

## Dokumentace restaurátorského průzkumu a záměr na restaurování

Zámecká kaple barokního zámku v Kácově s bohatou štukovou a malířskou výzdobou. Nástěnné malby a štuková výzdoba s bohatou polychromií.



Průzkum provedlí: doc. Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D; MgA. Zuzana Wichterlová; BcA. Balcar Jakub; BcA. Khomenok Taisiia; BcA. Knot Marek; BcA. Mašíková Veronika; BcA. Mrověc Vojtěch; BcA. Šaffer Vít; BcA. Urbanová Lucie; BcA. Veselá Blanka.





## Obsah

1	Úvod .....	4
2	Úvodní údaje .....	5
2.1	Lokalizace památky.....	5
2.2	Údaje o památce.....	5
2.3	Údaje o akci.....	6
2.4	Údaje o dokumentaci.....	6
3	Průzkum díla.....	8
3.1	Uměleckohistorický průzkum.....	8
3.1.1	Historie objektu.....	8
3.1.2	Předchozí restaurátorské zásahy .....	14
3.2	Popis objektu .....	14
3.2.1	Popis zámku Kácov.....	14
3.2.2	Typologický popis zámecké kaple.....	15
3.2.3	Ikonografie.....	18
3.3	Restaurátorský průzkum.....	19
3.3.1	Původní technika.....	19
3.3.2	Druhotné zásahy.....	23
3.3.3	Poškození.....	24
3.4	Průzkum a dokumentace UV luminiscence.....	25
3.5	Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum.....	27
3.5.1	Konkrétní cíle průzkumu.....	27
3.5.2	Výsledky chemickotechnologického průzkumu.....	28
3.6	Mikrobiologický průzkum.....	31



4	Komplexní vyhodnocení průzkumu.....	33
4.1	Vyhodnocení uměleckohistorického průzkumu.....	33
4.2	Vyhodnocení restaurátorského průzkumu.....	34
5	Zkoušky technologií.....	36
5.1	Zkoušky čištění.....	36
5.2	Zkoušky fixace barevné vrstvy.....	37
6	Navrhovaná koncepce restaurování.....	38
7	Navrhovaný postup prací.....	41
8	Navrhované materiály.....	42
9	Seznam literatury, pramenů a zdroje.....	43
9.1	Seznam literatury.....	43
9.2	Seznam pramenů.....	44
9.3	Internetové zdroje.....	44
10	Fotografická a obrazová dokumentace.....	38
11	Grafická dokumentace.....	108
12	Přílohy.....	109





## 1 Úvod

Na podzim v roce 2021 byl proveden průzkum s cílem popsat a zdokumentovat stav nástěnných maleb a štukové výzdoby s bohatou polychromií v zámecké kapli barokního zámku v Kácově. Průzkum se také zabývá uměleckohistorickou rešerší dostupných pramenů a jejich zpracováním. Hlavním cílem průzkumu bylo navrhnout koncepci a samotný postup restaurátorských prací.

Předmětem průzkumu je především horní část kaple, která se dochovala ve fragmentálním avšak původním stavu bez druhotných restaurátorských zásahů. Její vznik a výzdoba souvisí s úpravou areálu zámku mezi roky 1727 a 1734. Objednavatelkou přestavby byla Anna Marie Františka Toskánská a úkolem byl pověřen polír P. Bláha a kameník P. Baumgärtner, architektem je zřejmě Václav Špaček. V horní části kaple se dochovaly štuky provedené Bartolomeem Muttonim s originální polychromií a malbami na motivy Tří králů. Výmalba byla provedena kolektivem autorů kolem Jindřicha Krause. Kaple se nachází za dveřmi v západním rizalitu zámku. Spodní část kaple byla v minulosti upravena na byt a značná část výzdoby zničena. Kaple byla přepažena stropem a okna s oratořemi byla zazděna. V roce 2011 byla kaple znovuobjevena a následující rok byl vytvořen otvor do stropu přepatrované kaple, aby umožnil nahlédnutí veřejnosti.

Před začátkem průzkumových prací byl v prostoru kaple vybourán druhotný strop a poté byly odstraněny trámy dřevěné stropové konstrukce. Taktéž byla demontována dřevěná podlaha a vybourány okenní dozdivky v západní stěně. V průběhu průzkumových prací v prosinci 2021 byly odstraněny vyzdivky vchodového otvoru ve východní stěně, následně byly instalovány nové okenní vitráže v západní stěně a probourán malý větrací otvor v zazděné oratoři v jižní stěně.



## 2 Úvodní údaje

### 2.1 Lokalizace památky

- **Kraj:** Středočeský
- **Okres:** Kutná Hora
- **Adresa:** Kácov 1, 285 09 Kácov
- **Objekt:** zámek
- **Bližší určení místa popisem:** Barokní kaple v západní části zámku v Kácově

### 2.2 Údaje o památce

- **Dílo předmětem průzkumu:** Zámecká kaple barokního zámku v Kácově s bohatou štukovou a malířskou výzdobou.
- **Klasifikace památky:** Kuturní památka
- **Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP:** 35746/2-1022
- **Katalogové číslo:** 1000147555
- **Sloh, datace vzniku objektu:** barokní, 18. století
- **Architekt objektu:** polír P. Bláha, kameník P. Baumgärtner<sup>1</sup>
- **Autoři výzdoby:**
  - **štukatéř:** Bartolomeo Muttoni<sup>2</sup>
  - **malíři:** Jindřich F. Kraus, Josef Kraus, Jan Miller, Josef Stephan, František Novák<sup>3</sup>
  - **sochaři:** Josef Leschke a Jan Höffer<sup>4</sup>
  - **truhlářské práce:** Václav Hlávka<sup>5</sup>
- **Sloh, datace výzdoby:** barokní, 1726-33<sup>6</sup>

1 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).

2 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 10-12. (Soukromý archiv investora).

3 Ibidem, s. 10-12.

4 Ibidem, s. 10-12.

5 Ibidem, s. 15-17.

6 LUKÁŠ, Michal. *Evidenční list nemovité kulturní památky*. Praha, 1970, uloženo v archivu Národního památkové-ho ústavu.





- **Materiál, technika:** polychromovaný a zlacený štuk s křídovou vrstvou, malby ve štukových rámech
- **Rozměry:** 3,30 x 5,60 x 9 m
- **Předchozí známé zásahy na díle:** 50. léta 20. století – přepatrování, úprava na byt
- **Předchozí známé průzkumy:**
  - Nálezová zpráva z roku 2012 – nedostupná
  - Zkrácený stavebně historický průzkum 2011<sup>7</sup>
  - Stavebně historický průzkum<sup>8</sup> – 1991 a jeho dodatek<sup>9</sup>

## 2.3 Údaje o akci

- **Vlastník památky, objednavatel:** Ing. Jaroslav Kubíček
- **Zhotovitel:** Fakulta restaurování Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
- **Památkový dohled:** Mgr. Ludmila Maděrová
- **Odborný pedagogický dozor:** doc. Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D., MgA. Zuzana Wichterlová
- **Odborná spolupráce:**
  - **Chemickotechnologický průzkum:** Ing. Petra Lesniaková, Ph.D.
  - **Mikrobiologický průzkum:** doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.
  - **Uměleckohistorický průzkum:** Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D.
- **Termín započetí a ukončení akce:** podzim 2021

## 2.4 Údaje o dokumentaci

- **Práci provedli:** BcA. Balcar Jakub, BcA. Khomenok Taisiia, BcA. Knot Marek, BcA. Mašíková Veronika, BcA. Mrověk Vojtěch, BcA. Šaffer Vít, BcA. Urbanová Lucie, BcA. Veselá Blanka

7 ZÁHORKA, Jindřich. *Nálezová zpráva OPD: Kácov: Zámek: čp. 1: bývalá zámecká kaple*, 2011. 1 desky.

8 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).

9 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).



- **Autoři fotografií:** Balcar Jakub, Ďoubal Jakub, Khomenok Taisiia, Knot Marek, Mašíková Veronika, Mrovč Vojtěch, Šaffer Vít, Urbanová Lucie, Veselá Blanka, Wichterlová Zuzana
- **Použitá snímací technika:** Canon EOS 6D, Canon EOS 77D s objektivem Canon EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS STM, Fujifilm X-T3 s objektivem XF 18-55mm f/2.8-4 R LM OIS
- **Počet stran textu dokumentace:** 43
- **Počet vyobrazení ve fotografické a grafické dokumentaci:** 112
- **Počet příloh:** 5
- **Místa uložení průzkumu ve fyzické a digitální podobě:**
  - Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl v digitální podobě
  - Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště středních Čech v Praze, Sabinova 373/5 130 00 Praha 3 v digitální i fyzické podobě
  - Vlastník památky Ing. Jaroslav Kubíček v digitální i fyzické podobě

*V Litomyšli 15.2.2022 za tým restaurátorů*

*doc. Jakub Ďoubal*

*MgA Zuzana Wichterlová*

.....

.....



## 3 Průzkum díla

### 3.1 Umělecko-historický průzkum

Areál zámku se nachází na jižním svahu městyse Kácov mezi náměstím a řekou Sázavou. Jedná se o zděnou jednopatrovou stavbu na obdélném půdorysu se střešním nástavcem. Budova je zakončena na západní a východní straně věžemi s cibulovými barokními báními. Dnešní vzhled je z velké části připisován kněžně Anně Marii Františce Toskánské, která objekt nechala přestavět dvorním architektem Václavem Špačkem. Areál tvoří budova zámku s čp. 1, první a druhé nádvoří, přiléhající hospodářské budovy, dochované fragmenty hradeb a arkádová spojovací chodba, kterou je zámek propojen s kostelem Narození Panny Marie. Od okolí je areál oddělen ohradní zdí se vstupní bránou na východní straně. Mezi řekou Sázavou a jižním průčelím zámku se rozkládají terasovité zahrady.<sup>10</sup>

#### 3.1.1 Historie objektu

O historii objektu se dovídáme z různých zdrojů. Ne všechny ale podávají relevantní informace. Z obecně dostupných zdrojů se bohužel dozvídáme spíše zavádějící zprávy. Např. V Uměleckých památkách Čech,<sup>11</sup> či Encyklopedii českých zámků<sup>12</sup> uvedena jména autorů jsou nesprávně malířské výzdoby kaple. Další zdroje často nekriticky opakují tyto informace. Naposledy základní bádání shrnula bakalářská práce Nely Šandové. Ta potvrzuje Moraviniho působení v Kácově, doklady z kácovské matriky mezi léty 1728 a 1729 a připisuje mu malby Tří králů a oslavy Ducha svatého v kapli, a v oratoři výzdobu krajinomalby.<sup>13</sup>

Za nejspolehlivější zdroj ověřených informací týkajících se budování barokního zámku považujeme dodatek ke stavebně historickému průzkumu, a to proto, že zpracovává účetní knihy z let 1727 až 1734.<sup>14</sup> Sám stavebně historický průzkum s žádnými prameny z doby vznik budovy nepracuje, a proto jsou některé v něm uvedené informace opraveny právě ve zmíněném dodatku

10 LUKÁŠ, Michal. *Evidenční list nemovité kulturní památky*. Praha, 1970, uloženo v archivu Národního památkové-ho ústavu.

11 POCHE, Emanuel. *Umělecké památky Čech K/O*. Praha: Academia, 1978. ISBN: 21-002-78, s. 9-10.

12 VLČEK, Pavel. *Encyklopedie českých zámků*. Praha: Libri, 1994. ISBN 80-901579-2-0, s. 169.

13 ŠANDOVÁ, Nela. *Zámek Kácov*. 2014. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Katolická teologická fakulta, Ústav dějin křesťanského umění. Vedoucí práce Oulíková, Petra. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/64447>

14 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).

(především Moraviniho mylná spoluúčast na výmalbě zámecké kaple). Většina ostatních textů ze sebe navzájem vycházela, a proto obsahují stejné mylné informace. Jednu z neaktuálnějších informací známe z textu z roku 2012 sepsaného patrně Mgr. Janem Mühlдорfem.<sup>15</sup> Zde se autor domnívá, že za Ing. Lojdy, ředitele Správy lesů došlo k přestropení kaple, zazdění otvorů na oratoř, otlučení omítky v dolní části kaple a zhotovení bytu. Informaci také potvrzuje výpověď pamětnice Věnceslavy Žížalové.<sup>16</sup>

Nejstarší zpráva o šlechtickém sídle v Kácově je z roku 1473, kdy tamní tvrz náležela ze ¾ Kunešovi z Olbramovic.<sup>17</sup> 1516 tvrz přechází na Kunešova vnuka Jana Dvořeckého z Olbramovic, následně přešla do rukou jeho bratra Přecha Dvořeckého, jenž tvrz zadlužil a musel ji prodat. Roku 1536 se stal majitelem kácovského panství Jan Tetour z Tetova, poté po roce 1541 jeho synové Lev a Bedřich. V roce 1555 náleží Kácov s městem Janovi Čejkovi z Olbramovic, následně přechází jeho na syna Václava Čejky z Olbramovic, který skoupil okolní statky a rozšířil tak panství. V dalším rozšiřování pokračoval i jeho syn Karel Čejka až do pobělohorských konfiskací. Roku 1623 odkupuje od královské komory zkonfiskované panství Jan Werde z Werdenberku, roku 1626 Kácov prodává Janu Oktaviánovi Kinskému, za jeho vlády je tvrz vypleněna při povstání v roce 1627. Následně Jan de Witte z Lilienthalu v roce 1628 kupuje Kácovské panství. Po jeho smrti roku 1630 připadá panství vdově Anně, která je prodává v roce 1635 Benigně Kateřině z Lobkowicz. Roku 1635, v této době je na místě tvrze postaven a rozšířen nový jednopatrový zámek s kamenným zděným přízemím a dřevěným patrem. Po smrti Benigny roku 1653 přechází zámek na jejího syna Viléma Popela z Lobkowicz. 1656 Kácov prodává Františku Scheidlerovi, ten jej trvale spravuje a rozšiřuje. Syn Františka Ferdinand Kryštof prodal r. 1688 Kácov generálovi Františku Bohumírovi z Kaisersteinu. Po jeho smrti vdova Marie Renata v dražbě r. 1711 odprodává Kácov Karlu Jáchymu Bredovi. Roku 1725 odprodává panství Karlu Richardu Schmidlinovi ze Schmidlin, od něj je kupuje roku 1726 kněžna Anna Marie Františka velkovévodkyně Toskánská.

Velkovévodkyně nechala v letech 1727-1733 zámek přestavět v severoitalském barokním stylu. Autorem přestavby byl Václav Špaček, žák architekta Františka Maxmiliána Kaňky, na stavbu na místě dohlížel jeho polír Petr Pavel Bláha, který se do Kácova přestěhoval s celou svou rodinou. Jedná se o zásadní změnu areálu bývalé tvrze. V té době dochází k odstranění opevnění. Zámek

15 MÜHLDORF, Mgr. Jan. *Zámecká barokní kaple v Kácově*. Srpen 2012. (Soukromý archiv investora).

16 Emailová komunikace ze dne 1. 2. 2022. Pamětnice Věnceslavy Žížalové (\*1931) bytem Praha, se s manželem Janem Žížalou nastěhovali do zámku mezi lety 1957-58. Ze zámku se odstěhovali v létě 1983. Kaple v té době nebyla volně přístupná, byla součástí ředitelského bytu.

17 Historické informace jsou kombinací několika zdrojů:

- Historie-zamku-Kacov. [www.zamek-kacov.cz](http://www.zamek-kacov.cz) [online]. [cit. 2021-11-04]. Dostupné z: <https://www.zamek-kacov.cz/index.php?id=Historie&clanek=Historie-zamku-Kacov>
- Pavel ZHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámecké-ho areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).
- Dějiny zámku Kácov. Památkový katalog [online]. [cit. 2022-01-07]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/zamek-2315853>



je obdélnou patrovou stavbou z nádvoří a od řeky stavbou dvoupatrovou, přičemž první patro je přízemí ze strany nádvoří.<sup>18</sup> Zámek je zakončen je ze dvou kratších stran věžemi s vrcholnou barokní bání. Interiéry byly hojně zdobeny štukaturou s malbami. Nejbohatší výzdoba se nacházela v zámecké kapli.

V roce 1991 byl sepsán Stavebně historický průzkum zámku Kácov, který se věnuje dějinám objektu a přilehlého panství. Tato část neobsahuje záznamy z dobových účetních knih. První informací ze stavebně-historického průzkumu je informace z 24. října 1726 kdy bylo kácovské panství prodáno A. M. F. Toskánské. V dokumentu se objevuje zmínka, že západní věž, ve které se nachází kaple, vznikla dříve než samotná budova zámku, a to v období renesance. Na přestavbu započatou o rok později dohlížel i důvěrník A. M. Toskánské Jan Arnošt svobodný pán Goltz, jenž byl pánem Kunratického panství. Dvorním malířem byl od roku 1701 či 1702 Jindřich František Kraus, jenž pravděpodobně působil ve službách vévodkyně do roku 1726.<sup>19</sup>

Jedním z malířů pracujícím na kácovském zámku byl Karel Josef Moravini, který působil i na zámku v Hostivicích. Moravinimu se v tomto stavebně-historickém průzkumu připisuje spoluúčast na malbách v zámecké kapli, tak i na oratoři. V kapli se měl údajně podílet na malbě tří králů, oslavy ducha svatého i na krajinomalbách v oratořích se spoluúčastí malířů Františka Císaře, Heinricha Hanse Mulera a Josefa Stefana. Tato informace však není podložena a také ji následně popírá dodatek SHP, ve kterém není Moravini spojován s kaplí žádnou provedenou platbou.<sup>20</sup>

Z dějin objektu zámku Kácov konkrétně z druhé části SHP známe upřesněné záznamy z účetních knih. Přestavba probíhala mezi léty 1727-1734. Vyúčtování přestavby bylo vedeno v letech 1727-1733 a poté ještě při dokončovacích pracích v roce 1734. Účetnictví z roku 1734 bohužel neobsahuje podrobnosti. Hlavním pověřeným architektem vévodkyně byl její dvorní architekt Václav Špaček s Polířem Bláhou. Dne 1. prosince 1729 je s Moravinim uzavřena smlouva týkající se vymalování horního patra - 19 pokojů a dvou oratoří po stranách kaple, bylo smlouveno že stěny zhotoví ve fresce, stropy klišovou barvou.<sup>21</sup>

Hlavním údajem o zámecké kapli je vyúčtování z 16. srpna až 17. listopadu 1731, kdy došlo k vyštafírování (výzdobě) zámecké kaple. Tímto úkolem byli pověřeni malíři Jindřich František Kraus a jeho syn Josef Kraus, dále od 27. října malíř Jan Jiří Miller, jenž v kapli působil po celou dobu. Následně od 1. září do 3. listopadu zde pracovali dva malíři z Prahy, Josef Stephan a František Novák. Starší malíř Jindřich F. Kraus byl ze všech nejlépe ohodnocen. Další zmínka o kapli pochází z 30. října roku 1730, tehdy dostal malíř František Císař (Cízar) Iněný olej k natření oltářního

18 ŠANDOVÁ, Nela. *Zámek Kácov*. 2014. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Katolická teologická fakulta, Ústav dějin křesťanského umění. Vedoucí práce Oulíková, Petra. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/64447>

19 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 13-14. (Soukromý archiv investora).

20 Ibidem, s. 22.

21 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 1-9. (Soukromý archiv investora).

kamene zámecké kaple. Štukatér Bartolomeo Muttoni 26. listopadu 1730 obdržel 200 zlatých za štuky v zámecké kapli a taky se zde dozvídáme, že obdržel hřebíky pravděpodobně pro lepší provázanost štukatur se zdí. Sochař a pražský měšťan Jan Höffer dostal 8 zlatých (není uvedeno kdy) za sochu do zámecké kaple (není uvedeno kterou) a po něm sochař Josef Leschke 5. ledna 1733 dostal 35 zlatých za rozličné dřevěné figury do zámecké kaple.<sup>22</sup>

Další informací je ta z 31. prosince 1730 kdy dostal truhlář Václav Hlávka zapláceno za zhotovení sagma (nejspíše tzv. sájma – šablona na vytažení římsy) pro štukatéra k jeho práci v zámecké kapli a obdržel 4 krejčary za 12 paprsků do zámecké kaple. Vyúčtování z 31. prosince 1729 zachycuje, že Kristián Boesse dostal za sklenářskou práci 24 zlatých a 12 krejcarů, z toho se jednalo o dvě okna do kaple za 2 zlaté a 44 krejcarů. Další vyúčtování pochází z 31. prosince následujícího roku, kdy K. Boesse dostal 2 zlaté a 6 krejcarů za 4 velká okna v kapli i s okny nahoře v oratoři. V tomtéž roce bylo klempíři Antonínu Kottmannovi z Prahy vyplaceno 95 zlatých za makovici a hvězdu nad kaplí. Práce po roce 1734 jsou dále zaznamenány bez podrobností. Roku 1734 truhlář Václav Hlávka dostal za práce na oratoři 19 zlatých a 20 krejcarů, z toho 7 zlatých a 38 krejcarů za dvoje dveře 3 1/2 lokte vysoké a malý rám o výšce 3 lokte a šířce 4 lokte za 1 zlatku a 38 krejcarů za malý rám o výšce 3 lokte a šířce 1 3/4 lokte za 1 zlatý.<sup>23</sup>

Další údaj pochází až z let 1740, kdy Popovský píše o vichřici z 20. prosince 1740, která kromě dvou okenních tabulí zničila velké okno zámecké kaple, v horním podlaží kaple vyrazila 3 tabule, přičemž byly figury shozeny a byly z nich uraženy 2 prsty. Následující údaj z pochází z roku 1744, jednalo se o opravu zničené a spálené střechy nad oratoří, opravu provedl Jan Antonín Cízař, jenž za odvedenou práci dostal zapláceno 20 zlatých a 8 krejcarů. O několik let později roku 1762 zámek patrně chátral, z tohoto data pochází seznam chybějícího, nebo zničeného mobiliáře, ve kterém se píše o chybějících dveřích na oratoři. Ve stejném roce je sepsán popis kácovského panství, hejtman Gurtner zde pojednává o odvlhčení místností v přízemí.<sup>24</sup> V březnu 1794 je sepsán inventář pro rok 1793: „dvě velká tabulová okna s křídly zcela rozbita vichrem, jedno velké tabulové okno rovněž rozbito vichrem, jedno tabulové okno s vytahovacím rámem bez skla, 4 háky na jedné okenici u kaple z venku. V oratoři 1 vstupní dveře, 2 dvojité dveře s křídly, 3 tabulová okna jsou z polovic zazděna, 3 dvojité okenice s jednou železnou tyčí, 1 modře melírovaná kamna, 1 dvojité plátěné křídlo, jenž vede do kaple, 1 dveře z tabulového skla ke kostelní chodbě s okenicí a jednou železnou tyčí“.<sup>25</sup>

Po smrti velkovévodkyně Toskánské roku 1741 se stal zámek sídlem správy panství a úřednickou budovou. Roku 1805 přešlo vlastnictví salcburskému kurfiřtu Ferdinandovi bratrovi Františka II. Ten roku 1815 přenechal panství císaři Ferdinandovi II. pro Napoleonova

22 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 10-12. (Soukromý archiv investora).

23 Ibidem, s. 15-17.

24 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 32-40. (Soukromý archiv investora).

25 Ibidem, s. 40.

syna Františka Josefa Karla, přezdívaného Orlík, ten se panství nikdy neujal. Panství tak zůstává v majetku toskánské větve habsburského rodu do roku 1848, tehdy přešlo do rukou Ferdinandovi V.<sup>26</sup>

O stavebních záležitostech zámku v 19. století nás informují opět zprávy zachycené v SHP. Dne 12. ledna 1803 byl zhotoven inventář pro rok 1802, je zde uveden tentýž stav inventáře, pouze přibyla jedna velká železná okenní mříž. Dále se v dokumentu píše o poškození pokojů v prvním patře, které nemohou být obydleny, levé křídlo je zcela neobydlené. Dne 31. prosince 1809 byl zhotoven inventář pro stejný rok, popisuje neobyvatelnost prvního patra zámku, příčky spočívají pouze na trámech, otřesy vytvářejí další trhliny zdiva.<sup>27</sup>

Z roku 1821 pochází zámecký stavební projekt bez určení, ve kterém je popsána kaple jako z části sešlá. Postranní oratoř byla v této době využívána jako dřevník pana důchodního. Druhá postranní oratoř byla patrně používána jako spížní komora. Dne 1. května 1821 prohlédl zámek velkovévodský architekt Jan Kristián Wytteck spolu se stavitelem Bergerem, ze zprávy vyplývá špatný stav střechy, s prohnilými krovky, poškozeny jsou severní místnosti 2 patra. Roku 1821 byl sepsán další inventář, v něm je uvedena postranní oratoř jako dřevník pana důchodního, druhá postranní oratoř, kde je jedno dřevěné okno zcela shnilé. Na prostřední oratoři přibylly nové dveře k toaletě. V prosinci 1823 vznikl stavební projekt architekta Bergera. V dubnu 1824, doplnil architekt J. K. Wytteck projekt o nezbytnou opravu propojovací kostelní chodby, jelikož hrozilo její zřícení.<sup>28</sup>

Dne 27. srpna 1873 byl poslán z Kácova do Prahy rozpočet o pokrytí věží plechovou krytinou, kvůli vyšší ceně byl návrh změněn na pokrytí „kamennou lepenkou“, mohlo se pravděpodobně jednat o azbestocementovou krytinu. 3. září ředitelství Císařských statků povolilo úplné pokrytí střechy i s věžemi. V publikaci z roku 1885 Antonína Norberta Vláška, která pojednává o zámku, je psáno že kaple je prázdná. 19. srpna 1903 začal odkryv střech, krovky byly v devastujícím stavu. Střecha věže, ve které se nachází kaple, utrpěla nižší škody, jež druhá věž, na které byla střecha v horším stavu. Ve stejném roce bylo schváleno pokrytí věží plechem. Téhož roku 28. prosince byly sepsány účty za odvedenou práci. Roku 1904 zhotoveny dva rozpočty na renovaci zámku, v prvním z nich je zahrnuto restaurování zámecké kaple. Následně nebyla kaple do stavebních prací začleněna. 1904 byla střecha zámku nově pokryta eternitem s důkladnou opravou krovů, na zámku opravením střechy skončila stavební činnost a byla upřednostněna rekonstrukce kravína. Až v roce 1907 bylo přikročeno k renovaci zámku, v dalších letech byla restaurována přední část

26 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 1-11. (Soukromý archiv investora).

27 Ibidem, s. 46-49.

28 Ibidem, s. 60-68.

zámecké budovy. Další záznam o kapli pochází z 15. října 1908, při jmenování nového správce, je zde uvedeno předání prostor k užívání, jež byly užívány jeho předchůdcem Mareschem s výjimkou kaple, která má být uzavřena a nesmí být použita k úřednickým účelům.<sup>29</sup>

Po první světové válce zámek získal stát, který zde vybudoval Správu státních lesů s byty a kanceláři pro své zaměstnance.

Ze zkráceného Stavebně-historického průzkumu se dozvídáme o snížení stropu po roce 1948, kdy byly zazděny otvory na oratoř.<sup>30</sup> Informace k dějinám kaple po polovině 20. století jsou jen kusé. Kaple byla přestropena a otlučena spodní část kaple do výšky 2,5 metru. Neznáme však přesnou dataci, můžeme vycházet z nálezové zprávy od Jana Mühldorfa, nebo ze vzpomínek pamětnice Věnceslavy Žížalové. Roku 2008 se stal vlastníkem zámku Městys Kácov.<sup>31</sup> V současnosti zámek patří soukromému majiteli.

Jednu z nejaktuálnějších informací známe z textu z roku 2012 sepsaného patrně Mgr. Janem Mühlдорfem. Zde se autor domnívá, že v 50. letech 20. století za Ing. Lojdy, ředitele správy lesů došlo k přestropení kaple, zazdění otvorů na oratoř, otlučení omítky v dolní části kaple a zhotovení bytu. Při tomto razantním zásahu došlo nenávratně ke zničení cenné výmalby, štukové výzdoby a spodní části oltáře se sochami andělů. Bohužel neexistuje žádná fotodokumentace před tímto zásahem. Horní část kaple se stala na 64 let nepřístupnou, až do roku 2011 kdy se vstoupilo do horní části kaple přes horní okno nad oltářem.<sup>32</sup>

Text Jana Mühldorfa doplňují vzpomínky paní Věnceslavy Žížalové (\*1931) aktuálně bytem Praha, která vypráví jak se s manželem Janem Žížalou (zaměstnanec státního závodu Lesy, v jehož správě se v té době kácovský zámek nacházel) nastěhovali do zámku v letech 1957-58. Kaple tehdy nebyla volně přístupná, byla součástí ředitelského bytu. Výzdobu dolní části kaple nechal odstranit ředitel Státního závodu Lesy František Lojda, který nastoupil po řediteli Melenovi. K odstranění výzdoby mělo dojít podle vzpomínek pamětnice z počátku 60. let.<sup>33</sup>

29 Pavel ZAHRAVNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 82-92. (Soukromý archiv investora).

30 Občanské sdružení Památky pro život. Zkrácený stavebně-historický průzkum zámeckého areálu v Kácově. 2011. Dostupné z: <https://docplayer.cz/6018476-Zkraceny-stavebne-historicky-pruzkum-zameckeho-arealu-v-kacove.html>

31 Historie-zamku-Kacov. [www.zamek-kacov.cz](http://www.zamek-kacov.cz) [online]. [cit. 2021-11-04]. Dostupné z: <https://www.zamek-kacov.cz/index.php?id=Historie&clanek=Historie-zamku-Kacov>.

32 MÜHLDORF, Mgr. Jan. *Zámecká barokní kaple v Kácově*. srpen 2012. (Soukromý archiv investora).

33 Emailová komunikace ze dne 1. 2. 2022.





### 3.1.2 Předchozí restaurátorské zásahy

V průběhu historického průzkumu nebyly dohledány informace, které by naznačovaly, že by bylo přistoupeno v minulých letech k restaurování kaple. Ve stavebně historickém průzkumu je popsán návrh na restaurování, ale pro vysoké náklady nedošlo nikdy k jeho uskutečnění.<sup>34</sup>

## 3.2 Popis objektu

### 3.2.1 Popis zámku Kácov

Budova zámku je půdorysně obdélníkovou budovou o 17 osách a se dvěma představenými hranolovými jednoosými věžemi. Zámek je jednopatrový se dvěma suterény. Ve středu budovy se nachází podélná šestiosá nástavba převyšující první patro. Střecha zámku je mansardového typu. Boční věže mají vlastní cibulové oktogonální zastřešení s lucernami. Fasáda zámku v bílo-růžových tónech je členěna horizontálními i vertikálními lizénami. Okenní rámy jsou opatřeny bohatou štukaturou. Na průčelích se nachází celkem 11 slepých oken, ve kterých jsou vymalovány půlfigury barokně oděných mužů a dam.<sup>35</sup>

Ve středu severního průčelí se nachází vstupní dveře se světlíkem a s baldachýnovou markýzou. Na stropě baldachýnu je vymalován monogram Anny Marie Toskánské,<sup>36</sup> nad markýzou je štukový Sasko-Lauenburský erb. V úrovni střechy se nad středovou částí severního průčelí nachází zdobený tympanon, po jehož stranách jsou umístěna vikýřová okna. Stejně členění střechy najdeme i jižním průčelím. Ze střechy vystupuje množství komínů.

V přízemí je prostor členěn do trojtraktu se středovou halou, která umožňuje přístup k ostatním vzájemně průchozím místnostem. Středová hala je převýšená, otevírá se do prvního patra a převyšuje je šestiosým nástavcem se čtrnácti okny. V prvním patře se kolem prostoru převýšené haly nachází ochoz, který se do haly otevírá ležatě obdélnými okenními otvory. Stejně okenní otvory jsou pak použity i pro průhledy do kaple. Z ochozu je možné vstupovat do vzájemně

34 Pavel ZÁHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).

35 POCHE, Emanuel, ed. *Umělecké památky Čech*. Praha: Academia, 1978. ISBN: 21-002-78, s. 9.

36 ŠANDLOVÁ, Nela. Bakalářská práce: *Zámek Kácov*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Ústav dějin křesťanského umění, 2014, s. 37.

průchozích místností po obvodu budovy. Barokní kaple je situovaná ve středové části západní věže a je převýšená přes přízemí a první patro. V přízemí zámku se dochovaly nástěnné malby, které jsou v současnosti většinou skryté pod omítkou.<sup>37</sup>

V příloze č. 2 *Grafická dokumentace - plánky* jsou jednotlivým prvkům výzdoby přiřazena konkrétní označení a jsou zaznačena do grafického plánu kaple tak, aby bylo možné je při dalším restaurování přesněji lokalizovat. V Grafické dokumentaci je možné sledovat použití jednotlivých materiálů a povrchových úprav (kovů, dřeva, polychromie, ...).

### 3.2.2 Typologický popis zámecké kaple

Kaple je součástí západní věže zámku. Půdorysně čtvercová věž je rozčleněna na tři části – středovou kapli, jižní oratoř a místnost na severní straně, která se v současnosti otevírá do spojovací chodby a je, stejně jako kaple, převýšená přes přízemí a první patro.

Kaple je atypicky orientovaná oltářem na západ je obdélného půdorysu, převyšuje přízemí a její celková výška je 9 m. Spodní část kaple (do výšky 2,5 m) je značně devastovaná, zcela postrádá původní architektonické členění stěn. Pod pauperizovanou úpravou stěn se lokálně nacházejí otisky průběhu pilastrů, páskových ornamentů a ostatní štukové výzdoby. Nad odstraněným nepůvodním přepažením stropu je zachován systém členění architektonickými a dekorativními prvky. Ty jsou vyvedené ve štuku opatřeny křídovou vrstvou a pojednané bohatou polychromií a zlacením.

Vertikální členění stěn zajišťují mramorované pilastry. Na severní a jižní stěně se pilastry nacházejí sdružené do dvojic, na východní stěně se nacházejí pouze koutové pilastry a na stěně západní jsou pilastry součástí komplikované oltářní štukové kompozice. Ve spodní části mají patku, takže zřejmě nasedaly na kordonovou římsu. Pilastry jsou vytažené ve štuku opatřené plastickými okrajovými lištami a zlato - stříbrnými páskovými ornamenty se střapci. Pilastry zakončují korintské hlavice pojednané metalem. Nad krycími deskami hlavic jsou pilastry opatřeny nástavci, na které nasedá oblamovaná korunní římsa. Mramorovaná korunní římsa je bohatě plasticky členěná. Na korunní římsu nasedá klenba neckového tvaru s bohatou dekorativní štukaturou a nástěnnými malbami ve štukových rámech.

#### *Severní a jižní stěny*

Parapetní pole ve středu delších stěn nasedá na absentující kordonovou římsu. V parapetním poli se nachází vpadlé zrcadlo s do šířky rozvinutou kompozicí malby. Zrcadlo je rámované plastickou profilací nepravidelného tvaru s konkávními rohy a konvexně prolomenými

37 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora), s 9.

středy horní a dolní části rámu. Vnější strany rámu zrcadla jsou opatřeny dekorativním aparátem složeným z kombinace festonů a pásek zdobených střapci, volutami, závěsy a akantovými listy. Po bocích zrcadla rám doplňují okřídlené andílčí hlavičky. Spodní část rámu kopíruje profilovaná římsa, pod kterou je umístěna štuková hlavička ve volutové kartuši. Horní část rámu je na okrajích opatřena květinovými koši a ve středu srdčitou kartuší s rokajovým rámem. Na kartuši ve vrcholu nasedá hlavička putti. Úsek přímo pod parapetem je pojednán mramorováním a ohraničen páskem.

V horní části obou delších stěn jsou prolomeny okenní otvory, které na severu a jihu zpřístupňovaly oratoře. Okenní otvory jsou v současnosti zazděny. V obou případech se jedná o ležatě obdélný otvor s volutovými konzolami v horních rozích, zakončený rovným překladem. Na překlad přímo nasedá korunní římsa. Ve středu nad překladem je zasazena plastická mušle překrývající římsu. Mušle je doplněna hlavičkou s vavřínovým věncem a festony. Spodní část okenního otvoru tvoří vysoce plastický parapet s oblounem. Okenní otvor je doplněn dekorativním štukovým rámem s ušima, horní uši jsou konkávně prolomené a jsou k nim připojeny závěsy. Špaletu severního okna zakrývá druhotná vyzdívka, není tedy jasné, jaký dekor se na špaletě nachází. Špaleta je po obvodu opatřena patrně plně dochovaným dřevěným rámem, který byl původně zasazen do štukového plasticky profilovaného rámu navazujícího na profilaci rámu okenního otvoru. Špaleta jižního okenního otvoru je opatřena malbou s motivy volut.

### *Východní stěna*

Dveřní otvor byl původně vsazen do vpadlého pravoúhlého rámu. Ten je v úrovni pauperizovaného přízemí zazděn a jsou do něj vsazeny novější dveře. V místě původní supraporty byl prolomen ležatě oválný pravděpodobně okenní otvor, který je dnes zazděn. Okenní otvor je rámován plastickou profilací a nasedá na něj volutová kartuše s hlavičkou doplněnou vavřínovým věncem. Prostor kolem okenního otvoru je rámován mramorovanou okrajovou římsou a cvikly jsou vyplněny geometrickým páskovým ornamentem se střapci a závěsy. Špalety v pravoúhlém rámu supraporty jsou také opatřeny mramorovanými okrajovými lištami a jsou dekorovány kombinací geometrických pásek, květů a střapců.

Mezi překladem supraporty a parapetem horního okna je položena dekorativní architektonická kompozice tvořená roztrženým frontonem, který ve středu doplňuje volutová kartuše s kaligraficky stylizovaným monogramem objednavatelky. Na okrajích římsy frontonu jsou kompozice oblaků s okřídlenými andílčími hlavičkami. Na kartuši s monogramem nasedá oblý parapet okenního otvoru. Okenní otvor se původně prolamoval do ochozové chodby prvního patra zámku a v současnosti je zazděn. Okenní otvor je opatřen stejnou výzdobou jako okno na severní stěně. Okenní špaleta okna je opatřena okrajovými lištami s půlkruhovými výsečemi ve středech dotýkajících se hran a na bočních stranách doplněna dekorem sestávajícím ze závěsů a stylizovaných květin. Na překladu je špaleta doplněna kompozicí s páskem.

### ***Oltářní stěna***

Oltářní stěna je pojednána bohatě členěnou architekturou. Vertikální členění zajišťovaly pilastry, sdružené pilastry a sloupy. Ve spodní části stěny je prolomen vertikálně obdélný okenní otvor. Překlad okenního otvoru je v rozích konkávně prolomen a ve středu opatřen konvexním půlobloukem. Špaleta v horní části okenního otvoru je opatřena okrajovými lištami a závěsy. Okenní otvor je v horní části rámován plastickou profilací, dekorace spodní části rámu se nedochovala. Cvikly jsou opatřeny pásky a závěsy. Po stranách okenního otvoru se nacházely pilastry zakončené korintskými hlavicemi. Vedle dochovaných úseků hlavic pilastrů se nacházejí zbytky korintských hlavic sloupů.

Na hlavice sloupů a polosloupů nasedá oblamovaná vysoce plastická profilovaná římsa doplněná pásem členěným kazetami. Kazety jsou opatřeny plastickou okrajovou lištou se čtvrtoblouky v rozích a květem ve středu. Na kazetový pás navazuje další vysoce plastická oblamovaná kordonová římsa. Římsa je ve středu přerušena otvorem zaskleným barevným sklem a rámovaným kompozicí oblak a okřídlených andílčích hlaviček. Z pod oblak vystupují zlacené svazky paprsků vyřezávané ze dřeva. Na římsu nad hlavicemi sloupů se nacházejí oblačné kompozice s okřídlenými andílčími hlavičkami. Za nimi na římsu nasedají patky vysoce plastických sdružených pilastrů. Každý z pilastrů je ve spodní části nad římsou opatřen masivní vysoce plastickou volutou směřující ke středové ose stěny. Pilastry jsou zakončeny úseky roztrženého frontonu, na kterých sedí andílčí postavy. Nad římsou mezi sdruženými pilastry je prolomen okenní otvor s profilovaným rámem. Okenní otvor je vsazen do vpadlého rámu dekorovaného páskami a okrajovými lištami. Okenní otvor je vertikálně obdélného tvaru s jetelovým překladem. Dekorace okenní špalety se nedochovala. Nad otvorem je položena bohatě modelovaná oblačná kompozice přecházející do klenby. Kompozice je doplněná andílky, okřídlenými andílčími hlavičkami a ve středu kompozice se nachází Boží Oko. Zpoza oblak vystupují zlacené štukové paprsky. Všechny tři okenní otvory západní stěny směřují do exteriéru.

### ***Klenební prostor***

Na oblamovanou korunní římsu v místech nad pilastry nasedají menší oblačné kompozice s andílčími hlavičkami. Na západní straně korunní římsu překrývá rozsáhlá oblačná kompozice s Božím Okem. Na korunní římsu ve středové ose severní a jižní stěny nasedají oválné kartuše s malbou. V obou případech je kartuše doplněna volutovým rámem s okřídlenou andílčí hlavičkou v horní části a rostlinnými závěsy po stranách. Nad středem východní stěny na korunní římsu nasedá z části absentující oblačná kompozice s andílčími hlavičkami. V klenebních koutech se nacházejí páskami ohraničené úseky s květinovými koši. Ve středu klenby se nachází zrcadlo nepravidelného obdélného tvaru s plasticky profilovaným rámem. V zrcadle je umístěna centrální kompozice oblak s průhledem na plasticky vyvedenou holubici symbolizující Ducha svatého na

zlatém pozadí. Oblačná kompozice je doplněna okřídlenými andílčími hlavičkami a je podložena svazky štukových paprsků. V rozích zrcadla se nacházejí další menší kompozice oblak. Plocha zrcadla je pojednána iluzivní malbou nebes. Prostor klenby okolo zrcadla zdobí páskové ornamenty zakončené drobnými akantovými listy a střapci.

### 3.2.3 Ikonografie

V kapli se setkává několik odlišných ikonografických témat. Absentující spodní část oltáře a dvě velká oltářní okna pravděpodobně také byly nositelem ikonografických významů, ikonografie kaple tedy nemusí být dochována zcela kompletně.

