
Na **intonacu** (0B) se vyskytuje **světle vínová** zřejmě **fresková malba** (1) s uhličitánem vápenatým a příměsí železitého vínového pigmentu. Následuje **světlá vrstva** (2) s uhličitánem vápenatým a **fragmenty červené malby** (3), jež obsahuje uhličitán vápenatý a červený železitý pigment.



**Obr. 205, 206, 207** Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. **Obr. 208** Odběr vzorku.

### Hnědá část ohně, alterovaná (10394/N4), výjev *Psýché před Proserpinou*

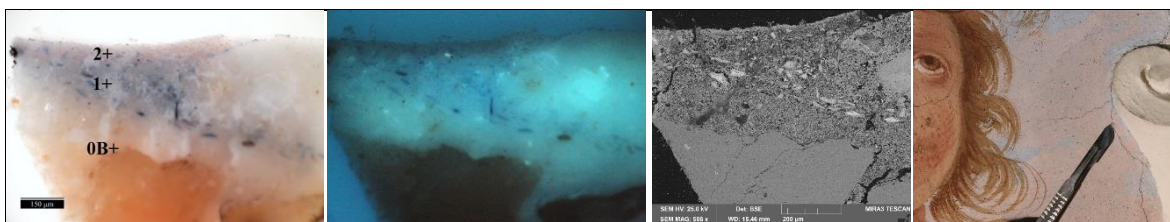
Na **intonacu** (0B) se nejprve vyskytuje **hnědá malba** (1) a nelze vyloučit, že je složena ze dvou vrstev. Obsahuje uhličitán vápenatý, umbru, železitou červeň a žlut, dále černý až nahnědlý pigment s převažujícím obsahem uhlíku, který nebyl blíže určen. Nebylo pozorováno rozhraní mezi omítkou a malbou (1), malba může být zhotovena ve **fresce**. Na druhou stranu zde nelze vyloučit organická pojiva. Následuje tenká **červená malba** (2) s uhličitánem vápenatým a suříkem, **světlá malba** (3) s uhličitánem vápenatým a příměsí železité červeně, dále potom **hnědá místy červená malba** (4), která byla původně zřejmě červená. Tato vrstva obsahuje uhličitán vápenatý, suřík, možná olovnatou bělobu a alterované olovnaté pigmenty. Pigmenty jsou přeměněné na **hnědý plattnerit**, z části na **bílé až průhledné produkty degradace**, zřejmě chloridy, případně sírany atd. Světlé části s produkty degradace se vyznačují intenzivní **žlutou UV luminiscencí**. Mohou jimi teoreticky být také organické látky. Nelze vyloučit ani potvrdit, zda malby obsahují organická pojiva. U malby (4) je jejich výskyt pravděpodobný. Na povrchu se vyskytují fragmenty **organické vrstvy** (5) s intenzivní **namodralou UV luminiscencí**.



Obr. 209, 210, 211 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. Obr. 212 Odběr vzorku.

### Světle modrá a růžová malba pozadí (10395/N5), výjev *Zpívající putto s notami*

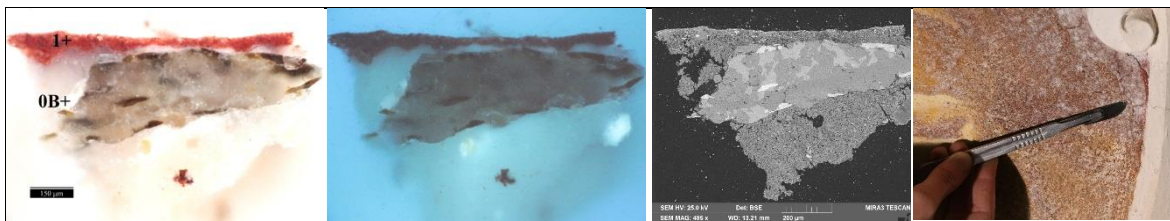
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje **modrá vápenná malba** (1) s částečně odbarveným smaltem. Následuje **světle růžová vápenná malba** (2), která je dobře propojena s modrou malbou (1), vrstvy se zřejmě částečně prolínají. Růžová malba (2) obsahuje červený železitý pigment, malé množství dolomitických zrn a smaltu, který může pocházet z modré malby (1). Povrch je obohacen o uhlíčitán vápenatý a je **sulfatizovaný**. Malby jsou zřejmě provedeny ve **fresce**. Vrstvy obsahují **chloridy**.



Obr. 213, 214, 215 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. Obr. 216 Odběr vzorku.

### Červená s povlakem z pozadí (10396/N6), výjev *Zpívající putto s notami*

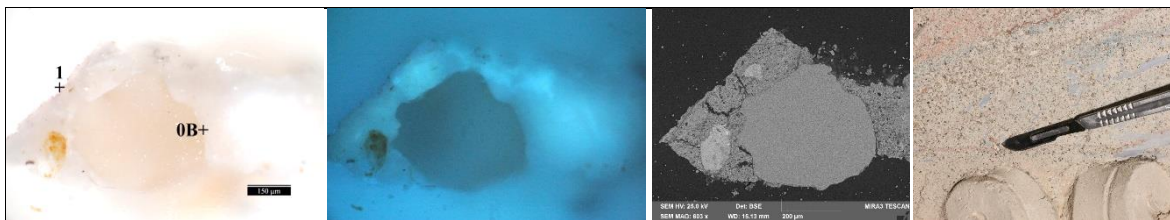
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje **červená vápenná malba** (1), která byla zřejmě provedena v technice **fresky**. Je probarvena červeným železitým pigmentem, obsahuje dolomitická zrna. Povrch malby je obohacen o uhlíčitán vápenatý. Intonaco i červená malba obsahují **chloridy**. Na povrchu vzorku se vyskytuje bílý **povlak**, který je tvořen **mikrobiologickým napadením**, zřejmě plísněmi.



Obr. 217, 218, 219 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. Obr. 220 Odběr vzorku.

