

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

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

**Restaurování nástěnných maleb „Pokora“ a „Krajina s vilou v zahradě“
v pátém a čtvrtém klenebním travé na severním čele klenby saly terreny
zámku v Náměšti nad Oslavou**

Alžběta Čechová

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

Oponent: Mgr. Tadeáš Kadlec

Bakalářská práce

2023

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.

V Litomyšli dne

.....

Alžběta Čechová

Poděkování:

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucímu práce Mgr. art. Janu Vojtěchovskému, Ph.D. za odborné vedení, věnovaný čas a cenné zkušenosti, jež mi za dobu mého studia poskytl. Velké díky bych zde ráda vyjádřila také MgA. Adéle Škrabalové za odborné rady a veškerou pomoc a nasazení v rámci asistentury i mimo ni.

Především ale děkuji svým blízkým za nekonečnou a vyčerpávající podporu a povzbuzení v průběhu celého mého studia.

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Mgr. Alžběta Čechová**
Osobní číslo: **R18008**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace nástěnné malby a sgrafita**
Téma práce: **Restaurování nástěnných maleb "Pokora" a "Krajina s vilou v zahradě" v pátém a čtvrtém klenebním travé na severním čele klenby saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou.**
Zadávací katedra: **Ateliér restaurování malby a sgrafita**

Zásady pro vypracování

V bakalářské práci student dokládá, že je schopen samostatně provést komplexní restaurátorský zákrok. Alžbětě Čechové byly přiděleny malby s námětem personifikace Pokora a Krajina s vilou v zahradě ve štukových medailonech umístěných v pátém a čtvrtém klenební travé saly tereny zámku v Náměšti nad Oslavou. První malba představuje sedící ženskou postavu s příslušnými atributy na světle fialovém pozadí. Rozměry této malby jsou 180 × 70 cm. Druhá malba zachycuje ideální krajinu s jednopatrovou vilou zasazenou do zahrady s bujnými stromy a francouzskou zahradou s fontánou. Její rozměry jsou cca 130 × 140 cm. Zejména v dolní části jsou obě malby poškozeny dlouhodobým zatékáním, což se projevuje odlupováním až úplnou ztrátou barevné vrstvy. Rovněž se zde potkáváme se šupinatěním a práškovatěním barevné vrstvy a druhotnými opravami. Malba Pokora je ve spodní části navíc zasažena biologickým napadením ve formě bílého povlaku. Na vybraných malbách má studentka nejdříve provést restaurátorský průzkum zacílený jak na originální techniku malby, tak i na rozbor poškození a určení případných sekundárních zákroků. V závěru restaurátorského průzkumu musí být studentka schopna vyhodnotit všechna zjištění provedená in situ, stejně jako v rámci laboratorního průzkumu. Na základě původního restaurátorského záměru, 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 zákrok. Základním problémem restaurování je čištění, konsolidace barevné vrstvy a následné doplňky chybějících částí. V rámci práce tak bude studentka nucena provést zkoušky čištění i konsolidace vedoucí k co nejlepšímu výsledku. Zřetel by měl být brán zejména na kompatibilitu konsolidantu a vizuální dopad obou zmíněných úkonů. Vzhledem k rozsáhlému poškození v dolní části výjevu Krajina s vilou v zahradě bude nemalým problémem retuš či rekonstrukce inkriminované oblasti. Pro rekonstrukci poškozené části vyhotoví studentka návrh provedení kvašem, či temperou na papír, a to v rozměru 1 : 1. Na vybraném 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 tereny 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 přiděleného úseku malby. Na celkové restaurátorské dokumentaci všech restaurovaných maleb se bude studentka podílet podle určení vedoucího práce. Textová podoba bakalářské práce včetně všech fotografií a dalších vyobrazení, stejně jako zadané části celkové restaurátorské dokumentace, 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 tereny 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:

Doporučená základní literatura a prameny:

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.

Studentka dohledá a použije i další literaturu a prameny potřebné ke zdárnému dokončení práce.

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

Oponent: Mgr. Tadeáš Kadlec

Datum zadání práce: 28. 2. 2022

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.

Ateliér restaurování malby a sgrafita

Datum zadání bakalářské práce:

21. prosince 2022

Termín odevzdání bakalářské práce:

8. srpna 2023

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík
děkan

MgA. Zuzana Wichterlová
vedoucí ateliéru

Název

Restaurování nástěnných maleb „*Pokora*“ a „*Krajina s vilou v zahradě*“ v pátém a čtvrtém klenebním travé na severním čele klenby saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou.

Anotace

Bakalářská práce prezentuje průběh restaurátorského průzkumu a zásahu na nástěnných malbách *Pokora (Humilita)*, *Krajina s vilou v zahradě* a lunetě za kamny, které se nacházejí na severní stěně saly terreny (knihovního sálu) zámku v Náměšti nad Oslavou v oblasti pátého a čtvrtého klenebního travé, jež byly v minulosti poškozeny vlivem zatékání srážkové vody. Autorem maleb vytvořených pravděpodobně technikou *fresco-secco* je italský barokní malíř Carpofo Tencalla. Práce obsahuje uměleckohistorický průzkum díla, dále popisuje restaurátorský a přírodovědný průzkum a podrobně dokumentuje celý proces restaurování.

Klíčová slova

alegorie pokory, krajina, zobrazení Ctností a Neřestí, barokní nástěnná malba, Carpofo Tencalla, Náměšť nad Oslavou, luneta, restaurování, čištění, konsolidace, rekonstrukce

Title

Conservation-restoration of wall paintings „*Humility*“ and „*Landscape with villa in the garden*“ within the fifth and the fourth barrel vault field on the north face of the sala terrena vault of the palace in Náměšť nad Oslavou.

Annotation

The bachelor thesis presents the process of conservation survey and intervention on wall paintings *Humility (Humilta)*, *Landscape with villa in the garden* and lunette behind the stove in the sala terrena of the palace Náměšti nad Oslavou, which are situated at the north wall of sala terrena (library hall) within the area of the fifth and the fourth field of the barrel vault that were degraded by the rainwater leakage in the past. The author of wall paintings, which have been probably created in *fresco-secco* technique, is an Italian Baroque painter Carpofofo Tencalla. The thesis contains an art-historical survey of the artwork, further describes restoration, natural-scientific survey and documentates the whole process of restoration in detail.

Key words

allegory of Humility, landscape, depiction of Virtues and Vices, baroque wall painting, Carpofofo Tencalla, Náměšť nad Oslavou, lunette, conservation, cleaning, consolidation, reconstruction

Obsah

1	Úvodní údaje	12
1.1	Lokalizace památky	12
1.2	Údaje o památce.....	12
1.3	Údaje o akci.....	13
1.4	Údaje o dokumentaci.....	13
2	Úvod.....	12
3	Průzkum díla	13
3.1	Uměleckohistorický průzkum.....	13
3.1.1	Popis zámku a saly terreny.....	13
3.1.2	Popis restaurovaného díla	14
3.1.3	Stručná historie zámku v Náměšti nad Oslavou a saly terreny.....	15
3.1.4	Autorství a datace díla.....	17
3.1.5	Předlohy, analogie díla a ikonografie	17
3.1.6	Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy.....	18
3.2	Restaurátorský průzkum.....	18
3.2.1	Vizuální průzkum v rozptýleném denním světle.....	18
3.2.2	Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení	19
3.2.3	Průzkum pomocí technické fotografie.....	20
3.2.4	Perkusní průzkum (poklepem)	21
3.2.5	Sondážní průzkum barevných a omítkových vrstev.....	21
3.3	Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum.....	21
3.3.1	Konkrétní cíle průzkumu.....	21
3.3.2	Výsledky přírodovědného průzkumu	22
3.4	Komplexní vyhodnocení průzkumu.....	23
4	Zkoušky technologií a materiálů.....	26
4.1	Zkoušky čištění.....	26
4.2	Zkoušky konsolidace.....	26

5	Návrh restaurátorského zákroku	28
5.1	Návrh koncepce restaurování.....	28
5.2	Návrh postupu restaurátorských prací.....	29
6	Dokumentace restaurátorského zásahu	30
6.1	Postup restaurátorských prací - malby.....	30
6.2	Postup restaurátorských prací – luneta severní stěny za kamny.....	32
6.3	Použité materiály.....	34
6.4	Doporučený režim památky (pokyny pro údržbu).....	36
6.5	Nová zjištění o památce.....	36
7	Závěr	37
8	Seznam literatury, pramenů.....	38
8.1	Seznam literatury.....	38
8.2	Seznam pramenů.....	38
8.3	Databáze a internetové zdroje	39
9	Seznam fotografických a obrazových příloh	40
10	Seznam grafických příloh.....	43
11	Seznam použitých zkratk.....	44
12	Fotografická a obrazová dokumentace	45
13	Textové přílohy	84
13.1	Závazné stanovisko.....	85
13.2	Restaurátorský záměr	89
13.3	Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum.....	106

1 Úvodní údaje

1.1 Lokalizace památky

- **Kraj (bývalý okres):** Vysočina (Třebíč)
- **Adresa:** Zámek č. p. 1, 675 71 Náměšť nad Oslavou
- **GPS souřadnice:** N 49°12.52467', E 16°9.75367'
- **Objekt (budova, jejíž je restaurované dílo součástí):** zámek
- **Bližší určení místa popisem:** velký sál saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou

1.2 Údaje o památce

- **Název (charakteristika) restaurovaného díla:** nástěnné malby „*Pokora*“ a „*Krajina s vilou v zahradě*“ a přidělená luneta v pátém a čtvrtém klenebním travé na severní stěně velkého sálu saly terreny
- **Klasifikace památky:** objekt je chráněn jako NKP
- **Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP:** 276 (21999/7-2882)
- **Autor (okruh):** Carpofo Tencalla
- **Sloh, datace:** nástěnné malby - baroko, zřejmě kolem roku 1656; luneta – renesance, baroko
- **Materiál, technika:** nástěnné malby - zřejmě fresco-secco, luneta – vápenné omítky s vápennými či hlinkovými nátěry
- **Restaurovaná část:** nástěnné malby *Pokora (Humilta)*, *Krajina s vilou v zahradě* a luneta severní stěny za kamny velkého sálu saly terreny
- **Rozměry restaurovaného díla (části):** malba *Pokora (Humilta)*: cca 180 x 70 cm, malba *Krajina s vilou v zahradě*: cca 130 x 140 cm, luneta: cca 200 x 250 cm
- **Předchozí známé (restaurátorské) zásahy na díle:** drobné opravy neznámého původu
- **Předchozí známé restaurátorské průzkumy:** VOJTĚCHOVSKÝ, Jan et al. Průzkum nástěnných maleb Carpofo Tencally v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2021.

1.3 Údaje o akci

- **Vlastník památky, objednatel:** Česká republika, zastoupená Národním památkovým ústavem, Valdštejnské náměstí 3, 118 01 Praha 1
- **Správce objektu:** Mgr. Marek Buš (správce objektu – kastelán), správa zámku Náměšť nad Oslavou, Zámek 1, 675 71 Náměšť nad Oslavou
- **Památkový dohled:** NPÚ Telč, Pavel Jerie
- **Restaurátorský záměr - návrh na restaurování:** 29.10.2021, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, návrh vypracovali dne 11.8. 2021 doc. Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D. a Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.
- **Závazné stanovisko:** Rozhodnutí KÚ Kraje 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
- **Restaurovaly:** Malby *Pokora a Krajina s vilou v zahradě*: Mgr. Alžběta Čechová, luneta severní stěny za kamny: Mgr. Alžběta Čechová, Eliška Mátlová
- **Odborná spolupráce:** Ing. Petra Lesniaková, Ph.D. (KCHT FR UPCE)
- **Termín započetí a ukončení akce:** únor – květen 2022

1.4 Údaje o dokumentaci

- **Autor dokumentace:** Mgr. Alžběta Čechová
- **Autoři fotografií:** Mgr. Alžběta Čechová, Eliška Mátlová, Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.
- **Úprava technických fotografií:** MgA. David Svoboda
- **Použitá snímací technika:** Canon EOS 80D, Canon EOS 60D, Canon EOS 50D, Canon EOS 500D
- **Počet stran textu dokumentace:** 26
- **Počet vyobrazení ve fotografické a grafické dokumentaci:** 63
- **Počet příloh:** 3
- **Místa uložení dokumentace ve fyzické i digitální podobě:** Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

2 Úvod

Předkládaná bakalářská práce představuje dokumentaci restaurátorského průzkumu a zásahu na nástěnných malbách saly terreny (nyní knihovního sálu) na zámku v Náměšti nad Oslavou. Restaurování vybraných úseků výzdoby sálu proběhlo v rámci spolupráce Fakulty restaurování Univerzity Pardubice v Litomyšli a Národního památkového ústavu v Praze v období mezi únorem a květnem roku 2022.

Dokumentace se konkrétně zaměřuje na malby s náměty personifikace *Pokory*, *Krajiny s vilou v zahradě* a přilehlou lunetu na severní stěně pátého a čtvrtého klenebního travé saly terreny. Malby jsou součástí rozsáhlejšího cyklu znázorňujícího ctnosti a neřesti, doplněné o krajinné, mytologické a figurální výjevy. Fresková výmalba klenby je vsazena do zdobných štukových rámců, jejichž autorsví je připisováno Carlu Borsovi. Autorem mimořádně kvalitní a v českém prostředí vzácně dochované malířské výzdoby je významný barokní malíř Carpofo Tencalla.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo provedení restaurátorského průzkumu díla zaměřeného na původní techniku malby, rozbor poškození, navržení odpovídající koncepce restaurátorského zásahu a jeho realizace. Malby a přidělená luneta byly v minulosti negativně poznamenány dlouhodobým zatékáním srážkové vody do místnosti ze strany nádvoří (malby se nacházejí pod úrovní terénu nádvoří), což mělo za následek jejich degradaci. Obě fresky, především v jejich spodních partiích, vykazovaly známky šupinovatění a odlupování barevné vrstvy, místy až její úplnou ztrátu na podklad. Barevná vrstva vlivem působení vlhkosti taktéž trpěla ztrátou koheze, jenž se projevilo jejím práškovatěním. Výjev *Pokora* byl navíc ve spodní část zasažen biologickým napadením ve formě bílého povlaku. Hlavními výzvami restaurátorského zásahu na malbách bylo nalezení vhodného způsobu čištění, konsolidace barevné vrstvy a odpovídající doplnění chybějících partií. Na přidělené lunetě pak bylo hlavním úkolem provedení průzkumu degradovaných omítkových vrstev, jejich konzervace, doplnění a následné povrchové úpravy.

V následujícím textu jsou shromážděny informace z provedeného umělecko-historického, restaurátorského a chemicko technologického průzkumu, dále pak vlastní návrh průběhu restaurování a dokumentace jeho realizace, jejíž součástí je obrazová a grafická příloha.

3 Průzkum díla

3.1 Uměleckohistorický průzkum

Cílem uměleckohistorického průzkumu bylo dohledání relevantních informací o díle, které by jej pomohly lépe chápat v uměleckém, dějinném a ikonografickém kontextu. Jeho součástí bylo také studium maleb a jejich analogií pro následnou rekonstrukci chybějících částí. Pro účely průzkumu posloužila odborná literatura, archivní fondy a prameny, internetové zdroje i konzultace s historiky umění a představiteli památkové péče.

3.1.1 Popis zámku a saly terreny

Zámek v Náměšti nad Oslavou se nachází v kraji Vysočina, 20 km východně od Třebíče. Rozkládá se na vrcholu skalnatého masivu na levém břehu řeky Oslavy a na město shlíží z výšky zhruba 400 metrů nad mořem. Jedná se o monumentální renesanční stavbu ve stylu italského kastelu, která vznikla přebudováním původně gotického opevněného hradu. Vstup do zámku přes hluboký hradní příkop zajišťuje z jižní strany kamenný most vedoucí k bráně s tzv. hodinovou věží. Za bránou se rozkládá první nádvoří s pozůstatky fortifikačních zdí zakončených cimbuřím. Vlevo se zvedá dvoupatrové východní zámecké křídlo. Východní průčelí zámku je přístupné mohutným dvouramenným schodištěm. Samotnou budovu zámku tvoří čtyřkřídlá uzavřená dispozice o třech, v případě jižního křídla čtyřech, podlažích okolo vnitřního nádvoří víceméně obdélného půdorysu s renesančními arkádami a kamennou kašnou uprostřed. Dvě zámecká křídla (jižní a západní) mají ze strany vnitřního nádvoří patrové arkády, které jsou dnes kromě přízemních zaskleny. V severozápadním rohu zámeckého komplexu stojí mohutná věž, pozůstatek původního gotického hradu. Druhá dochovaná pozdně gotická bašta se nachází na jihozápadním nároží. Nad prudkým srázem situované západní průčelí zámku je jištěno monumentální přízdívkou. Ta je prolomena dvěma valeně zaklenutými nikami a nese terasu se zimní zahradou. V předpolí zámeckého areálu se za příkopem nalézá soubor hospodářských, administrativních a obytných objektů. Zámek je obklopen rozlehlým anglickým parkem, francouzskou zahradou i užitkovými zahradami se skleníky.¹

1 Zámek Náměšť nad oslavou. *Památkový katalog* [online]. Praha: Národní památkový ústav [cit. 2023-07-06]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/zamek-namest-nad-oslavou-680358>

Knihovní sál (sala terrena) se nachází v přízemí jižního křídla zámku a tvoří jej prostor o velikosti zhruba 32 x 8 metrů s výškou 5 metrů v nejvyšším bodě klenby. Sál je zaklenut nízkou valenou klenbou s lunetovými výsečemi, které jsou dále členěny štukovými zrcadly různých velikostí a tvarů, jež tvoří rámy pro malířskou výzdobu. Klenebním polím dominuje v jednotlivých vrcholech sedm ústředních rozměrných maleb umístěných na centrální osu. Jedná se o výjevy z příběhu o Amorovi a Psýché, inspirované textem římského spisovatele Apuleia *Proměny (Zlatý osel)*.² Ve cviklech kleneb nalézáme vyobrazení dvaceti čtyř alegorií z cyklu *Personifikací Ctností, Neřestí a stavů mysli*, jejichž předlohou jsou s největší pravděpodobností volně zpracované náměty z kompendia Cesara Ripy *Iconologia*.³ Do menších štukových polí jsou dále řazeny výjevy s tematikou Ovidiových *Proměn*, ideálních krajín, hraječích či zpívajících putti, několik postav amoretů a drobné chiaroscurové figurální výjevy typu cammeini.⁴ Autorem všech výše zmiňovaných maleb je italský umělec Carpofofo Tencalla (1623–1685).

3.1.2 Popis restaurovaného díla

• Pokora (Humilta)

Vyobrazení ctnosti s námětem pokory (Humilta) se nachází v pátém klenebním travé saly terreny zámku a je zasazeno do štukové zavíjené kartuše nepravidelného podlouhlého, směrem dolů se zužujícího tvaru [**obr. 01**]. Rozměry díla jsou zhruba 180 x 70 cm. V levé horní části výjevu je umístěna nápisová páska s textem HV MILTÀ, psaná římskými kapitálkami. Pod ní se v ústřední části pole s růžovým až nafialovělým pozadím nalézá sedící postava mladé ženy chovající na klíně beránka, který ikonograficky doplňuje alegorii pokory, přičemž sám bývá pro tento typ ctnosti zástupným symbolem. Žena si jednou rukou beránka jemně tiskne k hrudi, zatímco druhá ruka se nachází mimo výjev. Hlava ženy s volně spletenými vlasy k týlu se mírně odklání na stranu a svůj zrak upírá k zemi, opačným směrem než je ten, kterým hledí beránek. Postava je oděna do růžového svrchního šatu, pod nímž se nachází ještě jedna vrstva bílého oděvu. Přes levé rameno jí splývá tmavě hnědočervená draperie. Bohatě řasená a zalamovaná draperie ve světlejší okrové barevnosti zahaluje také celé její dolní končetiny až k zemi. Ve spodní části je výjev ukončen soklem světle okrového odstínu s bílou linkou na jeho horní hraně.

2 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..

3 MÁDL, Martin (ed.), *Tencalla II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích)*. Praha 2012–2013. s. 46.

4 *Ibidem* s. 71.

• Krajina s vilou v zahradě

Malba označovaná jako „Krajina s vilou v zahradě“ je stejně jako ostatní výjevy ohraničena štukovým zavíjeným rámem [obr. 02]. Oproti medailonu s alegorií pokory je ale jeho tvar oválnější, s rozměry přibližně 130 x 140 cm. Medailon je umístěn ve čtvrtém klenební travé saly terreny v lunetě za kamny. Malba zachycuje ideální krajinu s jednopatrovou vilou zasazenou do francouzské zahrady s fontánou a divokou krajinou s bujnými stromy a zvlněným paloukem v popředí. Na výjevu se vyskytuje několik postav, jako např. trubač, dívka nesoucí koše, dvojice popíjející na terase a postava vyklánějící se z okna, které doplňují celkovou scénu.

• Luneta za kamny

Jedná se o lunetu na severní stěně sálu, jež se nachází v prostoru čtvrtého klenebního travé za barokními kamny [obr. 03]. Její rozměry jsou přibližně 200 x 250 cm. Plocha lunety je opatřena několika vrstvami značně degradovaných omítek a nátěrů, z nichž převažují monochromní bílé. V místech defektů si ale lze povšimnout také pozůstatků růžového iluzivního mramorování, jenž bylo součástí výzdoby sálu pravděpodobně v průběhu 19. století. Tato výmalba se vyskytuje také na plochách za mobiliářem knihovního sálu, kde nebyla při poslední barevné úpravě přelíčena.

3.1.3 Stručná historie zámku v Náměšti nad Oslavou a saly terreny

Dnešní podoba zámku v Náměšti nad Oslavou je vyústěním dlouhého stavebního vývoje, jehož historie sahá pravděpodobně až do 13. století. Předpokládá se, že již někdy ve třetí čtvrtině 13. století stával přibližně v těchto místech opevněný hrad, chránící důležitý brod přes řeku Oslavu⁵ a jeho zbudování je spojováno s Budišem z Náměště⁶, příslušníkem rodu pánů z Lomnice. O existenci hradu na místě dnešního zámku lze bezpečněji uvažovat až od 14. století, kdy je zde písemně doložena přítomnost pánů z meziříčské větve rodu pánů z Lomnice.

Zhruba do druhé poloviny 16. století se na gotickém hradě vystřídalo mnoho majitelů (i nadále se převážně jednalo o různé větve a odnože rodu pánů z Lomnice), než se v r. 1563 stal novým dědicem Náměště Jan starší z Žerotína.⁷ Za správy Žerotínů zažívalo panství období

5 HOSÁK, Ladislav, LOUDA, Jiří, ZEMEK, Metoděj. *Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Svoboda, 1981. s.167.

6 KROUPA, Petr. *Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století*. In: *Památková péče na Moravě / Monumentorum Moraviae tutela* 8. Brno: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně, 2004. ISBN 80-86752-29-1. ISSN 1214-5327. s. 64.

7 *Ibidem* s. 69.

kulturního i hospodářského rozmachu, se kterým byly spojeny také významné stavební úpravy zděděných statků. Dříve nepřilíš rozsáhlý hrad byl během zhruba 15 let přeměněn na rozměrný zámek podle vzoru italských renesančních staveb. Po bitvě na Bílé hoře byl Karel starší ze Žerotína nucen opustit zemi a odejít do vyhnanství, proto v r. 1628 prodal Náměšť svému příbuznému Albrechtu z Valdštejna, který byl ovšem pouze prostředníkem a hned v dalším roce postoupil panství dalším z významných vlastníků zámku v Náměšti, Verdenberkům. Ti měli, mimo jiné, zásadní vliv také na dnešní barokní úpravu sály terreny. Kořeny rodu Verdenberků, původně Verda de Olivis, spadají do oblasti Luganského jezera v Itálii⁸, jež byla rodištěm mnoha předních umělců italského baroka, mezi jinými také autora výzdoby náměšťské sály terreny, Carpofores Tencally. Výzdobou sály terreny pověřil svého krajana Tencallu, podle současných bádání, někdy mezi lety 1656–1657⁹ druhý z majitelů z rodu Verdenberků, hrabě Ferdinand z Verdenberka.

V polovině 18. století odkoupil náměšťský zámek Bedřich Vilém z Haugvic a Biskupic, rádce a mincmistr Marie Terezie a další z řady osvícených majitelů. Do období držení zámku rodem Haugviců spadají úpravy zámku po požáru v r. 1760 a patrně i jedna z nejmladších úprav svislých stěn interiéru sály terreny v podobě iluzivního mramorování sálu, jak se lze domnívat podle dochovaných archivních fotografií, jež pocházejí z přelomu 19. a 20. století a které tuto výzdobu zachycují. Ty se nacházejí ve fotoarchivu zámku v Náměšti nad Oslavou, konkrétně ve fondu starých fotografií v knihovně NPÚ ÚOP v Brně. [obr. 04, 05] V držení rodu Haugviců zůstalo náměšťské panství až do r. 1945, kdy byl na základě Benešových dekretů jejich majetek zkonfiskován. Zestátněný zámek se pak stal na krátkou dobu letním sídlem prezidenta Edvarda Beneše a pro tyto účely byl v průběhu let 1946–1947 naposledy rozsáhle adaptován.¹⁰ Dá se předpokládat, že v souvislosti s těmito úpravami byla provedena také nejmladší bílá výmalba stěn náměšťského knihovního sálu.

V roce 2001 byl zámek v Náměšti nad Oslavou prohlášen za národní kulturní památku a od 1. ledna 2003 je ve správě Národního památkového ústavu.

8 MÁDL, Martin (ed.), *Tencalla II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích)*. Praha 2012–2013. s. 19.

9 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.

10 Historie zámku. Náměšť nad Oslavou. [online]. Dostupné z: <https://www.zamek-namest.cz/s/o-zamku/historie> [vyhledáno 6.7.2023]

3.1.4 Autorství a datace díla

Jak již bylo řečeno výše, v současné době je při dataci díla přijímána interpretace a časové zařazení historika umění Martina Mádl, který se domnívá, že výmalbou sálu a přilehlé místnosti saly terreny v Náměšti nad Oslavou pověřil italského barokního umělce Carpofoora Tencallu (1623–1685) hrabě Ferdinand z Verdenberka (1625–1666) někdy mezi lety 1656–1657¹¹. Zároveň také na základě svého výzkumu jednoznačně potvrzuje autorsví Carpofoora Tencally, které dokládá také monogram C. T., jímž je opatřena malba *Psýché před Proserpinou* v posledním velkém poli na východní straně sálu náměštské saly terreny.¹²

3.1.5 Předlohy, analogie díla a ikonografie

Obsahový program malířské výzdoby saly terreny je složen z několika samostatných, avšak navzájem se doplňujících cyklů. Výjev *Pokora* je součástí alegorického cyklu věnovaného zobrazení personifikací ctností a neřestí a dalších stavů mysli. Ty jsou umístěny na cviklech mezi jednotlivými lunetovými výsečemi klenby. Personifikace *Pokora* nese základní atributy ustálené pro zobrazování této ctnosti, včetně postavy beránka. „*Ovce (beránek) je od přirozenosti klidné, mírné zvíře, které se i ve stádu dá zvládnout pastýřem. Tyto vlastnosti předurčily ovce jako symbol pokory, nevinnosti a poslušnosti, ... Je též personifikací nevinnosti, mírnosti, trpělivosti, pokory a doprovází alegorii víry.*“¹³ Ačkoliv se autor náměštských maleb bezesporu nechal v mnoha případech inspirovat dřevořezy ze známého kompendia Cesara Ripy *Iconologia*¹⁴, v případě výjevu *Pokora* se od této předlohy [obr. 06] značně odklonil a vyvstává tedy otázka, zda byl pro Tencallu Ripa jediným inspiračním zdrojem, nebo zda tento odklon od předlohy pramení čistě z autorovy vlastní imaginace.

Další restaurované dílo *Krajina s vilou v zahradě* patří do série ideálních krajin, jejichž předobrazy Tencalla zřejmě nalézal v grafických dílech různých nizozemských, středoevropských a italských mistrů z první poloviny 17. století.¹⁵

11 narozdíl od překonaného vrocování vzniku malířské výzdoby saly terreny do let 1674–1675

12 MÁDL, Martin (ed.), *Tencalla II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích)*. Praha 2012–2013. s. 24.

13 ROYT, Jan, ŠEDINOVÁ, Hana. *Slovník symbolů: kosmos, příroda a člověk v křesťanské ikonografii*. Praha: Mladá fronta, 1998. ISBN 80-204-0740-5. s. 154.

14 MÁDL, Martin (ed.), *Tencalla II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích)*. Praha 2012–2013. s. 25.

15 Ibidem s. 25.

3.1.6 Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy

Na výzdobě sály terreny nebyly prokázány žádné předchozí restaurátorské zásahy. Literatura ani archivních prameny se o nich nezmiňují a také stav maleb a přidělené lunety nasvědčuje tomu, že na nich v minulosti nebyly provedeny.

V roce 2021 vznikl na základě spolupráce Fakulty restaurování Univerzity Pardubice, Filozofické fakulty Masarykovy Univerzity v Brně a Ústavu dějin umění AV v rámci projektu GAČR „*Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*“ průzkum nástěnné výzdoby sály terreny včetně chemickotechnologického průzkumu¹⁶ zpracovaný taktéž FR UPCE, katedrou chemické technologie v Litomyšli¹⁷, jehož cílem bylo objasnění původní techniky, umělecko-historických souvislostí vzniku nástěnných maleb a zjištění jejich materiálové podstaty. Chemickotechnologický průzkum je obsažen v závěru tohoto dokumentu v oddílu *Přílohy*.

3.2 Restaurátorský průzkum

3.2.1 Vizuální průzkum v rozptýleném denním světle

Vizuální průzkum v rozptýleném denním světle byl zaměřen především na zkoumání původní techniky díla, druhotných zásahů a příčin poškození.

Pokud se zaměříme na malby, na nichž bylo naplánováno restaurování, povrch výjevu *Pokora* nese v některých obrysových partiích stopy ryté kresby do vlhké omítky, což by podporovalo teorii o započetí malby technikou pravé fresky. Je nutné konstatovat, že výjev obecně vykazuje poměrně vysokou míru dochování a minimální známky znečištění prachovými depozity. Lze tedy pozorovat její stále svěží, zářivou barevnost. Při bližším pohledu lze detailněji zkoumat způsob budování barevných vrstev, přičemž obzvláště zřetelné je použití past a polopast provedených na podkladovou vápennou omítku (*intonaco*) s mírně vytaženým zrnem. Vrstvy barev byly na podklad nanášeny jak postupným vrstvením pomocí tenkých šrafur (spíše v detailech), tak i plynulejším promalováním ploch. Zajímavý fakt představuje zjištění, že určité finální detaily byly (nejspíše autorsky) dotvořeny kresbou suchým pastelem na již zaschlou malbu, jak je patrné například na obličejích ženské postavy

16 VOJTĚCHOVSKÝ, Jan et al. Průzkum nástěnných maleb Carpofova Tencally v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2021.

17 LESNIAKOVÁ, Petra. Materiálový průzkum vzorků nástěnné malby Sala terrena, Náměšť nad Oslavou. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2021.

Pokora v oblasti rtů či tváří [obr. 07]. Ačkoliv pozadí na figurálním i krajinném výjevu je místy protkáno sítí prasklin (viz obr.11), v celkovém estetickém dojmu nepůsobí praskliny vysloveně rušivě a pravděpodobně souvisejí již se zvolenou technikou, nikoliv s druhotným poškozením. V oblasti draperie zahalující dolní končetiny sedící alegorické postavy *Pokora* sledujeme poměrně rozsáhlý biologický povlak práškového charakteru [obr. 08]. Vzniklý povlak v těchto partiích značně omezuje další vyhodnocení stavu barevné vrstvy pod ním. Z jeho výskytu lze vyvodit, že zasažené oblasti budou vykazovat větší ztráty barevných vrstev oproti jinak velmi dobře dochované malbě. Dále můžeme v obou případech pozorovat práškovatění, šupinatění a následné lokální ztráty barevné vrstvy, přičemž tento problém se jeví jako nejzávažnější ve spodní části výjevu *Krajina s vilou v zahradě* [obr. 09] a dolní polovině výjevu *Pokora*. Ztráta barevné vrstvy na podklad současně odhaluje na některých místech obou výjevů také pozůstatky štětcové podkresby načervenalé barevnosti [obr. 10 a 11]. Ve spodní části výjevu *Krajina s vilou v zahradě* je úbytek barevné vrstvy rozsáhlý do té míry, že již velmi znesnadňuje čitelnost těchto partií a narušuje celistvost díla i jeho estetické působení.

Na malbě *Pokora* můžeme také pozorovat dílčí řemeslné či amatérské vysprávky neznámého původu a data. Drobné defekty na malbě *Pokora* byly retušovány hnědým odstínem blíže nespécifikovanou technikou, [obr. 12] a to bez předchozího tmelení. Lze si také povšimnout drobných oprav na štukovém rámu. [obr. 13] Místa ztrát štukové vrstvy byla lokálně druhotně zatřena bílou barvou s tím, že na několika místech došlo k přetažení do originální malby i uvnitř rámu [obr. 14].

U sledovaných maleb, které v minulosti trpěly vlivem zatékání srážkové vody do místnosti, nejsou již v době průzkumu stopy vlhkosti pozorovány.

3.2.2 Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení

V ostrém bočním nasvícení vynikly další aspekty související se zkoumaným dílem, jak v oblasti použité techniky, tak i v míře jeho poškození. Díky bočnímu nasvícení se zvýraznila čitelnost autorova velmi kultivovaného a suverénního rukopisu s častým výskytem past [obr. 15]. Na malbách bylo v ostrém bočním nasvícení možno lépe pozorovat také již zmiňovanou řadu rytých linií provedených do ještě vlhkého, zavadlého intonaca – takzvané rytou kresbu. V případě figurálního výjevu byly její hranice oblé a měkké, což by odpovídalo přenosu předlohy přes karton [obr. 16], naproti tomu u krajiny s vilou se vyskytovaly ostřejší rovné linky vytyčující základní obrysy architektury, které byly pravděpodobně do omítky vyryty za pomoci ostrého nástroje a pravítka, tedy přímo. [obr. 17].

3.2.3 Průzkum pomocí technické fotografie

Pro pořízení snímků v rámci tzv. technické fotografie byl použit modifikovaný DSLR fotoaparát *Canon EOS 80D* s objektivem *EF 40 mm f/2.8 STM*. Snímky ultrafialové fluorescence (UVF) byly snímány s filtry *MaxMax XNite CCI + Astronomik L3 UV-IR block*, infračervená reflektografie (IRR) s filtrem *MaxMax XNite 1000 \geq 90%T 1 300 nm*. Snímky v ultrafialovém světle byly pořízeny za pomoci dvou *UV lamp UVA SPOT 400T* značky *Hönle UV Technology* se zářením o vlnové délce 315–400 nm a pro nasvícení snímků infračervené reflektografie byla použita dvě halogenová světla o výkonu 300 W.

• UV fluorescenční (luminiscenční) fotografie (UVF/UVL)

Přidělené malby s výjevem *Pokora* a *Krajina s vilou v zahradě* byly podrobeny průzkumu UV luminiscence (UVL) [obr. 18, 19] s cílem přinést další informace o díle týkající se použité techniky malby, jeho poškození či druhotných zásahů. Na malbě *Pokora* se projevila intenzivnější nažloutlá luminiscence s jasně zřetelnou hranicí, probíhající od pravého ramene postavy přes střed celé ruky držící beránka až k protějším okrajům malby, která se na výjevu objevuje pravděpodobně v souvislosti se zateklinami. Může se jednat o více koncentrované pojivo či degradační produkty pigmentů, jež migrovaly v souvislosti s dlouhodobým zvlhčením. Na čenichu beránka se v UV světle zvýraznila malá plocha s odlišnou luminiscencí, patrně se jedná o drobnou autorskou opravu, jejíž odlišná luminiscence by mohla znamenat, že autor místa korektur retušoval již technikou vyžadující použití pojiv na organické bázi. Biologické napadení se na výjevu *Pokora* projevilo bělavou až namodralou luminiscencí.

• IR reflektografie (IRR)

Snímek IR reflektografie nepřinesl žádné nové skutečnosti v souvislosti se zkoumanými díly [obr. 20, 21], které by neodhalil již předchozí průzkum v UV světle. Zvýrazněna byla opět autorská retuš na čenichu beránka z figurálního výjevu.

3.2.4 Perkusní průzkum (poklepem)

Perkusním průzkumem na výjevech alegorie *Pokory a Krajiny s vilou v zahradě* nebyly zaznamenány dutiny ani místa s rozvolněnými omítkami, které by ohrožovaly stav díla. Tyto fenomény byly naopak ve značné míře přítomny v ploše lunety za kamny. Jejich rozsah byl zaznamenán formou grafického zákresu, jež je obsažen v kapitole *Grafická dokumentace* v závěru této práce.

3.2.5 Sondážní průzkum barevných a omítkových vrstev

Sondážní průzkum byl proveden v části lunety severní stěny za kamny prostřednictvím stratigrafické sondy [obr. 22]. Ze sondy a z odhalených defektů vyplývá, že podklad omítek tvoří smíšené zdivo z kamene a cihel. V horní části lunety nalevo se dochoval (jako nejstarší vrstva na kamenném zdivu) fragment pravděpodobně renesanční omítky zdobené rytým dekorem, konkrétně sgrafitovou bosáží [obr. 23]. Ta byla převrstvena barokní omítkou opatřenou bílým nátěrem teplejšího odstínu, na kterém se vyskytovaly náznaky kresby rudkou [obr. 24]. Barokní vrstva byla později, s největší pravděpodobností někdy v průběhu 19. století, překryta mnohem hrubší sjednocující omítkovou vrstvou o nestejně síle, často přesahující barokní fragment. Nejspíše ještě, než došlo k dekorativní výmalbě růžového mramorování, byla plocha opatřena dalším vápenným nátěrem bílé barevnosti, jenž odpovídá v provedené sondě třetí vrstvě. Poslední barevnou vrstvou představuje opět bílý monochromní nátěr chladnějšího odstínu, který překrývá iluzivní mramorování.

3.3 Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum

3.3.1 Konkrétní cíle průzkumu

V rámci projektu GAČR „*Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*“ v roce 2021 byl fakultou restaurování v Litomyšli zpracován podrobný chemickotechnologický průzkum zaměřený na původní techniku díla¹⁸, ze kterého bylo v této kapitole čerpáno. V jeho rámci byly odebrány a vyhodnocovány vzorky pro zjištění stratigrafie barevných vrstev, použitých pigmentů a pojiv barev, složení podkladových omítek a míry jejich zavlhčení a zasolení.

18 LESNIAKOVÁ, Petra. Materiálový průzkum vzorků nástěnné malby *Sala terrena*, Náměšť nad Oslavou. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2021.

Pro průzkum byly využity metody optické mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX). Malby byly též zkoumány neinvazivním způsobem pomocí rentgen-fluorescenčního analyzátoru (pXRF). Z odebraných vzorků omítkových vrstev byl proveden síťový rozbor plniv a byla měřena míra zavlhčení a obsahu vodorozpustných solí. Byl odebrán také vzorek bílého povlaku pro podezření z biologického napadení maleb s cílem zjistit, zda se jedná o stále aktivní zdroj potenciálního ohrožení maleb. Lokalizace míst odběru vzorků spolu s fotografickou dokumentací a celý přírodovědný průzkum jsou zařazeny v přílohové části této práce.

3.3.2 Výsledky přírodovědného průzkumu

Ačkoliv nebyly analyzované vzorky odebírány přímo z výjevů, kterých se tato bakalářská práce týká, výsledky daného přírodovědného průzkumu jsou do jisté míry aplikovatelné i na zadané malby *Pokora* a *Krajina s vilou v zahradě*.

Výstavba omítek se skládá ze spodní vrstvy (*arricia*) a svrchní jemnější vrstvy (*intonaca*), přičemž obě omítky vykazují podobnosti jak ve složení, tak i vzhledu. Jako pojivo malt bylo použito bílé vzdušné vápno se zjištěnými hydraulickými částicemi na dolomiticko-silikátové bázi. Plnivem podkladových omítkových vrstev jsou křemenná a silikátová zrna s největším zaznamenaným průměrem do čtyř milimetrů. Následnou vrstvou je již samotná originální barevná vrstva vápenného charakteru. U většiny nástěnných maleb saly terreny se lze domnívat, že je jejich pojivo na vápenné bázi. Na vzorku odebraném z výjevu *Psyché před Proserpinou*, konkrétně z malby plamene a také z oblasti vlasů na výjevu *Psyché v Amorově ložnici*, však bylo prokázáno také použití olovnatých pigmentů a nebylo vyloučeno užití organických pojiv, což by odpovídalo spíše technice *secco*. Tuto teorii podporuje také pravděpodobný výskyt organických pojiv v poslední vrstvě malby červené draperie alegorického výjevu *Milosrdství* a identifikované degradační produkty olovnatých pigmentů v plochách draperie výjevu *Štědrost*.

Lokálně se vyskytující bílý povlak na malbách *Pokora* a *Krajina s vilou v zahradě*, je tvořen vrstvou mikrobiologického původu, zřejmě plísněmi, které byly vyhodnoceny jako již neaktivní. Dále byl na malbách zjištěn výskyt vodorozpustných solí, převážně síranů a pravděpodobně také chloridů, akumulovaných na povrchu maleb a v jeho blízkosti.

3.4 Komplexní vyhodnocení průzkumu

• Popis a historický vývoj objektu

Části výzdoby, jež byly předmětem restaurování popisovaném v této práci, se nacházejí v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou. Jedná se o podlouhlou místnost zaklenutou nízkou valenou klenbou s lunetovými výsečemi, která je situována do přízemí jižního křídla rozsáhlého renesančního šlechtického objektu zbudovaného na místě původního raně gotického hradu ze 13. století.

Do podoby renesančního sídla jej nechali přestavět páni ze Žerotína v průběhu 70. let 16. století. O tom, že stavební úpravy tohoto křídla probíhaly postupně, svědčí nález psaníčkového sgrafita pod vrstvami omítek severní stěny sálu v lunetě za kamny. Vzhledem k tomu, že se jedná zpravidla o exteriérovou úpravu fasád, jeho výskyt v interiéru sálu by znamenal, že sala terrena mohla být napojena k jižní stěně zámeckého jádra v pozdější etapě přestaveb.

Vznik dnešní barokní podoby sálu s bohatou malířskou a štukovou výzdobou inicioval hrabě Ferdinand z Verdenberka, který zřejmě mezi lety 1656–1657 výmalbou sálu a přilehlé místnosti pověřil italského barokního umělce Carpofoora Tencallu (1623–1685), jehož autorsví dokládá také monogram C. T., jímž je opatřena malba *Psyché před Proserpinou* v posledním velkém poli na východní straně sálu.

Pravděpodobně někdy v průběhu 19. století, za majitelů z rodu Haugviců, byly svislé stěny sálu dekorovány iluzivním růžovým mramorováním, jak je ještě patrné na stěnách za knihovními skříněmi. Tato výmalba byla posléze ve 20. století zalíčena opět na bílo, a to nejspíše ve 40. letech 20. století během adaptace zámeckých prostor pro potřeby letního sídla prezidenta republiky, který si jej za tímto účelem zvolil kolem roku 1946 po konfiskaci majetku rodu Haugviců.

• Popis díla a jeho námět (ikonografie)

Výjev *Pokora*, nacházející se na cviklu pátého klenebního travé a výjev *Krajina s vilou v zahradě* v lunetě čtvrtého klenebního travé jsou součástí doprovodných maleb doplňujících ústřední cyklus s příběhem o Amorovi a Psyché převzatého z díla římského spisovatele Lucia Apuleia *Metamorfózy: Zlatý osel*. Výjev *Pokora* je jednou z alegorií vedlejšího cyklu výzdoby sály terreny, představující personifikace ctností a neřestí a jedná se pravděpodobně o volné zpracování předloh z kompendia *Iconologia* od Cesara Ripy znázorňující ženskou postavu v nařaseném šatu, jež ve své náruči chová beránka.

Malba *Krajina s vilou v zahradě* náleží k souboru ideálních krajin, pro jejichž komponování se Carpofo Tencalla zřejmě nechal inspirovat grafikami nizozemských, středoevropských a italských mistrů 17. století.

• Původní technika díla

Podkladem maleb je smíšené zdivo z kamene a cihel, na které byla nanесena nejprve hrubší omítková vrstva *arricia* a posléze jemnějšího *intonaca*, jehož povrch byl ještě před započítím malby upraven štětcem.

Malby byly vytvořeny pravděpodobně vápennou technikou *fresco*, s místními doplňky v *secco* technice. Malba byla započata ještě do vlhké omítky, o čemž svědčí přítomnost ryté kresby na obou sledovaných výjevech. Současně si malíř dopomáhal k naznačení kompozice v obou případech štětcovou podkresbou červené barevnosti. Autor míchal při přípravě barev pigmenty kromě vody také s vápennou kaší, čemuž odpovídá pastozní charakter malby.

Pro částečné užití *secco* techniky hovoří průzkum UV luminiscence, u které byla zjištěna odlišná luminiscence některých částí maleb (především svrchních barevných vrstev), jež by mohla naznačovat přítomnost pojiv organické povahy (snad klišových lazur). *Secco* technikou byla provedena také dodatečná, s největší pravděpodobností, autorská kresba suchým pastelem v oblasti tváří a rtů ústřední ženské postavy výjevu *Pokora*.

• Druhotné vrstvy

Přestože o pozdějších úpravách maleb nejsou doloženy žádné zprávy, z průzkumu *in situ* vyplynulo, že k ojedinělým lokálním zásahům v minulosti došlo. Jednalo se o retuše v místech drobných mechanických defektů v ploše výjevu alegorie *Pokora* a na štukovém rámu, který malbu ohraničuje.

V případě lunety bylo naopak přítomno mnoho pozdějších úprav v podobě mladších omítek a nátěrů, přičemž nejstarší vrstva by mohla být renesanční. Ta představuje fragment sgrafitové bosáže, což vede k interpretaci, že mohla být severní stěna původně fasádou. Na ní je pak nanесena barokní omítka s několika bílými vápennými nátěry. Z výsledku sondážního průzkumu vyplývá, že byla opatřena vrstvou bílého krémového nátěru a lokálně pokryta graffiti, jež jsou provedeny pravděpodobně červenou rudkou. Luneta byla zřejmě v průběhu 19. století ještě opravována nanесením další vrstvy hrubší omítky nesoucí kromě podkladové bílé ještě růžovou dekorativní malbu iluzivního mramorování, která byla s největší pravděpodobností ve 40. letech 20. století zalíčena bílým nátěrem.