První skupina ikonografických námětů vyobrazuje motivy Nejsvětější Trojice Boží<sup>38</sup> – holubici Ducha svatého a Boží Oko, zpodobnění Syna Božího ve výjevech chybí. Štukové prvky s těmito motivy nalézáme na stropě a západní, tedy oltářní, stěně. Strop nese vyobrazení holubice symbolizující Ducha svatého. Holubice je zobrazena v nebesích, má roztažená křídla a obklopují ji zlaté paprsky. V nejvyšší části oltářní stěny se nachází symbol Božího Oka, zasazeného do trojúhelníkového plánu oblaků. V oblacích jsou vyobrazení andělé a z oblak vychází zlaté paprsky. Dalším ikonograficky souvisejícím úsekem je centrální oblačná kompozice s průhledem s oranžovým sklem. Oblačná kompozice je doplněna andílčími hlavičkami a podložena zlatými paprsky. Světelné aplikace mohly sloužit ke specifickému ozáření sakrálního prostoru nebo k nasvícení určitého výjevu.<sup>39</sup> Přesný účel tohoto prvku v tomto případě není jasný. Zlaté paprsky, oblaka a andílčí hlavičky mohou být odkazem na Sídlo Boží, zjevení Božství nebo mohou představovat znamení Boží přítomnosti.<sup>40</sup>

Další okruh ikonografických námětů reprezentují malby ve štukových zrcadlech a kartuších na jižní a severní stěně. Celkem šest kompozic se věnuje námětům Tří králů. Na obou stěnách jsou výjevy umístěny ve středové vertikální ose. Zhruba uprostřed stěn se nacházejí velká obdélníková zrcadla s dynamickým rámováním a těsně nad každým z nich je kartuše tvaru trojlistu. Oválné kartuše nasedají na korunní římsu.

Ikonografické náměty na severní stěně jsou následující. Obdélníkové zrcadlo zřejmě vyobrazuje „*Putování mudrců za hvězdou*“, na výjevu se nachází skupina Tří králů, jejich služebníků, koní, velbloudů a nákladu uprostřed exotické krajiny a zbořené architektury. V trojlisté kartuši

38 HALL, James. *Slovník námětů a symbolů ve výtvarném umění*. Přeložil Allan PLZÁK. Praha: Paseka, 2008, s. 450.

39 BURATTINI, Chiara, Laura POMPEI, Michele ROCCA, Stefano GRIGNAFFINI a Fabio BISEGNA. Natural lighting in sacred architecture. In: *2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)* [online]. IEEE, 2021, 2021-9-7. [cit. 2022-02-11]. ISBN 978-1-6654-3613-7. Dostupné z: doi:10.1109/EEEIC/ICPSEurope51590.2021.9584663, s. 5.

40 RULÍŠEK, Hynek. *Postavy, atributy, symboly: slovník křesťanské ikonografie*. 2., upr. vyd. [České Budějovice]: Karmášek, 2006, s. 306 – 307.

nad velkým zrcadlem je namalována hvězda, ke které mudrci vztahují ruce. Každý z králů nese korunu a žezlo. Oválná kartuše také odkazuje na tři krále, vyobrazuje tři koruny a tři žezla, přičemž prostřední koruna je umístěna na turbanu. Nad korunami je zobrazena obloha s hvězdou. Velké zrcadlo jižní stěny představuje námět „*Tři králů u Heroda*“, v trojlísté výseči pokračuje architektura Herodova paláce. Oválné zrcadlo zobrazuje *Dary* – zlato, myrhu a kadidelnici s kadidlem. Některé ikonografické motivy severní a jižní stěny (zobrazenou faunu, flóru, architekturu a podobně) pravděpodobně nesou další vedlejší významy, které by mohly být rozklíčovány při podrobnějším průzkumu.

Nad vchodem do kaple, tedy na východní stěně se nachází kartuše s monogramem Anny Marie Františky Toskánské.<sup>41</sup> Jedná se o zlatý monogram na modrém pozadí s růžovým rámem. Ostatní v kapli se nacházející motivy jsou typickými dekorativními prvky první poloviny 18. století a nepřikládáme jim zvláštní ikonografický význam.

### 3.3 Restaurátorský průzkum

*Pro restaurátorský průzkum byly použity následující průzkumové metody:*

- Vizuální průzkum v umělém rozptýleném světle
- Vizuální průzkum v ostrém umělém bočním nasvícení
- Průzkum pomocí UV fluorescenční fotografie
- Chemickotechnologický průzkum (odběr vzorků pro chemickotechnologickou analýzu)
- Mikrobiologický průzkum (odběr vzorků pro mikrobiologickou analýzu)

#### 3.3.1 Původní technika

Tato kapitola se věnuje popisu původní techniky výzdoby kaple. Dílo bylo vizuálně zkoumáno v rozptýleném umělém světle a v ostrém umělém bočním nasvícení. Pro upřesnění techniky byly odebrány vzorky pro chemickotechnologickou analýzu a vyhodnoceny.

Omítkové vrstvy spolu se štukovou výzdobou byly nanášeny na cihlové zdivo v celé ploše kaple. Pro lepší orientaci ve vrstvách štukové výzdoby si rozdělíme techniku nanášení štuky na hladké stěny a plastické prvky.

---

41 Poutnímu areálu v Horní Polici vrací rekonstrukce podobu, jakou měl v době investorky Anny Marie Františky Toskánské. *Genus* [online]. 2020 [cit. 2022-02-11]. Dostupné z: <https://genus.cz/vice-temat/regionalni-um/poutnimu-arealu-v-horni-polici-vraci-rekonstrukce-podobu-jakou-mel-v-dobe-investorky-anny-marie-frantisky-toskanske-n484731.htm>



### ***Původní výmalba oratoří***

Na jižní stěně kaple se nachází zazděný otvor do oratoře. Ve špaletách tohoto otvoru můžeme pozorovat barevně pojatou výmalbu (*fresco/fresco-secco*), kterou štuková výzdoba kaple částečně zakrývá [Obr. 52]. Mohlo by se jednat o pokračování výmalby oratoře s doposud zakrytými krajinomalbami provedenými Moravinim.<sup>42</sup> Detailnější stratigrafický průzkum doposud nebyl proveden.

### ***Původní technika štuků kaple – hladké stěny***

Omítky na bázi vzdušného vápna plněné křemičitým pískem o různé hrubosti byly nanášeny na cihlové zdivo v několika (nejméně dvou) vrstvách. Omítky jsou převážně šedého až okrového zbarvení. Nejprve byly v celé ploše kaple provedeny hladké stěny, na které byla dodatečně modelována štuková výzdoba. V poškozených částech stěn jsme měli možnost pozorovat vrstvení původní omítky na cihlovém zdivu. Tloušťka jádrové omítky s hrubším plnivem dosahovala 1,5 cm [Obr. 11]. V místě nerovností a spár i více. Na tuto omítku byla nanášena tenčí jemnější omítky (kolem 4 mm) s jednoduchou lineárně rozvrženou kompozicí štukové výzdoby v tomto případě bychom ji mohli nazvat tzv. *intonacem* [Obr. 11]. Ve spodní části (asi v polovině) kaple se lokálně vyskytuje napojení narůžovělého intonaca. To je patrně způsobeno plnivem. V místě napojení dvou rozdílných omítek na pilastru na jižní stěně můžeme pozorovat zřetelnou hranici [Obr. 12]. V jiných částech tak zřetelný přechod nebyl patrný. Omítky byly pravděpodobně ještě za vlhka rozfilcovány a tím se vytvořil pozvolný přechod.

### ***Původní technika štuků kaple – plastické prvky***

Na výše zmíněnou omítkovou vrstvu byla provedena rozkresba jak rytím, tak i olůvkem či tuhou [Obr. 43, 44]. Díky odpadlým částem méně hmotné štukové výzdoby (např. páskového dekoru či profilované vegetace) můžeme pozorovat rytí do suchého, či mírně zavadlého intonaca. Cílem tohoto způsobu ryté podkresby bylo provést rozvržení štukové výzdoby a zároveň zdrsnit povrch pro lepší adhezi plastického prvku [Obr. 18]. V ojedinělých případech však docházelo k odpadnutí krátce po dokončení ještě před nanesením polychromie, jak můžeme pozorovat na obrázku [Obr. 16]. Pravděpodobně se nejedná o druhotný zásah, protože polychromie vypadá velmi autenticky. Dekory byly následně ještě za vlhka dozdobeny různými vpichy a vrypy tupým předmětem pro vytvoření výsledné různorodosti povrchů [Obr. 26, 32]. Následoval křídový podklad a polychromie. Do zakletovaného intonaca s rozvrženou kompozicí byly zatlučeny různé velikosti hřebíků kombinované i s drátem sloužící jako armatura pro následnou štukovou profilaci. V případě hmotnějších plastických prvků (od hmotnějších profilovaných říms až po sošky andělíčků) byly na předem připravené armatury nanášeny jádrové vrstvy různé tloušťky a na ně aplikován tenčí štuk s jemnou modelací. Ten byl na závěr zatažen mokrou štětkou. Výsledná

42 Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).

úprava tedy byla relativně hrubá, to je patrné na některých místech, kde polychromie chybí [Obr. 21, 22]. Umělci zjevně předpokládali, že bude následovat křídová vrstva sloužící jako podklad polychromie a zlacení, která povrchovou strukturu zjemní. V rámci chemickotechnologického průzkumu bylo zjištěno, že do štku mohla být přimíchána i sádra s cílem zlepšit zpracovatelnost malty a přilnavost k podkladu.<sup>43</sup>

#### ***Původní technika štuků – dřevěný rám***

V rámci vizuálního průzkumu bylo pozorováno původní napojení štuků na již osazený dřevěný rám kolem zazděného otvoru do kaple na severní stěně. V místech s odpadlou štukovou profilací jsme měli možnost pozorovat armaturu v podobě hřebíků zatlučených v jedné řadě (ve vzdálenosti cca 3 cm) do rubu rámu směřujících šikmo vzhůru. Tyto hřebíky sloužily jako nosná armatura pro finální štukovou profilaci rámu. [Obr. 41]

#### ***Malířské techniky***

Na poměrně hrubý povrch intonaca byla nanášena křídová vrstva, která povrch značně zjemnila a sloužila jako podklad pro polychromii a zlacení. Chemickotechnologický průzkum potvrdil, že omítky i štuky byly opatřeny vícevrstevným křídovým podkladem, který sloužil jako podklad pro barevnou polychromii a zlacení.<sup>44</sup> Dále byla potvrzena domněnka, že pro modré plochy stěn byl použit smalt. Ten byl míchán s uhličitánem vápenatým, avšak ve formě křídý sloužící jako plnivo. Zda uhličitán vápenatý sloužil jako pojivo nebylo potvrzeno, pravděpodobně se nejedná o vápennou techniku. Inkarnáty byly probarveny olovnatou bělobou s příměsí rumělky a červeného lakového pigmentu. Na závěr byla vrstva opatřena minimálně jednou protektivní lakovou vrstvou organického původu.<sup>45</sup>

---

43 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022, s. 29.

44 *Ibidem*, s. 30.

45 *Ibidem*, s. 30.

### Zlacení<sup>46</sup>

Zlacení různými kovy se vyskytuje v celé kapli (na stěnách i na klenbě). Typy kovů použitých v kapli jsou zmapovány v grafické dokumentaci (viz *Grafická dokumentace*). V případě křídel andělíčků můžeme pozorovat linii tvořenou gravírováním<sup>47</sup> sloužící k rozvržení hranic typů zlacení. Tyto gravírované linie jsou také patrné na klenbě kaple. Linie tvoří pomyslné paprsky mířící od centrálního výjevu holubice zpodobňujícího Ducha Svatého směrem k vyryté kružnici kolem [Obr. 25, 26]. Pro zlacení byly použity různé typy kovů stejně tak jako podkladů.

Pro zlacení plátkovým zlatem byl téměř vždy použit červený podkladový nátěr (tzv. *polimentové zlacení*). Zlato bylo poté vyleštěno do vysokého lesku (tzv. zlacení na lesk).<sup>48</sup> Tento typ zlacení se vyskytuje hlavně v horních partiích kaple (viz. *Grafická dokumentace*). Výjimkou je zlacení plátkovým zlatem, které bylo využito při imitaci žilek mramoru. Z vizuálního průzkumu je patrné, že zlato bylo pokládáno na celoplošně nanesené pojivo pravděpodobně organického původu [Obr. 33, 37].

Na další typ zlacení bylo na štucích v kapli použito plátkové stříbro. Na rozdíl od zlata je potřeba tento kov izolovat transparentním lakem s cílem prezentace skutečné barevnosti stříbra či barevnou lazurou, která může mít krom izolací také estetickou vlastnost. Na barevné lazury byly použity pigmenty modré, červené a zelené míchané pravděpodobně s organickým pojivem. Do lazur byla krom barevných pigmentů přimíchávána olovnatá běloba.<sup>49</sup> Na mnoha místech bylo stříbro zcela zčernalé postupnou degradací protektivní vrstvy a následnou oxidací stříbra. Lokálně nebyl pozorován červený podklad. Zlacení stříbrem bez červeného polimentu bylo pozorováno u andělích hlaviček umístěných do štukových rámců maleb a okenních otvorů oratoří. Dle výsledků chemickotechnologického průzkumu se nejedná o bílý bolus. Ve zbylých případech byl použit červený podklad pro polimentové zlacení na vysoký lesk.

K nepravému zlacení byl použit metal. Tento typ zlacení metalem byl použit hlavně ve spodních částech kaple, na hlavičkách sloupů. Metal od zlata lze lehce rozeznat na místě díky jeho matnému charakteru. Také jako podklad nesloužil červený poliment nýbrž nažloutlý nátěr. Chemickotechnologický průzkum potvrdil, že k této metodě byly použity metalové plátky pokládáné na několik organických vrstev, poslední z nich byla probarvena do oranžové až žluté

46 "zlacení pokrývání povrchů artefaktů zlatem (ale i stříbrem, platinou, metalem atp.). Termín obecně zahrnuje všechny techniky a způsoby pozlacování, ať už jde o zlacení plátkové, techniky zlacení "za horka" - *ormolu*, - *zlacení nepravé* a všechny ostatní techniky."

KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 324.

47 "...zdobení povrchu artefaktu z různých materiálů rytím."

Ibidem, s. 80.

48 Ibidem, s. 325.

49 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022, s. 16, 18.

barvy.<sup>50</sup> Může se jednat olejové či mordantové zlacení.<sup>51</sup> Lze předpokládat, že na závěr byla tato vrstva pravděpodobně opatřena lakem, protože metal sám osobě je náchylný k oxidaci a tmavne až černá.<sup>52</sup> Zákres užití jednotlivých typů kovů (*viz Grafická dokumentace*).

### ***Další použité materiály***

Dalším materiálem, který byl součástí štukové výzdoby, je dřevo. Konkrétně se jedná například o parapety zazděných okenních otvorů opatřené modrým nátěrem [Obr. 40], o dřevěné svazky paprsků (o tloušťce cca 1 cm) které jsou součástí oblačné kompozice kolem oranžového průsvitného okna uprostřed oltářní (západní) stěny. Tyto paprsky byly také opatřeny křídováním, pozlaceny a tím začleněny do štukové kompozice díla [Obr 39]. Výše zmiňované okno je tvořeno pravděpodobně původním oranžovým sklem o tloušťce cca 3 mm.

### ***Technika nástěnných maleb***

V případě výjevů na motivy tří králů, konkrétně se jedná o výjevy „*Putování mudrců za hvězdou*“ na severní stěně a „*Tři králové u Heroda*“ na jižní stěně. Asi 5 cm od štukového rámu ohraničujícího výjev můžeme pozorovat překryv omítkových vrstev. Omítka rámu jde přes rovinu omítky nástěnné malby [Obr. 45]. Štukatéři nejspíše předpokládali, že si malíři vyplní prostor pro fresco techniku novou maltou, avšak na základě vizuálního průzkumu se domníváme, že malby byly nakonec provedeny v secco technice. Podrobnou technikou těchto maleb se budeme zabírat v následujících etapách. K výmalbě ale pravděpodobně došlo ještě v období, kdy bylo panství ve správě Anny Marie Toskánské.

## 3.3.2 Druhotné zásahy

Pozdější zásahy se v kapli víceméně nevyskytují (kromě destrukce spodní části a zazdění otvorů do oratoří). Výzdoba v horní části se dochovala v původní, netknuté podobě až na pár výjimky.

50 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022, s 9.

51 "Zlacení na mordant je vhodné zejména pro drsné a nerovné podklady, například omítky nebo štuk." Metal se nepokládá na poliment, používá se pouze při olejovém nebo mordantovém zlacení. Zlacení na mordant je vhodné zejména pro drsné a nerovné podklady, například omítky nebo štuk. LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika, s. 65-66.

52 *Ibidem*, s. 67.

Pod zazděným otvorem na severní stěně se nacházejí grafity (malůvky a nápisy) olůvkem či tuhou. Je zajímavé, že nápisy vedou jak ve svislém, tak ve vodorovném mírně šikmém směru [Obr. 59, 62]. Autor byl nejspíše pravák a nápis psal vykloněn z oratoře. Lokalizace druhotných grafit (viz *Grafická dokumentace*). Nápisy se zatím nepodařilo přečíst ani datovat.

Nejničivější zásah proběhl v průběhu 20. století, kdy byl v přízemí kaple zřízen byt. Kaple byla přepažena stropem a okna s oratořemi v severní, jižní a východní stěně byla zazděna. Obě velká okna západní stěny byla zmenšena. Zásah není časově přesněji zařazen. K zazdění otvorů mohlo dojít již dříve. V přízemí byly otlučeny všechny plastické prvky štuků. Původní barokní omítka v přízemí byla napekována a opatřena omítkou novou [Obr. 57, 58]. Vstupní vchod do kaple byl zmenšen v důsledku čehož byly zazděny dekorované původní špalety [Obr. 53, 54].

V roce 2011 byla kaple znovuobjevena a následující rok byl vytvořen otvor do stropu přepatrované kaple, aby umožnil nahlédnutí veřejnosti.<sup>53</sup>

### 3.3.3 Poškození

Zámecká kaple nese vysokou uměleckohistorickou hodnotu, bohužel se do dnešních dnů dochovala v neúplném stavu. Dolní část výzdoby místnosti, cca 3 m od podlahy, téměř chybí (zachována je pouze fragmentálně, není však obsahem tohoto zásahu) a štuková i malířská výzdoba v horní části kaple je výrazně poškozena.

Základní omítkové vrstvy na cihlovém zdivu, mají na většině míst dobrou soudržnost i přilnavost, místy jsou degradované. Ve většinovém případě jsou v dobrém stavu též spodní i vrchní vrstvy plastických štuků, v některých místech dochází k degradaci a ztrátě vrchní vrstvy (viz *Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 1. řádek*), místy pak došlo i ke ztrátě obou vrstev a odhalení základní omítkové vrstvy (viz *Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 2. řádek*). U některých štuků došlo k částečné ztrátě adheze k omítce a můžeme pozorovat jejich oddělení ode zdi. U andílčích figur došlo k odlomení některých částí nebo celých končetin (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 3. řádek*).

Nejrozšířenějším poškozením polychromované štukové výzdoby kaple je ztráta adheze a degradace podkladové křídové vrstvy. Tenká křídová vrstva nacházející se na celé ploše štukové výzdoby, místy ztrácí soudržnost a dochází k jejímu rozpadu, a tedy i ke ztrátě adheze polychromie kterou nese (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 4. řádek*). U samotné polychromie dochází k rozsáhlé krakeláži na většině povrchů plastických štuků (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 5. řádek*). Barevné vrstvy na modrých plochách stěn jsou ve velké míře zpráškovatělé a došlo u nich časem k odbarvení použitých pigmentů (*Příloha č. 1*

53 MÜHLDORF, Jan. Nepublikovaný text: *Zámecká barokní kaple v Kácově*. Srpen 2012.



- *Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 6. řádek*], konkrétně smaltu (viz *chemickotechnologický průzkum*), který se v baroku hojně využíval. U růžových ploch dochází místy k šupinkovitění a zpraškovatění barevné vrstvy (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 7. řádek*).

Další výraznou problematikou je degradace výzdoby technikou zlacení. U pozlacených míst plátkovým zlatem dochází ve většině ploch ke krakeláži a oddělování vrstvy zlacení a křídového podkladu od štuky (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 8. řádek*). V případě ploch opatřených stříbrem došlo nejen ke krakeláži a ztrátám, ale pravděpodobně po degradaci ochranné lakové vrstvy vrstva stříbra podlehla oxidačním procesům a došlo k jejímu zčernání (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 9. řádek*). Poslední pozlacovačskou technikou, vyskytující se v kapli, je tzv. *zlacení metalem*, u kterého došlo taktéž k degradaci, ztrátě lesku a ke ztmavnutí, vrstva krakeluje a odpadává (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 10. řádek*). Dřevěné prvky jsou polámané, ztrouchnivělé a provrtané červotoči, slo v oltáři je prasklé v celé šíři a výrazně zašpiněné z vnější strany.

Rozsáhnou degradaci jednotlivých vrstev i přítomnost mikrobiologického napadení zapříčila pravděpodobně kondenzující vlhkost. Ke kondenzaci docházelo zejména v době, kdy byla kaple uzavřena a měla nedostatek cirkulace vzduchu, později se dočasně otevřely okenní otvory, došlo k přímému působení vnějšího klimatu a místnost byla vystavena riziku zatékající dešťové vody. Dalším výrazným zdrojem poškození byla přítomnost ptactva, která se projevuje hlubokými škrábanci na vystouplých štukách u stropu kaple (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 15. řádek*), stopami trusu i pozůstatkem ptačího hnízda. V některých místech došlo k mechanickému oděru polychromie (*Příloha č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple, 16. řádek*), způsobené těly a křídly hřadujících ptáků. Asi nejvýraznější poškození kaple však bylo způsobeno necitlivým zásahem, kdy byla plastická štuková výzdoba kaple do výšky 3 metrů osekána a byl v ní zbudován strop pro obytnou místnost. Přestože se horní polovina kaple zachovala v takovéto bohaté podobě, povrchy výzdoby utrhly značné škody a míra jejich degradace je havarijní.

Rozsah poškození v rámci celé kaple je vyobrazen v *Grafické dokumentaci*. Stručný přehled jednotlivých poškození je uveden v *příloze č. 1 - Tabulka jednotlivých typů poškození kaple*.

### 3.4 Průzkum a dokumentace UV luminiscence<sup>54</sup>

Cílem průzkumu UV luminiscence objektu je rozlišit a lokalizovat některé přítomné materiály a jevy, zejména povrchové úpravy, polychromie a malby, tmely, degradační produkty, biologické napadení, výkvěty solí nebo druhotné zásahy a ztráty. Průzkum byl proveden pomocí dvou zdrojů záření *UVA SPOT 400T značka Hönle UV Technology*, jež produkují záření o vlnové

54 UV luminiscencí se zde rozumí viditelná luminiscence generovaná ultrafialovým zářením.



délce mezi 315 a 400 nm. Fotografie byly pořízeny fotoaparátem Canon EOS 77D s objektivem Canon EF-S 18-135 mm f/3.5-5.6 IS STM. Pořizování fotodokumentace probíhalo po setmění a se zakrytými okenními otvory, aby při dokumentaci UV luminescence bylo v co největší míře omezeno denní světlo.

UV luminescence prostoru kaple byla různorodá. Blíže byly pozorovány tři referenční oblasti, a to horní část oltáře, figury andělů ve středové části oltářního prostoru a jejich bezprostřední okolí a část nástěnné malby se zrcadlem na severní stěně. Celkově lze říci, že byla UV luminescence zkoumaných materiálů zkreslena především přítomností prachových depozitů a mikroorganismů. Oblasti s usazenými prachovými depozity se nevyznačovaly charakteristickou UV luminescencí a mnohdy zakrývaly (tlumily) UV luminescenci studovaných materiálů. Naopak intenzivní bílou až namodralou UV luminescenci vykazovaly oblasti napadené mikroorganismy, zpravidla mikroskopickými vláknitými houbami (plísněmi).<sup>55</sup>

UV luminescence odpovídá použití dvou různých typů výstavby polychromie na plochách stěn. Většina monochromně pojatých ploch nacházejících se především v oblastech páskových dekorů vykazovala nafialovělou UV luminescenci. Oblasti sloupů, pilastrů a říms imitující mramor, se vyznačovaly jasně žluto-oranžovou UV luminescencí. V těchto místech intenzita UV luminescence odpovídala mramorování zaznamenanému ve viditelném světle.

Některé oblasti modré polychromie vykazovaly nepravidelnou modrožlutou UV luminescenci, byly to zejména oblasti vyplňující páskové dekory a oblasti modrých rámců. Přítomnost luminující vrstvy na povrchu těchto míst potvrdila i laboratorní analýza, zdroj UV luminescence ale nebyl objasněn.<sup>56</sup> Vizualním průzkumem v rozptýleném světle byl pozorován nažloutlý nátěr a průzkum technik předpokládá, že se jedná o organickou vrstvu lokálně sloužící jako podklad pod zlacení.

Polychromie nacházející se na inkarnátech a vlasech některých andělů také vykazovala žluto-oranžovou UV luminescenci, v těchto případech ale byla UV luminescence znatelně intenzivnější. Důvodem pro výraznější UV luminescenci by mohla být silnější laková vrstva nebo větší poměrové zastoupení luminujícího pigmentu. Zřejmě se také jedná o zcela odlišnou techniku malby, patrně jde o olejomalbu.

Intenzivní žluto-oranžová UV luminescence se také ojediněle vyskytuje v oblastech bílých nátěrů na stříbře.

Oblasti pojednané pouze zlatem, stříbrem nebo metalem nevykazovaly žádnou UV luminescenci. Díky tomu bylo snazší přesněji lokalizovat místa, kde jsou na stříbro nanášeny barevné (červené, růžové a modré) nebo bezbarvé lazurní nátěry. Takové nátěry se nacházejí

55 PEJCHALOVÁ, Marcela. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Mikrobiologický průzkum*. Nepublikovaný mikrobiologický průzkum: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2021.

56 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022.

především v oblasti horní části oltáře – na oblacích obklopujících Boží Oko, dále také na některých andělských křídlech a na květech v květinových koších. Lazurními nátěry jsou také opatřeny některé prvky páskového dekoru, například středy květů, některé štrápce ale i některé kratší pásy. Při průzkumu nebyla pozorována luminescence u zelených lazur ani u zelených barevných vrstev (například na křídlech, nebo draperii andělů a na květinových koších).

### **Závěr**

Průzkumem viditelné UV luminescence byly pozorovány organické vrstvy laků v oblastech zlacení stříbrem, a to zejména v oblastech modrých, červených a bílých lazur a také v oblastech nezkorodovaného stříbra, kde předpokládáme bezbarvý ochranný lak. Luminující laková vrstva se nachází také na inkarnátech andělů a v oblastech mramorování, kromě lakové vrstvy je možná také přítomnost organických pojiv nebo přítomnost specificky luminujících pigmentů přímo v barevné vrstvě. Dále byla pozorována výrazná UV luminescence v oblastech modrých ploch v kompozicích páskových dekorů a na modrých štukových rámech zrcadel, v tomto případě ale přítomnost laku nebyla potvrzena a důvod povrchové UV luminescence nebyl objasněn. Průzkum UV luminescence přesněji lokalizoval bionapadení plísněmi – zejména na horních plochách profilů, kde dochází k ukládání prachových a ostatních depozitů. Ty jsou patrně živnou půdou pro mikroorganismy. Výrazná luminescence plísní by mohla být využita při kontrole míry úspěšnosti při jejich odstraňování.

## **3.5 Přírodovědný (chemickotechnologický) průzkum**

### **3.5.1 Konkrétní cíle průzkumu**

V rámci restaurátorského průzkumu, který se převážně nástěnné malby a štukové výzdoby v zámecké kaple barokního zámku v Kácově, proběhl rovněž chemickotechnologický průzkum. Chemickotechnologický průzkum měl za účel určit statigrafii odebraných vzorků, jejich materiálové složení a přinést nové informace k charakteru původní techniky. Chemickotechnologický průzkum byl proveden Ing. Petrou Lesniakovou z Fakulty restaurování UPa. Pro chemickotechnologický průzkum bylo odebráno celkem dvanáct vzorků, z čehož bylo 9 vzorků odebráno ze štukové výzdoby a 3 vzorky byly odebrány z malířsky pojatých ploch (*viz Příloha č. 3 - Chemickotechnologický průzkum*).

- **Vzorek V1** byl odebrán ze štukové výzdoby oltáře – oblaka v jihozápadním koutě kaple. Jedná se o pravděpodobně zčernalé stříbro.
- **Vzorek V2** byl odebrán ze štukové výzdoby oltáře – hlavička andílka v oblacích, v jihozápadním koutě kaple. Jedná se o degradované plátkové zlato.
- Odebrání **vzorku V3** bylo provedeno z křídla sochy andílka, který se nachází v jihozápadním koutě kaple. Vzorek byl odebrán z detailu vrstvy zlacení se ztmavlou okrovou vrstvou.
- **Vzorek V4** byl odebrán ze spodní části zrcadla s figurálním výjevem, který se nachází na severní stěně.
- **Vzorek V5** byl odebrán ze spodní části štukového rámu, lemujícího figurální výjev na severní stěně kaple. Jedná se o vzorek s degradovanou podkladovou vrstvou pod polychromií.
- Odebrání **vzorku K1** bylo provedeno ze štukové hlavičky andílka. Vzorek byl odebrán z levé části štukového rámu, lemujícího figurální výjev na severní stěně kaple.
- **Vzorek K2** byl odebrán ze štukové výzdoby, která se nachází ve spodní části korunní římsy pod malovaným medailonem na jižní stěně. S největší pravděpodobností jedná se o lazurované kovy.
- **Vzorek K3** byl odebrán ze štukové výzdoby, která se nachází ve spodní části korunní římsy pod malovaným medailonem na jižní stěně. Zřejmě jedná se o lazurované kovy.
- Odběr **vzorku K4** byl realizován v modré ploše, vedle malovaného medailonu na jižní stěně.
- Další **vzorek K5** byl odebrán z modré plochy s modrým stínováním. Místo odběru vzorku se nachází vedle malovaného medailonu v oblasti fabionu na jižní stěně.
- **Vzorek K6** byl odebrán ze štukové výzdoby v horní části oltářní stěny. Vzorek obsahoval pravděpodobně zčernalé stříbro s viditelnými výkvěty plísní či solí.
- **Vzorek K7** byl odebrán ze sochy andílka, který se nachází v severozápadním koutě kaple. Zřejmě jedná se o vrstvu laku na povrchu polychromie.

### 3.5.2 Výsledky chemickotechnologického průzkumu

Pro zjištění výsledků chemickotechnologického průzkumu z odebraných vzorků byly použity tyto metody: optická mikroskopie nábrusů v dopadajícím bílém světle, viditelném modrém světle, UV fluorescenci a pomocí elektronového mikroskopu v režimu zpětně odražených elektronů.

### ***Složení štuky a omítek***

Z výsledků analýzy odebraných vzorků vyplývá, že omítka je na bázi bílého vzdušného vápna, jejímž plnivem jsou zrna křemene a jiná silikátová zrna.

### ***Křídování***

Na všech štukových prvcích i na plochách omítky byl pod polychromií a pod zlacením nanesen křídový podklad v několika vrstvách. Na snímcích dokumentujících výsledky elektronové mikroskopie nábrusů vzorků je vidět, že křídový podklad sestává z více vrstev odlišného složení.<sup>57</sup> Pojivo křídové vrstvy nebylo předmětem průzkumu, avšak lze předpokládat, že šlo o klíž či želatinu.

### ***Plochy stěn (modrá)***

Na povrch omítkové vrstvy byl aplikován křídový podklad v několika vrstvách nesoucí světle modrou malbu (vzorek K4, K5). Modrá vrstva je probarvená smalem. Na vzorku K4 je na povrchu patrná UV luminiscence, s největší pravděpodobností by se mohlo jednat o lakovou vrstvu. (viz Příloha č. 3 - *Chemickotechnologický průzkum*).

### ***Zlacení (zlato, stříbro, metal)***

Pod vrstvami zlacení (zlato a stříbro) byla na křídové vrstvě identifikována červená vrstva s obsahem červené hlinky.<sup>58</sup> Jedná se o červený poliment, který sloužil jako pružný podklad pro zlacení plátkovým zlatem či stříbrem. Z analýzy vyplývá, že zčernalé povrchy oblačných kompozic jsou skutečně oblasti degradovaného stříbra. Hlavním korozním produktem stříbra je sulfid stříbrný, který způsobuje zčernání (hnědnutí) stříbrného plátku (vrstvy).<sup>59</sup> Proto bývá povrch stříbra téměř vždy lakován.<sup>60</sup> Na některých vzorcích ze zámecké kaple v Kácově lak chybí (vzorek V1, K1, K6), na jiných vzorcích je stříbro lakované probarvenými laky (zelený měďnatý pigment – ve vzorku K3, červený lakový pigment – ve vzorku K2). V místech, kde byl povrch pojednán metalem (vzorek V3), byla na křídovém podkladu identifikována organická vrstva. S největší pravděpodobností by se mohlo jednat o zlacení na olej (mixtion), který obvykle slouží pro matové, neleštěné zlacení

57 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022.

58 Ibidem, s. 4, 16, 18, 20, 26.

59 Ibidem, s. 4, 16, 18, 20, 26.

60 LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0913-9.

nebo pro zlacení metalem.<sup>61,62</sup> Výjimku ve výstavbě podkladu pod zlacení stříbrem, tvoří vzorek K1 (hlavička anděla), kde se místo červeného polimentu pod plátkem stříbra vyskytuje světle modrá vrstva složená zejména z olovnaté běloby, patrně s přídavkem pruské modři.<sup>63</sup>

### **Poškození – bionapadení**

Na základě výsledku chemickotechnologického průzkumu a následně i mikrobiologické analýzy bylo potvrzeno, že povrch vzorku K6 (reliéf nad oltářem – oblaka) je značně poškozen mikroskopickými vláknitými houbami (*viz Příloha č. 3 - Chemickotechnologický průzkum; Příloha č. 4 - Mikrobiologický průzkum*).<sup>64</sup>

### **Polychromie na plastických prvcích**

U vzorku V5 (štukový rám malovaného zrcadla) a u vzorku K7 (socha andělka) na povrch štuku s křídovým podkladem byla aplikována barevná vrstva. U vzorku K7 růžová polychromie – inkarnát, byla na závěr opatřena zřejmě dvěma lakovými vrstvami.<sup>65</sup>

### **Nástěnná malba**

Podle vzorku V4 (figurální malba v zrcadle) byla nástěnná malba provedena v odlišné technice. Na povrch omítkové vrstvy byla jako podklad pro malbu nanесena červená vrstva, nebyl pozorován žádný křídový podklad. Na povrchu malby byla pozorována neurčitá vrstva, která může být například alterovaným povrchem malby nebo degradovaným lakem.

Z pigmentů byly identifikovány:<sup>66</sup> olovnatá běloba, přírodní křída (podklad), bílá hlínka, suřík, rumělka, červený lakový pigment, červený železitý pigment, červená hlínka, okr, pruská modř, smalt, uhlíkatá čern, kostní čern, měďnatý pigment.

61 Metal, nejrozšířenější kovová náhražka zlata, je slitinou mědi a zinku a podle obsahu mědi se pohybuje na hranici mezi tombakem a mosazí. Používá se výhradně v interiérech a jeho povrch třeba chránit lakováním proti oxidaci, projevující se barevným nabíháním až černáním. Metal se nepodkládá na poliment.

62 LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0913-9.

63 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022, s. 16.

64 PEJCHALOVÁ, Marcela. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Mikrobiologický průzkum*. Nepublikovaný mikrobiologický průzkum: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2021.

65 LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022, s. 12, 28

66 *Ibidem*, s. 4 – 28.

### 3.6 Mikrobiologický průzkum

Cílem mikrobiologické analýzy bylo zjistit typ a množství mikroorganismů z odebraných vzorků a následně zvolit účinnou metodu pro odstranění produktů biodegradace a dezinfekci povrchů. Mikrobiologický průzkum byl proveden doc. Ing. Marcelou Pejchalovou, Ph.D. Pro analýzu bylo odebráno celkem 5 vzorků (*viz příloha č. 4 - Mikrobiologický průzkum*).

- **Vzorek 1** byl odebrán ze štukové výzdoby stropu – akant nade dveřmi.
- **Vzorek 2** byl odebrán ze stropu nade dveřmi – pozadí nad lištou.
- **Odebrání vzorku 3**, bylo provedeno ze štukové výzdoby oltáře – oblaka (prostřední horní část).
- **Vzorek 4** byl odebrán ze štukové výzdoby oltáře – oblaka (horní část vpravo).
- **Vzorek 5** byl odebrán ze střední části štukového rámu lemuujícího centrální zrcadlo na stropě.

#### *Metoda odběru mikroorganismů a provedené zkoušky*

Pro odběr mikroorganismů z povrchu materiálů byly vybrány následující metody: suchý stěr sterilním vatovým tampónem pomalým valivým pohybem a seškrábnutí omítky do sterilní vzorkovnice. Po stěru vybraných ploch testovaného materiálů byly pevné částice získané tímto způsobem aplikovány na povrch kultivační půdy MALT<sup>67</sup> a za sterilních podmínek rozetřeny. Kultivace následně probíhala při laboratorní teplotě po dobu 7 dnů.<sup>68</sup> Po 7 dnech kultivace mikroorganismy (houby, kvasinky) vytvořily matné okrouhlé kolonie s pravidelným okrajem.

#### *Výsledky*

Po kultivaci byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami a sporotvornými bakteriemi. Jedná se o kolonie rodů *Cladrosporium*, *Penicillium*, *Rhizopus* i bakterii rodu *Bacillus*.<sup>69</sup> Houby, které parazitují na potravinách, živém hmyzu se vyskytují celkem běžně na vlhkém zdivu a jsou patogenní pro člověka.

- U **vzorku č. 1** (štuková výzdoby stropu – akant) nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Mohlo by se jednat o solný výkvět na povrchu štuky.
- U **vzorku č. 2** (strop – pozadí nad lištou) po kultivaci byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami, avšak kontaminace není rozsáhlá, jde o několik drobných kolonií.

67 Malt Agar – kultivační média pro detekci, izolaci a stanovení počtu plísní a kvasinek.

68 PEJCHALOVÁ, Marcela. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Mikrobiologický průzkum*. Nepublikovaný mikrobiologický průzkum: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2021.

69 WASSERBAUER, Richard. *Biologické znehodnocení staveb*. Praha: ABF - Arch, 2000. ISBN 80-86165-30-2.





- Největší kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami i sporotvornými bakteriemi byla zaznamenána u **vzorku č. 3** (štuková výzdoba oltáře – oblaka). Jedná se o rozsáhlé kolonie hub rodů *Penicellium*, *Cladosporium* a *Bacillius*.
- U **vzorku č. 4** (štuková výzdoba oltáře) po kultivaci nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými houbami.
- Další masivní kontaminace vláknitými houbami byla zaznamenána u **vzorku č. 5**. Jedná se o rozsáhlé kolonie, rodů *Penicellium*, *Cladosporium* a *Rhizopus*.

### **Doporučení**

Na základě výsledků mikrobiologického průzkumu provedeném na vzorcích odebraných z různých míst kaple, lze posoudit problém vcelku a zvolit vhodnou metodu dezinfekčního zásahu všech napadených míst. Po konzultaci s technologií byla doporučena dezinfekce *Ajatinem*, či lihem. Dezinfekce párami n-buthanolu či formaldehydu není v prostoru kaple možná.

Vzhledem k rozsáhlému mikrobiologickému napadení bude nutné v prostoru kaple provést dezinfekci, či dezinfekční úklid. Jedná se o mechanické očištění a odsání nečistot (prachových depozitů) s velkým zřetelem na zamezení ztrát barevné vrstvy. Následně všechna místa budou ošetřena lihovým postřikem. Je nutné proces opakovat. Dále je nutné omezit, případně zabránit šíření mikroorganismů v prostoru kaple, dostatečným množstvím čerstvého vzduchu – větráním.

## 4 Komplexní vyhodnocení průzkumu

Komplexní vyhodnocení průzkumu zahrnuje vyhodnocení uměleckohistorického průzkumu, chemikotecnologického (obsaženého ve vyhodnocení původních technik) a restaurátorského průzkumu. Při průzkumu jsme se zabývali horní částí kaple se zachovanou plastickou výzdobou.

### 4.1 Vyhodnocení uměleckohistorického průzkumu

Zámecká kaple je součástí západní představené jednoosé hranolové věže zámku. Je převýšená přes první patro a je atypicky orientovaná oltářem na západ. Kaple je opatřena komplikovanou štukovou a malířskou výzdobou s prvky zlacenými zlatem, stříbrem a metalem a s bohatou polychromií. Převládajícími dekorativními prvky jsou kompozice pásek zakončených střapci a akantovými listy, mramorované pilastry s korintskými hlavicemi, štuková zrcadla s malbami a zlacené stříbrem oblačné kompozice nesoucí ikonografický význam.

Z uměleckohistorického průzkumu vyplývá, že kaple byla vyzdobena mezi roky 1728 a 1733, kdy byla majitelkou zámku Anna Marie Františka Toskánská. V tomto období došlo k významné přestavbě celého zámku, autorem architektonického návrhu přestavby je Václav Špaček. Prostory zámku a oratoře (nikoli však kaple) vymaloval malíř Moravinni.<sup>70</sup>

Štuky v kapli provedl Bartolomeo Muttoni mezi léty 1728 a 1729. Malířská výzdoba kaple vznikla v r. 1731 a je připisována především Jindřichu Františku Krausovi a jeho synovi Josefu Krausovi. Františku Císařovi je připisován nátěr oltářního kamene po roce po roce 1730, téhož roku došlo ke zhotovení dvanácti dřevěných paprsků truhlářem Václavem Hlávkou. V roce 1730 byla také zhotovena makovice a hvězda na střechu kaple klempířem Antonínem Kottmannem.

Josef Leschke a Jan Höffer z Prahy se měli podílet na sochařské výzdobě kaple zhotovením figur, není však zřejmé, o které figury se jedná. Josef Leschke měl zhotovit dvě dřevěné figury, ty se mohly nacházet ve spodní části kaple. Truhlář V. Hlávka zhotovil roku 1733 dřevěné prvky na oratoř. V roce 1744 je datována zmínka o opravě střechy nad oratoří. Následující léta zámek postupně chátral. Až roku 1903 došlo k rekonstrukci střech věží a k jejich pokrytí plechem.