### Povrch intonaca, podkresba (10397/N7), výjev *Štědrost (Liberalita)*

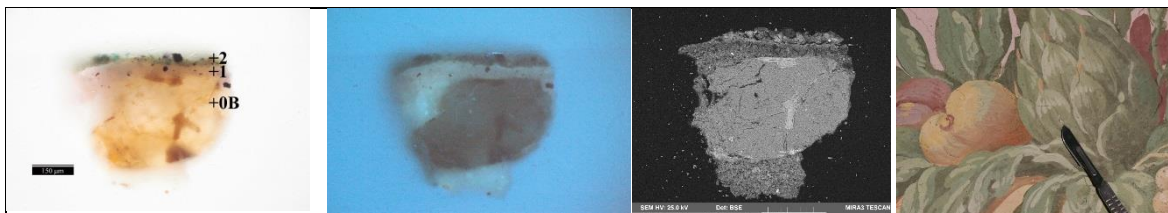
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje tenká **nesouvislá červená podkresba** (1), která obsahuje zejména uhlíčitán vápenatý, je probarvena železitou červení. Obě vrstvy obsahují **chloridy**.



Obr. 221, 222, 223 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE. Obr. 224 Odběr vzorku.

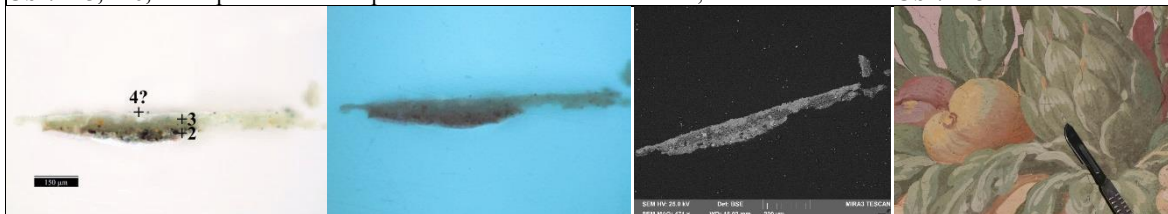
### Zelená malba listu artyčoku (10399/N9), výjev *Štědrost (Liberalita)*

Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje **světlá vápenná** zřejmě **fresková malba** (1). **Světlá malba** (1) obsahuje hnědý až černý pigment na bázi uhlíku a malou příměs černého a červeného železitého pigmentu. Následující **tmavší vápenná zelená malba** (2) obsahuje zem zelenou, dále železitou žluť, čern a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku a hnědý silikátový pigment. **Světlejší vápenná zelená malba** (3) obsahuje železitou žluť, čern, červeň a zem zelenou. U jejího povrchu se vyskytují bílé zóny, které mohou být další nesouvislou vrstvou světlé/bílé malby. V jednom místě se na povrchu vyskytuje fragment s intenzivní UV luminiscencí (4?). Vrstvy obsahují **chloridy** a **sírany**.



Obr. 225, 226, 227 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 228 Odběr vzorku.

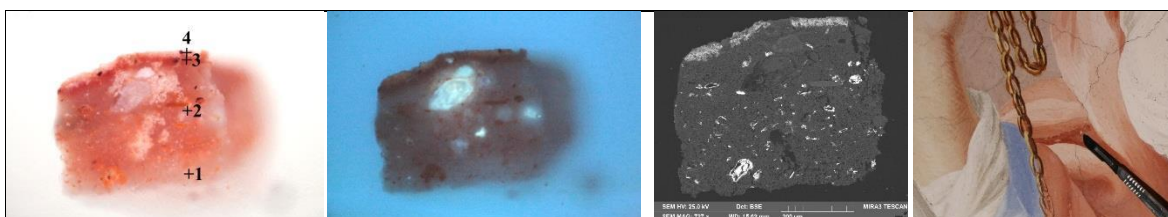


Obr. 229, 230, 231 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 232 Odběr vzorku.

### Červená malba draperie (10401/N10), výjev Štědrost (Liberalita)

Vzorek nejprve obsahuje **světlou/narůžovělou malbu** (1) s uhličitánem vápenatým a malou příměsí suříku. Následuje silná **světle červená malba** (2), jejíž pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno a dolomitické hydraulické částice s intenzivní UV luminiscencí. Malba obsahuje železitou červeně a suřík. Další **červená malba** (3) s uhličitánem vápenatým je probarvená železitou červení. Na povrchu se vyskytuje nesouvislá **světlá vrstva** (4) s intenzivní **nažloutlou UV luminiscencí** obsahující fragmenty se sloučeninami olova zahrnujícími chlorid olovnatý, zřejmě alterovaný olovnatý pigment. Vrstva dále obsahuje červený železitý pigment. Vrstvy obsahují **chloridy**.



Obr. 233, 234, 235 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 236 Odběr vzorku.

### Oranžovohnědá malba pozadí (10403/N12), výjev Herkules zápasí s Achelóem

Vzorek je fragmentem **oranžovo-hnědé malby** (1) s uhličitánem vápenatým a červeným železitým pigmentem. Vrstva obsahuje **sírany**. Na povrchu vzorku se nacházejí **malé fragmenty vrstvy** (2) s intenzivní UV luminiscencí. Vrstva (2) nebyla kvůli malé velikosti blíže specifikována.

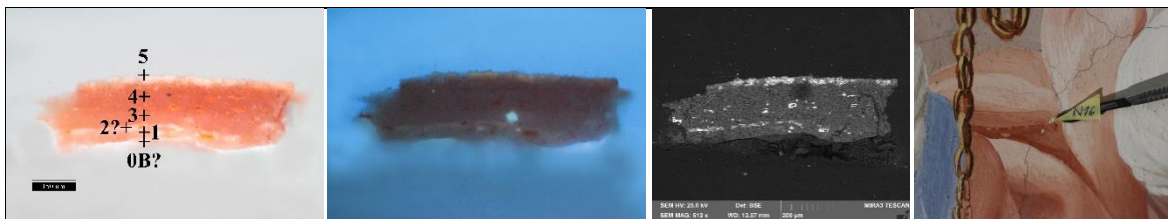


Obr. 237, 238, 239 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 240 Odběr vzorku.