• Stav díla (poškození) a jeho příčiny

Důvodem poškození maleb i omítek v restaurované části sálu bylo dlouhodobé zatékání srážkové vody z prostoru vnitřního nádvoří směrem k severní stěně místnosti. To vedlo k rozvoji degradačních procesů spojených s působením vlhkosti, akumulaci vodorozpustných solí a lokálnímu mikrobiologickému napadení povrchu. V době průzkumu byl již problém svodu srážkové vody v rámci rekonstrukce kanalizace a dlažby vnitřního nádvoří v roce 2007 vyřešen.

Přestože se inkriminované oblasti jeví již jako suché, byly na nich patrné různé fenomény poškození. Oba malované výjevy, především v jejich spodních partiích, vykazovaly známky šupinovatění a odlupování barevné vrstvy, místy až její úplnou ztrátu na podklad. Barevná vrstva taktéž trpěla vlivem působení vlhkosti ztrátou koheze, jež se projevila jejím práškovatěním. V případě výjevu *Pokora* byla navíc její spodní část zasažena biologickým napadením ve formě bílého povlaku. Na lunetě za kamny se projevilo dlouhodobé působení vlhkosti rozvolněním omítkových i barevných vrstev a výraznou ztrátou jejich adheze i koheze, což mělo za následek jejich značné ztráty.

4 Zkoušky technologií a materiálů

4.1 Zkoušky čištění

Zkoušky čištění byly voleny s ohledem na kondici maleb i na techniku jejich zhotovení. Jelikož malby nenesly známky většího celoplošného znečištění, byla nejprve provedena zkouška suchého čištění za použití čisticích hub *Akapad* různých tvrdostí [obr. 25, 26]. Tento způsob byl vyhodnocen jako vhodný pro odstranění prachových depozitů na malbách a velmi účinný byl také při odstraňování bílého plísňového povlaku na figurálním výjevu či mírného bělavého zákalu na výjevu *Krajina s vilou v zahradě*.

Zkoušky nicméně musely být rozšířeny o metody tzv. mokrého čištění za užití demineralizované vody nanášené pomocí mikroporézní houby *Blitz-Fix*. Na místech, kde byla provedena desinfekce povlaku plísní, se totiž suché čištění ukázalo jako neúčinné. Mokrý metoda přinesla taktéž velmi uspokojivé výsledky [obr. 27].

V oblasti růžového pozadí za figurou na výjevu bylo testováno také čištění vodní párou [obr. 28]. Cílem zkoušky byla redukce prachových depozitů především v prasklinách. Výsledek zkoušeného postupu byl taktéž vyhodnocen jako příznivý.

Testováno bylo také mechanické čištění pomocí skalpelu, které by pomohlo zredukovat druhotné přetahy bílé barvy ze štuků na pozadí figurálního výjevu. I při veliké opatrnosti však docházelo k mírnému poškození originální malby, proto od něj bylo upuštěno a bylo rozhodnuto tyto druhotné zásahy později sjednotit s okolím pomocí retuše.

4.2 Zkoušky konsolidace

Pro konsolidaci barevných a omítkových vrstev byly nejprve voleny zkoušky materiálův kompatibilních konsolidačních prostředků na vápenné bázi. Pro strukturální konsolidaci byla po předchozích dobrých zkušenostech (na jiných malbách a omítkách) zvolena neředěná vápenná nanosuspenze *CaLoSiL E25*, a to s velmi dobrým zpevňujícím účinkem na drolicí se *arricio* se ztrátou koheze, jež se nacházela v defektech u výjevu *Pokora*. Tento konsolidant byl testován také pro sprašující se barevnou vrstvu, ovšem v koncentracích nepřekračujících 0,5% (hm.).

Zkoušky byly provedeny v několika cyklech. Byla sledována míra zpevnění a také to, zda se již na povrchu malby netvoří bílý zákal způsobený migrací hydroxidu vápenatého k povrchu.

Konsolidant byl ve zkoušce nanesen v 11 cyklech, a to z důvodu slabšího zpevňovacího účinku, především v partiích s větším výskytem zpráškovatělého pigmentu. Z důvodu zvyšování rizika tvorby bílého zákalu a v neposlední řadě také vzhledem k časové náročnosti procesu, již nebylo více cyklů provedeno.

V místech, pro které nebylo výše popsáno zpevňování vápennou nanosuspenzí dostatečně účinné, byla vyzkoušena aplikace akrylátové disperze *Medium für Konsolidierung* o koncentraci 2% (obj.), která se osvědčila.

5 Návrh restaurátorského zákroku

5.1 Návrh koncepce restaurování

V průběhu roku 2021 proběhl v rámci výzkumného projektu GAČR „*Barokní nástěnná malba mezi teorií a praxí*“ na Fakultě restaurování Univerzity Pardubice průzkum nástěnných maleb, a částečně také štukatur, saly terreny zámku v Náměšti nad Oslavou. V témže roce byl vypracován i restaurátorský záměr, ze kterého následující návrh koncepce restaurování maleb *Pokora, Krajina s vilou v zahradě* a související lunety vychází. Jeho přesnější znění bylo konzultováno a tvořeno se zástupci vlastníka památky a obou složek památkové péče. Bylo rozhodnuto, že bude na malbách proveden rozšířený restaurátorský průzkum. Jelikož byl výjev *Pokora* v minulosti zasažen mikrobiologickým napadením, bude přikročeno k jeho desinfekci pomocí roztoku *Ajatinu*. Mimo partie s nedostatečnou soudržností omítkových či barevných vrstev bude malba očištěna od nečistot a druhotných nevhodných úprav mechanickou cestou pomocí čisticích štětců a hub nebo za použití skalpelu. Místa choulostivá na mechanické poškození budou nejprve lokálně prekonsolidována zpevňovačem na bázi vápenných nanosuspenzí a následně bude povrch vhodnou metodou (vyplývající ze zkoušek) šetrně dočištěn. Finální konsolidace bude provedena vhodným konsolidantem, který bude též vybrán na základě zkoušek. Místa defektů budou zatmelena vápennými tmely. Obecně výjimečně dobře dochované malby se v oblastech, kde došlo ke ztrátám barevné vrstvy vyretušují a zrekonstruují reverzibilní technikou pomocí minerálních pigmentů spojených vodorozpustným pojivem, metodou nápodobivé retuše s mírně sníženou intenzitou. Tento postup byl navržen s ohledem na výjimečně vysokou míru dochování okolních maleb i zbylých ploch restaurovaných výjevů a byla tedy upřednostněna celistvost prezentovaného díla. Pro lepší představu o rekonstrukci degradovaných partií *Krajiny s vilou v zahradě* bude vyhotovena orientační temperová studie v měřítku 1:1.

V případě lunety bylo rozhodnuto o redukci a odstranění zcela degradovaných mladších omítek a nátěrů. Následně bude provedena lokální strukturální konsolidace dostatečně soudržných či hodnotných omítkových vrstev konsolidačními prostředky na bázi organokřemičitanů, v místech výskytu dutin a prasklin bude provedena hloubková strukturální konsolidace pomocí speciálních injektážních vápenných malt na hydraulické bázi. Plochy se ztrátou omítkových vrstev by měly být doplněny vápennými maltami z bílého vzdušného vápna a křemičitého písku. Povrch lunety bude scelen novým tónovaným vápenným nátěrem v odstínu odpovídajícím barevnosti okolních štuků.

5.2 Návrh postupu restaurátorských prací

• Malby

1. Desinfekce, např. roztok 1% *Ajatinu* (obj.) s demineralizovanou vodou.
2. Konsolidace odlupujících se šupin barevné vrstvy akrylátovou disperzí, např. *Dispersion K9* v koncentraci do 3 % (obj.).
3. Celoplošné čištění malby pomocí čistících štětců či latexových hub *Akapad* různých tvrdostí s vynecháním nesoudržných míst barevné vrstvy.
4. Konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy pomocí vápenné nanosuspenze, např. 0,5% (hm.) *CaLoSiL E25* s ethanolem.
5. Čištění růžového pozadí výjevu *Pokora* pomocí horké páry a čistících štětců či mikroporézních houbiček.
6. Mechanické odstranění druhotných zásahů v podobě lokálního přetažení růžového pozadí na výjevu *Pokora* a štukových rámu obou výjevů bílou barvou pomocí skalpelu.
7. Tmelení defektů v omítce vápenným tmelem z vápenné kaše a křemičitého písku, který bude úpravou povrchu odpovídat originálním omítkovým vrstvám.
8. Provedení reverzibilní nápodobivé retuše o mírně snížené intenzitě minerálními pigmenty pojenými vodorozpustným pojivem, např. 2% (hm.) arabskou gumou.

• Přidělená luneta severní stěny za kamny

1. Odstranění druhotných a rozvolněných nátěrů a omítek pomocí restaurátorských kladívek a skalpelu.
2. Strukturální konsolidace omítkových vrstev v místech defektů a dutin pomocí konsolidantu na anorganické bázi, např. organokřemičitanem *KSE 300* nebo vápennou nanosuspenzí, např. *CaLoSiL E25*.
3. Hloubková injektáž dutin pomocí injektážní vápenné hydraulické malty, např. směsi *Ledanu TA1* s vápencovou moučkou v poměru 2 : 1 (obj.).
4. Doplnění omítek vápennými maltami z křemičitého písku a vápenné kaše v odpovídajícím poměru.
5. Nanesení scelujícího tónovaného nátěru v odstínu okolních štuků složeného z vápenného hydrátu, vody a minerálních pigmentů

6 Dokumentace restaurátorského zásahu

6.1 Postup restaurátorských prací - malby

• Preventivní opatření - desinfekce

Spodní polovina figurálního výjevu byla zasažena mikrobiologickým napadením, pravděpodobně plísňového původu, které se na povrchu malby projevovalo bílým povlakem práškového charakteru. Ačkoli byly plísně na základě laboratorní analýzy vyhodnoceny jako již neaktivní, bylo před započítím prací přikročeno k preventivnímu opatření, jenž by eliminovalo jak riziko jejich opětovného růstu na povrchu malby, tak i šíření potenciálně nebezpečných spor do okolí. Zasažená místa byla proto zastříknuta desinfekčním roztokem 1% *Ajatinu* (obj.) v demineralizované vodě.

• Konsolidace

Po provedení preventivní desinfekce bylo možno přikročit ke konsolidaci podkladových a barevných vrstev. Pouze na výjevu *Pokora* bylo v drobných, ale hlubších defektech nutno provést také strukturální konsolidaci spodní omítkové vrstvy (*arricia*) vykazující ztrátu koheze. Konsolidace byla provedena pomocí neředěné vápenné nanosuspenze *CaLoSiL E25*. Povrch s drolící se omítkou byl napouštěn v několika cyklech injekční stříkačkou do doby, dokud nebylo docíleno požadovaného zpevňujícího efektu. Barevné vrstvy se ztrátou adheze, jež se vyskytovaly na obou výjevech, byly upevňovány zpět k podkladu pomocí akrylátové disperze *Dispersion K9*. Ošetřovaná místa byla nejprve smáčena směsí demineralizované vody a ethanolu v objemovém poměru 1:1, poté byla pod šupiny injekční stříkačkou aplikována akrylátová disperze v koncentraci 3 % (obj.) a šupiny byly po zavadnutí upevněny přitlačením zpět k podkladu [**obr. 29**]. Konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy byla prováděna nejprve vápennou nanosuspenzí *CaLoSiL E25* o koncentraci 0,5 % (hm.) s přihlédnutím k jeho kompatibilitě s původní technikou malby. Proces konsolidace vápennou nanosuspenzí byl proveden v 11 cyklech, přičemž postřík byl vždy prováděn do prvního nasycení a bezprostředně po něm vždy následoval zástřík demineralizovanou vodou. Tento postup měl zajistit hlubší proniknutí konsolidačního prostředku do struktury maleb a eliminaci tvorby bílého zákalu na jejich povrchu. Mnohočetná aplikace konsolidantu na vápenné bázi však současně toto riziko zvyšovala, proto byl proces zpevňování po jedenácti cyklech i z důvodu nízkého zpevňujícího účinku u silnější zpráškovatělé barevné vrstvy ukončen. Následně byl tam, kde byla zpráškovatělá barevná vrstva natolik mohutná, že touto metodou nebylo možno

požadovaného zpevnění docílit, dodatečně provedena konsolidace akrylátovou disperzí *Medium für Konsolidierung* o koncentraci 2% (obj.) s demineralizovanou vodou a povrch malby byl takto lokálně dozpevněn.

• Čištění

Čištění od hrubších nečistot proběhlo již v samotném úvodu prací pouze tam, kde byla malba dostatečně soudržná a nehrozilo její poškození, a to suchou metodou za pomoci čistících štětců a houbiček *Akapad* různých tvrdostí. Čištění zbylých částí maleb však mohlo započít až po konsolidaci barevných vrstev. V případě dočišťování poškozených oblastí bylo pokračováno v metodě suchého čištění čistícími houbami *Akapad*, v oblastech zasažených plísněmi bylo nakonec přikročeno k metodě mokrého čištění pomocí demineralizované vody a mikroporézní houby *Blitz-Fix* [obr. 30]. Houba byla vždy vyždímána do polosucha a povrch malby byl šetrně otírán. Na figurálním výjevu byly místy zaznamenány druhotné zásahy v podobě přemaleb bílou barvou vzniklé pravděpodobně nechtěným přetažením do plochy malby při opravách bílého nátěru okolních štuků. Tato místa byla částečně dočištěna mechanickým způsobem pomocí skalpelu a čistícího štětce. Praskliny na pozadí výjevu *Pokora*, které byly mírně znečištěny usazenými prachovými depozity, byly lokálně čištěny nízkotlakým parním čističem. Výsledná podoba výjevů po očištění byla následně fotograficky zdokumentována [obr. 31, 32].

• Tmelení

Z důvodu celkově dobrého dochování maleb byla nutnost tmelení minimální. Tmelení se týkalo pouze několika drobnějších defektů ve výjevu *Pokora* a přilehlém štukovém rámu [obr. 33]. Defekty v ploše malby byly vytmeleny jemným vápenným tmelem z křemičitého kopaného písku (přesátého na drobnou frakci) a přidání hašeného vzdušného vápna v poměru 2:1. Povrch tmelů byl ukletován tak, aby svou strukturou a zpracováním odpovídal okolnímu originálnímu povrchu maleb. V oblasti štukového rámu bylo přistoupeno k dílčímu doplnění chybějících částí volut a vytmelení drobných defektů, taktéž materiálově odpovídajícímu původní technice zpracování štuků. K tomuto účelu byla připravena jemnozrnná vápenná malta z drceného mramoru a vzdušného hašeného vápna v objemovém poměru 2:1. Povrch tmelů byl v této části kletován.

• Retuš

Na obou výjevech bylo nutno provést lokální retuš a také částečnou rekonstrukci v místech ztrát barevné vrstvy. Na výjevu Pokora byla retušována také nově tmelená místa defektů [obr. 34]. V případě malby *Krajina s vilou v zahradě* bylo přistoupeno v nejméně poškozené spodní části výjevu k její rekonstrukci. Pro základní představu o podobě rekonstrukční retuše na výjevu byla vyhotovena orientační studie v měřítku 1:1 temperovou technikou. [obr. 35] Obecně byla u maleb zvolena metoda nápodobivé retuše o mírně snížené barevné intenzitě. [obr. 36-42] Retuš byla provedena minerálními pigmenty pojenými 2% (hm.) arabskou gumou v demineralizované vodě. Tmelené části štukových rámu byly taktéž barevně sjednoceny s okolním vápenným nátěrem.

6.2 Postup restaurátorských prací – luneta severní stěny za kamny

• Odstranění rozvolněných nepůvodních vrstev nátěrů a omítkových vrstev

Po domluvě se zástupci památkové péče i zástupcem majitele objektu bylo přikročeno k mechanickému odstraňování zcela degradovaných mladších omítkových a nátěrových vrstev z lunety bez významnější umělecké či historické hodnoty. Postupným odkryvem [obr. 43] těchto vrstev za pomoci restaurátorských kladívek a skalpelů, jak nám již předchozí stratigrafický průzkum napověděl, byly odhaleny fragmenty dvou historických vrstev. V případě mladšího fragmentu se s největší pravděpodobností jedná o pozůstatky barokní omítky s částečně dochovanými historickými graffiti v podobě dosud nerozluštěného textu a zřejmě také jmen, provedených červenou rudkou na krémově bílý nátěr teplého odstínu [obr. 44]. Druhým nálezem na levé straně lunety byl fragment renesančního rytého psaníčkového sgrafita [obr. 45].

• Konsolidace

Konsolidovány byly nejprve nalezené fragmenty historických omítek. Okraje byly zajištěny tmely z jemného přesátého písku a vápenné kaše v poměru 2:1 (obj.). Následovala strukturální konsolidace míst defektů a omítkových vrstev se ztrátou adheze pomocí organokřemičitého konsolidačního prostředku *KSE 300*, který byl do struktury omítek vpravován postupným napouštěním injekční stříkačkou. Pohyblivé části a místa s dutinami byly pro lepší smáčivost nejprve předvlhčeny směsí demineralizované vody a ethanolu v poměru 1:1 (obj.) a následně vyplněny směsí speciální injektážní malty na hydraulické

bázi *Ledan TAI* s mramorovou moučkou *Omyacarb 5 VA* v poměru 2:1 (obj.) pomocí injekčních stříkaček. Fragment s historickými graffiti byl povrchově konsolidován nástřikem akrylátové disperze *Medium für Konsolidierung* o koncentraci 2% (obj.) v demineralizované vodě.

- **Tmelení**

Po zajištění okrajů fragmentu [obr. 46] barokní omítky byla místa defektů vytmelena jemným vápenným tmelem z přesátého písku a vápenné kaše v poměru 2:1 (obj.) [obr. 47]. Následně byly v ploše lunety nanесeny nové vrstvy omítek z písku a vápenné kaše. Byl zvolen recept tzv. „mastné“ omítky s vyšším podílem vápna z hlediska jeho lepší trvanlivosti, a to v objemovém poměru plniva a pojiva 1:1 do úrovně originální barokní vrstvy s překrytím renesančního fragmentu psaníčkového sgrafita, který se nalézal níže a tímto způsobem bylo, po dohodě se zástupci památkové péče a vlastníka památky, docíleno jeho zakonzervování. Povrch omítek byl po zavadnutí ukletován špachtlemi tak, aby korespondoval se strukturou okolních omítek [obr. 48].

- **Barevné pojednání plochy**

Plocha byla scelena nátěrem z vápenného hydrátu, vody a minerálních pigmentů v tónu okolních štukatur. Směs byla ředěna do požadované konzistence pro optimální nanášení malířskými štětci [obr. 49].

6.3 Použité materiály

• Desinfekce

- *Ajatin* v demineralizované vodě, koncentrace 1% (obj.),

distributor: Profarma-Produkt s.r.o., Česká republika

• Konsolidace

Strukturální konsolidace:

- neředěná vápenná nanosuspenze v ethanolu *CaLoSiL E25* (25g/l),

výrobce: IBZ Salzchemie GmbH & Co. KG

Hlubková konsolidace – injektáž:

- směs injektážní malty na hydraulické bázi *Ledan TA1*,

výrobce: Tecno Edile Toscana a vápencové moučky *Omyacarb 5 VA*,

distributor: Aqua Bárta, s. r. o. v poměru 1:1 (obj.)

Konsolidace zpráškovatělé barevné vrstvy:

- vápenná nanosuspenze v ethanolu *CaLoSiL E25* (25 g/l),

koncentrace 0,5% (hm.), výrobce: IBZ Salzchemie GmbH & Co. KG

- *Medium für Konsolidierung*, koncentrace 2% (obj.), vodná akrylátová disperze,

v demineralizované vodě, výrobce: Lascaux Colours & Restauro

Konsolidace šupin barevné vrstvy:

- *Dispersion K9*, koncentrace 3% (obj.), vodná akrylátová disperze

v demineralizované vodě, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG

• Čištění

- čisticí houba z vulkanizovaného latexu *Akapad Soft*,

distributor: Deffner & Johann

- mikroporézní houba *Blitz-Fix*,

distributor: Deffner & Johann

- demineralizovaná voda

- **Tmelení**

Tmelení malby a lunety:

- kopaný křemičitý písek (Kostelecké Horky),
výrobce: Písník Kinský, s.r.o.- vápenná kaše z vápenného hydrátu

Tmelení štukového rámu:

- křemičité písky (Tasovice)
- drcený mramor (Carrara)
- bílé vzdušné vápno (Zblovice)

- **Retuš**

- práškové minerální pigmenty, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
- arabská guma, koncentrace 2 % (hm.) v demineralizované vodě,
distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG

- **Scelující nátěr lunety**

- práškové minerální pigmenty, distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
- vápenný hydrát s vodou z vodovodního řádu v optimálním poměru pro nanášení štětcem

6.4 Doporučený režim památky (pokyny pro údržbu)

Zásadní faktory, které vedly k degradaci restaurovaného díla souvisely především s dlouhodobým zatékáním srážkové vody z nádvoří směrem k severní stěně saly terreny. Příčina zatékání byla již odstraněna a nepředpokládá se tedy, že by malby byly tímto problémem v blízké budoucnosti dále ohroženy. Míra salinity omítek a zdiva, jež tvoří podklad maleb, však zůstává i nadále vysoká. Jakýkoli jejich kontakt s vodou představuje tedy stále zdroj potenciálního ohrožení maleb formou krystalizace solí a tvorbou vlhkých map z důvodu jejich hygroskopicity. Je tedy nezbytné situaci i nadále sledovat a všeobecně předcházet kontaktu maleb a celé oblasti severní stěny s vodou a regulovat míru vzdušné vlhkosti, která by neměla přesahovat hodnotu 60%. Navrhuje se tedy monitoring, úpravy a snížení výkyvů vnitřního klimatu zahrnující záznam hodnot relativní vzdušné vlhkosti a teploty, stejně jako regulované větrání prostor sálu za příhodného suchého počasí. Nutné je zabránění přímého styku malby s vodou při úklidu z důvodu použití reverzibilní retuše a ochrana malby před otěrem a mechanickým poškozením.

V okolí historického objektu, v tomto případě především na ploše vnitřního nádvoří, by mělo být z preventivních důvodů zabráněno užití posypových solí, které by měly být nahrazeny štěrkovým posypem.

6.5 Nová zjištění o památce

Při snímání zcela degradovaných omítkových vrstev byly v lunetě za kamny severní stěny saly terreny nalezeny fragmenty barokní omítky s historickými graffiti a fragment nejstarší renesanční omítkové vrstvy zdobené rytým dekorem (sgrafitovou bosáží), korespondující pravděpodobně s exteriérovou úpravou fasád zámku.

Vzhledem k tomu, že sgrafitová výzdoba se pojí výhradně k úpravě vnějšího pláště budov, je možné se domnívat, že přístavba saly terreny k jižní fasádě zámku proběhla až v některé z pozdějších fází stavebníchch úprav za pánů ze Žerotína.

7 Závěr

Restaurovaná díla, o nichž tato bakalářská práce pojednává, jsou součástí rozsáhlého souboru nástěnných maleb zdobících klenbu saly terreny na zámku v Náměšti nad Oslavou a jsou dílem významného ticinského barokního malíře Capofora Tencally. Tato výzdoba byla v minulosti poškozena vlivem dlouhodobého zatékání srážkové vody směrem z vnitřního nádvoří zámku k severní stěně místnosti, na které se přidělené úseky nacházejí.

Cílem bakalářské práce bylo provedení restaurátorského průzkumu, zaměřeného na originální techniku malby, rozbor poškození a sekundárních zákroků na přidělených dílech *Pokora*, *Krajina s vilou v zahradě* a související lunetě severní stěny saly terreny. Všechny nashromážděné informace z průzkumu in situ a také ty, které byly získány na základě studia výsledků laboratorního průzkumu, tvořily spolu s původní verzí restaurátorského záměru a závazným stanoviskem podklad pro vypracování detailního návrhu na restaurování přidělených úseků. Přípravné fáze i samotná realizace restaurátorského zákroku byly průběžně konzultovány a schvalovány představiteli obou složek památkové péče, zástupcem vlastníka památky a vedoucím práce.

Hlavními výzvami restaurování degradovaných úseků bylo navržení optimálního způsobu jejich čištění, konsolidace a doplňování chybějících částí, což bylo na základě výše uvedených průzkumů a později také zkoušek provedeno. Úkony na díle byly dle schváleného plánu následně realizovány a celý proces i výsledky průzkumu a zásahu byly shrnuty do této práce, jež má podobu restaurátorské dokumentace. Její součástí je také podrobná fotografická a grafická dokumentace nacházející se v příloho­vé části tohoto dokumentu.

Výstupem této bakalářské práce by měl být kromě podrobné dokumentace procesu restaurování přidělených úseků také souhrn poznatků a nových zjištění o památce a díle, jenž by mohly pomoci rozšířit dosavadní míru jejich poznání.

8 Seznam literatury, pramenů

8.1 Seznam literatury

- » HOSÁK, Ladislav. LOUDA, Jiří. ZEMEK, Metoděj. *Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Svoboda, 1981.
- » KROUPA, Petr. *Zámek v Náměšti nad Oslavou. Stavební vývoj do konce 19. století, Památková péče na Moravě / Monumentorum Moraviae tutela 8*. Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně. Brno: 2004. ISBN 80-86752-29-1. ISSN 1214-5327.
- » MÁDL, Martin (ed.), *Tencalla I–II (Barokní nástěnná malba v Českých zemích)*. Praha: 2012–2013.
- » 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.
- » ROYT, Jan, ŠEDINOVÁ, Hana. *Slovník symbolů: kosmos, příroda a člověk v křesťanské ikonografii*. Praha: Mladá fronta, 1998. ISBN 80-204-0740-5.

8.2 Seznam pramenů

- » DUFKOVÁ, Kamila. *Emblematický koncept maleb v knihovním sále zámku Náměšť nad Oslavou*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, S družena uměnovědná studia, 2010. Vedoucí bakalářské diplomové práce PhDr. Tomáš Jeřábek.
- » VOJTĚCHOVSKÝ, Jan – SVOBODA, David– ŠKRABALOVÁ, Adéla– MÁDL, Martin – LESNIAKOVÁ, Petra – KADLEC, Tadeáš, *Průzkum nástěnných maleb Carpofoara Tencally v sale terreně zámku v Náměšti nad Oslavou, Restaurátorský průzkum, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl 2021*.
- » LESNIAKOVÁ, Petra. *Materiálový průzkum vzorků nástěnné malby Sala terrena, Náměšť nad Oslavou. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2021*
- » Fotoarchiv zámku Náměšť nad Oslavou

8.3 Databáze a internetové zdroje

- » Zámek Náměšť nad oslavou. *Památkový katalog*. [online]. Dostupné z:
<https://www.pamatkovykatalog.cz/zamek-namest-nad-oslavou-680358>
- » Historie zámku. *Náměšť nad Oslavou*. [online]. Dostupné z:
<https://www.zamek-namest.cz/cs/o-zamku/historie>

9 Seznam fotografických a obrazových příloh

- Obr. 01:** Celkový pohled na výjev Pokora v sale terreně v pátém klenebním travé na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.
- Obr. 02:** Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě v sale terreně na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.
- Obr. 03:** Celkový pohled na lunetu severní stěny v sale terreně na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.
- Obr. 04:** Dobový pohled (od východu) zachycující výzdobu saly terreny z přelomu 19. a 20. století za vlády Haugviců, s patrným iluzivním mramorováním stěn.
Zdroj: Fotoarchivu zámku v Náměšti nad Oslavou.
- Obr. 05:** Dobový pohled (od východu) zachycující výzdobu saly terreny z přelomu 19. a 20. století za vlády Haugviců, s patrným iluzivním mramorováním stěn.
Zdroj: Fotoarchivu zámku v Náměšti nad Oslavou.
- Obr. 06:** Analogie k výjevu Pokora, Zdroj: RIPA, Cesare, Iconologia, Padova, Tozzi, 1625, s.302
- Obr. 07:** Detail tváře z výjevu Pokora zobrazující dokončení malby suchým pastelem v oblasti rtů a tváře, na pozadí je možno pozorovat síť drobných prasklin souvisejících se zvolenou vápennou technikou. Stav před restaurováním.
- Obr. 08:** Detail poškození v podobě bílého povlaku mikrobiologického původu na výjevu Pokora. Stav před restaurováním.
- Obr. 09:** Detail poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě v podobě šupinatění a odpadávání barevné vrstvy. Viditelné oddělování šupin je pravděpodobně způsobeno dřívější přítomností vlhkosti a působením vodorozpustných solí. Stav před restaurováním.
- Obr. 10:** Detail výjevu Krajina s vilou v zahradě. Odhalení štětcové podkresby červené barevnosti v místech ztrát barevné vrstvy. Stav před restaurováním.
- Obr. 11:** Detail výjevu Pokora s patrnými pozůstatky štětcové podkresby červené barevnosti v místě ztráty barevné vrstvy na podklad. Stav před restaurováním.
- Obr. 12:** Detail druhotných zásahů na výjevu Pokora v podobě netmeleného retušovaného mechanického poškození. Stav před restaurováním.
- Obr. 13:** Detail druhotných zásahů na štukovém rámu výjevu Pokora v podobě zatření chybějících částí štuku bílou barvou. Stav před restaurováním.
- Obr. 14:** Detail druhotných zásahů na štukovém rámu a pozadí výjevu Pokora v podobě přetření části štuku a pozadí bílou barvou. Stav před restaurováním.
- Obr. 15:** Detail poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě v podobě šupinatění a odpadávání barevné vrstvy. Viditelné oddělování šupin je pravděpodobně způsobeno dřívější přítomností vlhkosti a působením vodorozpustných solí. Stav před restaurováním.
- Obr. 16:** Část výjevu Pokora v ostrém bočním nasvícení. Pozorovat lze zvýraznění omítky s vytaženým zrnem a rytou kresbu přenášenou na vlhké intonaco přes kartón. Stav před restaurováním.
- Obr. 17:** Detail architektury na výjevu Krajina s vilou v zahradě v ostrém bočním nasvícení. Zvýraznění ryté kresby, která byla provedena do vlhké omítky ostrým nástrojem podle pravítka. Stav před restaurováním.
- Obr. 18:** Výjev Pokora zaznamenaný technikou UV fluorescenční (luminiscenční (UVF)) fotografie. Intenzivnější nažloutlá luminiscence s jasně zřetelnou hranicí, probíhající od pravého ramene postavy přes střed celé ruky držící beránka až k protějším okrajům malby, pravděpodobně souvisí s dřívějším zatékáním srážkové vody ze strany vnitřního nádvoří do saly terreny. Pozorovaná luminiscence může značit více koncentrované pojivo či přítomnost vodorozpustných solí, jež do těchto oblastí migrovaly v souvislosti s dlouhodobým zvlhčením. Na čumáku beránka

se v UV světle zvýraznila malá plocha s odlišnou luminiscencí, patrně se však jedná o drobnou autorskou opravu. Biologické napadení se na výjevu Pokora projevovalo v UV světle bělavou až namodralou luminiscencí. Stav před restaurováním.

- Obr. 19:** Výjev Krajina s vilou v zahradě zaznamenán technikou UV fluorescenční luminiscenční (UVF/UVL) fotografie. V oblasti francouzské zahrady pod vilou je patrná tmavší plocha mlžně ohraničená světlejší luminiscencí, která pravděpodobně souvisí s dřívějším zatékáním a mohla by v těchto místech značit větší míru akumulace pojiva či vodorozpustných solí.
- Obr. 20:** Výjev Pokora zaznamenána technikou IR reflektografie (IRR). Výsledek fotografie pořízené v infračerveném světle nepřinesly o díle žádná nová zjištění.
- Obr. 21:** Výjev Krajina s vilou v zahradě zaznamenán technikou IR reflektografie (IRR). Na fotografii nepozorujeme zvýraznění žádných podstatných fenoménů.
- Obr. 22:** Stratigrafická sonda provedená na lunetě severní stěny za kamny. Vrstva 0: Podkladová vrstva ze smíšeného zdiva. Vrstva 1: Podkladová, zřejmě barokní, omítková vrstva. Vrstva 2: Vrstva bílého nátěru teplého odstínu s pozůstatky kresby červenou rudkou. Vrstva 3: Další vrstva mírně chladnějšího bílého nátěru. Vrstva 4: Barevná vrstva s pozůstatky iluzivního růžového mramorování. Vrstva 5: Nejmladší vrstva bílého nátěru chladného odstínu.
- Obr. 23:** Luneta severní stěny saly terreny. Detail odhaleného fragmentu nejstarší dochované omítkové vrstvy s rytým dekorem, pravděpodobně renesančního tzv. psaničkového sgrafita. Stav v průběhu odstraňování zcela degradovaných omítkových vrstev.
- Obr. 24:** Luneta severní stěny saly terreny. Detail odhaleného fragmentu pravděpodobně barokní omítkové vrstvy s bílým nátěrem nesoucím pozůstatky historického graffiti. Stav v průběhu odstraňování zcela degradovaných omítkových vrstev a druhotných vrstev nátěrů.
- Obr. 25:** Detail výjevu Krajina s vilou v zahradě. Zkouška metody tzv. suchého čištění za použití čisticích hub Akapad různých tvrdostí.
- Obr. 26:** Detail výjevu Pokora. Zkouška metody tzv. suchého čištění za použití čisticích hub Akapad různých tvrdostí.
- Obr. 27:** Detail výjevu Pokora. Zkouška čištění tzv. mokrou metodou za pomoci mikroporézní houby a demineralizované vody.
- Obr. 28:** Detail výjevu Pokora. Zkouška čištění druhotných zásahů v podobě přetažení bílou barvou mechanickou cestou s pomocí skalpelu a zkouška čištění růžového pozadí od prachových depozitů tzv. mokrou metodou za pomoci vodní páry.
- Obr. 29:** Detail výjevu Pokora. Proces upevňování šupin barevné vrstvy zpět k podkladu za pomoci injekční stříkačky a akrylátové disperze. Stav v průběhu konsolidace.
- Obr. 30:** Detail výjevu Pokora. Odstraňování bílého biologického povlaku za pomoci mikroporézní houby a demineralizované vody. Stav v průběhu čištění.
- Obr. 31:** Celkový pohled na výjev Pokora. Stav po očištění.
- Obr. 32:** Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě. Stav po očištění.
- Obr. 33:** Detail výjevu Pokora. Tmelení defektů v oblasti pravé paže ženské postavy na výjevu Pokora. Stav po vytmelení.
- Obr. 34:** Detail výjevu Pokora. Retuš tmelených defektů v oblasti pravé paže ženské postavy na výjevu Pokora. Stav po retuši.
- Obr. 35:** Studie provedená temperovou technikou v měřítku 1:1 v rámci návrhu rekonstrukce nejpoškozenější části výjevu Krajina s vilou v zahradě.
- Obr. 36:** Výjev Krajina s vilou v zahradě. Stav v průběhu rekonstrukční retuše.
- Obr. 37:** Detail spodní části výjevu Krajina s vilou v zahradě. Stav v průběhu retuše.
- Obr. 38:** Detail výjevu Pokora. Spodní části draperie. Stav v průběhu retuše.
- Obr. 39:** Výjev Pokora. Pohled na vyretušovanou draperii dolní poloviny výjevu a štukový rám. Stav v po retuši.

- Obr. 40:** Výjev Pokora. Pohled na vyretušovanou část horní poloviny výjevu s vizuálním potlačením prasklin. Stav v po retuši.
- Obr. 41:** Výjev Pokora. Detail tváře před potlačováním prasklin za pomoci retuše. Stav před retuší.
- Obr. 42:** Výjev Pokora. Detail tváře po potlačováním prasklin za pomoci retuše. Stav po retuši.
- Obr. 43:** Luneta severní stěny za kamny. Stav po odstranění nesoudržných částí omítkových vrstev.
- Obr. 44:** Luneta severní stěny za kamny. Detail fragmentu barokní omítky s historickými graffiti. Stav po očištění a v průběhu tmelení.
- Obr. 45:** Luneta severní stěny za kamny. Detail fragmentu renesanční omítky s rytým psaníčkovým dekorem. Stav po očištění.
- Obr. 46:** Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny. Na fotografii lze vidět fragment barokní omítky s bílý nátěrem a graffiti ve středové části lunety, nalevo pak renesanční omítky s rytým psaníčkovým dekorem. Stav po očištění a obtmelení okrajů vápenným tmelem.
- Obr. 47:** Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny. Na fotografii je zachycen stav po tmelení, přičemž nové omítkové vrstvy byly nanесeny do úrovně fragmentu barokní omítky.
- Obr. 48:** Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny. Stav po scelujícím tónovaném nátěru na vápenné bázi.
- Obr. 49:** Celkový pohled na výjev Pokora. Stav po restaurování.
- Obr. 50:** Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě. Stav po restaurování.

10 Seznam grafických příloh

- Obr. 01:** Grafický zakres poškození na výjevu Pokora, na kterém jsou vyznačeny následujících fenomény: praskliny, barevná vrstva se ztrátou adheze a koheze a zasažení malby biologickým napadením.
- Obr. 02:** Grafický zakres poškození na výjevu Pokora s vyznačením následujících fenoménů: ztráty barevné vrstvy, ztráty podkladové vrstvy a ztráty štukové vrstvy.
- Obr. 03:** Grafický zakres druhotných zásahů na výjevu Pokora s vyznačením míst předchozích zásahů v podobě druhotného mechanického poškození a druhotných retuší.
- Obr. 04:** Grafický zakres restaurátorských zákroků na výjevu Pokora. Na zakresu jsou vyznačena místa zásahů provedených v průběhu restaurování přiděleného díla v podobě konsolidace podkladových a barevných vrstev.
- Obr. 05:** Grafický zakres zaznamenávající restaurátorské zásahy provedené v rámci restaurování výjevu Pokora. Vyznačeny jsou retuše a tmely.
- Obr. 06:** Grafický zakres poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě. Vyznačeny jsou oblasti se ztrátou koheze a adheze barevné vrstvy projevující se jejím práškovatěním a odlupováním.
- Obr. 07:** Grafický zakres poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě. Zaznamenány byly praskliny, úbytek barevné vrstvy a místa se ztrátami barevné vrstvy na podklad.
- Obr. 08:** Grafický zakres restaurátorských zásahů na výjevu Krajina s vilou v zahradě znázorňující úkony provedené v rámci restaurátorského zákroku na díle v podobě konsolidace barevné vrstvy vykazující známky šupinovatění a práškovatění.
- Obr. 09:** Grafický zakres restaurátorských zásahů v rámci provedeného restaurátorského zákroku na výjevu Krajina s vilou v zahradě s vyznačením oblasti, kde byly provedeny retuše.
- Obr. 10:** Grafický zakres poškození lunety severní stěny sály terreny za kamny s vyznačením prasklin, barevných nátěrů se ztrátou adheze, míst ztrát omítkových vrstev, dutin a oblastí s rozvolněnými omítkami.
- Obr. 11:** Grafický zakres restaurátorských zásahů, provedených v rámci restaurátorského zákroku na lunetě severní stěny sály terreny za kamny. Zaznamenány jsou restaurátorské zásahy v podobě injektáže, odstranění druhotných omítkových a nátěrových vrstev a následné tmelení dochovaného fragmentu barokní omítky.
- Obr. 12:** Grafický zakres restaurátorských zásahů provedených v rámci restaurátorského zákroku na lunetě severní stěny sály terreny za kamny v podobě nanesení nových omítkových vrstev a celoplošné scelující retuše tónovaným vápenným nátěrem.
- Obr. 13:** Grafický zakres nalezených historických omítkových vrstev (barokních a renesančních fragmentů) na lunetě severní stěny sály terreny za kamny.

11 Seznam použitých zkratek

- AV – Akademie věd
- DSLR – digitální zrcadlový fotoaparát
- FR UPCE – Fakulta restaurování Univerzita Pardubice
- GAČR – Grantová agentura České republiky
- IR – infračervené záření
- IRR – infračervená fotografie
- NPÚ ÚOP – Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště
- pXRF – přenosný rentgenový fluorescenční spektrometr
- SEM/EDX – skenovací elektronová mikroskopie/rentgenová spektroskopie
- UV – ultrafialové záření
- UVF – ultrafialová fluorescence
- UVL – ultrafialová luminiscence

12 Fotografická a obrazová dokumentace



Obr. 01: Celkový pohled na výjev Pokora v sale terreně v pátém klenebním travě severního čela klenby sály terreny na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.



Obr. 02: Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě ve čtvrtém klenebním travě severního čela klenby sale terreny na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.

Obr. 03: Celkový pohled na lunetu severní stěny čtvrtého klenebního travě v sale terreně na zámku v Náměšti nad Oslavou. Stav před restaurováním.



Obr. 04: Dobový pohled (od východu) zachycující výzdobu sály terreny z přelomu 19. a 20. století za vlády rodu Haugviců. Na snímku je patrné iluzivní mramorování svislých stěn. Zdroj: Fotoarchiv zámku v Náměšti nad Oslavou.

Obr. 05: Dobový pohled (od západu) zachycující výzdobu sály terreny z přelomu 19. a 20. století za vlády rodu Haugviců. Na snímku je patrné iluzivní mramorování svislých stěn. Zdroj: Fotoarchiv zámku v Náměšti nad Oslavou.

H V M I L T A.



Obr. 06: Analogie k výjevu Pokora, Zdroj: RIPA, Cesare, Iconologia, Padova, Tozzi, 1625, s.302.

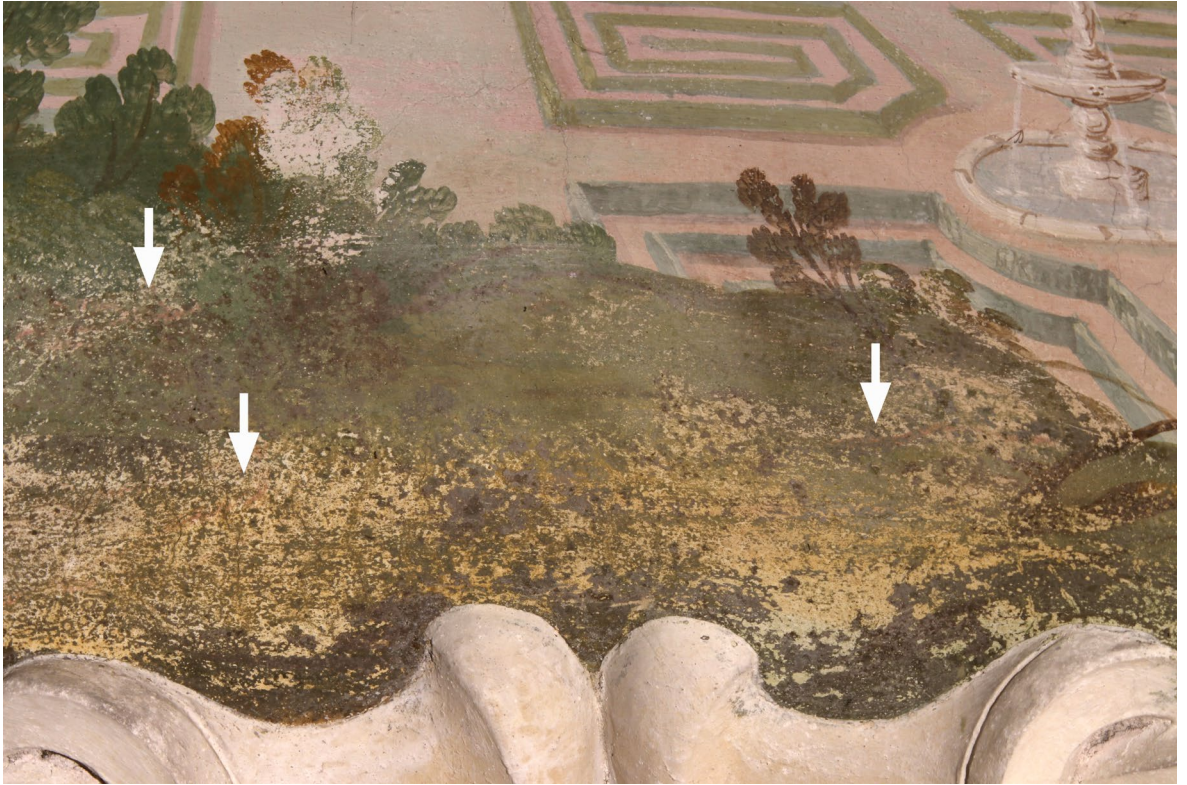


Obr. 07: Detail tváře z výjevu Pokora zobrazující dokončení malby suchým pastelem v oblasti rtů a tváře, na pozadí je možno pozorovat síť drobných prasklin souvisejících se zvolenou vápennou technikou. Stav před restaurováním.

Obr. 08: Detail výjevu Pokora. Poškození v podobě bílého povlaku mikrobiologického. Stav před restaurováním.