K restaurování kaple nebylo nikdy přistoupeno, i když je o navrhovaném restaurování zmínka v roce 1904. Následně byl návrh kvůli finanční náročnosti zamítnut. Ve sdělení Věnceslavy Žížalové se zmiňuje, že kaple byla součástí ředitelského bytu státního závodu Lesy. V průběhu existence bytu v rámci kaple, z počátku 60. let, došlo k otlučení spodní části štukové výzdoby.<sup>71</sup> Z toho vyplývá, že kaple byla nejdříve pouze přepažena nižším stropem, až následně ve spodní části

70 MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991, s. 10-12. (Soukromý archiv investora).

71 ŽÍŽALOVÁ, Věnceslava. *Sdělení o ředitelském bytě na zámku v Kácově*. Praha 1.2.2022. (E-mailem)

zbavena výzdoby. Nepodařilo se dohledat žádnou fotodokumentaci původního stavu kaple. V roce 2011 došlo k odhalení horní části kaple nad druhotně zbudovaným stropem. Pozůstatky stropu byly odstraněny před započítím průzkumu v roce 2021.

Výzdoba kaple představuje ikonografické náměty „*Nejsvětější Trojice*“ (*Duch svatý, Oko Boží, Syn Boží* chybí) a náměty *Tří králů*: konkrétně *Darů, Atributů, Putování mudrců za Hvězdou a Návštěvy Heroda*. Dále se v kapli nachází štuková kartuše s monogramem objednatelky – Anny Marie Františky Toskánské.

## 4.2 Vyhodnocení restaurátorského průzkumu

Z provedeného průzkumu vyplývá, že dochovaná výzdoba kaple je původní bez význačnějších přemalb a oprav. Představuje tím unikátní dochovaný celek barokních nástěnných maleb a štukatur. V kapli se vyskytují plastické štuky provedené ve vápenné, či sádro-vápenné technice. Plastičtější části štuků jsou vyztužené železnými armaturami. Na povrchu štuků je všude nanesena křídlová vrstva, která původně mohla být pojena kličem. Plochy stěn jsou pojednány modrým a růžovým nátěrem, který původně také mohl být kličový. Plastické prvky (architektura, mraky, andělské hlavičky atd) jsou pojednané barevně a zlacením. Barevné vrstvy na plastických prvcích nejsou vodorozpustné. Mohlo by jít o olejovou techniku, stejně jako u maleb ve štukových kartuších. Zlacení jsou v kapli použita ve více technikách – zlacení plátkovým zlatem, stříbrem i metalem. V kapli bylo prováděno jak zlacení na poliment, tak zlacení na organickou vrstvu. Některé prvky zlacené plátkovým stříbrem jsou lazurované barevnými laky.<sup>72</sup>

Nejvýraznějším poškozením kaple je téměř úplná absence plastické štukové výzdoby. Při odsekávání zůstala na stěnách patrně pouze část podkladových omítkových ploch s fragmenty barevných vrstev. Rozsah těchto stop bude možné upřesnit až po provedení doplňkového sondážního průzkumu. Ten bude předmětem samostatné etapy, která naváže na restaurování dochované části. Původní štuková výzdoba absentuje do výšky 3 metrů.

Výše je štuková a malířská výzdoba zachována ve značném rozsahu, avšak dlouhotrvajícím působením vlhkosti degradují především křídlové vrstvy, vrstvy polychromie, zlacení štuků i samotný materiál štuků. Kvůli přítomné vlhkosti a organickým pojivům se v celé kapli vyskytuje rozsáhlé mikrobiologické napadení. Štukové prvky jsou na vodorovných plochách pokryté silnou vrstvou prachových nečistot, jejichž přítomnost zřejmě také napomáhá růstu mikroorganismů a významně posunuje barevnost kaple. U štuků v oblasti korunní římsy došlo k mechanickému poškození v podobě hlubokých vrypů od hřadujícího ptačtva. V minulosti došlo také k odlomení částí končetin štukových andělů.

<sup>72</sup> Analýzy pojiv barevných vrstev nebyly v rámci tohoto průzkumu prováděné.



Výzdoba kaple se dá z mnoha hledisek považovat za poměrně zachovalou, nicméně míra degradace zejména barevných a zlacených vrstev je však velmi pokročilá a pro její zajištění je nutný komplexní restaurátorský zásah.

## 5 Zkoušky technologií

### 5.1 Zkoušky čištění

Povrch výzdoby kaple je plošně pokryt prachovými depozity, významně posouvajícími jeho barevnost. Tyto deposity jsou částečně propojeny s lakovou vrstvou. K eliminaci volně ulpělých prachových depositů je nutno přistupovat s velkou mírou opatrnosti, vzhledem ke stavu barevné a podkladové vrstvy, ty na mnoha místech trpí ztrátou adheze a koheze, to je činí velmi náchylné k mechanickému namáhání. Zkoušky byly prováděny za cílem nalezení nejvhodnější metody eliminace prachových depositů na díle, které nepovedou k jeho poškození.

Volba zkoušek čištění se tedy omezila na jemné mechanické očištění, které poskytuje vyšší míru kontroly než jiné konvenční metody:

- Ometení štětcem – šetrné, samo o sobě nedostatečné
- Suché čištění houbou *Wishab* – vysoké riziko poškození povrchových vrstev
- Mokrý čištění za pomoci melaninové nano čistící houby a vody<sup>73</sup> – účinné, šetrné
- Mokrý čištění za pomoci nano-houby a ethanolu – účinné, avšak dochází k narušení lakové vrstvy

Základní zkoušky čištění byly provedeny ve dvou oblastech figurálního výjevu anděla na pravé straně oltáře. Konkrétně jeho trupu v oblasti nad levým prsem a vrcholové části levého křídla se zlacením [Obr. 93, 94].

#### ***Vyhodnocení zkoušek čištění***

V obou oblastech bylo dosaženo obdobných výsledků. Suchá metoda vedla jen k částečnému odstranění ulpělých depositů, oproti tomu mokrá za použití vody dosáhla mnohem větší účinnosti bez narušení lakové vrstvy. Použití ethanolu se prokázalo jako vysoce efektivní, avšak při jeho užití docházelo k narušení lakové vrstvy a jejímu smívání, [Obr. 93, 94]. Jako prozatím nejvhodnější se tedy jeví následující postup čištění: mokrému čištění by mělo předcházet ometení za použití štětce a paralelního odsávání a následná fixace podkladu. Pak může být provedeno mokré čištění pomocí nano-abrazivní houbičky s vodou.

---

73 Výrobce NanoConcept

## 5.2 Zkoušky fixace barevné vrstvy

Nejrozšířenějším poškozením polychromované štukové výzdoby kaple je ztráta adheze a degradace podkladové křídové vrstvy. Před přikročením k čištění je tedy nutné provést strukturální zajištění křídové vrstvy a přilepení celého souvrství k podkladu.

Za tímto účelem byly provedeny zkoušky fixáže barevné vrstvy za pomoci adhezivního media v kombinaci s technologií zažehlování. Jako adhezivum bylo zvoleno akrylátové lepidlo *Lascaux Restauro Acrylkleber 498 HV*. Při zajišťování byla nejprve pod odchlíplou část vpravena injektáží voda, posléze 10% vodná směs *Acrylkleber 498 HV* za účelem lepšího zatékání. Do takto předpřipraveného místa byla následně vpravena 25% vodná směs lepidla *Acrylkleber 498 HV*. Následně byla šupina zažehlena přes japonský papír pomocí restaurátorské vyhřívané špachtle nastavené na teplotu 80°C. Zkoušky byly provedeny ve dvou oblastech, a to na levé noze andělíčka po pravé straně oltáře a na pilíři, který jej podpírá [Obr. 89, 91].

### *Vyhodnocení zkoušek fixace barevné vrstvy*

Zažehlením došlo k obnově adheze odloupených vrstev, jejich vyrovnání, a tedy i navrácení hladké struktury povrchu [Obr. 90, 92]. Z provedených zkoušek vyplývá, že metodu lze úspěšně použít pro fixáž polychromie.



## 6 Navrhovaná koncepce restaurování

Předmětem průzkumu je dochovaná horní část zámecké kaple soukromého zámku v Kácově. Kaple je opatřena bohatou štukovou a malířskou barokní výzdobou. V druhé polovině minulého století došlo k rozsáhlým ztrátám plastické výzdoby ve spodní části kaple. Tato část není předmětem průzkumu, proto jsou možné přístupy k jejímu restaurování zmíněny pouze okrajově na konci kapitoly. V horní části kaple dochází především k dlouhodobé degradaci barevných vrstev a oblastí pojednaných zlatem, stříbrem, nebo metalem. Degradaci podléhají i podkladové vrstvy a plastické prvky výzdoby. Kaple je napadena koloniemi mikrobiologických deterioenů.

Po ukončení restaurátorských prací by se kaple mohla opět stát součástí reprezentačních prostorů zámku (ať už v rámci prohlídkových tras, nebo jinak). Koncepce restaurování by tak měla směřovat především k sanaci a konzervaci díla, mimo to ale také k navrácení estetických hodnot a celistvosti objektu. Všechny navrhované koncepční kroky je žádoucí v průběhu zásahu upřesňovat na základě diskuse mezi restaurátorem, majitelem a pracovníkem památkové péče. V rámci restaurátorského zásahu navrhujeme provést následující kroky:

### *Obecná doporučení*

V rámci restaurování by se mělo přistoupit k celkovému zajištění objektu. Součástí konzervace je také šetrné odstranění činitelů poškozujících dílo, míra čištění je navržena níže. Jako součást zajišťovacích konzervačních prací chápeme také zažehlení šupin barevné vrstvy a klišokřídového podkladu, konsolidaci zpráškovatělé barevné vrstvy, konzervaci odhalených kovových armatur, injektáž a zajištění prasklin. Vzhledem k rozsáhlému mikrobiologickému napadení bude nutné kapli nejprve ošetřit biocidním produktem. Dílo by mělo být šetrně očištěno od nánosů prachových depozitů a pozůstatků proběhlých stavebních prací (například cákanců malty v okolí oltářního okna).

Odstranění dozdívek a osazení oken nebude součástí restaurátorského zákroku, ale bude samostatně řešeno v rámci stavebních úprav objektu stavební firmou. K celkovému zajištění díla se řadí preventivní ochrana, kterou představuje například nastavení vhodných klimatických podmínek, což zahrnuje i možnost větrání ve vhodném režimu. Zásadní je umožnit cirkulaci vzduchu i pod klenbou například regulovatelným průduchem v případném zasklení oratoře.

### *Míra plastické retuše a doplnění štuků*

Chybějící modelaci doporučujeme doplnit v plné míře. Doplněny by měly být jak větší chybějící části modelace sochařské výzdoby a archetektury, tak ztráty v barevné vrstvě jako podklad pro následnou barevnou retuš. Technologie prováděných plastických retuší by byla vybrána na



základě zkoušek a průzkumu původních technik. Tvarové rekonstrukce by byly prováděny na základě analogií nacházejících se v kapli. V rámci první fáze by byla restaurována pouze dochovaná štuková výzdoba v horní polovině kaple.

#### ***Doporučený přístup k restaurování barevných vrstev***

V oblastech s chybějící barevnou vrstvou doporučujeme provést scelující barevnou retuš. Retuší by bylo dosaženo celistvého vzhledu polychromie i obnovení plastického působení štukatur. Přesnější podobu i míru retuše bude nutné upřesnit v rámci kontrolních dnů.

Odbarvený smalt doporučujeme ponechat v současné šedavé podobě a jeho původní modrou barevnost nerekonstruovat. Jde o autentickou reakci původního pigmentu, při rekonstrukci by bylo nutné původní povrch zcela převrstvit.

Dále doporučujeme ponechání druhotných nápisů (grafit a rudka) na severní stěně. Jde o zajímavý doklad historického vývoje objektu, přičemž nápisy nejsou při pohledu zdola žádným způsobem rušivé.

#### ***Doporučený přístup k restaurování plátkových kovů***

V případě degradovaných plátkových kovů – stříbra a metalu – doporučujeme provedení zkoušek odstranění korozních produktů. Pokud nebude možné korozní produkty šetrně odstranit, nebo budou stříbrné plátky degradované v celé šíři, a pokud při odstraňování korozních produktů bude docházet k narušování původního materiálu, pak bude nezbytné korozní produkty na povrchu díla ponechat. V takovém případě bude přistoupeno ke scelující retuši. Scelující retuš bude provedena také v oblastech úplné ztráty kovů. Typický lesk a barevnost kovů je v těchto oblastech možné podpořit vhodnou volbou pigmentů a slíd při retuši, případně i využitím lokálního zlacení. Celkovou rekonstrukci plátkových kovů nedoporučujeme, a to zejména kvůli nevratnému převrstvení původních vrstev, dále také kvůli vysokému riziku opětovné degradace stříbra a vysoké pravděpodobnosti opětovného tmavnutí. Místa pojednaná plátkovým zlatem jsou poměrně v dobrém stavu bez výraznějšího znečištění. Oblasti se ztrátou plátkového zlata doporučujeme opatřit scelující retuší za použití pigmentů a slíd.

#### ***Doporučený přístup k restaurování dřevěných prvků a skla***

V okenních otvorech na severní a jižní stěně jsou přítomné pozůstatky okenních rámců. Dřevěný rám vsazený v okenním otvoru severní stěny by mohl sloužit jako předloha pro zhotovení replik pro ostatní okenní otvory. Dřevěný rám severního okna doporučujeme ponechat na původním místě a nenarušovat tak jeho autentické osazení.



Dřevěné paprsky v centrální oblačné kompozici uprostřed západní stěny doporučujeme doplnit. Doplnění je možné zejména díky dochování některých svazků, na jejichž základě bude možné vytvořit relativně věrné rekonstrukce. Důvodem pro jejich doplnění je i významnost výjevu v kontextu celé kaple. Zlacení na paprscích by opět bylo nahrazeno scelující retuší a případným lokálním pozlacením.

Koncepce restaurování oranžového skla uprostřed západní stěny by měla zohledňovat jednak jeho pravděpodobné stáří, ale také jeho světelnou/osvětlovací funkci. Proto je pro stanovení způsobu restaurování nutný podrobnější průzkum a konzultace se specialistou na restaurování skla.

#### ***Koncepce rekonstrukce rozsáhlé části chybějících štukatur v přízemí***

Rekonstrukce chybějící spodní části by napomohla prezentaci zámecké kaple jako celku, ale rozhodnutí o způsobu a míře rekonstrukce by mělo vycházet z dostatečných podkladů a případná novodobá rekonstrukce by měla být do určité míry rozlišitelná od originálu. Průzkum dochovaných fragmentů výzdoby ve spodní části a záměr na případnou rekonstrukci bude předmětem samostatné etapy, která naváže na restaurování vrchní části.

## 7 Navrhovaný postup prací

Na základě průzkumů a zkoušek byl navržen následující předběžný postup prací. V první etapě prací bude přistoupeno k dezinfekčnímu zásahu pro odstranění mikroskopických vláknitých hub a sporových bakterií vyskytujících se v prostorách kaple. Zasažená místa budou ošetřena lihovým postřikem. Podle potřeby je pak možné proces opakovat.

Prvním krokem ve fázi čištění bude ometení štetci a odsání nečistot. Následně bude přistoupeno k velmi šetrnému mechanickému očištění od prachových depozitů s velkým zřetelem na zamezení ztrát barevné vrstvy. K očištění bude využito kombinace nano-abrazivních houbiček a vody. V oblastech s extrémně citlivou vrstvou (např. zlacení stříbrem) bude čištění provedeno pouze lokálně a velmi opatrně. V případě, že bude polychromie velmi citlivá, bude provedena její fixáž v průběhu čištění, případně i před čištěním.

Šupinky polychromie budou nejprve navlhčeny vodou (případně lihem), ke zlepšení smáčivosti. Následně bude pod ně napuštěna 10% vodná směs akrylátové disperze *Acrylkleber 498 HV* pomocí injekční stříkačky. Do takto předpřipravených míst bude následně vpravena 25% vodná směs lepidla *Acrylkleber 498 HV*, která bude posléze přižehlena pomocí tepelné špachtle při teplotě 80°C přes separaci (např. polyesterovou fólii *Melinex*, či japonský papír). V případě menších defektů (malých šupin či zpráškovatělé barevné vrstvy) bude použita akrylátová disperze *K9* (2-5% koncentrace)

V případě potřeby bude před fixáží, či souběžně s ní prováděna konsolidace omítek a štuků pod barevnou vrstvou kombinací organokřemičitých zpevňovacích prostředků *Remmers KSE 100* a vápenné nanosuspenze *CaLoSil E25*.

Praskliny a dutiny ve zdech a ve štukové výzdobě budou zajištěny injektážní směsí na bázi hydraulického vápna aplikovanou pomocí injekčních stříkaček.

Místa ztrát nebo poškození hmoty svrchní vrstvy omítek a štuků budou doplněna do plného tvaru pomocí barevně, strukturně a materiálově vhodných tmelů na bázi vzdušného vápna.

V poslední etapě bude provedena retuš polychromie. Nejprve bude chybějící vrstva doplněna jemným akrylátovým tmelem plněným mramorovou moučkou. Dále bude provedena barevná retuš minerálními pigmenty pojené arabskou gumou případně jinou reverzibilní technikou, kdy budou barevně zapojeny nové doplňky a sjednoceny vizuálně rušivé úseky díla.

## 8 Navrhované materiály

### **Biocidní ošetření**

- » Technický líh (výrobce: Severochema)

### **Strukturální a povrchová konsolidace odhalených omítkových vrstev**

- » *CaLoSiL® E25* – vápenná nanosuspenze v ethanolu (výrobce: IBZ Salzchemie GmbH & Co. KG; SRN)
- » *KSE 100 (300)* – organokřemičité zpevňovací prostředky (výrobce: Remmers)
- » *Ledan TB1* – injektážní prostředek na hydraulické bázi (výrobce: Tecno Edile Toscana)

### **Zajištění barevné vrstvy**

- » *Acrylkleber 498 HV* – vodná akrylátová disperze, o koncentraci do 10 % (hm.) (výrobce: Lascaux )
- » *Dispersion K9* – akrylátová disperze, o koncentraci do 3 % (hm.) (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)
- » *Medium for Consolidation* – vodná akrylátová disperze, o koncentraci do 2 % (hm.), (výrobce: Lascaux colours & restauro, Barbara Diethem AG)

### **Čištění**

- » Nano čistící houby *NanoConcept*
- » Čistící houba *Akapad*

### **Tmelení chybějící štukové modelace**

- » Kopaný křemičitý písek
- » Vápenný hydrát
- » Bílé vzdušné vápno – vápenný hydrát naložený ve vodě na vápennou kaši

### **Doplnění chybějící hmoty barevné vrstvy**

- » Vápencová moučka (dodavatel: AQUA obnova staveb s.r.o)
- » *Dispersion K9* – akrylátová disperze (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)

### **Retuše**

- » Minerální práškové pigmenty (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co KG, Aqua Bárta)
- » Arabská guma – 1-2% (hm.) koncentrace (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co KG)
- » Minerální práškové pigmenty (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co KG)



## 9 Seznam literatury, pramenů a zdrojů

### 9.1 Seznam literatury

- » BLAŽÍČEK, Oldřich J. a Jiří KROPÁČEK. *Slovník pojmů z dějin umění: názvosloví a tvarosloví architektury, sochařství, malby a užitého umění*. Vyd. 2. Praha: Aurora, 2013. ISBN 978-80-7299-104-4.
- » HALL, James, Jan ROYT a Allan PLZÁK. *Slovník námětů a symbolů ve výtvarném umění*. Praha: Mladá fronta, 1991. ISBN 80-204-0205-5.
- » KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004.
- » LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0913-9.
- » POCHE, Emanuel. *Umělecké památky Čech K/O*. Praha: Academia, 1978. ISBN: 21-002-78.
- » ROYT, Jan a Hana ŠEDINOVÁ. *Slovník symbolů: kosmos, příroda a člověk v křesťanské ikonografii*. Praha: Mladá fronta, 1998. ISBN 80-204-0740-5.
- » RULÍŠEK, Hynek. *Postavy, atributy, symboly: slovník křesťanské ikonografie*. 2., upr. vyd. [České Budějovice]: Karmášek, 2006. ISBN 80-239-7434-3.
- » ŠIMEK, Tomáš a Jiří LOUDA. *Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. [Sv.] 6, Východní Čechy. Praha: Svoboda, 1989. ISBN (váz.).
- » ŠIMŮNKOVÁ, Eva a Tatjana BAYEROVÁ. *Pigmenty*. Praha: STOP - Společnost pro technologie ochrany památek, 1999. ISBN 80-902668-1-9.
- » VLČEK, Pavel. *Encyklopedie českých zámků*. Praha: Libri, 1994. ISBN 80-901579-2-0.
- » VLČEK, Pavel. *Ilustrovaná encyklopedie českých zámků*. Praha: Libri, 1999. ISBN 80-85-983-61-3.
- » WASSERBAUER, Richard. *Biologické znehodnocení staveb*. Praha: ABF - Arch, 2000. ISBN 80-86165-30-2.



## 9.2 Seznam pramenů

- » LESNIAKOVÁ, Petra. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Chemickotechnologický průzkum nástěnných maleb a štukové výzdoby*. Nepublikovaný chemickotechnologický průzkum Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2022.
- » LUKÁŠ, Michal. *Evidenční list nemovité kulturní památky*. Praha, 1970, uloženo v archivu Národního památkového ústavu.
- » MÜHLDORF, Jan. Nepublikovaný text: *Zámecká barokní kaple v Kácově*. Srpen 2012.
- » Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).
- » MACEK, Petr; VOJTÍŠKOVÁ L.; ZAHRADNÍK, Pavel. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Dodatek Stavebně historického průzkumu zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).
- » PEJCHALOVÁ, Marcela. *Zámecká kaple barokního zámku v Kácově: Mikrobiologický průzkum*. Nepublikovaný mikrobiologický průzkum: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2021.
- » ŠANDOVÁ, Nela. *Zámek Kácov*. 2014. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Katolická teologická fakulta, Ústav dějin křesťanského umění. Vedoucí práce Oulíková, Petra.
- » ZÁHORKA, Jindřich. *Nálezová zpráva OPD: Kácov: Zámek: čp. 1: bývalá zámecká kaple*, 2011. 1 desky.

## 9.3 Internetové zdroje

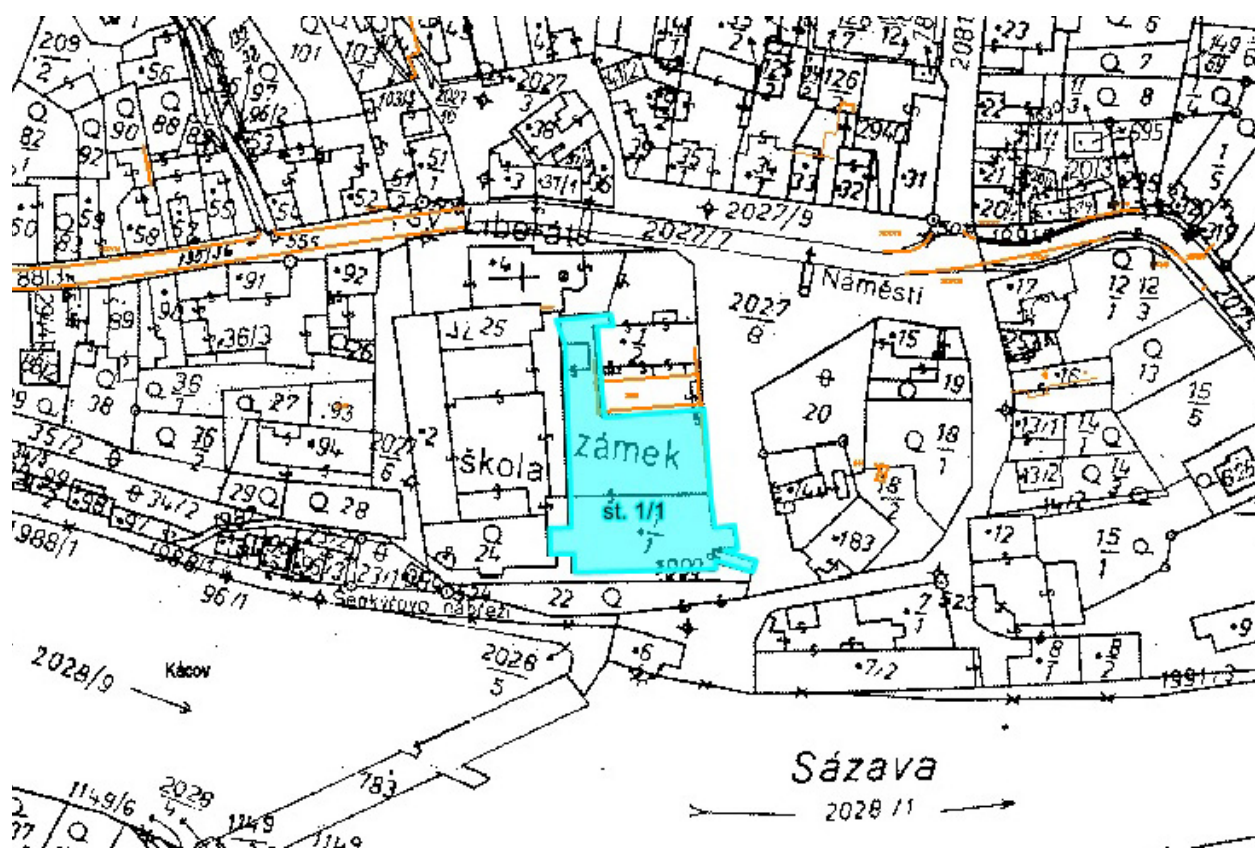
- » BURATTINI, Chiara, Laura POMPEI, Michele ROCCA, Stefano GRIGNAFFINI a Fabio BISEGNA. Natural lighting in sacred architecture. In: *2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)* [online]. IEEE, 2021, 2021-9-7. [cit. 2022-02-11]. ISBN 978-1-6654-3613-7. Dostupné z: doi:10.1109/EEEIC/ICPSEurope51590.2021.9584663
- » Historie-zamku-Kacov. [Www.zamek-kacov.cz](http://www.zamek-kacov.cz) [online]. [cit. 2021-11-04]. Dostupné z: <https://www.zamek-kacov.cz/index.php?id=Historie&clanek=Historie-zamku-Kacov>
- » Historické informace jsou kombinací několika zdrojů:
- » Historie-zamku-Kacov. [Www.zamek-kacov.cz](http://www.zamek-kacov.cz) [online]. [cit. 2021-11-04]. Dostupné z: <https://www.zamek-kacov.cz/index.php?id=Historie&clanek=Historie-zamku-Kacov>
- » Pavel ZAHRADNÍK. *KÁCOV zámek (o. Kutná Hora) Stavebně historický průzkum zámeckého areálu*. Praha, 1991. (Soukromý archiv investora).
- » Dějiny zámku Kácov. Památkový katalog [online]. [cit. 2022-01-07]. Dostupné z: <http://www.pamatkovy-katalog.cz>



ps://pamatkovykatalog.cz/zamek-2315853

- » Poutnímu areálu v Horní Polici vrací rekonstrukce podobu, jakou měl v době investorky Anny Marie Františky Toskánské. *Genus [online]*. 2020 [cit. 2022-02-11]. Dostupné z: <https://genus.cz/vice-temat/regionalni-um/poutnimu-arealu-v-horni-polici-vraci-rekonstrukce-podobu-jakou-mel-v-dobe-investorky-anny-marie-frantisky-toskanske-n484731.htm>
- » Občanské sdružení Památky pro život. Zkrácený stavebně-historický průzkum zámeckého areálu v Kácově. 2011. Dostupné z: <https://docplayer.cz/6018476-Zkraceny-stavebne-historicky-pruzkum-zameckeho-arealu-v-kacove.html>

## 10 Fotografická a obrazová dokumentace



**Obr. 01:** Poloha zámku v Kácově na katastrální mapě. Zdroj: Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 13.01.2022].  
Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>.







**Obr. 03:** Celkový pohled na nástropní malbu se štukovou výzdobou. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.





**Obr. 04:** Celkový pohled na východní stěnu. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.





**Obr. 05:** Celkový pohled na západní stěnu. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.





**Obr. 06:** Pohled na horní část severní stěny. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.

**Obr. 07:** Pohled na spodní část severní stěny. Snímek dokumentující figurální výjev „Putování mudrců za hvězdou „ a detail štukové výzdoby. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.





**Obr. 08:** Pohled na detail štukové výzdoby v horní části jižní stěny. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.

**Obr. 09:** Pohled na spodní část jižní stěny. Snímek dokumentující figuralní výjev „Tři králů u Heroda“ a detail štukové výzdoby. Interiér zámecké kaple barokního zámku v Kácově.





**Obr. 10:** Detail poškození centrální holubice klenební výzdoby. Zřetelná stratigrafie omítkových vrstev. Západní - oltářní stěna.



**Obr. 11:** Detail poškození hlavice ve spodní části kaple. Stratigrafie omítkových vrstev. Západní - oltářní stěna.





**Obr. 12:** Rozhraní pravděpodobně denního dílu v ostrém umělém bočním nasvícení. Zřetelná rozdílná barevnost omítek. Jižní stěna.

**Obr. 13:** Narůžovělá omítka pod odlupující se světlejší výmalbou ve spodní části kaple. Jižní stěna.





**Obr. 14:** Detail struktury omítky v klenební oblasti. Ostré boční nasvícení zdůrazňuje zatočení krouživými tahy charakteristické po utažení dřevem.





**Obr. 15:** Snímek detailu hlavy anděla. Na snímku lze pozorovat zčernalý povrch stříbra. Náběh na klenbu na jižní straně zámecké kaple.

**Obr. 16:** Snímek dokumentující detail chybějícího štukového lístku v pravé části snímku. Chybějící list po odpadnutí již nebyl plasticky doplněn, ale následná původní polychromie (zlatení stříbrem) respektovala jeho tvar. Jihovýchodní kout zámecké kaple.





**Obr. 17:** Snímek dokumentující detail pozlacené štukové výzdoby s tmavě modrým stínem tvořeným lehkými tahy štětce na světle modrém pozadí. Nástěnná malba a štuková výzdoba v interiéru zámecké kaple barokního zámku v Kácově.

**Obr. 18:** Snímek dokumentující detail chybějící štukové výzdoby. V oblasti lístku lze pozorovat rytou podkresbu provedenou do suché omítky. Cílem bylo provést rozvržení štukové výzdoby a zároveň zdrsnit povrch pro lepší adhezi plastického prvku. Východní stěna kaple.





**Obr. 19:** Detail štukové hlavice kompozitního řádu, která je pozlacená metalem. Na obrázku lze pozorovat matný charakter povrchu. Horní část severní stěny, vpravo. Interiér zámecké kaple.



**Obr. 20:** Větší detail štukové hlavice. Snímek dokumentující stav a charakter povrchu pozlaceného metalem. Rovněž v místech defektů lze pozorovat prosvítající podkladovou vrstvu.





**Obr. 21:** Snímek detailu hlavy anděla dokumentující stav a charakter původního povrchu štukové výzdoby. Patrná je původní úprava povrchu štuků pod polychromií. Je zřetelné, že úprava byla relativně hrubá. Umělci zjevně předpokládali, že bude následovat křída, která povrchovou strukturu zjemní.

**Obr. 22:** Větší detail hlavy anděla v ostrém bočním nasvícení zdůrazňující původní úpravu povrchu štuku. Na snímku lze vidět hrubé tahy štětce provedené do vlhkého či mírně zavadlého štuku.





**Obr. 23:** Detail hlaviček andělů. Na snímku lze vidět kombinaci různých typů technik. Jedná se o zlacení stříbrem s následující lazurní vrstvou, zlacení plátkovým zlatem a polychromie štuku na křídovém podkladu. Západní oltářní stěna v zámecké kapli.

**Obr. 24:** Snímek dokumentující větší detail křídla anděla, které je zdobené pomocí krátkých vrypů. Zároveň můžeme pozorovat okraje plátkového zlatá..





**Obr. 25:** Detail ryté podkresby zdůrazněné v ostrém bočním světle tvoří kružnici kolem centrální holubice s pozlaceným pozadím. Nástrovní štuková výzdoba.

**Obr. 26:** Snímek dokumentující drobné vpichy vyskytující se lokálně v oblasti pozlacené plochy nad centrální holubicí. Nástrovní štuková výzdoba.





**Obr. 27:** Detail části štukové výzdoby (maskaron) s červeným a zeleným lazurováním povrchu stříbra.



**Obr. 28:** Větší detail křídla anděla. Snímek dokumentující drobné vpichy, které sloužily jako rozhraní mezi pozlacenou oblastí zlatem a stříbrem.





**Obr. 29:** Drátěný pozlacený koš provedený rytím. Na snímku můžeme vidět také jednotlivé lazury na stříbře v oblasti vegetace a prosvítající červený poliment.

**Obr. 30:** Detail na žlutý nejspíše mixtion sloučící jako podklad pro zlacení metalu.





**Obr. 31:** Detail na postříbřenou část křídla anděla s modrým lazurováním a prosvítajícím červeným polimentem (polimentové zlacení).





**Obr. 32:** Detail štukového rámu dokumentující rozlišení struktury plochy pomocí malých vpichů.

**Obr. 33:** Snímek dokumentující detail štukového rámu, který byl patrně ozdoben tenkými zlatými liniemi – imitace mramorování.



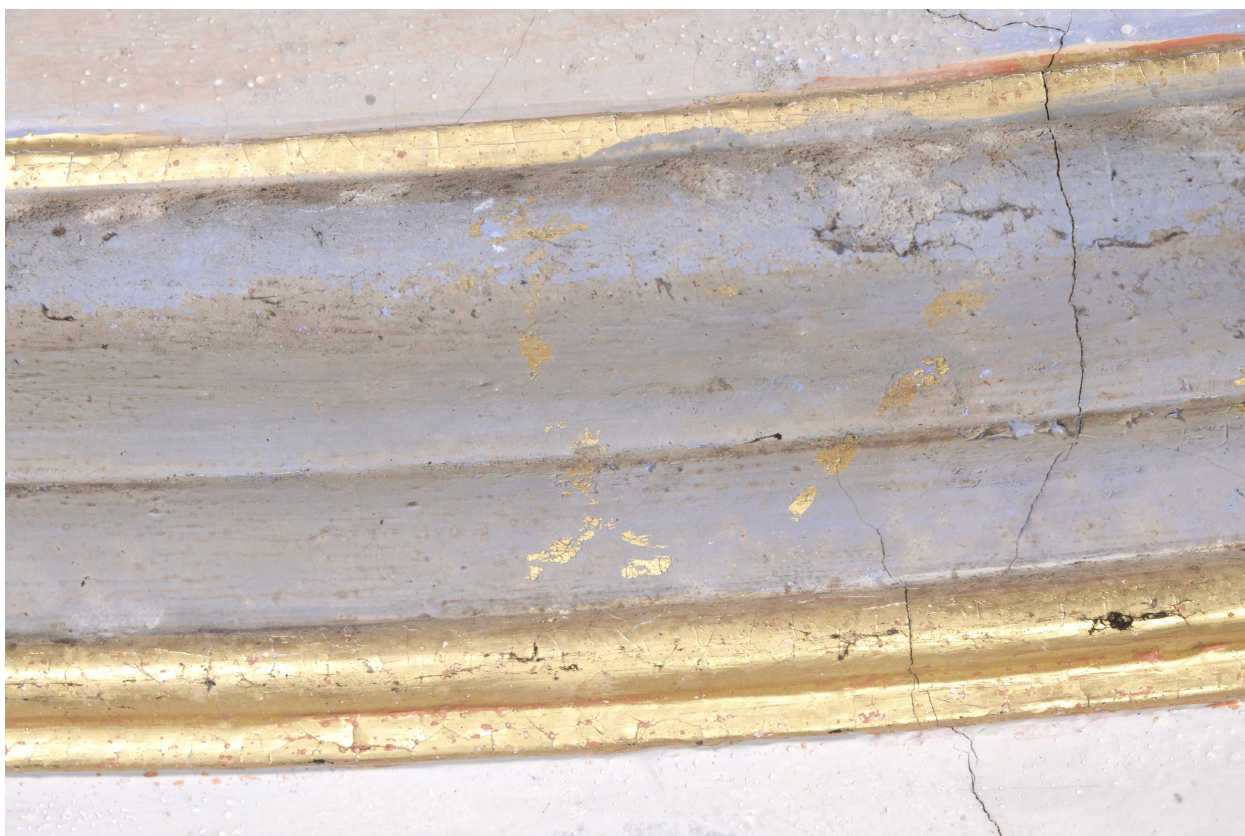
**Obr. 34:** Detail ryté podkresby sloužící také jako zdrsňení ukletovaného povrchu omítky pro nanesení štuku v ostrém bočním nasvícení.



**Obr. 35:** Větší detail pilastru zdobného techniku malovaného mramoru. Na snímku lze vidět rozhraní mezi iluzivními kamennými kvádry.







**Obr. 36:** Větší detail pilastru ozdobeneho technikou malovaného mramoru. Na snímku lze vidět rozhraní mezi iluzivními kamennými kvádry.

**Obr. 37:** Snímek dokumentující detail štukového rámu s mramorováním tvořeným tenkými zlatými liniemi.





**Obr. 38:** Snímek dokumentující detail drátěné armatury vedoucí skrz paži anděla.



**Obr. 39:** Detail dřevěných pozlacených paprsků vedoucích ze štukových mraků.





**Obr. 40:** Detail dřevěného parapetu zazděného otvoru do oratoře.

**Obr. 41:** Detail dřevěného rámu probitého hřebíky sloužícího jako armatura pro štukovou profilaci, která byla nanesena až po osazení rámu.





**Obr. 42:** Kombinace hřebíku a drátu sloužící jako armatura pro štukovou výzdobu. Spodní část jižní stěny zámecké kaple.



**Obr. 43:** Detail rozkresby olůvkem či grafitovou tuhou pro rozvržení hlavních linií štukové výzdoby. Spodní část jižní stěny zámecké kaple.





**Obr. 44:** Rytá svislá linie značící osu hlavice. Ostré boční nasvícení. Oblast poškození na západní (oltářní) stěně.





**Obr. 45:** Snímek v ostrém bočním nasvícení dokumentující překryv malty související se štukovým rámem přes rovinu malty podkladové. Severní stěna zámecké kaple.



**Obr. 46:** Snímek dokumentující stav a charakter nástěnné malby. Jedná se o výjev „Putování mudrců za hvězdou“ na severní stěně zámecké kaple.





**Obr. 47:** Detail modré podmalby pod červenou drapérií. Výjev „Putování mudrců za hvězdou“. Severní stěna zámecké kaple.

**Obr. 48:** Snímek dokumentující detail pastózní secco malby. Výjev „Putování mudrců za hvězdou“. Severní stěna zámecké kaple.





**Obr. 49:** Snímek dokumentující detail malby, výjev „Putování mudrců za hvězdou“. V otevřených defektech lze pozorovat červený poliment, který patrně sloužil jako podklad. Severní stěna zámecké kaple.

**Obr. 50:** Detail pravděpodobně původního barevného skleněného okénka vsazeného do kruhově uspořádaných štukových mraků. Západní (oltářní) stěna v zámecké kaple.





**Obr. 51:** Druhotně zazděná oratoř s původní výmalbou ve špaletách. Jižní stěna zámecké kaple.



**Obr. 52:** Detail na štukovou výzdobu překryvající původní výmalbu špalet zazděného otvoru do oratoře. Výzdoba špalet je pravděpodobně pokračování starší výmalby oratoře malířem Moravinim. Jižní stěna zámecké kaple.





**Obr. 53:** Snímek dokumentující pohled za zadržku dveří s původní štukovou výzdobou na špaletě. Zadržka byla odstraněna v prosinci 2021. Východní stěna zámecké kaple.

**Obr. 54:** Částečně zadržný původní vchodní otvor do kaple s barevně pojatými špaletami. Zadržka byla odstraněna v prosinci 2021. Východní stěna zámecké kaple.





**Obr. 55:** Místo rozhraní nepůvodního odstraněného stropu označené červenou šipkou. Ve spodní části snímku je patrné, že štuk byl odstraněn a jsou k vidění zbytky armatur sloužících k přikotvení štukových prvků. Dále jsou místy viditelné i další maltové vysprávky.

**Obr. 56:** Místo rozhraní nepůvodního odstraněného stropu se zbytky armatury označené červenou šipkou.





**Obr. 57:** Snímek dokumentující detail původní barokní omítky, která byla v rámci úprav prostoru kaple poškozena druhotným pekováním.

**Obr. 58:** Negativní otisk po druhotně odstraněné štukové výzdoby. Přízemí zámecké kaple.





**Obr. 59:** Detail druhotné kresby rudkou, provedenou na povrchu původní barokní malby.



**Obr. 60:** Detail druhotných kresbiček rudkou, či olůvkem provedených na povrchů původní barokní malby.





**Obr. 61:** Snímek dokumentující oblast s druhotnými grafity a nápisy nejspíše olůvkem, či grafitovou tuhou. Severní stěna zámecké kaple.



**Obr. 62:** Detail druhotných nápisů olůvkem, či grafitovou tuhou psaných patrně z okna oratoře. Severní stěna zámecké kaple.



**Obr. 63:** Pohled na sochu anděla na podstavci v UV záření. Výrazná luminescence inkarnátu s největší pravděpodobností způsobena vyšším obsahem organických složek na povrchu (vrstva laku). Modrobíle na soše andílka luminuje biologické napadení, patrně plíseň. Slabou žlutooranžovou luminescenci vykazují mramorované části (pilastry a součásti architektury oltáře). Severozápadní kout zámecké kaple.



**Obr. 64:** Pohled na sochu anděla na podstavci v umělém bílém světle. Severozápadní kout zámecké kaple.





**Obr. 65:** Snímek sochy anděla na podstavci v UV záření. Výraznou luminiscenci vykazuje inkarnát, patrně díky vrstvě laku na povrchu. Modrobíle na soše andílka luminuje biologické napadení, patrně plíseň. Slabou žlutooranžovou luminiscenci vykazují mramorované části (pilastry a součásti architektury oltáře). Jihozápadní kout zámecké kaple.