### Červená malba draperie (10651/N16), výjev Štědrost (Liberalita)

Vzorek nejprve obsahuje malý **bílý fragment** (0B). Následují barevné vrstvy (1–5), které jsou zřejmě dobře propojeny, obsahují **chloridy** a **sírany**. První vrstvou je **narůžovělá** zřejmě vápenná malba (1) s železitou červení a suříkem. Vyskytují se na ní **bílé fragmenty** (2) s uhličitánem vápenatým a chloridem olovnatým, zřejmě se jedná o alterované olovnaté pigmenty, patrně suřík či olovnatou bělobu. Následují **dvě nebo tři růžové až červené** zřejmě **vápenné vrstvy** malby (3, 4). Obsahují železitou červeně, jejíž obsah je nejvyšší v červené vrstvě (4). Dále obsahují malé množství suříku, částečně přeměněného na bílý chlorid olovnatý. Na povrchu vzorku se vyskytuje **bílá/narůžovělá vrstva** (5). Z části obsahuje chlorid olovnatý, dále potom uhličitán a síran olovnatý, nelze zde vyloučit uhličitán olovnatý a jiné chloridy, případně další sloučeniny. Tyto oblasti se vyznačují intenzivní **nažloutlou UV luminiscencí**.

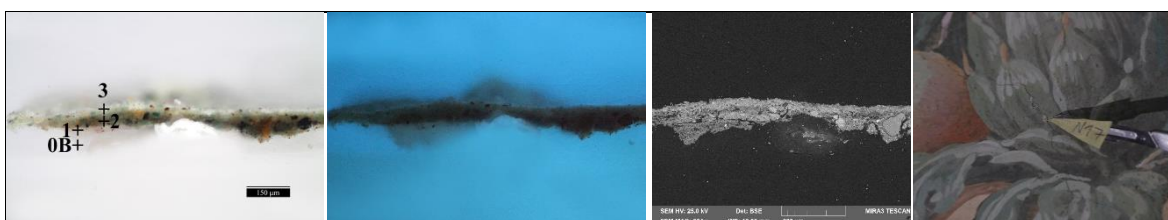


Obr. 241, 242, 243 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 244 Odběr vzorku.

### Zelená malba listu artyčoku (10652/N17), výjev *Štědrost (Liberalita)*

Na fragmentu **intonaca** 0B se vyskytuje **světlá vápenná** zřejmě **fresková malba** (1) a **dvě zelené** zřejmě vápenné malby (2, 3). **Světlá malba** (1) obsahuje červený/vínový železitý pigment, na jejím povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného vápna. Následující **tmavší zelená malba** (2) je probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žluť, čern a červen, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku s většími zrny a ojediněle manganovou hněď. **Světlejší zelená malba** (3) obsahuje železitou žluť, čern, červen a zemí zelenou. Povrch vrstvy je obohacen o síran vápenatý. Zelené vrstvy obsahují **sírany**.

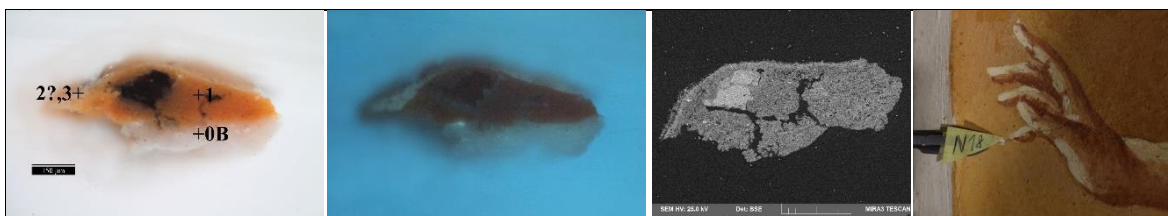


Obr. 245, 246, 247 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 248 Odběr vzorku.

### Žluté pozadí (10653/N18), výjev výjevu *Únos Ganyméda*

Na předpokládaném fragmentu omítky (0B) se nejprve vyskytuje **žlutá zřejmě vápenná malba** (1) s železitou žlutí s příměsí železité červeně. Malba byla zřejmě zhotovena v technice **fresky**. Není jednoznačné, zda se nejedná o dvě žluté vrstvy. Dále byly zaznamenány fragmenty zřejmě **dvou světlých vrstev** (2, 3) s **intenzivní UV luminiscencí**. Vrstvy obsahují zejména uhličitán vápenatý, případně síran vápenatý a blíže neurčené silikáty. Zdroj UV luminiscence těchto vrstev se nepodařilo odhalit.

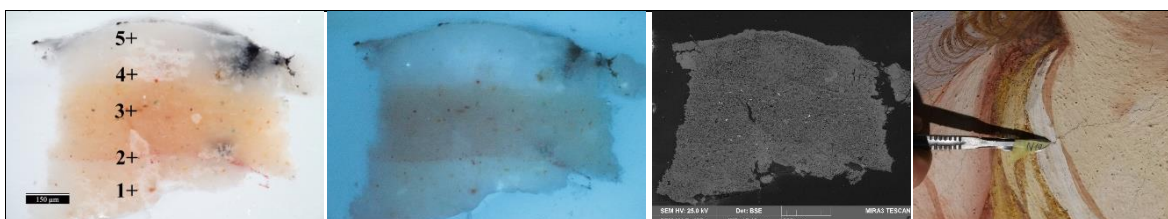


Obr. 249, 250, 251 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 252 Odběr vzorku.

### Bílá šerpa (10654/N19), výjev *Zpívající putto s notami*

Vzorek nejprve obsahuje **bílou zřejmě vápennou vrstvu** (1). Na povrchu této vrstvy se vyskytuje **tenká červená nesouvislá malba** (2) s železitou červení, může se jednat o podkresbu. Následují dvě **světle okrové zřejmě vápenné malby** (3, 4) s železítými pigmenty a nepatrným obsahem olovnaté běloby, případně suříku. **Bílá malba** (5) je vápenná, její povrch je obohacen o vyloučené vápno a sírany. U okrajů se na ní vyskytují černé nečistoty, případně mikrobiologické napadení.