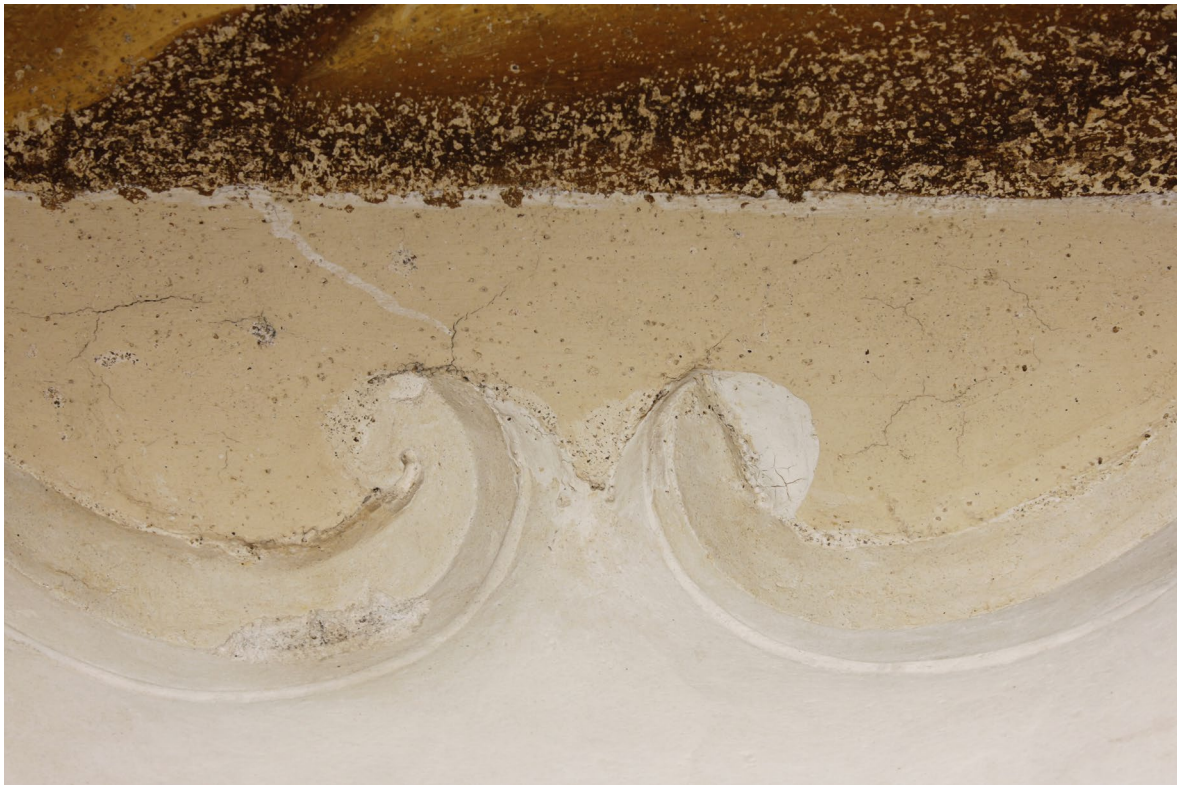


Obr. 09: Detail poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě v podobě šupinovitění a odpadávání barevné vrstvy. Viditelné oddělování šupin je pravděpodobně způsobeno dřívější přítomností vlhkosti a působením vodorozpustných solí. Stav před restaurováním.



Obr. 10: Detail spodní části výjevu Krajina s vilou v zahradě. Odhalení štětcové podkresby červené barevnosti v místech ztrát barevné vrstvy. Stav před restaurováním.

Obr. 11: Detail draperie na pravé paži ženské postavy na výjevu Pokora. Na fotografii jsou patrné pozůstatky štětcové podkresby červené barevnosti v místě ztráty barevné vrstvy na podklad. Stav před restaurováním.



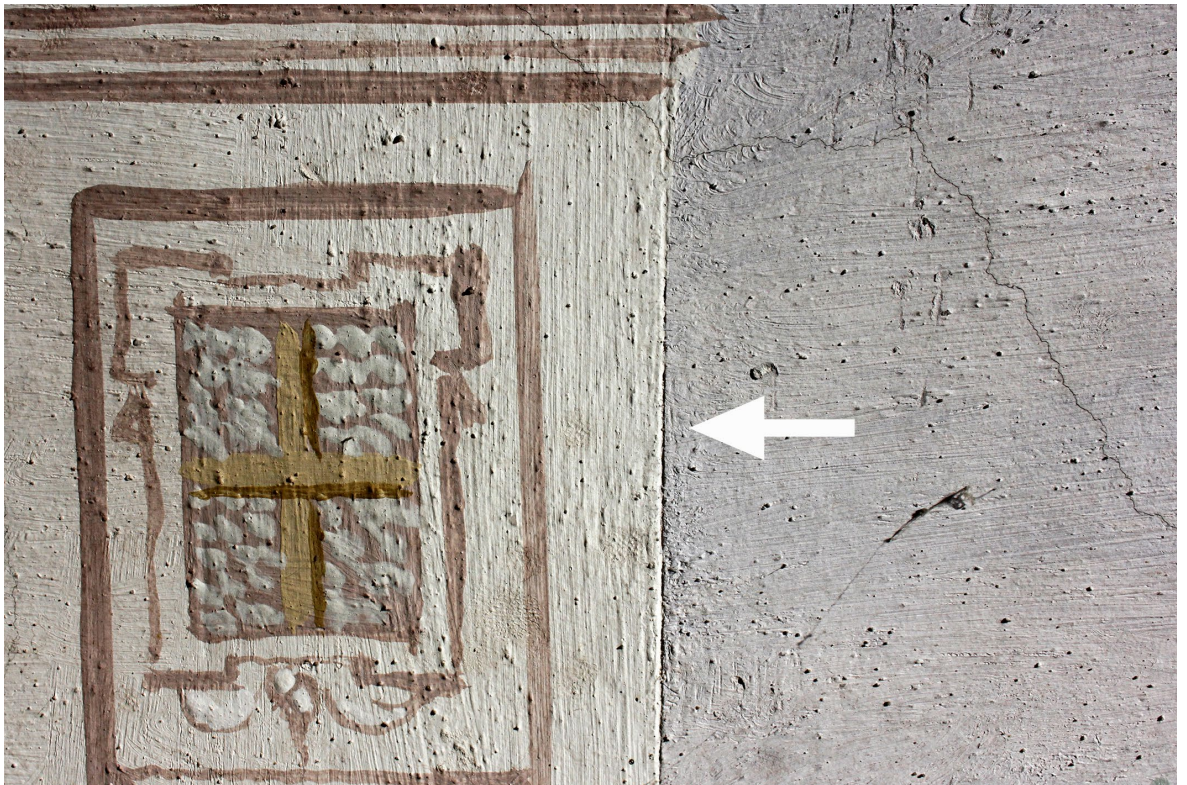
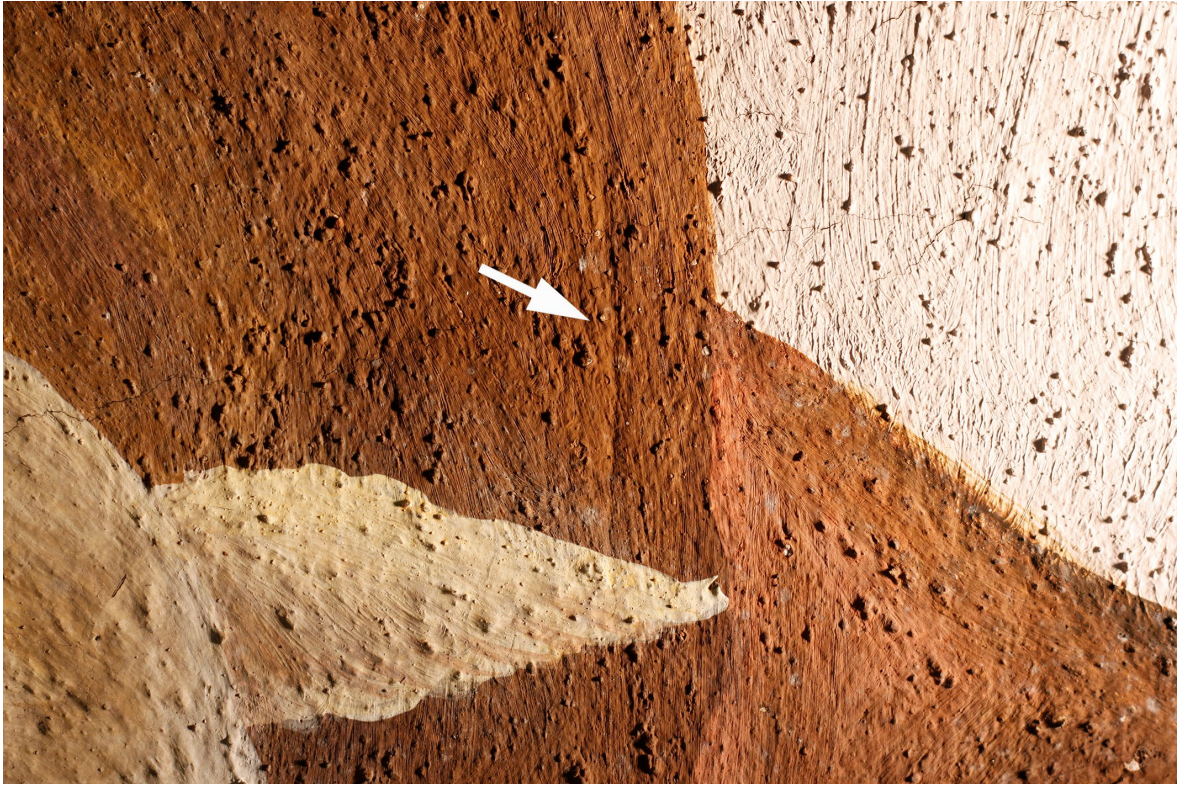
Obr. 12: Detail druhotných zásahů na levé straně výjevu Pokora v oblasti pravého lokte ženské postavy. Na fotografii lze vidět drobné netmelené mechanické defekty, které byly v minulosti vyretušovány hnědou barvou. Stav před restaurováním.

Obr. 13: Detail druhotných zásahů na štukovém rámu ve spodní části výjevu Pokora v podobě zatření chybějících částí štuky bílou barvou bez předchozího tmelení. Stav před restaurováním.



Obr. 14: Detail druhotných zásahů na štukovém rámu a pozadí v levé horní části výjevu Pokora v podobě přetření části štku a pozadí bílou barvou. Stav před restaurováním.

Obr. 15: Detail horní části výjevu Krajina s vilou v zahradě v ostrém bočním nasvícení. Na fotografii lze sledovat detail malby oblak se zvýrazněním dynamického rukopisu autora a užití pastózní malby.



Obr. 16: Část výjevu Pokora v ostrém bočním nasvícení. Pozorovat lze zvýraznění omítky s vytáženým zrnem a rytou kresbu přenášenou na vlhké intonaco přes kartón. Stav před restaurováním.

Obr. 17: Detail architektury na výjevu Krajina s vilou v zahradě v ostrém bočním nasvícení. Zvýraznění ostrýe kresby, která byla provedena do vlhké omítky ostrým nástrojem podle pravítka. Stav před restaurováním.



Obr. 18: Výjev *Pokora* zaznamenaný technikou UV fluorescenční/luminiscenční (UVF/UVL) fotografie. Intenzivnější nažloutlá luminiscence s jasně zřetelnou hranicí, probíhající od pravého ramene postavy přes střed celé ruky držící beránka až k protějším okrajům malby, pravděpodobně souvisí s dřívějším zatékáním srážkové vody ze strany vnitřního nádvorí do sály terreny. Pozorovaná luminiscence může značit více koncentrované pojivo či přítomnost vodorozpustných solí, jež do těchto oblastí migrovaly v souvislosti s dlouhodobým zavlhčením. Na čenichu beránka se v UV světle zvýraznila malá plocha s odlišnou luminiscencí, patrně se však jedná o drobnou autorskou opravu. Biologické napadení se na výjevu *Pokora* projevovalo v UV světle bělavou až namodralou luminiscencí. Stav před restaurováním.

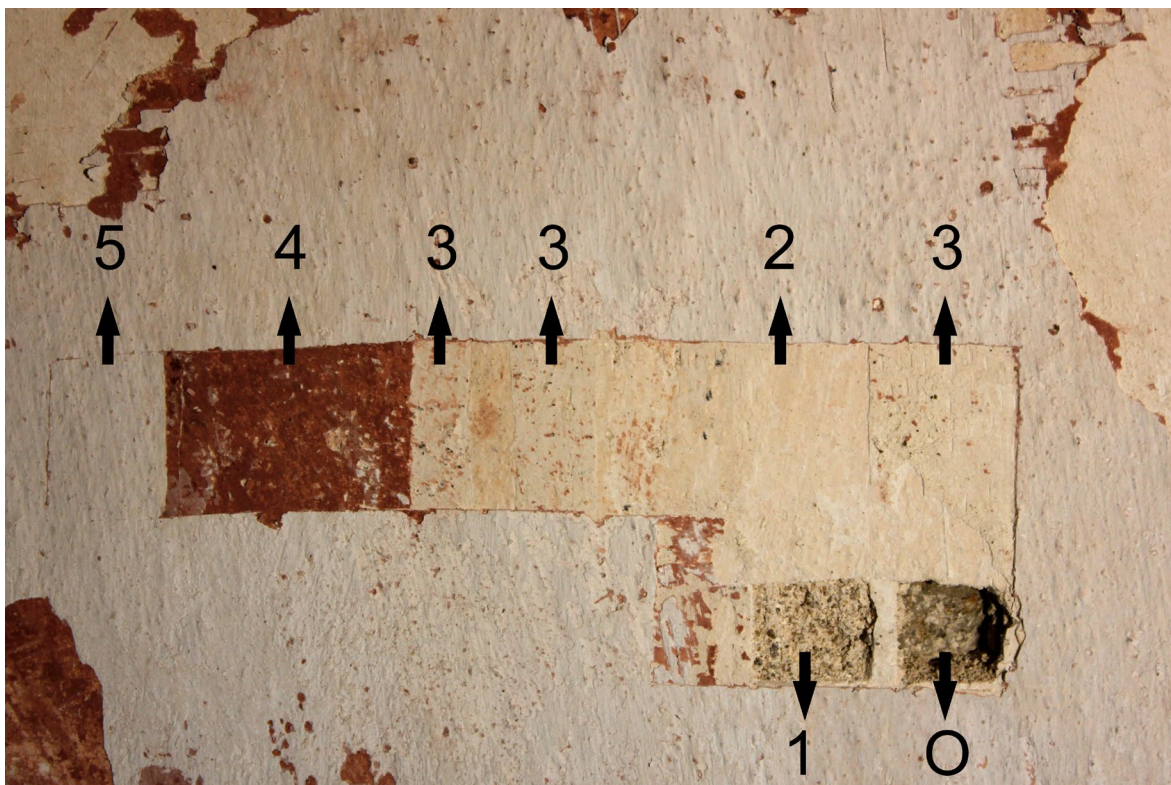


Obr. 19: Výjev *Krajina s vilou v zahradě* zaznamenaná technikou UV fluorescenční/luminiscenční (UVF/UVL) fotografie. V oblasti francouzské zahrady pod vilou je patrná tmavší plocha mlžně ohraničená světlejší luminiscencí, která pravděpodobně souvisí s dřívějším zatékáním a mohla by v těchto místech značit větší miru akumulace pojiva či vodorozpuštěných solí.



Obr. 20: Výjev Pokora zaznamenan technikou IR reflektografie (IRR). Fotografie pořízená v infračerveném světle nepřinesla o díle žádná nová zjištění.

Obr. 21: Výjev Krajina s vilou v zahradě zaznamenan technikou IR reflektografie (IRR). Na fotografii nepozorujeme zvýraznění žádných podstatných fenoménů.

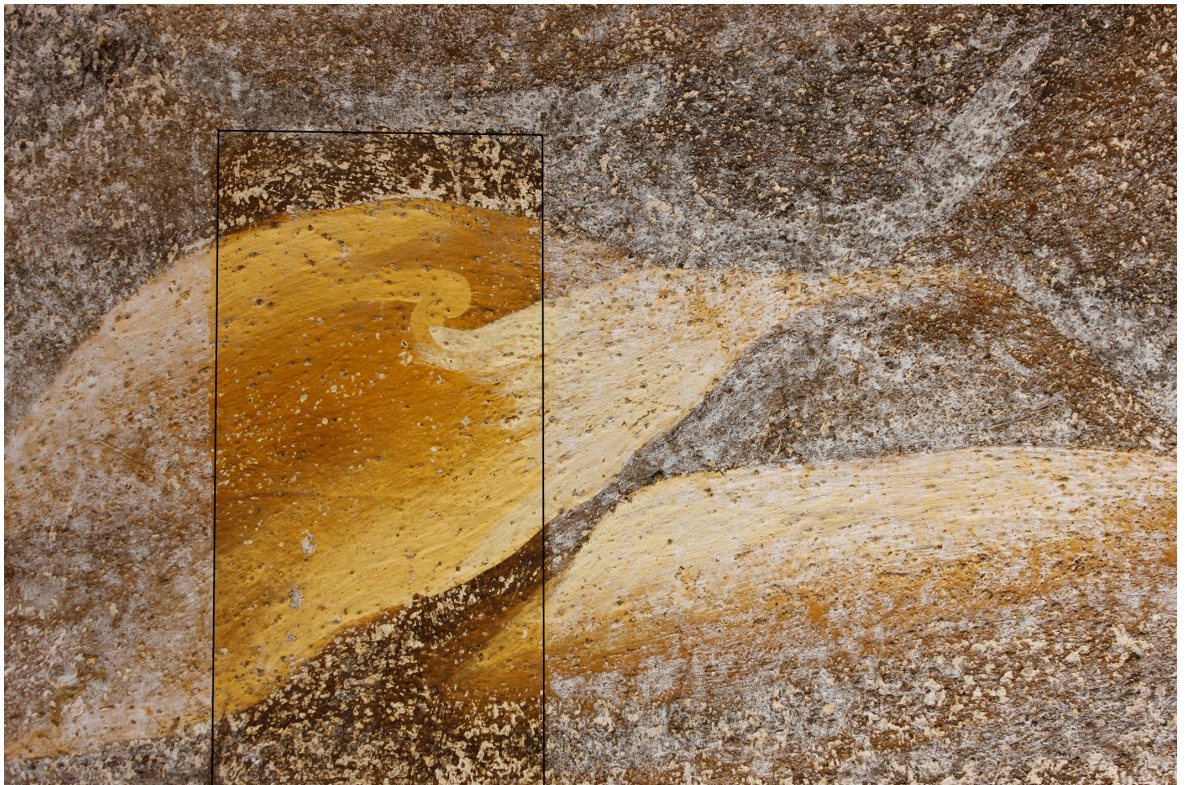


Obr. 22: Stratigrafická sonda provedená na luně severní stěny za kamny. Vrstva 0: Podkladová vrstva ze smíšeného zdiva (zde viditelný kámen). Vrstva 1: Podkladová, zřejmě barokní omítková vrstva. Vrstva 2: Vrstva bílého nátěru teplého odstínu s pozůstatky kresby červenou rudkou. Vrstva 3: Další vrstva mírně chladnějšího bílého nátěru. Vrstva 4: Barevná vrstva s pozůstatky iluzivního růžového mramorování. Vrstva 5: Nejmladší vrstva bílého nátěru chladného odstínu.



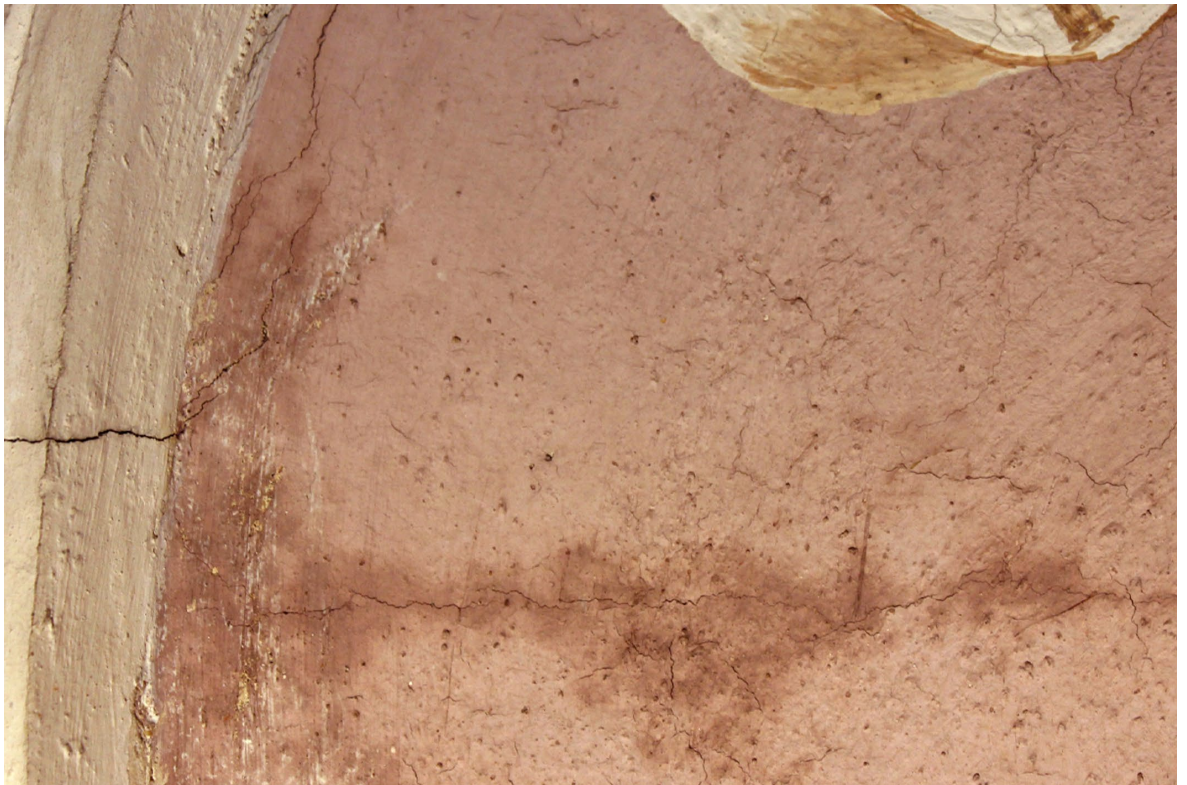
Obr. 23: Luneta severní stěny saly terreny. Detail odhaleného fragmentu nejstarší dochované omítkové vrstvy s rytým dekorem (sgrafitové bosáže). Stav v průběhu odstraňování zcela degradovaných omítkových vrstev.

Obr. 24: Luneta severní stěny saly terreny. Detail odhaleného fragmentu pravděpodobně barokní omítkové vrstvy s bílým nátěrem, nesoucím pozůstatky historického graffiti. Stav v průběhu odstraňování zcela degradovaných omítkových vrstev a v průběhu čištění.



Obr. 25: Detail výjevu Krajina s vilou v zahradě. Zkouška metody tzv. suchého čištění za použití čisticích hub Akapad různých tvrdostí.

Obr. 26: Detail výjevu Pokora. Zkouška metody tzv. suchého čištění za použití čisticích hub Akapad různých tvrdostí.



Obr. 27: Detail výjevu Pokora. Zkouška čištění tzv. mokrou metodou za pomoci mikroporézní houby Blitz-Fix a demineralizované vody.

Obr. 28: Detail výjevu Pokora v místě druhotných zásahů (v podobě přetažení bílou barvou) u levého okraje výjevu pod nápisovou páskou. Zkouška čištění bílého nátěru mechanickou cestou s pomocí skalpulu a zkouška čištění růžového pozadí od prachových depozitů tzv. mokrou metodou za pomoci nízkotlakého parního čističe.



Obr. 29: Detail výjevu Pokora. Proces konsolidace šupin barevné vrstvy. Odlupující se barevná vrstva je upevňována zpět k podkladu za pomoci akrylátové disperze. Stav v průběhu konsolidace.

Obr. 30: Detail výjevu Pokora. Odstraňování bílého biologického povlaku za pomoci mikroporézní houby a demineralizované vody. Stav v průběhu čištění.



Obr. 31: Celkový pohled na výjev Pokora. Stav po očištění.



Obr. 32: Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě. Stav po očištění.



Obr. 33: Detail výjevu Pokora. Vápenné tmely v místech drobných mechanických defektů v oblasti pravé paže ženské postavy na výjevu Pokora. Stav po tmelení.



Obr. 34: Detail výjevu Pokora. Reverzibilní nápodobivá retuš (o mírně snížené intenzitě) akvarelovými barvami v místech tmelených defektů v oblasti pravé paže ženské postavy a na okrové draperii na výjevu Pokora. Stav po retuši.



Obr. 35: Studie provedená temperovou technikou v měřítku 1:1 v rámci návrhu rekonstrukce nejpoškozenější spodní části výjevu Krajina s vilou v zahradě.



Obr. 36: Detail spodní části výjevu Krajina s vilou v zahradě. Rekonstrukční retuš akvarelovými barvami. Stav v průběhu retušování.

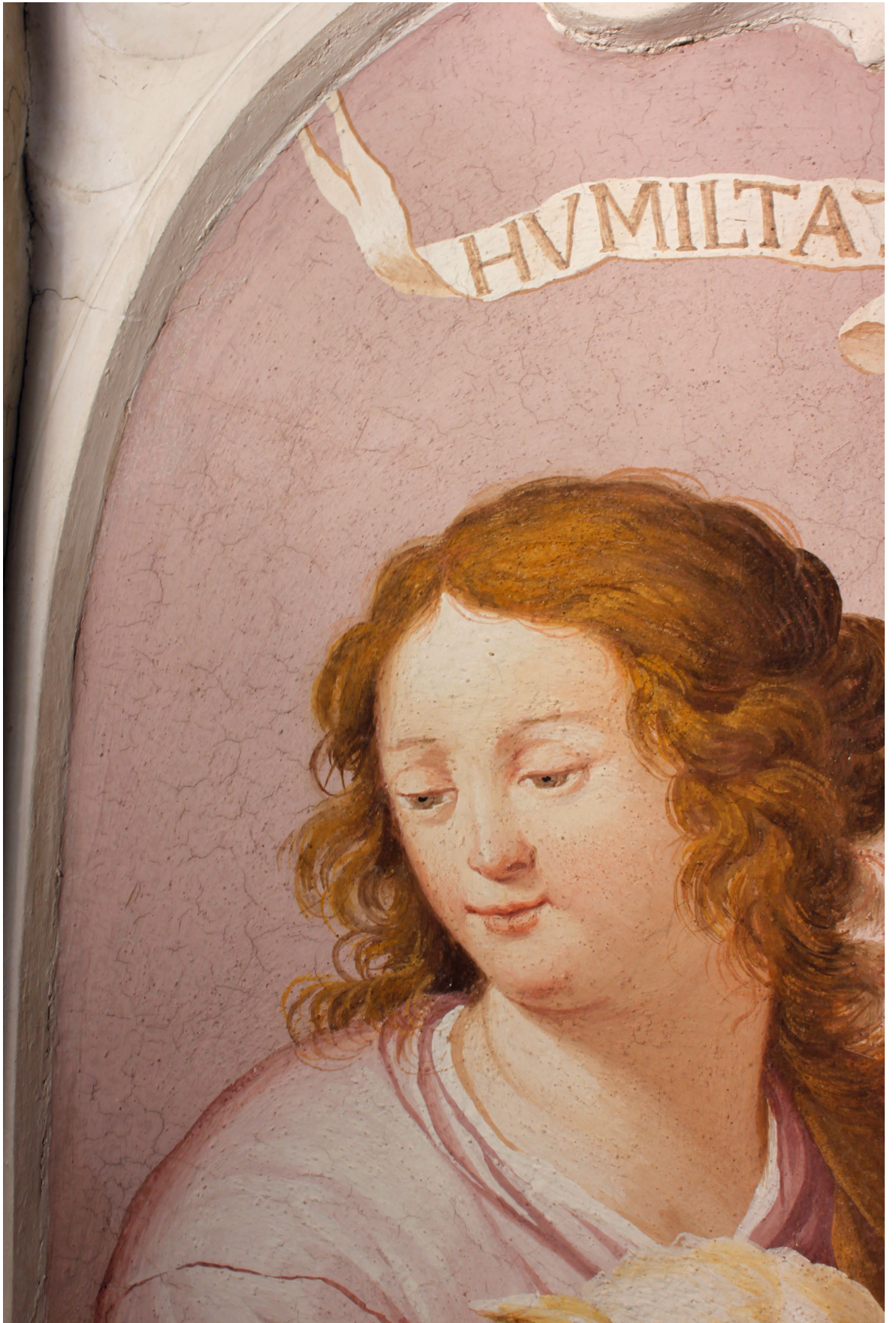


Obr. 37: Pohled na spodní část výjevu Krajina s vilou v zahradě. Rekonstrukční retuš akvarelovými barvami. Stav v průběhu retušování.

Obr. 38: Pohled na spodní část výjevu Pokora s okrovou draperií. Stav v průběhu retuše.



Obr. 39: Pohled na spodní polovinu výjevu Pokora. Stav v po retuši.

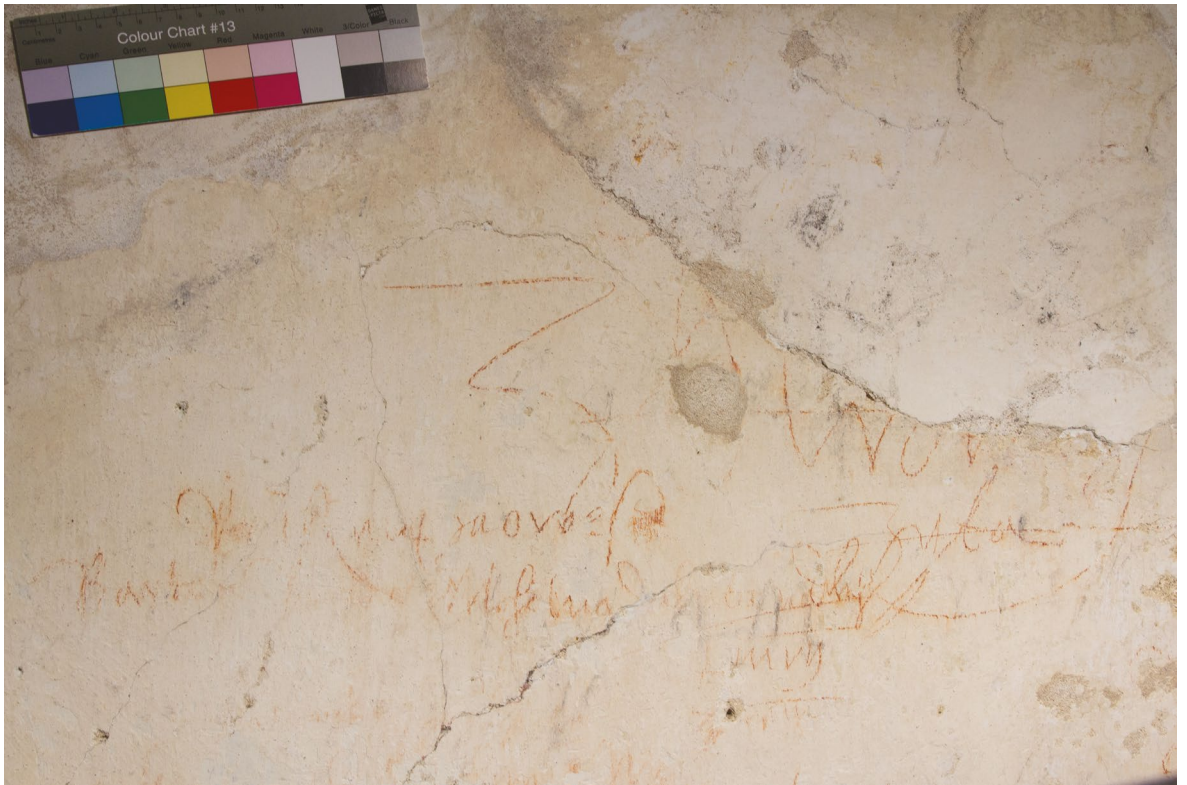


Obr. 40: Pohled na část horní poloviny výjevu Pokora. Stav v po retuši.



Obr. 41: Výjev Pokora. Detail tváře před potlačováním prasklin za pomoci reverzibilní akvarelové retuše. Stav před retuší.

Obr. 42: Výjev Pokora. Detail tváře po potlačení prasklin za pomoci reverzibilní akvarelové retuše. Stav po retuši.



Obr. 43: Luneta severní stěny za kamny. Stav po odstranění nesoudržných částí omítkových vrstev. Stav v průběhu čištění.

Obr. 44: Luneta severní stěny za kamny. Detail fragmentu barokní omítky s historickými graffiti. Stav po očištění a v průběhu tmelení.



Obr. 45: Luneta severní stěny za kamny. Detail fragmentu renesanční omítky s rytým dekorem (sgrafitovou bosází). Stav po očištění.

Obr. 46: Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny. Na fotografii lze vidět fragment barokní omítky s bílým nátěrem a historickým grafitti (ve středové části lunety) a renesanční omítky s rytým psaníčkovým dekorem (u levého okraje lunety). Stav v průběhu tmelení.



Obr. 47: Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny. Nově doplněné omítkové vrstvy byly nanесeny do úrovně fragmentu barokní omítky a její povrch byl následně ukletován. Stav po tmelení.

Obr. 48: Celkový pohled na lunetu severní stěny za kamny po nanесení scelujícího vápenného nátěru v tónu okolních štukatur. Stav po retuši.

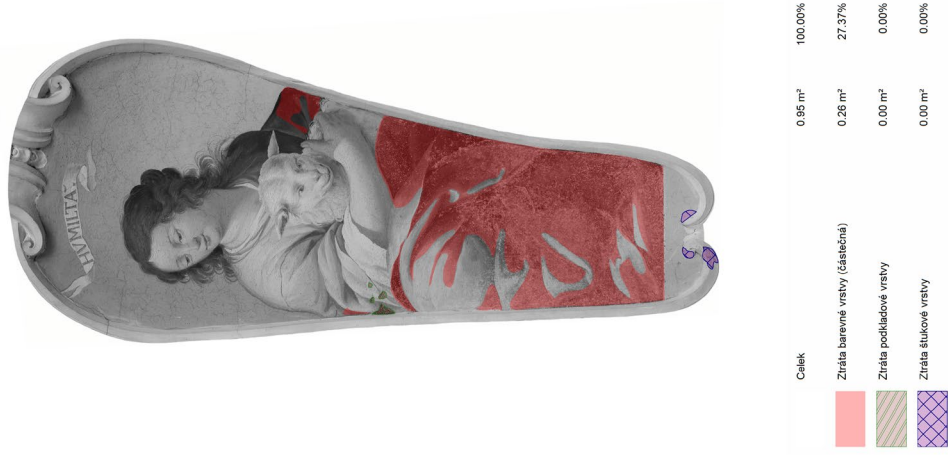
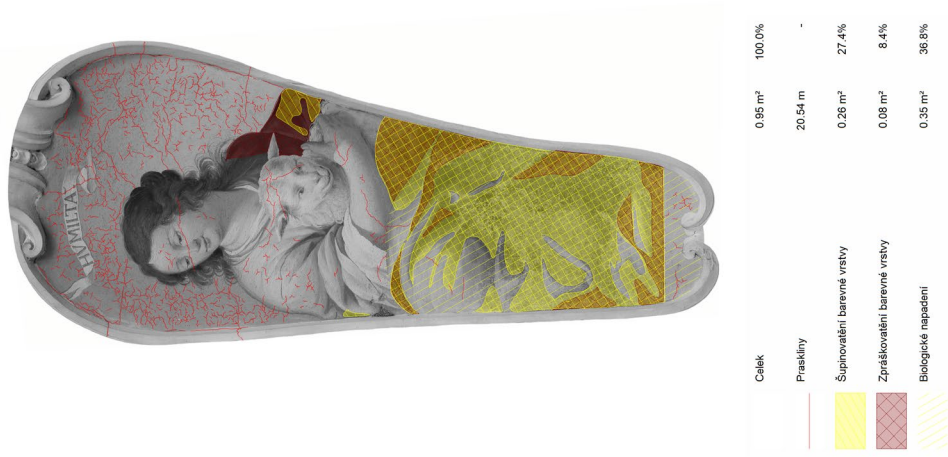


Obr. 49: Celkový pohled na výjev Pokora. Stav po restaurování.



Obr. 50: Celkový pohled na výjev Krajina s vilou v zahradě. Stav po restaurování.

Obr. 01: Grafický zakres poškození na výjevu Pokora, na kterém jsou vyznačeny následujících fenoménů: praskliny, barevná vrstva se ztrátou adhezí a kůže a zasažení malby biologickým napadením.



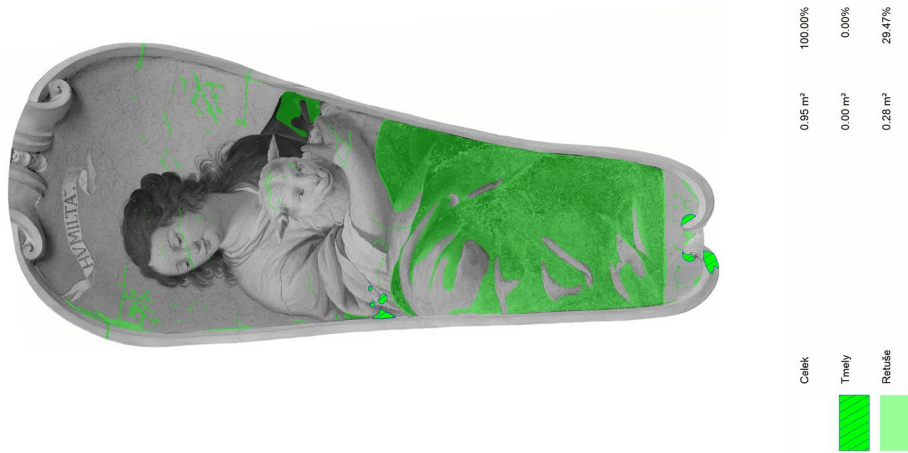
Obr. 02: Grafický zakres poškození na výjevu Pokora s vyznačením následujících fenoménů: ztráta barevné vrstvy, ztráta podkladové vrstvy a ztráta štukové vrstvy.

Obr. 03: Grafický zázres druhotných zásahů na výjevu Pokora s vyznačením míst předchozích zásahů v podobě druhotného mechanického poškození a druhotných retuší.



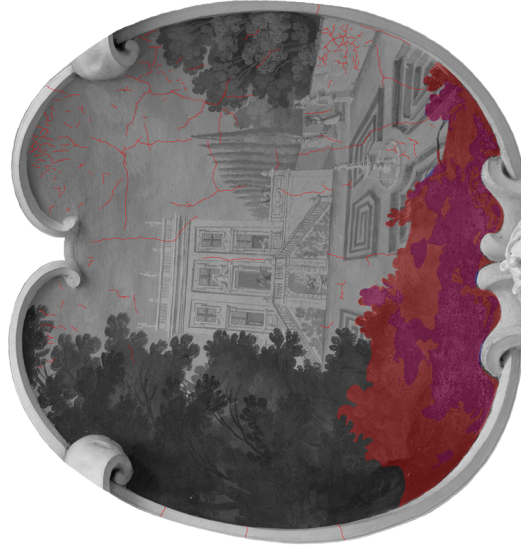
Obr. 04: Grafický zázres restaurátorských zákroků na výjevu Pokora. Na zázresu jsou vyznačena místa zásahů provedených v průběhu restaurování přiděleného díla v podobě konsolidace podkladových a barevných vrstev.





Obr. 05: Grafický zakres zaznamenávající restauroátorské zásahy provedené v rámci restaurování výjevu Pokora. Vyznačeny jsou retuše a tměly.

Obr. 06: Grafický záznam poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě. Vyznačeny jsou oblasti se ztrátou koheze a adheze barevné vrstvy projevující se jejím praškováním a odlupováním.



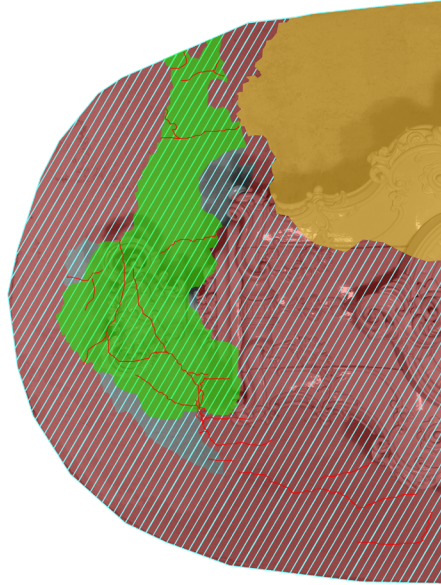
Obr. 07: Grafický záznam poškození výjevu Krajina s vilou v zahradě. Zaznamenány byly praskliny, úbytek barevné vrstvy a místa se ztrátami barevné vrstvy na podklad.

Obr. 08: Grafický zákres restaurátorských zásahů na výjevu Krajina s vilou v zahradě znázorňující úkony provedené v rámci restaurátorského zákroku na díle v podobě konsolidace barevné vrstvy vykazující známky šupinování a práškovatění.



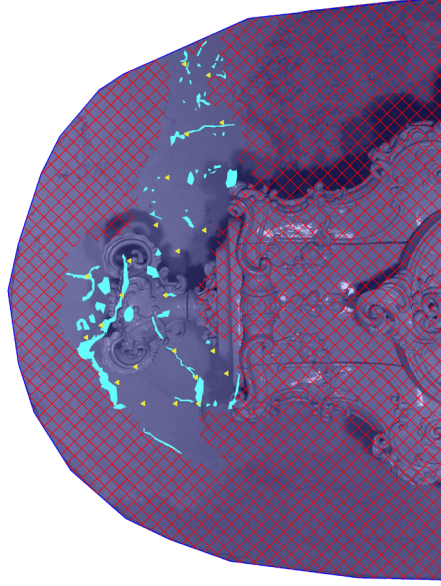
Obr. 09: Grafický zákres restaurátorských zásahů v rámci provedeného restaurátorského zákroku na výjevu Krajina s vilou v zahradě s vyznačením oblasti, kde byly provedeny retuše.

Obr. 10: Grafický zakres poškození lunety severní stěny saly tereny za kamny s vyznačením prasklin, barevných nátěrů se ziráťou adheze, míst ziráť omítkových vrstev, dutin a oblastí s rozvolněnými omítkami.



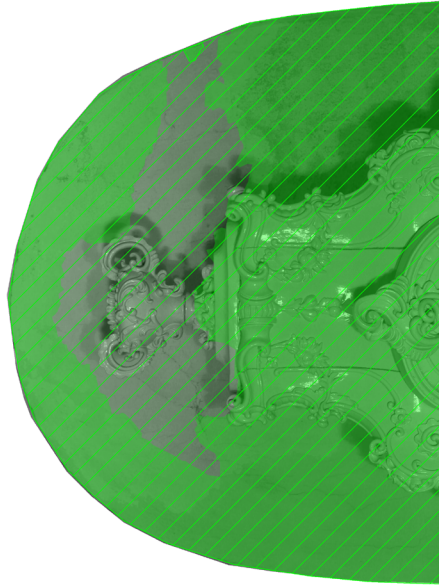
Celek	9.29m ²	100.00%
Praskliny	8.31m	-
Nepůvodní nátěry se ziráťou adheze	6.81m ²	77.73%
Ziráta omítkové vrstvy	2.48m ²	25.87%
Dutiny	1.23m ²	18.35%
Rozvolněné omítkové vrstvy	8.26m ²	93.68%

Obr. 11: Grafický zakres restaurátorských zásahů, provedených v rámci restaurátorského zákroku na lunetě severní stěny saly tereny za kamny. Zaznamenány jsou restaurátorské zásahy v podobě injektáže, odstranění druhotných omítkových a nátěrových vrstev a následné tmelení dochovaného fragmentu barokní omítky.

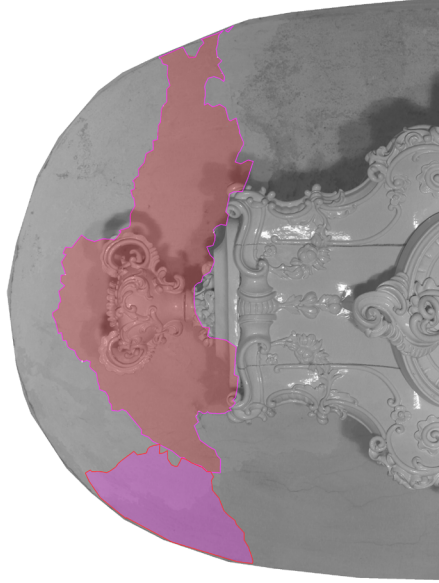


Celek	9.29m ²	100.00%
Injektáž	-	-
Odstranění nepůvodních vrstev nátěrů	9.29m ²	100.00%
Odstranění rozvolněných vrstev omítky	7.38m ²	79.44%
Tmely	0.13m ²	1.40%

Obr. 12: Grafický záznam restaurátorských zásahů provedených v rámci restaurátorského zákroku na lunetě severní stěny sály tereny za kamny v podobě nanášení nových omítkových vrstev a celoplošné scelující retuše tónovaným vápenným nátěrem.



Celk	100,00%	9.290 m ²
Nový nátěr	100,11%	9.300 m ²
Nová omítka	79,44%	7.380 m ²



Celk	9.29m ²	100,00%
Dochovaný fragment sgrafita	0.44 m ²	4.74%
Dochovaný fragment s nápis	1.91 m ²	20.56%

Obr. 13: Grafický záznam nalezených historických omítkových vrstev (barokních a renesančních fragmentů) na lunetě severní stěny sály tereny za kamny.

13 Textové přílohy

Př. 01: Závazné stanovisko

Př. 02: Restaurátorský záměr

Př. 03: Přírodovedný (chemickotechnologický) průzkum

13.1 Závazné stanovisko

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika

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 památky

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**“)¹, 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.

¹ 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.² Za Haugwitzů byla sálu navracena 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.³

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

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

³ 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 nevnese 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

13.2 Restaurátorský záměr



Restaurátorský záměr a rozpočet

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

Úvod

V rámci průzkumu původní techniky maleb Carpofova Tencally na klenbě sály 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 sály 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 štetcovou 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 (plísně). 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 štuku. 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 štuku 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

A handwritten signature in blue ink.

.....
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 výjevu Zimní krajina a Štědrost s poškozením štukové výzdoby vlivem zatekání.



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.



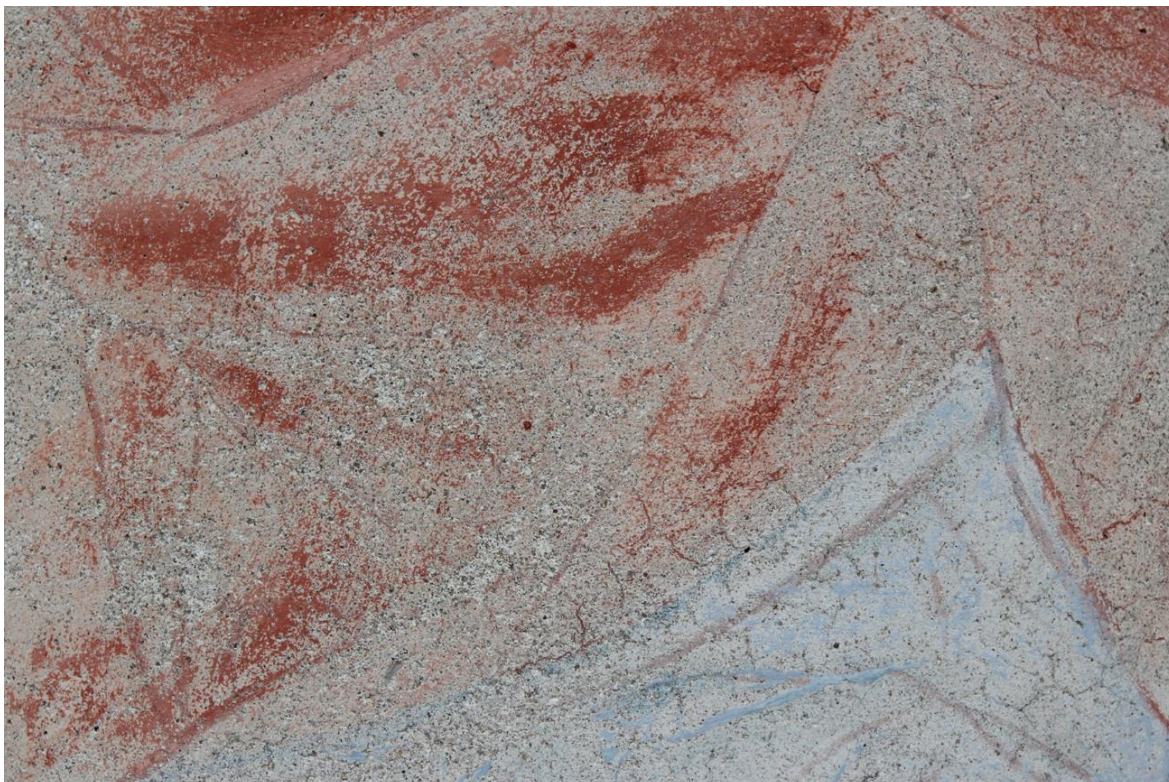
12. Výjev *Zimní krajina* – ve spodní části pozorujeme ztrátu barevné vrstvy.



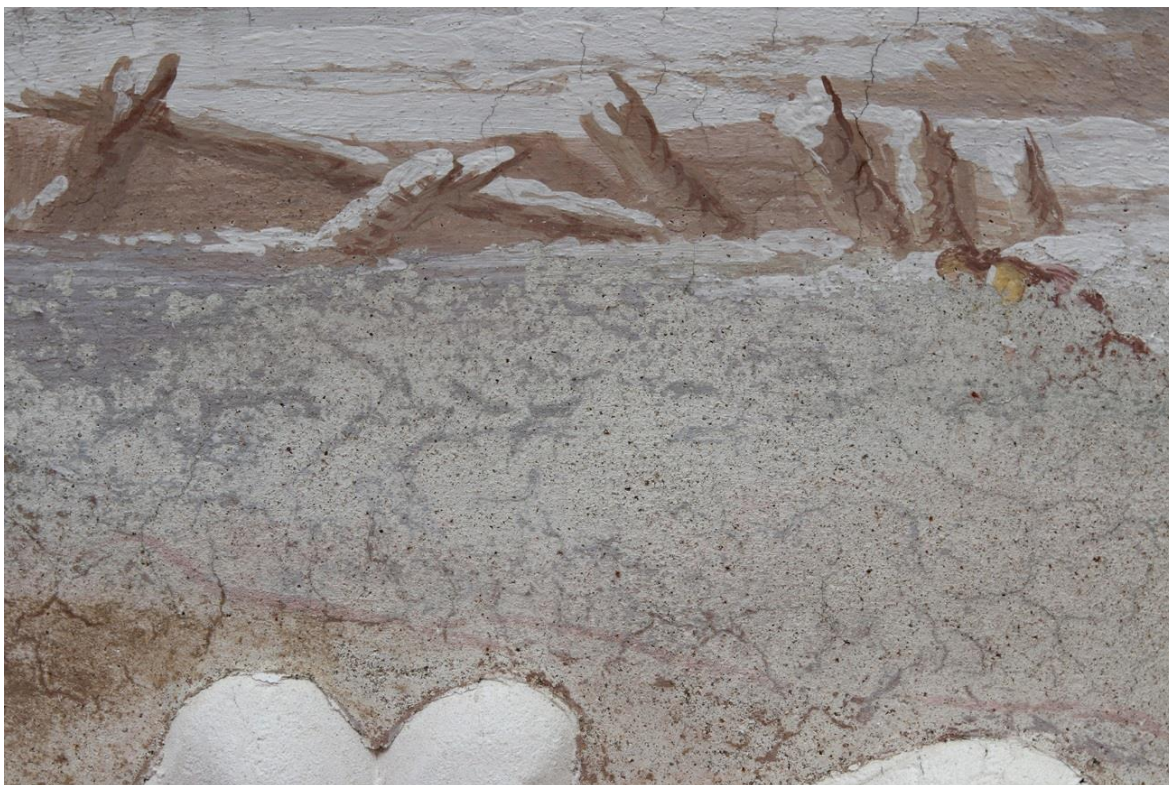
13. Detail výjevu *Štědrost* – odlupování barevné vrstvy ve formě šupin a odhalování intonaca s podkresbou.



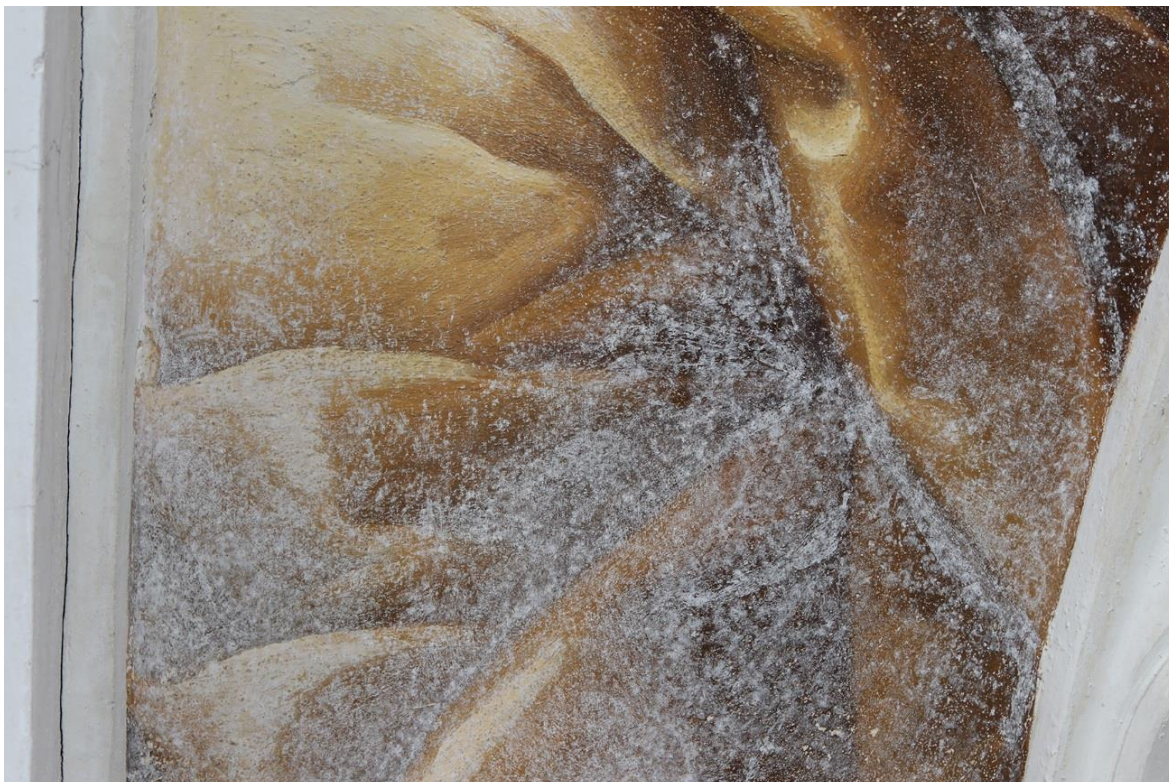
14. Detail výjevu *Zdraví* – odlupování barevné vrstvy ve formě šupin a odhalování intonaca s podkresbou.



15. Detail výjevu *Štědrost* – odlupování barevné vrstvy a drobení 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.



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



19. 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 výztužemi (snad hřebíky), které byly zasaženy korozi.



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.

13.3 Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum



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 Proserpinou*, *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				
Dílní 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 – arriccio z iluzivní architektury na severní stěně v severozápadním koutu místnosti – odebráno pro srovnání s dalším vzorkem arriccio
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 nejvýhodnějším nástropním výjevu <i>Psyché před Proserpinou</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 – arriccio 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>Milosrdství (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>Milosrdství (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. %]	Sírany [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. %]	Sírany [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 proudu 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 velikostí zrn) plniva získaná tzv. síťovým rozbořem. Rozbor omítek vychází z předpokladu, že plnivo neobsahuje uhličitany 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 VLHKOSTI 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 ₄ ²⁻)		Dusičnany (NO ₃ ⁻)		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).

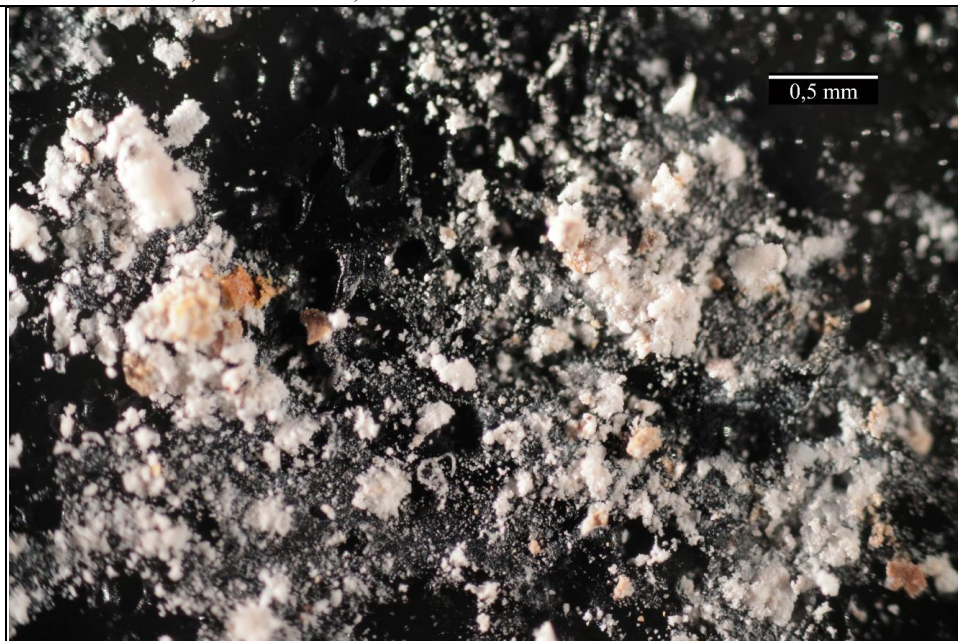
Vzorek	Vlhkost / hm. %	Sírany (SO ₄ ²⁻)		Dusičnaný (NO ₃ ⁻)		Chloridy (Cl ⁻)	
		[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]	[hm. %]	[mmol/kg]
S7	3,7	0,36	37	0,24	39	0,37	104
S8	1,9	0,17	18	0,22	35	0,07	21
S9	2,0	0,22	23	0,26	41	0,11	30

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 **hygrokopických 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.).

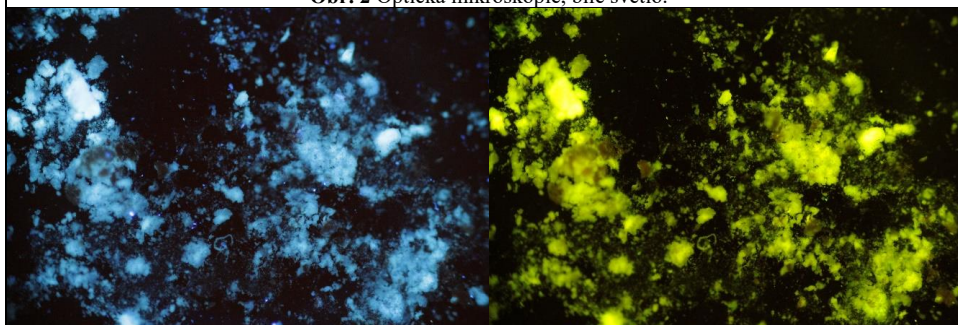
Obecně lze konstatovat, že jsou **obsahy vodorozpustných solí** v odebraných vzorcích **zvýšené až velmi vysoké**, zejména do hloubky asi 5 cm. Na zasolení se podílejí zejména **dusičnaný** a **chloridy**, v různé míře také **sírany**. Zvýšené až vysoké obsahy dusičnanů a síranů byly zjištěny ve všech 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

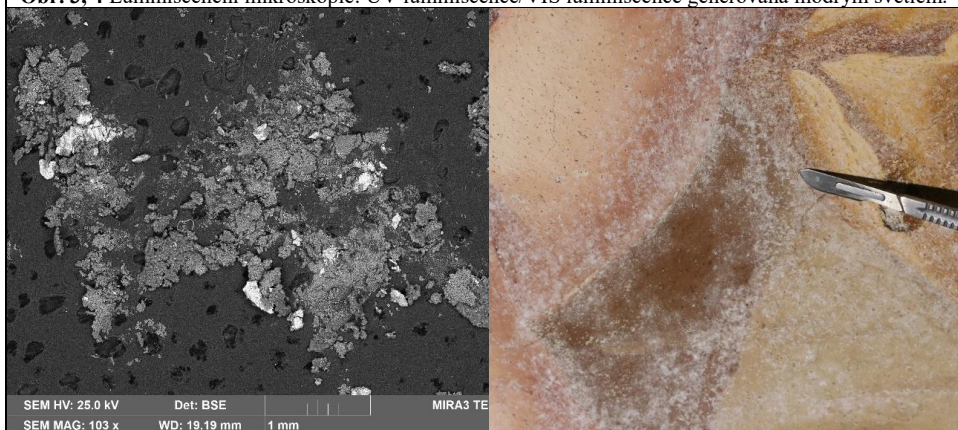
VZOREK 10398/N8, BĚLAVÝ ZÁKAL, VÝJEV *Zpívající putto s NOTAMI*



Obr. 2 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



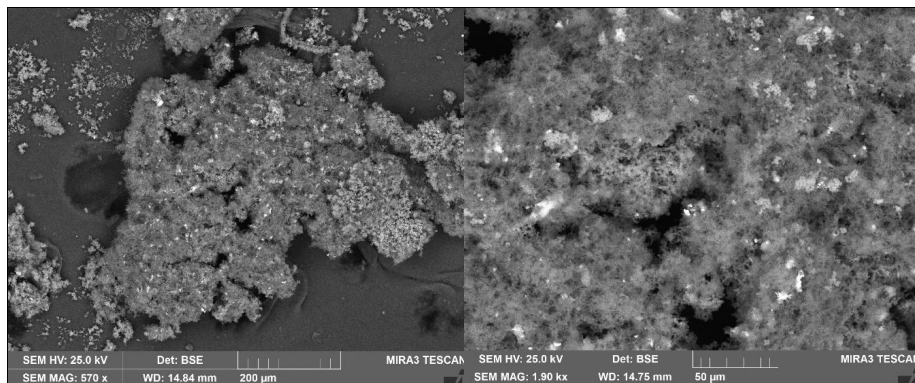
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE
SEM MAG: 103 x WD: 19.19 mm 1 mm

Obr. 5 Elektronová mikroskopie, BSE.

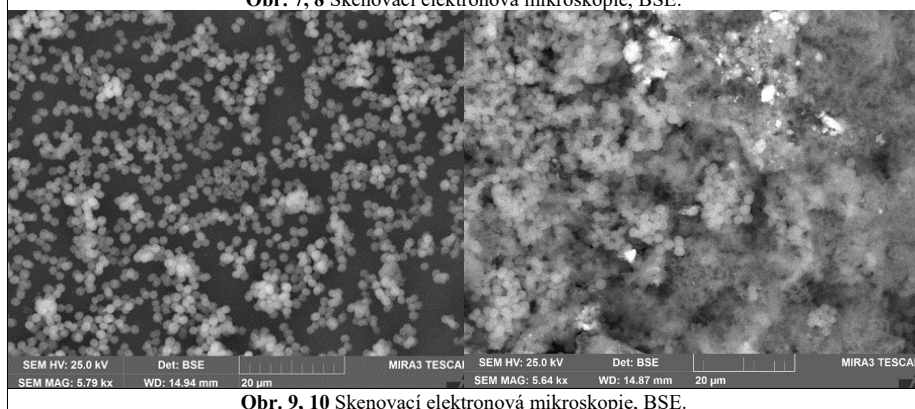
Obr. 6 Místo odběru vzorku, detail.

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

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
Bílý povlak , 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.

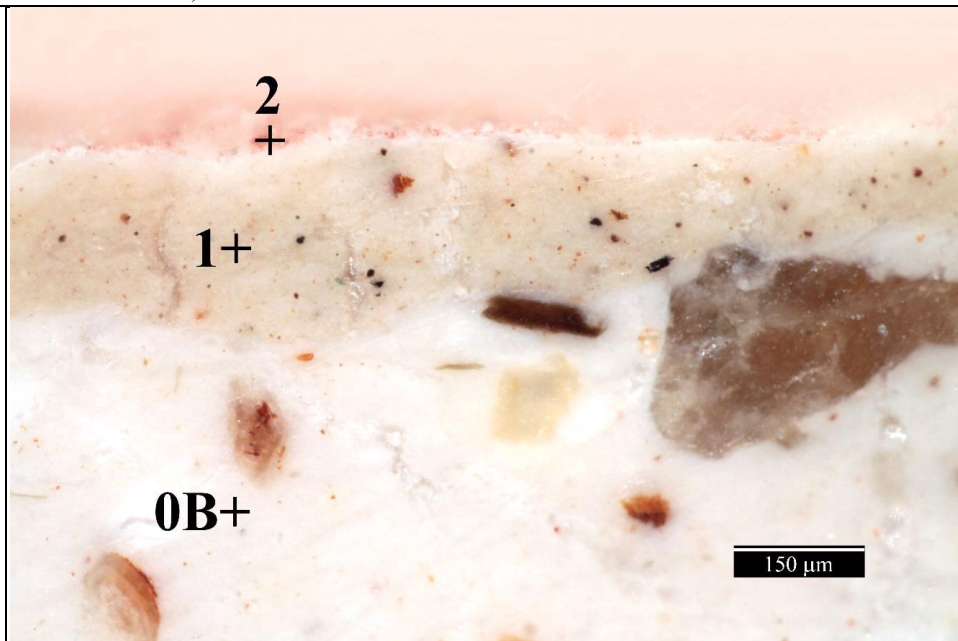


Obr. 9, 10 Skenovací elektronová mikroskopie, BSE.

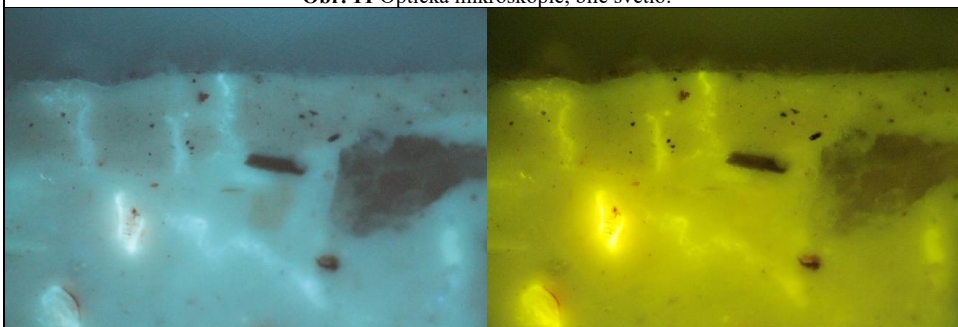
Shrnutí: Vzorek 10398/N8 je vrstvou zejména mikrobiologického napadení, zřejmě plísní.

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

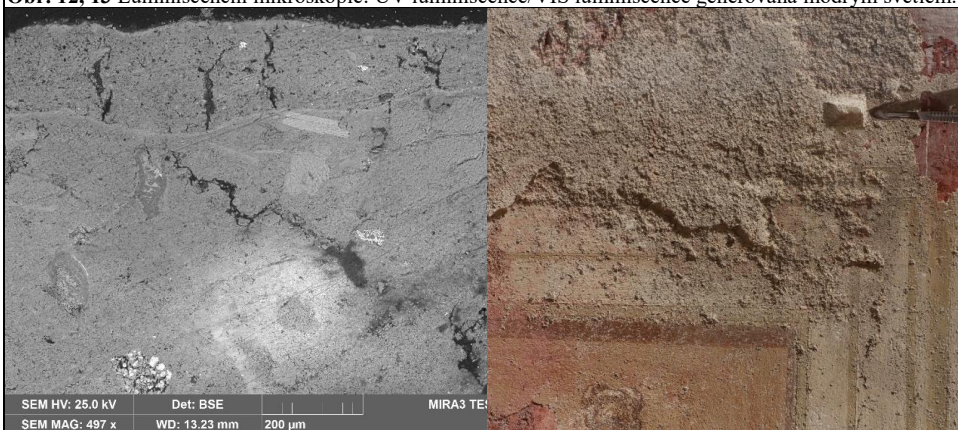
VZOREK 10391/N1, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 11 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

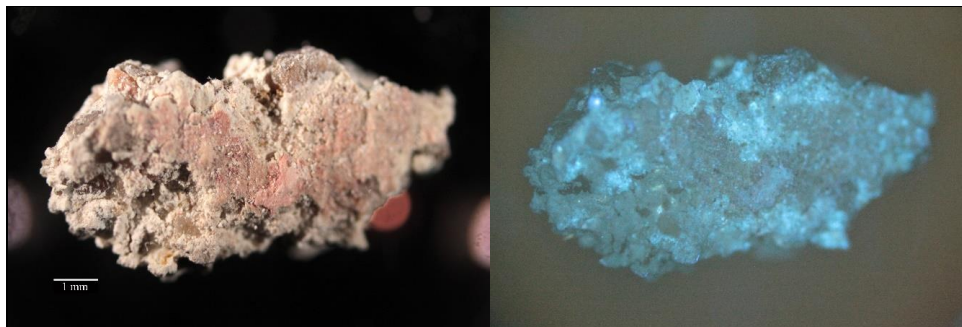


Obr. 14 Elektronová mikroskopie, BSE.

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)
<u>2</u>	Nesouvislá tenká červená malba 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 červeně, silikáty, chloridy, sírany
<u>1</u>	Běžová zřejmě vápenná malba , obsahuje malé množství železitě červeně, umbru, 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 červeně, umbra, malé množství uhlikaté černi, chloridy, sírany, povrch obohacen o vápník Ca
0B	Fragment omítky, intonaco <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>mezizrnná 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.

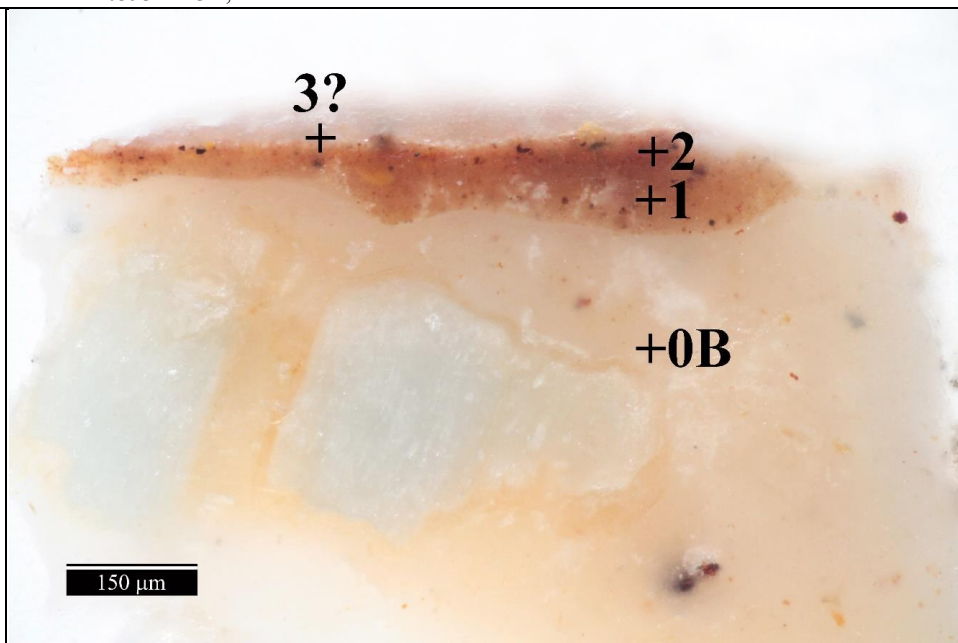


Obr. 18 Fotografická dokumentace vzorku.

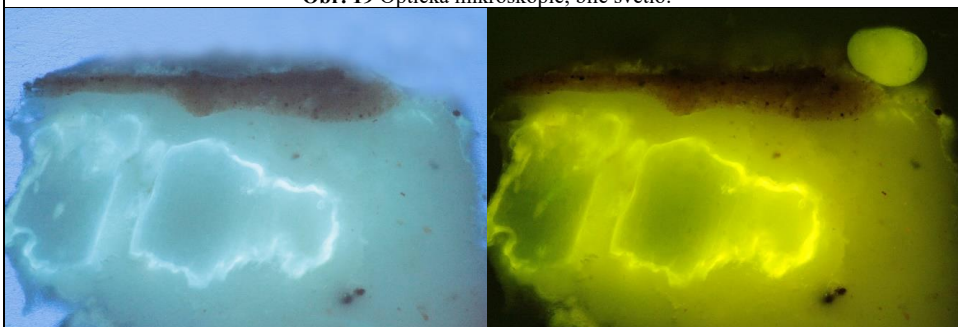
Shrnutí: Vzorek 10391/N1 je fragmentem **intonaca** 0B s vrstvami malby (1, 2). Plnivo omítky sestává z křemenných a jiných silikátových zrn. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno, dále nízký, ale charakteristický obsah uhličitánu hořečnatého a reaktivní/hydraulické dolomiticko-křemičité částice. Na povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného uhličitánu vápenatého. První silnější zřejmě vápenná **běžová malba** 1 obsahuje železitou červeně a černě, 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

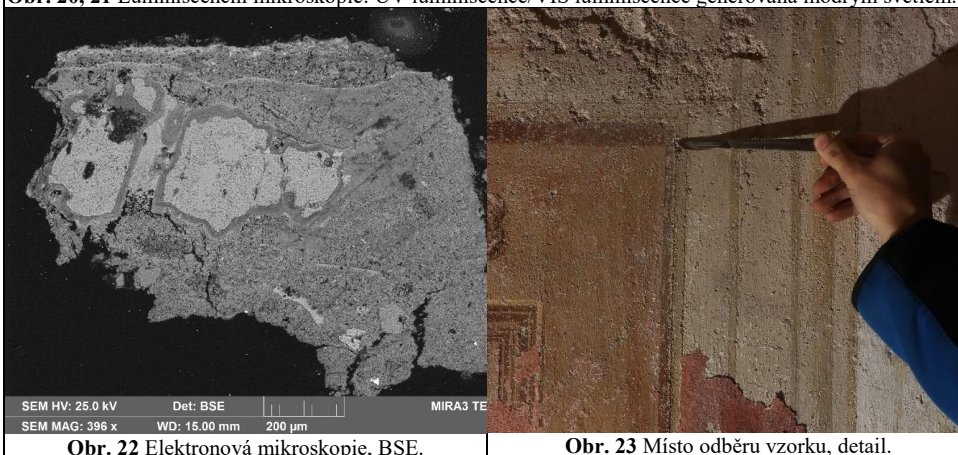
VZOREK 10393A/N3A, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 19 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



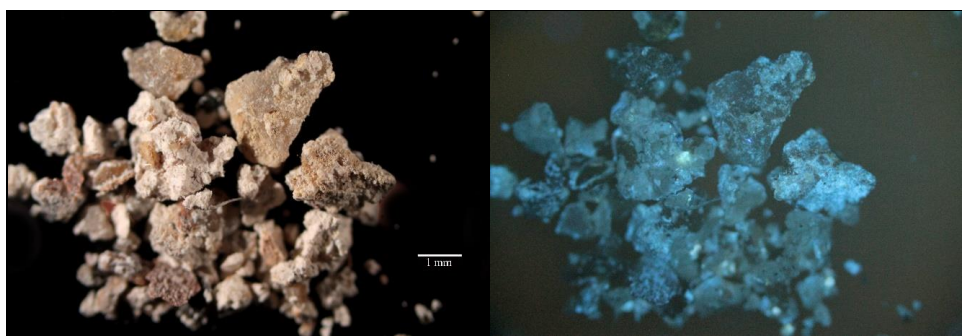
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE
SEM MAG: 396 x WD: 15.00 mm 200 μm

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)
3?	Zřejmě fragmenty tenké vrstvy s intenzivnější UV luminiscencí	vrstva neanalyzována
2	Hnědo-červená malba , 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
1	Světlejší hnědo-červená malba , 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
0B	Fragment omítky, intonaco <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>mézizrnná 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>

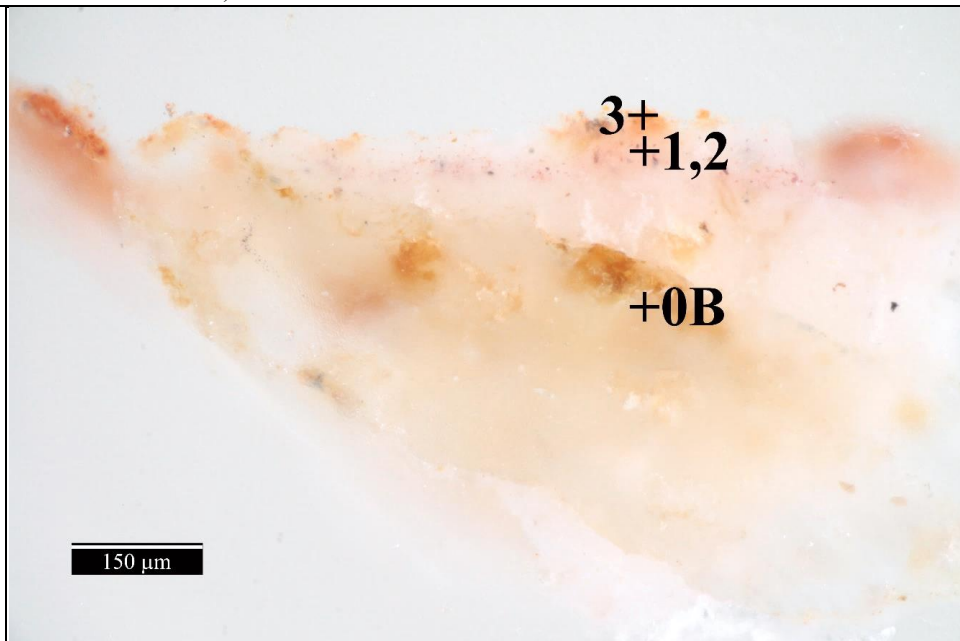


Obr. 24, 25 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

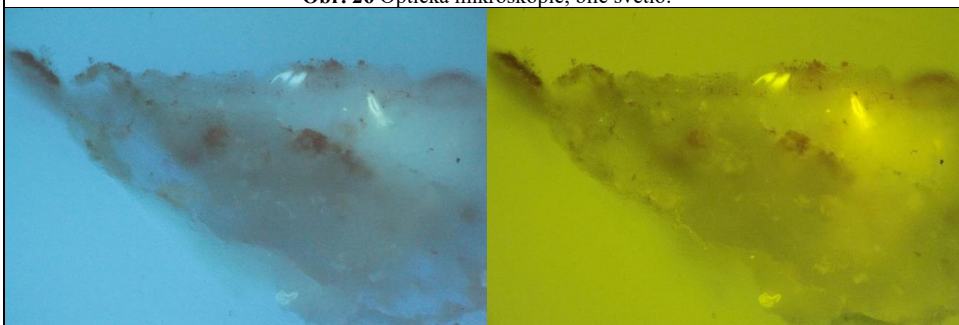
Shrnutí: Vzorek 10393A/N3A nejprve obsahuje fragment **intonaca** (0B) s bílým vzdušným vápnem, nízkým, ale charakteristickým obsahem uhličitánu hořečnatého a dolomiticko-křemičitými reaktivními částicemi, které se vyznačují reakčním lemem. Povrch intonaca je obohacen o vyloučené vápno. Světlá zřejmě 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

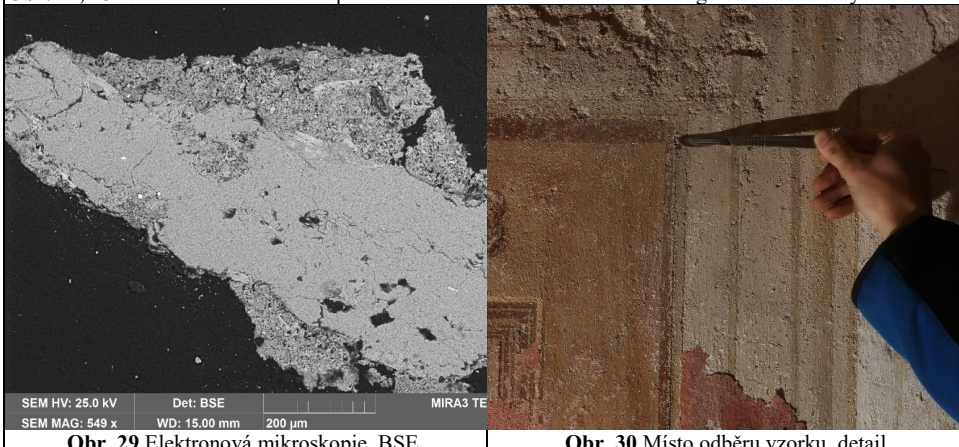
VZOREK 10393B/N3B, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 26 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

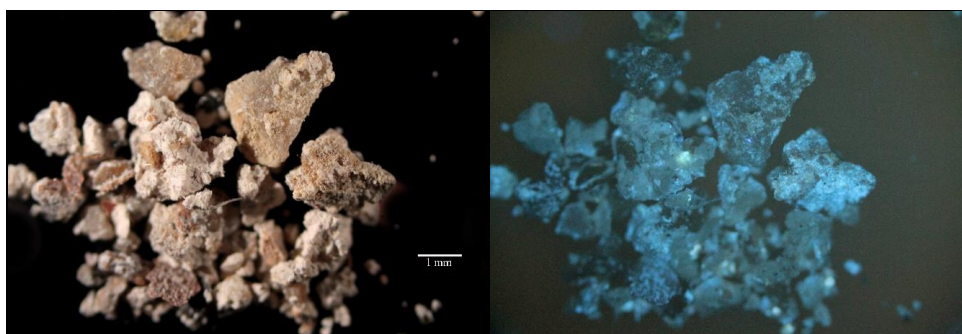


Obr. 29 Elektronová mikroskopie, BSE.

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>	Fragmenty červené vrstvy s uhličitánem vápenatým a červeným železitým pigmentem	plošná analýza <u>Ca, Si, Al</u> , Fe (Mg, K, Na, S, Cl): uhličitán vápenatý, červená hlinka
<u>2</u>	Světlá vrstva s uhličitánem vápenatým, zřejmě sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Al, K, Si, Fe): uhličitán vápenatý, zřejmě sírany, blíže nespecifikováno
<u>1</u>	Světle vínová vrstva s uhličitánem vápenatým a příměsí železitého vínového pigmentu	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Al, Si, Fe): uhličitán vápenatý, vínový železitý pigment
0B	Fragment omítky, intonaco <u>pojivo</u> : bílé vzdušné vápno, nízký obsah hořečnaté složky, zřejmě obsahuje chloridy, případně sírany <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg Si, Al, Na, Cl, S, K): zřejmě obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký obsah hořečnaté složky, zřejmě chloridy, sírany <u>plnivo</u> : silikátové zrno s oblastmi <u>Si/Si</u> , Al, Mg, Fe, K

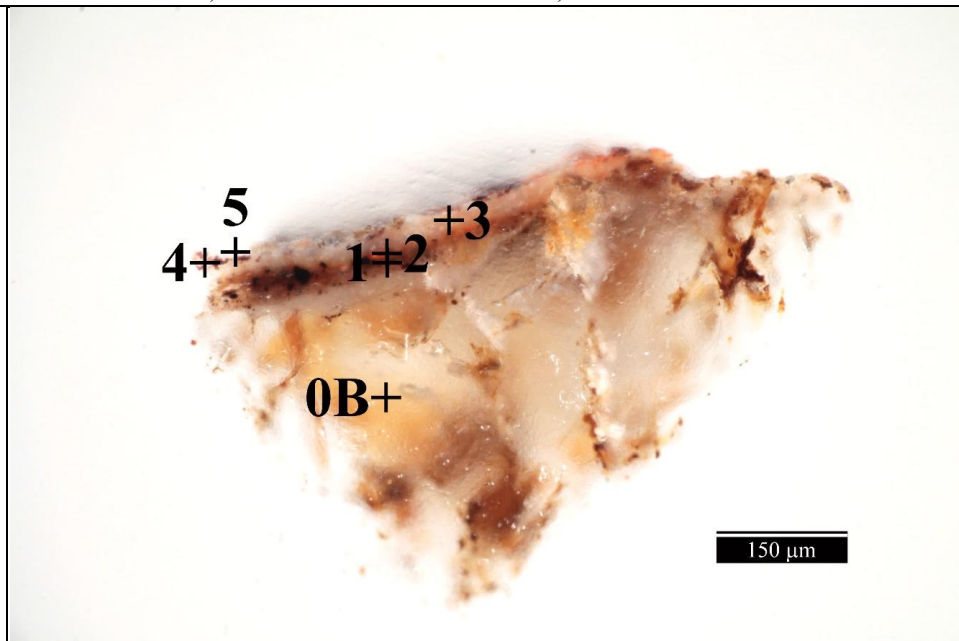


Obr. 31, 32 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

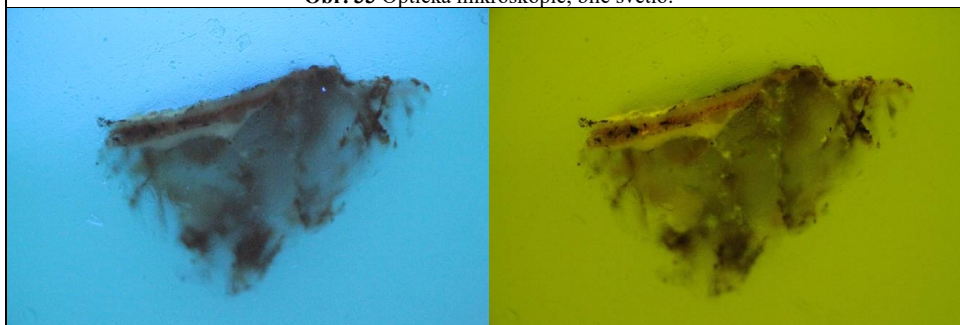
Shrnutí: Vzorek 10393B/N3B je fragmentem intonaca (0B) s vrstvami malby (1–3). **Intonaco** (0B) obsahuje bílé vzdušné vápno, nízký obsah uhličitánu hořečnatého, dále potom chloridy. Plnivo je zřejmě silikátové. Na povrchu omítky byla nejprve zaznamenána **světlá** zřejmě **vínová malba** 1 s uhličitánem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

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

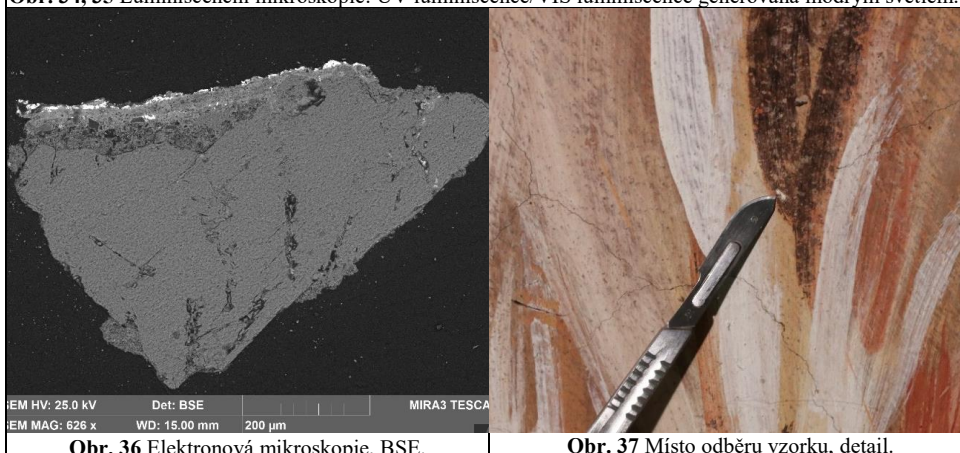
VZOREK 10394/N4A, OHĚŇ – TMAVĚ HNĚDÁ ČÁST OHNĚ, VÝJEV *PSÝCHÉ PŘED PROSERPÍNOU*



Obr. 33 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

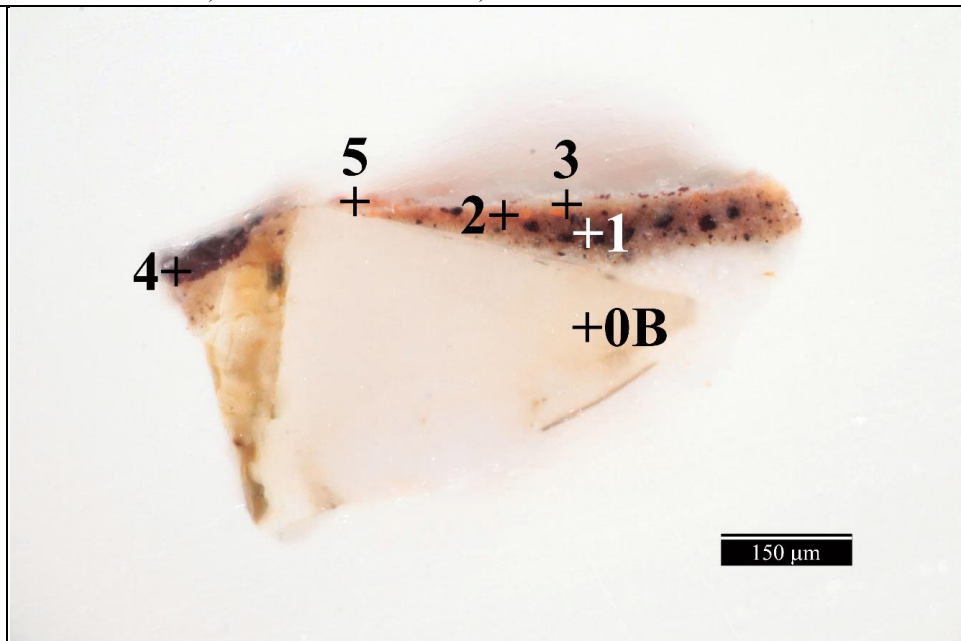


Obr. 36 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 37 Místo odběru vzorku, detail.

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

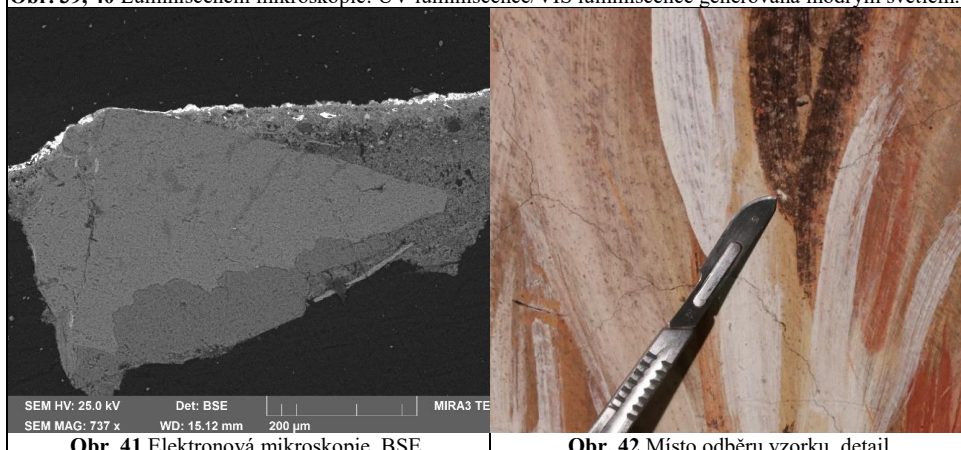
VZOREK 10394/N4B, TMAVĚ HNĚDÁ ČÁST OHNĚ, VÝJEV *PSÝCHÉ PŘED PROSERPÍNOU*



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



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



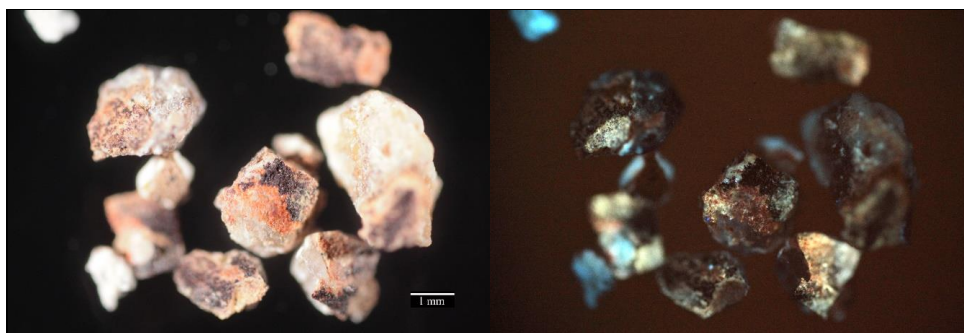
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE
SEM MAG: 737 x WD: 15.12 mm 200 µm

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)
<u>5</u>	Fragmenty průhledné organické vrstvy , 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
<u>4</u>	Hnědá místy červená či bílá malba , 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 mýdla atd.
<u>3</u>	Bílá malba 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
<u>2</u>	Tenká nesouvislá červená malba s uhličitánem vápenatým, probarvená suříkem	plošná analýza Ca, Fe, Si, Mg (Na, Mn, K, Pb, P): uhličitán vápenatý, suřík
<u>1</u>	Hnědá malba , 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
0B	Fragment omítky, intonaco <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, blíže nespecifikováno <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrná 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>

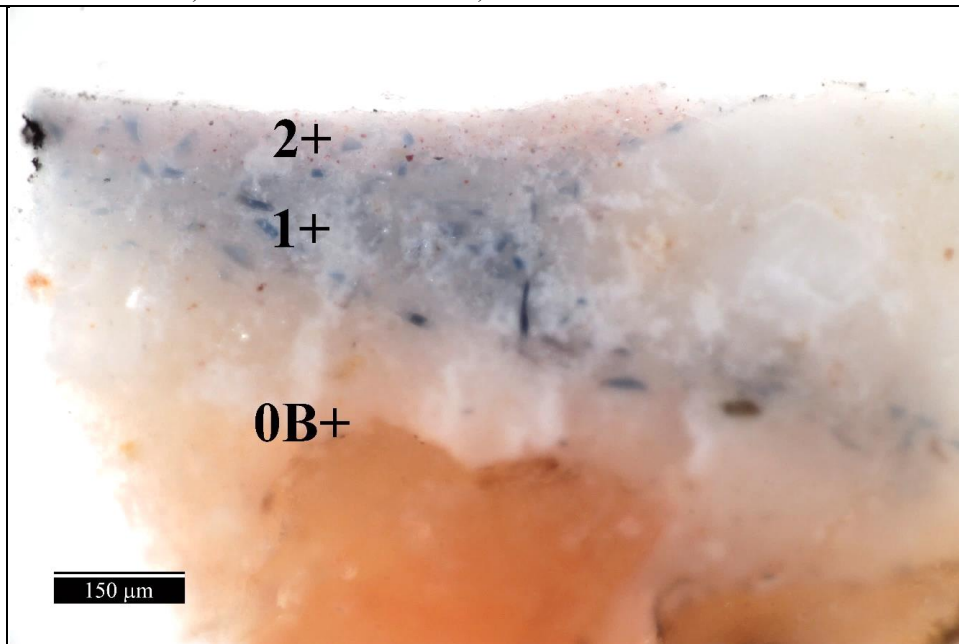


Obr. 43, 44 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

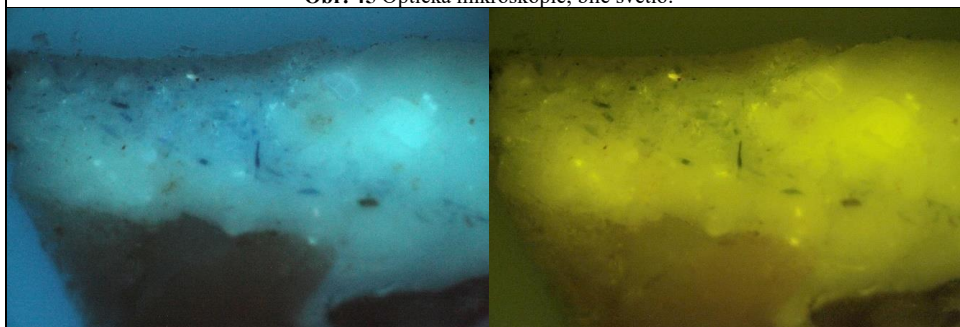
Shrnutí: Vzorek 10394/V4 nejprve obsahuje fragment vápenného **intonaca** (0B) se silikátovým plnivem. Následuje **hnědá malba** 1 s uhličitánem vápenatým, probarvená umbrou, železitou červení a žlutí, malba dále obsahuje černý až nahnědlý pigment s převažujícím obsahem uhlíku, který nebyl blíže určen. 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

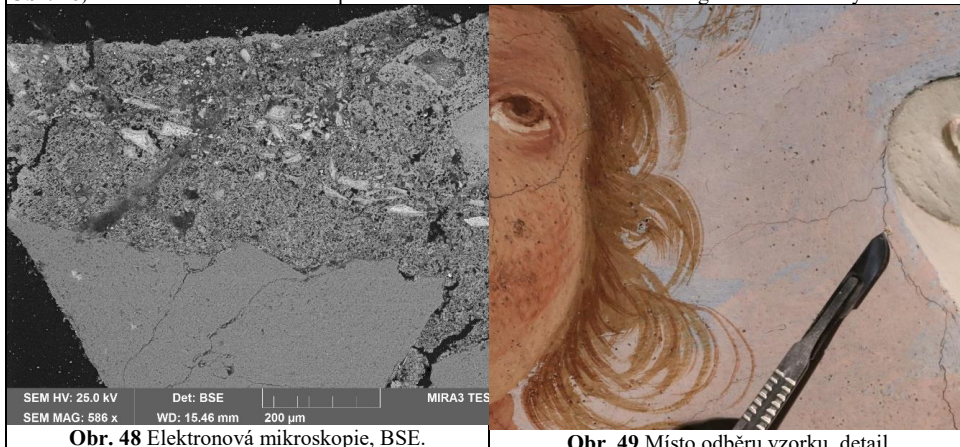
VZOREK 10395/N5, MODRÁ A RŮŽOVÁ Z POZADÍ, VÝJEV ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI



Obr. 45 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 46, 47 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence 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)
<u>2</u>	Růžová malba zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna s červeným železitým pigmentem, dobře propojená s modrou vrstvou, obsahuje částečně odbarvený smalt a malá dolomitická zrna, 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
<u>1</u>	Modrá malba , 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
<u>0B</u>	Fragment omítky, intonaco <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, chloridy <u>plnivo</u> : křemenná zrna, nelze jednoznačně rozhodnout, zda nebyla použita přírodní křída	<u>mezizrná hmota/pojivo</u> <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 <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , vápenné schránky mikroorganismů?

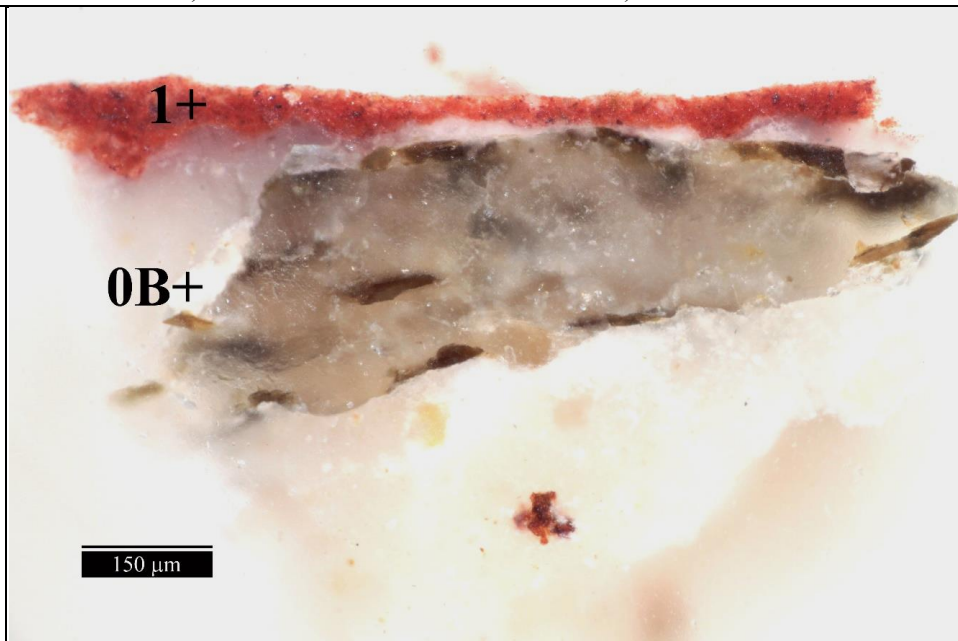


Obr. 50, 51 Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

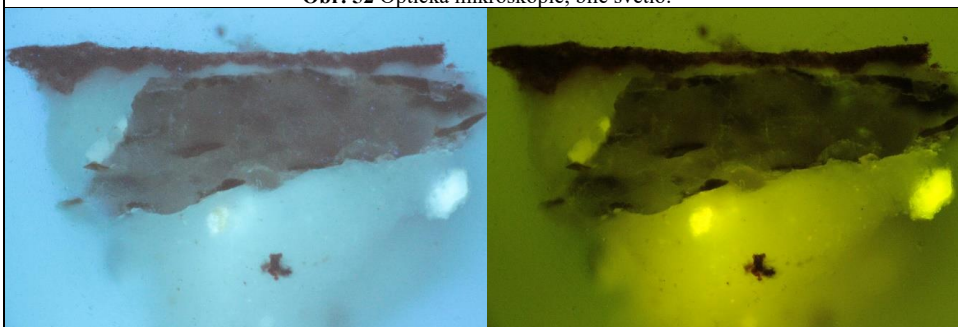
Shrnutí: Vzorek 10395/N5 nejprve sestává z fragmentu **vápenného intonaca** (vrstva 0B) s křemičitým plnivem. Je možné, že byly v intonacu zaznamenány fragmenty vápenatých schránek mikroorganismů, což by poukazovalo na příměs uhličitánového plniva (např. přírodní křída). Na povrchu intonaca je světle **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

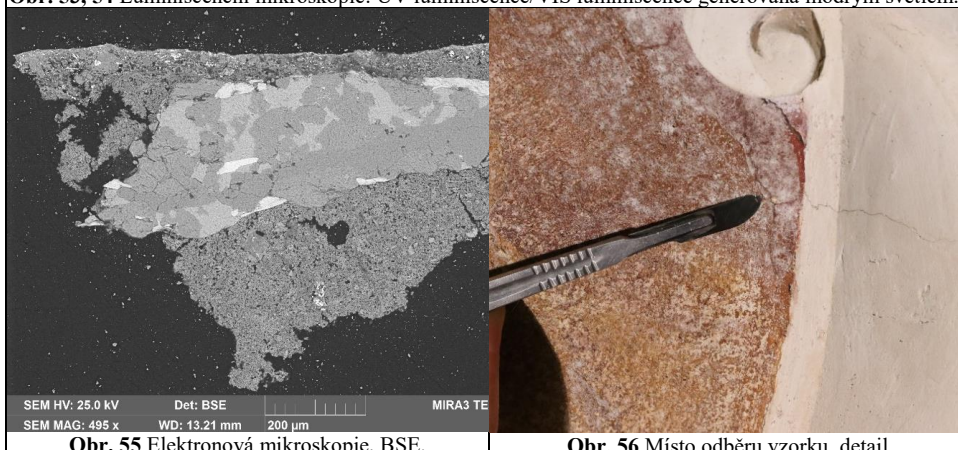
VZOREK 10396/N6, ČERVENÁ S BĚLAVÝM POVLAKEM Z POZADÍ, VÝJEV *Zpívající putto s notami*



Obr. 52 Optická mikroskopie, bílé světlo.

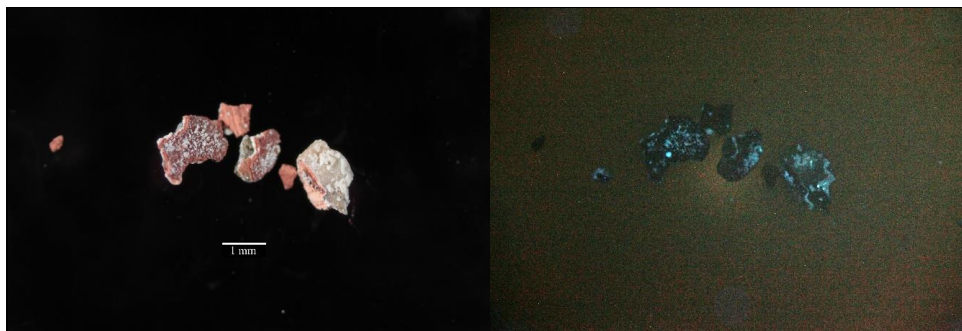


Obr. 53, 54 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

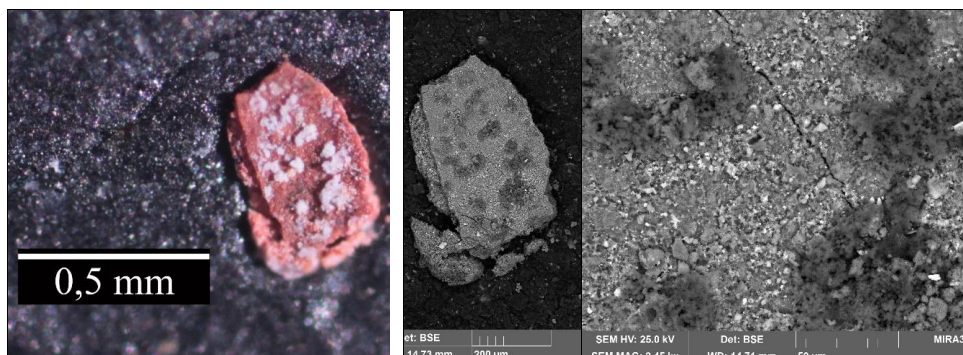


Tab. 17: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>1</u>	<u>Červená malba</u> zřejmě vápenná 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 hlíny, při povrchu obohacená o vápník Ca a hořčík Mg, chloridy
<u>0B</u>	<u>Fragment omítky, intonaco</u> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, zřejmě hydraulické dolomitické částice, chloridy <u>plnivo</u> : dvě silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <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 vápenc (vápenná schránka), chloridy <u>plnivo</u> : silikátové zrno <u>Si</u> , K, Al/ <u>Si</u> , Al, Na a <u>Si</u> , Al, Na, Ca/ <u>Si</u> , Fe, Al, Mg, K



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



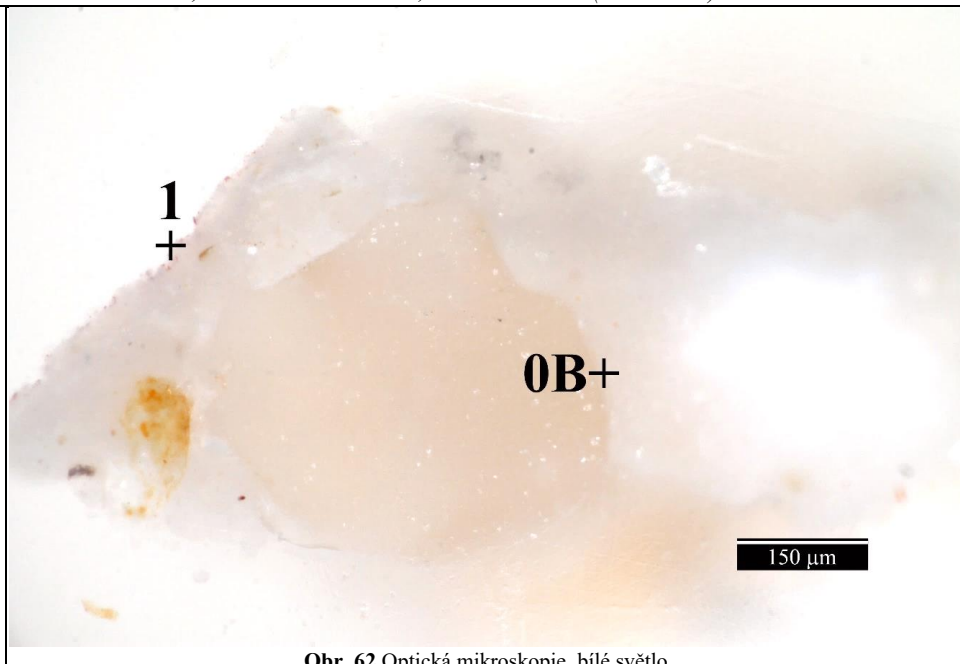
Obr. 59, 60 Optická mikroskopie, elektronová mikroskopie, BSE. Úlomek vzorku s bílým povlakem.

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

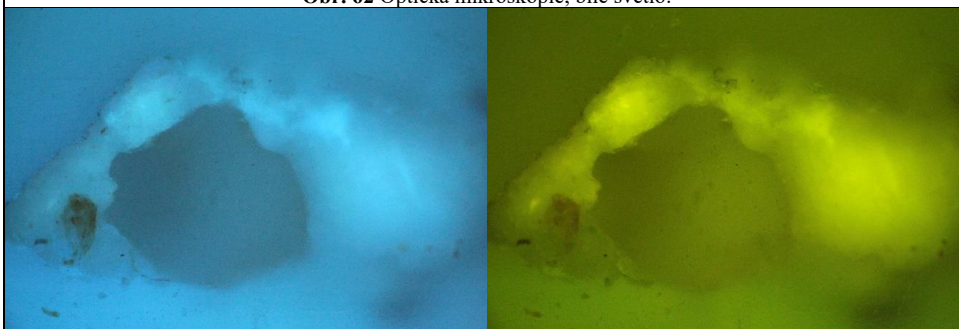
Shrnutí: Vzorek 10396/N6 nejprve obsahuje fragment **vápenného intonaca** (vrstva 0B). **Pojivo** omítky obsahuje malé, ale charakteristické množství hořečnaté složky a zřejmě také hydraulické dolomitické částice. **Plnivo** je silikátové, je možné, že v něm byla zaznamenána vápenná schránka mikroorganismu, může tedy obsahovat příměs na bázi uhličitanu 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

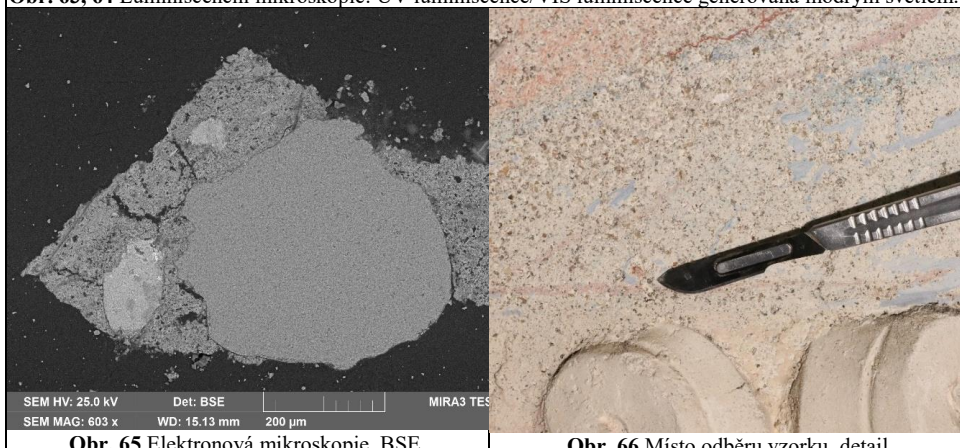
VZOREK 10397/N7, ČERVENÁ PODKRESBA, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 62 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

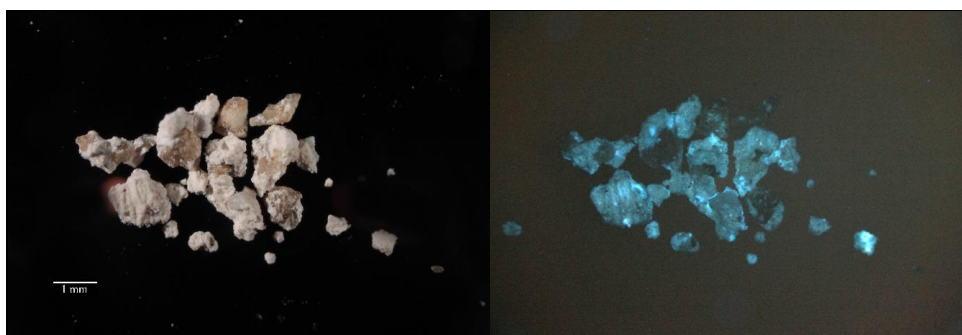


Obr. 65 Elektronová mikroskopie, BSE.

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)
<u>1</u>	Tenká nesouvislá červená malba zřejmě na vápenné bázi s železitou červení, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Fe (Mg, Si, Al, Cl, S): uhličitán vápenatý, železitá červen, chloridy
<u>0B</u>	Fragment omítky, intonaco <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> <u>Ca</u> , 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

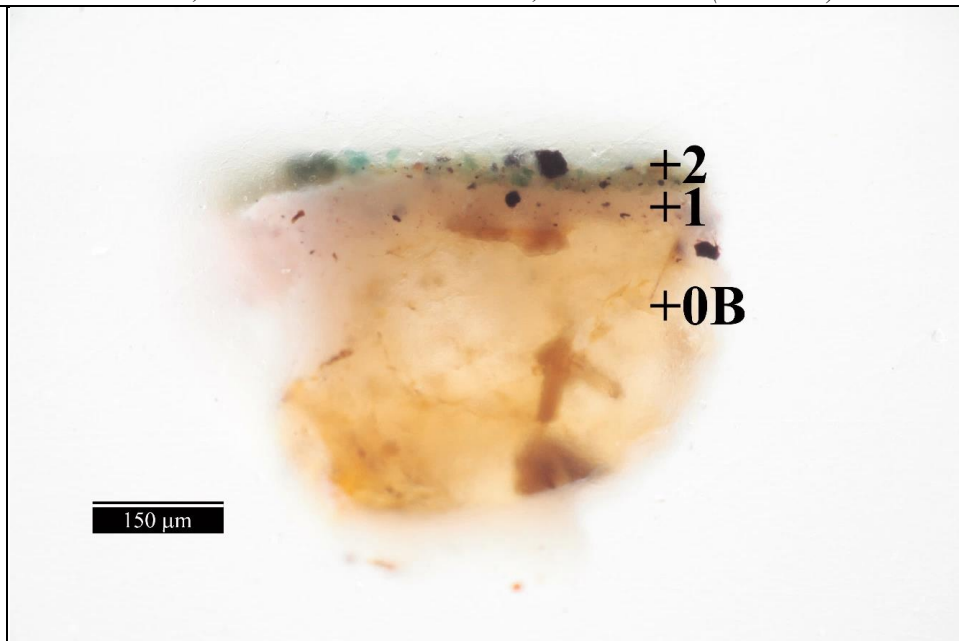


Obr. 67, 68 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

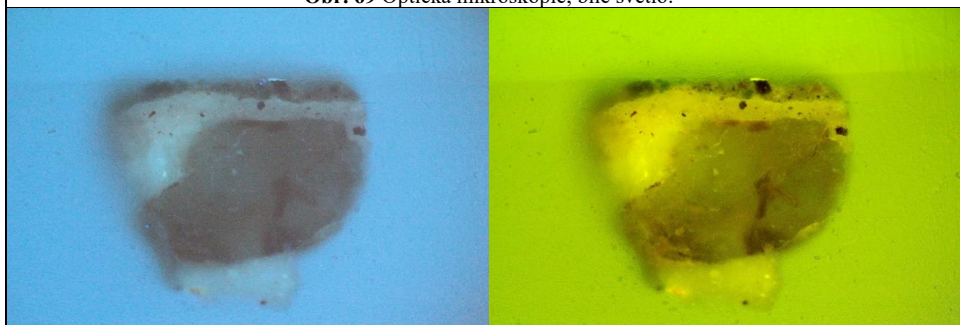
Shrnutí: Vzorek 10397/N7 je fragmentem vápenného **intonaca** 0B. Intonaco kromě bílého vzdušného vápna obsahuje nízký podíl hořečnaté složky. Plnivo sestává z různých křemičitých zrn. Na povrchu intonaca se vyskytuje tenká **nesouvislá červená malba** 1 s uhličitánem vápenatým probarvená železitou červení.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

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

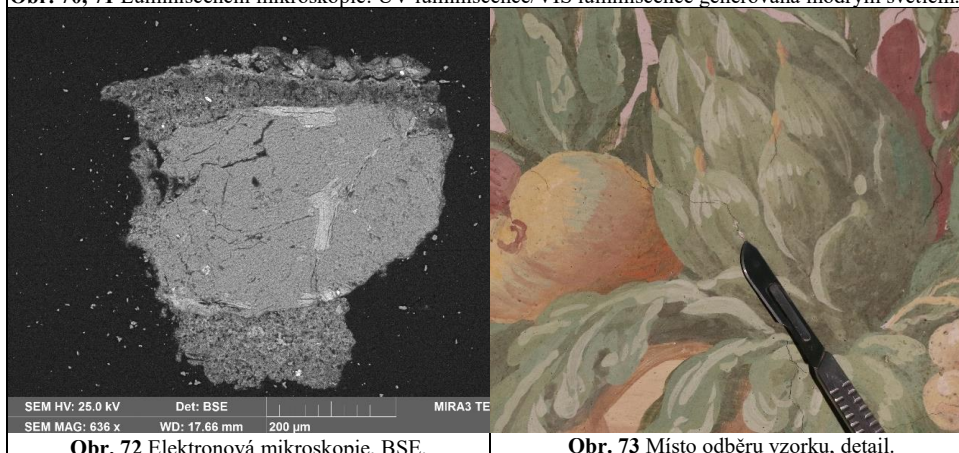
VZOREK 10399/N9, ZELENÁ MALBA LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 69 Optická mikroskopie, bílé světlo.

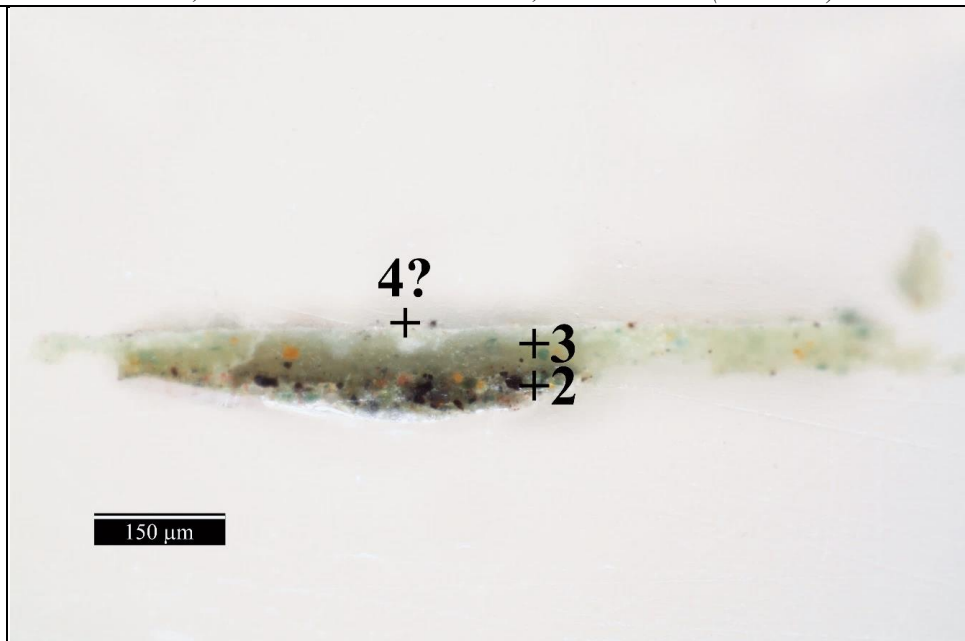


Obr. 70, 71 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

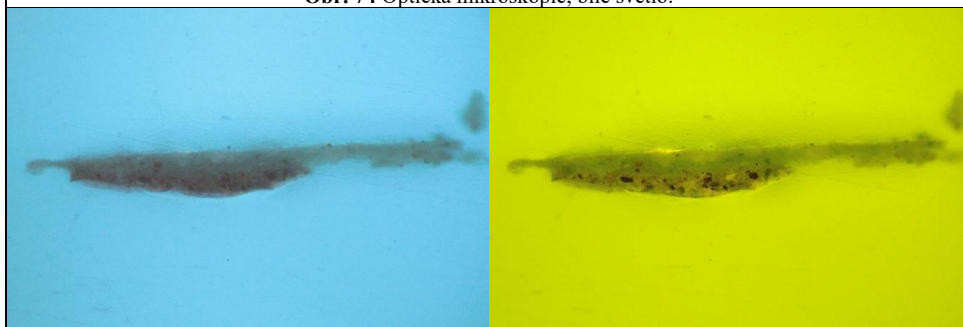


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ MALEB / OM, SEM-EDX

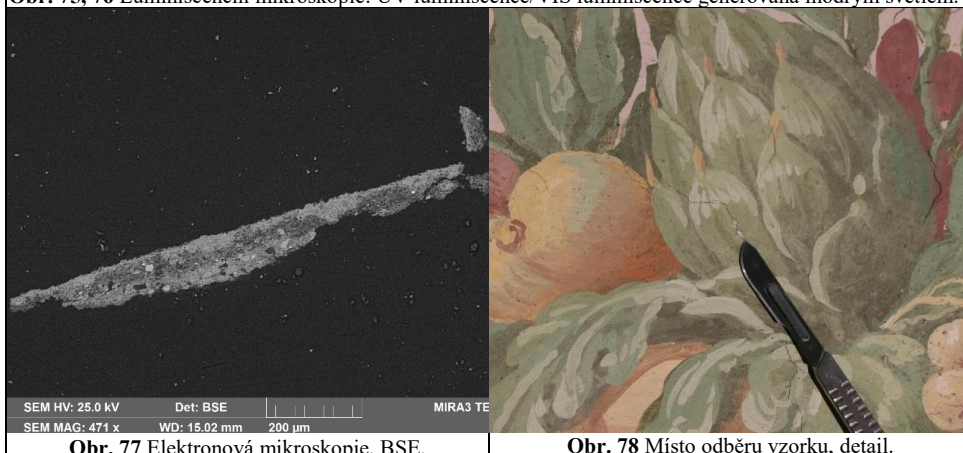
VZOREK 10399/N9, ZELENÁ MALBA LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 74 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



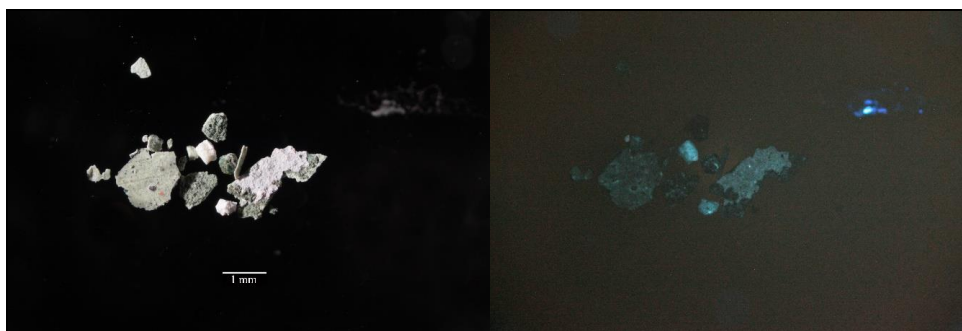
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE
SEM MAG: 471 x WD: 15.02 mm 200 μm MIRA3 TE

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)
4?	Fragmenty tenké vrstvy s intenzivní UV luminiscencí	vrstva nebyla analyzována
3	Světlejší zelená zřejmě vápenná malba, obsahuje železitou žlut', čern', červeň a zemi zelenou, sírany, u povrchu bílé zóny – může se jednat o další nesouvislou vrstvu malby, povrch obohacen o uhličitan vápenatý	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Fe (Al, Mg, K): uhličitan vápenatý, zem zelená Si, Fe, K, Mg, Al, Ca, železitá žlut', červeň a čern', sírany, u povrchu bílé zóny – může se jednat o další nesouvislou vrstvu malby, povrch obohacen o vápník Ca
2	Tmavší zelená malba zřejmě vápenná, probarvená zemi zelenou, dále obsahuje železitou žlut', 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): uhličitan 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
1	Světlá vrstva s bílým vzdušným vápnem, obsahuje hnědý až černý pigment na bázi uhlíku, malou příměs černého a červeného železitého pigmentu, na povrchu obohacená o uhličitan vápenatý, chloridy, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Na, Fe, Al, Cl, S, K): uhličitan 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
0B	Fragment omítky, intonaco <u>pojivo</u> : bílé vzdušné vápno, na povrchu tenká vrstva obohacená o uhličitan vápenatý, obsahuje chloridy, sírany <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna, zrno na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor)	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Cl, S, K): uhličitan 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

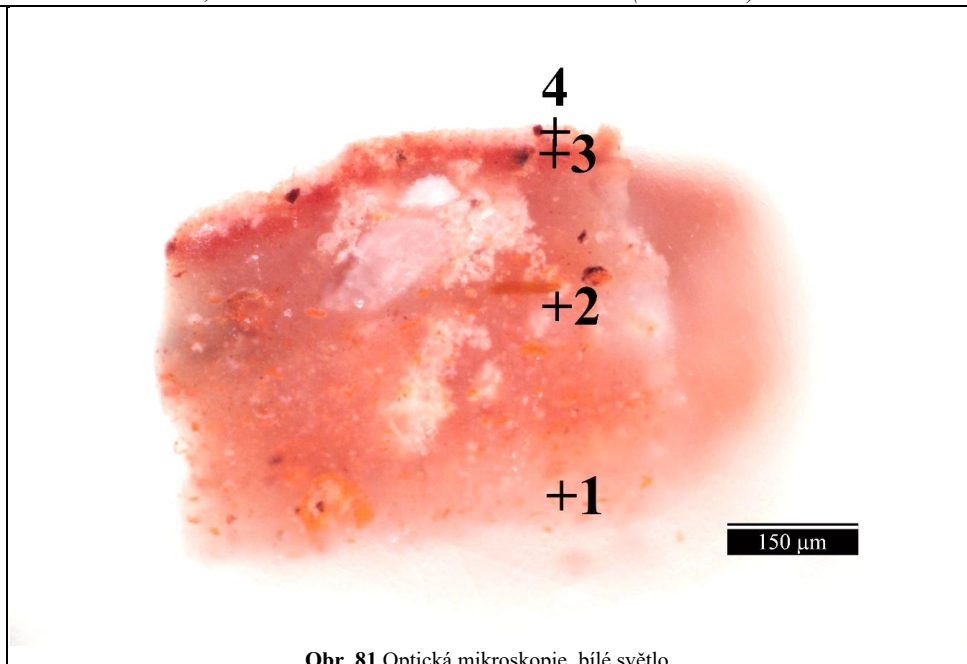


Obr. 79, 80 Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

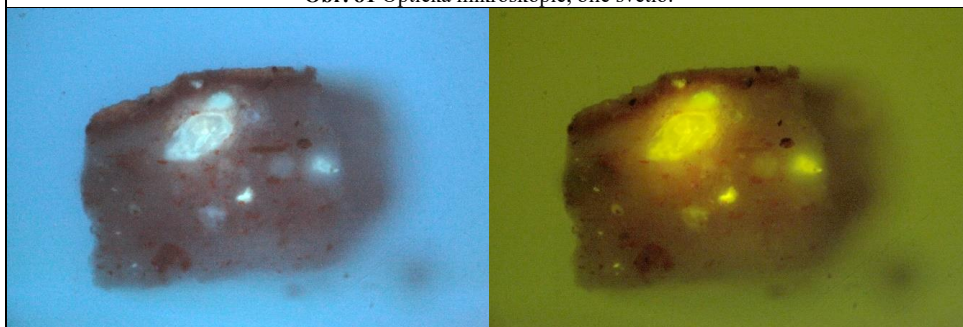
Shrnutí: Vzorek 10399/N9 nejprve obsahuje fragment vápenného **intonaca** 0B. Následuje **světlá fresková malba** 1 a **dvě zelené** zřejmě vápenné **malby** 2, 3. **Světlá malba** 1 obsahuje hnědý/černý pigment na bázi uhlíku a velmi malou příměs černého a červeného železitého pigmentu. Následující **tmavší zelená malba** 2 je probarvená zemi zelenou, dále obsahuje železitou žlut', čern' a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku a hnědý silikátový pigment. **Světlejší zelená malba** 3 obsahuje železitou žlut', čern', červeň a zemi zelenou. Místy se u jejího povrchu se vyskytují bílé zóny, které mohou být další nesouvislou vrstvou malby. Povrch malby je obohacen o uhličitan 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

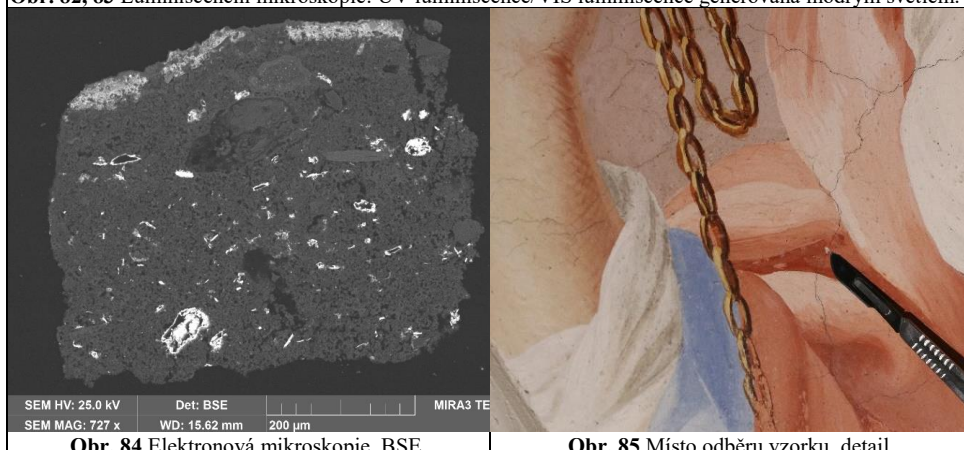
VZOREK 10401/N10, ČERVENÁ Z DRAPERIE Z VÝJEVU ŠTĚDROST (LIBERALITA)



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 MIRA3 TE
SEM MAG: 727 x WD: 15.62 mm 200 µm

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>	Bílá nesouvislá vrstva , obsahuje zejména chlorid olovnatý, zřejmě olovnatou bělobu, dále červený železitý pigment a uhličitan 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, uhličitan vápenatý
<u>3</u>	Červená vrstva , obsahuje uhličitan vápenatý a červený železitý pigment, chloridy	plošná analýza <u>Ca</u> , Si, Al, Na, Fe (Mg, S, K, Pb, Cl): uhličitan vápenatý, železitá červeň, chloridy
<u>2</u>	Světle červená vrstva , vápenná s hydraulickou dolomitickou složkou, suřík, červený železitý pigment, chlorid olovnatý	plošná analýza <u>Ca</u> (Pb, Si, Mg, Al, Fe, K, Cl): uhličitan 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>	Velmi světlá narůžovělá vrstva , zřejmě vápenná s nízkým obsahem suříku, chloridy, železitá červeň	plošná analýza <u>Ca</u> (Pb, Si, Mg, Al, Fe, K, Cl): zejména uhličitan vápenatý, zřejmě železitá červeň, ojediněle suřík, chloridy, je možné, že tvoří jednu vrstvu s vrstvou 2

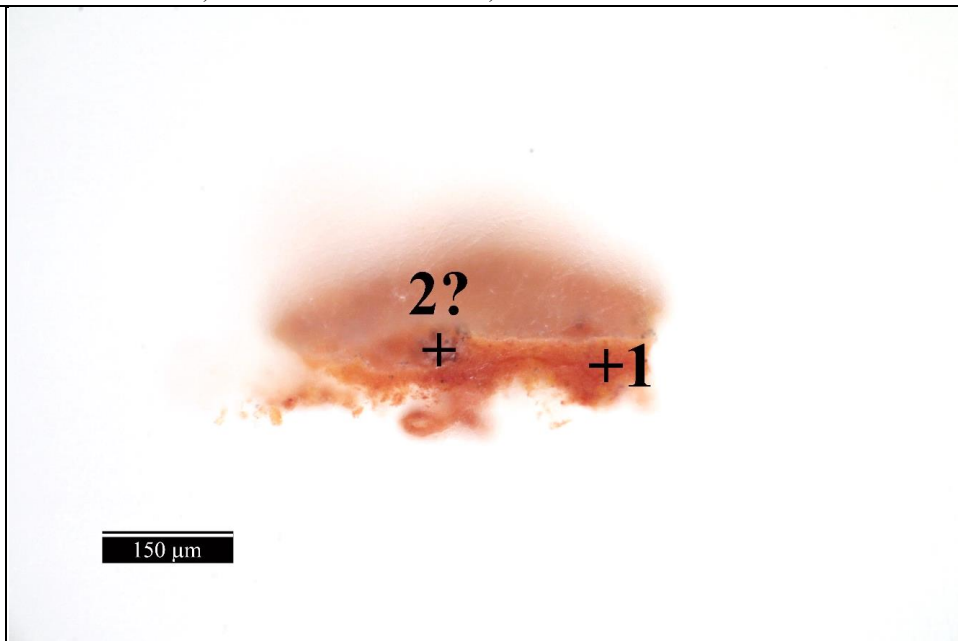


Obr. 86, 87 Optická mikroskopie, vzorek převážně z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

Shrnutí: Vzorek 10401/N11 je fragmentem barevných vrstev. Nejprve zřejmě zahrnuje **světlou/narůžovělou vrstvu 1** s uhličitanem 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 červení a suřík. Další **červená malba 3** s uhličitanem 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 uhličitan 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 uhličitan vápenatý. Vrstvy obsahují **chloridy**.

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

VZOREK 10403/N12, ORANŽOVOHNĚDÁ 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.

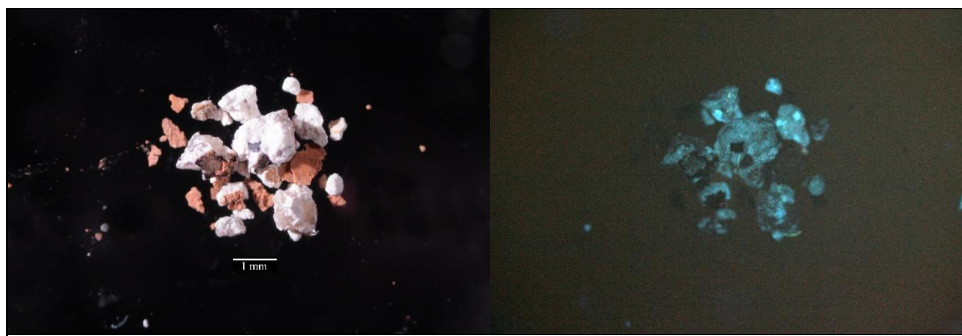


Obr. 91 Elektronová mikroskopie, jiný úlomek, BSE.

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>Zřejmé 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

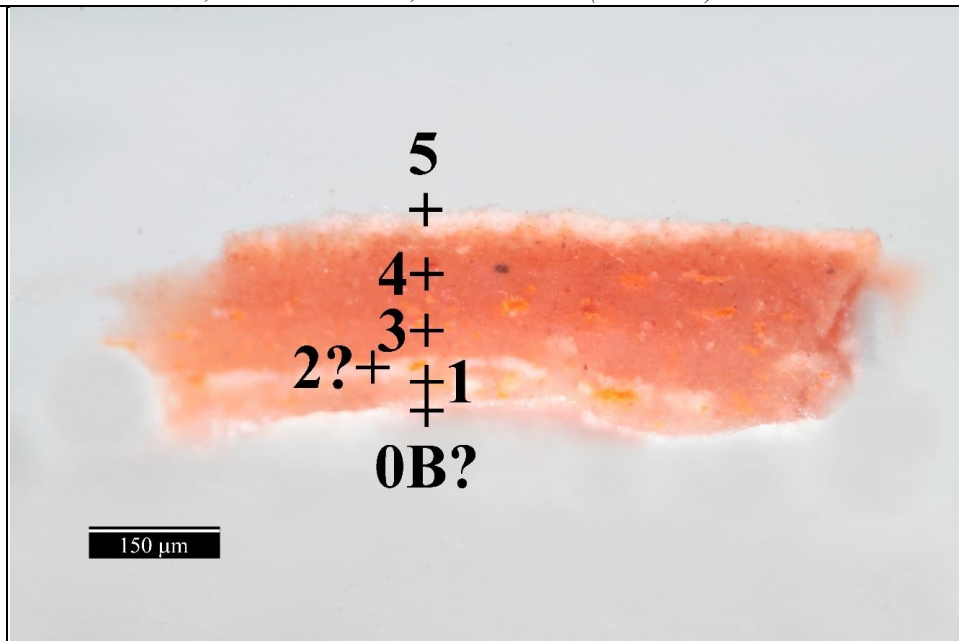


Obr. 93, 94 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

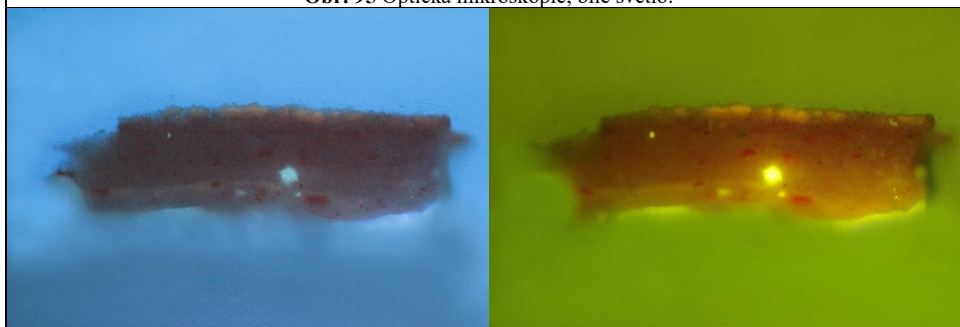
Shrnutí: Vzorek 10403/N13 je fragmentem **oranžovo-červené malby 1** s uhličitanem vápenatým a červeným železitým pigmentem. Vrstva nebyla blíže specifikována, pravděpodobně je na vápenné bázi, obsahuje sírany. Na povrchu vzorku se nacházejí malé **fragmenty vrstvy 2** s intenzivní UV luminiscencí. Vrstva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

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

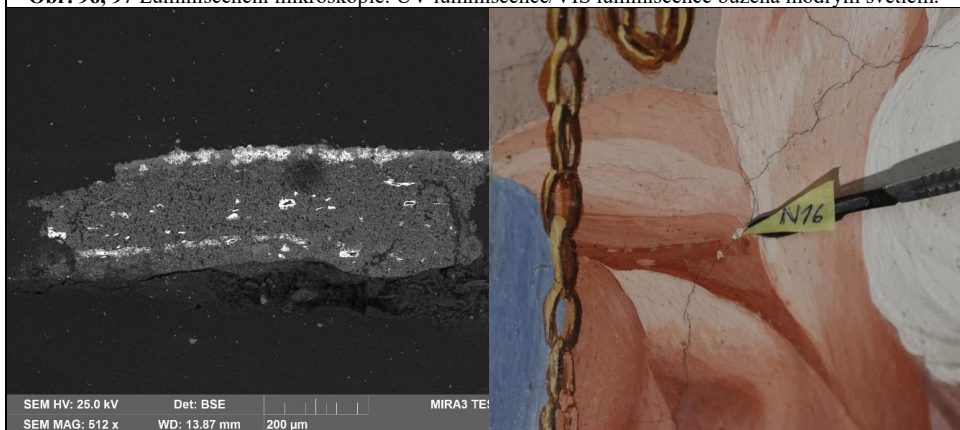
VZOREK 10651/N16, ČERVENÁ DRAPERIE, VÝJEV ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 95 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

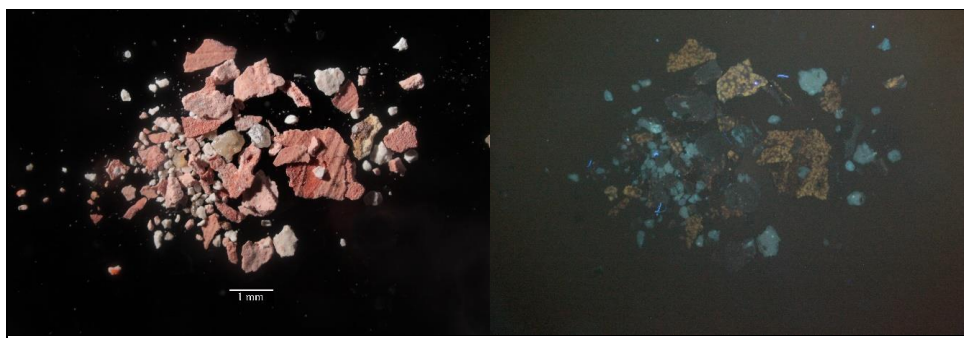


Obr. 98 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 99 Místo odběru vzorku, detail.

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>	Nesouvislá bílá/narůžovělá vrstva 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>	Světle červená vrstva , 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 červec, sírany – zejména u povrchu zvýšený obsah síry S, křemenná zrnka
<u>3</u>	Světle červená vrstva s uhličitánem vápenatým – zřejmě bílé vzdušné vápno, může být složena ze dvou obdobných vrstev, je dobře propojená s vrstvou 5, obsahuje železitou červec, 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 červec, sírany, křemenná zrnka
<u>2</u>	Nesouvislá bílá/narůžovělá vrstva 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>	Narůžovělá malba zřejmě na vápenné bázi, obsahuje železitou červec, místy suřík	plošná analýza <u>Ca</u> (S, Mg, Al, Pb, Si, Na, K): uhličitán vápenatý, místy suřík, železitá červec
<u>0B</u>	Malý fragment bílé vrstvy s uhličitánem vápenatým	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Al, Mg, K): uhličitán vápenatý

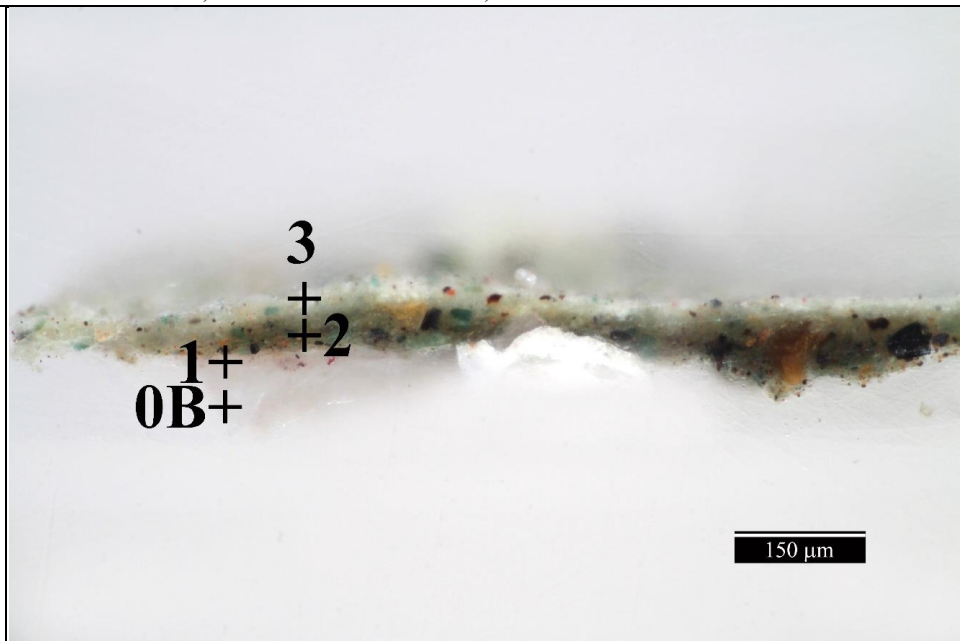


Obr. 100, 101 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

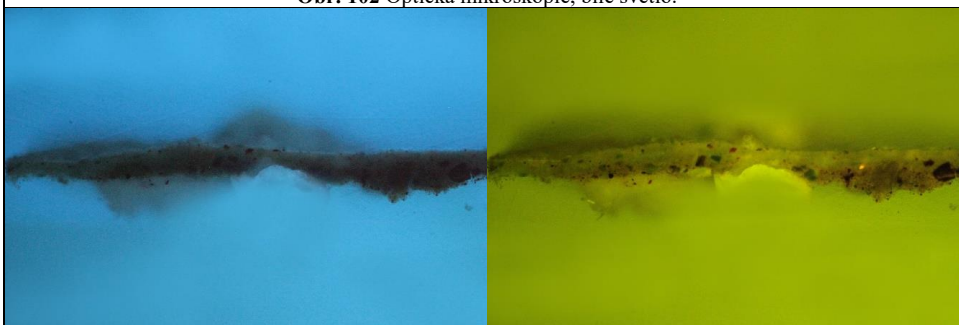
Shrnutí: Na nábrusu vzorku 10651/N16 byl nejprve zachycen velmi malý **fragment** předpokládaného **intonaca** 0B s uhličitánem vápenatým, který se nepodařilo blíže specifikovat a není zde ani zaznamenáno rozhraní s malbou. Následují barevné vrstvy 1 až 5. Tyto vrstvy jsou zřejmě dobře propojeny, obsahují **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 červec, 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 zřejmě, zda je jejím zdrojem právě chlorid olovnatý, nebo například organické látky či jejich degradační produkty.

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

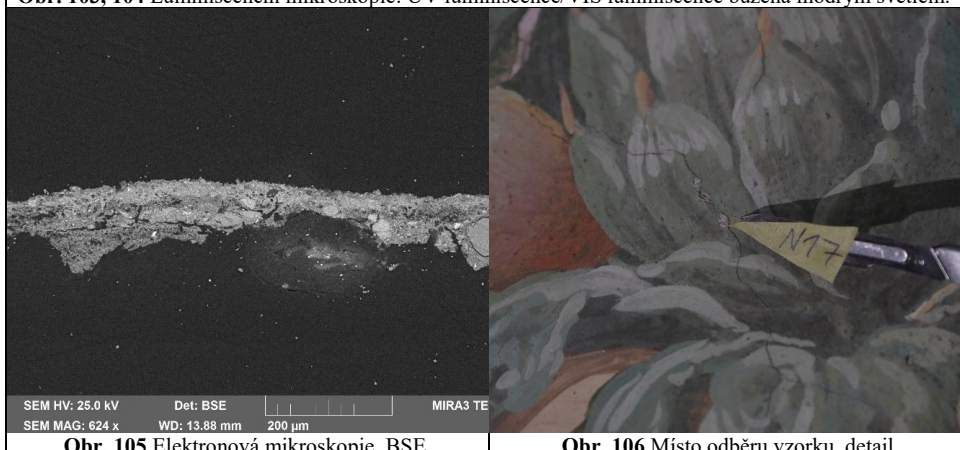
VZOREK 10652/N17, ZELENÁ Z LISTU ARTYČOKU, VÝJEV ŠTĚDROST



Obr. 102 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



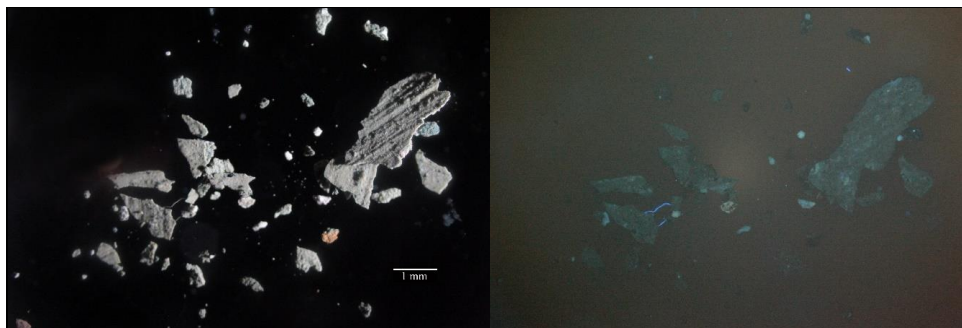
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE
SEM MAG: 624 x WD: 13.88 mm 200 μm

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>	Světlejší zelená zřejmě vápenná malba, obsahuje železitou žlut, čern, červen a zemí 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 žlut, červen a čern, sírany – spíše u povrchu
<u>2</u>	Tmavší zelená malba zřejmě vápenná, probarvená zemí zelenou, dále obsahuje železitou žlut, čern a červen, 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, ojedinele zrna manganové hnědi <u>Mn</u> (Fe, Ca, Mg), místy síran vápenatý, nepatrně chloridy
<u>1</u>	Světlá , zřejmě světle červená malba 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
0B	Fragmenty bílé zřejmě vápenné vrstvy, předpokládané intonaco	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, Fe, P, S): uhličitán vápenatý

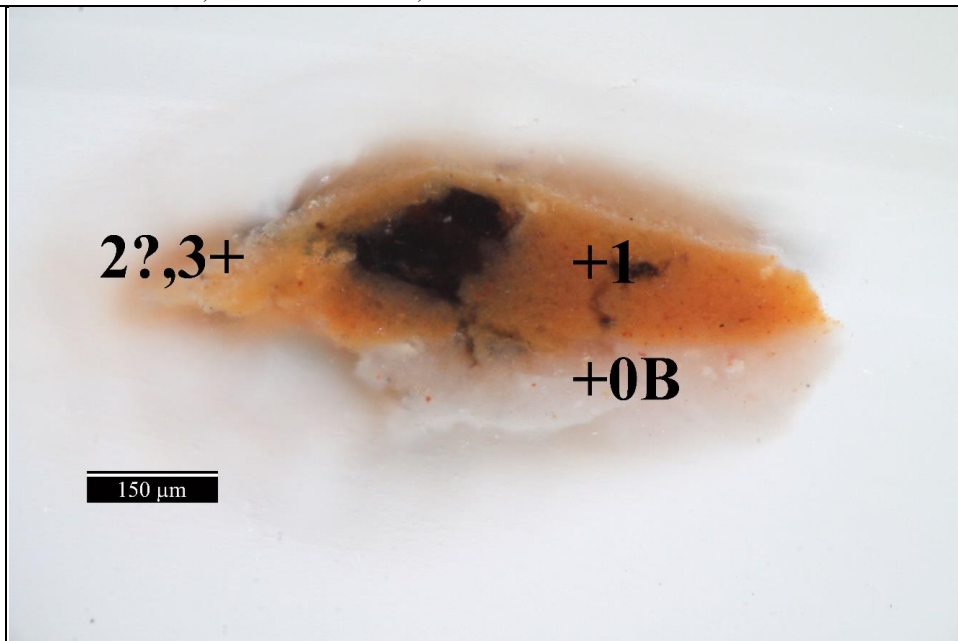


Obr. 107, 108 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku, bílé světlo, UV luminiscence.

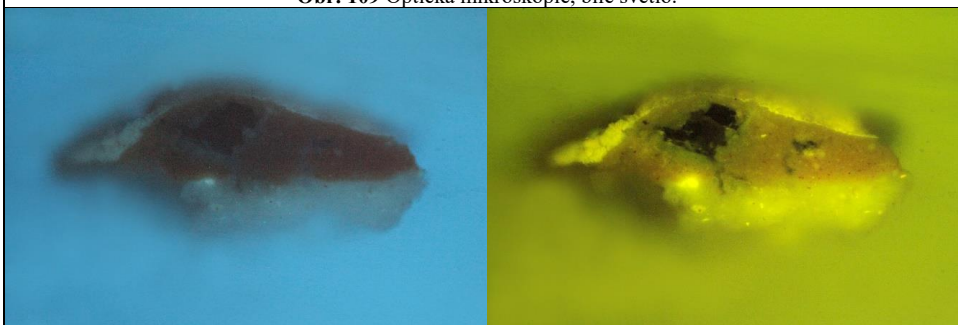
Shrnutí: Vzorek 10652/N17 nejprve obsahuje fragment **intonaca** 0B. Následuje **světlá** zřejmě **fresková malba** 1 a **dvě zelené** zřejmě vápenné **malby** 2, 3. **Světlá malba** 1 obsahuje červený/vínový železitý pigment. Pojena je zřejmě bílým vzdušným vápnem, na jejím povrchu se vyskytuje tenká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

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

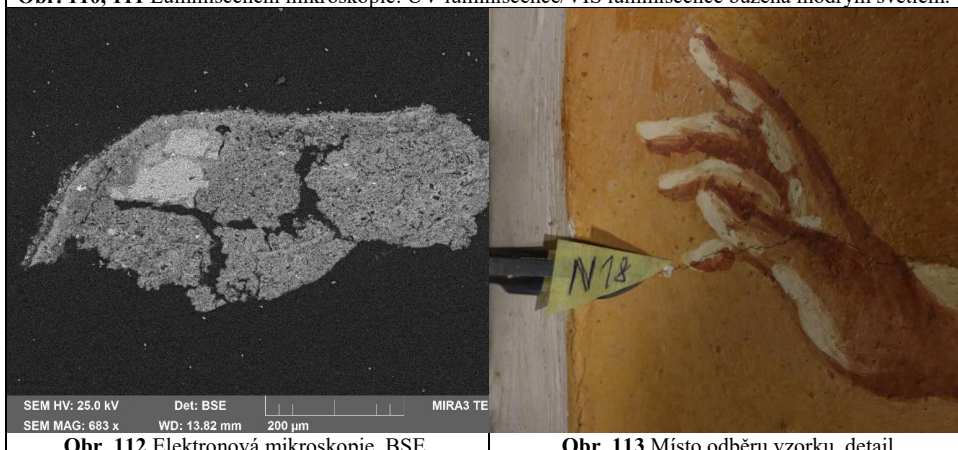
VZOREK 10653/N18, POZADÍ VEDLE RUKY, VÝJEV *ÚNOS GANYMÉDA*



Obr. 109 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



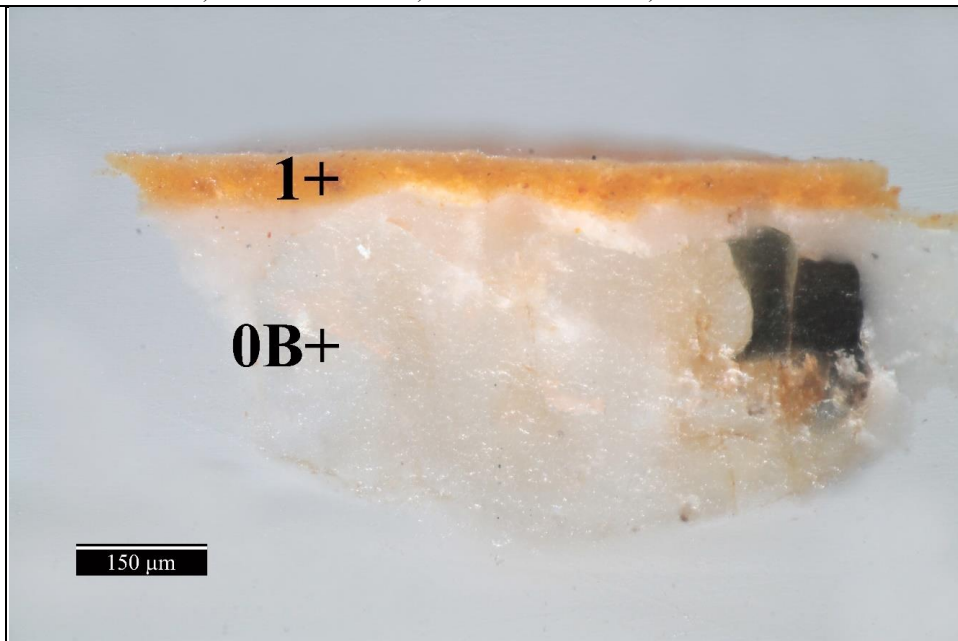
SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE
SEM MAG: 683 x WD: 13.82 mm 200 μm

Obr. 112 Elektronová mikroskopie, BSE.

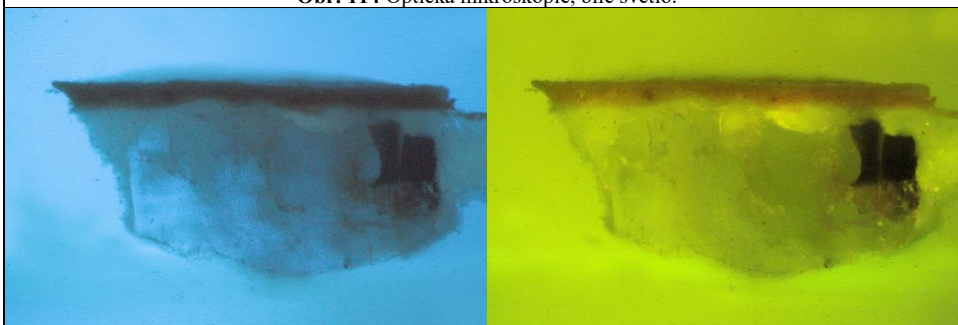
Obr. 113 Místo odběru vzorku, detail.

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

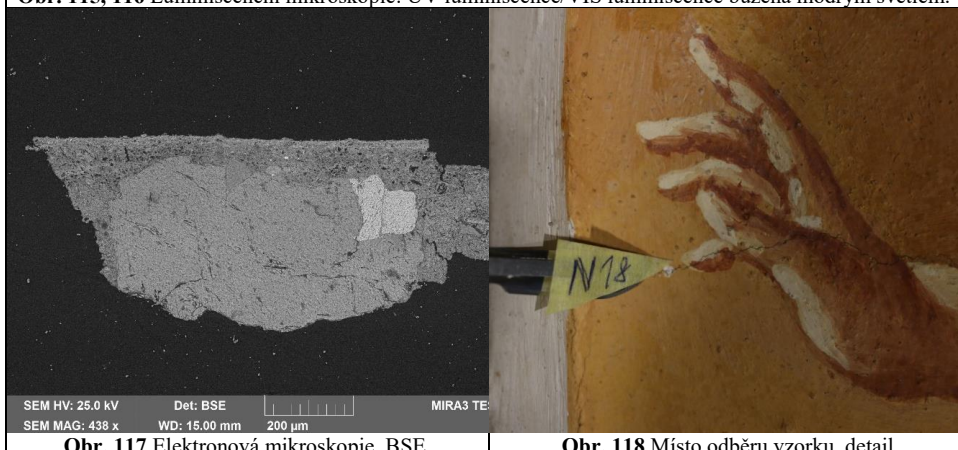
VZOREK 10653/N18, POZADÍ VEDLE RUKY, JINÝ ÚLOMEK VZORKU, VÝJEV *ÚNOS GANYMÉDA*



Obr. 114 Optická mikroskopie, bílé světlo.

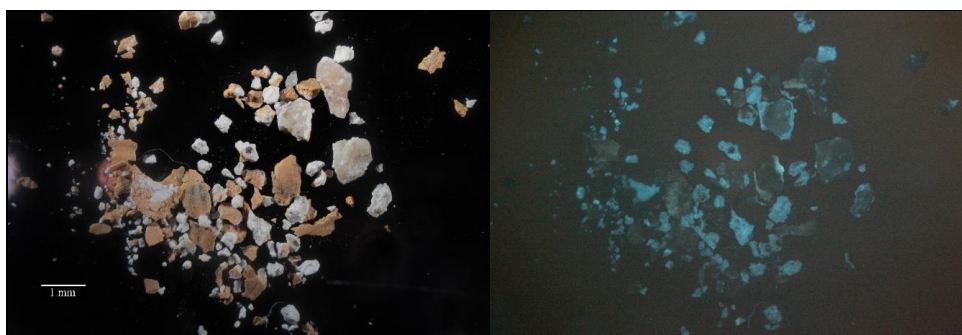


Obr. 115, 116 Luminiscenční mikroskopie: UV luminiscence/VIS luminiscence buzená modrým světlem.



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>	Bílá vrstva , obsahuje uhličitan vápenatý, silikáty, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , Si (Al, S, Mg, Fe, P, K): uhličitan vápenatý, silikáty, sírany, blíže nespecifikováno
<u>2</u>	Nesouvislá zřejmě bílá vrstva? , obsahuje uhličitan vápenatý, silikáty, zřejmě organická složka, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> , S, Si, Mg, Al (Fe, Na, K, P): uhličitan vápenatý, silikáty, zřejmě organická složka, sírany
<u>1</u>	Okrová/žlutá malba , 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): uhličitan vápenatý, železitá žlut' a červen', silikáty, tmavé silikátové zrno Si, Mg, Fe, Ca, Al (Na, Ti), povrch obohacen o vápník Ca
0B	Fragment vápenné omítky zřejmě intonaco	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al): uhličitan vápenatý, povrch místy obohacen o vápník Ca, silikátové zrno Si, Al, Fe, Mg

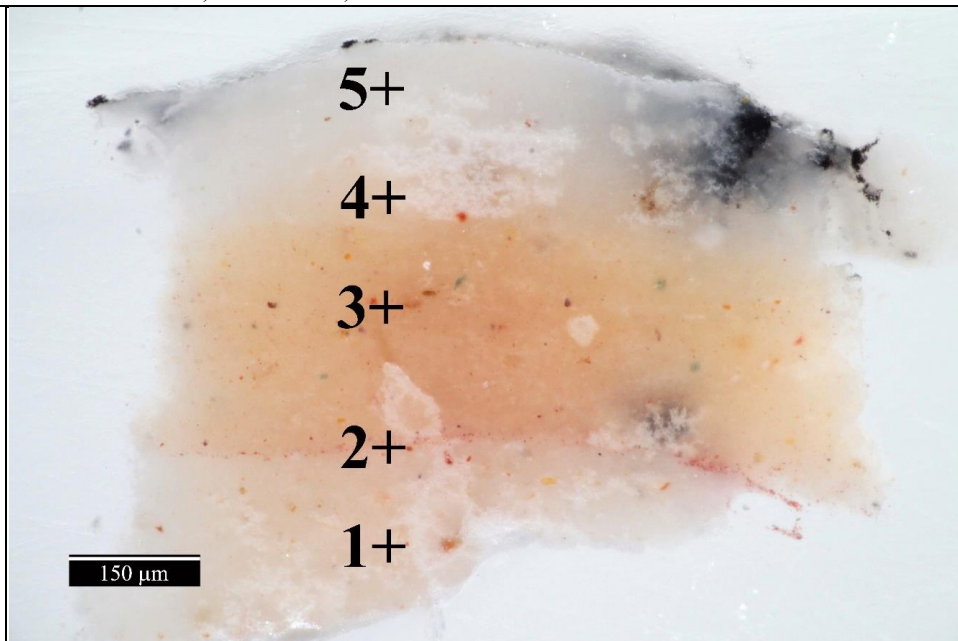


Obr. 119, 120 Optická mikroskopie, vzorek z vrchní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

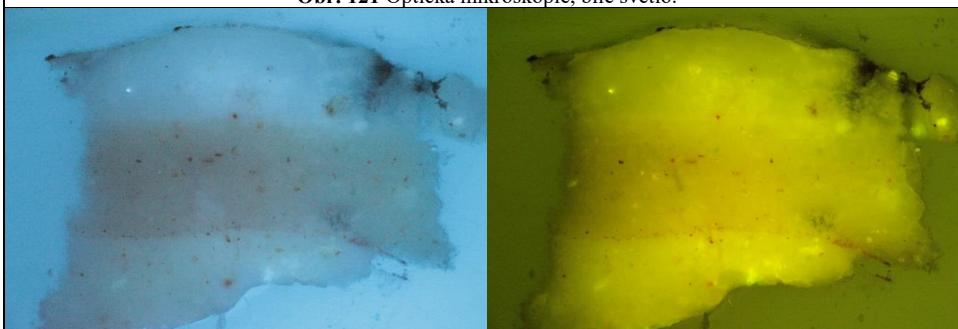
Shrnutí: Vzorek 10653/N18 nejprve obsahuje **fragment** zřejmě **vápenné omítky** 0B, předpokládaného intonaco, se silikátovým plnivem. Následuje **žlutá** zřejmě **vápenná malba** 1 probarvená železitou žlutí s příměsí železité červeně. Malba byla zřejmě zhotovena v technice **fresky**. Není jednoznačné, 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 uhličitan 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

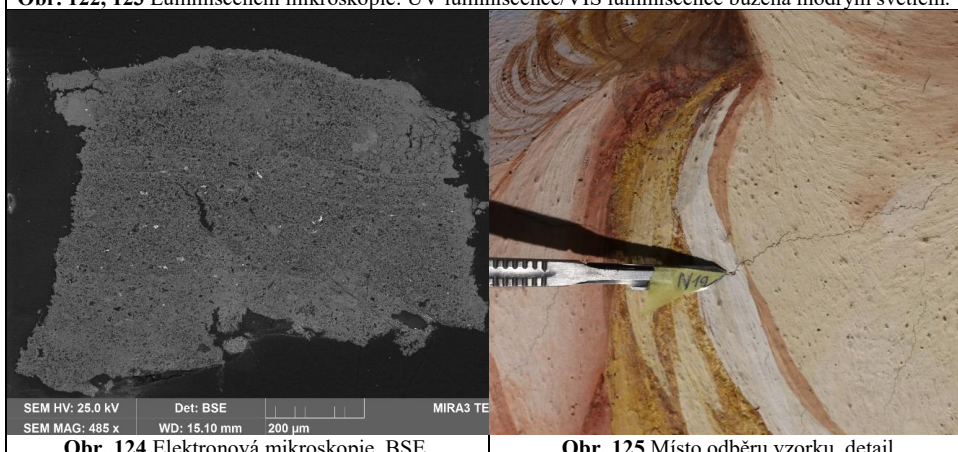
VZOREK 10654/N19, BÍLÁ Z ŠERPY, VÝJEVU ZPÍVAJÍCÍ PUTTO S NOTAMI



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>	Bílá vápenná malba , 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>	Světle okrová zřejmě vápenná vrstva , 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>	Okrová zřejmě vápenná malba , 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>	Tenká červená malba s železitou červení	plošná analýza <u>Ca</u> (S, Mg, Al, Pb, Si, Na, K): uhličitán vápenatý, železitá červeň
<u>1</u>	Fragment bílý zřejmě vápenné vrstvy nízký obsah síranů a chloridů	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Cl, S): uhličitán vápenatý, malé množství síranů a chloridů

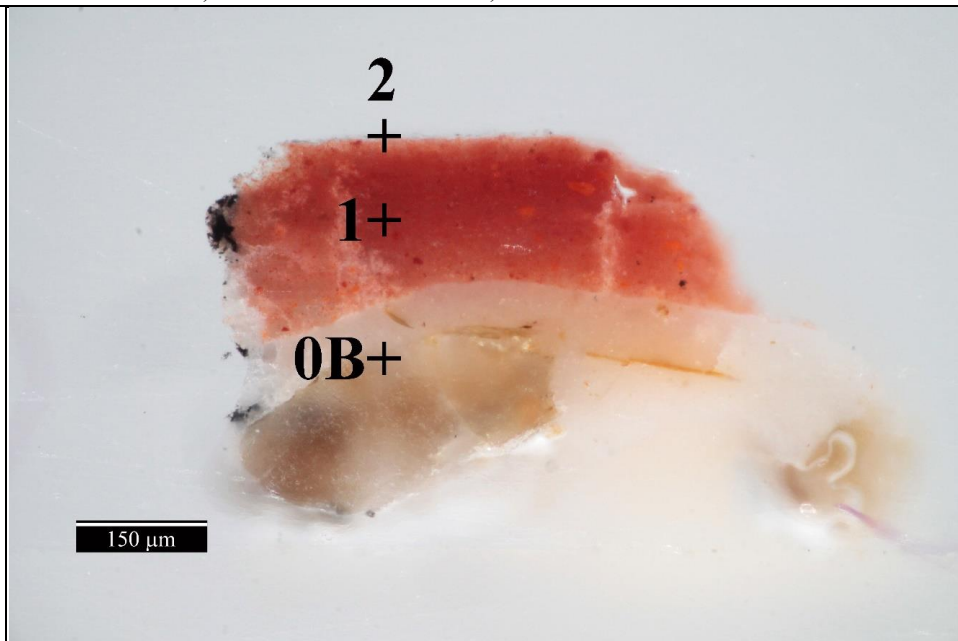


Obr. 126, 127 Optická mikroskopie, vzorek z vrchní strany, bílé světlo, UV luminiscence.

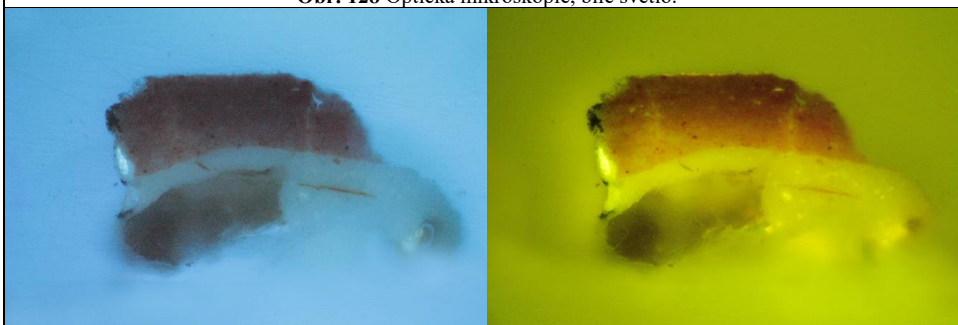
Shrnutí: Na spodní straně vzorku 10654/N19 je zachycena **bílá** zřejmě **vápenná vrstva** 1. Není jednoznačné, zda se jedná o povrch omítky nebo malbu. Na povrchu této vrstvy se vyskytuje **velmi tenká červená nesouvislá malba** 2 s železitou červení, může se jednat o podkresbu. Následují dvě **světle okrové zřejmě vápenné malby** 3, 4 s železitymi 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

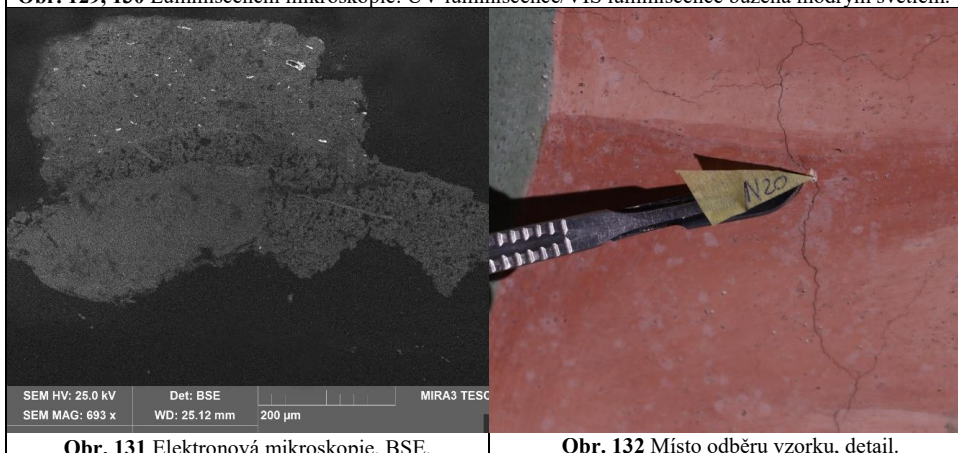
VZOREK 10655/N20, TMAVŠÍ ČERVENÁ DRAPERIE, VÝJEV *MILOSRDENSTVÍ*



Obr. 128 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

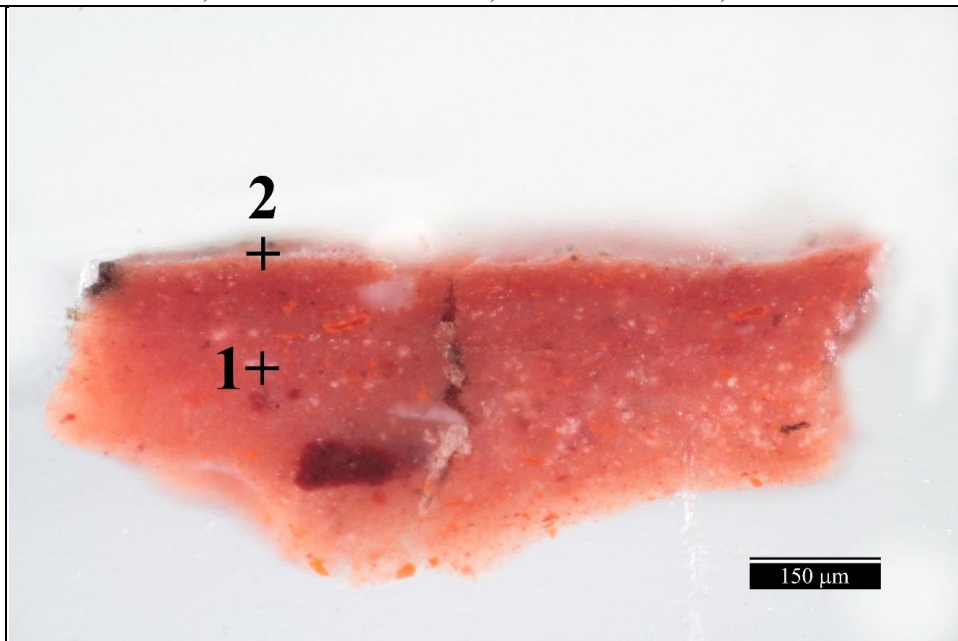


Obr. 131 Elektronová mikroskopie, BSE.

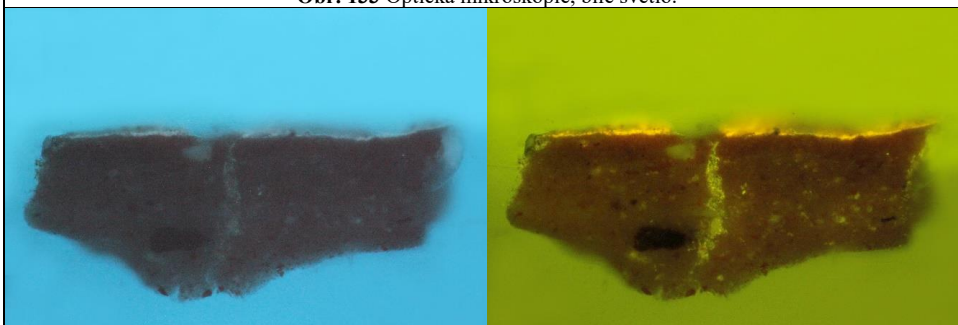
Obr. 132 Místo odběru vzorku, detail.

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

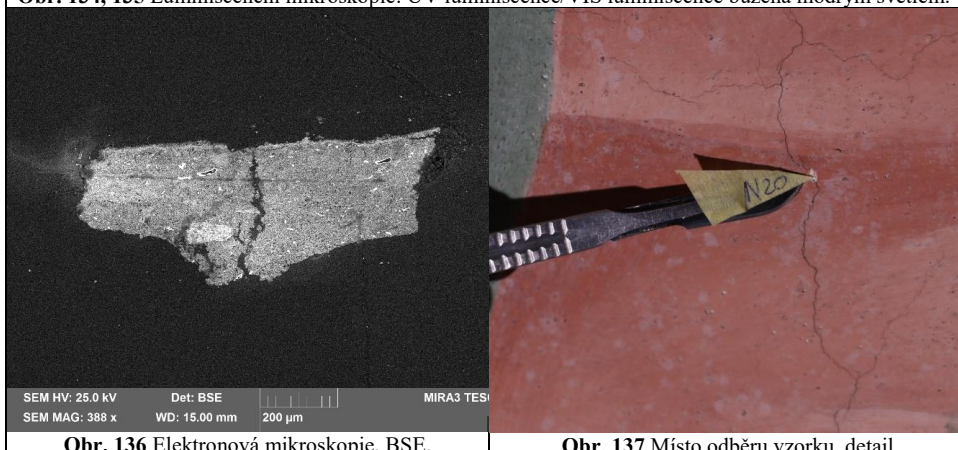
VZOREK 10655/N20, TMAVŠÍ ČERVENÁ DRAPERIE, JINÝ ÚLOMEK VZORKU, VÝJEV *MILOSRDENSTVÍ*



Obr. 133 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

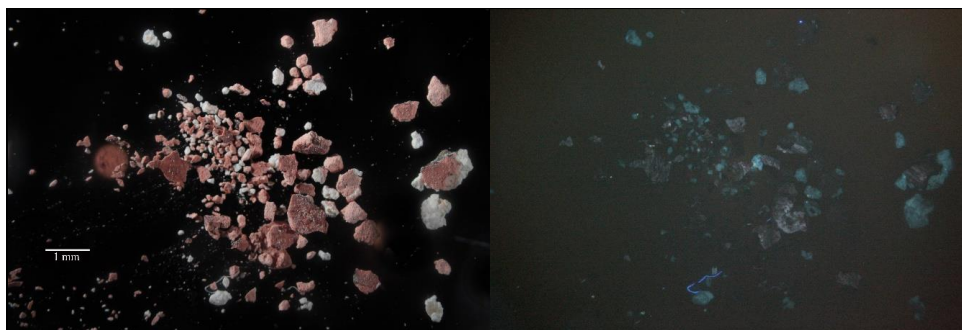


Obr. 136 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 137 Místo odběru vzorku, detail.

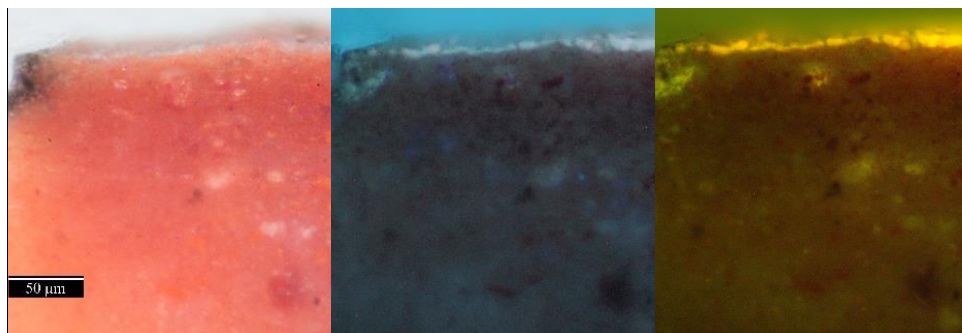
Tab. 26: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<u>2</u>	Nesouvislá vrstva 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 Al, Ca, 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
<u>1</u>	Červená zřejmě vápenná malba, není zřejmé, zda se neskládá ze dvou dobře propojených vrstev – v tomto případě by měla horní vrstva tmavší červený odstín než spodní, obsahuje železitou červeň, malé množství suříku, povrch obohacen o uhličitán vápenatý a sírany	plošná analýza Ca, Si, Al (Fe, Mg, S, Pb, K, Ti): uhličitán vápenatý, železitá červeň, malé množství suříku, křemenná zrna, u povrchu obohacená o síru S a vápník Ca, místy sírany ve hmotě vrstvy
<u>0B</u>	Bílá zřejmě vápenná vrstva předpokládaného intonaca, na povrchu tenká vrstva vyloučeného vápna, obsahuje silikátová zrna	mezizrná hmota/pojivo Ca (Mg, Si, Al, S, Fe): uhličitán vápenatý, povrch mírně obohacen o vápník Ca plnivo: silikátové zrno Si/Si, Al, Na



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

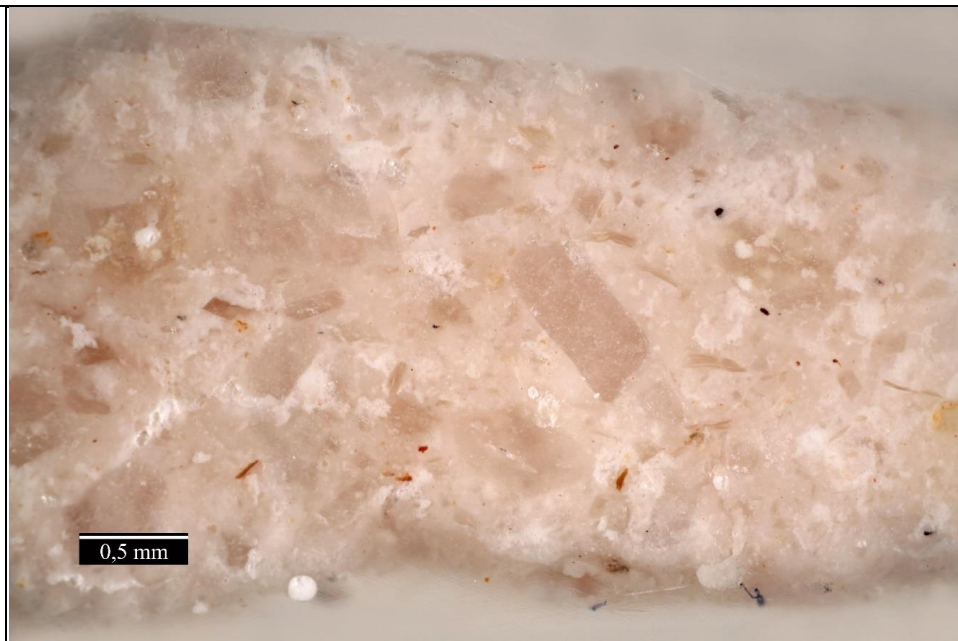
Shrnutí: Vzorek 10655/N20 nejprve obsahuje fragment omítky 0B, předpokládaného intonaca, se silikátovým plnivem. Omítka je na povrchu obohacena o vyloučený uhličitán vápenatý. Následuje červená zřejmě vápenná malba 1, u které není zřejmé, zda nebyla nanášena ve dvou vrstvách. V tomto případě by měla horní vrstva tmavší odstín než spodní. Malba je probarvena železitou červeň, obsahuje malé množství suříku zejména na povrchu póru. 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.



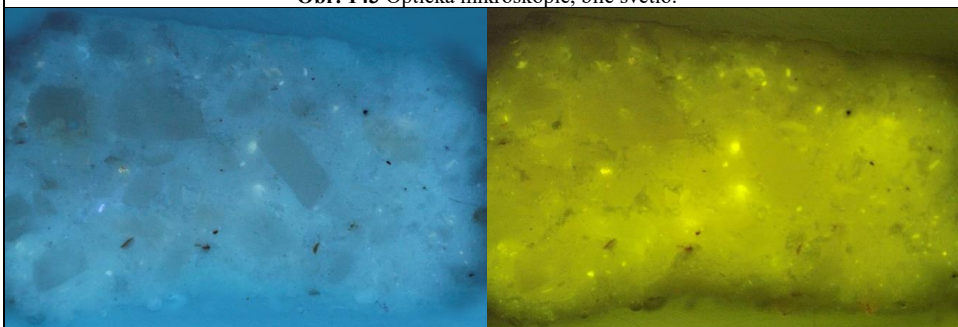
Obr. 140, 141, 142 Detail horní vrstvy s intenzivní luminiscencí při větším zvětšení. Zleva mikrosnímek v bílém světle, UV luminiscence a VIS luminiscence generovaná modrým světlem.

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

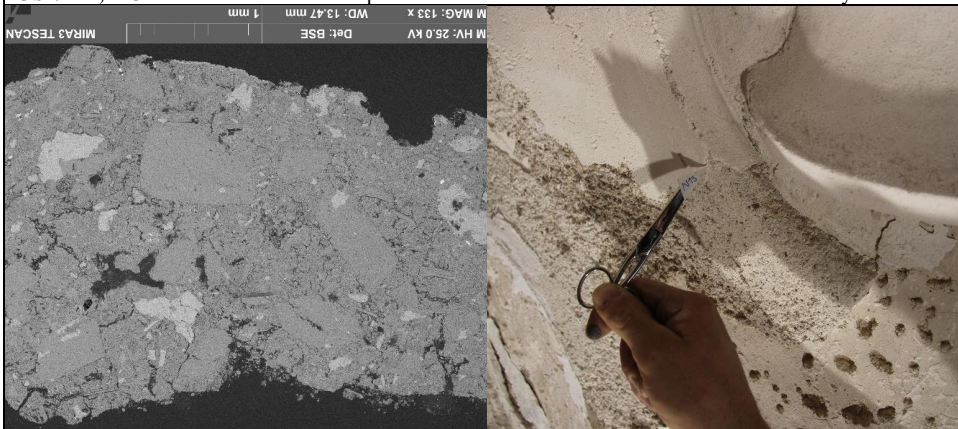
VZOREK 10670/N13 POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA S JÁDROVOU MALTOU



Obr. 143 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

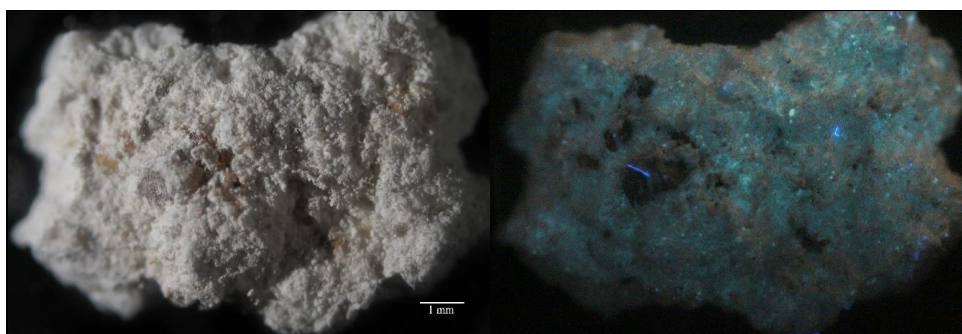


Obr. 146 Elektronová mikroskopie, BSE.

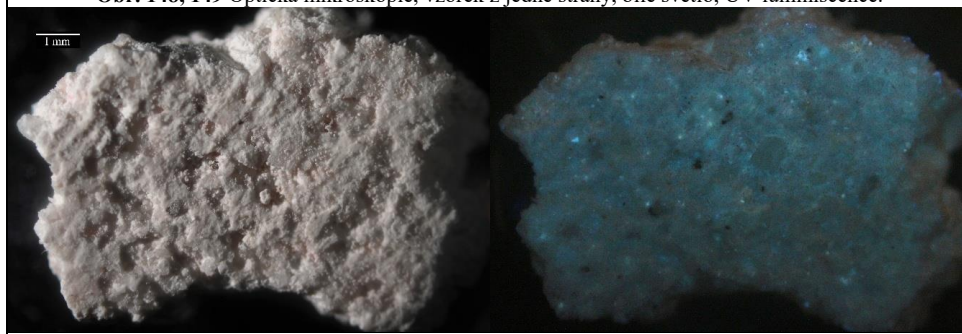
Obr. 147 Místo odběru vzorku, detail.

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

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p>Fragment světlého/bílého štku <u>pojivo</u>: zřejmě bílé vzdušné vápno, malý podíl dolomitické složky, nelze vyloučit mírně hydraulické vlastnosti, obsahuje chloridy a sírany <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>mezizrná hmota/pojivo</u>: <u>Ca</u> (Mg, Cl, Na, Si, Al, K, S) – uhličitan 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 <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.

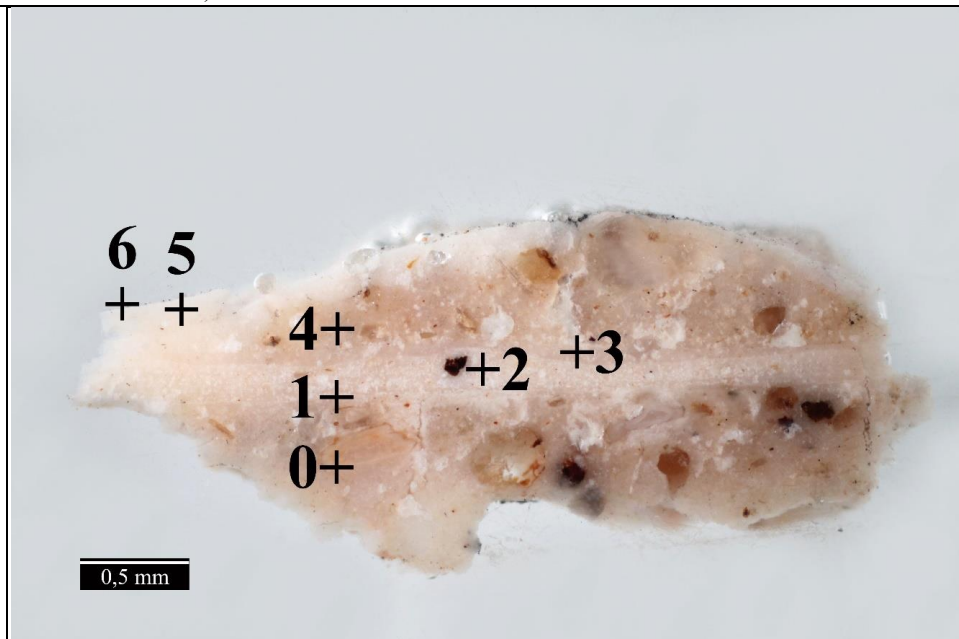


Obr. 150, 151 Optická mikroskopie, vzorek z druhé strany, bílé světlo, UV luminiscence.

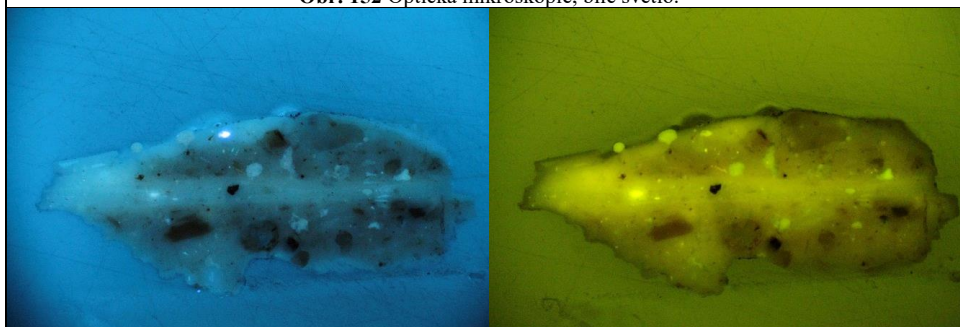
Shrnutí: Vzorek je úlomkem povrchové štukové vrstvy. Nebyly na něm zaznamenány povrchové úpravy. Štuk je bílý a jemnozrný, velikost zrn na nábrusu nepřesahuje 1 mm. **Plnivo** sestává zejména z dolomitických zrn a zrn na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor) s převážně angulárním tvarem. 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 matici se může podílet také plnivo. Dále štuková hmota obsahuje **chloridy**.

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

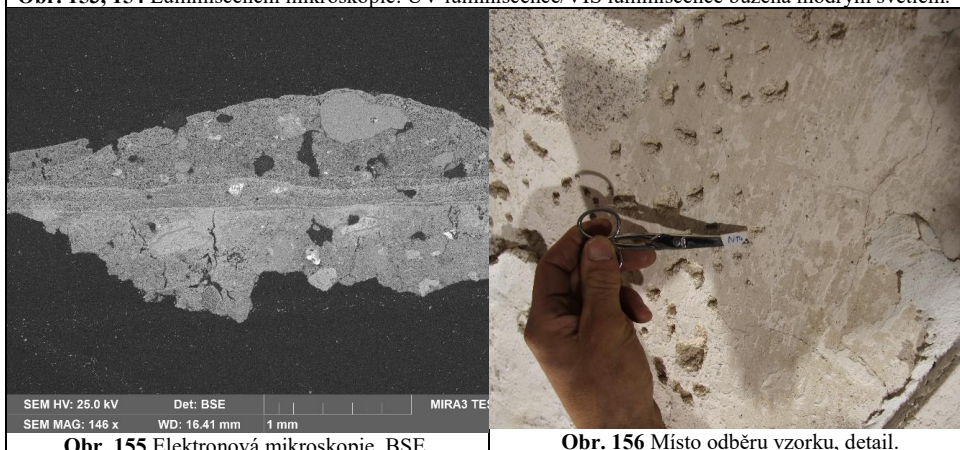
VZOREK 10671/N14, POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA S JÁDROVOU MALTOU



Obr. 152 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



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>	Černá podkresba , 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>	Bílá zřejmě vápenná vrstva	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Na, Cl, Si, Fe, K, Al): uhličitán vápenatý, obsahuje chloridy, dusičnany a sírany
<u>4</u>	Běžová vrstva s plnivem <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>mezizrná hmota/pojivo 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> , <u>Al</u> , K
<u>3</u>	Bílá zřejmě vápenná vrstva , obsahuje chloridy, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Na, Cl, Al, Fe, S): uhličitán vápenatý, uhlikatá čern, železitá žlut, obsahuje chloridy
<u>2</u>	Bílá vrstva na bázi vápna , 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>	Tenká vápenná bílá vrstva , 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>	Fragment omítky <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>mezizrná hmota/pojivo 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)/Fe, Ca nebo <u>Si</u> , Mg, Fe, Al, běžová 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 nanosená 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 nanosená 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.



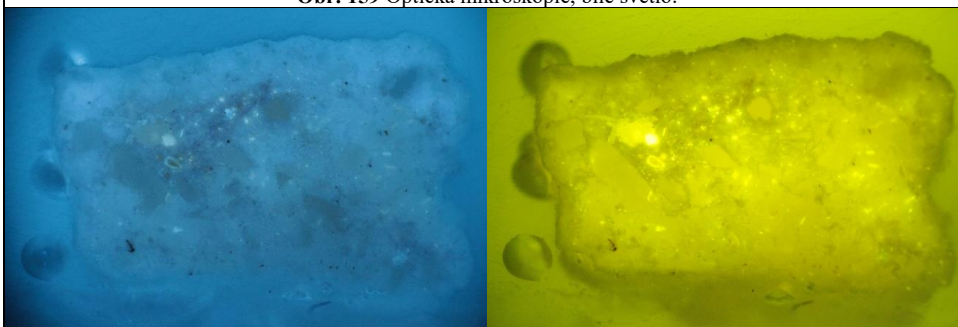
Obr. 157, 158 Optická mikroskopie, vzorek z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.

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

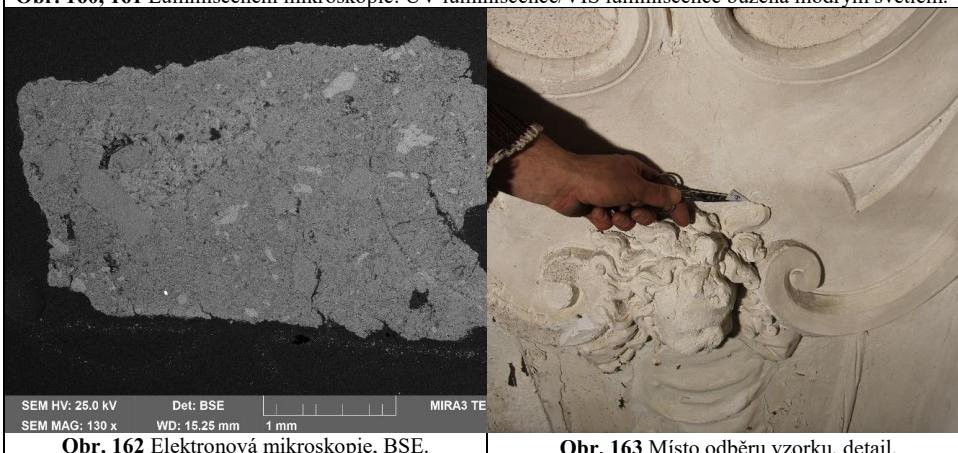
VZOREK 10672/N15, POVRCHOVÁ ŠTUKOVÁ VRSTVA NA HLAVĚ ANDĚLA



Obr. 159 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

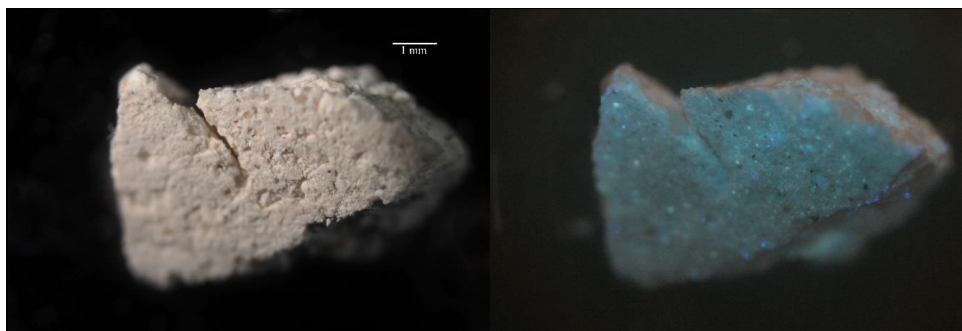


Obr. 162 Elektronová mikroskopie, BSE.

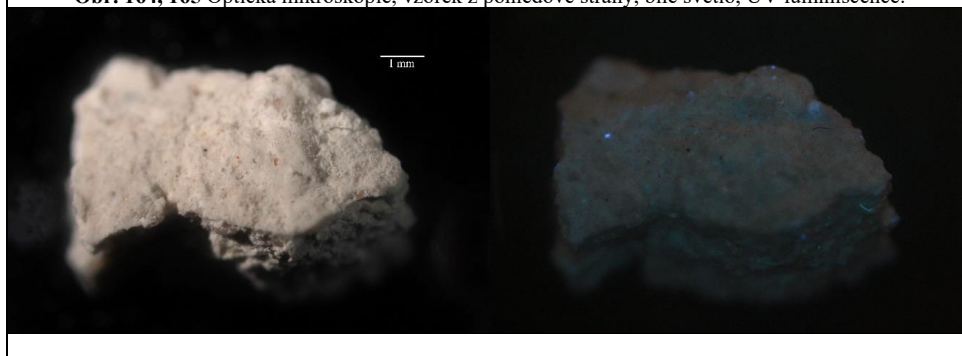
Obr. 163 Místo odběru vzorku, detail.

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

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p>Fragment světlého/bílého štuku <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>: Ca (Mg, Si, Na, Cl, Al, K, S, Fe) – uhličitan vápenatý, malý podíl uhličitanu hořečnatého, sírany, chloridy <u>plnivo</u>: dolomitická zrna Ca, Mg (Cl), zrna na bázi uhličitanu vápenatého Ca (Mg, Cl), ojediněle velmi malá silikátová zrna Si, Al, Fe</p>



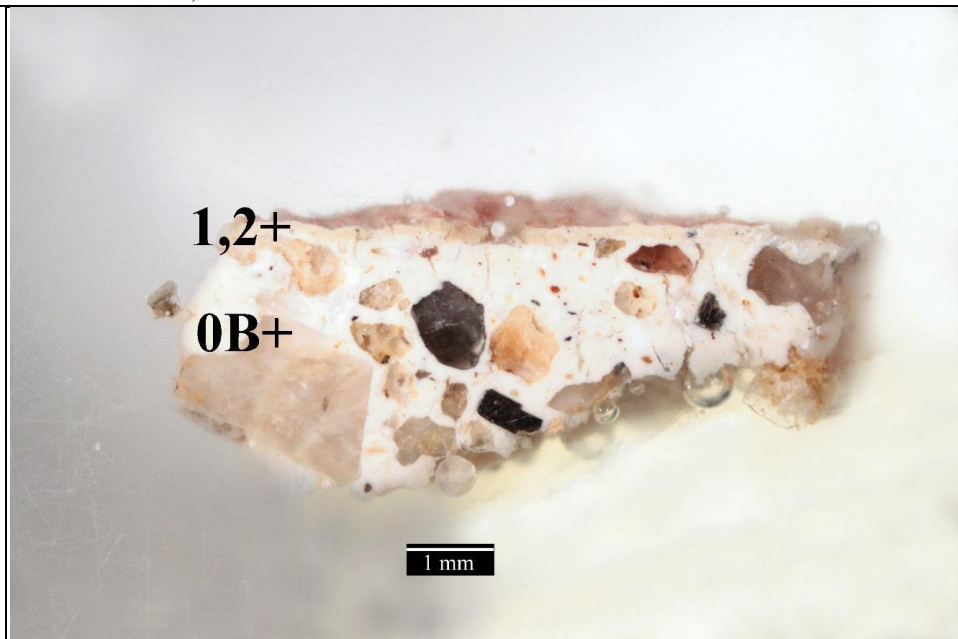
Obr. 164, 165 Optická mikroskopie, vzorek z pohledové strany, bílé světlo, UV luminiscence.



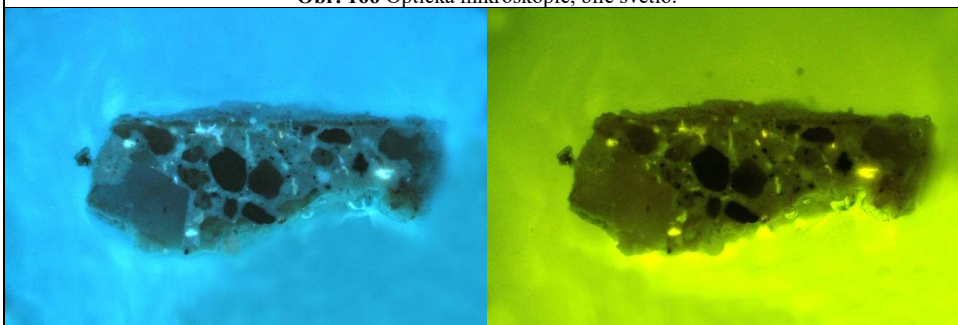
Shrnutí: Vzorek je úlomkem povrchové štukové vrstvy. Nebyly na něm zaznamenány povrchové úpravy. Štuk je bílý a jemnozrný, velikost zrn na nábrusu nepřesahuje 0,7 mm. **Plnivo** sestává zejména z dolomitických zrn a zrn na bázi uhličitanu vápenatého (např. mletý vápenec, mramor), převažující jsou angulární zrna. Dále se v něm ojediněle 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

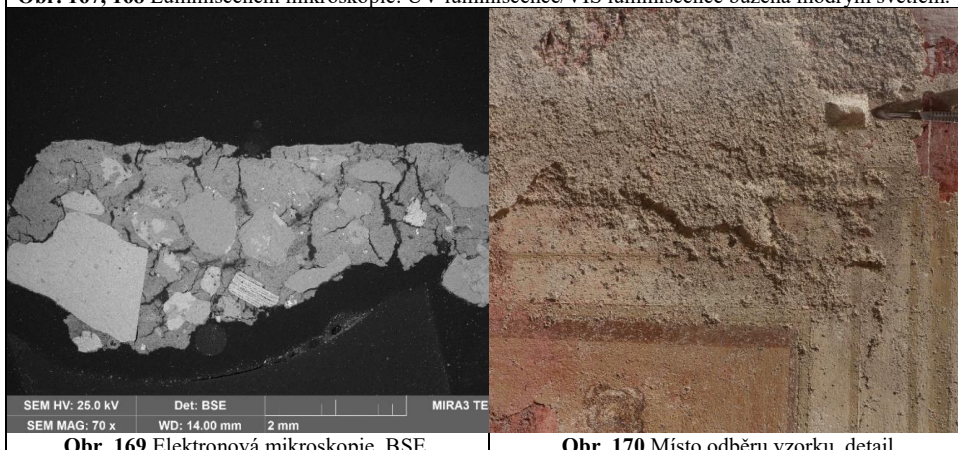
VZOREK 10391/N1, INTONACO S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 166 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



Obr. 169 Elektronová mikroskopie, BSE.

Obr. 170 Místo odběru vzorku, detail.

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

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



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

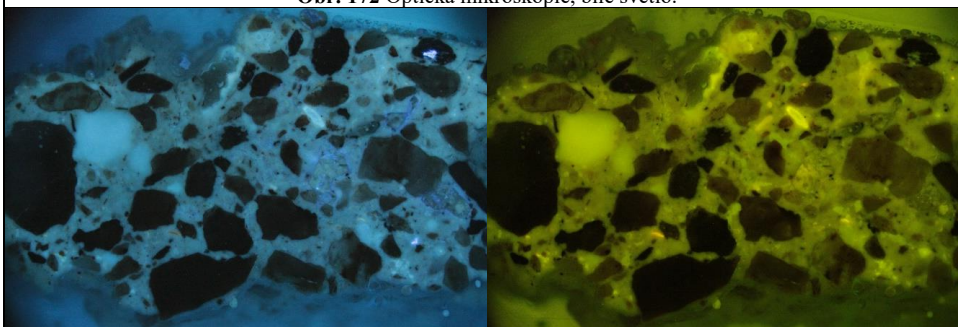
Shrnutí: Vzorek 10391/N1 je fragmentem intonaca 0B s malbou (1, 2). Plnivo omítky sestává z křemenných a jiných silikátových zrn. Pojivem je bílé vzdušné vápno, vyznačuje se nízkým, ale charakteristickým obsahem uhličitanu hořečnatého. Dále potom obsahuje různé malé reakční/hydraulické částice. Omítka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

VÝSLEDKY MATERIÁLOVÉHO PRŮZKUMU OMÍTKOVÝCH VRSTEV / OM, SEM-EDX

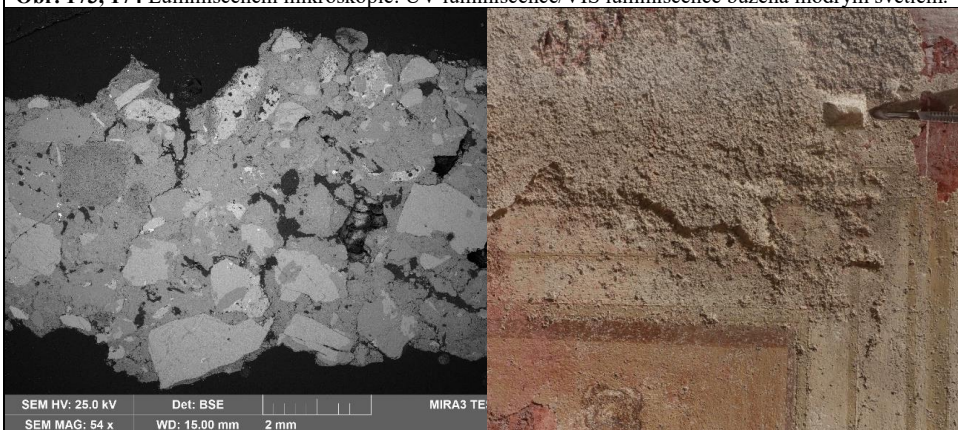
VZOREK 10392/N2, ARRICIO Z OBLASTI S MALBOU ILUZIVNÍ ARCHITEKTURY



Obr. 172 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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



Obr. 175 Elektronová mikroskopie, BSE.

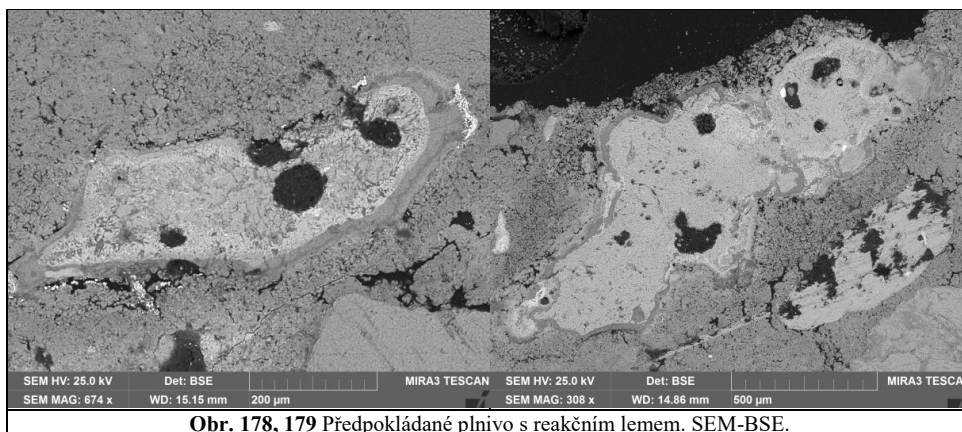
Obr. 176 Místo odběru vzorku, detail.

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

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



Obr. 177 fotografická dokumentace vzorku.

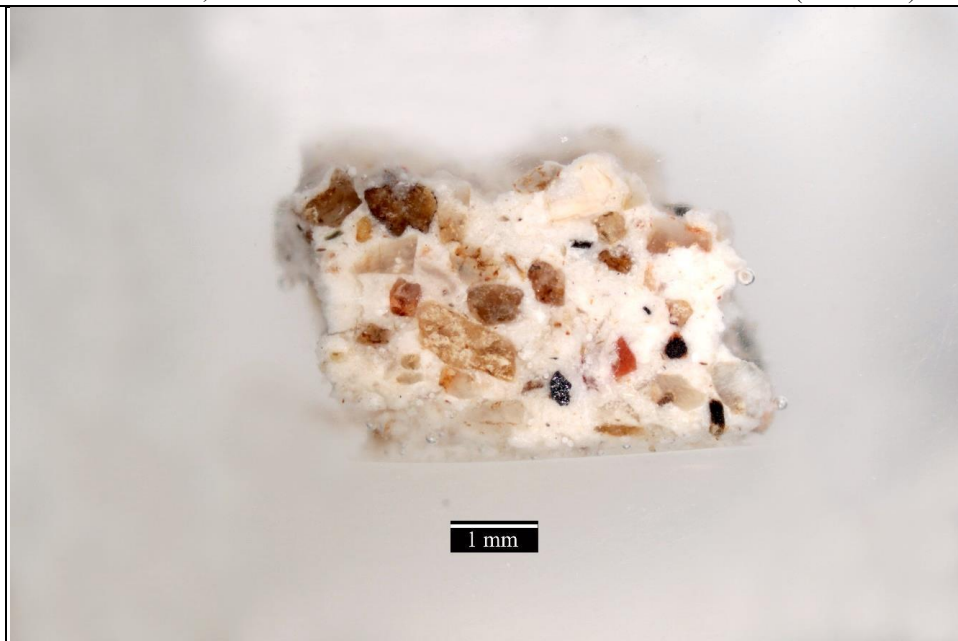


Obr. 178, 179 Předpokládané plnivo s reakčním lemem. SEM-BSE.

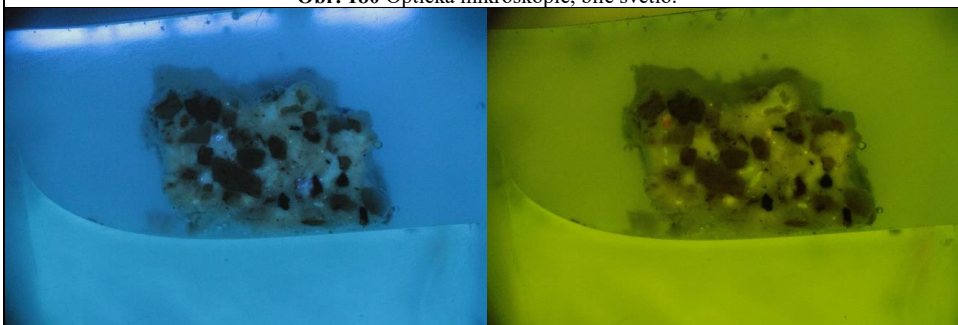
Shrnutí: Vzorek 10392/N2 je fragmentem základní omítky – **arricia** (0A). Plnivo omítky sestává z křemenných a různých jiných silikátových zrn. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno a hydraulické částice zejména na dolomiticko-silikátové bázi s reakčním lemem. Omítka obsahuje **chloridy**.

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

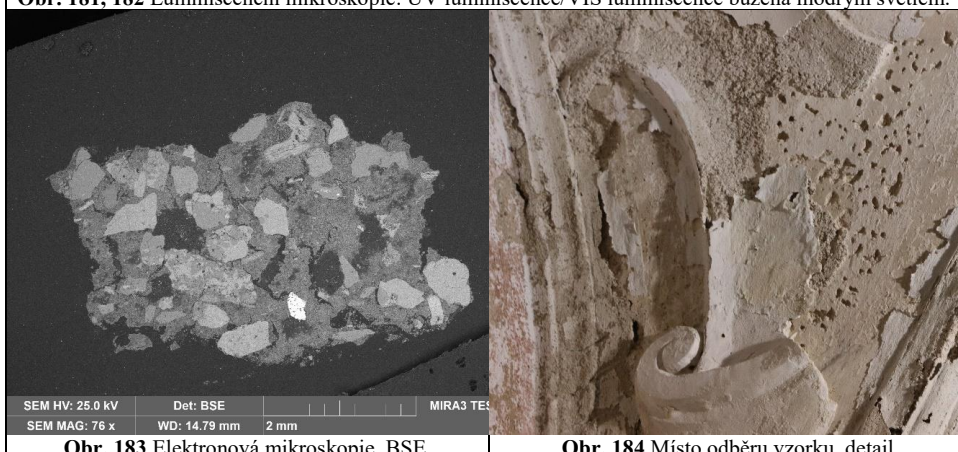
VZOREK 10402/N11, ARRICIO Z POŠKOZENÉHO ŠTUKU POBLÍŽ VÝJEVU ŠTĚDROST (LIBERALITA)



Obr. 180 Optická mikroskopie, bílé světlo.



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

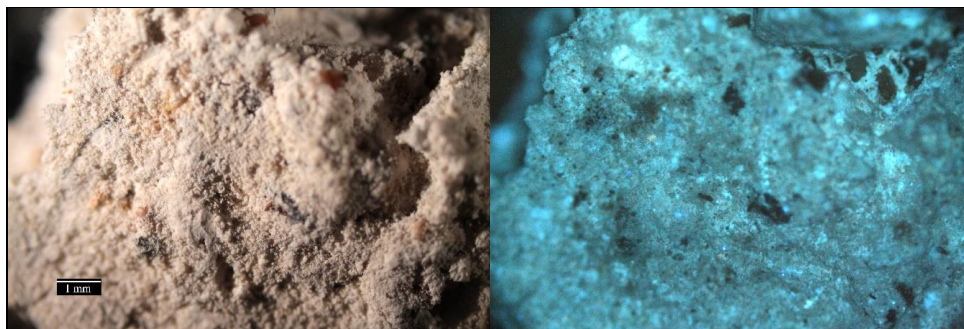


Obr. 183 Elektronová mikroskopie, BSE.

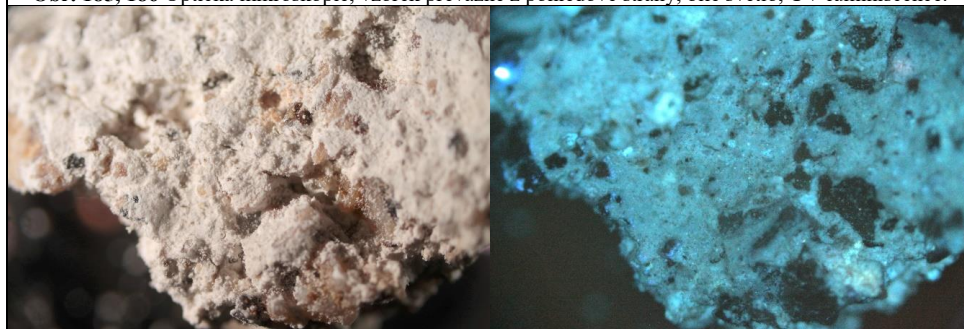
Obr. 184 Místo odběru vzorku, detail.

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

Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
<p>Fragment omítky, arricio</p> <p>pojivo: obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým malým obsahem hořečnaté složky, hydraulické/reaktivní částice, často dolomiticko-silikátové, chloridy, případně sírany</p> <p>plnivo: křemenná a jiná silikátová zrna, zřejmě reaktivní plnivo</p>	<p>mezizrnná hmota/pojivo 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</p> <p>plnivo: 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 luminescence.



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

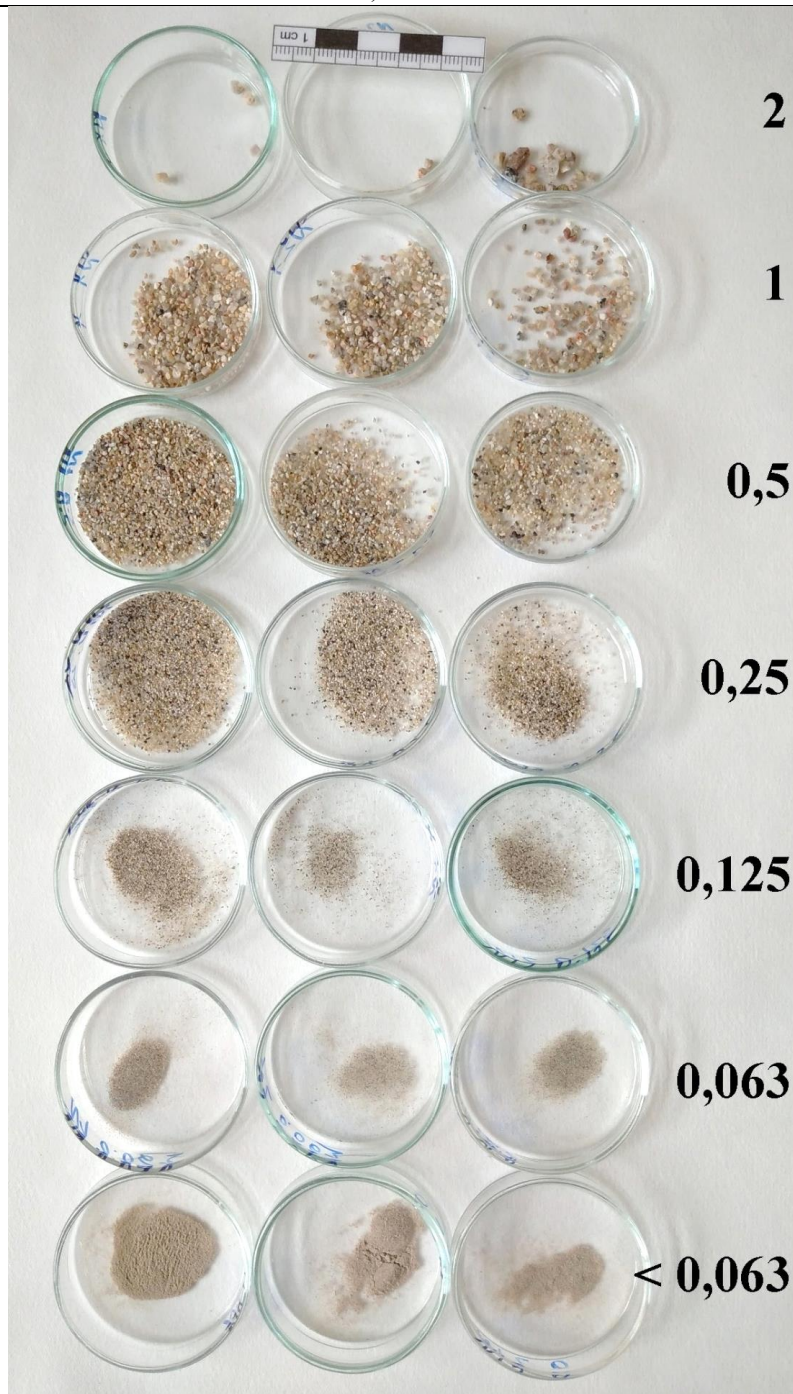
Shrnutí: Vzorek 10402/N11 je fragmentem **intonaca**. Pojivo obsahuje bílé vzdušné vápno a hydraulické/reaktivní částice, některé na dolomiticko-silikátové bázi. Plnivo sestává z křemenných a různých dalších křemičitých zrn. Omítka obsahuje **chloridy**, případně **sírany**.



Obr. 189 Fotografická dokumentace vzorku.



















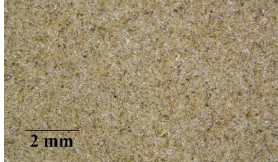


VÝSLEDKY ROZBORU OMÍTKOVÝCH VRSTEV / SÍTOVÁ ANALÝZA PLNIV

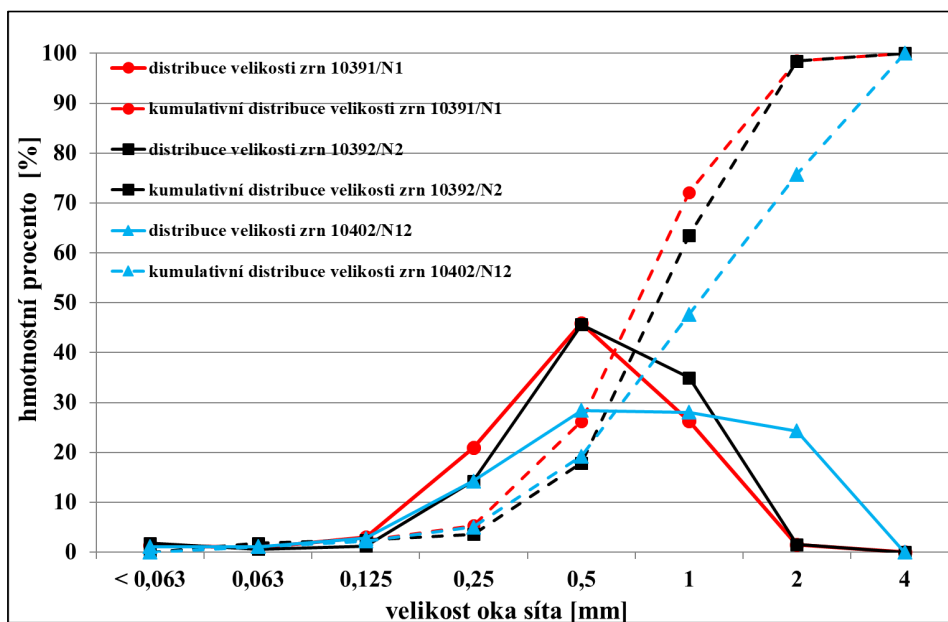
VZORKY 10391/N1 A 10402/N11 – INTONACO, VZOREK 10392/N2 – ARRICIO



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).

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

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 sítích 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 železité pigmenty, olovnaté pigmenty
A2	červená, oheň, dole	Ca, Pb, Fe / Mn, Al, Si, Ti, K, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a další železité pigmenty, olovnaté pigmenty
A3	bílá, oheň, dole I	Ca, Pb, Fe / Si, Al, S, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, železité 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, železité a olovnaté pigmenty, smalt
A6	červená, oheň, pozadí	Ca, Fe, Pb / Mn, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a jiné železité pigmenty, olovnaté pigmenty
A7	šlem, oheň, pozadí	Ca, S, Fe, Pb / Mn, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, umbra a jiné železité pigmenty, olovnaté pigmenty, síran vápenatý
A8	štuk, výška	Ca, S / Si, Al, Mn, Sr, Fe, Zn,	síran vápenatý, může obsahovat uhličitan vápenatý, zřejmě malé množství zinkové běloby
A9	štuk, okraj	K	
A10	hnědá se šlemem, pozadí nad hlavou	Ca, Fe / Si, Al, Mn, K, Sr, S	uhličitan a síran vápenatý, umbra, jiné železité 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 ozřejmění původu bílého povlaku na malbě (A10, A11). Z průzkumu vyplynulo, že byly k malbě ohně použity železité pigmenty a tmavý uhlikatý 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 železité pigmenty včetně umbr, 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 železité pigmenty
B2	inkarnát noha	Ca, Fe, Pb / Si, Al, Sr, K, Mn, Ti	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty, může obsahovat železité 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, železité pigmenty
B4	modrá, pozadí	Ca, Co, Fe, Si, K / Al, Sr, S, Ni, Bi, As (Cu, Zn)	uhličitan a síran vápenatý, smalt, zřejmě železité 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 železité 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 červen, malé množství olovnatých pigmentů
B9	světle žlutá, draperie	Ca, Fe / K, S, Si, Al, Ba, Sr	uhličitan vápenatý, železité 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 železité 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 železité pigmenty, zejména červený železitý pigment. Tmavá červená draperie v místě odběru vzorku 10396/N6 byla provedena pouze červeným železitém 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	uhličitán vápenatý, silikáty
C2	omítka bez malby	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Pb, Sr, Mg	uhličitán vápenatý, silikáty
C3	růžová podkresba 10397/N7	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitán vápenatý, železitý pigment, silikáty
C4	zelená, oblast odběru vzorku 10399/N9, 10652/N17	Ca, Fe / Si, Al, K, Ti, Mn, Pb, Sr	uhličitán 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)	uhličitán 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	uhličitán 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 železitými 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 železitě pigmenty, olovnaté pigmenty
D2	žlutá, stehno, sedící figura	Ca, Fe, S / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan vápenatý, železitě pigmenty
D3	světle modrá, rukáv, sedící figura	Ca, Fe, S, Co / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr, Cl, Ni, Bi (Pb, Zn)	uhličitan vápenatý, železitě pigmenty, smalt
D4	tmavě modrá, stehno	Ca, Fe, Co / Si, Al, K, Ti, Mn, Sr, Cl, Ni, Bi (Pb, Zn)	uhličitan vápenatý, železitě pigmenty, smalt
D5	světle zelená šátek	Ca, Fe / S, Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan a síran vápenatý, zem zelená, případně jiné železitě pigmenty
D6	tmavě zelená šátek	Ca, Fe / S, Si, Al, K, Ti, Mn, Sr	uhličitan a síran vápenatý, zem zelená, případně jiné železitě pigmenty
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, železitě pigmenty, zřejmě nízký obsah olovnatých pigmentů
D10	světle červená draperie	Ca, Fe / S, Pb, Mn, Ti, K, Sr	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty zřejmě zejména olovnatá běloba, železitě pigmenty
D11	inkarnát ruky	Ca, Pb / Fe, Si, Al, K, Ti, Sr	uhličitan vápenatý, železitě pigmenty, zřejmě nízký obsah olovnatých pigmentů, síran vápenatý
D12	hnědá zídka	Ca, Fe / S, Pb, Mn, Ti, Al, K, Sr	uhličitan a síran vápenatý, umbra, jiné železitě pigmenty, zřejmě smalt
D13	šlem	Ca, Fe / K, Si, Mn, Co, As, Al, Bi	uhličitan vápenatý, zem zelená, případně jiné železitě pigmenty, smalt
D14	pozadí, světle zelená	Ca, Fe / K, Si, Co, As, Al, Bi, Ni, Mn, Sr	
D15	světle zelená, za stromem		
D16	tuje		

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 železitě 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

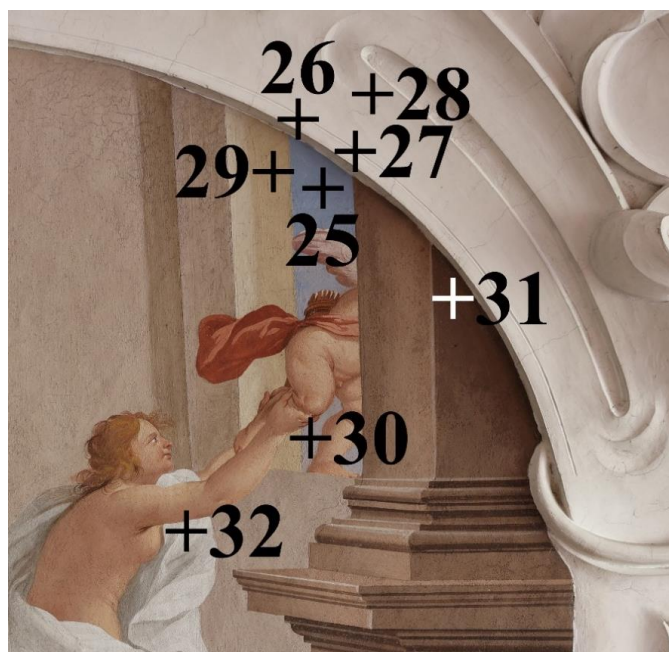
VÝJEV *PSÝCHÉ V AMOROVĚ LOŽNICI*, MĚŘENÍ E1–E32



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, Sr (S)	uhličitan vápenatý, olovnaté pigmenty (olovnatá běloba), železité pigmenty
E3	světlý odstín inkarnátu, stehno	Ca, Fe, Pb / Al, Si, K, Ti, Mn, Sr (S)	uhličitan vápenatý, železité pigmenty, olovnaté pigmenty
E4	inkarnát, stehno, stín	Ca, Fe, K, Si / Ti, Al, Mn, Sr (Pb, Cr)	
E5	zelená draperie, nejtavší odstín		
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, Sr	
E10	lomená bílá, peřina		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	syťá hnědá, sloupek postele	Ca, Fe, K, Si / Al, S, Ti, Mn, Sr	uhličitan a síran vápenatý, zem zelená, případně jiné železité pigmenty
E13	syťější zelená, opěradlo židle	Ca, Fe / S, Mn, K, Si, Ti, Al, Sr	uhličitan a síran vápenatý, umbra, případně jiné železité pigmenty
E14	hnědá nad zády Psýché		
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	sytlejší 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	Ca, S / Fe, Zn, Al, Pb, Sr, Mn, K	síran a zřejmě uhličitan vápenatý, zinková běloba
E27	lomená bílá, štuk		
E28	bílá, plocha štuk	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
E29	žlutá, architektura		
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 umbru
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 Carpofo Tencalla. Dále byla orientačně zkoumána **štuková výzdoba** sálu. Průzkum byl zaměřen na **stratigrafii a složení maleb, omítek, případně štuků**. Na základě průzkumu měly být ozřejmjeny **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 vodorozpustných 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 rozbory** omítek (intonaca, arriccia) na mokré cestě se **sítovým rozborem** získaného **plniva** (10391/N1, 10392/N2, 10402/N11).

Ke stanovení **obsahů vodorozpustných 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 VODOROZPUSTNÝCH SOLÍ

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

Obsahy vodorozpustných 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 vodorozpustných 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 (arricio)** (10392/N2), na kterou je naneseno **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 pozvolnějši 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/reaktivní částice. Štukové malty obsahují **chloridy** a nízký obsah síranů. Zdroj **síranů** nebyl jednoznačně určen, jsou jím spíše vodorozpuštěné soli nežli záměrný přírůstek 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 výjevu *Psýché před Proserpinou* (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 úlomu 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 *Psýché před Proserpinou* 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**,¹ 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**.

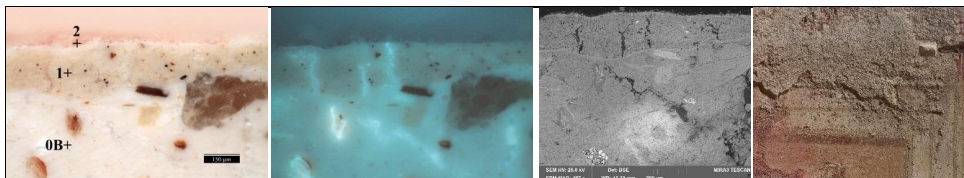
V souvislosti s **barevností maleb a pigmentů** lze v zásadě shrnout následující. Malby obsahují uhličitán vápenatý, jehož zdrojem je ve většině případů pojivo, tedy bílé vzdušné vápno. Ve zkoumaných **bílých** partiích je použit dominantně uhličitán vápenatý/vápno. Výjimkou je malba notového papíru 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 Psýché 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 umbrý a dalších železitých pigmentů. **Žluté** části jsou potom probarveny okrem/žlutým železitém pigmentem. Ve žluté malbě vlasů *Psýché v Amorově ložnici* (E20, E21) byly identifikovány také olovnaté pigmenty. K malbě **šedého** ostří nože na výjevu *Psýché 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 plísni. 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.

¹ 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 černi, umbru a tmavý/černý pigment na bázi uhlíku. Následující tenká **červená malba** (2) obsahuje železitou červeně, uhličitán vápenatý a silikáty. Vrstvy obsahují **chloridy**, spíše na povrchu byly dále zaznamenány **sírany**.

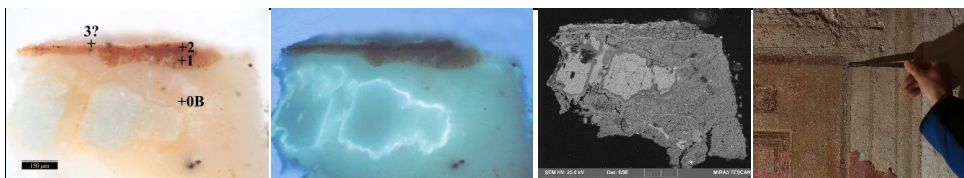


Obr. 197, 198, 199 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

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**.

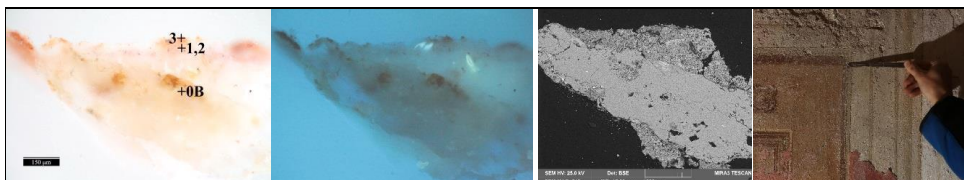


Obr. 201, 202, 203 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

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.

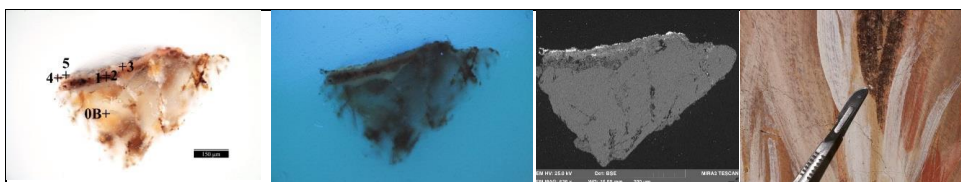


Obr. 205, 206, 207 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 208 Odběr vzorku.

Hnědá část ohně, alterovaná (10394/N4), výjev Psýché před Proserpínou

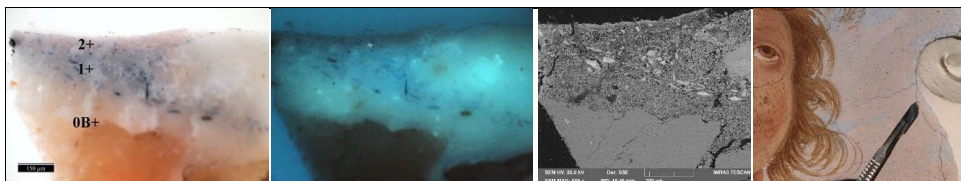
Na **intonacu** (0B) se nejprve vyskytuje **hnědá malba** (1) a nelze vyloučit, že je složena ze dvou vrstev. Obsahuje uhličitán vápenatý, umbru, železitou červeně a žlutě, dále černý až nahnědlý pigment s převažujícím obsahem uhlíku, který nebyl blíže určen. Nebylo pozorováno rozhraní mezi omítkou a 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

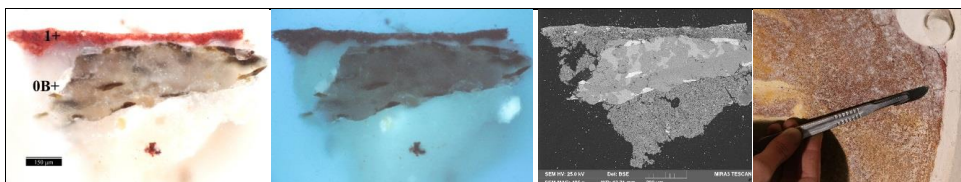
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje **modrá vápenná malba** (1) s částečně odbarveným smaltem. Následuje **světle růžová vápenná malba** (2), která je dobře propojena s modrou malbou (1), vrstvy se zřejmě částečně prolínají. Růžová malba (2) obsahuje červený železitý pigment, malé množství dolomitických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

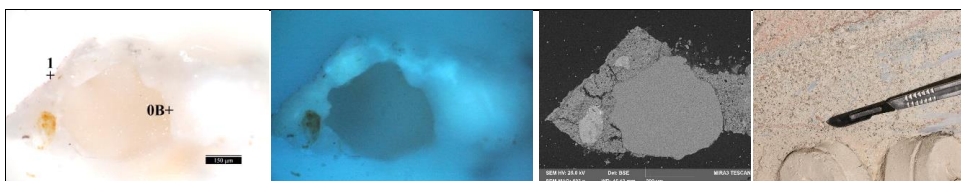
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje **červená vápenná malba** (1), která byla zřejmě provedena v technice **fresky**. Je probarvena červeným železitým pigmentem, obsahuje dolomitická zrna. Povrch malby je obohacen o uhlíkatý vápenatý. Intonaco i červená malba obsahují **chloridy**. Na povrchu vzorku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

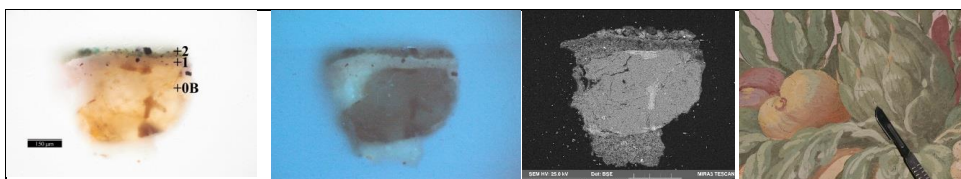
Na povrchu **intonaca** (OB) se vyskytuje tenká **nesouvislá červená podkresba** (1), která obsahuje zejména uhlíkatý vápenatý, je probarvena železitou červení. Obě vrstvy obsahují **chloridy**.



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

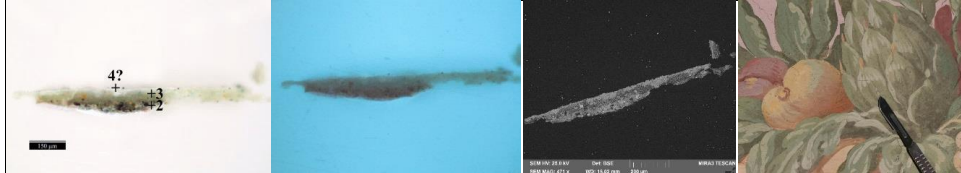
Zelená malba listu artyčoku (10399/N9), výjev Štědrost (Liberalita)

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.

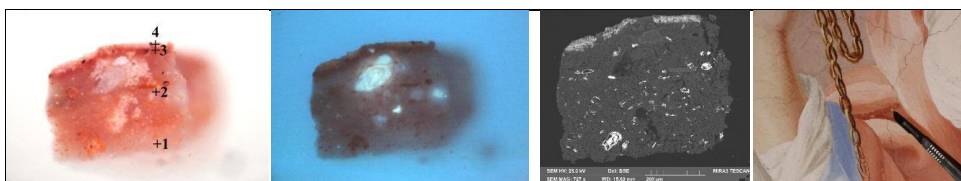


Obr. 229, 230, 231 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 232 Odběr vzorku.

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

Vzorek nejprve obsahuje **světlou/narůžovělou malbu (1)** s uhlíčanem 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 červeň a suřík. Další **červená malba (3)** s uhlíčanem 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**.

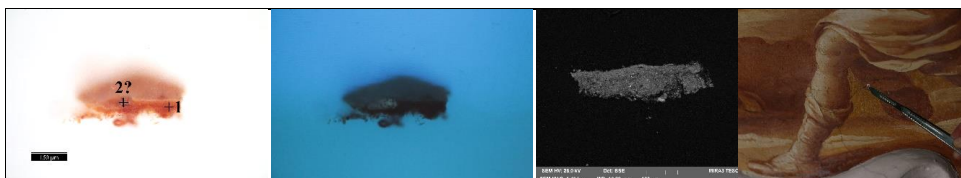


Obr. 233, 234, 235 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 236 Odběr vzorku.

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

Vzorek je fragmentem **oranžovo-hnědé malby (1)** s uhlíčanem 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.

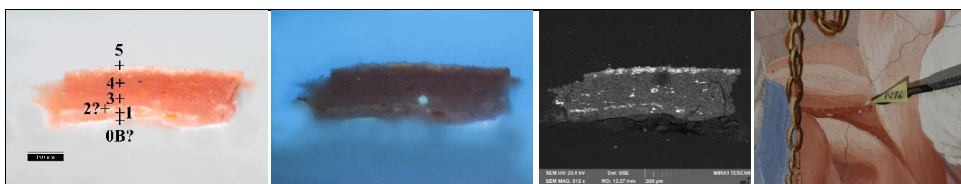


Obr. 237, 238, 239 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

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 uhlíčanem 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 červeň, 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 uhlíčan a síran olovnatý, nelze zde vyloučit uhlíčan olovnatý a jiné chloridy, případně další sloučeniny. Tyto oblasti se vyznačují intenzivní **nažloutlou UV luminiscencí**.

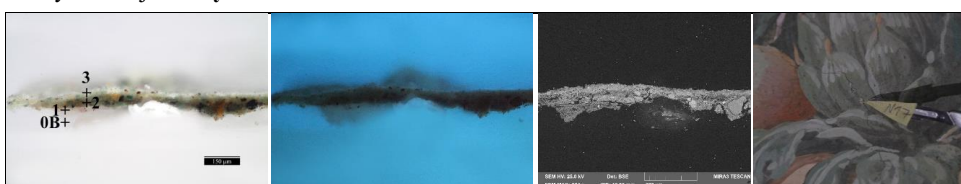


Obr. 241, 242, 243 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 244 Odběr vzorku.

Zelená malba listu artvčoku (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, černá a červeň, hnědý až černý pigment na bázi uhlíku s většími zrny a ojediněle manganovou hněď. **Světlejší zelená malba** (3) obsahuje železitou žluť, černá, červeň a zemí zelenou. Povrch vrstvy je obohacen o síran vápenatý. Zelené vrstvy obsahují **sírany**.

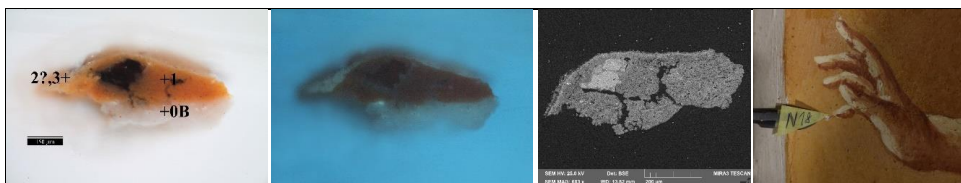


Obr. 245, 246, 247 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

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 uhlíčitán vápenatý, případně síran vápenatý a blíže neurčené silikáty. Zdroj UV luminiscence těchto vrstev se nepodařilo odhalit.

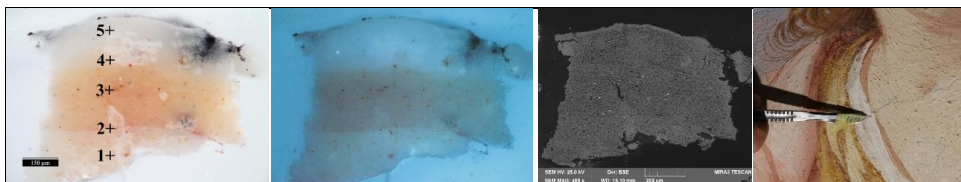


Obr. 249, 250, 251 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

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 železitými 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.

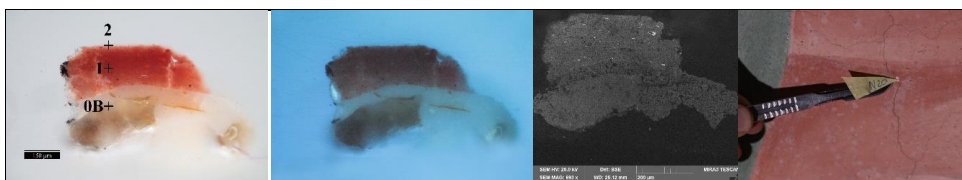


Obr. 253, 254, 255 Optická mikroskopie/bílé světlo a UV luminiscence; SEM/ BSE.

Obr. 256 Odběr vzorku.

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

Povrch **intonaca** (0B) 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

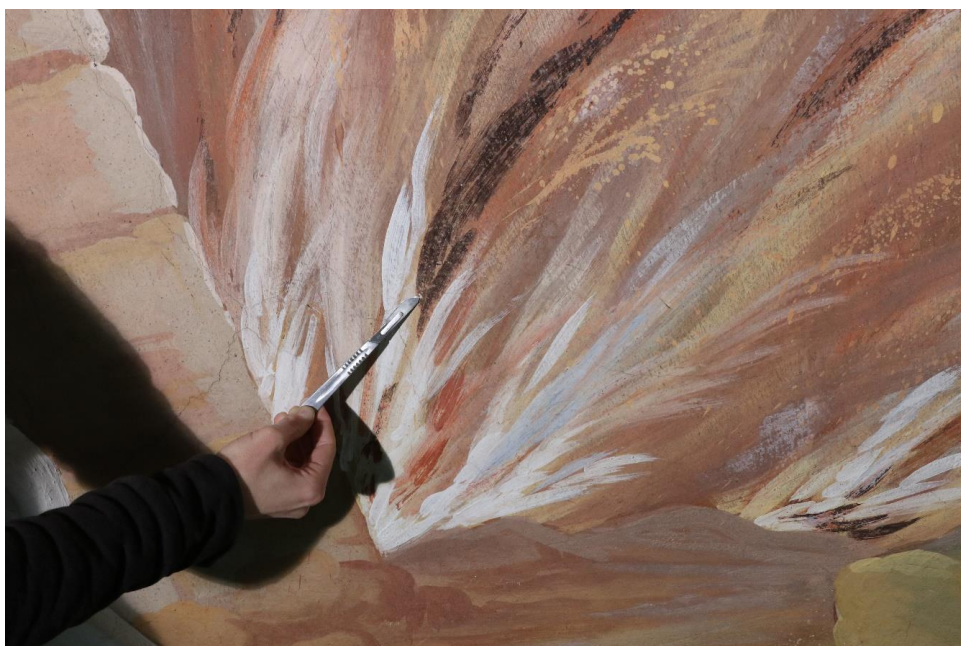
Autoři fotografií: A. Škrabalová, J. Vojtěchovský



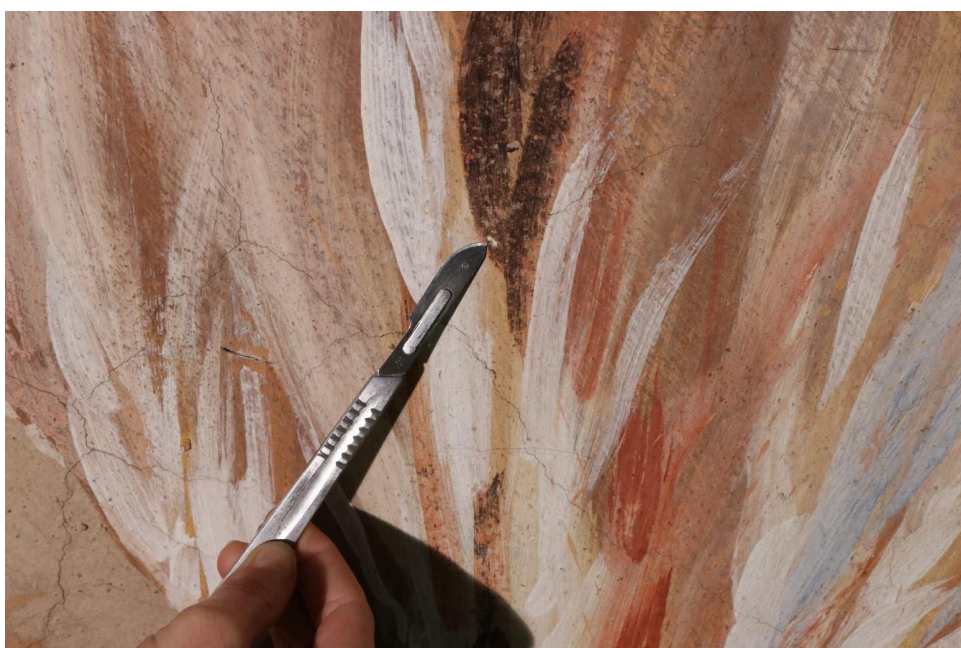
Obr. 261 Lokalizace odběru vzorku 10391/N1 a 10392/N2.



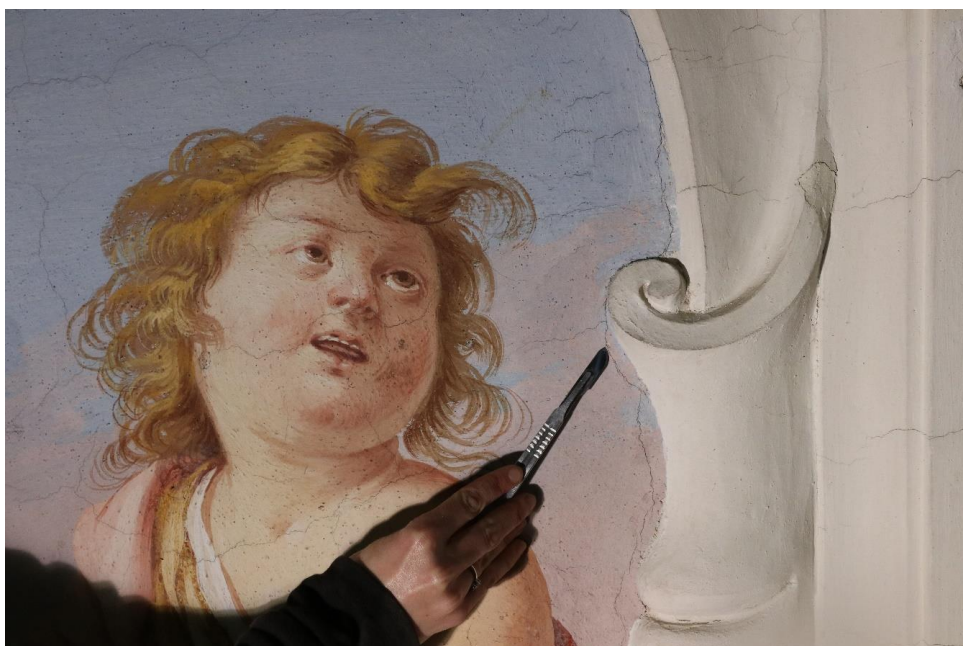
Obr. 262 Lokalizace odběru vzorku 10393/N3.



Obr. 263 Lokalizace odběru vzorku 10394/N4.



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



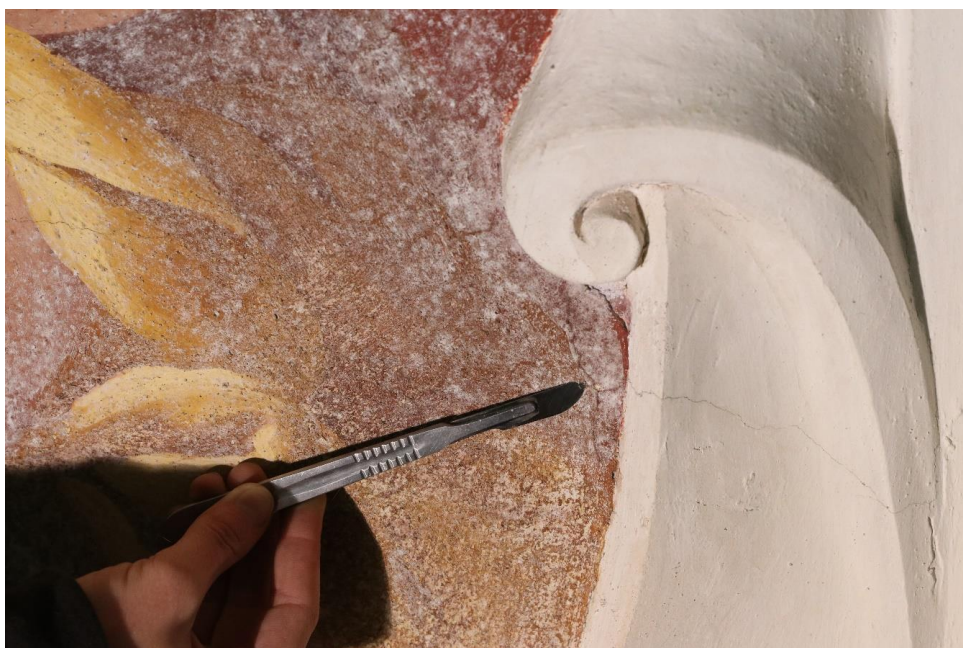
Obr. 265 Lokalizace odběru vzorku 10395/N5.



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



Obr. 267 Lokalizace odběru vzorku 10396/N6.



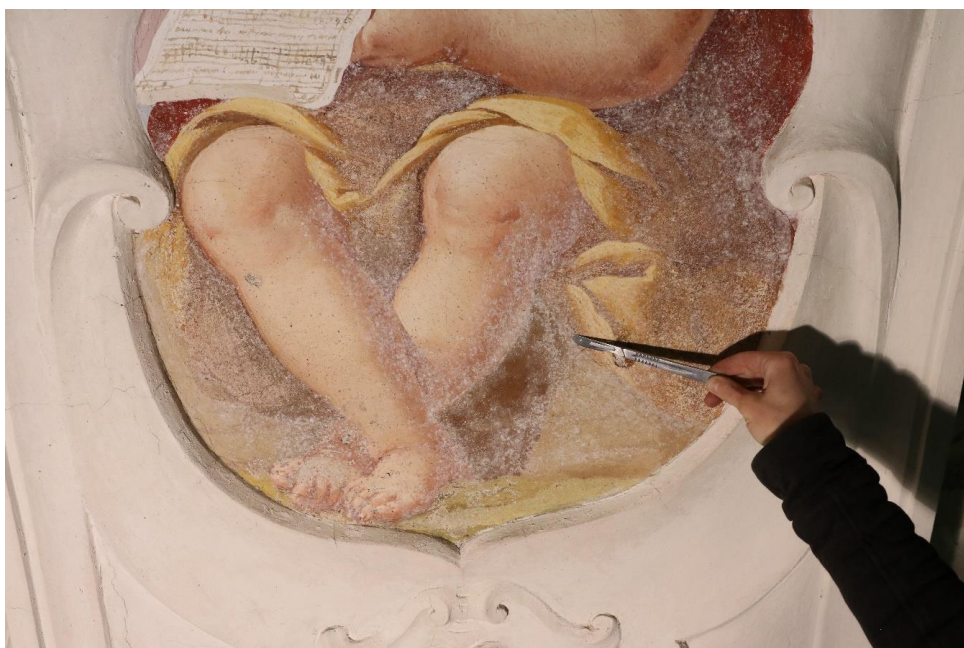
Obr. 268 Lokalizace odběru vzorku 10396/N6, detail.



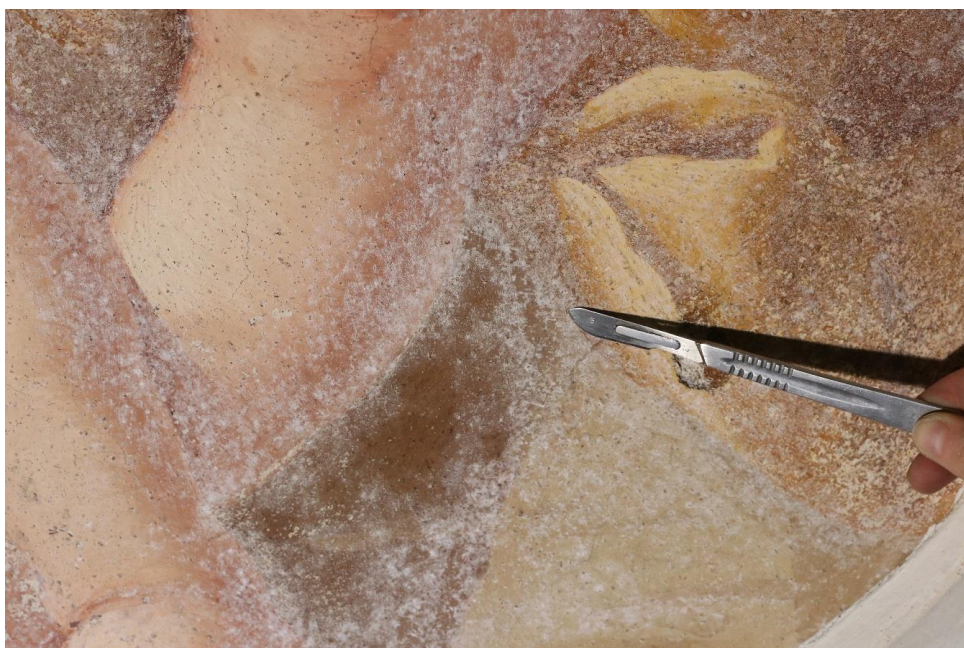
Obr. 269 Lokalizace odběru vzorku 10397/N7.



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



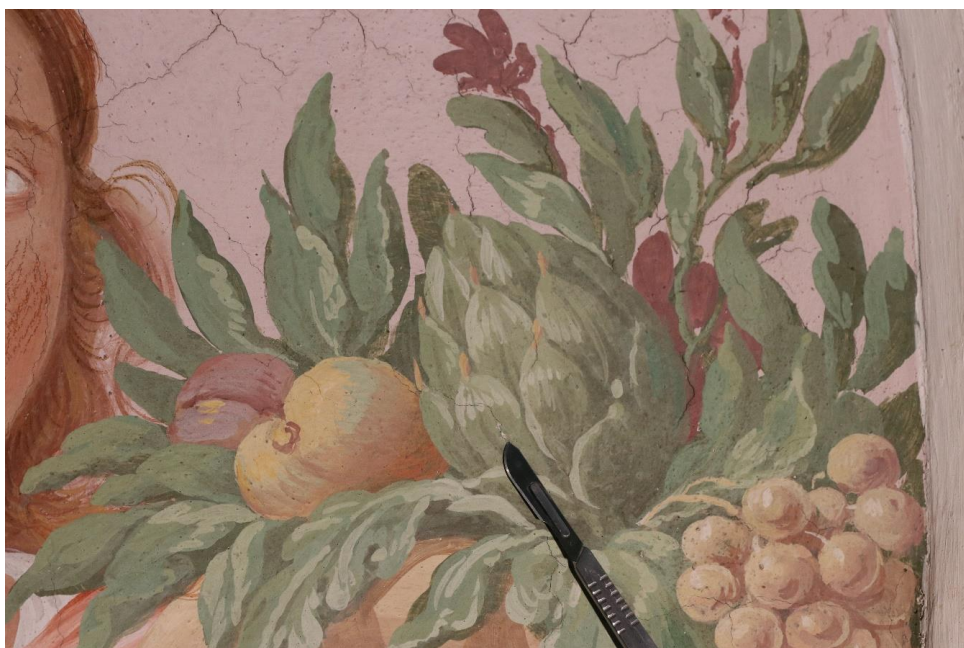
Obr. 271 Lokalizace odběru vzorku 10398/N8.



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



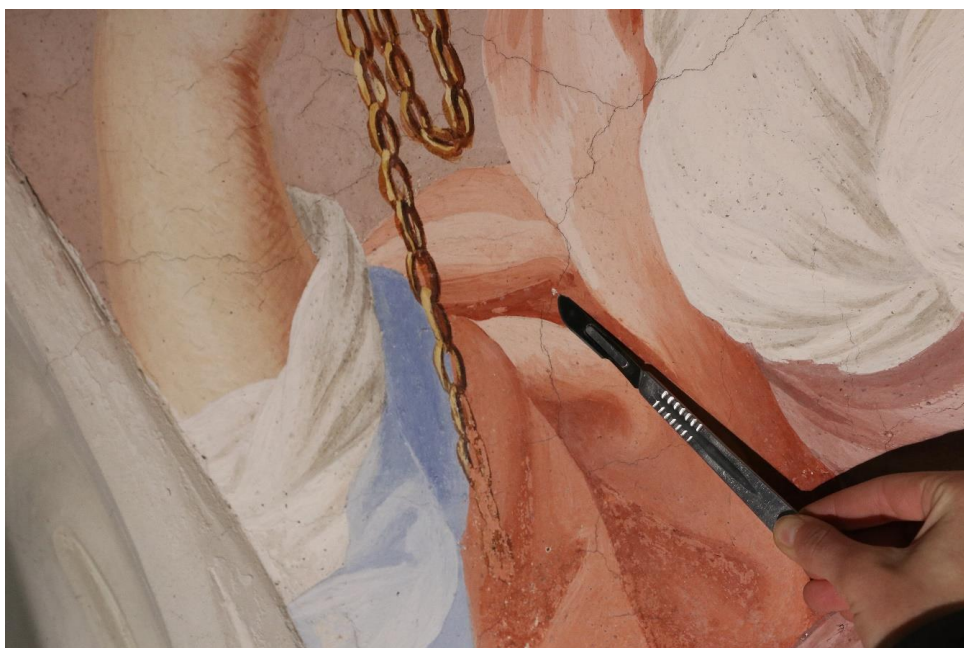
Obr. 273 Lokalizace odběru vzorku 10399/N9.



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



Obr. 275 Lokalizace odběru vzorku 10401/N10.



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



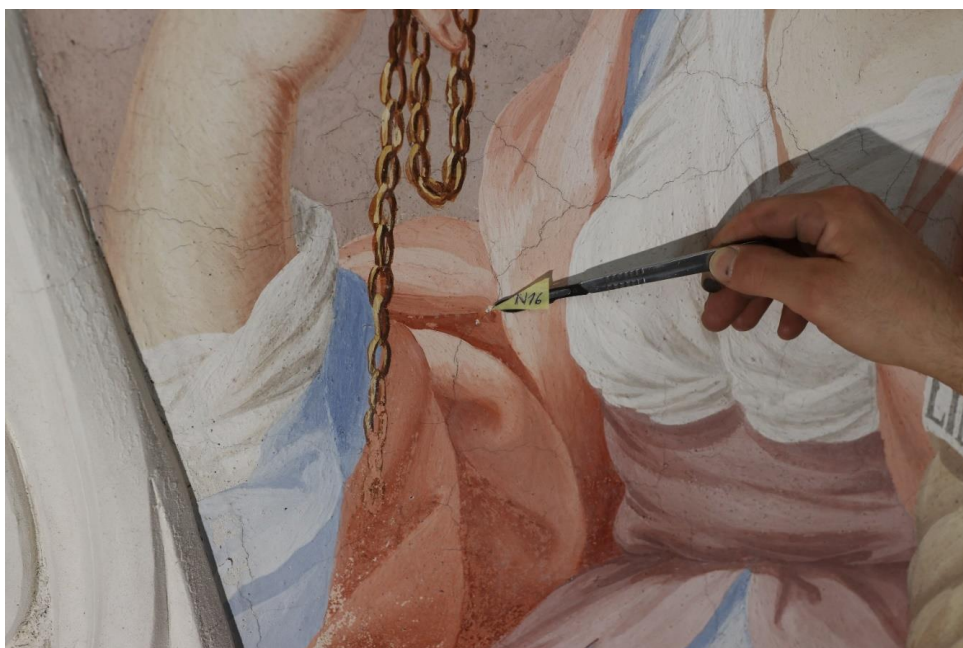
Obr. 277 Lokalizace odběru vzorku 10402/N11.



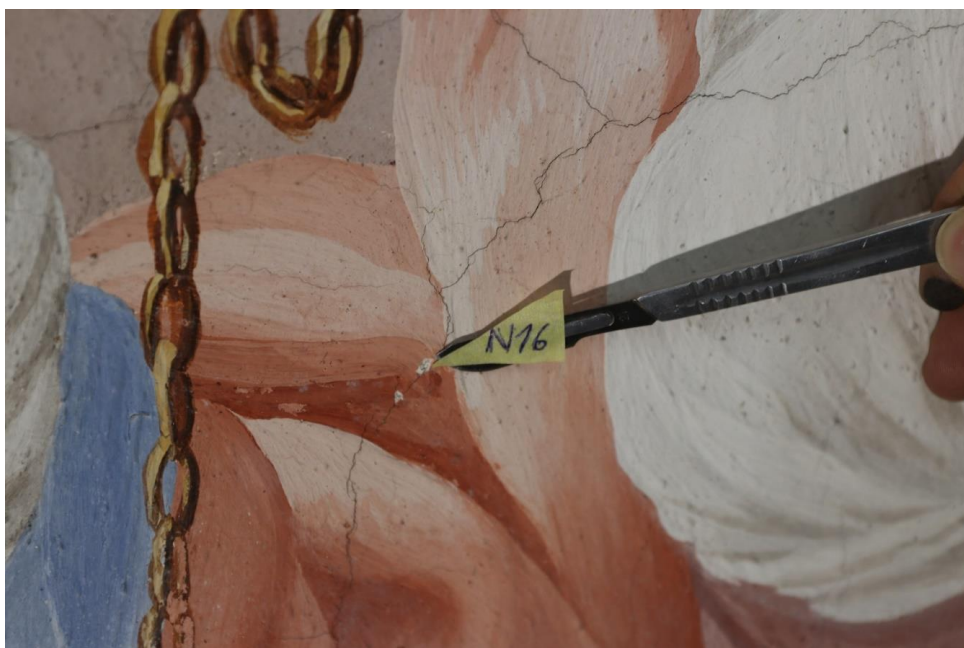
Obr. 278 Lokalizace odběru vzorku 10403/N12



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.



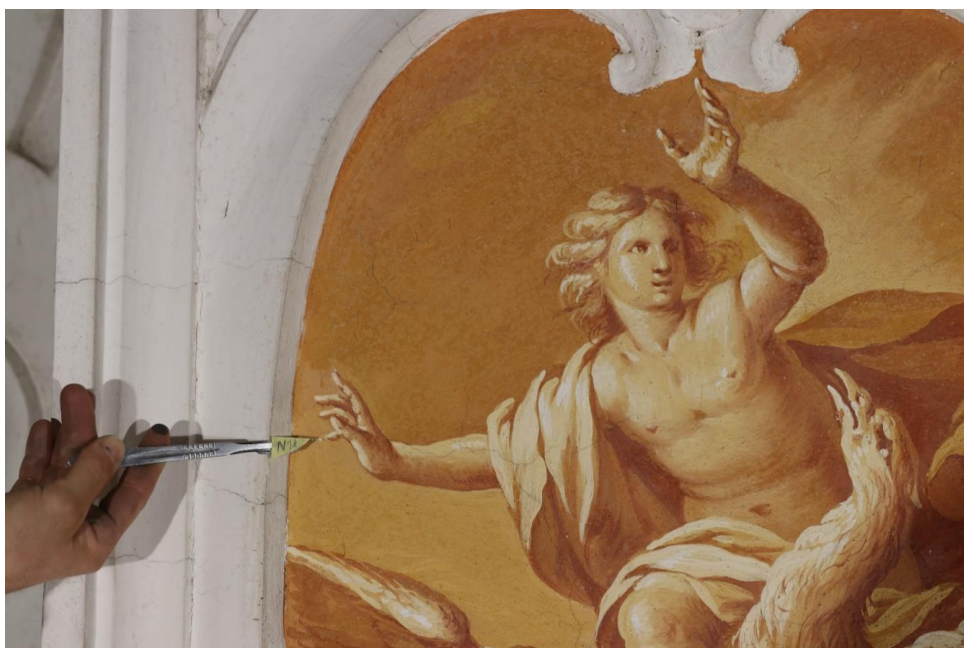
Obr. 284 Lokalizace odběru vzorku 10670/N13.



Obr. 285 Lokalizace odběru vzorku 10670/N14.



Obr. 286 Lokalizace odběru vzorku 10671/N15.



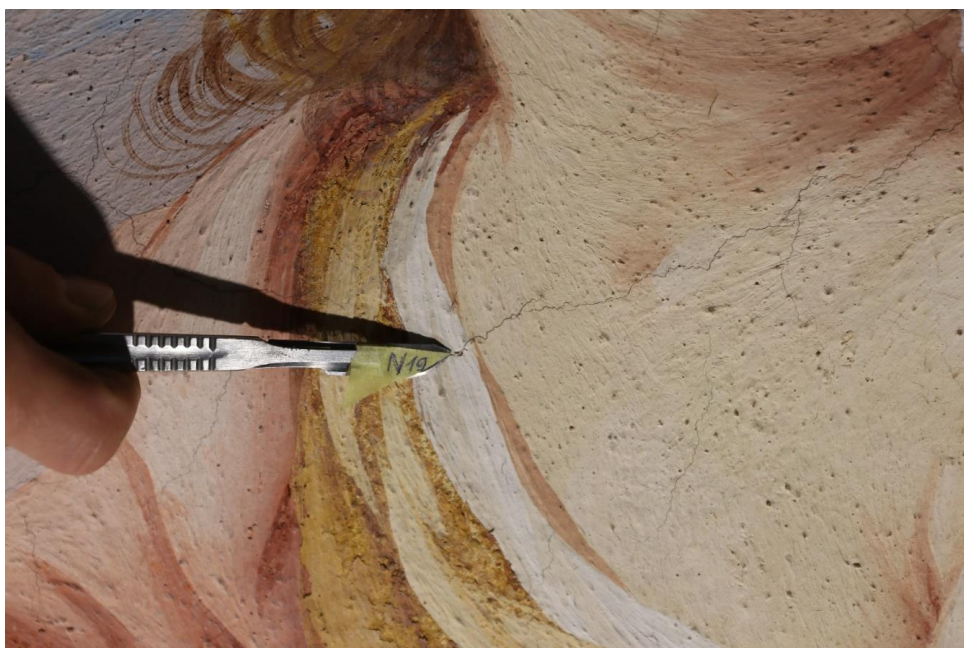
Obr. 287 Lokalizace odběru vzorku 10653/N18.



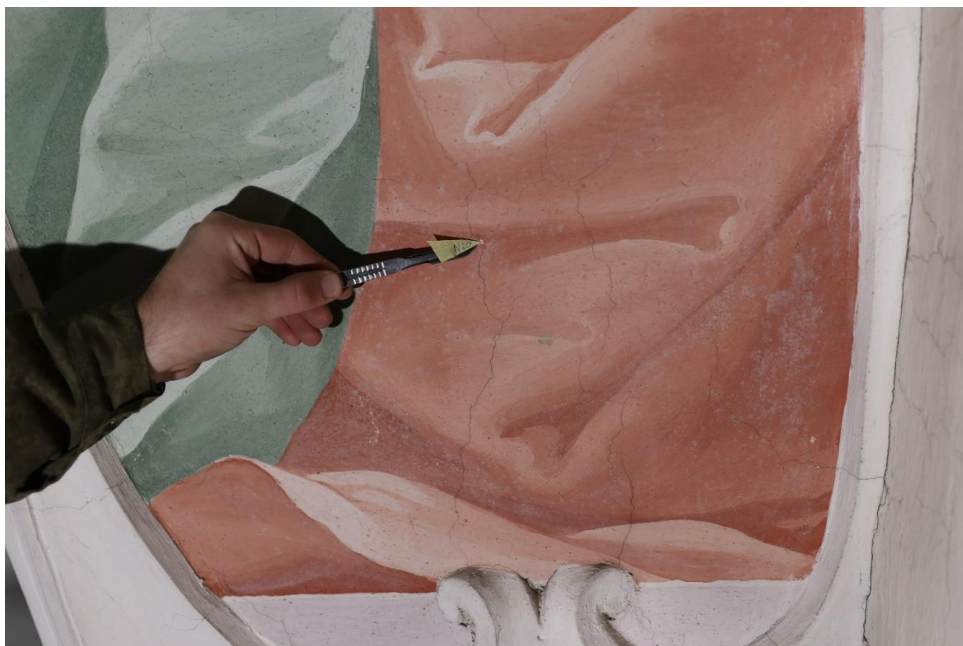
Obr. 288 Lokalizace odběru vzorku 10653/N18, detail.



Obr. 289 Lokalizace odběru vzorku 10654/N19.



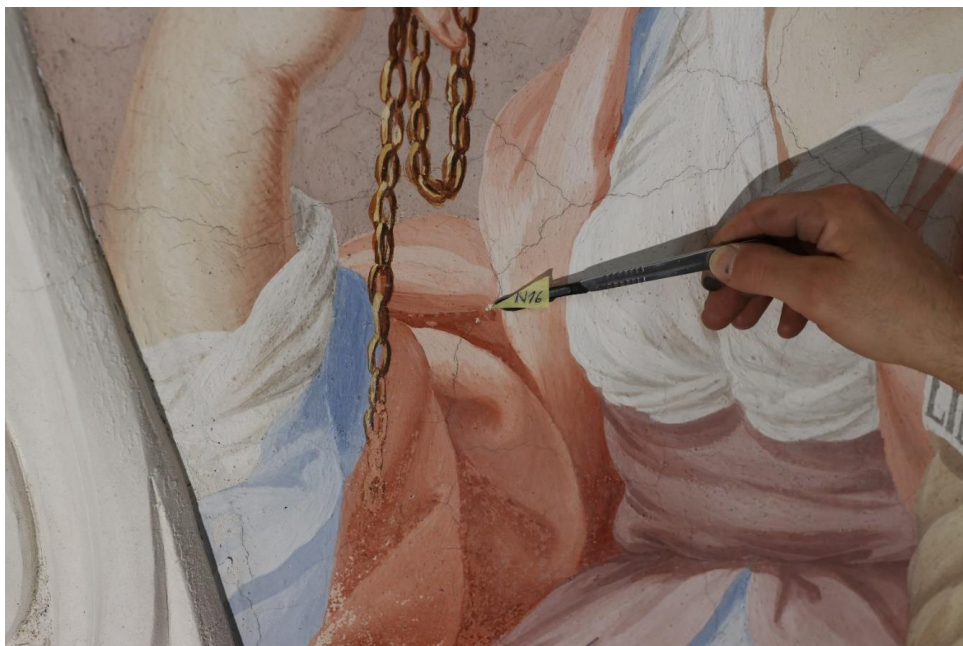
Obr. 290 Lokalizace odběru vzorku 10654/N19, detail.



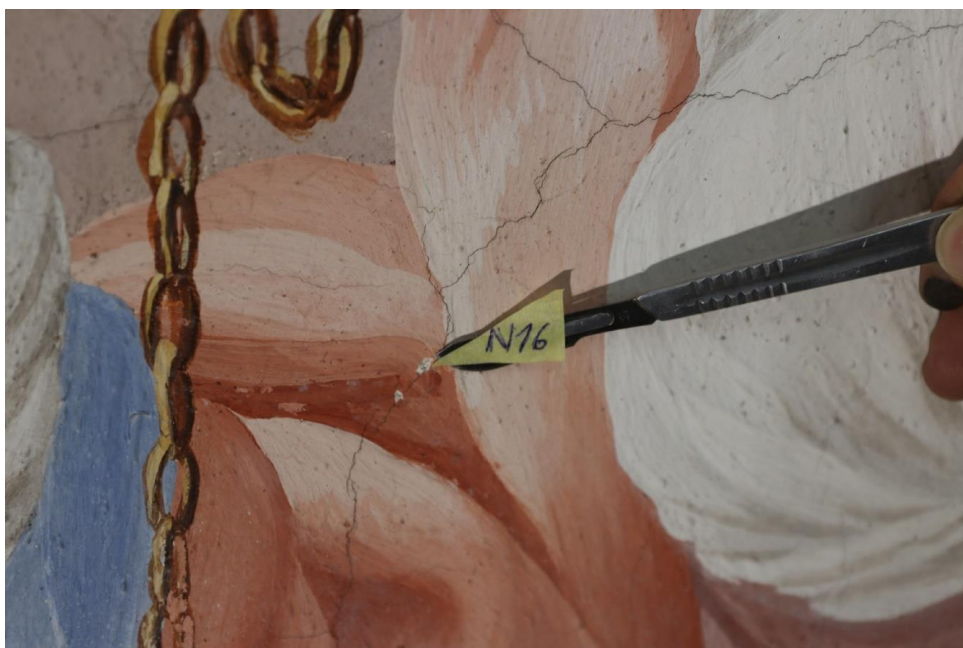
Obr. 291 Lokalizace odběru vzorku 10655/N20.



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.



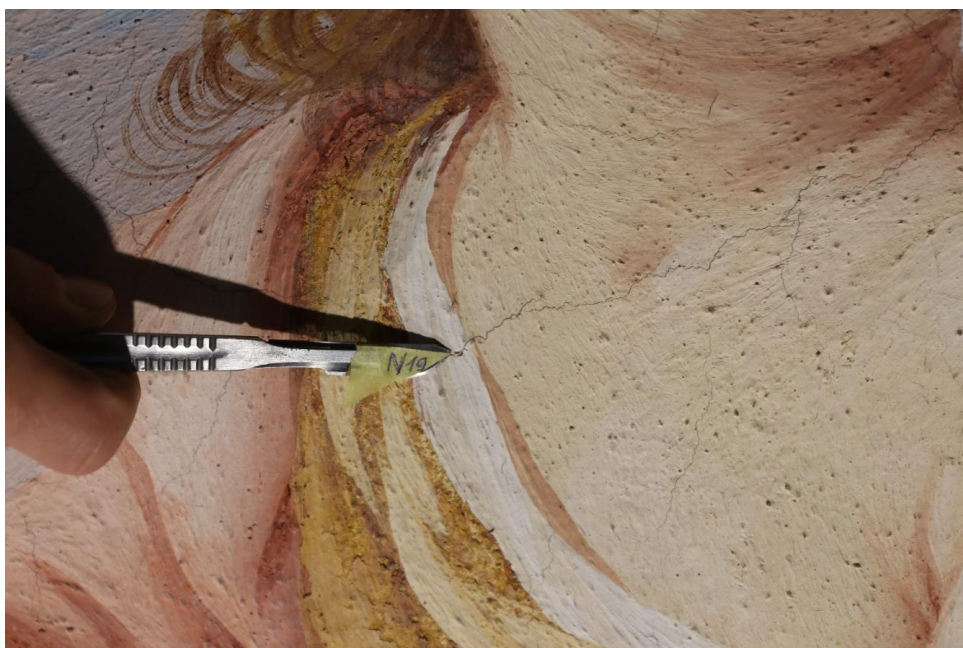
Obr. 297 Lokalizace odběru vzorku 10653/N18.



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.