**Obr. 66:** Snímek sochy anděla na podstavci v ušlechtilém bílém světle. Jihozápadní kout zámecké kaple.







**Obr. 67:** Snímek dokumentující detail nástěnné malby se štukovou výzdobou v umělém bílém světle. Severní stěna zámecké kaple.

**Obr. 68:** Snímek dokumentující detail nástěnné malby se štukovou výzdobou v UV záření. Na snímku lze pozorovat žlutooranžovou fluorescenci v oblastech mramorování a modrobílou fluorescenci na štukovém rámu lemujícím zrcadlo s nástěnnou malbou. Severní stěna zámecké kaple.





**Obr. 69:** Větší detail výzdoby oltářní stěny v umělém bílém světle. Náběh na klenbu, západní stěna zámecké kaple.

**Obr. 70:** Větší detail štukové výzdoby oltářní stěny v UV záření. Výraznou žlutooranžovou luminescenci vykazují inkarnáty štukových andílků. Modrobíle na štucích (oblaka) liminuje biologické napadení. Také výrazně luminují modré plochy vyplňující kompozice páskových dekorů na klenbě kaple. Modře vymalované plochy v kompozicích páskových ornamentů byly zřejmě přetřeny lakem. Náběh na klenbu, západní stěna zámecké kaple.





**Obr. 71:** Snímek dokumentující větší detail poškození původní barevné vrstvy. Na snímku lze vidět úplnou ztrátu a šupinkovatění barevné vrstvy a ztrátu adheze k podkladu.

**Obr. 72:** Větší detail štukové výzdoby na ploše pilastru. Na snímku lze pozorovat ztrátu barevné vrstvy až na křídový podklad. Rovněž lze vidět šupinkovatění barevné vrstvy a zároveň degradovaný povrch stříbra a metalu.

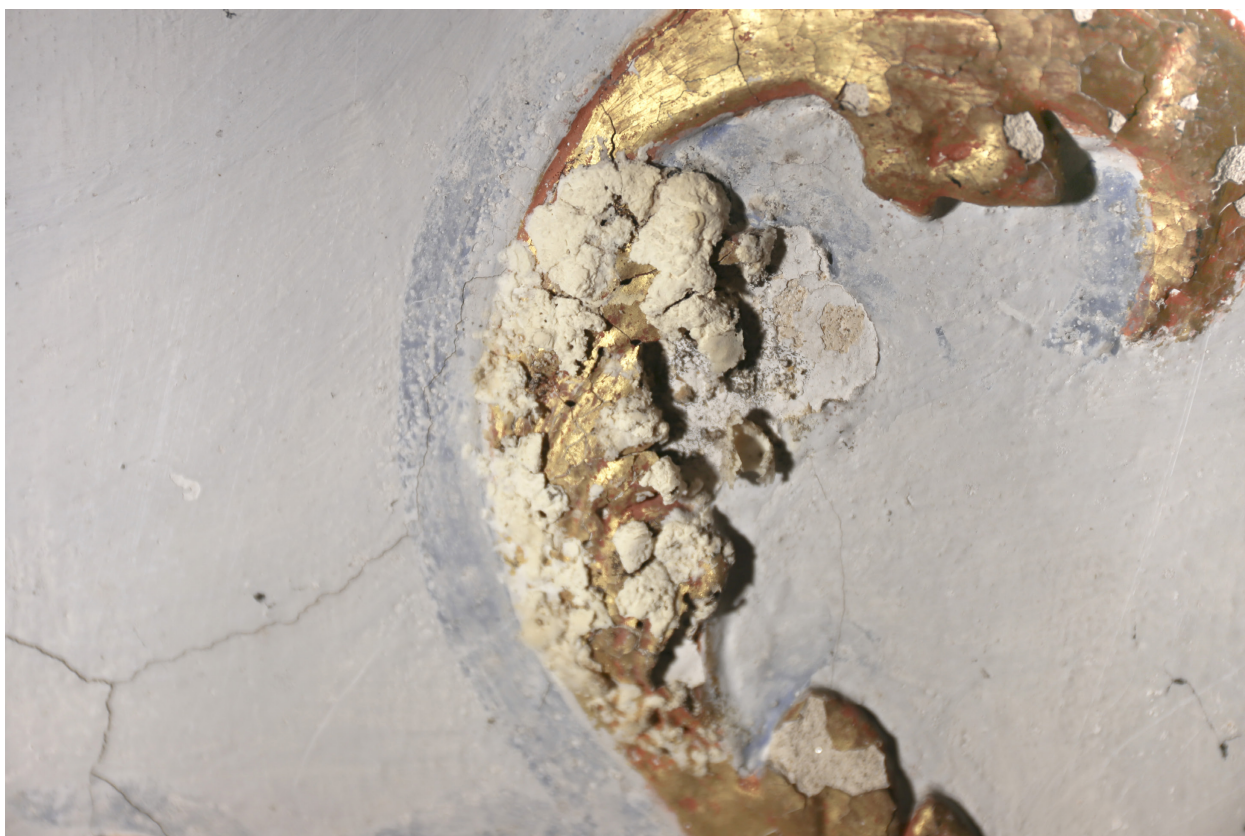
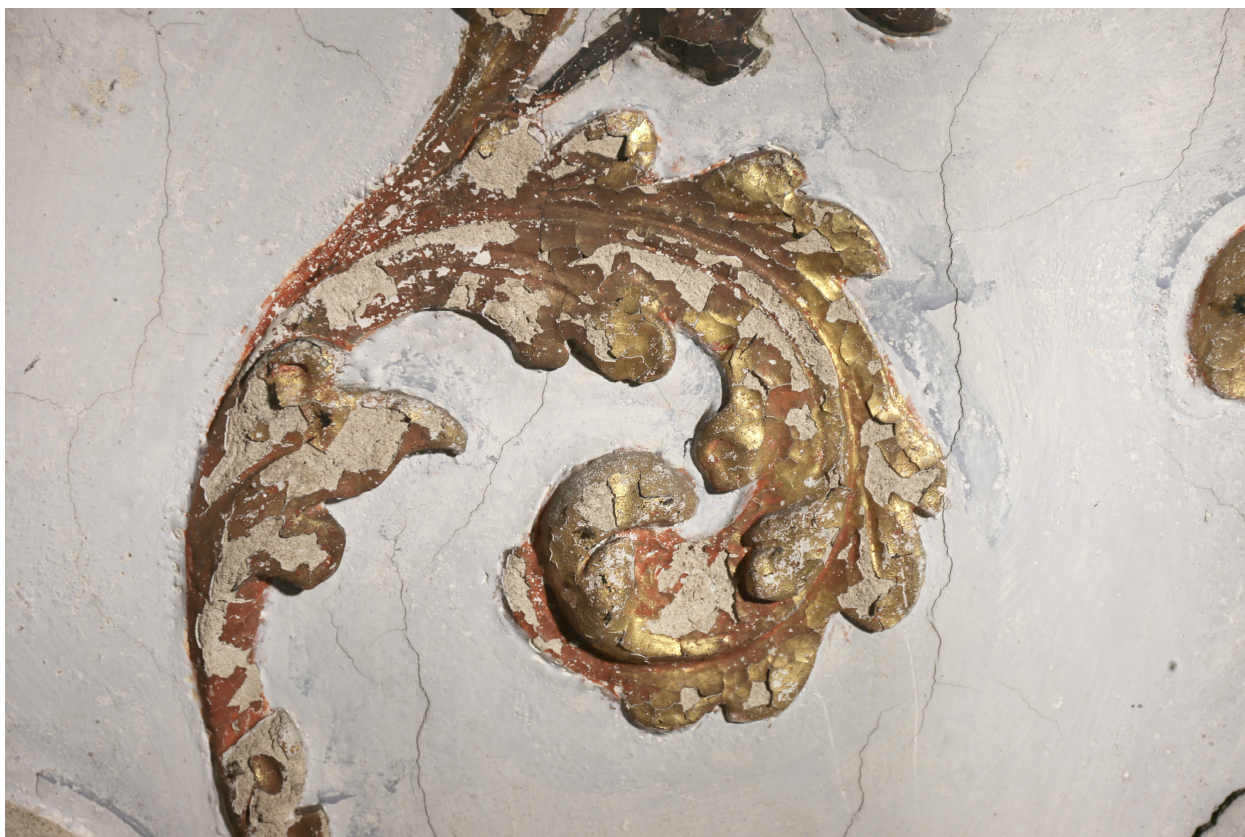




**Obr. 73:** Větší detail poškození hlavičky anděla. Na snímku lze pozorovat ztrátu a šupinkovatení vrstvy polychromie. V místech ztráty barevné vrstvy je vidět křídový podklad.

**Obr. 74:** Detail štukové výzdoby s degradovanou vrstvou plátkového zlata. Na snímku lze vidět šupinkovatení a krakeláž vrstvy zlata, nebo úplnou ztrátu vrstvy až na křídový podklad.





**Obr. 75:** Detail štukového akantového listu s degradovanou vrstvou plátkového zlata. Na snímku je vidět, že povrch zlata je ztmavlý. Také můžeme pozorovat, že ve výsledku snížené adheze došlo ke lokálním ztrátám souvrství (zlato, poliment a křídový podklad) až na povrch štku.

**Obr. 76:** Detail štukového akantového listu s výkvětem neznámého původu na povrchu. Skrz vrstvu degradovaného zlata lze vidět podkladovou vrstvu - červený poliment.





**Obr. 77:** Snímek detailu zobrazující ztrátu a šupinkovatení vrstvy polychromie. V otevřených defektech lze pozorovat křídový podklad.

**Obr. 78:** Detail degradované barevné i omítkové vrstvy. Na snímku je vidět, že barevná vrstva vykazuje zpráškovatění a šupinkovatení ve výsledku snížené adheze a koheze.





**Obr. 79:** Detail poškození štukové výzdoby - oblaka. Na snímku lze vidět zčernalý povrch stříbra, lokální ztráty materiálu až na křídový podklad a vyryté škrábance patrně od ptačích pařátů.

**Obr. 80:** Větší detail poškození štukové výzdoby. Na povrchu štuku lze vidět velké množství vyrytých čar do materiálu, pravděpodobně se jedná o škrábance od ptačích drápů. Také skrz defekty lze pozorovat relativně hladkou strukturu povrchu křídového podkladu.





**Obr. 81:** Detail sochy anděla sedícího v oblacích. Povrch sochy je značně poškozen, lze vidět úplnou ztrátu vrstvy polychromie. Barevná vrstva (inkarnát) místy chybí.



**Obr. 82:** Snímek dokumentující degradovaný (zčernalý) povrch plátkového stříbra. Na snímku je vidět, že povrch štuky je značně poškozen produkty biokoroze vláknitými houbami (plíseň).





**Obr. 83:** Snímek dokumentující detail chybějících fragmentů štukové výzdoby. Na snímku lze pozorovat rytou podkresbu provedenou do suché, či zavadlé omítky. Také je vidět degradovaný (zčernalý) povrch plátkového stříbra a lokální ztráty vrstvy metalu.

**Obr. 84:** Snímek detailu chybějícího štku. Povrch omítky s největší pravděpodobností nebyl dostatečně zdrsňen pro lepší adhezi plastického prvku, což patrně bylo příčinou ztráty fragmentu štku. Rovněž lze pozorovat zčernalý povrch vrstvy plátkového stříbra a lokální ztráty vrstvy polychromie v oblaci hlaviček andělu na mracích.





**Obr. 85:** Detail ztráty štukové holubice. Na snímku je vidět lokální ztráty vrstvy plátkového zlata s podkladovou vrstvou (polimentem) a zčernalý povrch stříbra.



**Obr. 86:** Větší detail ručičky anděla. Na snímku lze pozorovat degradovaný povrch křídového podkladu ve výsledku degradaci pojiva křídové vrstvy.





**Obr. 87:** Snímek dokumentující detail mechanického poškození sochy anděla, zejména odlomení části štuky. Na snímku je vidět drátěné armatury vedoucí skrz anděla. V oblasti hlavičky anděla jsou viditelné lokální ztráty vrstvy polychromie. Povrch sochy je značně zaprášený.

**Obr. 88:** Detail sochy anděla s viditelným mechanickým poškozením (trhlina, odlomení), zejména v oblasti rukou. Také lze pozorovat lokální ztráty barevné vrstvy v oblasti hlavičky a degradovaný povrch metalu v oblasti křídel.



**Obr. 89:** Snímek dokumentující větší detail podstavce s degradovanou vrstvou polychromie. Na snímku lze pozorovat ztrátu adheze barevné vrstvy k podkladu. Stav před zajištěním barevné vrstvy.



**Obr. 90:** Snímek dokumentující stav barevné vrstvy po provedení zajištění za pomoci adhezivního media v kombinaci s technologií zažehlování.



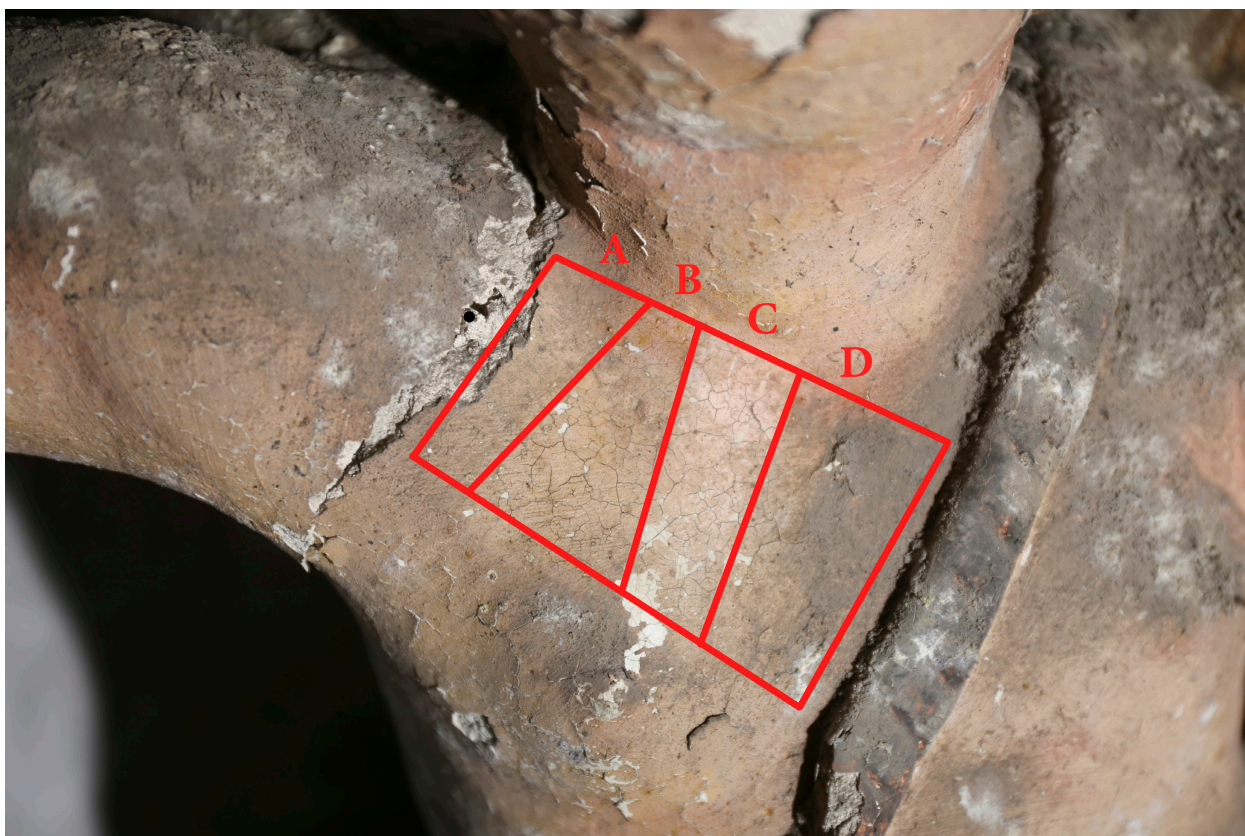




**Obr. 91:** Snímek většího detailu nohy anděla. Na snímku lze pozorovat ztrátu adheze barevné vrstvy k podkladu. Stav před zajištěním barevné vrstvy.

**Obr. 92:** Snímek dokumentující stav barevné vrstvy (incahnáta) po provedení zkoušek zajištění za pomoci adhezivního media v kombinaci s technologií zažehlování.





**Obr. 93:** Snímek dokumentující místo provedených zkoušek čištění. Jedná se o horní část levého křídla anděla, který se nachází na pravé straně oltářní stěny.

**Obr. 94:** Snímek označeného místa provedených zkoušek čištění. Jedná se o sochu anděla, konkrétně jeho trup v oblasti nad levým prsem. Pravá strana oltářní stěny.





## 11 Grafická dokumentace



Grafický zákes: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlacení a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		



Východní stěna



Grafický zákres: původní techniky



Oblast zlacení mětálem



Rytá kresba



Sklo



Oblasti zlacení stříbrem



Dřevěný podklad  
zdobený mětálem



Dřevo



Oblast zlacení plátkovým zlatem



Přesah starší výmalby



Zakreslovaná oblast



Grafický zakres: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlatění a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		





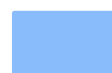
Grafický zákres: původní techniky



Oblast zlacení měděm



Rytá kresba



Sklo



Oblasti zlacení stříbrem



Dřevěný podklad  
zdoběný měděm



Dřevo



Oblast zlacení plátkovým zlatem

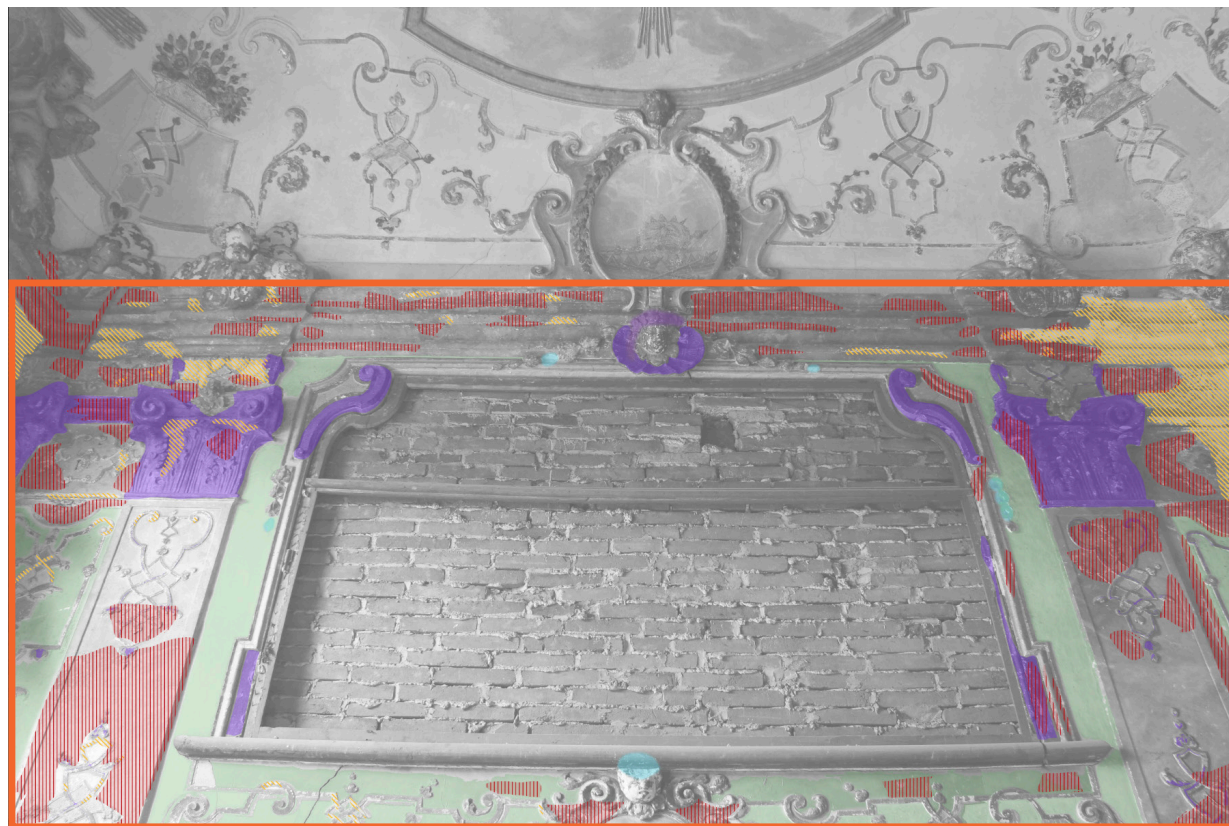


Přesah starší výmalby



Zakreslovaná oblast

Severní stěna - horní část

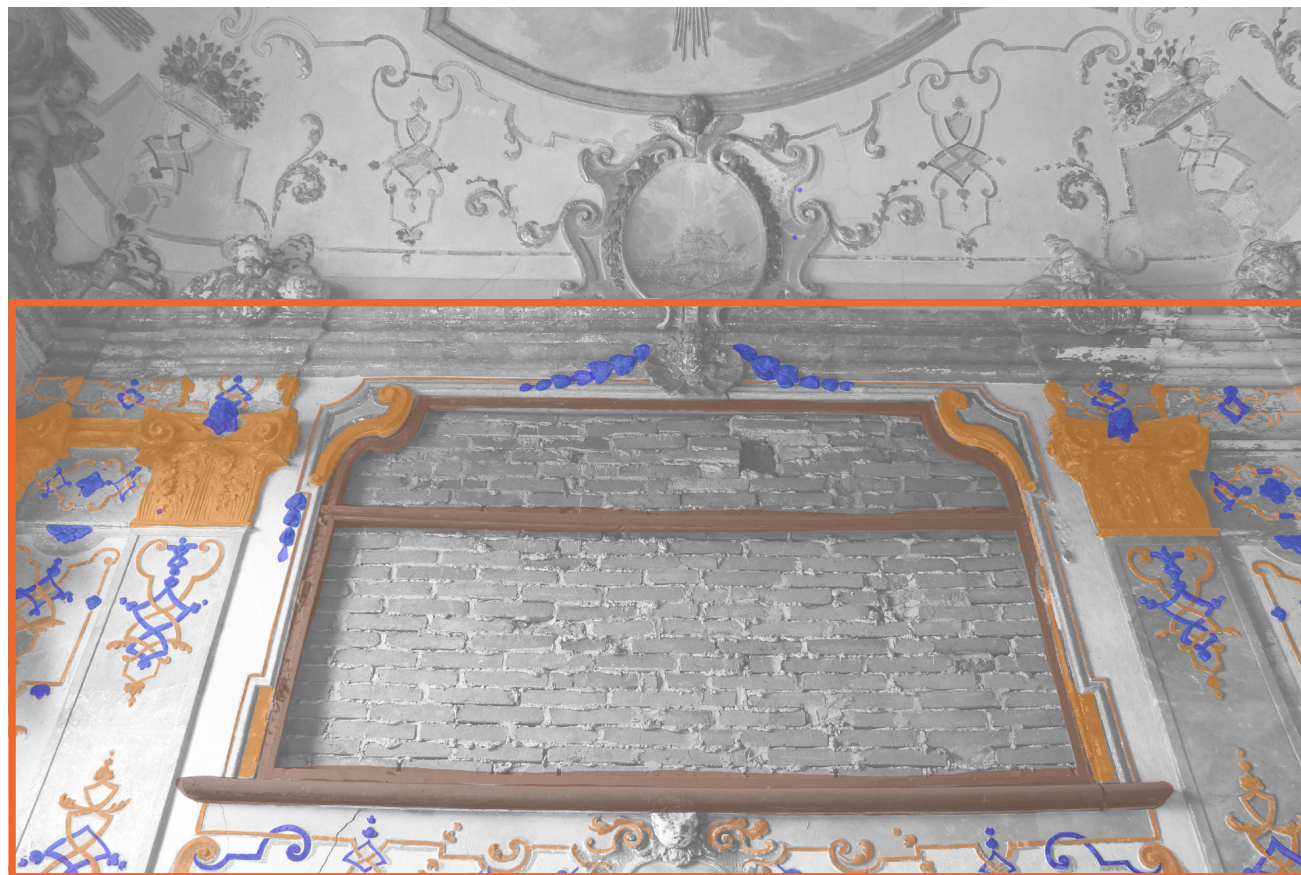


Grafický zakres: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlacení a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		



Severní stěna - horní část



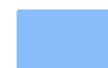
Grafický zákres: původní techniky



Oblast zlacení metálem



Rytá kresba



Sklo



Oblasti zlacení stříbrem



Dřevěný podklad  
zdobený metálem



Dřevo



Oblast zlacení plátkovým zlatem



Přesah starší výmalby



Zakreslovaná oblast

Severní stěna - vlevo dole

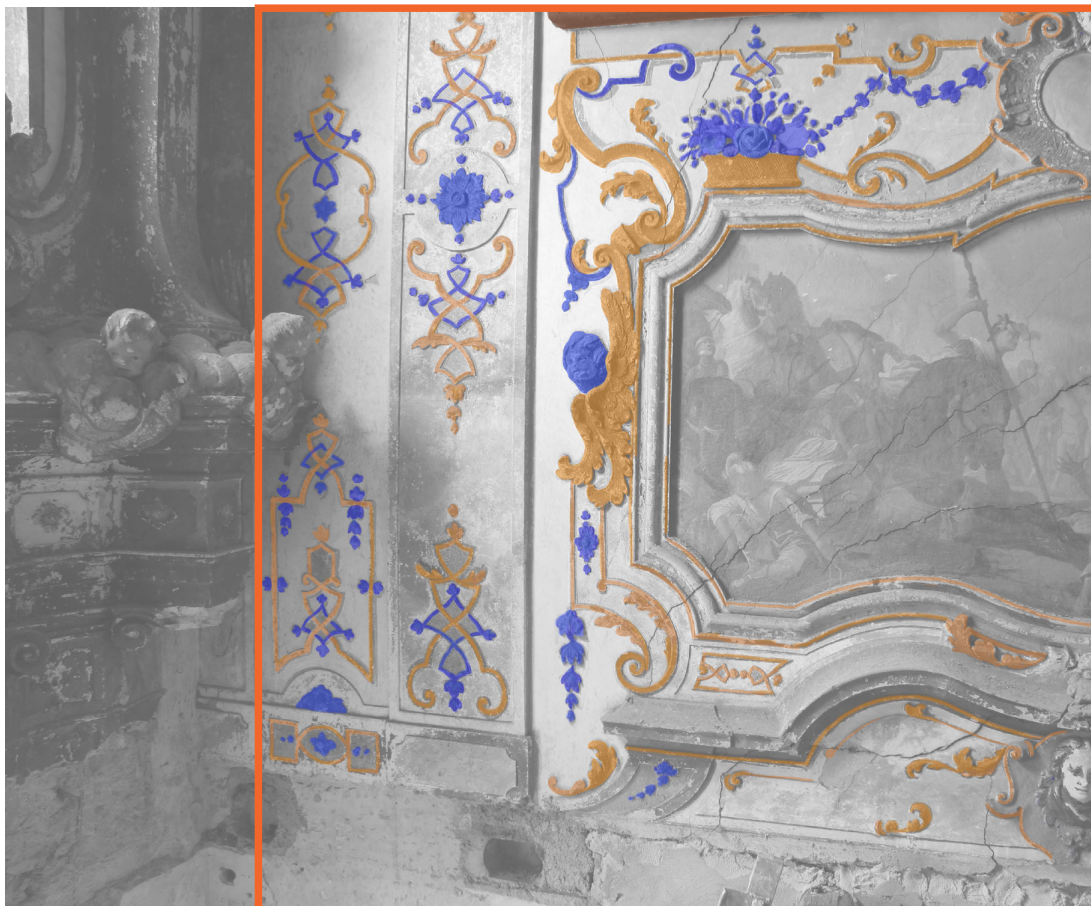


Grafický zákres: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlacení a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		



Severní stěna - vlevo dole



Grafický zákres: původní techniky

	Oblast zlacení metálem		Rytá kresba		Sklo
	Oblasti zlacení stříbrem		Dřevěný podklad zdobený metálem		Dřevo
	Oblast zlacení plátkovým zlatem		Přesah starší výmalby		Zakreslovaná oblast

Severní stěna - vpravo dole

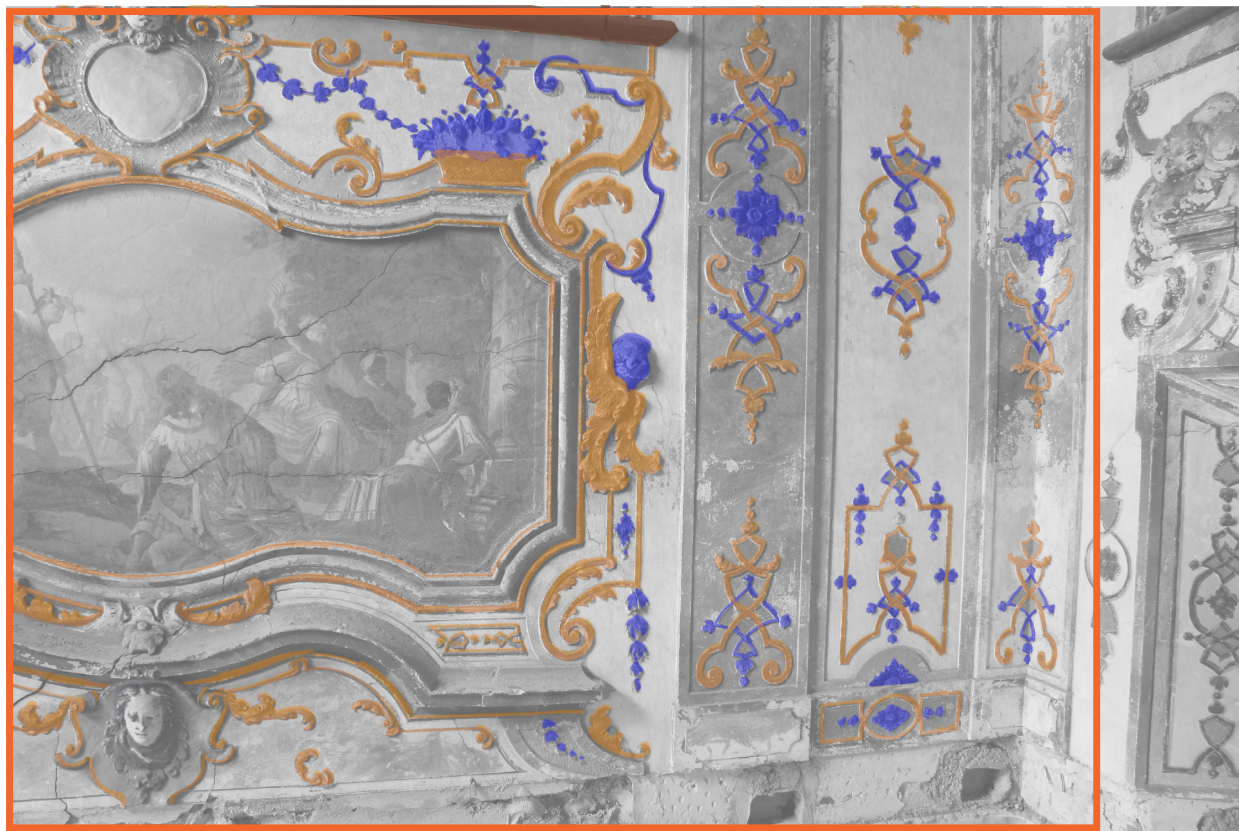


Grafický zákes: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlatení a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		



Severní stěna - vpravo dole



Grafický zázres: původní techniky

	Oblast zlacení metálem		Rytá kresba		Sklo
	Oblasti zlacení stříbrem		Dřevěný podklad zdobený metálem		Dřevo
	Oblast zlacení plátkovým zlatem		Přesah starší výmalby		Zakreslovaná oblast

Jižní stěna - horní část



Grafický zákres: poškození





Jižní stěna - horní část



Grafický zákes: původní techniky



Oblast zlacení mětalem



Rytá kresba



Sklo



Oblasti zlacení stříbrem



Dřevěný podklad  
zdobený mětalem



Dřevo



Oblast zlacení plátkovým zlatem



Přesah starší výmalby



Zakreslovaná oblast

Jižní stěna - vlevo dole



Grafický zákes: poškození



Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy



Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace



Zakreslovaná oblast



Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlacení a barevné vrstvy



Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků



Oblasti ztráty barevné vrstvy



Oblast s graffiti olůvkem



Jižní stěna - vlevo dole



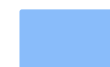
Grafický zákres: původní techniky



Oblast zlacení metálem



Rytá kresba



Sklo



Oblasti zlacení stříbrem



Dřevěný podklad  
zdobený metálem



Dřevo



Oblast zlacení plátkovým zlatem



Přesah starší výmalby



Zakreslovaná oblast

Jižní stěna - vpravo dole



Grafický zákes: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlatění a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		



Jižní stěna - vpravo dole



Grafický zákres: původní techniky

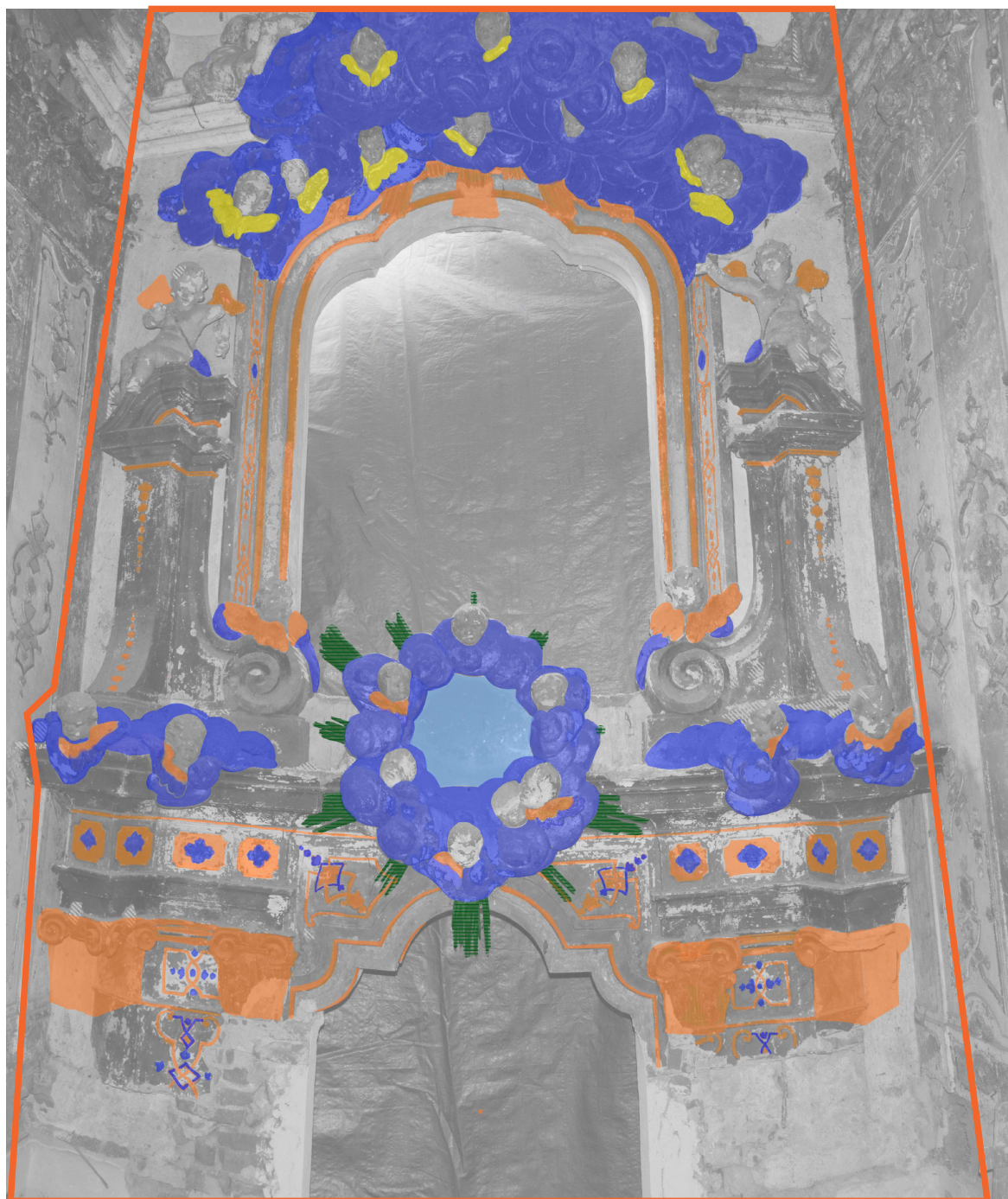
	Oblast zlacení metálem		Rytá kresba		Sklo
	Oblasti zlacení stříbrem		Dřevěný podklad zdobený metálem		Dřevo
	Oblast zlacení plátkovým zlatem		Přesah starší výmalby		Zakreslovaná oblast



Grafický zákres: poškození

	Oblast zpráškovatělé barevné vrstvy		Oblasti ztrát barevné vrstvy i štukové modelace		Zakreslovaná oblast
	Oblasti krakeláže a ztráty adheze zlatění a barevné vrstvy		Oblasti ztráty adheze barevné vrstvy ve formě puchýřků		
	Oblasti ztráty barevné vrstvy		Oblast s graffiti olůvkem		





Grafický zákres: původní techniky




	Oblast zlacení metálem		Rytá kresba		Sklo
	Oblasti zlacení stříbrem		Dřevěný podklad zdobený metálem		Dřevo
	Oblast zlacení plátkovým zlatem		Přesah starší výmalby		Zakreslovaná oblast





## 12 Přílohy


- Př. 01:** Tabulka jednotlivých typů poškození kapse
- Př. 02:** Grafická dokumentace - plánky
- Př. 03:** Chemickotechnologický průzkum
- Př. 04:** Mikrobiologický průzkum
- Př. 05:** Závazné stanovisko




1.		<p>Degradace a ztráta vrchní vrstvy plastického štuku</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> Drolení či úbytek materiálu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Ztráta adheze a koheze materiálu, pravděpodobně dlouhodobým vlivem vlhkosti.</p>
2.		<p>Degradace a ztráta obou základních vrstev plastického štuku</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> Drolení či úbytek více vrstev materiálu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Ztráta adheze a koheze více vrstev materiálu, pravděpodobně dlouhodobým vlivem vlhkosti.</p>
3.		<p>Odlomení části štuku</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> I několikacentimetrový viditelný úbytek materiálu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Nejvíce postižena jsou vyčnívající místa, která mohou být mechanicky odlomena, navíc v kombinaci s oslabeným degradovaným materiálem, který ztrácí svou původní soudržnost.</p>

4.		<p>Degradace křídové vrstvy</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> Rozpad základové křídové vrstvy pod polychromií.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Degradace – ztráta adheze a koheze vrstvy, pravděpodobně dlouhodobým vlivem vlhkosti.</p>
----	---	---


5.		<p>Krakeláž a ztráta polychromie</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> Praskání, šupinkování vrstvy polychromie a její následný odpad.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Rozdílné fyzikální vlastnosti polychromie a podkladu (tepelná roztažnost, nasákavost). Vrstva popraská, vlhkost se dostane pod ní a polychromie ztrácí adhezi.</p>
----	--	--

6.		<p>Degradace u modrých výmaleb</p> <hr/> <p><b>Typický projev:</b> Zpráškovatění barevné vrstvy.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Změna vlastností pojiva barevné vrstvy, a odbarvení použitých pigmentů vlivem stárnutí.</p>
----	---	---





7.		<p><b>Degradace u červených výmaleb</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Zpráškovatění a šupinkovatění barevné vrstvy.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Změna vlastností pojiva barevné vrstvy vlivem stárnutí.</p>
----	---	--

8.		<p><b>Degradace plátkového zlata</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Krakeláž a následný odpad vrstvy kovu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Rozdílné fyzikální vlastnosti vrstvy kovu a podkladu. Vrstva popraská, vlhkost se dostane pod ní a vrstva ztrácí adhezi.</p>
----	--	---

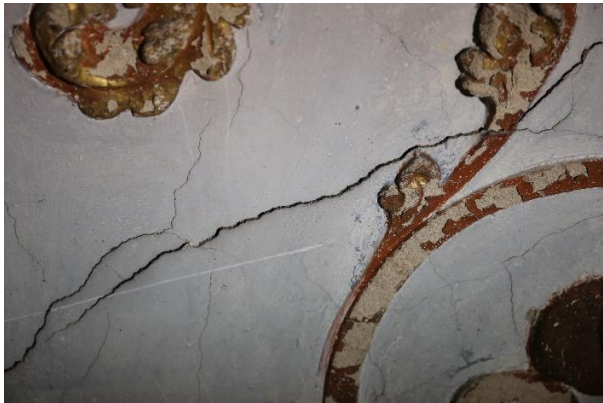


9.		<p><b>Degradace plátkového stříbra</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Krakeláž a následný odpad vrstvy stříbra. Zčernání.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Rozdílné fyzikální vlastnosti vrstvy kovu a podkladu. Vrstva popraská, vlhkost se dostane pod ní a vrstva ztrácí adhezi. Oxidace stříbra – reakce stříbra s oxidy ze vzduchu a vznik tmavých korozních produktů na povrchu.</p>
----	---	---

10.		<p>Degradace metalu</p> <p><b>Typický projev:</b> Krakeláž a následný odpad vrstvy kovu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Rozdílné fyzikální vlastnosti vrstvy kovu a podkladu. Vrstva popraská, vlhkost se dostane pod ní a vrstva ztrácí adhezi.</p>
-----	---	--

11.		<p>Prachový depozit</p> <p><b>Typický projev:</b> Tmavý poprašek ulpívající na povrchu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Časem sedající prach a nečistoty ze vzduchu na povrchu.</p>
-----	--	--

12.		<p>Plísně</p> <p><b>Typický projev:</b> Výkvět živého organismu – biologického napadení – na povrchu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Vlivem vysoké vlhkosti a nedostatečné cirkulace vzduchu vzniká vhodné prostředí pro život tzv. plísní a jiných hub na povrchu, které postupně prorůstají hlouběji do materiálu a šíří se.</p>
-----	---	--



13.		<p><b>Trhliny</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Vznik sítě prasklin v materiálu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Primární praskliny ve štukcích a omítkách vznikají již při aplikaci, u větších delších trhlin se může jednat o trhliny tzv. statické.</p>
14.		<p><b>Prasknuté barevné sklo</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Prasklina ve skleněné tabulce.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Určitý druh tlaku nebo nárazu mohl způsobit prasknutí tenké křehké tabulky nebo rozdílná roztažnost mezi štukem a sklem.</p>
15.		<p><b>Škrábance od ptačích drápů</b></p> <p><b>Typický projev:</b> Vyryté čáry do materiálu.</p> <p><b>Pravděpodobná příčina:</b> Přítomnost ptactva snažícího se udržet na plastický štukcích.</p>

16.