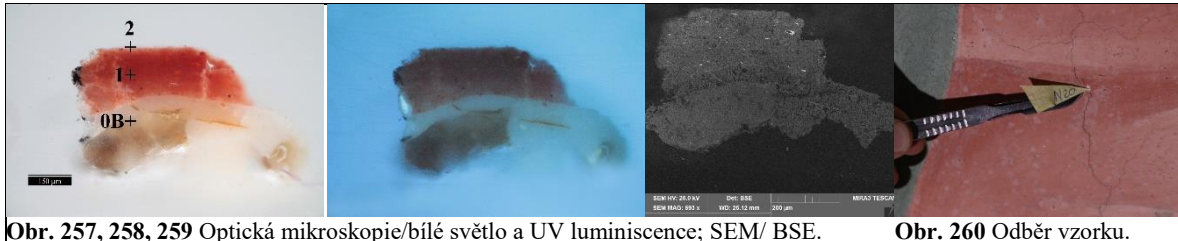


Obr. 253, 254, 255 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 256 Odběr vzorku.

### Červená malba draperie (10655/N20), výjev *Milosrdenství (Misericordia)*

Povrch **intonaca** (OB) je mírně obohacen o vyloučené vápno. Vyskytuje se na něm **červená** zřejmě **vápenná malba** (1), u které není zřejmé, zda nebyla nanesena ve dvou vrstvách. V tomto případě by měla horní vrstva tmavší odstín než spodní. Malba je probarvena železitou červení, obsahuje malé množství suříku zejména na povrchu pórů. Na povrchu vzorku se vyskytuje **nesouvislá tenká vrstva** (2) s **intenzivní modro-bílou** lokálně **narůžovělou UV luminiscencí**. Vrstva obsahuje sloučeniny hliníku, jejichž zdrojem může být substrát oxid/hydroxid hlinitý zřejmě pro lakový červený pigment, který je v současné době vybledlý. Vrstva může obsahovat **organické pojivo**.