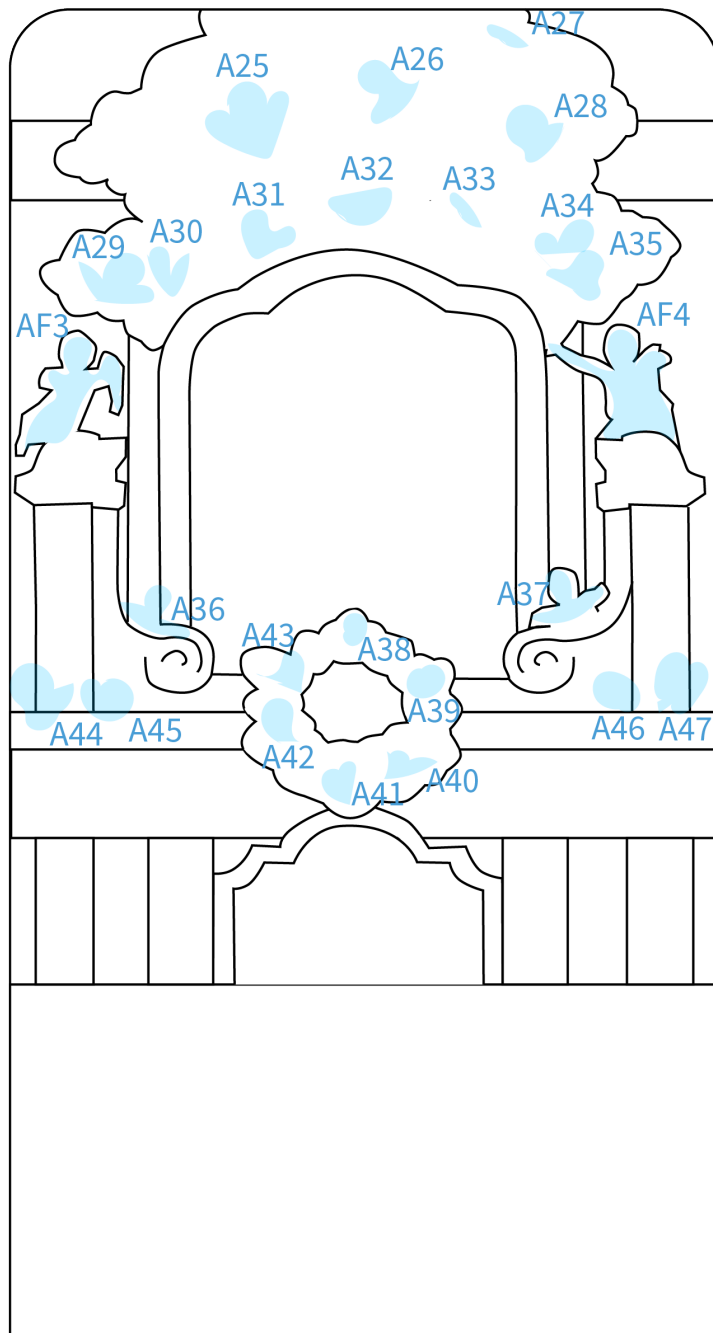
Mechanický oděr polychromie těly ptáků

**Typický projev:** Odřená barva v určitých místech.

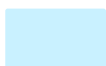
**Pravděpodobná příčina:** Mechanický oděr degradované, tím oslabené, polychromie přítomností ptactva.



Západní stěna



Zákres štukových prvků



Štukové prvky

A1-51 Označení andělských hlaviček

AF1-4 Označení figur andělů

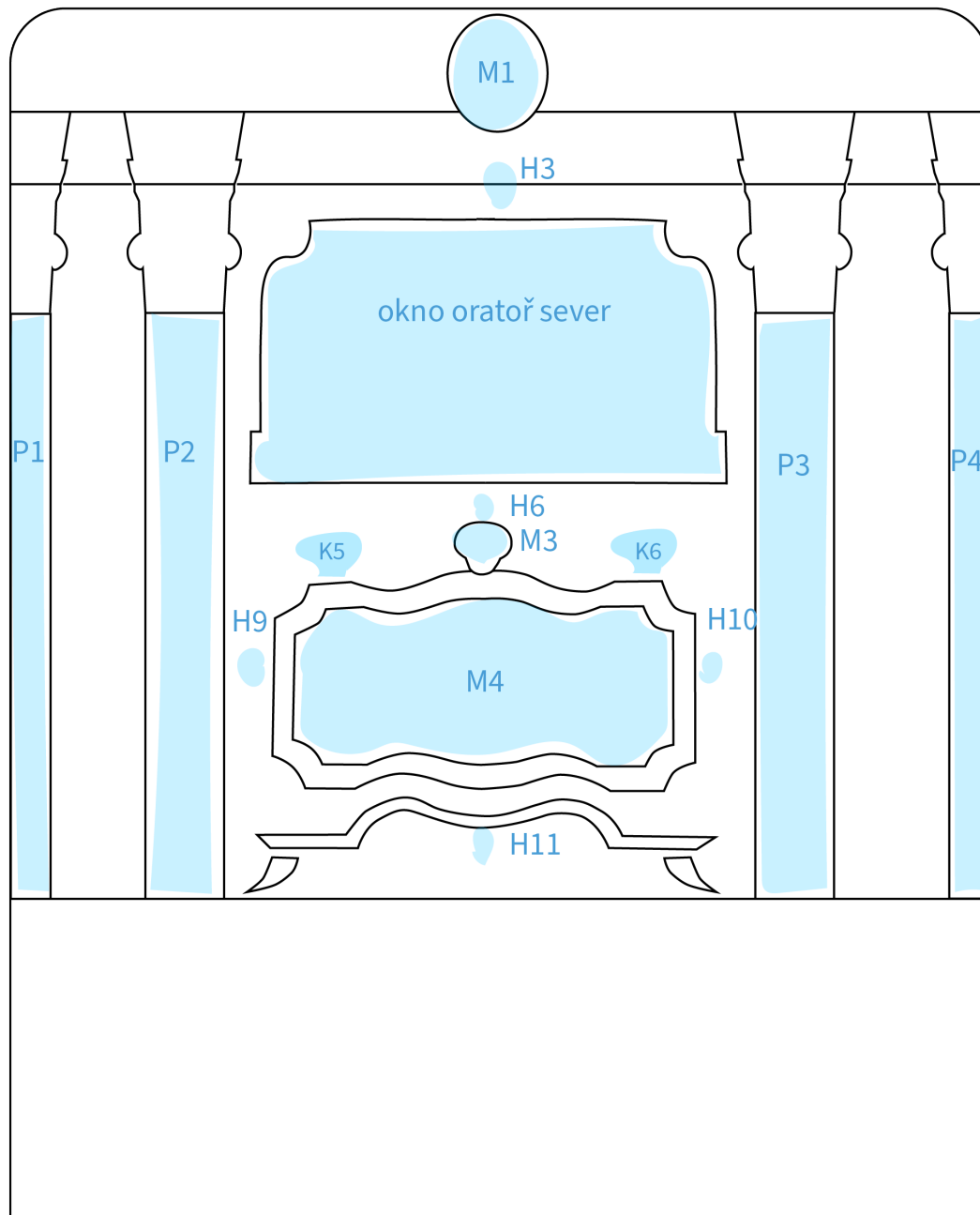
M1-7 Označení maleb v rámech a medailonech

P1-8 Označení pilastrů

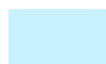
H1-15 Označení zdobných hlaviček

K1-8 Označení květinových košů

Severní stěna



Zákres štukových prvků



Štukové prvky

A1-51 Označení andělských hlaviček

AF1-4 Označení figur andělů

M1-7 Označení maleb v rámech a medailonech

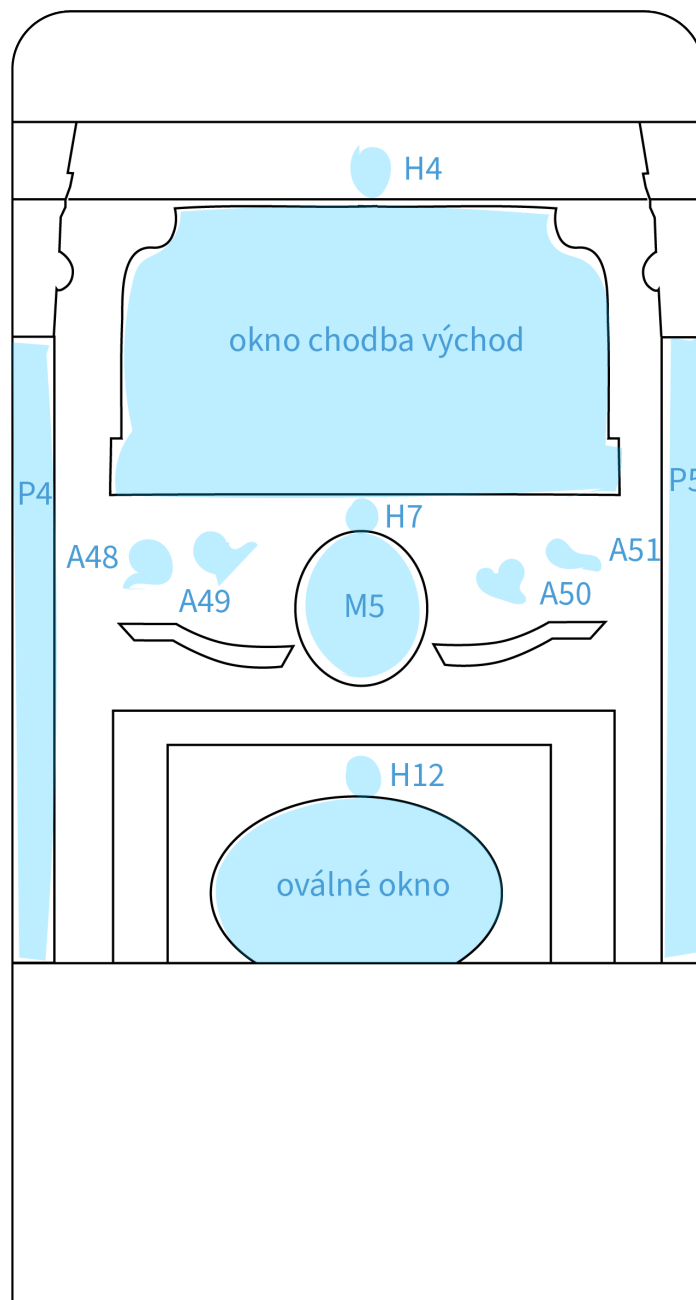
P1-8 Označení pilastrů

H1-15 Označení zdobných hlaviček

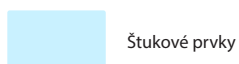
K1-8 Označení květinových košů



Východní stěna



Zákres štukových prvků



A1-51 Označení andělských hlaviček

AF1-4 Označení figur andělů

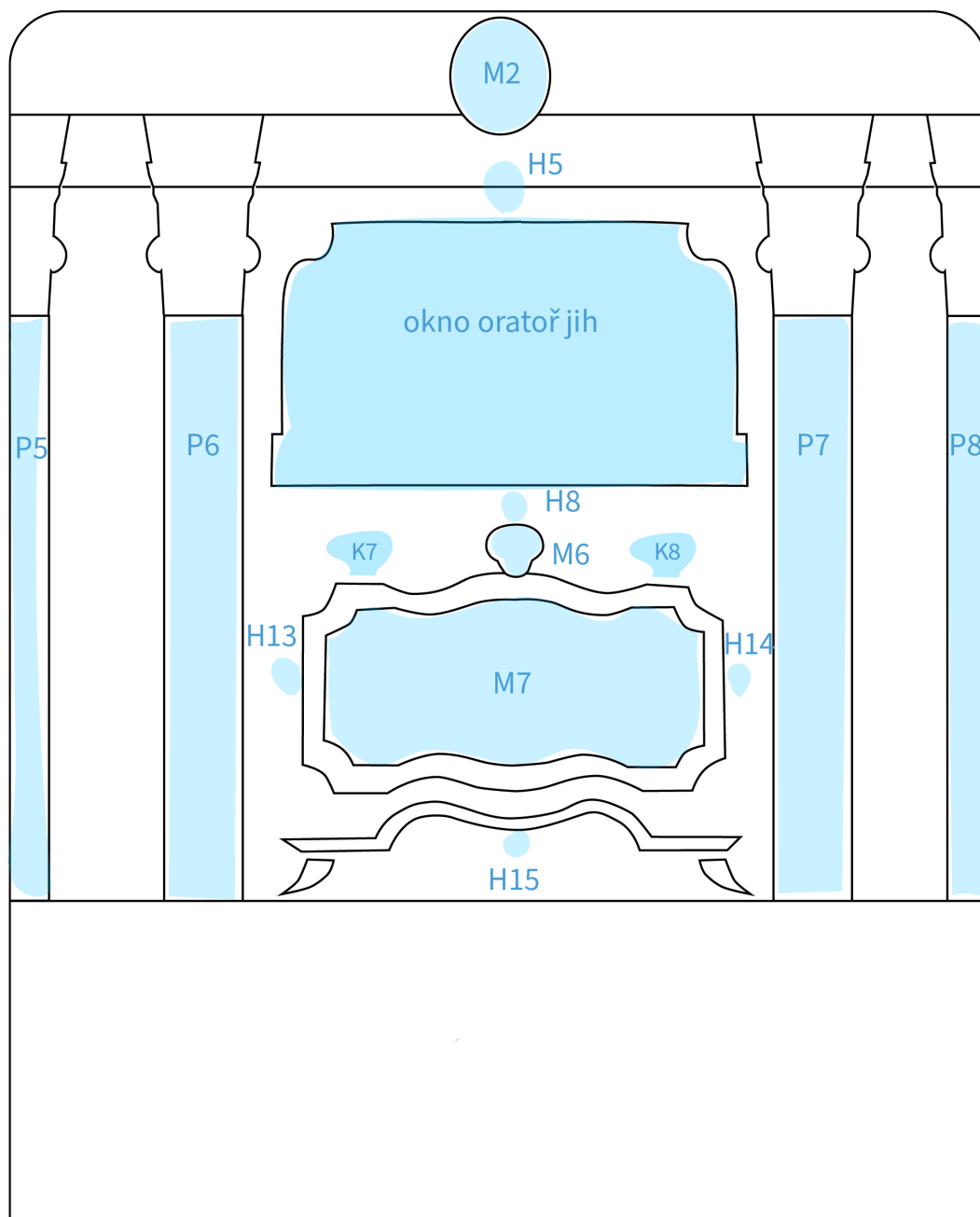
M1-7 Označení maleb v rámech a medailonech

P1-8 Označení pilastrů

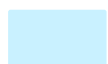
H1-15 Označení zdobných hlaviček

K1-8 Označení květinových košů

Jižní stěna



Zákres štukových prvků



Štukové prvky

A1-51 Označení andělských hlaviček

AF1-4 Označení figur andělů

M1-7 Označení maleb v rámech a medailonech

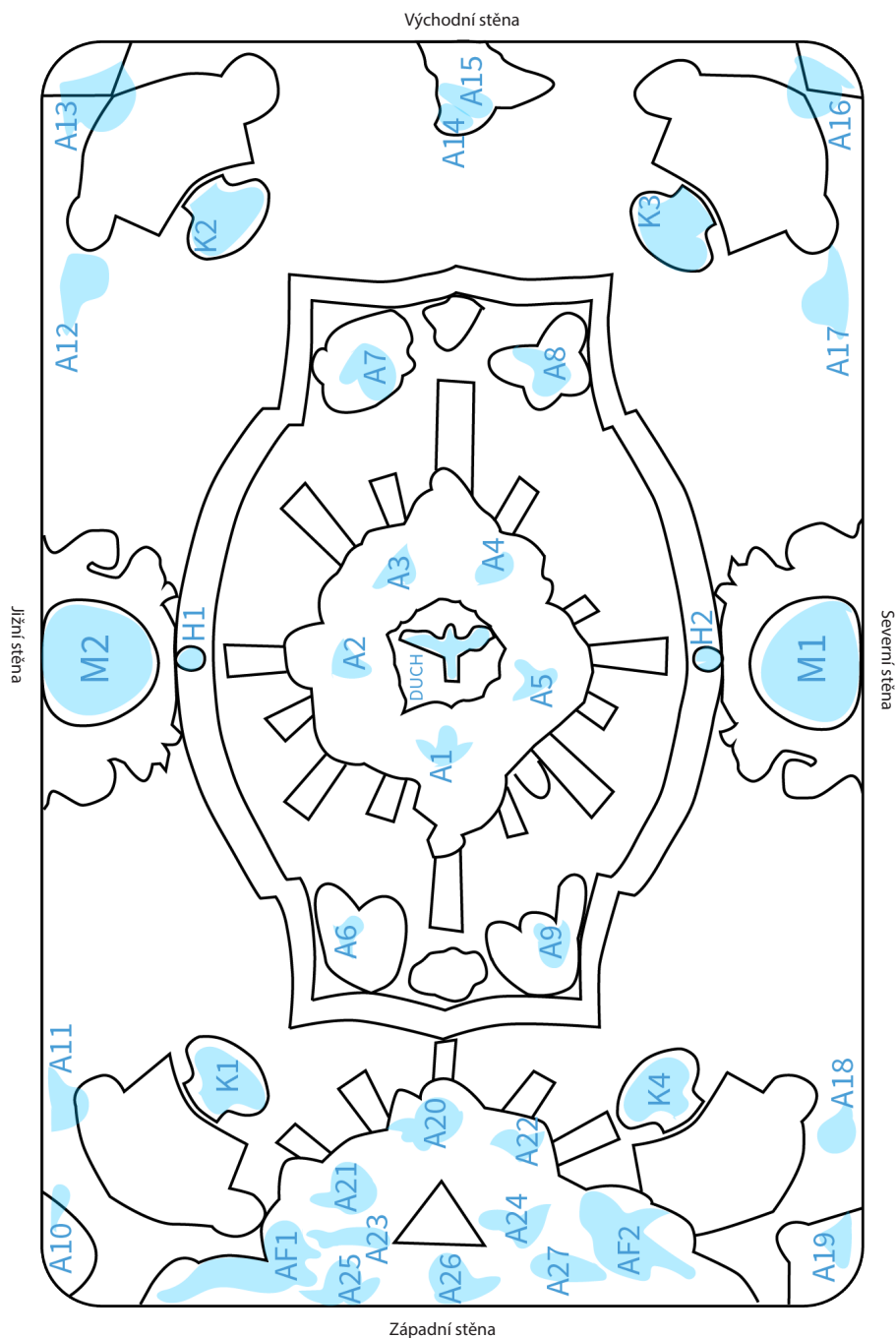
P1-8 Označení pilastrů

H1-15 Označení zdobných hlaviček

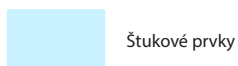
K1-8 Označení květinových košů



Strop



Zákres štukových prvků



A1-51 Označení andělských hlaviček

AF1-4 Označení figur andělů

M1-7 Označení maleb v rámech a medailonech

P1-8 Označení pilastrů

H1-15 Označení zdobných hlaviček

K1-8 Označení květinových košů

# MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VZORKŮ NÁSTĚNNÉ MALBY A ŠTUKOVÁ VÝZDOBA ZÁMECKÁ KAPLE ZÁMKU V KÁCOVĚ

## ZADAVATEL PRŮZKUMU

Ateliér restaurování uměleckých děl z kamene a příbuzných materiálů  
Ateliér restaurování nástěnné malby a sgrafita  
Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice  
doc. Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D., MgA. Zuzana Wichterlová

## SPECIFIKACE OBJEKTU OD ZADAVATELE

Zámecká kaple barokního zámku v Kácově s bohatou štukovou a malířskou výzdobou z 18. stol.  
Nástěnné malby a štuková výzdoba oltáře



Obr. 1 Celkový pohled na strop kaple, ilustrační foto. Autor snímku: J. Ďoubal, Z. Wichterlová.

## ZPRÁVA Z MATERIÁLOVÉHO PRŮZKUMU

Počet stran:	37	Počet Příloh:	1	Datum:	13. 1. 2022
Autor:	Petra Lesniaková				
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl				



## ZADÁNÍ, PŘEHLED POUŽITÝCH METOD PRŮZKUMU

Počet a typ dodaných vzorků: 12 vrstevnatých vzorků maleb/povrchových úprav/polychromie, některé vzorky obsahují materiál podložky (omítka/štuk)

Zadání a metody průzkumu: technika malby, stratigrafie a optické vlastnosti malby/povrchových úprav/polychromie a omítek/štuků (optická mikroskopie, skenovací elektronová mikroskopie), materiálové složení vrstev (skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou)

Seznam použitých metod průzkumu:

- optická mikroskopie (OM): světelná a fluorescenční
- skenovací elektronová mikroskopie (SEM)
- skenovací elektronová mikroskopie s energiově-disperzní analýzou (SEM-EDX)

## PŘEHLED VZORKŮ

**Tab. 1:** Přehled vrstevnatých vzorků k průzkumu stratigrafie a složení vrstev maleb a povrchových úprav/polychromie.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
10524	V1 štuková výzdoba oltáře kaple (levá strana) – oblaka, pravděpodobně zčernalé stříbro, rozpad podkladové vrstvy, viditelný červený podklad
10525	V2 štuková výzdoba oltáře kaple (levá strana) – hlavička andílka v oblacích, plátkový kov (rozpad podkladové vrstvy, viditelný červený podklad)
10526	V3 štuková výzdoba oltáře kaple (levá strana) – anděl, vrstva zlacení se ztmavlou okrovou vrstvou (narušený podklad)
10527	V4 zrcadlo s malbou (pravá strana)
10528	V5 štukový rám malovaného zrcadla (pravá strana) s degradovanou podkladovou vrstvou pod polychromií
10581	K1 pravá stěna, rám zrcadla s obrazem, zřejmě zčernalé stříbro
10582	K2 levá stěna – korunní římsa – spodní část výzdoby malovaného zrcadla, zřejmě lazurované kovy
10583	K3 levá stěna – korunní římsa – spodní část výzdoby malovaného zrcadla, zřejmě lazurované kovy
10584	K4 levá stěna, fabion, modrá plocha vedle malovaného zrcadla ve středu
10585	K5 levá stěna, fabion, modrá plocha s modrým stínováním
10586	K6 horní část oltáře – stříbřené plochy s viditelnými výkvěty plísní/solí
10587	K7 oltář, pravý andílek, zřejmě lak na povrchu polychromie

## METODIKA PRŮZKUMU

### STRATIGRAFIE A OPTICKÉ VLASTNOSTI VRSTEV / OPTICKÁ, FLUORESCENČNÍ A SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE (SEM)

Studium stratigrafie a optických vlastností vzorků bylo provedeno s využitím světelné, fluorescenční 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, viditelné fluorescenci generované modrým světlem a UV fluorescenci. Stejně techniky byly použity k mikroskopickému průzkumu nábrusů připravených z vybraných úlomků vzorků. Nábrusy byly připraveny zalitím úlomků do polyesterové pryskyřice GPE100S a jejich následným sbroušením po vytvrdnutí hmoty. Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) ve vysokém vakuu, režimu zpětně odražených elektronů (BSE), při napětí 25 kV.

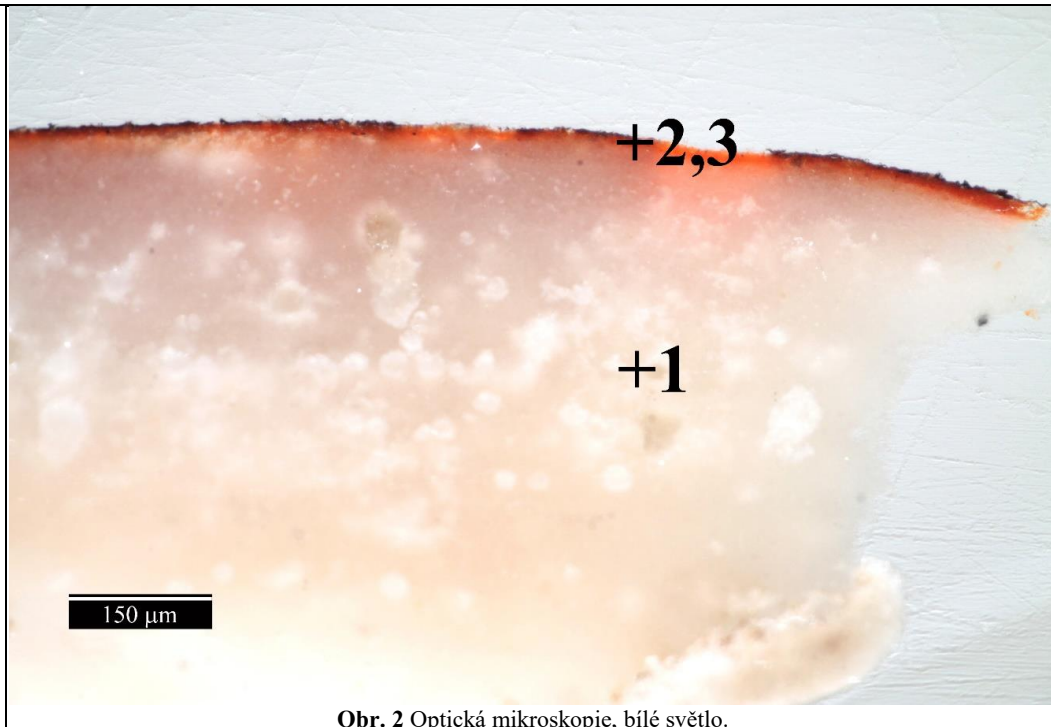
### MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VRSTEV / SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE S PRVKOVOU MIKROANALÝZOU (SEM/EDX)

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí optické mikroskopie skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní rentgenovou analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000 (Bruker, XFlash 5010 detektor). Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech vzorků ve vysokém vakuu v 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 potvrzeny, následují prvky s menším zastoupením a v závorkách jsou prvky s minoritním zastoupením. Prvky kyslík a uhlík nejsou uváděny, pokud to není účelné.

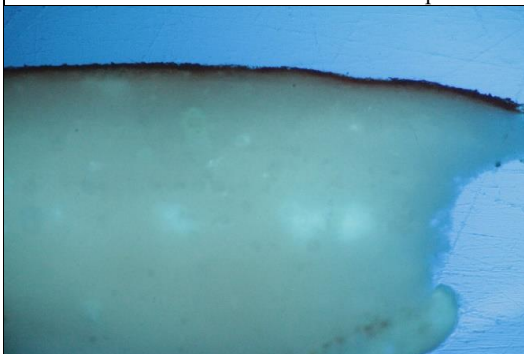


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

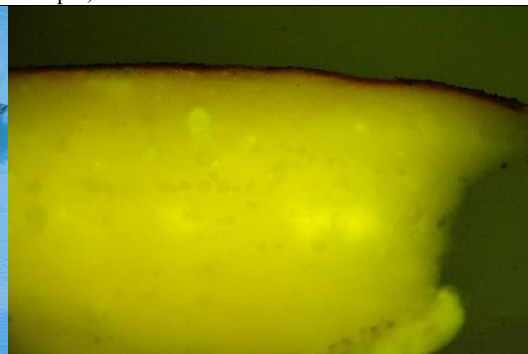
VZOREK 10524/V1, ŠTUKOVÁ VÝZDOBA OLTÁŘE, ARCHITEKTURA, ZČERNALÉ STŘÍBRO



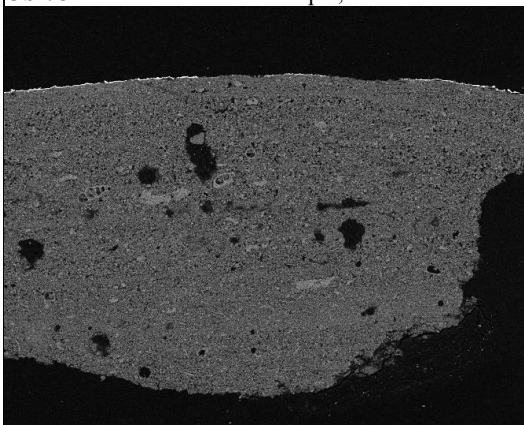
Obr. 2 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 3 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 4 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 5 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 6 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 2:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
3	<b>Zčernalý stříbrný plátek</b> , stříbro přeměněno zřejmě na černý sulfid stříbrný, případně jiné korozní produkty (chlorid stříbrný), na povrchu místy uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Ag</u> , <u>S</u> (Ca, Al, Si, Cl): degradované stříbro, zřejmě přeměněné na černý sulfid stříbrný, nízký obsah chloridů
2	<b>Červený podklad pod zlacení</b> s červenou hlinkou a uhličitánem vápenatým	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Ca</u> , Fe, S, K (Mg, Na, Ti, Ag): červená hlínka, uhličitán vápenatý, zřejmě sírany
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, zřejmě nanesen v několika vrstvách, tloušťka asi 400 až 600 μm	plošná analýza <u>Ca</u> , (Si, Mg, Al, K): přírodní křída (mikroskopické vápenaté schránky organismů)



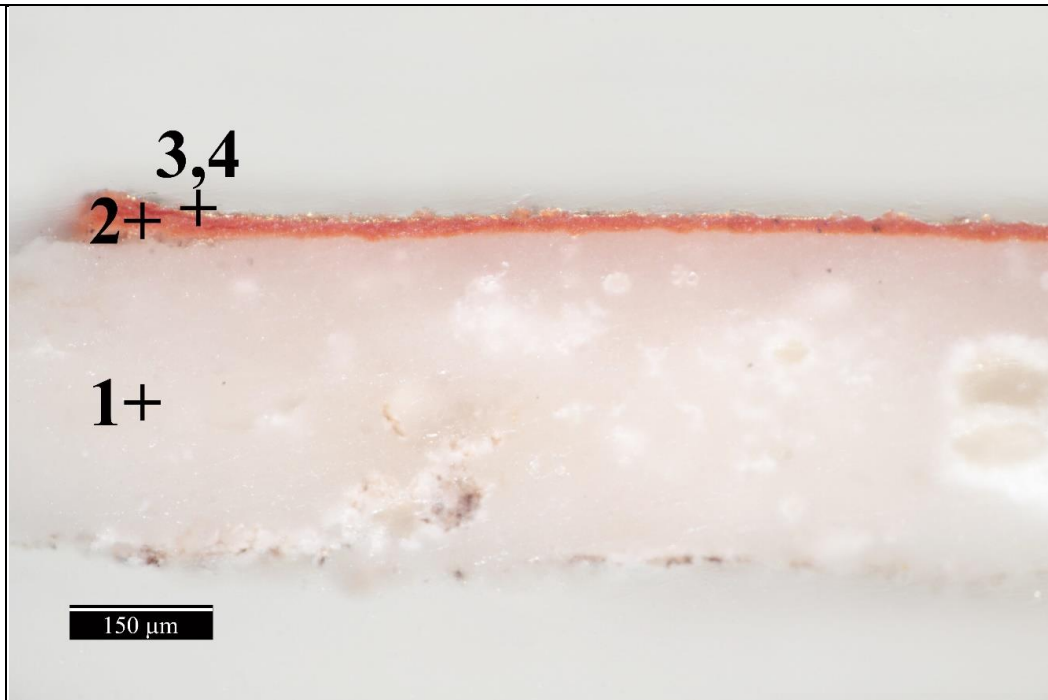
**Obr. 7, 8** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

**Shrnutí:** Vzorek sestává z **vrstveného křídového podkladu 1** a **pozlacovačské techniky**, která je realizována stříbrným plátkem 3 na tenkém červeném podkladu 2. V **křídovém podkladu 1** se vyskytují vápenné schránky mikroorganismů, což poukazuje na použití přírodní křídou. **Tenký červený podklad 2** obsahuje zejména červenou hlinku, dále uhličitán vápenatý a sírany. **Stříbrný plátek 3** je v současné době zčernalý v důsledku degradace/přeměny zejména na sulfid stříbrný. Korozní produkty obsahují také nízký obsah chloridů. Organická pojiva nebo jejich složky nemohly být použitými metodami průzkumu identifikovány. Na základě průzkumu se lze orientačně domnívat, že se pravděpodobně jedná o polimentové zlacení plátkovým stříbrem. Na povrchu vzorku byl lokálně identifikován uhličitán vápenatý, může se jednat o spad. Na povrchu stříbra nebyla pozorována žádná ochranná nebo výtvarná vrstva.

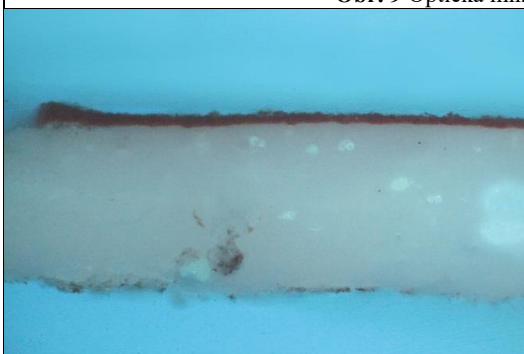


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

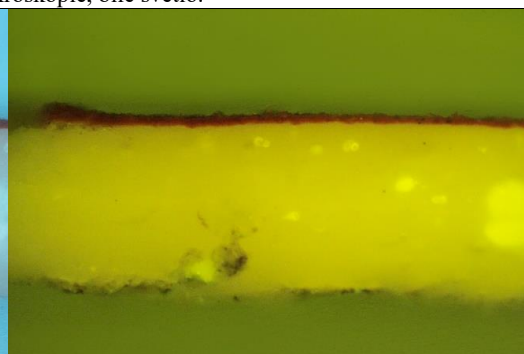
VZOREK 10525/V2, ŠTUKOVÁ VÝZDOBA OLTÁŘE, KŘÍDLA ANDĚLA, ZLACENÍ PLÁTKOVÝM ZLATEM



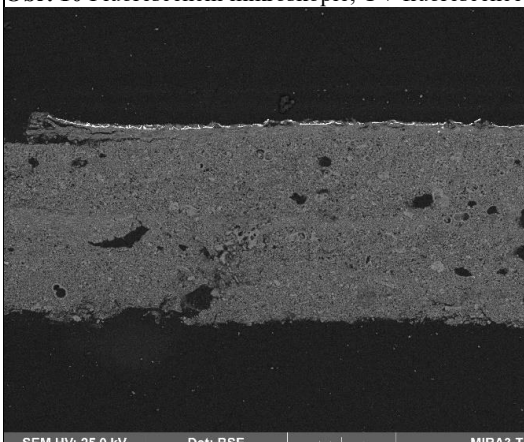
Obr. 9 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 10 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 11 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 12 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 13 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 3:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
4	<b>Tenká vrstva</b> nejasné barevnosti, nebyla blíže specifikována, může se jednat o nečistoty/spad	plošná analýza <u>Si</u> , Al, Fe, Ca (K, S, Mg, Ti, Cl): malá křemenná zrna, zřejmě hlinky, uhličitán vápenatý, blíže nespecifikováno
3	<b>Zlato</b> , zřejmě plátkové degradované	plošná analýza <u>Au</u> (Al, Si, Ag): zlato
2	<b>Červený podklad pod zlacení</b> s červenou hlinkou a příměsí uhličitanu vápenatého	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe, Ca, K (Mg, Na, Ti, S): červená hlínka, uhličitán vápenatý
1	<b>Bílý křídový podklad</b> , nanesen alespoň ve třech vrstvách, obsahuje přírodní křidu, tloušťka asi 340 $\mu\text{m}$	plošná analýza <u>Ca</u> , (Si, Mg, S, Al, P): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů)



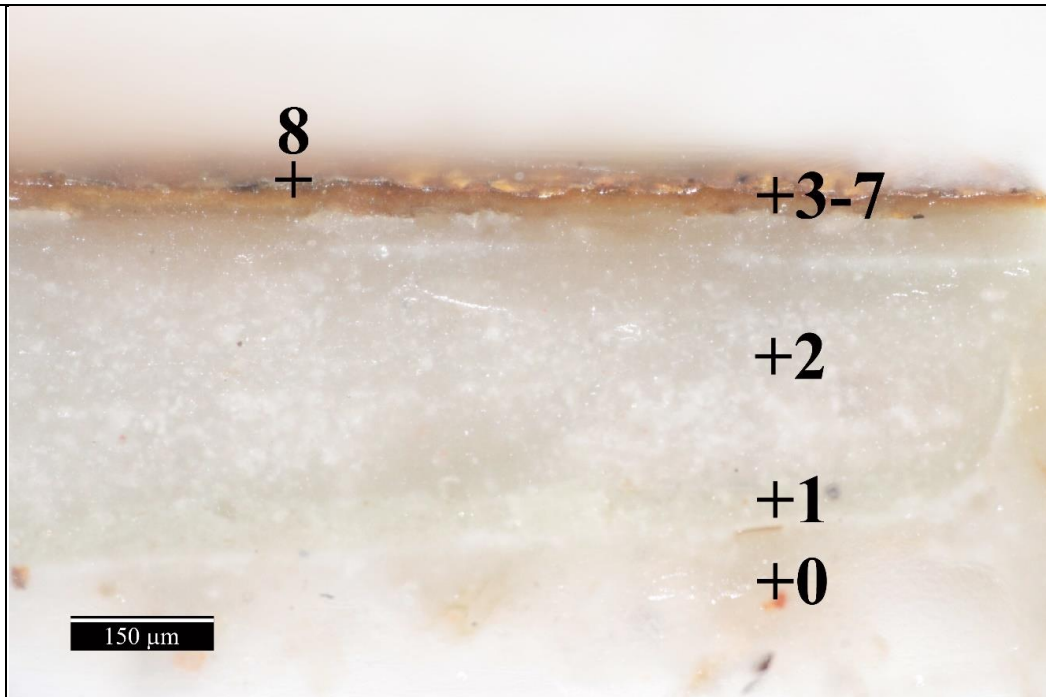
**Obr. 14, 15** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

**Shrnutí:** Vzorek sestává z **vrstveného křídového podkladu 1** a **zlacení**, které je provedeno zlatým plátkem 3 na tenkém červeném podkladu 2. V **křídovém podkladu 1** se vyskytují vápenné schránky mikroorganismů, což poukazuje na použití přírodní křídy. **Červený podklad 2** obsahuje zejména červenou hlinku, dále potom uhličitán vápenatý. **Zlatý plátek 3** je zřejmě degradovaný/popraskaný. Organická pojiva nebo jejich složky nemohly být použitými metodami průzkumu identifikovány. Na základě průzkumu se lze domnívat, že se patrně jedná o polimentové zlacení plátkovým zlatem. Na povrchu vzorku byla zaznamenána tenká blíže nespecifikovaná vrstva 4, která obsahuje zejména křemenná zrna a jiné silikáty, dále potom uhličitán vápenatý, může se jednat o nečistoty.

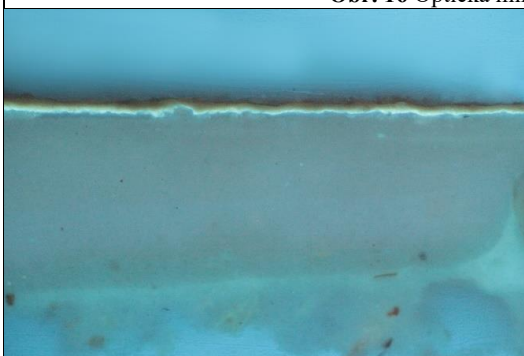


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

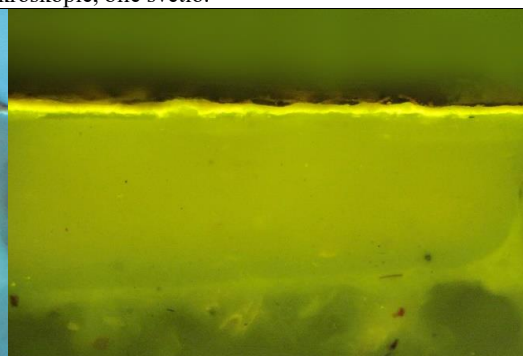
VZOREK 10526/V3, ŠTUKOVÁ VÝZDOBA OLTÁŘE, KŘÍDLO ANDĚLA, ZLACENÍ METALEM



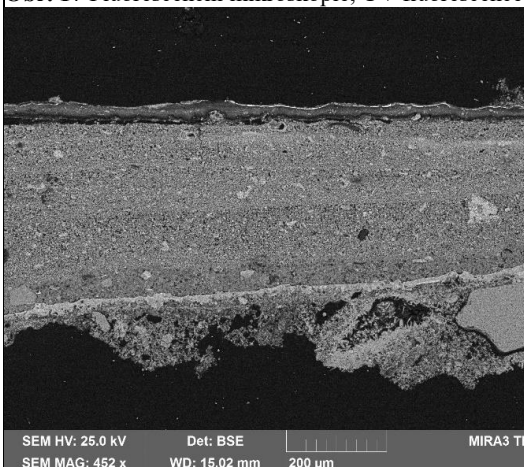
Obr. 16 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 17 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 18 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



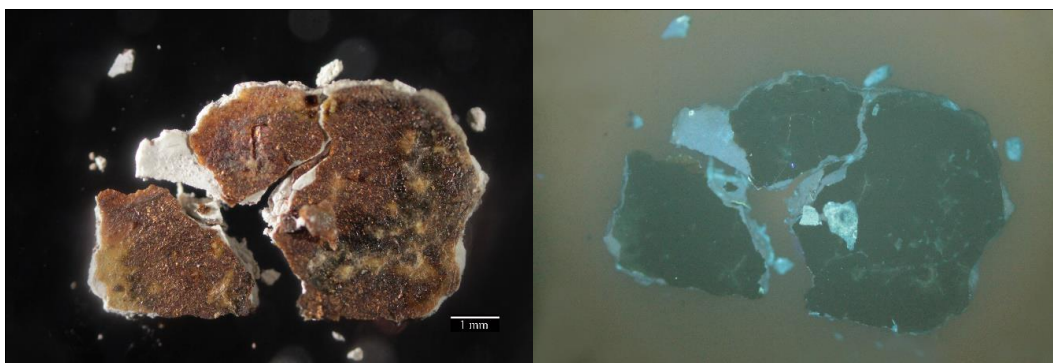
Obr. 19 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 20 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 4: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
8	<b>Tenká blíže nespecifikovaná vrstva</b> obsahuje korozní produkty z vrstvy metalu 7 (Cu, Zn), uhličitan vápenatý, síran vápenatý, chloridy, blíže nespecifikována	plošná analýza <u>Cu</u> , Ca (Zn, Mg, Si, Cl, S, K, Al): obsahuje korozní produkty z plátkového kovu (Cu, Zn), uhličitan vápenatý, síran vápenatý, chloridy, zrno <u>Cu</u> (Ca, Si, Mg, Zn), blíže nespecifikováno
7	<b>Zlacení metalem</b> (plátková slitina mědi a zinku), v jednom místě ve dvou vrstvách, zřejmě překryv plátek	plošná analýza <u>Cu</u> , Zn, Ca (Cl, S): atomový poměr Cu:Zn cca 7:1 (zřejmě tombak)
6	<b>Světlá béžová/žlutá vrstva podkladu</b> , příměs bílé hlinky, železitého pigmentu a sloučenin olova (pigment/sikativum?), intenzivní nažloutlá UV fluorescence	plošná analýza <u>C</u> , <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Ca</u> , Fe, Pb (Mg, Cu, K, Zn): uhličitan vápenatý, bílá hlinka, jiná silikátová zrna, sloučeniny olova
5	<b>Tenká organická vrstva nebo prasklina</b>	plošná analýza <u>C</u> (Ca, Si, Al): organická vrstva
4	<b>Tenká zřejmě převážně organická vrstva</b> , intenzivní modro-bílá UV fluorescence	plošná analýza <u>C</u> , <u>Ca</u> , Si, Al, Mg (Cu, Si, Al, Mg, Na, Cl, K, S): uhličitan vápenatý, blíže nespecifikována
3	<b>Zřejmě nesouvislá prasklina</b> (případně organická vrstva)	plošná analýza <u>C</u> (Ca, Si, Al): organický materiál – vrstva nebo prasklina se zateklou zalévací pryskyřicí
2	<b>Bílý křídový podklad</b> , nanesen alespoň ve čtyřech vrstvách, obsahuje přírodní křidu, tloušťka asi 350 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Al, S, P, K, Cl): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů), ojediněle obsahuje malá zrna uhličitane vápenatého a silikátová zrna
1	<b>První vrstva bílého podkladu</b> , uhličitan vápenatý, obsahuje přírodní křidu, morfologie podkladu se mírně liší od podkladu 2 (SEM, BSE), tloušťka asi 60 μm	plošná analýza <u>Ca</u> , (Cu, Mg, Si, Al, S, P, K, Cl): uhličitan vápenatý, ojediněle obsahuje malá zrna uhličitane vápenatého a silikátová zrna
0	<b>Fragment vápenného štku</b> nebo <b>hrubozrného nátěru</b>	plošná analýza <u>Ca</u> , S (Si, Mg, Al, P, Cl, Fe, K): uhličitan vápenatý, síran vápenatý, na povrchu tenká vrstva obohacená o vápník Ca, křemenná zrna



Obr. 21, 22 Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

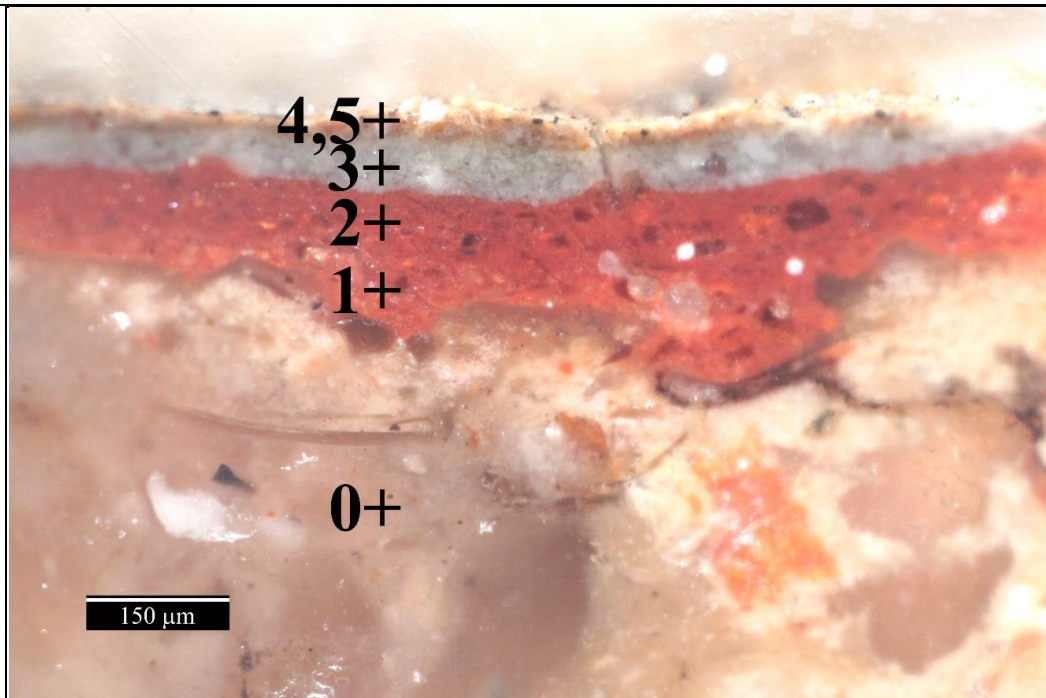
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje **fragment vápenného štku** nebo **hrubozrného nátěru** 0. Vrstva 0 obsahuje relativně vyšší obsah **síranu vápenatého**. Následuje souvrství podkladů pod zlacení metalem<sup>1</sup> (1–6). Nejprve je to **křídový vrstvený podklad** (vrstvy 1, 2), dále potom to jsou **tenké vrstvy převážně na organické bázi** (4–6) s intenzivní UV fluorescencí. Vrstva 6 je tónována do žlutých až okrových odstínů zemími a zřejmě také olovnatými pigmenty, obsahuje uhličitan vápenatý. V **křídovém podkladu** 1, 2 se vyskytují vápenné schránky mikroorganismů, což poukazuje na použití přírodní křidy. Na povrchu metalu 7 se vyskytuje tenká blíže nespecifikovaná vrstva 8.

<sup>1</sup> L. Losos. Pozlaccování a polychromie. Grada 2005.

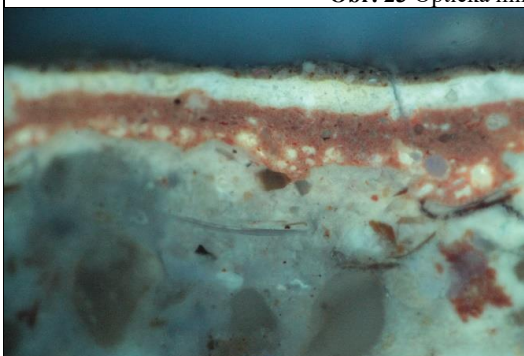


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

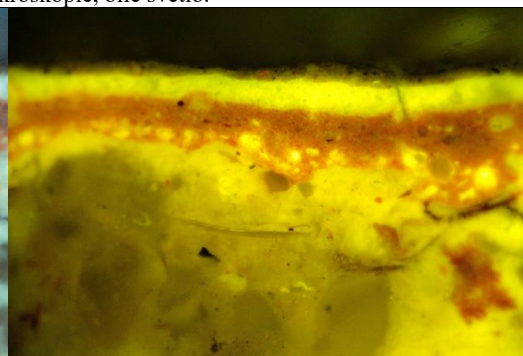
VZOREK 10527/V4, ZRCADLO S NÁSTĚNNOU MALBOU



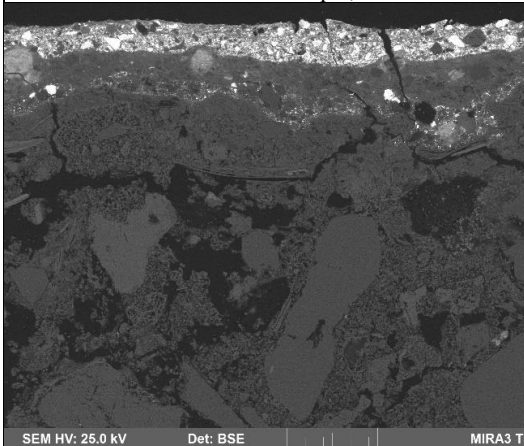
Obr. 23 Optická mikroskopie, bílé světlo.



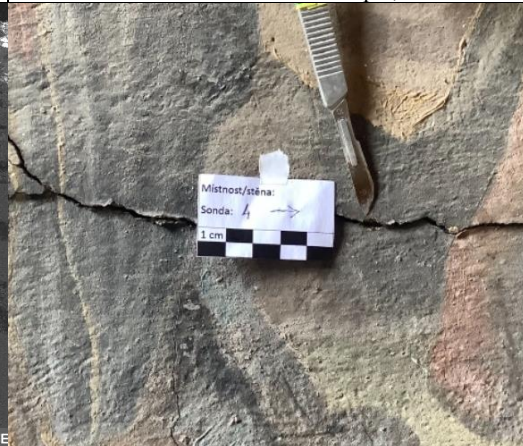
Obr. 24 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 25 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



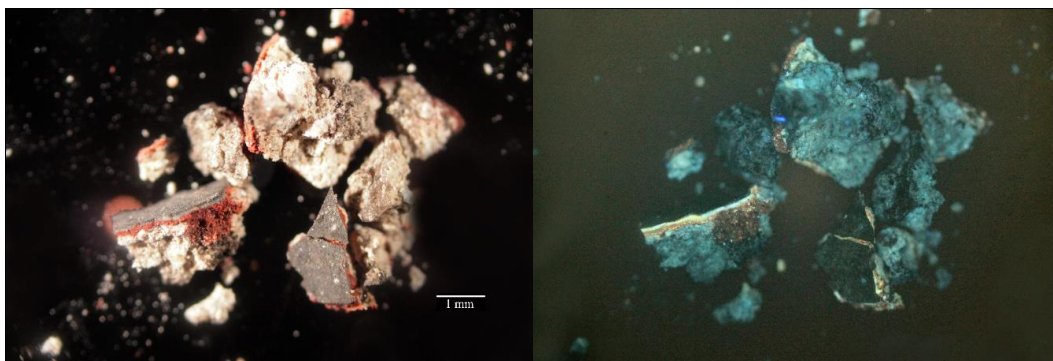
Obr. 26 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 27 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 5:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
5	<b>Tenká vrstva</b> blíže nespecifikována, může se jednat o degradovaný povrch malby, pozorovatelná v SEM	plošná analýza <u>C</u> , <u>Pb</u> , <u>Ca</u> , <u>Si</u> , <u>P</u> , <u>Al</u> (Fe, Mg, K): neurčitá vrstva, obsahuje různé sloučeniny
4	<b>Hnědá malba</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, olovnatou bělobou, uhličitou a kostní čern, suřík, okr, příměs rumělky a lakového červeného pigmentu s růžovou UV fluorescencí	plošná analýza <u>Ca</u> , <u>Pb</u> , Al, Fe, Si (P, Mg, Na, K, Ba): uhličitán vápenatý, dolomitická zrna, olovnatá běloba, uhličitá a kostní čern, okr, suřík, ojediněle rumělka, červený lakový pigment na substrátu oxidu/hydroxidu hlinitém
3	<b>Světlá malba</b> s uhličitánem vápenatým a olovnatou bělobou	plošná analýza <u>Ca</u> , <u>Pb</u> (Na, Mg, Al): uhličitán vápenatý, olovnatá běloba
2	<b>Červená malba</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, silikáty a železitou červen, chloridy, sírany	plošná analýza <u>Si</u> , Ca, Al, Fe (Ti, Pb, K): uhličitán vápenatý, červená hlinka, obsahuje křemenná zrna <u>Si</u>
1	<b>Červená malba</b> zřejmě vápenná, obsahuje malou příměs železité červeně, umbry, černého železitého pigmentu a uhlikaté černi, chloridy, povrch obohacen o uhličitán vápenatý	plošná analýza <u>Si</u> , Ca, Al, Pb, Fe (Ti, Na, Mg, Si, Cl, Al, Fe, K, S): uhličitán vápenatý, olovnatá běloba, organické zřejmě průhledné částice, červená hlinka, zřejmě příměs suříku, malá příměs uhlikaté černi
0	<b>Fragment omítky</b> <u>pojivo</u> : zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna, malé množství síranů a chloridů <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Si, Na, Mg, Al, Fe, K): zřejmě bílé vzdušné vápno, nízký obsah síranů a chloridů <u>plnivo</u> : různý tvar, křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, Na a <u>Si</u> , Al, K a <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Fe</u> , Mg, K a <u>Si</u> , <u>Mg</u> , Ca, Fe, Al



**Obr. 28, 29** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

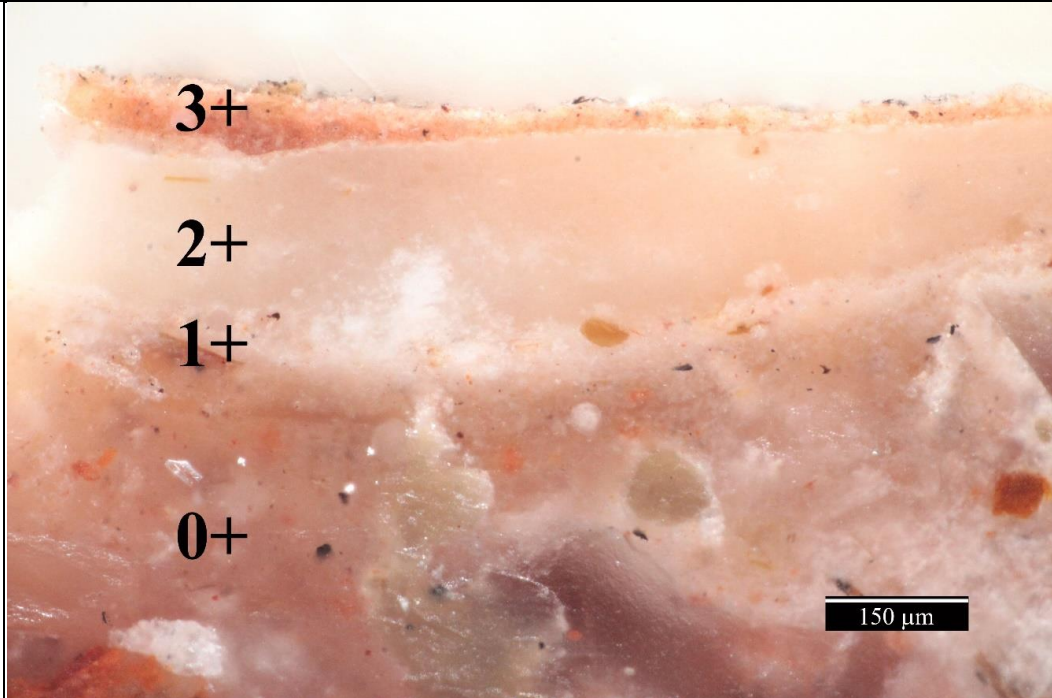
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje **fragment omítky 0**, která je zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna. Omítka je plněna křemennými a jinými silikátovými zrny. Zřejmě je kontaminována anorganickými solemi (sírany, chloridy). Na omítce se nachází **dvě červené vrstvy malby nebo podkladu pro malbu 1, 2**, dále potom **světlá/našedlá malba 3** a **hnědá malba 4**. Na povrchu hnědé malby byla pomocí skenovací elektronové mikroskopie zaznamenána **neurčitá vrstva 5**, která může být například alterovaným povrchem malby či degradovaným lakem.

**První červená vrstva 1** je probarvena červenou hlinkou s příměsí suříku, dále obsahuje olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý a malé množství uhlikaté černi nebo organických částic, jejichž podstata nebyla blíže ozřejmána. **Druhá červená vrstva 2** obsahuje zejména červenou hlinku a uhličitán vápenatý. Následující **světlá malba 3** obsahuje uhličitán vápenatý a olovnatou bělobu. Ve **hnědé malbě 4** byly zaznamenány uhličitán vápenatý, olovnatá běloba, uhličitá a kostní čern, suřík, okr, příměs rumělky a lakového červeného pigmentu se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým.

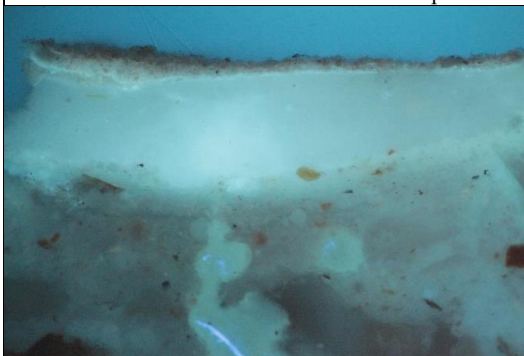


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

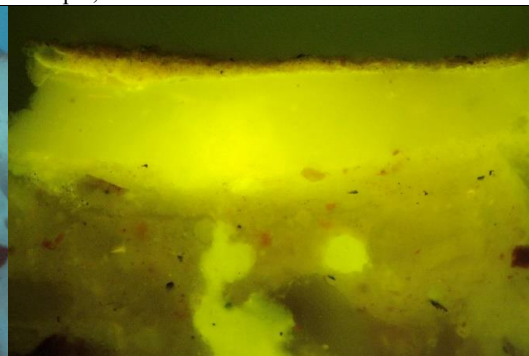
VZOREK 10528/V5, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA



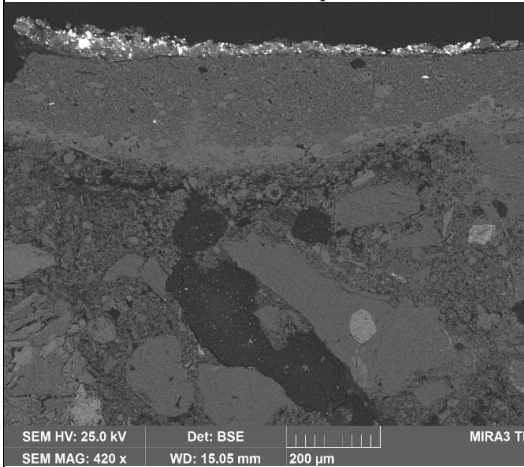
Obr. 30 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 31 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 32 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



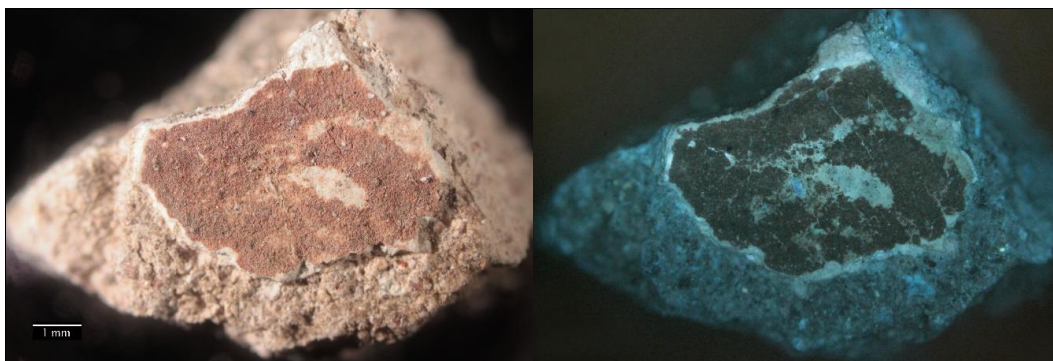
Obr. 33 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 34 Místo odběru vzorku, detail.

**Tab. 6:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
3	<b>Nesouvislá hnědo-červená malba</b> uhličitán vápenatý, olovnatá běloba, železitá červeň, křemenná zrna, malé množství bezbarvých zrn odbarveného smaltu	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Ca</u> , Pb, Al, Fe (K, Co, Cu, Ni, Cl, S): uhličitán vápenatý, olovnatá běloba, železitá červeň, křemenná zrna, odbarvený smalt <u>Si</u> , K, As, Co, Al, Fe (Na, Ni, Cl) nebo <u>Si</u> , Co, As, Al, Ca, Fe, S, K (Zn, Cl)
2	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, maximální tloušťka asi 350 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, S, P, K): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů), zrna uhličitánu vápenatého
1	<b>Bílý nátěr?</b> , obsahuje uhličitán vápenatý, silikáty, sírany, blíže vrstva nespecifikována	plošná analýza <u>Ca</u> (Mg, Si, Al, S, K, Na, Fe, Cl): uhličitán vápenatý, silikáty, sírany
0	<b>Fragment štku</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno s charakteristickým nízkým obsahem hořečnaté složky, vápno mohlo být až mírně dolomitické, sírany/síran vápenatý/zřejmě sádra, povrch obohacen o vyloučené vápno <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> , Mg, S (Si, Al, K, Na, Fe): bílé vzdušné vápno s určitým podílem hořečnaté složky – zřejmě mírně dolomitické vápno, sírany/síran vápenatý, oválné útvary se síranem vápenatým <u>Ca</u> , <u>S</u> , povrch obohacen o vápník Ca <u>plnivo</u> : různý tvar, křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al, Na a <u>Si</u> , Al, K a <u>Si</u> , <u>Fe</u> , <u>Al</u> , Mg, K (Ti, Ca, Mn) a <u>Al</u> , <u>Si</u> , Mg, Fe (Na, Ca), malá zrna uhličitánu vápenatého, ojediněle malé fragmenty pálené keramiky <u>Si</u> , Al, Fe, Ti, Ca, K, Na, Mg s fázemi <u>Fe</u> , <u>Ti</u>



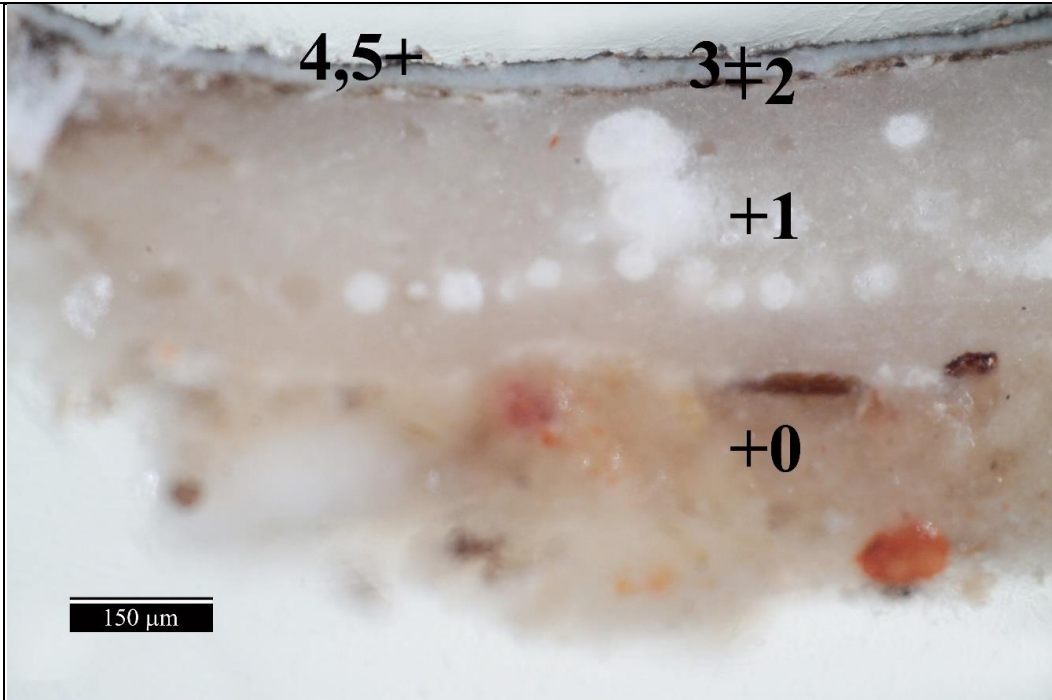
**Obr. 35, 36** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

**Shrnutí:** Vzorek je fragmentem štku 0, na jehož povrchu se nalézají **dvě světlé/bílé** vrstvy 1, 2 a **hnědo-červená povrchová úprava** 3, která je zřejmě degradovaná. **Pojivo štukové hmoty** 0 je na bázi bílého vzdušného vápna s nízkým obsahem dolomitické složky nebo možná spíše na bázi mírně dolomitického vzdušného vápna. **Pojivo štku** obsahuje **síran vápenatý**, zřejmě sádra. Na jeho povrchu se vyskytuje **bílá vrstva** 1 s uhličitánem vápenatým, která nebyla blíže specifikována. Buď se jedná o vápenný nátěr, nebo povrch vrstvy 0 obohacený o uhličitán vápenatý. Následuje **bílý křídový podklad** 2 s přírodní křídou a **hnědo-červená malba** 3 s olovnatou bělobou, železitou červeň, uhličitánem vápenatým a příměsí smaltu, nyní odbarveného.

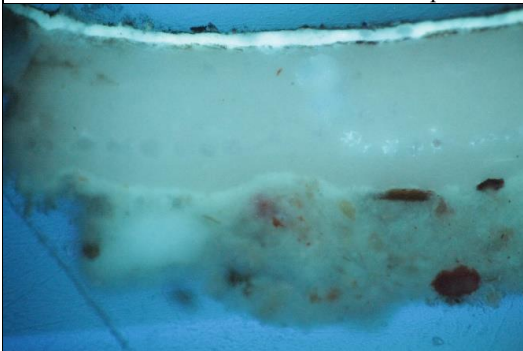


VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV / OM, SEM-EDX

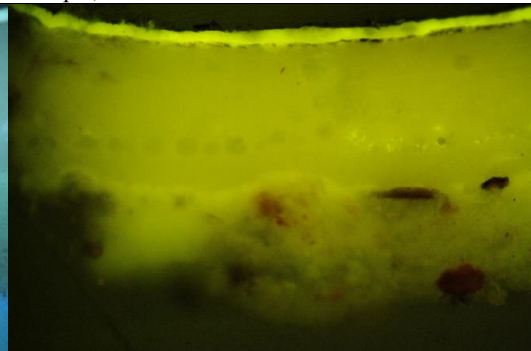
VZOREK 10581/K1, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA, TVÁŘ ANĎELA



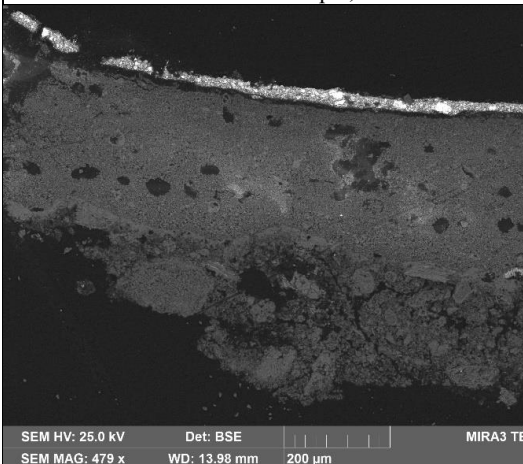
Obr. 37 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 38 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 39 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.

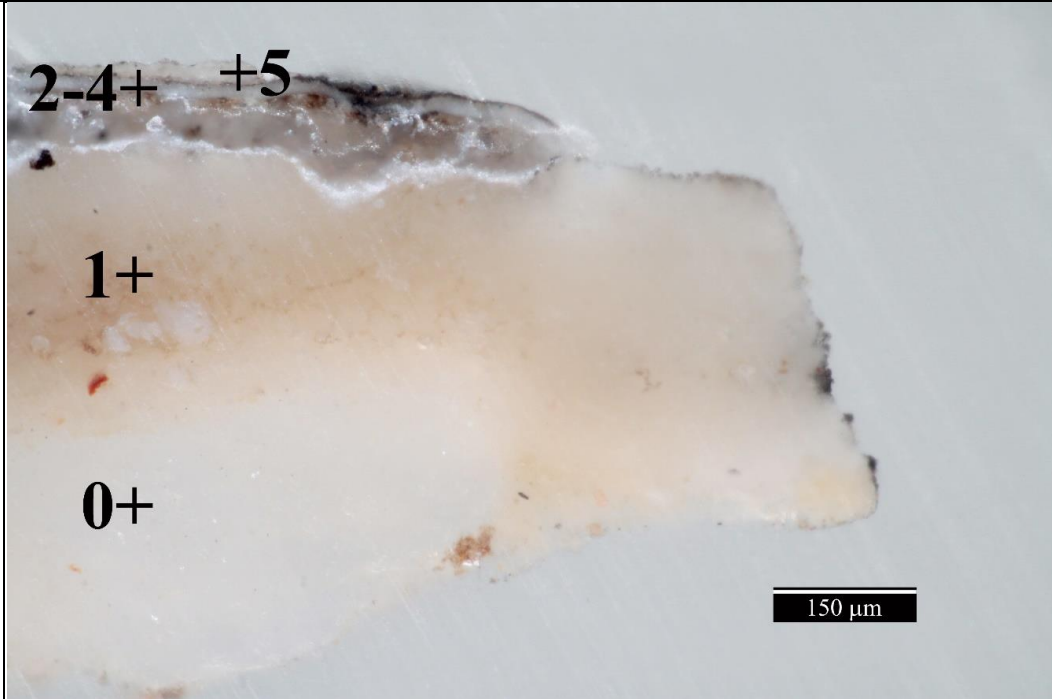


Obr. 40 Elektronová mikroskopie, BSE.

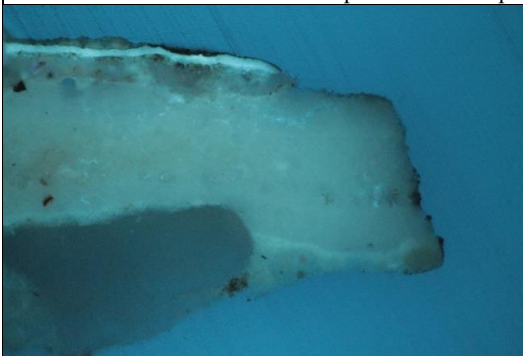


Obr. 41 Místo odběru vzorku, detail.

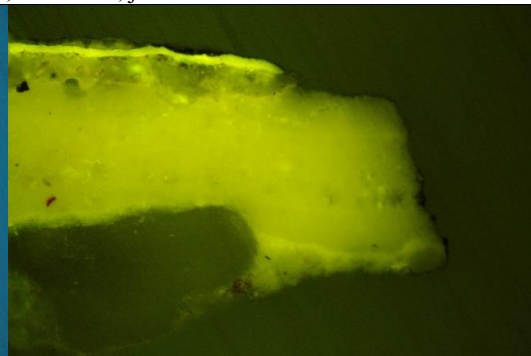
VZOREK 10581/K1, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA, TVÁŘ ANDĚLA



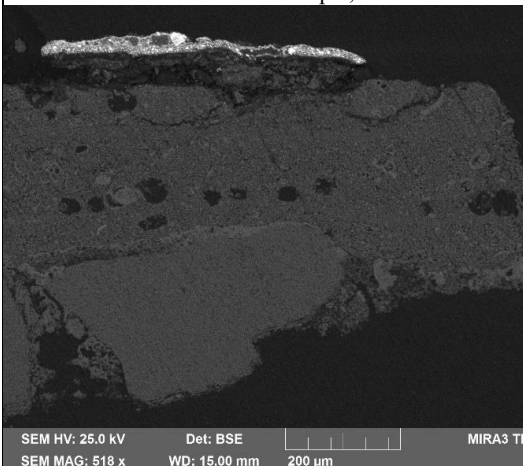
Obr. 42 Optická mikroskopie, bílé světlo, jiná část nábrusu.



Obr. 43 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 44 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 45 Elektronová mikroskopie, BSE.

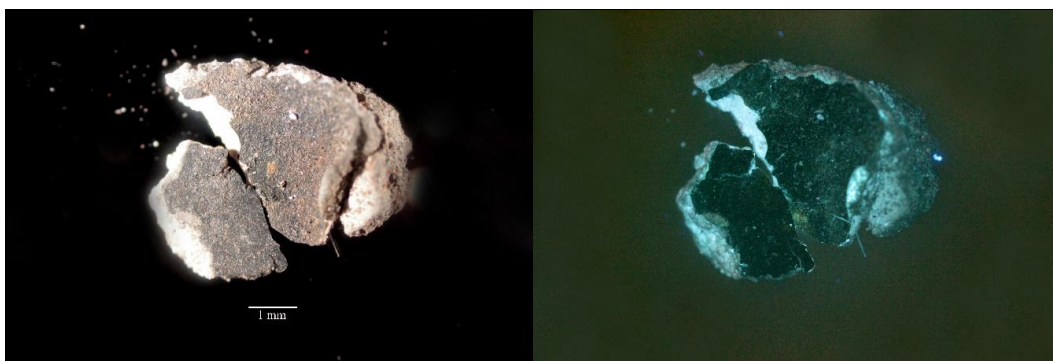


Obr. 46 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 7:** Výsledky průřezu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
5	<b>Fragmenty světlé/bílé vrstvy</b> s olovnatou bělobou a uhličitánem vápenatým, na povrchu nečistoty	plošná analýza <u>Pb</u> , <u>Ca</u> , P, Cl, Si, Ag (Na, Al, Mg, Fe): zřejmě olovnatá běloba, uhličitán vápenatý, korozní produkty stříbra z vrstvy 4, chloridy, v jednom místě povrch obohacen o stříbro Ag
4	<b>Tenká vrstva zčernalého stříbra</b> , stříbro je zřejmě korodované zejména na sulfid stříbrný	plošná analýza <u>Ag</u> , S (Ca): stříbro, zřejmě zejména sulfid stříbrný
3	<b>Světlá zřejmě světle šedá/modrá vrstva</b> , intenzivní UV fluorescence, obsahuje převážně olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý, modrý pigment se nepodařilo identifikovat	plošná analýza <u>Pb</u> , Ca (Al, Fe, Si, K): uhličitán vápenatý, olovnatá běloba, modrá zrna <u>Al</u> , S, K, Fe, Pb (Na, Si, Cu, Ca, Mg) – přesně neidentifikováno / nelze vyloučit pruskou modř se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým/kamencem, zároveň nelze vyloučit, že jsou zdrojem modré barvy sloučeniny mědi Cu
2	<b>Nesouvislá místa hnědá převážně organická vrstva</b> , zřejmě prasklina s biologickým napadením	plošná analýza <u>C</u> , Ca (Si, Al, S): převážně organická vrstva, v jednom místě fragmenty korodovaného stříbra Ag, S (zřejmě částečně přeměněného na sulfid stříbrný) – zřejmě kontaminace z vrstvy 4
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, zřejmě nanesen v několika vrstvách, póry, tloušťka asi 300 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Na, Mg, Si, Al, S, P, K): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů)
0	<b>Fragment šuku</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, sírany/síran vápenatý, na povrchu tenká vrstva vyloučeného vápna <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna	<u>mezizrná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> (Si, S, Mg, Al, K, Na, Fe): zřejmě bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné pojivové částice <u>Ca</u> , sírany/síran vápenatý, povrch obohacen o vápnek Ca <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , jiná silikátová zrna <u>Si</u> , <u>Al</u> , K a <u>Al</u> , <u>Si</u> , Mg, Fe, K, Ca (Ti, Mn) nebo <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Fe</u> , K, Mg, Ca (Ti, Mn), částice <u>Ca</u> , Si (z pojiva?)

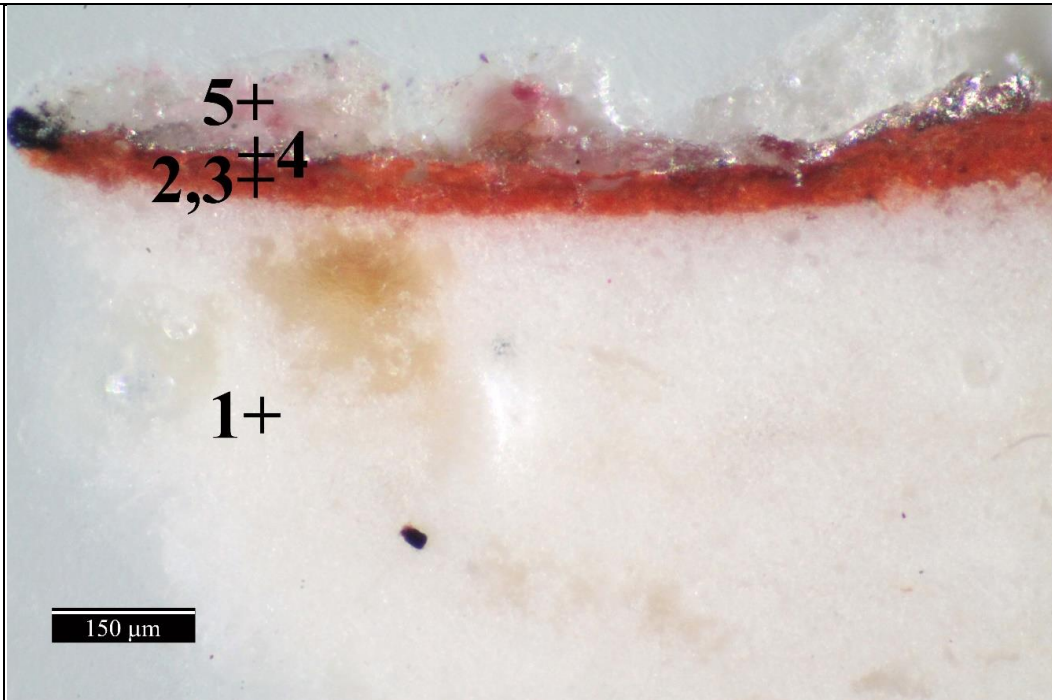


**Obr. 47, 48** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

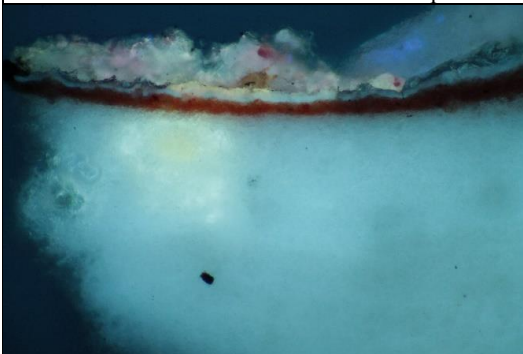
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje **fragment šuku** (vrstva 0). Šuková hmota je zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna se silikátovým plnivem. Obsahuje **sírany/síran vápenatý**, přičemž není zřejmé, zda se jedná o kontaminaci solemi nebo případně záměrnou příměs sádry do šuku. Na omítce se vyskytuje **vrstvený křídový podklad** 1 s přírodní křídou. Na křídovém podkladu byla zaznamenána nesouvislá tenčí zřejmě **organická hnědá vrstva** 2. Následuje **světle modrá/šedá vrstva** 3. Tato vrstva obsahuje zejména olovnatou bělobu, dále potom uhličitán vápenatý a malé množství modrého pigmentu. V případě modrého pigmentu nelze vyloučit pruskou modř se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým/kamencem, zároveň nelze vyloučit, že jsou zdrojem modré barvy sloučeniny mědi. Přesná identifikace pigmentu by byla možná jinými analytickými metodami. Další povrchovou úpravou je **plátkové stříbro**, nyní zčernalé v důsledku koroze, pravděpodobně vzniku sulfidu stříbrného. Na povrchu se vyskytuje **fragment světlé vrstvy** 5, jejíž složení lze spíše odhadovat. Zřejmě obsahuje olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý, kostní čern a korozní produkty stříbrného plátku z vrstvy 4.

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

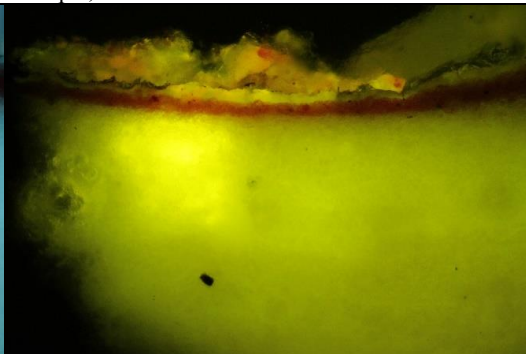
VZOREK 10582/K2, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA



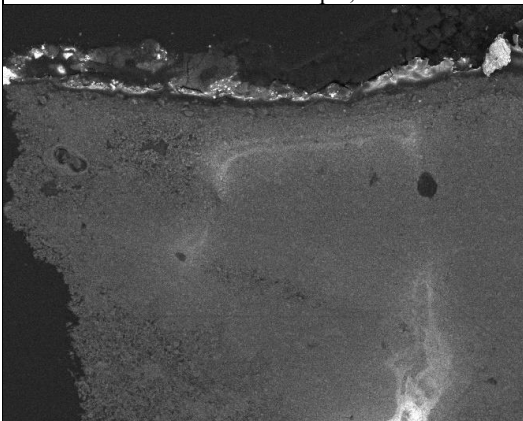
Obr. 49 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 50 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 51 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TE  
SEM MAG: 956 x WD: 14.77 mm 100 μm

Obr. 52 Elektronová mikroskopie, BSE.