**Obr. 257, 258, 259** Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

**Obr. 260** Odběr vzorku.

**PŘÍLOHA – FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ**

Autoři fotografií: A. Škrabalová, J. Vojtěchovský



**Obr. 261** Lokalizace odběru vzorku 10391/N1 a 10392/N2.



**Obr. 262** Lokalizace odběru vzorku 10393/N3.



**Obr. 263** Lokalizace odběru vzorku 10394/N4.



**Obr. 264** Lokalizace odběru vzorku 10394/N4, detail.

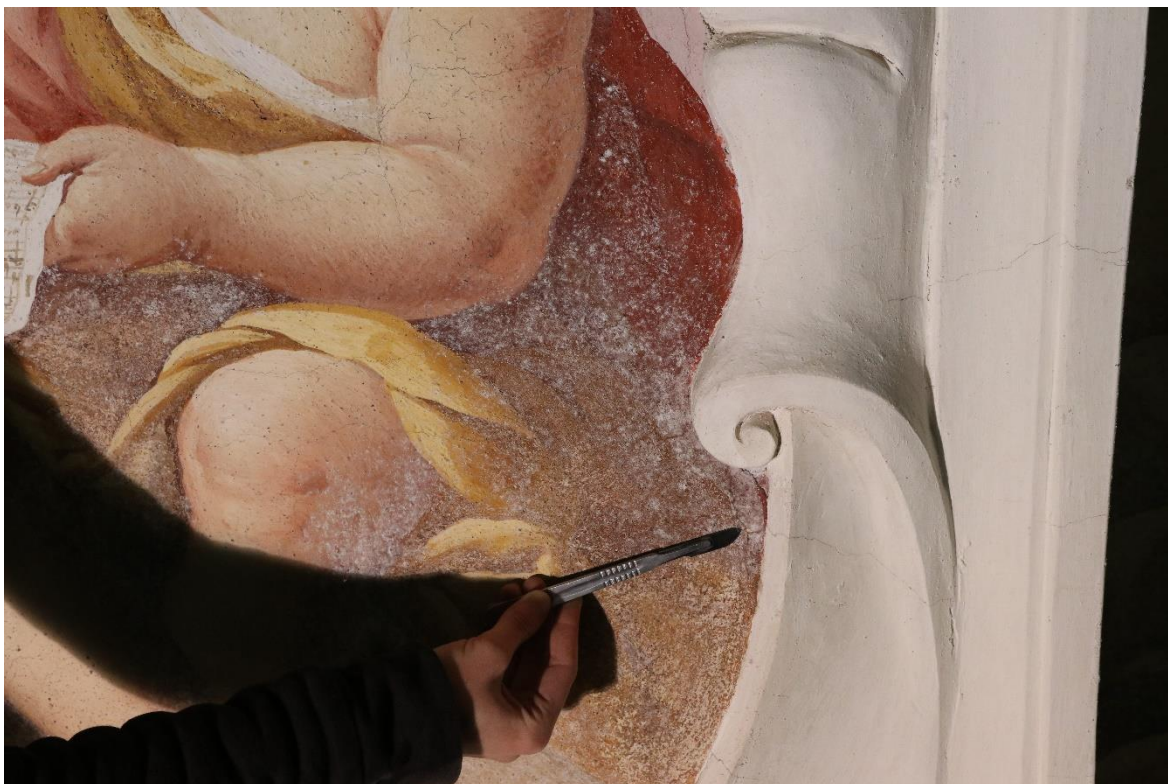


**Obr. 265** Lokalizace odběru vzorku 10395/N5.



**Obr. 266** Lokalizace odběru vzorku 10395/N5, detail.





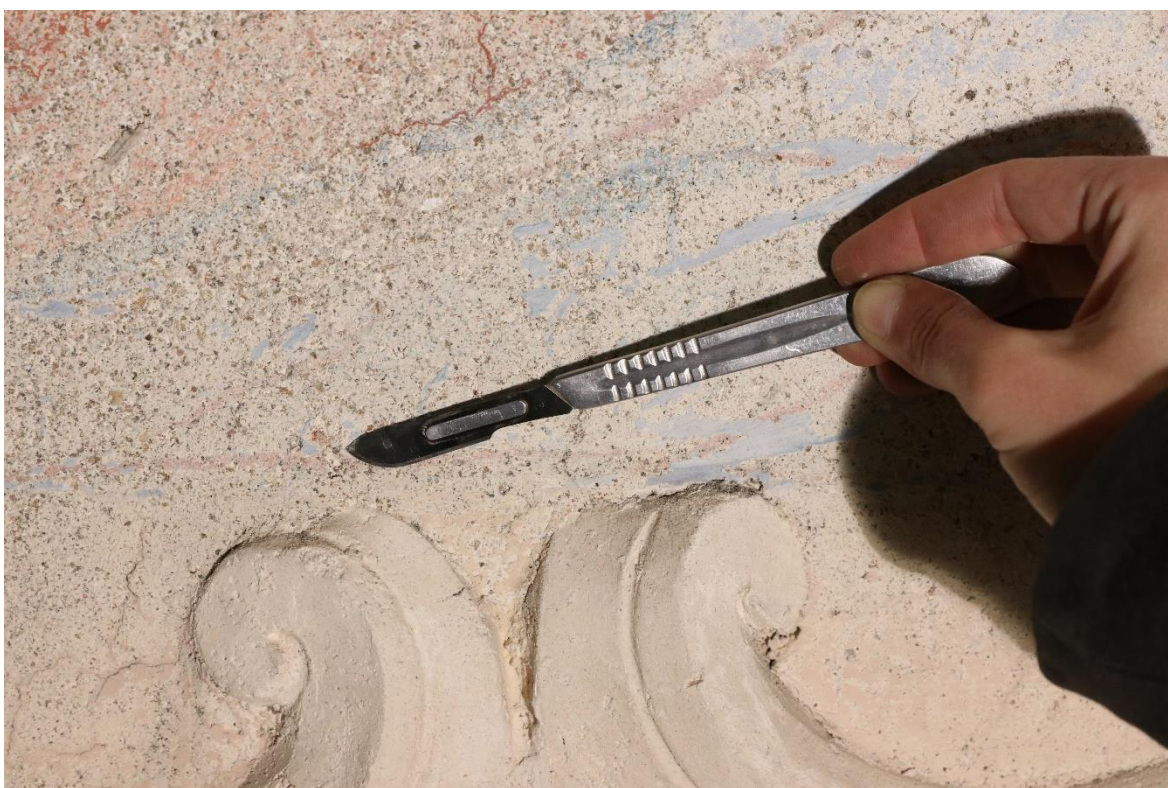
**Obr. 267** Lokalizace odběru vzorku 10396/N6.



**Obr. 268** Lokalizace odběru vzorku 10396/N6, detail.



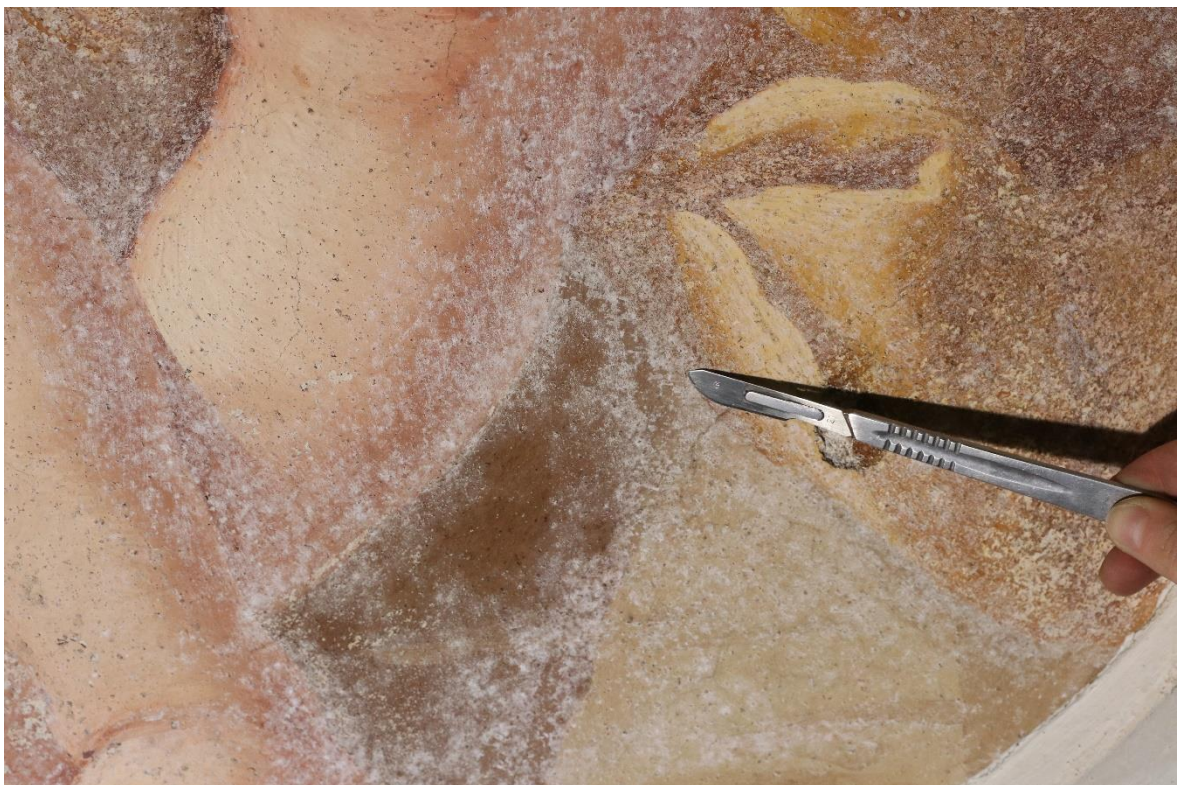
**Obr. 269** Lokalizace odběru vzorku 10397/N7.



**Obr. 270** Lokalizace odběru vzorku 10397/N7, detail.



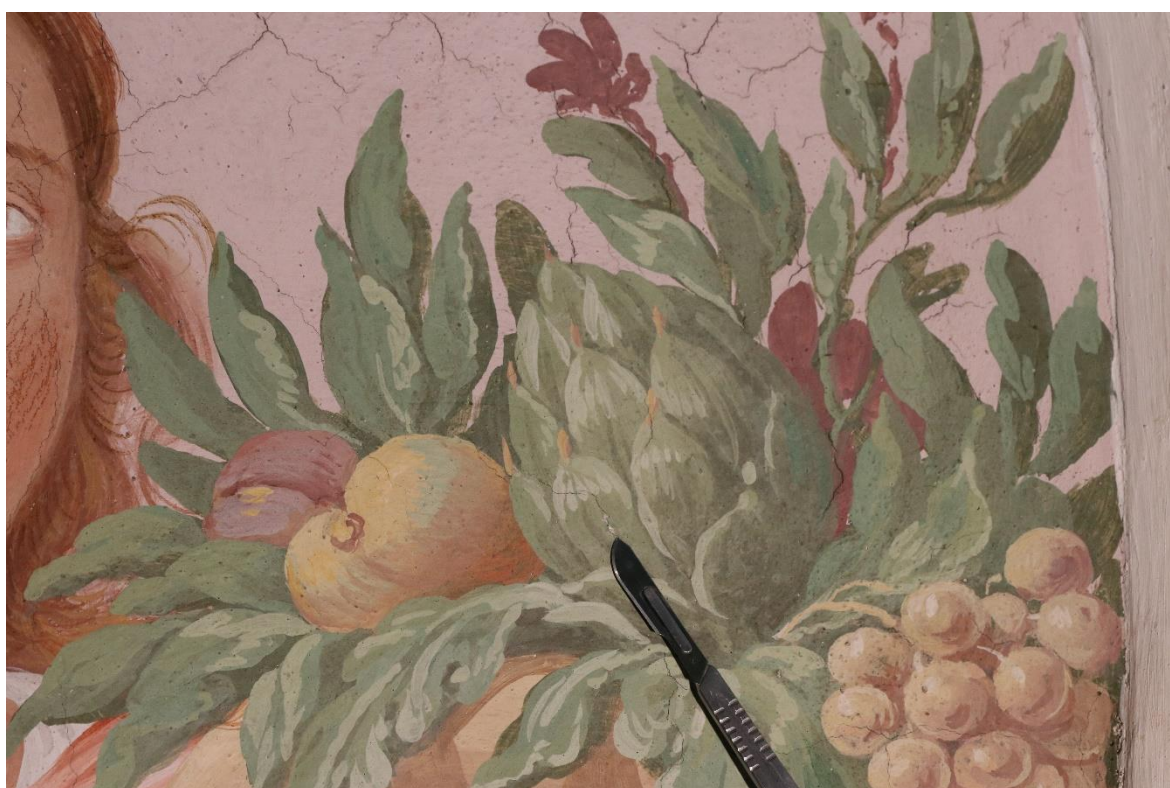
**Obr. 271** Lokalizace odběru vzorku 10398/N8.



**Obr. 272** Lokalizace odběru vzorku 10398/N8, detail.



**Obr. 273** Lokalizace odběru vzorku 10399/N9.



**Obr. 274** Lokalizace odběru vzorku 10399/N9, detail.



**Obr. 275** Lokalizace odběru vzorku 10401/N10.



**Obr. 276** Lokalizace odběru vzorku 10401/N10, detail.



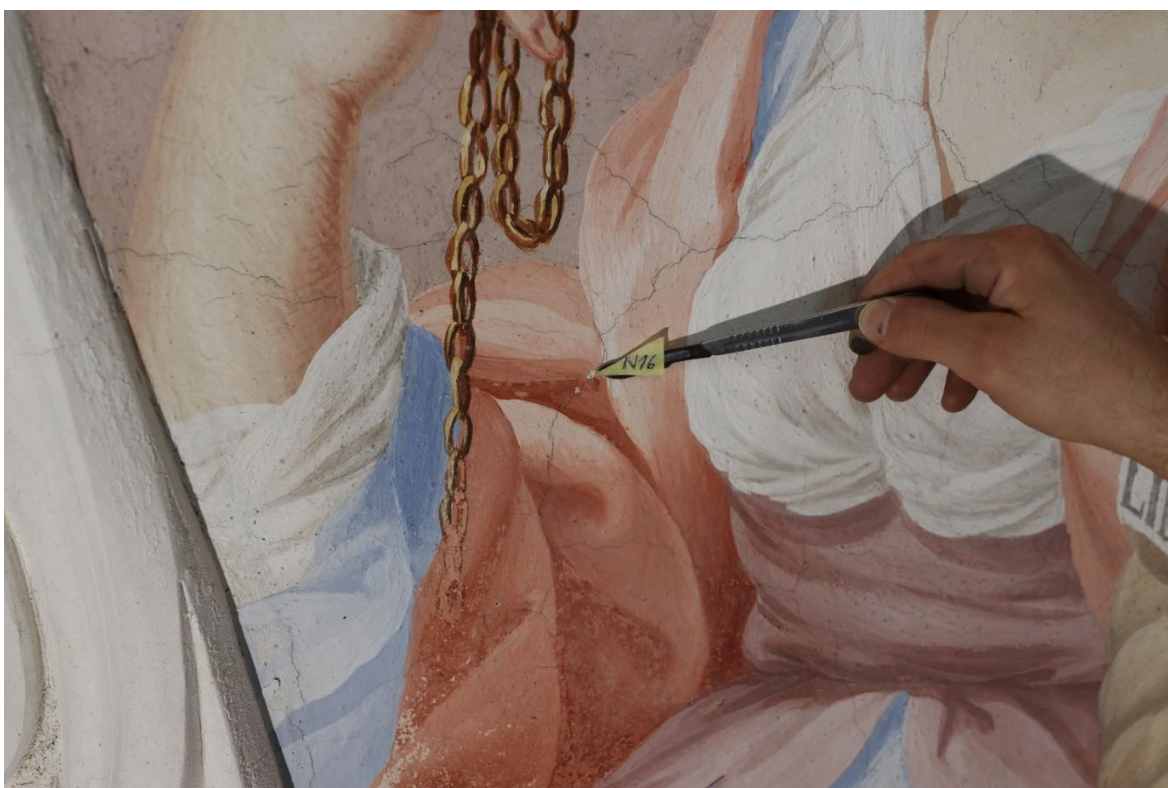
**Obr. 277** Lokalizace odběru vzorku 10402/N11.



**Obr. 278** Lokalizace odběru vzorku 10403/N12



**Obr. 279** Lokalizace odběru vzorku 10403/N12, detail.



**Obr. 280** Lokalizace odběru vzorku 10651/N16.



**Obr. 281** Lokalizace odběru vzorku 10651/N16, detail.



**Obr. 282** Lokalizace odběru vzorku 10652/N17.





**Obr. 283** Lokalizace odběru vzorku 10652/N17, detail.



**Obr. 284** Lokalizace odběru vzorku 10670/N13.



**Obr. 285** Lokalizace odběru vzorku 10670/N14.



**Obr. 286** Lokalizace odběru vzorku 10671/N15.



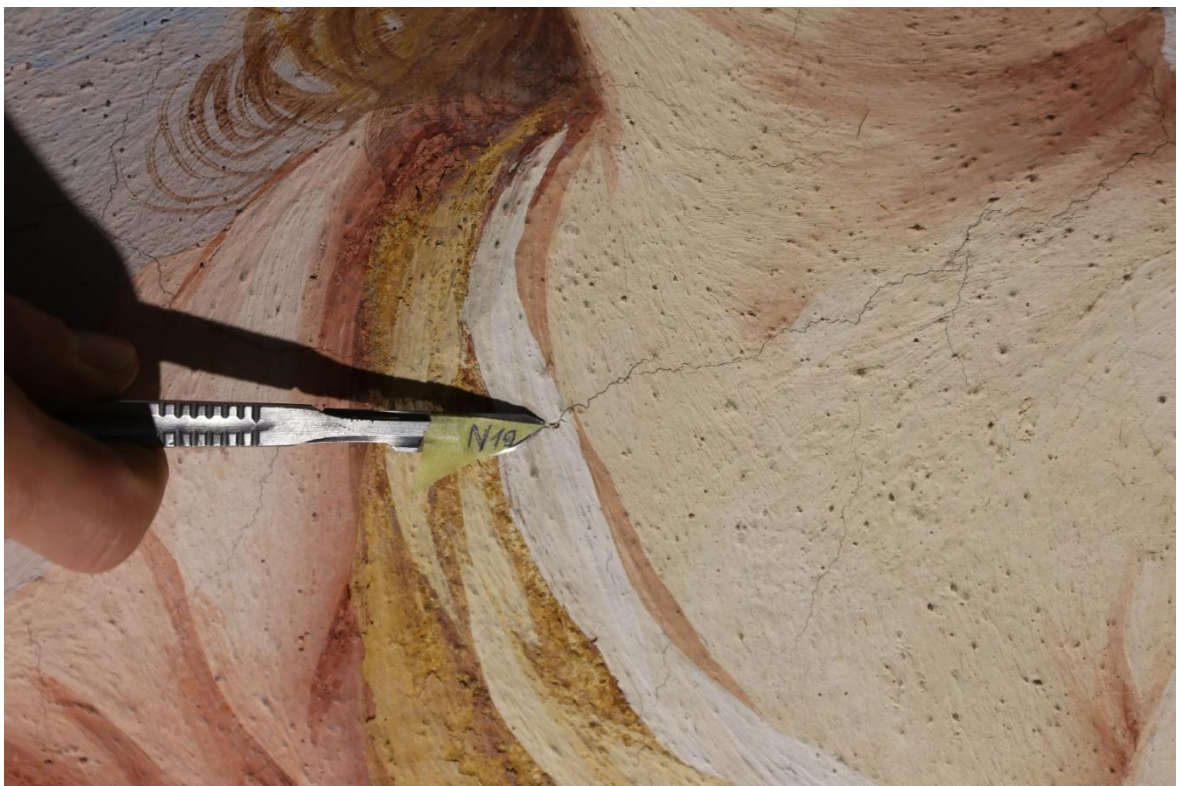
**Obr. 287** Lokalizace odběru vzorku 10653/N18.



**Obr. 288** Lokalizace odběru vzorku 10653/N18, detail.



**Obr. 289** Lokalizace odběru vzorku 10654/N19.



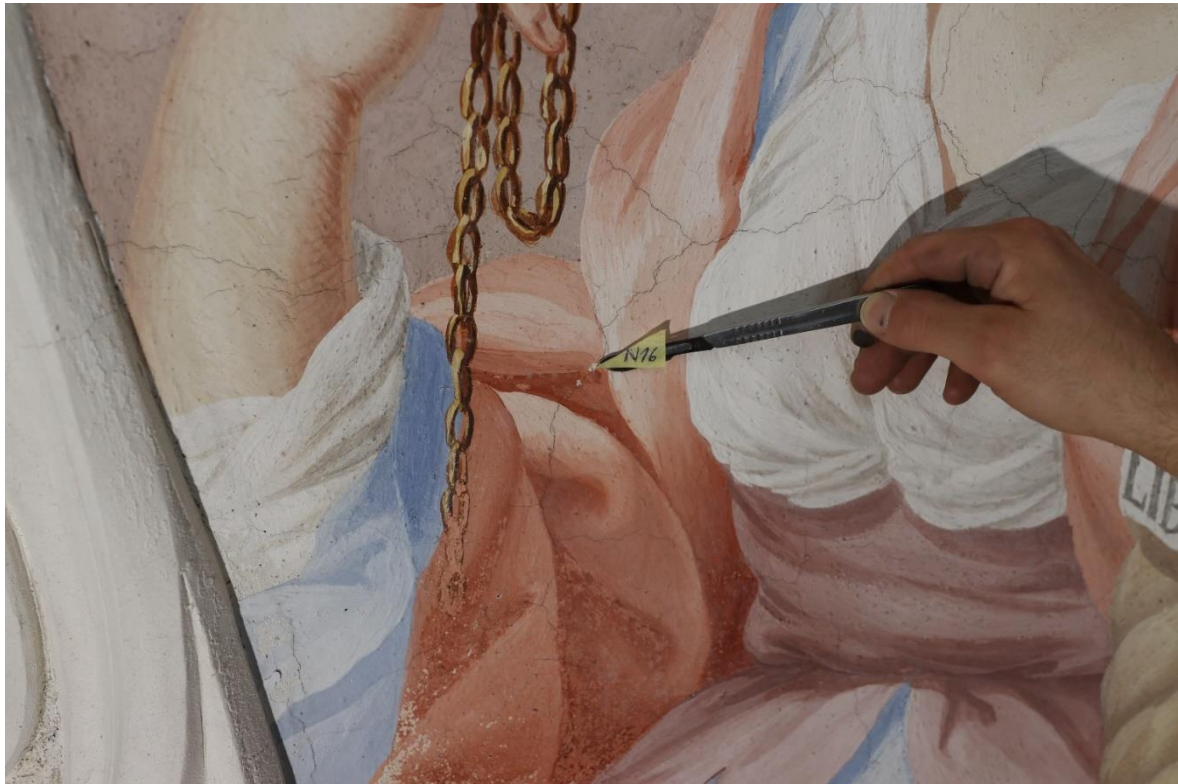
**Obr. 290** Lokalizace odběru vzorku 10654/N19, detail.



**Obr. 291** Lokalizace odběru vzorku 10655/N20.



**Obr. 292** Lokalizace odběru vzorku 10655/N20, detail.



**Obr. 293** Lokalizace odběru vzorku 10651/N16.



**Obr. 294** Lokalizace odběru vzorku 10651/N16, detail.



**Obr. 295** Lokalizace odběru vzorku 10652/N17.



**Obr. 296** Lokalizace odběru vzorku 10652/N17, detail.



**Obr. 297** Lokalizace odběru vzorku 10653/N18.

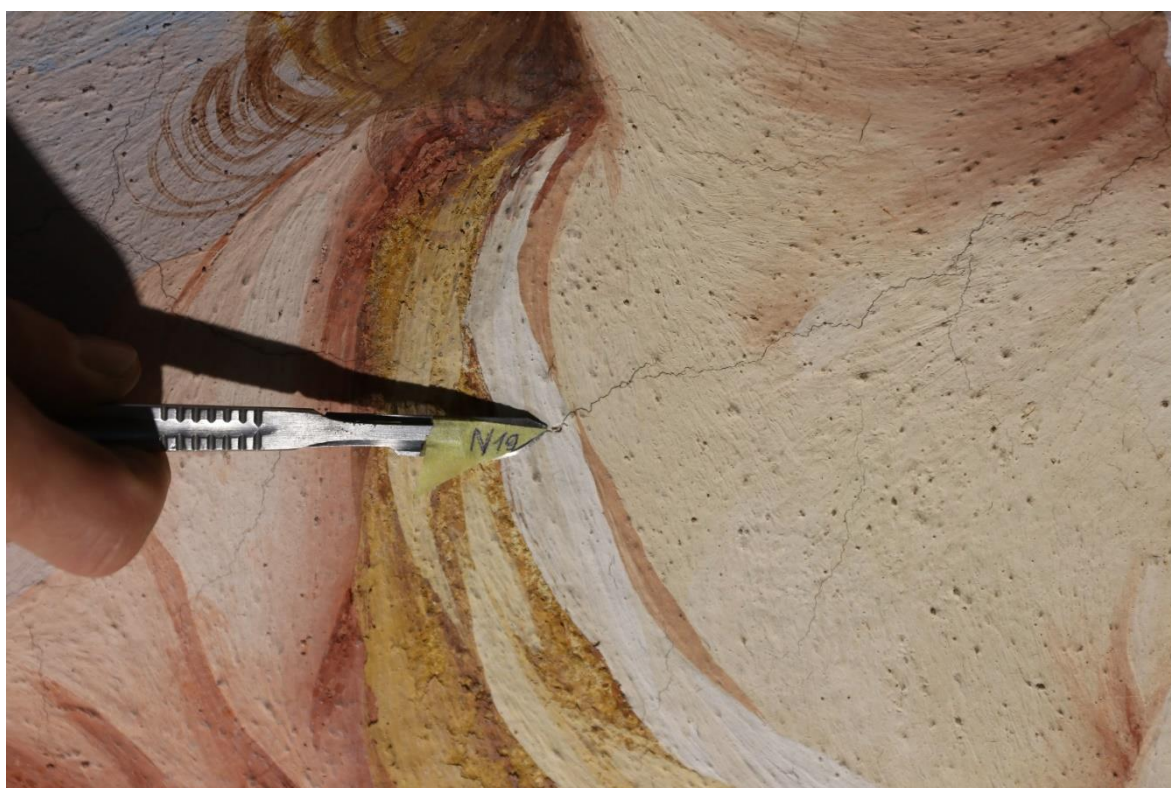


**Obr. 298** Lokalizace odběru vzorku 10653/N18, detail.





**Obr. 299** Lokalizace odběru vzorku 10654/N19.



**Obr. 300** Lokalizace odběru vzorku 10654/N19, detail.



**Obr. 301** Lokalizace odběru vzorku 10655/N20.



**Obr. 302** Lokalizace odběru vzorku 10655/N20, detail.