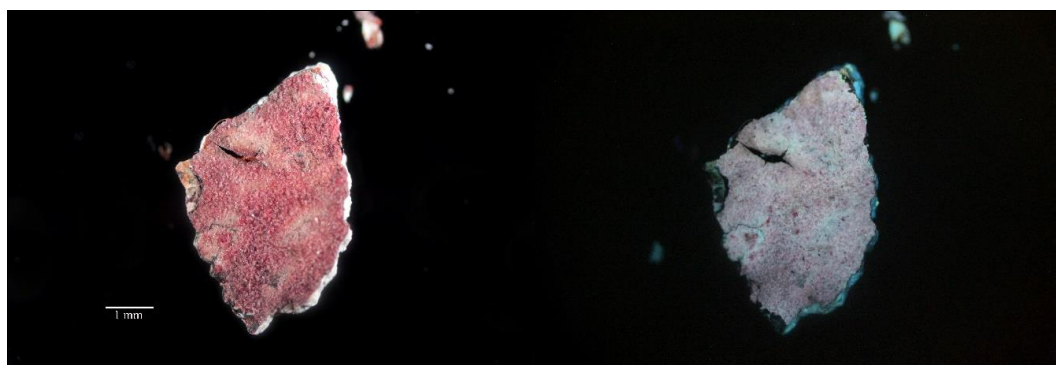


Obr. 53 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 8:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
5	<b>Růžová vrstva</b> s olovnatou bělobou a červeným (růžovým) lakovým pigmentem na substrátu oxidu/hydroxidu hlinitém, intenzivní UV fluorescence	plošná analýza <u>Ca</u> , Pb, Al, Fe (K, Si, Na): olovnatá běloba, zřejmě červený lakový pigment na substrátu oxidu/hydroxidu hlinitém, uhličitán vápenatý
4	<b>Zčernalý stříbrný plátek</b> , stříbro přeměněno zřejmě lokálně na černý sulfid stříbrný	plošná analýza <u>Ag</u> (Ca, Si, P, S): stříbro, místy zřejmě černý sulfid stříbrný
3	<b>Organická vrstva</b>	plošná analýza <u>C</u> (Ag, S): organická vrstva
2	<b>Červený podklad pod zlacení</b> s červenou hlinkou a uhličitánem vápenatým	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Al</u> , Ca, Fe, K (Mg, Ti, Na, S): červená hlínka, uhličitán vápenatý
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, maximální tloušťka asi 500 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Al, Mg, Fe, K): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů), zrna uhličitánu vápenatého

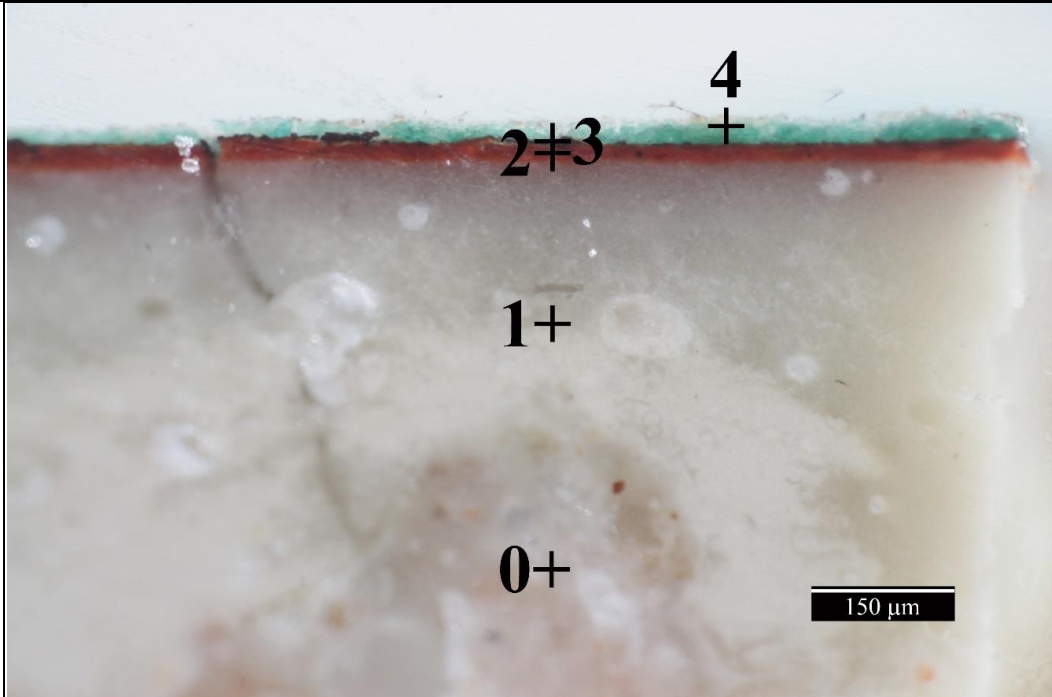


**Obr. 54, 55** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

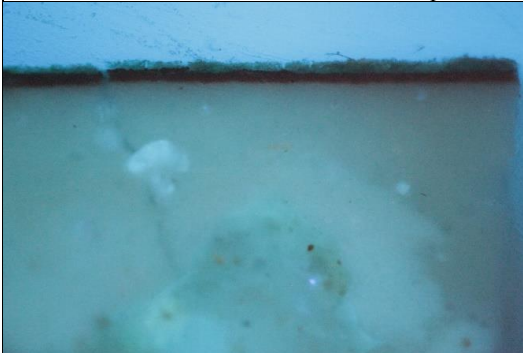
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje **vrstvený křídový podklad** (vrstva 1) s přírodní křídou. Na křídovém podkladu se vyskytuje další podklad s červenou hlinkou (vrstva 2). Pravděpodobně následuje **tenká organická vrstva** 3 a **stříbrný plátek** (vrstva 4), který je pravděpodobně zřejmě lokálně zčernalý v důsledku koroze, jejímž produktem bude zejména sulfid stříbrný. Na základě průzkumu se lze domnívat, že se patrně jedná o polimentové zlacení plátkovým stříbrem. Následuje **nesouvislá růžová vrstva** 5 s olovnatou bělobou, uhličitánem vápenatým a červeným lakovým pigmentem na substrátu oxidu/hydroxidu hlinitém. Vrstva mohla mít lazurní charakter, vyznačuje se intenzivní UV fluorescencí.

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

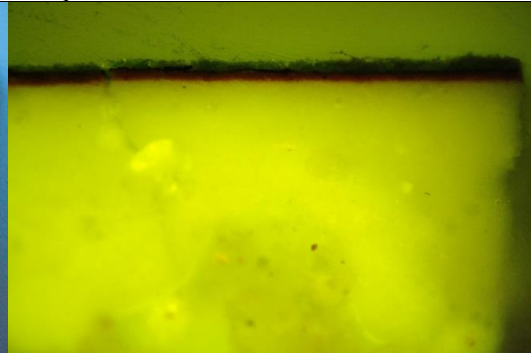
VZOREK 10583/K3, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA



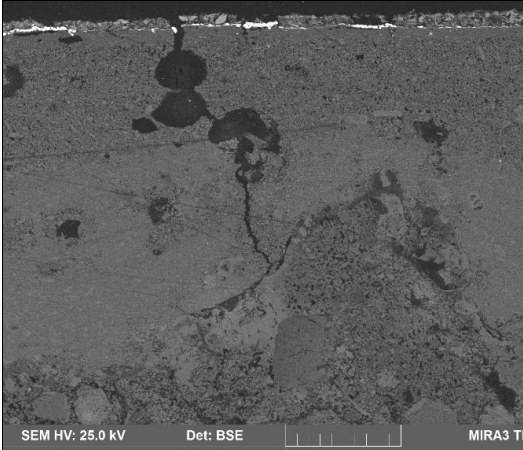
Obr. 56 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 57 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 58 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 59 Elektronová mikroskopie, BSE.

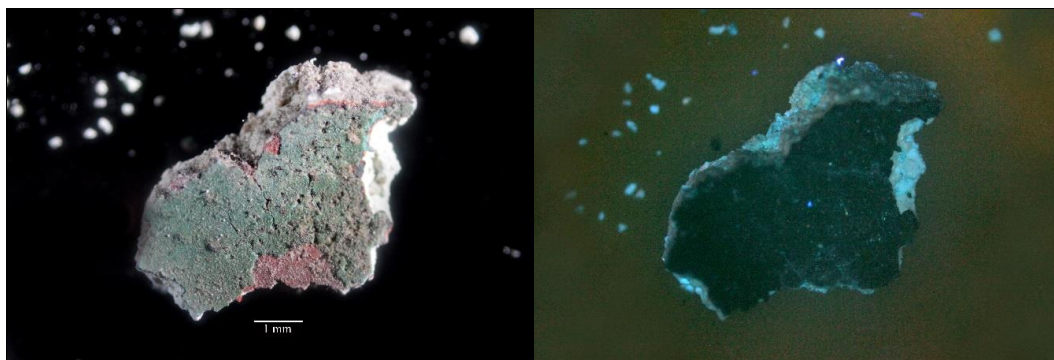


Obr. 60 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 9:** Výsledky průřezu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
4	<b>Zelená vrstva</b> zelený měďnatý pigment, uhličitán vápenatý, přírodní železitá žluť spíše na povrchu, může být součástí nečistot	plošná analýza <u>Cu</u> , Cl, Ca (Si, S, Mg, K, Na, Al): zelená zrna <u>Cu</u> , Cl, Si, Ca (S, K, Fe), žluté zrna <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe (Cu, Ca), uhličitán vápenatý, červený železitý pigment
3	<b>Zčernalý stříbrný plátek</b> , stříbro přeměněno zřejmě na černý sulfid stříbrný a chloridy stříbra, zdrojem sloučenin mědi bude pravděpodobně následující vrstva	plošná analýza <u>Ag</u> (S, Cl, Mg, Al, Si, Cu): stříbrný plátek, sulfidy, chloridy
2	<b>Červený podklad pod zlacení</b> s červenou hlinkou a uhličitánem vápenatým	plošná analýza <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Fe</u> , Ca, K (Mg, Ti, Cu, Cl, S): červená hlina, uhličitán vápenatý
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, nanesen v několika vrstvách – patrné alespoň dvě vrstvy s póry, tloušťka asi 650 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Al, S, P, K): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů), zrna uhličitá vápenatého
0	<b>Fragment šuku</b> <u>pojivo</u> : obsahuje bílé vzdušné vápno, může mít určité (zřejmě mírné) hydraulické vlastnosti, povrch obohacen o vyloučený uhličitán vápenatý, sírany/síran vápenatý/může obsahovat sádro <u>plnivo</u> : křemenná a jiná silikátová zrna, nelze vyloučit zrna na bázi uhličitá vápenatého	<u>mezizrná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> , S, Si (Al, K, Mg, Fe): zřejmě bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice <u>Ca</u> (Si) – není vždy jisté, zda se nejedná o karbonátová zrna plniva <u>Ca</u> (Si), sírany – síran vápenatý, oválný útvar <u>Ca</u> , S, povrch obohacen o vápník Ca <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , oranžovo-červené silikátové zrna <u>Si</u> , Al, Fe, Ca

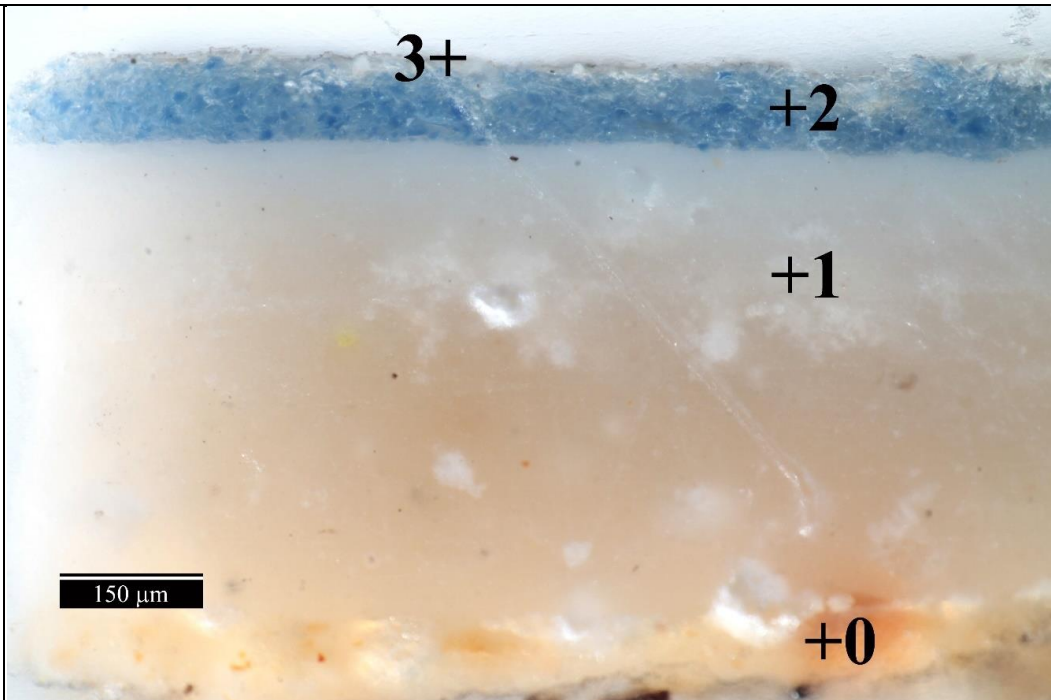


**Obr. 61, 62** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

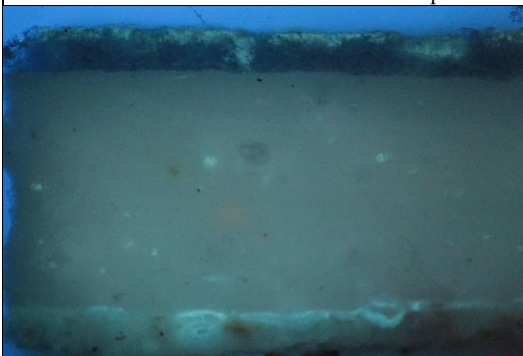
**Shrnutí:** Vzorek je fragmentem **vápenného šuku** (vrstva 0) se silikátovým plnivem. Nelze vyloučit, ale ani potvrdit, přítomnost zrn na bázi uhličitá vápenatého. Pojivo šuku může vykazovat určité, zřejmě mírné, hydraulické vlastnosti. Na povrchu šuku se nachází **křídový podklad** (vrstva 1) nesoucí vrstvu **červeného podkladu s hlinkou**, zřejmě polimentu (vrstva 2) a **plátkového stříbra** (vrstva 3). Křídový podklad 1 obsahuje přírodní křídu, je nanesen v několika vrstvách. Stříbrný plátek je zčernalý, zřejmě v důsledku přeměny především na sulfid stříbrný. Na základě průřezu se lze domnívat, že se patrně jedná o polimentové zlacení plátkovým stříbrem. Na povrchu stříbrného plátku se nalézá **zelená polychromie** (vrstva 4). Je probarvená měďnatým pigmentem, obsahuje také chlor. Může se jednat o malachit, měděnku, případně měďnatý rezinát a atakamit, parakatamit apod. (alterovaný malachit nebo pigment). Dále zelená vrstva obsahuje uhličitán vápenatý.

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

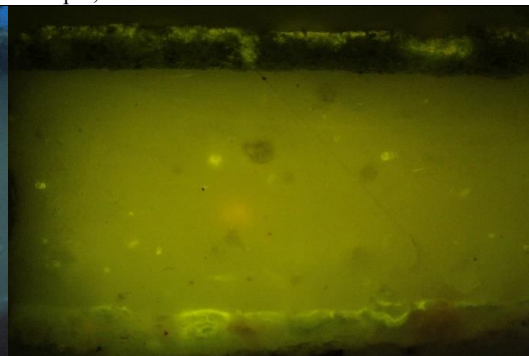
VZOREK 10584/K4, MODRÁ PLOCHA VEDLE MALOVANÉHO ZRCADLA



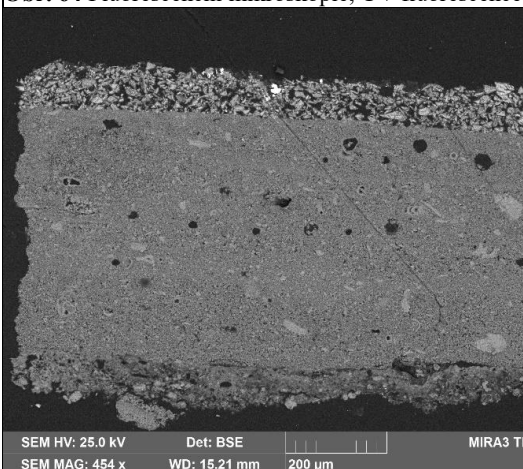
Obr. 63 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 64 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 65 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 66 Elektronová mikroskopie, BSE.

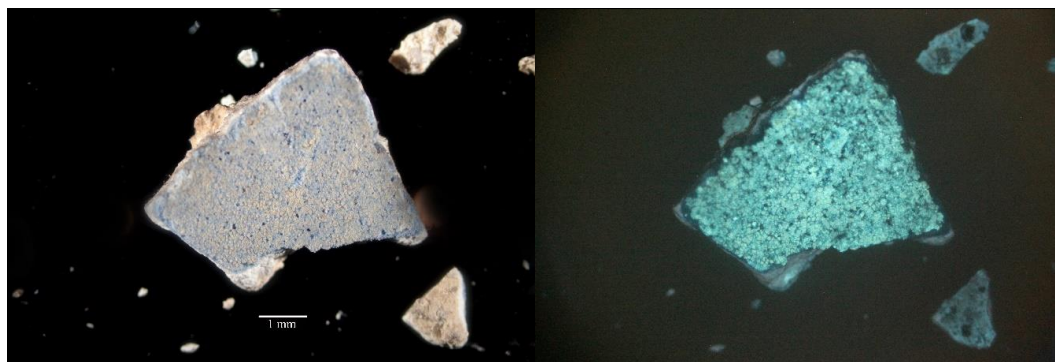


Obr. 67 Místo odběru vzorku, detail.



**Tab. 10:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
3	<b>Běžová krakelovaná vrstva</b> obohacená o organické pojivo, intenzivní modro-zelená UV fluorescence, příměs olovnaté běloby, lokálně zvýšený obsah uhličitanu vápenatého, může být druhotná	plošná analýza <u>C</u> , <u>Ca</u> (Pb, K, Mg, Si, P, Cl, S): organická vrstva, lokálně vyšší podíl uhličitanu vápenatého, příměs olovnaté běloby
2	<b>Modrá malba</b> , smalt, uhličitan vápenatý	plošná analýza <u>Si</u> , K, As, Co, Ca, Fe (Al, Ni, Zn, S, Na, Pb): uhličitan vápenatý, smalt <u>Si</u> , K, As, Co, Al, Fe (Zn, Ni, Cl, S, Bi)
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, v několika vrstvách – rozeznatelné alespoň tři vrstvy, tloušťka asi 500 µm	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Al, S, P, Cl): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů)
0	<b>Fragment omítky/štuku</b> – obsahuje bílé vzdušné vápno, sírany, povrch s intenzivní UV fluorescencí – může se jednat o ošetření organickou látkou	<u>mezizrná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> , Si (Al, K, Mg, S, Fe, P): uhličitan vápenatý, vápenná částice <u>Ca</u> (S, Mg, Si, Al), zřejmě bílé vzdušné vápno, sírany <u>plnivo</u> : fragment je malý, nebyla zde zachycena zna plniva

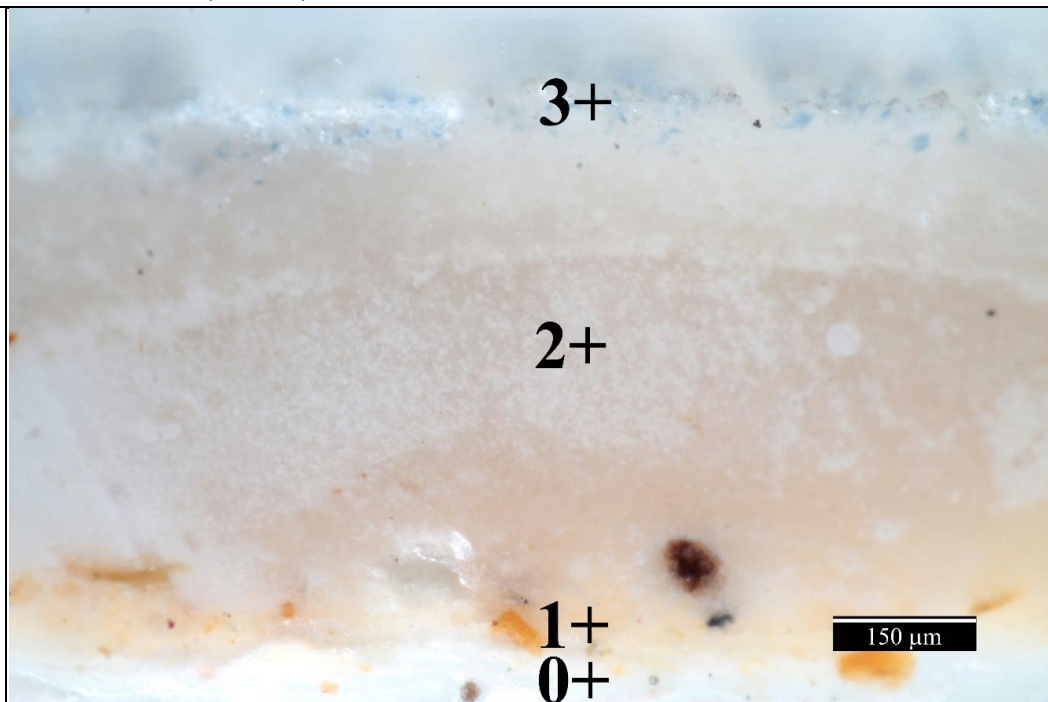


**Obr. 68, 69** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

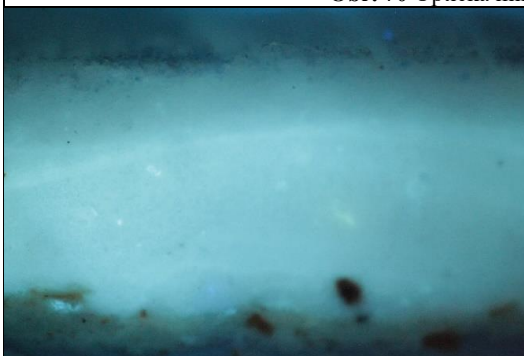
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje fragment vápenné **omítky** (vrstva 0), na který je nanesen **křídový podklad** (vrstva 1) s přírodní křídou nesoucí **modrou polychromii** (vrstva 2). Omítka obsahuje sírany. Povrch omítky vykazuje intenzivnější UV fluorescenci – může být upraven organickou látkou nebo se jedná o prasklinu. **Křídový podklad 1** je nanesen v několika vrstvách. **Modrá vrstva 2** je probarvená smaltem, dále obsahuje nízký obsah uhličitanu vápenatého. Následuje tenčí nesouvislá **krakelovaná běžová vrstva 3** s intenzivní modro-zelenou UV fluorescencí. Vrstva je převážně organická, obsahuje příměs olovnaté běloby a lokálně je obohacena o uhličitan vápenatý, blíže nebyla specifikována. Na povrchu vzorku se vyskytují nečistoty.

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

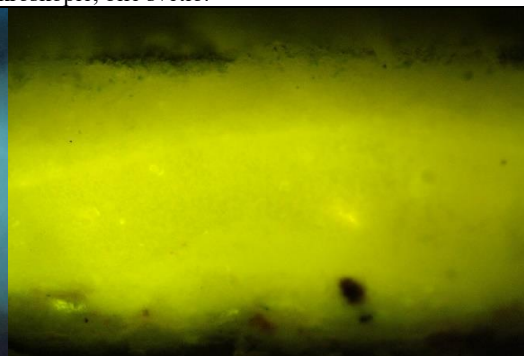
VZOREK 10585/K5, FABION, MODRÁ PLOCHA



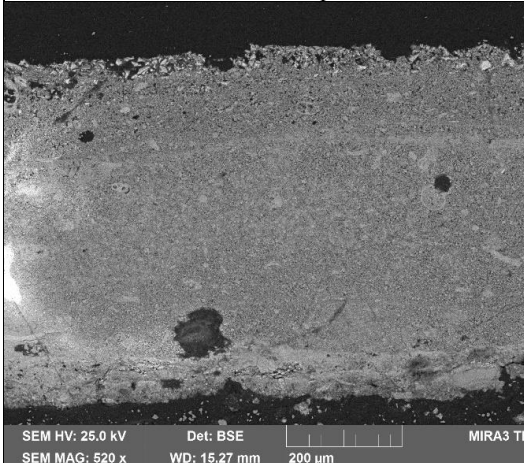
Obr. 70 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 71 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 72 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 73 Elektronová mikroskopie, BSE.

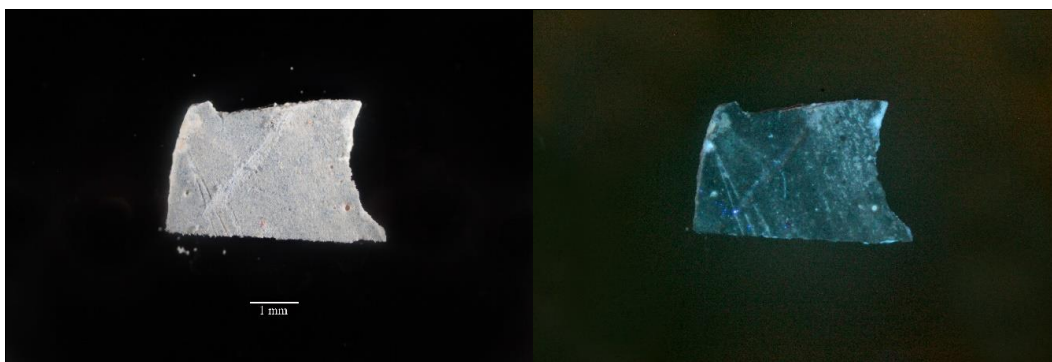


Obr. 74 Místo odběru vzorku, detail.



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

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
3	<b>Světle modrá malba</b> , není zřejmé, zda se nejedná o dvě obdobné modré vrstvy – vrchní by byla tmavší obohacená o smalt, spodní o uhličitán vápenatý vrstva obsahuje uhličitán vápenatý, přírodní křídou, různě odbarvený smalt, v jedné části železitá červeně u povrchu vrstvy 2 – může se jednat o fragment velmi tenké červené malby/kresby	plošná analýza <u>Ca</u> , Si (K, As, Al, Co, Fe, Na, Zn, Cl, Ni): uhličitán vápenatý – obsahuje přírodní křídou (mikroskopické vápenaté schránky organismů), smalt <u>Si</u> , K, As, Co, Al, Fe (Zn, Ni, Cl) nebo <u>Si</u> , Co, As, Al, Ca, Fe, S, K (Zn, Cl) – zřejmě odbarvený smalt, lokálně železitá červeně
2	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, v několika vrstvách – rozeznatelné alespoň tři vrstvy, tloušťka asi 400 μm	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Al, S, P): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky organismů), zrna uhličitá vápenatého, malé množství síranu vápenatého
1	<b>Světlý</b> zřejmě <b>vápenný nátěr</b> , povrch obohacen o uhličitán vápenatý, obsahuje silikátová zrna některá malá okrová, sírany	plošná analýza <u>Ca</u> (Si, Mg, Al, K, S, P): uhličitán vápenatý, zřejmě vápenná částice <u>Ca</u> (Na, Si, Al), povrch obohacen o vápník Ca, sírany, okrová silikátová zrna <u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Ca</u> , S, Fe, Mg, K nebo <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe, Ca, K
0	<b>Fragment vápenné omítky</b> se silikátovým plnivem, některá zrna plniva jsou okrová, nelze stanovit, zda má vápno hydraulické vlastnosti, povrch obohacen o uhličitán vápenatý, málo síranů	<u>mezizrnná hmota/pojivo</u> <u>Ca</u> , Si (Al, K, Mg, S, Fe, P): uhličitán vápenatý, zřejmě vápenná částice <u>Ca</u> (Na, Si, Al), povrch obohacen o vápník Ca, sírany <u>plnivo</u> : křemenná zrna <u>Si</u> , okrová silikátová zrna <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe, Ca, K nebo <u>Ca</u> , <u>Si</u> , <u>Al</u> , Fe, K, Mg

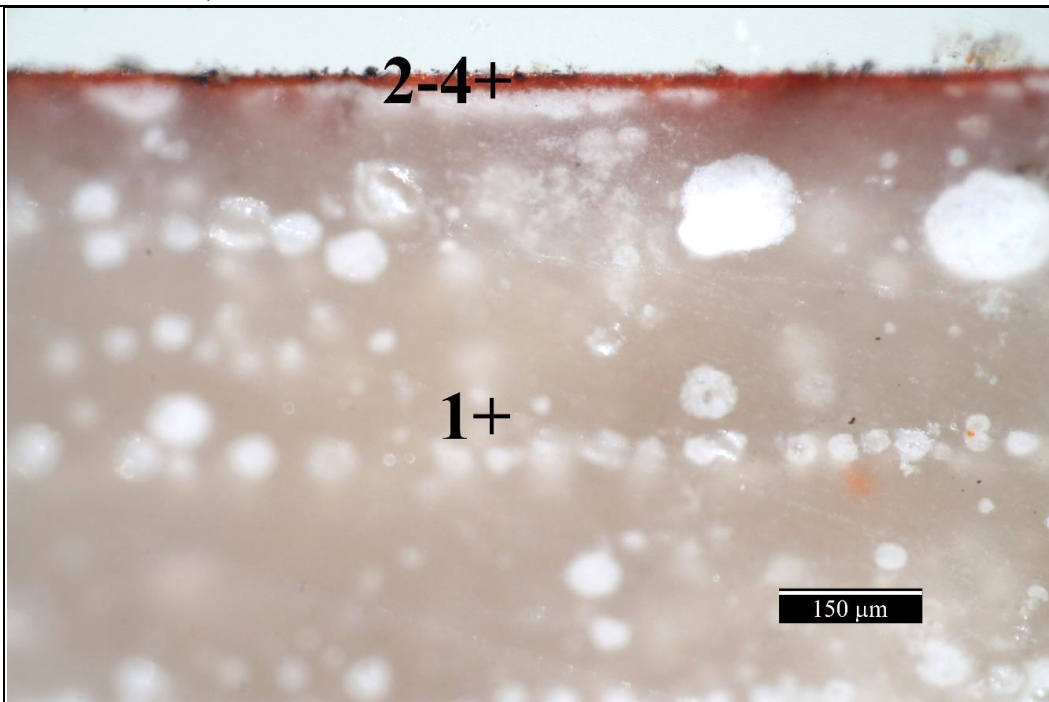


**Obr. 75, 76** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

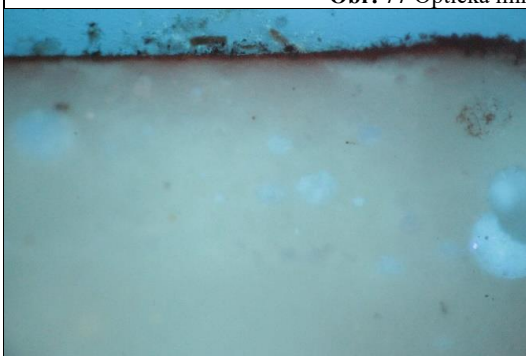
**Shrnutí:** Vzorek nejprve obsahuje malý fragment vápenné **omítky** 0 s povrchem obohacným o uhličitán vápenatý. Byla v něm zaznamenána malá silikátová zrna, některá okrová. Kvůli malé velikosti fragmentu nelze vlastnosti omítky blíže specifikovat. Na povrchu omítky se vyskytuje světle okrový zřejmě **vápenný nátěr** 1 obdobného složení. Na povrchu je obohacen o vyloučený uhličitán vápenatý. Následuje **křídový podklad** (vrstva 2) s přírodní křídou nesoucí **světle modrou polychromii** (vrstva 3). Křídový podklad 2 je nanesen v několika vrstvách. Modrá vrstva 3 je probarvená smaltem, dále obsahuje uhličitán vápenatý zahrnující přírodní křídou. Nelze vyloučit, že je malba tvořena dvěma vrstvami, v tomto případě by byla spodní světlejší s mnohem nižším obsahem smaltu. V jednom místě byl ve vrstvě 3 u povrchu vrstvy 2 pozorován výskyt železité červeně a nelze vyloučit, že se může jednat o fragment velmi tenké červené malby/podkresby. Na povrchu vzorku se vyskytují nečistoty.

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

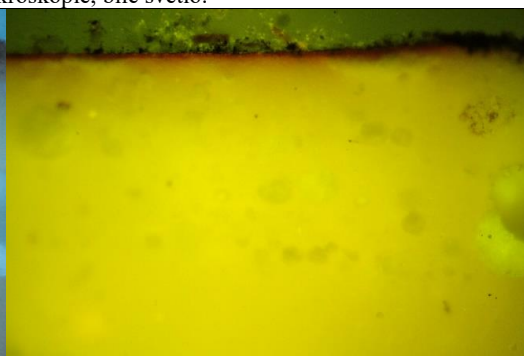
VZOREK 10586/K6, ŠTUKOVÝ RÁM MALOVANÉHO ZRCADLA



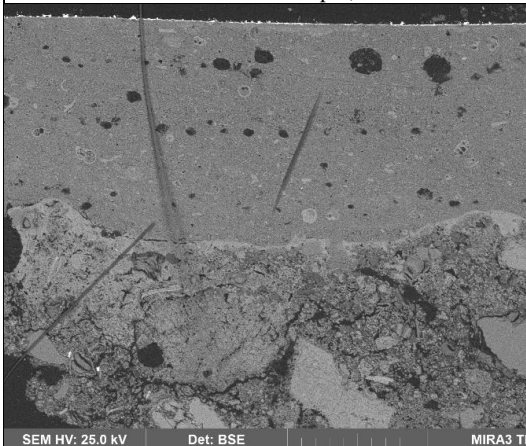
Obr. 77 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 78 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 79 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 80 Elektronová mikroskopie, BSE.

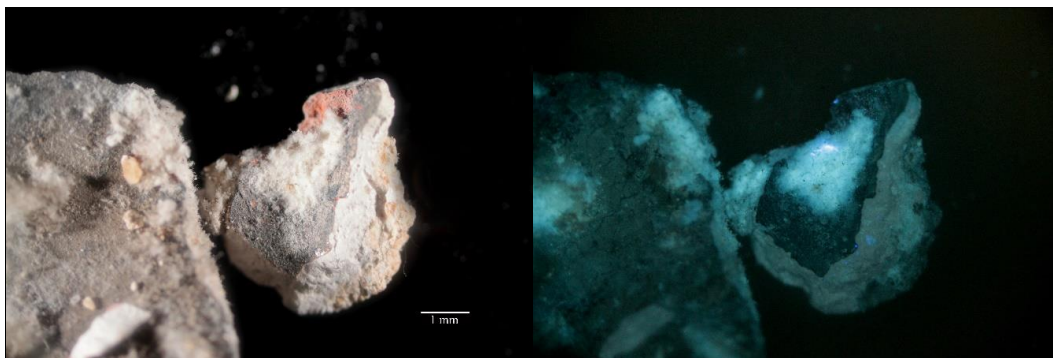


Obr. 81 Místo odběru vzorku, detail.

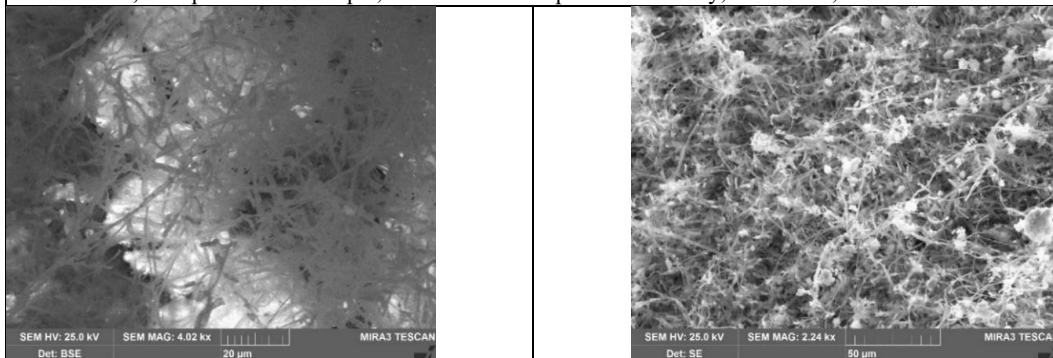


**Tab. 12:** Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
4	<b>Malé tenké zřejmě organické fragmenty</b> , intenzivnější modro-bílá UV fluorescence, <b>nečistoty</b>	vrstva neanalyzována
3	<b>Stříbrný plátek</b> , zčernalý přeměnou na sulfid stříbrný	plošná analýza <b>Ag</b> , S (Mg, Si, Al, Cl): stříbro, zřejmě černý sulfid stříbrný, místy chloridy/chlorid stříbrný
2	<b>Červený podklad pro zlacení</b> , červená hlínka, uhličitán vápenatý	plošná analýza <b>Si, Al, Fe</b> , Ca, K, Ag (Mg, Ti, Na, Cl, S, P): červená hlínka, uhličitán vápenatý, korozní produkty stříbra
1	<b>Bílý křídový podklad</b> s přírodní křídou, několik vrstev, obsahuje póry, tloušťka asi 750 μm	plošná analýza <b>Ca</b> (Si, Mg, Al, K, S, P, Fe): přírodní křída (obsahuje mikroskopické vápenaté schránky), zrna uhličitánu vápenatého
0	<b>Předpokládaný fragment štku</b> , případně hrubozrnného nátěru <b>pojivo</b> : obsahuje bílé vzdušné vápno, síran vápenatý, na povrchu tenká vrstva vyloučeného vápna, blíže neurčeno <b>plnivo</b> : křemenná, jiná silikátová zrna	<b>mezizrnná hmota/pojivo Ca</b> (Si, Al, S, Na, K, Mg, Fe): bílé vzdušné vápno, pojivové částice <b>Ca</b> (S, Si, Mg), silikáty, sírany, zrna <b>K, S, Ca</b> , zřejmě reaktivní částice <b>Ca</b> , Si (Al, Mg) – mohou být z plniva, povrch obohacen o vápník Ca <b>plnivo</b> : různé tvar a velikost, křemenná zrna <b>Si</b> , jiná silikátová zrna <b>Si, Al</b> , Na a <b>Si, Al</b> , K a <b>Si, Al</b> , Mg, Fe, K (Ti, Na, Ca, Mn) a <b>Al, Si</b> , Mg, Fe, Ca, K (Na, Ti)



**Obr. 82, 83** Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.

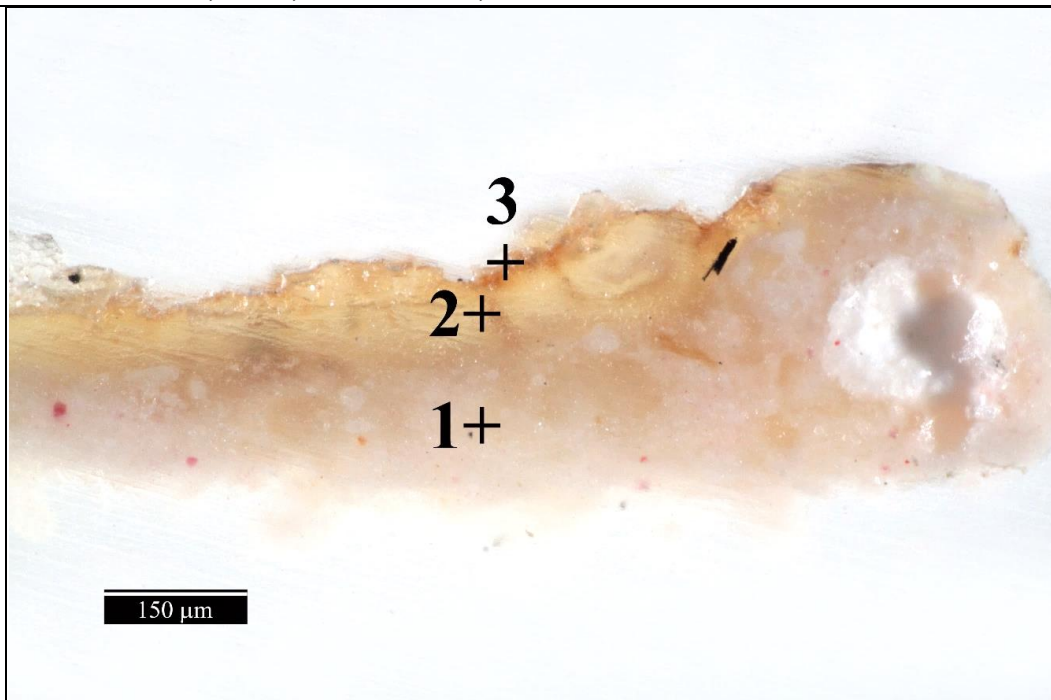


**Obr. 84, 85** Elektronová mikroskopie, SE a BSE, detail povlaku na povrchu vzorku.

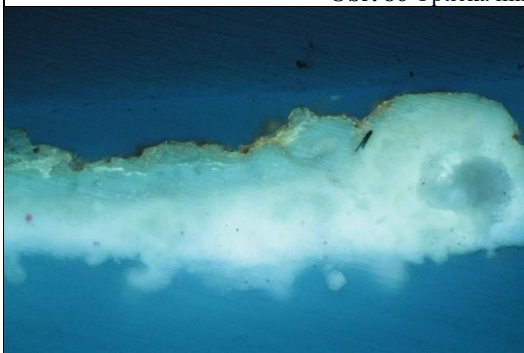
**Shrnutí:** Vzorek zřejmě nejprve obsahuje fragment vápenného štku (vrstva 0). Vrstva obsahuje síran vápenatý, přičemž nelze určit, zda se jedná o kontaminaci či záměrnou příměs sádry do štukové hmoty. Na povrchu se nachází tenká vrstva vyloučeného vápna. Následuje **vrstvený křídový podklad** (vrstva 1) s přírodní křídou nesoucí vrstvu **červeného podkladu s hlínkou** (vrstva 2) a **plátkového stříbra** (vrstva 3). Na základě stratigrafie a charakteru vrstev se lze domnívat, že se patrně jedná o polimentové zlacení plátkovým stříbrem. Stříbrný plátek je zčernalý v důsledku přeměny především na sulfid stříbrný. Na povrchu stříbrného plátku se zřejmě nalézají **fragmenty organické vrstvy 4**. Na povrchu vzorku se dále vyskytují povlaky mikrobiologického napadení s intenzivní UV fluorescencí.

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

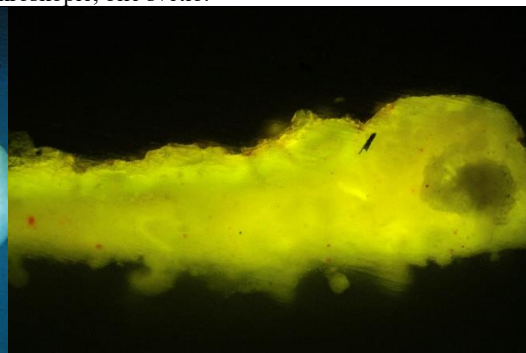
VZOREK 10587/K7, OLTÁŘ, PRAVÝ ANDÍLEK, POLYCHROMIE S LAKEM



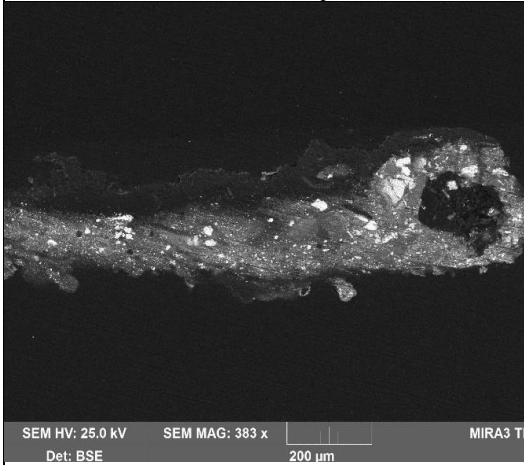
Obr. 86 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 87 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 88 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 89 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 90 Místo odběru vzorku, detail.

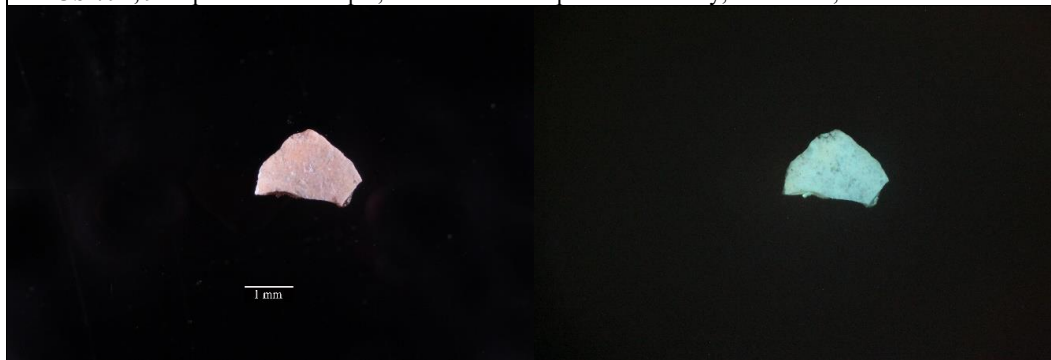


Tab. 13: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy (OM, SEM-EDX)	Výsledky prvkových analýz (SEM-EDX)
3	<b>Nažloutlá průhledná organická vrstva</b> s okrovou UV fluorescencí	plošná analýza $\underline{C}$ (K, Ca, Pb, Si): převážně organická vrstva obohacená o draslík K a vápník Ca
2	<b>Průhledná organická vrstva</b> s intenzivní bílo-modrou UV fluorescencí	plošná analýza $\underline{C}$ (Ca, Pb, Mg, Si): organická vrstva
1	<b>Světlá růžová vrstva</b> se světle modrou UV fluorescencí, obsahuje olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý, příměs červeného lakového pigmentu se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým a rumělky	plošná analýza $\underline{Pb}$ , $\underline{Ca}$ , Al (Si, Na, K, Mg): olovnatá běloba, uhličitán vápenatý, zřejmě olovnatá mýdla, malá příměs zřejmě červeného lakového pigmentu na nosiči oxidu/hydroxidu hlinitém, malé množství rumělky, obsahuje křemenné zrno



Obr. 91, 92 Optická mikroskopie, úlomek vzorku z pohledové strany, bílé světlo, UV fluorescence.



Obr. 93, 94 Optická mikroskopie, úlomek vzorku ze spodní strany, bílé světlo, UV fluorescence.

**Shrnutí:** Vzorek sestává z úlomku **růžové polychromie inkarnátu** (vrstva 1) a zřejmě **dvou organických**, patrně lakových vrstev 2, 3. **Růžová polychromie 1** obsahuje dominantně olovnatou bělobu a uhličitán vápenatý, dále potom malou příměs červeného lakového pigmentu se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým a rumělky. Vyznačuje se světle modrou UV fluorescencí. Obě organické vrstvy 2, 3 jsou zřejmě nažloutlé a nelze vyloučit, že se jedná o jednu na povrchu degradovanou vrstvu. **Organická vrstva 2** je silnější a projevuje se intenzivní bílo-modrou UV fluorescencí. **Vrchní organická vrstva 3** (případně degradovaný povrch vrstvy 2) je nesouvislá s okrovou UV fluorescencí. Tato vrstva je obohacena o draslík a vápník.

## ZÁVĚR

Předmětem materiálového průzkumu byly **vzorky** odebrané ze **štukové a malířské výzdoby zámecké kaple barokního zámku v Kácově**. Výzdoba kaple pochází z 18. stol. Pro účely průzkumu bylo celkově odebráno 12 vzorků, z čehož byly 3 vzorky odebrány z maleb (10527/V4, 10584/K4, 10585/K5) a ostatních 9 vzorků bylo odebráno ze štukové výzdoby (10524/V1–10526/V3, 10581/K1–10583/K3, 10586/K6, 10587/K7). Dokumentace míst odběrů vzorků je uvedena v příloze (viz Příloha).

Průzkum byl obecně zaměřen na **stratigrafii a složení povrchových úprav/polychromie štukové výzdoby, maleb** nebo případných **druhotných zásahů**.<sup>2</sup> K průzkumu byly použity metody **optické mikroskopie** a **skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)**.

Z průzkumu vyplynulo, že jsou povrchy štukové výzdoby, případně omítek opatřeny **vícevrstevným křídovým podkladem** s přírodní křídou. Křídový podklad se nevyskytuje pouze na vzorku odebraném z malby zrcadla (10527/V4). Křídový podklad je dále pojednán buď **pozlacovačskými technikami** (10524/V1–10526/V3, 10581/K1–10583/K3, 10586/K6) nebo **malířskými technikami** (10538/V5, 10584/K4, 10585/K5, 10587/K7).

### Materiály podložek – štuková hmota, omítky

Materiály podložek obsahovaly jen některé vzorky. Nebylo zkoumáno, zda jsou materiály podložek vrstvené. Pokud by vrstvené byly, byly analyzovány pouze **vrchní vrstvy základních materiálů**, nesoucí povrchové úpravy/malbu. Z průzkumu těchto vzorků lze uvést následující předpoklady:

- omítka malby zrcadla (10527/V4) je zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna, plněna je křemennými a jinými silikátovými zrnky, je zřejmě kontaminována anorganickými solemi (sírany, chloridy)
- pojivo štuky rámu zrcadla 10528/V5 je na bázi bílého vzdušného vápna s nízkým obsahem dolomitické složky, respektive pojivo je zřejmě na bázi mírně dolomitického vzdušného vápna, může obsahovat sádku (viz níže), plnivo je silikátové
- fragmenty štukových hmot vzorků 10581/K1 a 10583/K3 jsou zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna, plnivo je silikátové
- štukové vrstvy vzorků 10528/V5 a 10583/K3 obsahují vyšší obsah síranu vápenatého a oválné zřejmě pojivové částice na bázi síranu vápenatého, může se jednat o příměs sádky, přičemž relativně vyšší množství síranu vápenatého, které by mohlo poukazovat na příměs sádky, bylo zaznamenáno také u vzorku 10526/V3
- vzorky 10581/K1 a 10586/K6 obsahují relativně vyšší množství síranu vápenatého a není zřejmé, zda se jedná o kontaminaci solemi či záměrnou příměs sádky do pojiva štukových malt
- omítky vzorků 10526/V3, 10584/K4, 10585/K5 a 10586/K6 jsou vápenné, nelze však blíže specifikovat jejich podstatu, protože se buď jedná o malé fragmenty (10526/V3, 10584/K4, 10585/K5), nebo obsahují bílé vzdušné vápno, ale zároveň u nich nelze zcela vyloučit mírné hydraulické vlastnosti (10383/K3, 10686/K6), plnivo je silikátové
- na povrchu omítky vzorku 10585/K5 a zřejmě také povrchu štuky vzorku 10528/V5 byly zaznamenány bílé/světlé tenčí vápenné vrstvy, zřejmě nátěry se silikátovým plnivem

### Pozlacovačské techniky

Zjednodušeně lze shrnout, že zkoumané **pozlacovačské techniky** využívají **plátkové kovy**, konkrétně plátkové stříbro, zlato a metal (zřejmě tombak). Plátkové **stříbro** je zpravidla **zčernalé**

<sup>2</sup> Identifikace pigmentů byla provedena na základě: Šimůnková E., Bayerová T. Pigmenty. STOP. Praha 2014. ISBN 978-80-86657-17-2.



v důsledku koroze. Hlavním korozním produktem je pravděpodobně sulfid stříbrný, mohou se zde vyskytovat v menší míře také jiné korozní produkty stříbra (např. chlorid stříbrný).

Stříbrné plátky vzorků 10524/V1, 10526/V3, 10581/K1–10583/K3, 10586/K6, 10582/K2, 10583/K3, 10586/K6 a zlatý plátek vzorku 10525/V2 jsou kladeny kromě zmíněného křídového podkladu na následující **červený podklad** s červenou hlinkou. V těchto případech byly vzhledem k umístění výzdoby v interiéru a složení i vrstvení podkladu využity polimentové pozlacovačské techniky. V případě vzorku 10526/V3 je **metal** kladen na několik organických vrstev (zřejmě dvě, případně tři), přičemž poslední z těchto vrstev je tónována do žlutého odstínu. Vrstvy se vyznačují intenzivní UV fluorescencí. Dále potom je zapotřebí uvést, že je u vzorku 10581/K1 **stříbrný plátek** kladen na světlou vrstvu s olovnatou bělobou, uhličitánem vápenatým a modrým blíže nespecifikovaným pigmentem, přičemž nelze vyloučit, že se může jednat o pruskou modř.

V některých případech jsou stříbrné plátky opatřeny **barevnými vrstvami**. Do jaké míry mohly být tyto vrstvy lazurní nelze vždy s určitostí říci. Jedná se o vzorek 10582/K2, kde se na stříbrném plátku vyskytuje **růžová lazura** s olovnatou bělobou, uhličitánem vápenatým a červeným lakovým pigmentem se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým. Potom je to vzorek 10583/K3, kde se na stříbrném plátku vyskytuje **zelená** zřejmě opakní vrstva s olovnatou bělobou, uhličitánem vápenatým a zeleným měďnatým pigmentem obsahujícím chlor. Dále se jedná o vzorek 10581/K1, kde byla na stříbrný plátek aplikována světlá vrstva s olovnatou bělobou, uhličitánem vápenatým a patrně kostní bělobou.

#### **Malířské techniky – polychromie/malba**

Povrchové úpravy odebrané z inkarnátu ruky štukového andílka (10587/K7) sestávají z **růžové polychromie** opatřené jednou nebo dvěma **lakovými** vrstvami. Růžová vrstva obsahuje olovnatou bělobu, uhličitán vápenatý, malou příměs rumělky a červeného lakového pigmentu se substrátem oxidem/hydroxidem hlinitým. Lakové vrstvy/vrstva jsou nažloutlé, vyznačují se modrou a/až nažloutlou UV fluorescencí. Souvrství nebylo kompletní a lze předpokládat, že bylo také aplikováno na křídový podklad.

Jak již bylo uvedeno, **modré malby** vzorků 10584/K4, 10585/K5 a **červená malba** vzorku 10527/V4 jsou nanášeny na vrstvený křídový podklad. **Modré malby** jsou probarveny smaltem, který je částečně odbarvený. U vzorku 10585/K5 je smalt smíchán s přírodní křídou. Na povrchu vzorku 10584/K4 se vyskytuje nesouvislá světle béžová vrstva s intenzivní nažloutlou UV fluorescencí. **Červená malba** štukového zrcadla (10527/V4) je probarvena železitou červení, dále obsahuje uhličitán vápenatý a olovnatou bělobu či malé množství průhledných zrn odbarveného smaltu.

Vzorek odebraný z nástěnné malby neobsahuje křídový podklad. Na omítce se nachází **dvě červené vrstvy malby** nebo **podkladu** pro malbu, následuje **světlá/našedlá malba 3** a **hnědá malba 4**. Na povrchu hnědé malby byla zřejmě zaznamenána nesouvislá vrstva, která může být například alterovaným povrchem malby či degradovaným lakem.

Na povrchu vzorku 10586/K6 se vyskytují povlaky **mikrobiologického napadení**, zřejmě plísni, s intenzivní bílou až namodralou UV fluorescencí.

Podrobné popisy stratigrafií vzorků a složení jednotlivých vrstev jsou uvedeny ve výsledcích průzkumu výše spolu s mikrosnímky nábrusů vzorků.

**PŘÍLOHA – FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ**

Autoři fotografií: J. Ďoubal, Z. Wichterlová



**Obr. 95** Lokalizace odběru vzorku 10524/V1 a 10525/V2, celkový pohled.



**Obr. 96** Lokalizace odběru vzorku 10524/V1, detail.





**Obr. 97** Lokalizace odběru vzorku 10525/V2.



**Obr. 98** Lokalizace odběru vzorku 10526/V3.



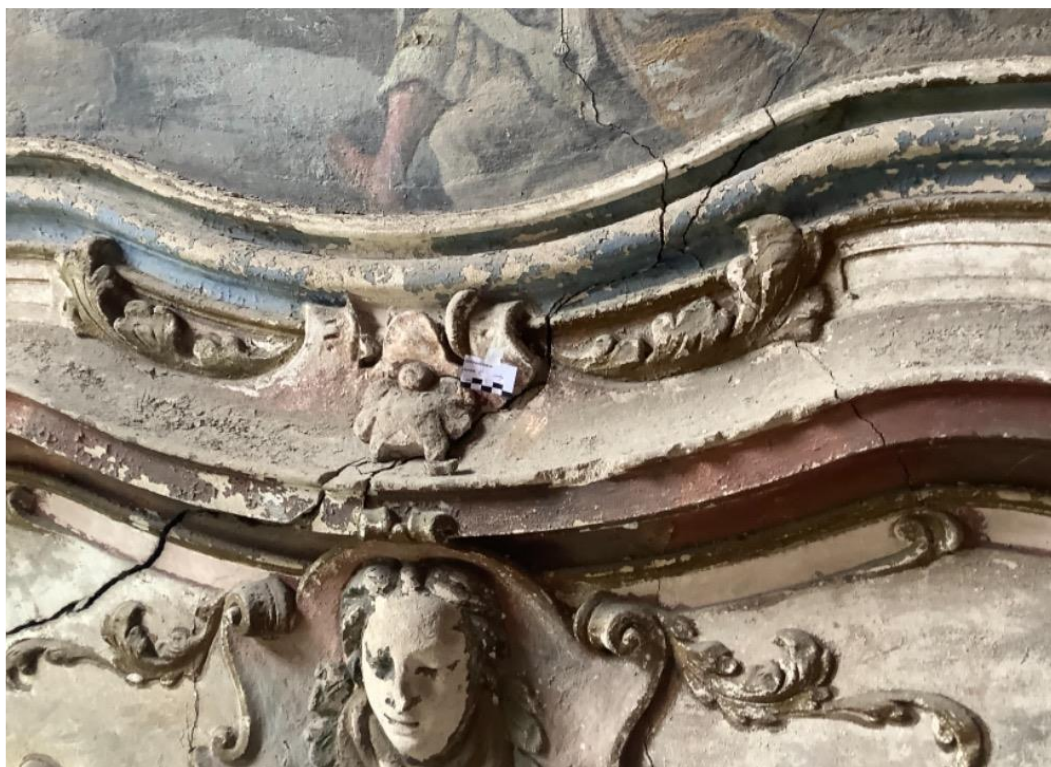


**Obr. 99** Lokalizace odběru vzorku 10527/V4.



**Obr. 100** Lokalizace odběru vzorku 10527/V4, detail.



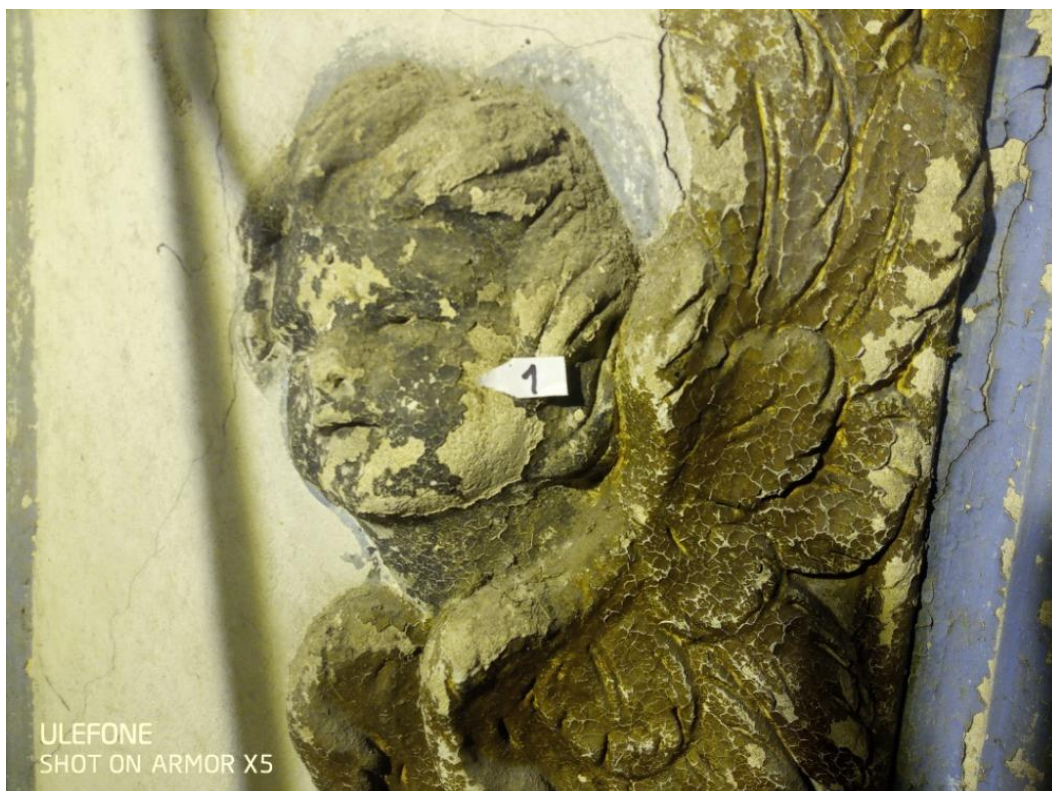


**Obr. 101** Lokalizace odběru vzorku 10528/V5.



**Obr. 102** Lokalizace odběru vzorku 10528/V5, detail.



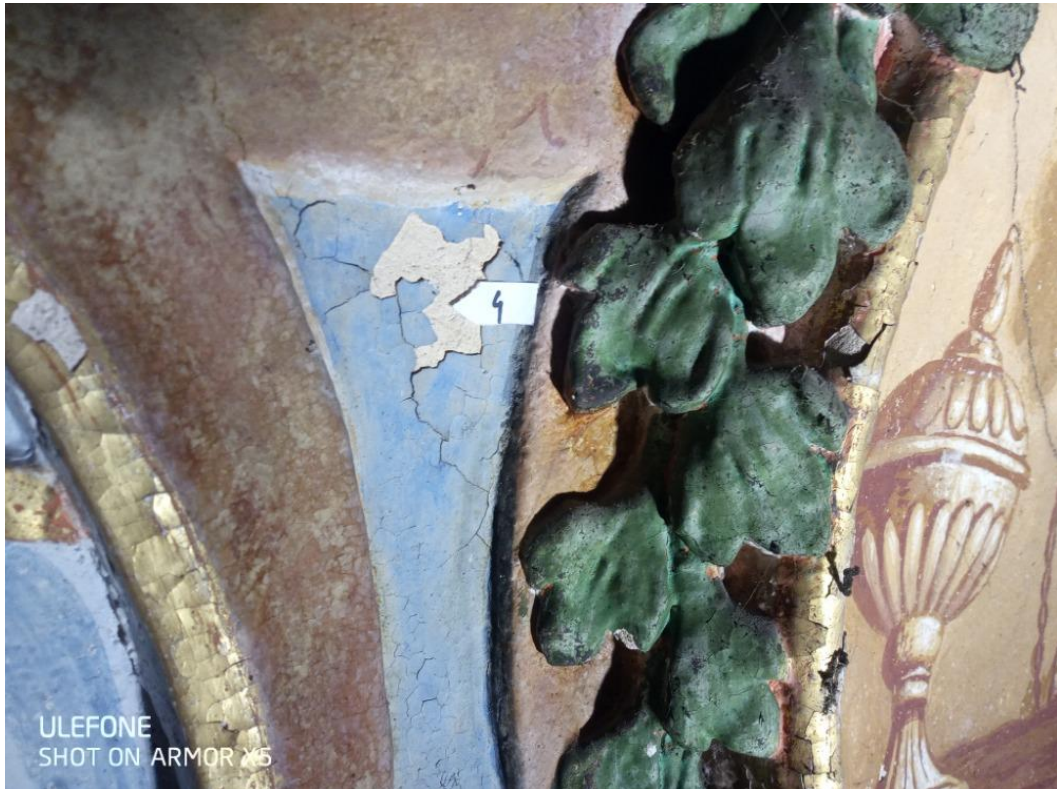


**Obr. 103** Lokalizace odběru vzorku 10581/K1.

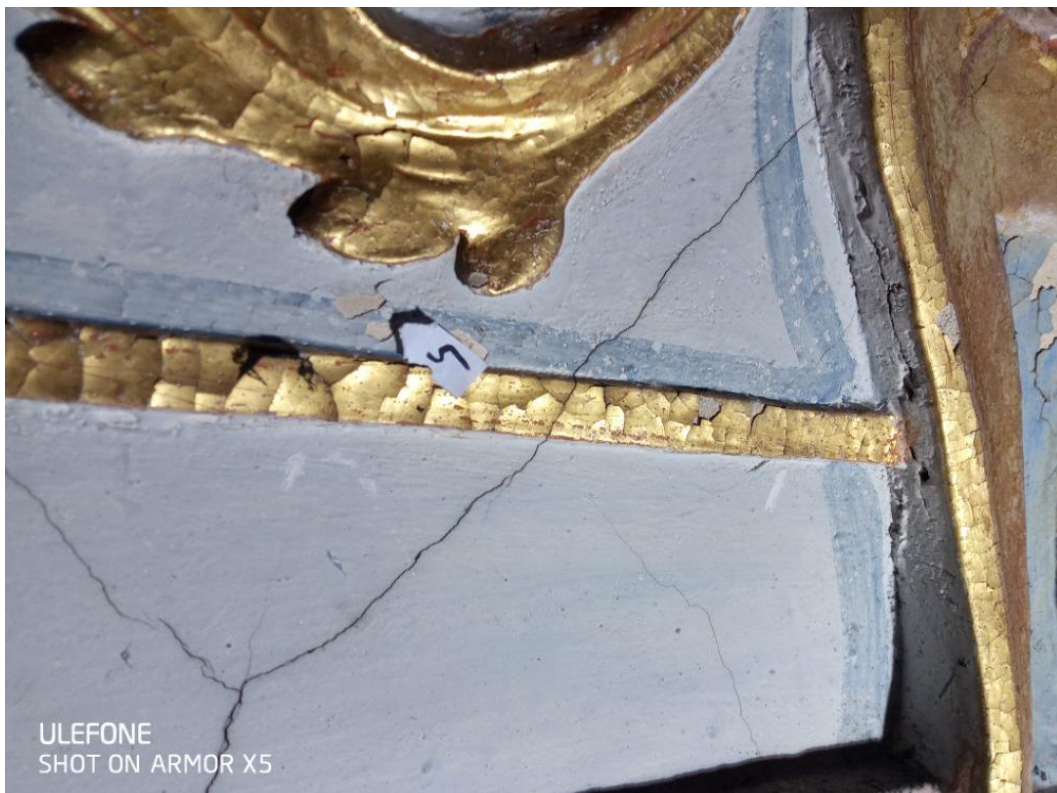


**Obr. 104** Lokalizace odběru vzorku 10582/K2 a 10583/K3.





**Obr. 105** Lokalizace odběru vzorku 10584/K4.



**Obr. 106** Lokalizace odběru vzorku 10585/K5.





**Obr. 107** Lokalizace odběru vzorku 10586/K6.



**Obr. 108** Lokalizace odběru vzorku 10587/K7.

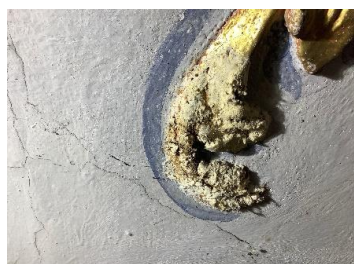


doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

<b>Místo odběru: zámek Kácov</b> Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Doc. Jakub Ďoubal Vzorek č. 1 <i>Akant na stropě nade dveřmi</i>	<b>Materiál:</b> Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli. Omítka byla seškrábnuta do sterilní vzorkovnice
---	--

**Datum provedení:** odběr 18. 11. 2021; začátek mikrobiologické analýzy 22. 11. 2021



### **Provedené zkoušky:**

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných povrchů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 7 dní při laboratorní teplotě.

Fragmenty omítek seškrábnuté do sterilní vzorkovnice byly v laboratoři doplněny sterilním bujónem MALT s přidavkem detergentu Tween 20. Po 24 hodinové inkubaci bylo 100 µl rozetřeno na povrch pevné půdy MALT a inkubováno 7 dní při laboratorní teplotě.

**Výsledky:** po kultivaci nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami.

doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog



**Závěr: U vzorku označeného jako Akant nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Jedná se patrně o solný výkvět na omítce vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů.**

**Datum: 6. 12. 2022**

**Podpis: doc. Ing. Marcela Pejchalová,  
Ph.D.**



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

<b>Místo odběru: zámecká kaple Kácov</b> Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Doc. Jakub Ďoubal Vzorek č. 2 <i>Strop nade dveřmi - Pozadí nad lištou</i>	<b>Materiál:</b> Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli. Omítka byla seškrábnuta do sterilní vzorkovnice
---	--

**Datum provedení:** odběr 18. 11. 2021; začátek mikrobiologické analýzy 22. 11. 2021



### Provedené zkoušky:

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných povrchů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 7 dní při laboratorní teplotě.

Fragmenty omítek seškrábnuté do sterilní vzorkovnice byly v laboratoři doplněny sterilním bujónem MALT s přidavkem detergentu Tween 20. Po 24 hodinové inkubaci bylo 100  $\mu$ l rozetřeno na povrch pevné půdy MALT a inkubováno 7 dní při laboratorní teplotě.

**Výsledky:** po kultivaci byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Jednalo se o 2 kolonie rodu *Cladosporium*.



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

**Závěr:** U vzorku označeného jako Pozadí nad lištou byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Po zhodnocení makroskopických a mikroskopických morfologických znaků byla kultura identifikována jako rod *Cladosporium*. Kontaminace není nijak rozsáhlá, jde o několik drobných kolonií. Houby tohoto rodu se vyskytují celkem běžně na vlhkém zdivu, u citlivých osob může vdechování spór, které se uvolňují do vzduchu, vyvolat alergickou reakci, při vysoké zátěži až astma. Doporučuji proto desinfekční zásah (bude-li to technicky možné expozici v parách n-butanolu) a při restaurátorské práci používat kvalitní respirátor. .

**Datum:**6. 12. 2022

**Podpis:** doc. Ing. Marcela Pejchalová,  
Ph.D.



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

<b>Místo odběru: zámecká kaple Kácov</b> Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Doc. Jakub Ďoubal Vzorek č. 3 <i>Reliéf nad oltářem (oblaka) prostřední vrchní část)</i>	<b>Materiál:</b> Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli. Omítka byla seškrábnuta do sterilní vzorkovnice
---	--

**Datum provedení:** odběr 18. 11. 2021; začátek mikrobiologické analýzy 22. 11. 2021



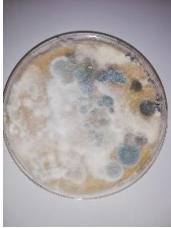
### **Provedené zkoušky:**

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných povrchů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 7 dní při laboratorní teplotě.

Fragmenty omítek seškrábnuté do sterilní vzorkovnice byly v laboratoři doplněny sterilním bujónem MALT s přídatkem detergentu Tween 20. Po 24 hodinové inkubaci bylo 100  $\mu$ l rozetřeno na povrch pevné půdy MALT a inkubováno 7 dní při laboratorní teplotě.

doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

**Výsledky:** po kultivaci byla zaznamenána masivní kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Po rozočkování jednotlivých typů kolonií na sterilní půdu MALT byly identifikovány kolonie hub rodů *Penicillium*, *Cladosporium* i sporotvorné bakterie rodu *Bacillus*.



**Závěr:** U vzorku označeného jako Reliéf bílá byla zaznamenána masivní kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami i sporotvornými bakteriemi. Doporučuji provést desinfekční zásah (páry n- butanolu, případně formaldehydu), zřejmě i opakovaný. Takto masivní kontaminace většinou nejde odstranit najednou. Spóry plísní uvolňované při práci do vzduchu mohou u citlivých osob vyvolávat alergickou reakci až astma, doporučuji při práci používat kvalitní respirátor.

**Datum:**6. 12. 2022

**Podpis:** doc. Ing. Marcela Pejchalová,  
Ph.D.



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

<b>Místo odběru: zámecká kaple Kácov</b> Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Doc. Jakub Ďoubal Vzorek č. 4 <i>Reliéf nad oltářem (oblaka) – vrchní část vpravo</i>	<b>Materiál:</b> Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli. Omítka byla seškrábnuta do sterilní vzorkovnice
--	--

**Datum provedení:** odběr 18. 11. 2021; začátek mikrobiologické analýzy 22. 11. 2021



**Provedené zkoušky:**

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných povrchů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 7 dní při laboratorní teplotě.  
Fragmenty omítek seškrábnuté do sterilní vzorkovnice byly v laboratoři doplněny sterilním bujónem MALT s přísadkou detergentu Tween 20. Po 24 hodinové inkubaci bylo 100  $\mu$ l rozetřeno na povrch pevné půdy MALT a inkubováno 7 dní při laboratorní teplotě.

doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

**Výsledky:** po kultivaci nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Jedná se patrně o nečistoty.



**Závěr:** U vzorku označeného jako Reliéf oranž nebyla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Jde patrně o nečistoty.

**Datum:** 6. 12. 2022

**Podpis:** doc. Ing. Marcela Pejchalová,  
Ph.D.



doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

<b>Místo odběru: zámecká kaple Kácov</b> Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Doc. Jakub Ďoubal Vzorek č. 5 <i>Strop, střední část-rám centrálního zrcadla</i>	<b>Materiál:</b> Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli. Omítka byla seškrábnuta do sterilní vzorkovnice
---	--

**Datum provedení:** odběr 18. 11. 2021; začátek mikrobiologické analýzy 22. 11. 2021



### **Provedené zkoušky:**

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných povrchů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 7 dní při laboratorní teplotě.

Fragmenty omítek seškrábnuté do sterilní vzorkovnice byly v laboratoři doplněny sterilním bujónem MALT s přísadkou detergentu Tween 20. Po 24 hodinové inkubaci bylo 100  $\mu$ l rozetřeno na povrch pevné půdy MALT a inkubováno 7 dní při laboratorní teplotě.

doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

**Výsledky:** po kultivaci byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami, jednalo se o 9 kolonií. Po rozočkování jednotlivých typů kolonií na sterilní půdu MALT byly identifikovány kolonie hub rodů *Penicillium*, *Cladosporium* a *Rhizopus*.



**Závěr:** U vzorku označeného jako Římsa/lišta byla zaznamenána kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami. Doporučuji provést desinfekční zásah (páry n-butanolu). Spóry plísní uvolňované při práci do vzduchu mohou u citlivých osob vyvolávat alergickou reakci až astma, doporučuji při práci používat kvalitní respirátor.

**Datum:**6. 12. 2022

**Podpis:** doc. Ing. Marcela Pejchalová,  
Ph.D.





\* M U K H S P 0 6 0 2 9 8 1 2 \*

## MĚSTSKÝ ÚŘAD KUTNÁ HORA

Havlíčkovo náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora, IČ: 00236195

Odbor památkové péče, školství a kultury

sídlo odboru: Václavské náměstí 182, Kutná Hora

tel.: 327 710 111\*, ID DS: b65bf3, mu.kutnahora.cz

Naše Č.j. : MKH/049755/2021  
Spisová zn.: MKH/049755/2021/04  
Vyřizuje: Naděžda Mottlová  
Tel.: 327710211  
E-mail: mottlova@mu.kutnahora.cz  
Datum: 4.5.2021



Toto rozhodnutí nabylo právní moci

dne:

-6. 05. 2021

Je vykonatelné dne:

-6. 05. 2021

Městský úřad Kutná Hora

Podpis:

Dne:

-6. 05. 2021

### Účastníci řízení:

Ing. Jaroslav Kubíček, Karlova 104, Kolín I, 280 02, narozen 26.6.1965

**Věc: Závazné stanovisko Městského úřadu Kutná Hora, odboru památkové péče, školství a kultury k provedení stratigrafického restaurátorského průzkumu v interiéru budovy zámku č.p. 1, Kácov, pozemek p.č. st. 1/1 k.ú. Kácov, obec Kácov, okres Kutná Hora, Středočeský kraj.**

## ROZHODNUTÍ

Městský úřad Kutná Hora, odbor památkové péče, školství a kultury jako orgán státní památkové péče na území správního obvodu obce s rozšířenou působností, věcně a místně příslušný podle § 29 odst. 2 písm. e) a i) zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o státní památkové péči“), ustanovení § 11 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a ustanovení § 66 odst. 1 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, v platném znění, **vydává** k žádosti č.j. MKH/049755/2021 ze dne 16.4.2021, kterou podal *Ing. Jaroslav Kubíček, Karlova 104, Kolín I, 280 02, narozen 26.6.1965*, **k provedení stratigrafického restaurátorského průzkumu v interiéru budovy zámku č.p. 1, Kácov, pozemek p.č. st. 1/1 k.ú. Kácov, obec Kácov, okres Kutná Hora, Středočeský kraj**, na základě ustanovení § 14 odst. 1 a 8 a § 44a odst. 3 zákona o státní památkové péči, po písemném vyjádření Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště středních Čech v Praze, Sabinova 5, Praha 3 (dále jen NPÚ ÚOP SČ) č.j. NPU-321/30811/2021 ze dne 27.4.2021 (došlo pod č.j. MKH/057897/2021 dne 28.4.2021) toto

***z á v a z n é   s t a n o v i s k o***



**Provedení stratigrafického restaurátorského průzkumu v interiéru budovy zámku č.p. 1, Kácov, pozemek p.č. st. 1/1 k.ú. Kácov, obec Kácov, okres Kutná Hora, Středočeský kraj, který jsou jako nemovitá kulturní památka zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek pod číslem 35746/2 – 1022**

*je*

z hledisek ochrany zájmů státní památkové péče ve smyslu ustanovení § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů,

*přípustné*

při dodržení následujících základních podmínek stanovených v souladu s ustanovením § 10 odst. 3 vyhlášky č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon o státní památkové péči:

1. Bude proveden restaurátorský průzkum jednotlivých místností i středové haly formou mechanických stratigrafických sond. Pro určení návazností je vhodné provádět pásové sondy přecházející z jednotlivých prvků na stěnu tak, aby bylo zřejmé řešení v rámci jedné vrstvy.
2. Míra provedení sondáže bude taková, aby poskytla představu o rozsahu zachování historické výmalby na stropech i stěnách. Nebude prováděn celoplošný odkryv.
3. Vlastník bude během prací průběžně konzultovat technologický postup a způsob provádění prací s pověřeným pracovníkem NPÚ ÚOP SČ (rozsah provedení sondáže apod.).
4. V rámci provádění průzkumu je třeba věnovat pozornost i mladším vrstvám z hlediska zachycení možné hodnotné malířské výzdoby.
5. Výsledky restaurátorského průzkumu budou zpracovány do samostatné dokumentace, která bude podkladem pro určení koncepce obnovy jednotlivých prostorů interiéru. Na jejím základě bude zpracován záměr k řešení povrchových úprav, který bude podkladem pro samostatné správní řízení v dané věci. Jedno paré dokumentace z restaurátorského průzkumu bude předáno NPÚ ÚOP SČ k archivování do tří měsíců od ukončení prací.

### ***O d ů v o d n ě n í***

Městskému úřadu Kutná Hora, odboru památkové péče, školství a kultury, jakožto věcně a místně příslušnému správnímu orgánu, byla dne 16.4.2021 doručena žádost, kterou podal Ing. Jaroslav Kubiček, Karlova 104, Kolín I, 280 02, narozen 26.6.1965, k provedení stratigrafického restaurátorského průzkumu v interiéru budovy zámku č.p. 1, Kácov, pozemek p.č. st. 1/1 k.ú. Kácov, obec Kácov, okres Kutná Hora, Středočeský kraj, který je kulturní památkou. Tímto dnem bylo ve věci zahájeno správní řízení.





V interiéru zámku se nachází na stěnách i stropech souvrství omítek a nátěrů. Z dřívějších průzkumů je zřejmé, že jsou mezi nimi zachovány i historické povrchy včetně barokní výmalby. V rámci celkové obnovy objektu včetně dříve nepřístupných prostorů se předpokládá provedení restaurátorského průzkumu se zaměřením na dochované historické malby.

Zámek v Kácově je zapsanou kulturní památkou pod rejstříkovým číslem 35746/2-1022 ÚSKP. Jeho stávající podoba souvisí s úpravou starší stavby, kterou nechala v letech 1726-1733 výrazně přestavit Anna Marie Františka Toskánská ve stylu honosného barokního severoitalského šlechtického sídla. Další úpravy proběhly v 19. století. Objekt o sedmácti osách na obdélném půdorysu ukončují na bocích hranolové přístavby v podobě věží s cibulovými báními. Střední část stavby osvětluje podélná nástavba o šesti osách s obdélnými okny nad vrcholem střechy. Výmalba interiéru je připisována Karlu Josefu Moravinimu. V Kácově žil v letech 1728 a 1729. Je znám i jako autor maleb jiné stavby Anny Marie Toskánské a to zámku v Hostivicích. Za autora iluzivních maleb s motivem osob různého společenského postavení vyhlížejících z otevřených oken na fasádě kácovského zámku je považován František Císař (Císař). V letech 1727-1731 je v Kácově doložen a později se zde také usadil. Jedná se o mimořádně hodnotný objekt s předpokládanou bohatou malířskou výzdobou interiéru.

Stát chrání kulturní památky jako nedílnou součást kulturního dědictví lidu, svědectví jeho dějin, významného činitele životního prostředí a nenahraditelné bohatství státu.

#### **Zdůvodnění podmínek:**

Ad 1: V souvislosti s již prokázanými malbami je vhodné ověřit jejich existenci v celém interiéru, mimo jiné i s ohledem na možné stavební a další úpravy.

Ad 2 a 3: Sondážní průzkum je třeba provádět citlivě, rozšiřování sond či provádění dalších je vhodné vždy předem komisionálně vyhodnotit tak, aby nedošlo k neopodstatněným destruktivním zásahům či ztrátám jiných hodnotných nálezů. NPÚ, jako odborná organizace státní památkové péče, zabezpečuje odborný dohled nad prováděním komplexní péče o kulturní památky (§ 32 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.), aby nedošlo k poškození kulturní památky a zároveň provádí bližší specifikaci postupu prací.

Ad 4: Vzhledem ke složitému stavebnímu vývoji objektu jsou možné nálezy i v mladších vrstvách výmalby, které je třeba zohlednit.

Ad 5: Výsledky restaurátorského průzkumu a následnou koncepci presentace jednotlivých prostorů nelze nyní predikovat. Dokumentace z restaurátorského průzkumu je zásadním podkladem pro další péči o památku.

Městský úřad Kutná Hora, odbor památkové péče a školství si vyžádal v souladu s ustanovením § 14 odst. 6 zákona č. 20/1987 Sb., písemné vyjádření NPÚ, územního odborného pracoviště středních Čech. Na základě tohoto vyjádření č.j. NPU-321/30811/2021 ze dne 27.4.2021 a vlastní znalosti předmětné kulturní památky Městský úřad Kutná Hora rozhodl, v souladu s ustanovením § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., o přípustnosti navržených prací a stanovil podle tohoto ustanovení a podle ustanovení § 10 odst. 3 vyhlášky



č. 66/1988 Sb., základní podmínky, za kterých lze práce připravovat a provést. Před vydáním rozhodnutí byla účastníku řízení, v souladu s § 36 odst. 3 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, dána možnost vyjádřit se k jeho podkladům. Účastník řízení do protokolu uvedl, že k podkladům závazného stanoviska ani ke způsobu jejich zjištění nemá připomínek.

Podmínky tohoto závazného stanoviska se opírají o písemné vyjádření NPÚ č.j. NPU-321/30811/2021 ze dne 27.4.2021, žádost vlastníka.

### **Poučení**


Proti tomuto rozhodnutí je možno se odvolat do 15 dnů ode dne oznámení ke Krajskému úřadu Středočeského kraje v Praze písemným podáním u Městského úřadu Kutná Hora, odbor památkové péče, školství a kultury.

Odvolání se podává ke Krajskému úřadu Středočeského kraje v Praze (dle ustanovení §67 písm. a) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích) písemným podáním u Městského úřadu Kutná Hora, odboru památkové péče, školství a kultury, s potřebným počtem stejnopisů, tak aby jeden zůstal správnímu orgánu a aby každý účastník řízení dostal jeden stejnopis.

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

„otisk úředního razítka“



  
Mgr. Ondřej Seifert  
vedoucí odboru

Obdrží účastník řízení na doručeníku:

Ing. Jaroslav Kubíček, Karlova 104, Kolín I, 280 02, narozen 26.6.1965

Na vědomí po nabytí právní moci:

Národní památkový ústav, územní pracoviště středních Čech v Praze, Sabinova 5, 130 00 Praha 3, Mgr. Maděřová, tel.: 724 877 566

Poznámky:

Obnovu kulturních památek nebo jejich částí, které jsou díly výtvarných umění nebo uměleckořemeslnými pracemi (dále jen „restaurování“), mohou provádět fyzické osoby na základě povolené vydaného podle § 14a, přičemž restaurování se rozumí souhrn specifických výtvarných, uměleckořemeslných a technických prací respektujících technickou a výtvarnou strukturu originálu (§ 14 odst 8 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči).