



UNIVERZITA
PARDUBICE
FAKULTA
RESTAUROVÁNÍ

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
telefon: 466 036 590
fax: 461 612 565
email: dekanat.fr@upce.cz

Restaurování vybraného celku sejmuté malby ze vstupní části kostela sv. Alžběty v Doupově



Restauroval/i: Verena Vodehnalová
Odborný pedagogický dozor: Jan Vojtěchovský

Litomyšl 2023



Prohlášení

Prohlašuji, že při restaurování byly použity pouze materiály a postupy uvedené v této restaurátorské dokumentaci. Nejsm si vědom nových zjištění a skutečností na restaurované památce, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.

Prohlašuji, že restaurátorský zásah byl proveden v mezích určených zadáním.

V Litomyšli dne

.....
zodpovědný restaurátor

© Restaurátorská dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů s tím, že právo k užití ve smyslu zákona číslo 20/1987 sb. v plném znění (o památkové péči) má objednavatel a příslušný orgán památkové péče.



Obsah

1	Úvodní údaje	3
1.1	Původní lokalizace památky.....	3
1.2	Údaje o památce.....	3
1.3	Údaje o akci.....	4
1.4	Údaje o dokumentaci.....	4
2	Úvod	5
3	Průzkum díla.....	6
3.1	Uměleckohistorický průzkum.....	6
3.1.1	Popis kostela sv. Alžběty.....	6
3.1.2	Popis díla.....	7
3.1.3	Stručná historie kostela sv. Alžběty v Doupově.....	8
3.1.4	Předlohy a analogie díla	10
3.1.5	Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy.....	10
3.2	Restaurátorský průzkum.....	11
3.2.1	Vizuální průzkum v rozptýleném denním světle.....	12
3.2.2	Vizuální průzkum v ostrém bočním nasvícení (po odstranění přelepové gázy).....	14
3.2.3	Průzkum pomocí UV luminiscenční.....	15
3.2.4	Průzkum pomocí technické fotografie a zobrazení ve falešných barvách	15
3.3	Přírodovědný (chemicko-technologický) průzkum	16
3.3.1	Konkrétní cíle průzkumu	16
3.3.2	Výsledky přírodovědného průzkumu.....	17
3.4	Komplexní vyhodnocení průzkumu.....	17
3.4.1	Stručná historie kostela sv. Alžběty.....	17
3.4.2	Popis díla a jeho námět.....	18
3.4.3	Historický vývoj díla.....	18
4	Zkoušky technologií a materiálů	20
4.1	Zkoušky odstranění přelepové gázy.....	20
4.2	Zkoušky konsolidace originální barevné vrstvy.....	21
4.3	Zkoušky tmelu pro okolí malby (na panelu).....	21
5	Návrh restaurátorského zákroku.....	23
5.1	Návrh koncepce restaurování.....	23
5.2	Návrh postupu restaurátorských prací.....	23



6	Dokumentace restaurátorského zásahu	25
6.1	Postup restaurátorských prací.....	25
6.2	Použité materiály.....	28
6.3	Doporučený režim památky (pokyny pro údržbu)	30
6.4	Seznam literatury a premenů.....	31
7	Fotografická dokumentace	34
8	Grafická dokumentace.....	76
9	Přílohy.....	80



1 Úvodní údaje

1.1 Původní lokalizace památky

- **Kraj, bývalý okres:** Karlovarský, Karlovy vary
- **Adresa:** Doupov
- **GPS souřadnice:** 50.2561442N, 13.1466606E
- **Objekt, jehož restaurované dílo bylo součástí:** kostel sv. Alžběty v Doupově
- **Bližší určení místa popisem:** vstupní část kostela na levé straně supraporty

1.2 Údaje o památce

- **Klasifikace památky:** památkově chráněno od 3.5. 1958 do 8.10. 1965, již není památkově chráněno
- **Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP:** 52380/4-796
- **Název (charakteristika) restaurovaného díla:** sejmutá nástěnná malba
- **Autor maleb:** Josef Kramolín
- **Sloh, datace:** baroko, 70. léta 18. století¹
- **Materiál, technika:** pravděpodobně vápenné secco
- **Restaurovaná část:** část nástěnných maleb označená písmenem K ze vstupní části kostela konkrétně ze supraporty severní stěny
- **Rozměry restaurovaného díla před restaurováním (části):** 1K 158x72 cm, 2K 165x95 cm, 3K 150x70 cm
- **Rozměry restaurovaného díla po osazení a restaurování:** celkové rozměry s dubovým rámem jsou 242,5 x 182 cm (dílo samotné má rozměry 236 x 176 cm)
- **Předchozí známé (restaurátorské) zásahy na díle:** 1966–1967 – sejmutí nástěnných a nástropních maleb²
- **Předchozí známé restaurátorské průzkumy:** 1966–1967 – sejmutí nástěnných a nástropních maleb
- **Průzkum provedli:** BcA. Taisia Khomenok, BcA. Vojtěch Mrověk, BcA. Lucie Urbanová, BcA. Verena Vodehnalová, Odborný pedagogický dozor: MgA. Zuzana Wichterlová, MgA. Adéla Škrabalová, 2021

1 ČECHURA, Martin Čechura. *Zaniklé kostely Čech*. Praha: LIBRI, 2012. ISBN 978-80-7277-507-1.

2 Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů nástěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově*, restaurátorská dokumentace, 1966–67. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.



1.3 Údaje o akci

- **Objednatel:** Národní památkový ústav, Valdštejnské nám. 162/3, 118 01 Praha 1 – Malá Strana
- **Památkový dohled:** Mgr. Tadeáš Kadlec, NPÚ, GmŘ; odborný garant restaurování, Mgr. Barbora Ondová, NPÚ, ÚPS v Praze, zástupce investora
- **Zhotovitel:** Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl, **email:** dekanat.fr@upce.cz
- **Odborný pedagogický dozor:** Mgr. art. Jan Vojtěchovský, Ph.D.
- **Nástěnnou malbu restaurovala:** BcA. Verena Vodehnalová, studentka 2. ročníku magisterského studia, Ateliér restaurování a konzervace nástěnné malby, sgrafita a mozaiky, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice
- **Chemickotechnologický průzkum:** Ing. Karol Bayer, KCHT, FR UPa
- **Odborné konzultace:** Ing. Karol Bayer, PhDr. Martin Mádl, Ph.D., Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D
- **Termín započetí a ukončení akce:** Únor 2022–Prosinec 2022

1.4 Údaje o dokumentaci

- **Autor dokumentace:** Verena Vodehnalová
- **Autor fotografií:** Verena Vodehnalová, Jan Vojtěchovský
- **Použitá snímací technika:** Canon EOS 80D, Nikon D5600
- **Počet stran textu dokumentace:** 30
- **Počet vyobrazení ve fotografické a grafické dokumentaci:** 73
- **Počet příloh:** 2
- **Místa uložení dokumentace ve fyzické i digitální podobě:** archiv Ateliéru restaurování a konzervace nástěnné malby, sgrafita a mozaiky, fakulty restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl, **email:** dekanat.fr@upce.cz, Národní památkový ústav, Valdštejnské nám. 162/3, 118 01 Praha 1-Malá Strana



2 Úvod

Vojenský újezd Hradiště vznikl roku 1953 s rozlohou 332 km² a zabral tak prostor, kde se do té doby nacházelo jedno okresní město a dalších 63 obcí s bohatou historií. Tragický osud potkal i město Doupov, které dodnes připomíná pouze několik osamocených základů budov. Roku 1966 byla zahájena akce na záchranu nástěnných maleb z dvou kostelů v Doupově. Skupina tří restaurátorů (Karel Benedík, Vlastimil Berger a Alois Martan) snímala malby z klášterního barokního kostela sv. Alžběty ve dvou etapách. Po průzkumu v první etapě snímala malby z gotického kostela sv. Wolfganga, většina z nich byla v následujících letech osazena na mobilní podložku. Sejmuté malby byly uloženy na středisku památkové péče v Plzni a časem po několika přemístění se dostaly do kláštera Plasy. V průběhu 30 let byly malby zbaveny ochrany památkové péče.

Dokumentace se zabývá restaurátorským průzkumem a následným zákrokem na třech dílech, které tvoří jeden celek sejmuté malby ze severní části předsíně za vstupním portálem kostela sv. Alžběty, konkrétně na supraportě. Vybraný celek malby byl při transferování označen písmenem K a zobrazuje dva andílky („putti“) nesoucí zdobený štít s girlandou.

Předmětem prvotního průzkumu bylo zjistit stav a počet všech transferů nacházejících se v klášteře Plasy. V druhé části průzkumu byla zkoumána již přímo část transferované malby označená písmenem K, jež byla pro osazení na mobilní panel a související restaurování dovezena do prostor Fakulty restaurování Univerzity Pardubice. Cílem tohoto restaurátorského průzkumu bylo zjištění stavu malby pod přelepovou gázou, zkoumána byla i emulze použitá na přelepení snímané malby. Stejně tak byla studována i technika původní nástěnné malby Josefa Kramolína ze 70. let 18. stol. Nejzásadnější otázkou celého zásahu bylo odstranění přelepové gázy, která byla (zřejmě z důvodu použití směsné emulze a jejího následného síťování) dnes již ve své podstatě nerozpustná. Koncepce restaurování vycházela z provedených průzkumů. Postupy restaurování byli konzultováni s odbornou složkou památkové péče a zástupcem majitele památky.



3 Průzkum díla

3.1 Uměleckohistorický průzkum

Hlavním cílem uměleckohistorického průzkumu bylo dohledat materiály o historických souvislostech, autorství a popisu restaurovaného díla. Stejně tak bylo nutné získat informace o sejmutí maleb a jejich následujícím osudu. Materiály k těmto účelům byly dohledány v archivu NPU v Lokti, Praze i na NPU Gř. Dále byly využity informace z knižních publikací, internetových zdrojů a z pozůstalostí restaurátorů, kteří se na akci snímání maleb v Doupově podíleli.

3.1.1 Popis kostela sv. Alžběty³

Kostel sv. Alžběty byl největší stavbou v Doupově. Jednolodní klášterní kostel byl 40 metrů dlouhý, 16 metrů široký a jeho věž se tyčila do výšky 31 metrů.⁴ Stavbu realizoval z velké části Jan Kryštof Koch z Kadaně, který stavěl i v Březně podle plánů Kiliána Ignáce Diezenhofera.⁵ Průčelí kostela bylo inspirován Diezenhoferovým kostelem z Dolního Ročova.⁶ V Interiéru kostela byla provedena nástěnná malba spjata s architekturou a tím se podílela rovným dílem na působení k divákovi. Architektonické prvky dotvářela iluzivní malba, stejně jako štukové reliéfy a další iluzivní prvky. Autorem maleb je v odborné literatuře⁷ uveden Josef Kramolín, který zde pravděpodobně pracoval i s pomocníky.⁸ Dominantou interiéru byl iluzivní oltář s bohatou architekturou zaujímající celou výšku presbytáře. Jeho součástí byly i malované figurální plastiky andělů, světců a Trojice v chiaroscurové barevnosti šedých a bílých odstínů. Postavy českých patronů (sv. Václava a Jana Nepomuckého) přecházely ze stěny do prostoru okenní špalety a tím byla podpořena iluzivnost celého oltáře. Dva závěsné obrazy oltáře byly již v roce 1966 zničeny. Boční oltář kostela byl datován od roku 1782, nacházel se na jižní stěně lodi.

3 BENEDÍK, BERGER, MARTAN. *Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů*. Transfery. Katalog k výstavě v Klatovech z roku 1967, s.12–13. (Jitka Pavlíková.)

4 DURDIS, Michal. *Zaniklé město Doupov*. Bakalářská práce. 2010, s.26.

5 Tamtéž.

6 Památkový katalog NPU dostupné z <https://pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-alzbeta-2142853>.

7 LIŠKOVÁ, Jiřina. *Freskařské dílo Josefa a Václava Kramolínových*, disertační práce, Ústav pro dějiny umění FFUK, Praha, 1950.

TOMAN, Prokop. *Nový slovník československých výtvarných umělců. 4.*, nezm. vyd. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 1994. ISBN 80-900648-4-1.

NÖLD, Carl. *Die Kramolin Saga*, Wien, 2006.

8 Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů nástěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově*, restaurátorská dokumentace, 1966–67. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.

V klenbách lodi byly zobrazeny epizody ze života sv. Alžběty, která byla patronkou celého kostela. Zdůrazněna byla její charitativní činnost, v klenbě presbyteria pak byla vyobrazena adorace světice s anděly. Celkově kompozici dotvářela iluzivní architektura s průhledy do volných prostorů a výjevy s dalšími figurami. Střední klenební pole z celkově tří, bylo inspirováno podle námětu Pozzovy římské kupole z kostela sv. Ingnáce.⁹ Tato iluzivní kupole vycházela z iluzivní konzolové římsy, která napomáhala fiktivnímu zkresení prostoru. Pásy mezi klenebními poli byly pojednány různými architektonickými motivy, kazetováním či rokajemi.

“K typice Kramolínových postav je zapotřebí říci, že jejich charakteristika je podána výstižně, plasticky, plně, u lidových figur až s portrétními a žánrovými rysy. Své místo nalézají v těchto kompozicích i zátiší, s policemi plnými talířů, s mísami a džbány nebo lahvičkami léků.”¹⁰

Ostatní plochy kostela byly vymalovány iluzivní architekturou, nebo různými postavami (skupiny andílků, alegorických postav), girlandami a další dekorativní výmalbou. Velkou roli v působení maleb hrála barva a světlo.

“Iluzivní architektura je malována převážně v tónech zelené barvy – od chladného světlého až k sytým olivovým tónům a doplňována šedým a růžovým mramorováním na pilastrech.”¹¹

3.1.2 Popis díla

Nástěnná malba určená k průzkumu a komplexnímu restaurování v rámci této práce, byla původně umístěná v kostele sv. Alžběty v Doupově. Umístěná byla na severní zdi v prostoru za vstupním portálem v supraportě.

Při výše zmíněném restaurátorském zákroku a snímání provedeném trojicí restaurátorů (Benedík, Berger a Martan), byla malba označena písmenem K. Nejprve byla malba přelepena gázovým přelepem s emulzním lepidlem, což ji částečně znečistnilo. Při nanášení přelepové vrstvy byla použita jedna vrstva gázy, která byla překryta jen s minimálním přesahem. Při tomto zásahu byla malba rozdělena na tři části z důvodů lepší manipulovatelnosti s jednotlivými díly. Při řezu do omítky, rozdělené na jednotlivé díly, se restaurátoři snažili vést řez o síle 1 mm. Cílem bylo, aby místa napojení jednotlivých dílů nepůsobila po osazení rušivým dojem. Po vytvrnutí přelepu došlo k sejmutí malby. Při sejmutí vznikl na rubové části dílů často nerovný povrch, místy se malba drotila a odlupovala, a proto byly později díly broušeny ze zadní části na potřebnou sílu (2-5 mm). Námět maleb byl sice pozorovatelný už před sejmutím přelepu, po odstranění přelepové gázy jej

9 BENEDÍK, BERGER, MARTAN. Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů. Transfery. Katalog k výstavě v Klatovech z roku 1967, s.12–13. (Jitka Pavlíková.)

10 Tamtéž.

11 Tamtéž.

však bylo možné pozorovat detailněji. Snímaná malba zobrazuje dva andílky („putti“) nesoucí zdobený štít (kartuš) s girlandou. Andílek, kterého z našeho pohledu vidíme nalevo, je k nám otočený téměř zády, pravou rukou přidržuje zdobený štít a dívá se za něj. Kolem pasu andílka vlaje drapérie. Andílek, namalovaný na pravé straně výjevu, je k nám otočený z poloprofilu s hlavou otočenou k divákovi a pohledem směřujícím dolů. Levou rukou se opírá o volutu – vrchní část zdobného štítu, nohy má skrčené. Okolo ramena se obtáčí drapérie, která povlává okolo trupu andílka. Barevnost obou postav je chiaroscurová, bíle-okrová, což vede k interpretaci, že jde o iluzivní zobrazení štukových plastik. Štít uprostřed výjevu mezi andílky je ve vrchní části zdoben čtyřmi volutami a několika lístky ve fialově-bílé barevnosti. Ve střední části štítu je vyřiznutý otvor připomínající kartuši. Od středů volut je přes vyřezaný otvor ve tvaru štítu upevněna girlanda s ovocem v barevnosti několika okrových tónů, ve stejné barevnosti jsou provedeny lístky zdobící štít mezi volutami. Štít s volutovým rámováním stojí na iluzivní hlavici sloupu. Celé pozadí je pojednáno světlezelenou barvou s bílým naznačením architektonických prvků znázorňujících štukovou římsu. Barva a světlo hrají velkou roli v působení díla.

3.1.3 Stručná historie kostela sv. Alžběty v Doupově

Kostel sv. Alžběty v Doupově byl založen jezuitským řádem v roce 1756 vysokým císařským úředníkem Antonínem Josefem Clementem (někdejší dvorský kontrolor císařovny Alžběty).¹² V donaci se zavázal postavit kostel, rezidenci a školu.¹³ Při této příležitosti založil štědrú nadaci k jejímu udržování.¹⁴ Architektem kostela byl Krištof Koch z Kadaně, který na kostele pracoval do roku 1769.¹⁵ Roku 1770 byla zahájena výstavba koleje¹⁶, kterou jezuitský řád nedostavěl z důvodu jeho zrušení v roce 1773¹⁷. Stavba byla tehdy téměř hotova, kromě dvou věží v západním průčelí.¹⁸ Areál s kostelem převzal poté řád piaristů, který jej již podle pozměněného projektu dostavěl v roce 1783.¹⁹ Kostel měl mít podle nového projektu štít s bočními volutami. Nakonec však byla

12 VLČEK, Pavel, Dušan FOLTÝN a Petr SOMMER. *Encyklopedie českých klášterů*. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-17-6, s. 219.

13 Tamtéž.

14 ČECHURA, Martin Čechura. *Zaniklé kostely Čech*. Praha: LIBRI, 2012. ISBN 978-80-7277-507-1, s. 54.

VLČEK, Pavel, Dušan FOLTÝN a Petr SOMMER. *Encyklopedie českých klášterů*. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-17-6, s. 219.

15 Památkový katalog NPU dostupné z <https://pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-alzbety-2142853>.

16 BENEDÍK, BERGER, MARTAN. *Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů*. Transfery. Katalog k výstavě v Klatovech z roku 1967, s.12 (Jitka Pavlíková.)

17 ČECHURA, Martin Čechura. *Zaniklé kostely Čech*. Praha: LIBRI, 2012. ISBN 978-80-7277-507-1, s. 54.

18 Tamtéž.

VLČEK, Pavel, Dušan FOLTÝN a Petr SOMMER. *Encyklopedie českých klášterů*. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-17-6, s. 220.

19 Tamtéž.



vybudována pouze jedna střední věž a fasáda věže zůstala nedokončena.²⁰ Autorem nástěnných maleb, realizovaných roku 1782, byl Josef Kramolín, který na malbách pravděpodobně pracoval i s pomocníky.²¹ V bývalé jezuitské rezidenci se Kramolín zdržoval již od roku 1778,²² a jeho tamější práce snad můžeme považovat za začátek jeho malířského působení v areálu.

Piaristická kolej byla uzavřena roku 1856, o něco později piaristé opustili město.²³ Správu areálu pak převzalo pražské arcibiskupství. Roku 1932 se do Doupova opět vrátili Jezuité, ovšem zakrátko, v letech 1945-46, byli, společně s německou národnostní menšinou, odsunuti. Z důvodu plánovaného prostoru pro vojenské účely bylo vysídleno i zbylé obyvatelstvo české národnosti. V roce 1953 vznikl v městě Doupov vojenský výcvikový prostor Hradiště, a v souvislosti s tím byla dovršena likvidace i zbylého kulturního bohatství tohoto města.²⁴ V říjnu roku 1965 přišlo město o památkovou ochranu, a památky tak byly ponechány napospas osudu. V létě následujícího roku byly započaly záchranné restaurátorské práce na nástěnných malbách s podrobnou dokumentací stavu kostela a maleb. Skupina výše zmíněných tří restaurátorů²⁵ provedla snímání a převoz nástěnných maleb z dvou kostelů v Doupově. V gotickém kostele sv. Wolfganga byly malby snímány v letech 1967-68 již za ztížených podmínek. Roku 1967 posloužilo město jako kulisa filmu "Konec srpna v hotelu Ozon". Ještě rok poté proběhla fotografická a měřičská dokumentace, a na počátku 70. let byl již areál zdemolován při armádních výcvicích k získání zkušeností simulací "totální války"²⁶. Pokus o rehabilitaci Doupovska proběhl v 90. letech 20. stol. s neúspěchem, vzhledem ke vstupu České republiky do Severoatlantické aliance.²⁷

20 Tamtéž.

21 BENEDÍK, BERGER, MARTAN. *Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů*. Transfery. Katalog k výstavě v Klatovech z roku 1967. s 14.

22 DOLEŽALOVÁ, Markéta, *Josef Kramolín (1730-1802)*, Vedoucí práce: Prof. PhDr. Mojmír Horyna. diplomová práce, Praha 2008, s.23.

23 VLČEK, Pavel, Dušan FOLTÝN a Petr SOMMER. *Encyklopedie českých klášterů*. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-17-6, s. 220.

24 Tamtéž.

Zmizelé Sudety: Das verschwundene Sudetenland: katalog k výstavě. 3. upr. a rozš. vyd. Redaktor Petr MIKŠÍČEK. [Domažlice]: Český les, 2004. ISBN 80-86125-45-9, s. 458.

BINTEROVÁ, Zdeňka. *Zaniklé obce Doupovska od A do Ž*. Chomutov: Oblastní muzeum, 2005.

BINTEROVÁ, Zdeňka. *Zaniklé obce Doupovska: V bývalém okrese Kadaň*. Chomutov: Okresní muzeum, 1998.

25 Karel Benedík, Vlastimil Berger, Alois Martan.

26 ČECHURA, Martin Čechura. *Zaniklé kostely Čech*. Praha: LIBRI, 2012. ISBN 978-80-7277-507-1, s. 54.

Zmizelé Sudety: Das verschwundene Sudetenland: katalog k výstavě. 3. upr. a rozš. vyd. Redaktor Petr MIKŠÍČEK. [Domažlice]: Český les, 2004. ISBN 80-86125-45-9, s. 458.

27 Tamtéž.

3.1.4 Předlohy a analogie díla

Z ikonografického hlediska jde s největší pravděpodobností o tzv. Amoreta (putto, Amor, Eros), jenž je v literatuře popisován například následovně: „Okřídlené dítě, jež se obvykle vyskytuje v renesančním a barokním umění v úloze buď andělské bytosti, nebo posla světské lásky, má svůj původ v řeckém a římském starověku. Řečtí „erotes“, okřídlené bytosti, poslové bohů, kteří doprovázeli člověka jeho životem, byli odvozeni od Eróta, boha lásky (viz Kupido). Ve své rané podobě byl Eros mladík či eféb, ale v helenistické době „omládl“ a nabyl dětského vzezření. Tato podoba nakonec splynula s „genii“ římského náboženství, podobnými strážnými silami či duchy, kteří chránili duši člověka během jeho života a nakonec ji dovedli do nebe. Prvotní křesťané přijali toto pohanské zpodobení pro zobrazení andělů v katakombálních malbách a na sarkofázích. Středověk však založil své zpodobení anděla na dospělé postavě římské bohyně, okřídlené Victorie, a antické dětské postavy se objevily až v renesanci. Napříště putti vystupují jako andělé v náboženském malířství – role, jež dosáhla svého vrcholu v protireformačním umění – i jako průvodci Kupidovi, všudypřítomní poslové světské lásky v profánních námětech. Stále doprovázejí Venuši a občas se vyskytují v zobrazeních Ctností a Neřestí. Jsou atributem Erató, múzy lyrického a milostného básnictví...“²⁸

„Josef Kramolín skutečně používá andělských postav k vyplnění hrozících hluchých míst, přesně jak to charakterizovala ve své práci již J.Lišková²⁹ a zároveň upozornila na to, že tento způsob byl vlastní i Ignáci Raabovi. Andělé tu jsou tedy spíše jakýmsi kompozičním prvkem nežli prvkem ikonografickým.“³⁰

3.1.5 Předchozí restaurátorské zásahy a průzkumy³¹

Transferování nástěnných maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově bylo zahájeno v létě roku 1966. Jak bylo již výše zmíněno, restaurátorském zásahu se podíleli akademičtí malíři a restaurátoři Karel Benedík, Vlastimil Berger a Alois Martan. Předcházel mu průzkum maleb, z kterého vyplývá, že povrch maleb byl už místy zpráškovatělý (jednalo se hlavně o okry) a bylo potřebné jej zpevnit. K zafixování maleb použili restaurátoři údajně takový prostředek, který byl odlišný od přelepové

28 Též „amoretto“, ital. zdobnělina od amore z lat. amor – láska nebo bůh lásky Amor – Kupido (In: HALL, James, Jan ROYT a Allan PLZÁK. *Slovník námětů a symbolů ve výtvarném umění*, s. 382.).

ŠKRABALOVÁ, Adéla. *Restaurování nástěnné malby – nástěnná malba ve štukovém poli nad vchodem do tzv. Tencallova sálu. Možnosti odstranění druhotných vápenných nátěrů z vápenných podkladů*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2018. s. 29.

29 Jiřina Lišková, *Freskařské dílo Josefa a Václava Kramolínových* (disertační práce), Ústav pro dějiny umění, diplomová práce, Litomyšl 2018. FFUK, Praha 1950, s.145.

30 DOLEŽALOVÁ, Markéta, *Josef Kramolín (1730-1802)*, Vedoucí práce: Prof. PhDr. Mojmír Horyna. diplomová práce, Praha 2008.s. 35.

31 BENEĐÍK, BERGER, MARTAN. *Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů. Transfery*. Katalog k výstavě. 1967.

emulze. V restaurátorské zprávě³² však nebylo popsáno, jaké bylo složení prostředků použitých k zpevnění a následnému přelepu maleb. V pozůstalosti Vlastimila Bergera byl nalezen dokument, který byl napsán pravděpodobně jen jako poznámka v terénu tužkou na papír bez jakékoli datace. V něm byl podrobně popsán postup zpevňování a snímání maleb s použitými prostředky. Není jasné, jestli se jednalo o přelepy ke kostelu sv. Alžběty, nebo sv. Wolfganga a ani zdali použili na oba soubory maleb stejné prostředky. Je to však vysoce pravděpodobné. V zprávě se píše: *“Místy bylo nutno barevnou vrstvu zpevnit a válečkem přitlačit. Okrové, zelené a tmavočervené tóny zpráškovatěly a mnohde zůstala už jen podmalba. Fixáží jsme tyto plochy opět upevnili. Volili jsme velmi rozředěný roztok Disperkolu RTZ. Tento první fixážní postřik se rychle do malby vsákl a hned jsme mohli malbu natřít mezivrstvou glutolinu (kdyby snad při snímání nátěr III. – vlastní lepidlo pro přelep – se stal nerozpustný), Nátěr III. = 3 díly RTZ³³, 1 díl glutolinu³⁴, 1 díl vody. Na tento nátěr nalepena gáza a svrchu pak ještě jednou natřeno III.”³⁵* Z ústních zdrojů pozůstalých se však dozvídáme, že na snímání maleb v sv. Alžbětě pravděpodobně použili na přelepy lepidlo LOVOSA³⁶ v kombinaci s disperzí Disapol^{37,38}. Toto tvrzení již nelze ověřit, proto byl měl být brán v úvahu spíše dochovaný písemný dokument. Snímané malby měly odolat poměrně velkému namáhání při přenášení, proto restaurátoři použili kombinaci derivátu celulózy s akrylátovou disperzí. Z dokumentace vyplývá, že tato kombinace byla pro zúčastněné restaurátory v té době novinkou a viděli v ní pokrok a velký užitek. Dále popisují použití jen jedné až dvou vrstev gázy (na rozdíl od dříve používaných tří vrstev) aby byly malby i přes přelep dostatečně čitelné, čímž měla být zlepšena přehlednost přesnost během celého zásahu i při osazení.

3.2 Restaurátorský průzkum

Snímané malby byly zkoumány hlavně neinvazivními metodami, pozorováním v rozptýleném denním světle a v ostrém bočním nasvícení. Pomocí UV luminiscenční fotografie byly malby zkoumány jak s přelepovou gázou, tak i po jejím odstranění. Dále byly malby zkoumány

32 Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů nástěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově, restaurátorská dokumentace, 1966–67*. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.

33 disperzní lepidlo, přesný složení nevíme, časem se změnilo.

34 disperzní lepidlo, přesný složení nevíme, časem se změnilo.

35 Viz obrazová příloha, zde i nákres vrstev.

36 směs sodné soli karboxymethylcelulózy, uhličitanu sodného a hydroxidu sodného.

37 vodná disperze polymethylmetakrylátu a alkalického polymetakrylanu změkčeného dibutylftalátem.

38 Berger, Petr. *Ústní sdělení*. (2022-06-01).

ŠEVČÍKOVÁ, Patricie. *Restaurování nástěnné malby v kapli sv. Barbory na SH Grabštejn a restaurátorský zásah na sejmutém figurálním transferu ze zaniklého kostela v Doupově*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2010.

O stejné kombinaci složení přelepu píše i Ševčíková ve své bakalářské práci, jedná se o část malby z kostela sv. Alžběty. Kvalita a rukopis této malby jsou rozdílné v porovnání s její restaurovanou částí, je ale možné že ji maloval některý z Kramolínových pomocníků.

pomocí technické fotografie.³⁹ V rámci průzkumu byly odebrány vzorky pro přírodovědný průzkum na určení složení přelepové emulze a pro stratigrafii barevných vrstev. Většina odebraných vzorků byla odebrána z přehybu malby, kde byly fragmenty malby již uvolněny. Pro dodatečný průzkum byly odebrány vzorky z ještě nerestaurované části N (která byla původně umístěná v hlavní lodi kostela nad oknem), kde bylo odebráno celkové souvrství omítky s vrstvami malby i s přelepem.

3.2.1 Vizualní průzkum v rozptýleném denním světle

V rámci vizualního průzkumu v rozptýleném denním světle byl zkoumán stav malby před restaurováním. Z důvodu, že byla malba zakryta přelepem, byla studována až po odstranění přelepové gázy. Zjišťována byla původní realizace, druhotné zásahy a poškození (popis díla po odstranění přelepové gázy).

Stav před restaurováním

Zkoumaná nástěnná malba byla sejmuta z původního místa osazení technikou stacco⁴⁰. Ovšem vrchní a spodní okrajové části malby byly sejmuty jen s barevnou vrstvou (strappo)⁴¹. Malba byla překryta přelepovou gázou s označením na každém díle písmenem a číslem, které bylo pravděpodobně provedeno hnědou rudkou (na přelepu držela i po namáhaní vodou). Označení dílů písmeny vychází z grafického zakreslu označujícího původní umístění malby v kostele (zakreslení v půdorysu kostela). Mnou restaurovaná část byla označena písmenem K a rozdělena na tři díly (1K, 2K, 3K). Jednotlivé díly měly v místech rozdělení (na přelepové gáze) naznačeny tři sesazovací značky, které sloužily k přesnějšímu sesazení malby. Povrch gázy měl na sobě vrstvu prachového depozitu, což částečně znemožňovalo čitelnost motivu malby. Každý díl snímané malby byl v jedné třetině zlomen (omítka byla narušena), a to v závislosti na velikosti podkladové desky, která byla rozměrově přizpůsobena ochranné bedně, ve které byly sejmuté malby uchovány. Tyto bedny byly určeny zejména k převozu snímaných maleb z kostela, kdy byla z rubové strany zbroušena podkladová omítka malby přibližně na 0,2-0,5 cm. Okraje omítky s barevnou vrstvou byly místy poškozeny.

Stav dochování původní malby po odstranění přelepu, původní technika

Původní techniku snímané malby bylo možné pozorovat až po odstranění přelepové gázy. Povrch intonaca měl hrubý charakter, což bylo zapříčiněno použitím hrubého písku při původní realizaci díla a následným vytažením zrna filcem při úpravě povrchu vlhké omítky. V dokumentaci

39 SVOBODA, David. *Restaurování skleněné mozaiky s motivem racka z dolní stanice lanovky na Pastýřskou stěnu v Děčíně. Restaurování kamenné mozaiky Ptačí rodina v ulici Lidická v Litomyšli Technická fotografie v UV, IR záření a falešných barvách*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2020.

40 Technika snímaní malby, kdy je snímaná barevná vrstva i s omítkovými vrstvami.

41 Technika snímaní malby, kdy je snímaná jen barevná vrstva.

ze snímání maleb⁴² se můžeme dozvědět další detaily původní techniky malby. Rozvržení kompozice v klenbových polích uhlím bylo provedeno na hrubou jádrovou omítku, tedy arriccio. V kostele byly v některých částech použity i tři vrstvy omítky na vyrovnání nerovností zdiva. V některých částech malby bylo vyzorováno použití štětcové podkresby provedené zřejmě do vlhké omítky umbrovém odstínu (V. V. Reiner používal při svých realizacích červený okr), a to především v místech figurální výmalby. V částech malby s architektonickými prvky byla vyzorována rytá kresba provedená do vlhké omítky. Denní díly (giornata) byly provedeny nenápadně a bylo možné je pozorovat jen při detailním zkoumání malby. Na intonaco byly v klenbě přeneseny figurální motivy pomocí kartonů. Dále se restaurátorům podařilo vyzorovat rozdíly v rukopisu, z čeho vyplývá, že měl autor na pomoc několik spolupracovníků, který se podřizovali jeho malířskému rukopisu.⁴³

V části K nebylo možné toto tvrzení potvrdit. Postavy této části jsou malovány chiaroscurovou barevností bílé, okrových odstínů a umbry pro stíny. Pozadí, reprezentující povrch iluzivní architektury, bylo malováno v odstínech zelené se světlými liniemi. V místech nasazení světla byla nanášena silná vrstva barvy, čímž překryla hrubou omítkovou strukturu intonaca. Technika malby byla pravděpodobně vápenné secco, nebo fresco-secco.

Poškození malby bylo v místech okrajů, hlavně ve vrchní a spodní části, bylo popsáno již v *stavu před restaurováním*. Malba má na sobě vlasové praskliny. Při detailnějším zkoumání je možné vyzorovat prohlubně po zřejmě dřevěné palici z procesu snímání malby⁴⁴. Za poškození můžeme považovat i linie, kde byla malba rozdělena na jednotlivé díly, a to velmi ostrým nástrojem. Tento řez o síle 1 mm byl proveden s ohledem na následné sesazování částí malby.⁴⁵ V místech, kde se vyskytovaly důvodem může být silné propojení zpráškovatělé barevné vrstvy, která snad nebyla dostatečně před snímáním zpevněna, s přelepem malby nutným pro její sejmutí. Možné je propojení vrstvy fixáže s adhezivem přelepu. zpráškovatělé pigmenty (okry, zelené a umbry), zanechaly tyto části malby minimálně malou vrstvu (otisk) na sejmutém přelepě.⁴⁶ Pravděpodobně po padesáti letech bez zásahu pod přelepem znovu zpráškovatěly a nebylo možné je zachovat na povrchu omítky bez poškození.

42 Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů nástěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově, restaurátorská dokumentace, 1966–67*. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.

43 Tamtéž.

44 Při procesu snímání maleb je potřeba po zaschnutí přelepu oddělit omítkové vrstvy od sebe, nebo od zdiva, aby mohli malbu definitivně sejmut a na to se používá gumová nebo dřevěná palice, kterou se opatrně poklepává po povrchu malby.

45 Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů nástěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově, restaurátorská dokumentace, 1966–67*. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.

46 Viz. [Obr.:26](#) Foto přelepu po navlhčení.

Druhotné zásahy

Během restaurátorského zásahu z roku 1966-67, kdy byly malby snímány z původního umístění v kostele sv. Alžběty, došlo k fixování malby vzhledem k některým zpráškovatělým částem (okrové, zelené a umbry) postříkem a zároveň přitlačení malby k jádru pomocí válečku. Malba byla překryta při restaurátorském zásahu přelepem určeným k snímání maleb, který měl odolat náročným manipulacím. Restaurátoři použili řídkou a pevnou tkaninu (gázu) s vrstvou emulzního lepidla, které bylo pravděpodobně tvořeno kombinací derivátu celulózy s akrylátovou disperzí. Snažili se o vytvoření mezivrstvy na povrchu malby odlišným charakterem fixážního prostředku od použitého přelepu. V dokumentu ze snímání maleb byla popsána snaha o zachování struktury omítky při jejím snímání. Z uvedené dokumentace vyplývá, že jako nejvhodnější techniku pro snímání vybrali stacco. Jak bylo výše zmíněno, tato snaha neměla úspěch, protože k propojení malby a přelepu došlo. Sejmuta byla i vrstva omítky a zároveň byla zachována povrchová struktura malby. Malba byla rozdělena na jednotlivé díly (respektující tvarosloví výjevů), na takovou velikost, aby je bylo možné přenášet z lešení až do předem připravených beden. Jednotlivé díly byly zlomeny na velikost desky, patřící do bedny určené k převozu maleb.

3.2.2 Vizualní průzkum v ostrém bočním nasvícení (po odstranění přelepové gázy)

Průzkum v ostrém bočním nasvícení doplnil vizualní průzkum v denním světle o další detaily. Po nasvícení v ostrém bočním světle bylo možné vypořadovat lépe původní techniku a stav dochování díla.

V bočním nasvícení bylo zvýrazněno hlavně poškození malby a její nerovnosti. Zvýrazněn tak byl například relativně hrubý povrch omítky. Lépe pozorovatelné byly také tahy štětce, obzvláště u světlých tónů, jež byly nanášeny v pastách. Při celkovém pohledu na malbu upoutá naši pozornost nerovnost povrchu, jež byla způsobena snímáním z původního umístění. Od nohy andílka nalevo se táhne až k spodnímu okraji prohlubeň, podobné můžeme pozorovat i ve středové části malby (po okrajích dvě v pravé a jedna v levé části) probíhající přibližně polovinou dílu. Naopak vystouplá vodorovná část se nachází v místě zlomu pravého dílu probíhající nad rukou andílka. Dále je možné pozorovat drobné nerovnosti povrchu v okrajích vrchní a spodní části celé malby. K zvýraznění reliéfu došlo i v bezprostředním okolí řezů malbou, a v oblasti zlomů dílů. V bočním nasvícení byly lépe viditelné také drobné praskliny omítky a barevné vrstvy staršího data.

3.2.3 Průzkum pomocí UV luminiscenční

Použitá technika: UV lampa UVA SPOT 400T značky Hönle UV Technology, fotoaparát Canon EOS 80D. Nastavení fotoaparátu a vyhodnocení snímku bylo provedeno dle diplomové práce Ivany Miliónové.⁴⁷ Pomocí UV luminiscenční fotografie je možné detekovat některé pigmenty se specifickou fluorescencí. Dále je možné rozpoznat přítomnost organických látek, biologického napadení nebo poškození malby (zasolení, přemalby, jiné druhotné zásahy).

Po nasvícení UVA zdrojem bylo možné pozorovat fialovou luminiscenci celé malby jež je pravděpodobně projevem vápenného pojiva barevné vrstvy i omítky. Malba s přelepem byla zkoumána z důvodů ověření předpokladu napuštění maleb disperzemi, to však nebylo potvrzeno. Malba luminovala fialově, už před odstraněním přelepové gázy. Po odstranění přelepové gázy bylo kromě fialové luminiscence možné pozorovat výraznější luminiscenci v místech s použitím velké vrstvy vápenné bílé barvy. Tím bylo možné vypořadovat i tahy štětce malíře v místech nanesení světla. Místa, kde se v omítce objevují drobné dřevěné úlomky, jež pravděpodobně můžeme přiřadit k původní realizaci, luminovala jemně dooranžova. Nacházejí se (z našeho pohledu) na levé straně výjevu u levé nohy andílka a v záhybu voluty. V pozadí v levého andílka můžeme sledovat slabě žlutobílou luminiscenci přináležející s největší pravděpodobností kousku slámy z omítky. Jemná žlutá luminiscence se také objevuje ve vrchní části malby nad andílky, kde se pravděpodobně jedná o ztrátu barevné vrstvy, a tedy luminiscenci vápenné omítky. Ve středu výjevu, konkrétně uprostřed štítu, je možné vypořadovat tmavou svislou linku, pravděpodobně naznačení středu kompozice malířem.

3.2.4 Průzkum pomocí technické fotografie a zobrazení ve falešných barvách

Použitá technika: UV lampa UVA SPOT 400T značky Hönle UV Technology, fotoaparát Canon EOS 80D. Nastavení fotoaparátu a vyhodnocení snímku bylo provedeno dle diplomové práce Davida Svobody.⁴⁸

Použité filtry: při UV fotografii (reflektografii) to byla kombinace MaxMax X-Nite CCI a Astronomik L-3 UV-IR Block a u UVR fotografie Baader U Venus 2“. V případě IR fotografie (reflektografii) byl použitý filtr MaxMax X-Nite1000 B, RG780 (Schott), zdroj záření halogénové světlo. Prezentované snímky byly kalibrovány a standardizovány pomocí kalibrační tabulky X-RITE ColorChecker Passport Photo 2.

⁴⁷ MILIONOVÁ, Ivana. *Restaurování nástěnné malby na čelní stěně vítězného oblouku v kostele sv. Víta v Zahrádce. Průzkum nástěnných maleb pomocí UV luminiscence*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2017.

⁴⁸ SVOBODA, David. *Restaurování skleněné mozaiky s motivem racka z dolní stanice lanovky na Pastýřskou stěnu v Děčíně. Restaurování kamenné mozaiky Ptačí rodina v ulici Lidická v Litomyšli Technická fotografie v UV, IR záření a falešných barvách*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2020.

V UV fotografii (reflektografii) v černobílém provedení pozorujeme zvýraznění jemných prasklin a místa s chybějící barevnou vrstvou tmavší barevností. Při pohledu na malbu zaznamenáváme zvýraznění druhotných zásahů, konkrétně tmely. Nanesená omítka na rubové straně, která byla vytlačena mezi jednotlivými díly barevně kontrastuje v místech spojení omítkových dílů, kde byla malba rozdělena řezem (dvě svislé linie).

V pozadí výjevu byly více zvýrazněny části iluzivní architektury, kde bylo možné lépe pozorovat místa nanesení rozdílného odstínu. Dále byly lépe viditelné detaily malby (stíny) u draperií a tváře pravého anděla v částech, které jsou zastíněny. Zvýrazněno (tmavě) bylo místo zkoušky po dlouhém namáhání parní tryskou, kde zůstala rezidua přelepové emulze na malbě.

V IR fotografii (reflektografii)

Pomocí IR fotografie je možné pozorovat spodní vrstvy podmalby, podkresby nebo pentimenti pokud není vrchní malba příliš silná. V místě za levým andílkem bylo možné vyzorovat tmavou skvrnu v tvaru obláčku, není ale jisté, jestli jde o původní záměr autora. K tmavému zvýraznění došlo i u některých obrysových linií, zejména v architektuře. Dále bylo možné pozorovat místa se ztrátou barevné vrstvy.

3.3 Přírodovědný (chemicko-technologický) průzkum⁴⁹

3.3.1 Konkrétní cíle průzkumu

Z malby bylo odebráno celkem 5 vzorků, z toho tři vzorky byly odebrány z části označené písmenem K. Tři vzorky pocházejí z ohybu malby bez přelepové gázy a dva z části snímané malby označené písmenem N i s vrstvou přelepové gázy. Hlavním cílem průzkumu bylo zjistit materiálové složení přelepové emulze za účelem zjištění použitých materiálů. Dále byla zkoumána stratigrafie povrchových úprav a určován typ pojiva barevných vrstev. Pro ověření předpokladů z umělecko-historického a restaurátorského průzkumu byly použity následující metody: optická mikroskopie v dopadajícím světle (mikroskop OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan), rastrovací elektronová mikroskopie s energo-disperzní analýzou (elektronový mikroskop Tescan MIRA 3 s energo-disperzním analyzátozem Bruker), mikrochemické důkazové reakce k určení přítomnosti a typu přírodních pojiv, FTIR spektroskopie (Nicolet 380, Thermo Fisher Scientific) – identifikace pojiva přelepu pro transfer.

⁴⁹ BAYER, Karol. *Analýzy vzorků barevných vrstev z transferů nástěnných maleb ze zaniklého kostela sv. Alžběty z Doupova*. [Textová příloha č. 1]

3.3.2 Výsledky přírodovědného průzkumu

U vzorku z přelepové gázy, u které bylo zjišťováno složení pojiva lepu, byla po extrakci chloroformem potvrzena přítomnost polyvinylacetátu s příměsí derivátu celulózy (ether celulózy).

Ze stratigrafie barevných vrstev původní malby je možno vyzorovat, že malíř pravděpodobně pracoval na vyžralý povrch omítky vzhledem k vysokému obsahu uhličitanu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno). Omítková vrstva byla pojena bílým vzdušným vápnem. Jako plnivo malty byl použitý křemičitý písek okrové barevnosti s dalšími silikáty, silikoalumináty, jako jsou živce a drobné horninové úlomky. Ze vzorku odebraného ze zeleného pozadí (snímaná malba označená N) obsahuje první vrstva na omítce vysoký podíl uhličitanu vápenatého, následuje země zelené nanesená v tenké vrstvě. Na ní nanesená vrstva je modrozelené barevnosti a obsahuje uhličitan vápenatý s příměsí země zelené a smaltu. Třetí šedozelená vrstva je nanesená nepravidelně a obsahuje uhličitan vápenatý s přidáním země zelené a smaltu (smaltová zrna obsahují i malou příměs sloučenin As a Ni). Všechny tři barevné vrstvy měly pozitivní mikrochemický důkaz na přítomnost bílkovin (důkaz na pyrolové deriváty). Vrstvy nebylo možné od sebe oddělit pro další analýzu. Ze vzorku z ramene andílka ve spodní sulfatizované (přeměna uhličitanu vápenatého na síran vápenatý) okrové vrstvě byly nalezeny zbytky vrstvy obsahující uhličitan vápenatý, příměs jemnozrnných silikátových, silikoaluminátových částic a malou příměs železa. Ve světlé růžové vrstvě byly potvrzeny pigmenty červeného okru a smaltu.

Z výsledků průzkumu vyplývá že všechny barevné vrstvy obsahují vysoký obsah uhličitanu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno). Pravděpodobné je malíř pracoval s určitým časovým rozestupem po nanesení intonacca a technika malby je vápenné secco, případně fresco-secco. Tím je myšleno že malíř pracoval s vápnem přidáním do pigmentů, což vylučuje čistou fresco techniku, která je zmiňována v literatuře a restaurátorských dokumentacích (viz výše).

3.4 Komplexní vyhodnocení průzkumu

3.4.1 Stručná historie kostela sv. Alžběty

Kostel sv. Alžběty byl barokním kostelem v městě Doupov s bohatou historií. Architektem kostela byl Krištofem Kochem z Kadaně, stavbu inicioval řád jezuitů v roce 1756, avšak stavba nebyla nikdy zcela dokončena. Areál s kostelem převzal po zrušení jezuitů řád piaristů a kostel byl dokončen podle pozměněného projektu. Autorem nástěnných maleb z roku 1782 byl Josef Kramolín. Piaristická kolej byla uzavřena roku 1856, poté se ještě jezuité vrátili do města. Po 2. světové válce bylo rozhodnuto o zřízení vojenského újezdu v Doupově a jeho širším okolí. Postupně bylo vysídleno obyvatelstvo z města. Následně bylo rozhodnuto i o demolici města a jeho okolí. V

roce 1965 přišlo město o památkovou ochranu, a roku 1966 započaly restaurátorské práce zaměřené na záchranu nástěnných maleb z kostela skupinou tří restaurátorů (Benedík, Berger a Martan). V průběhu následujícího roku byly zachráněny i malby z kostela sv. Wolfganga. V roce 1968 proběhla ještě měřická a fotografická dokumentace. Pokusy o znovuoobnovení města v 90. letech 20. století nedopadly úspěchem, nadále je prostor, i když na menším území, využíván k vojenským účelům.

3.4.2 Popis díla a jeho námět

Část malby určená ke komplexnímu restaurátorskému zásahu (označená K) byla původně umístěná na severní zdi v prostoru za vstupním portálem v supraportě. Snímaná malba byla rozdělena na tři části technikou stacco v okrajích malby šlo o strappo. Všechny tyto části byly složeny v jedné třetině výšky na velikost bedny, v které byli následně převáženy z původního umístění v kostele sv. Alžběty. Po sejmutí přelepu bylo možné malbu již detailně pozorovat.

Snímaná malba zobrazuje dva andílky („putti“) nesoucí zdobený štít (kartuš) s girlandou. Oba andílci mají kolem pasu rozevlátou draperii. Barevnost postav je chiaroscurová, bíle-okrová, pravděpodobně jde o iluzivní zobrazení štukových plastik. Pozadí bylo namalováno v barevnosti světle zelené. Vzhledem k umístění malby je možné předpokládat že motiv malby použil autor jako kompoziční prvek, spíše než prvek ikonografický.

3.4.3 Historický vývoj díla

Původní technika

Podkladem pro nástěnnou malbu byla vápenná omítka s křemičitým pískem okrové barevnosti. Povrch intonacca měl hrubý charakter. Podle výsledků z chemicko-technologického průzkumu bylo prokázáno, že malíř začínal s malbou do vlhké omítky. Používal pigmenty spojené bílým vzdušným vápnem s možným přídavkem organické složky. Z toho je možné vyvodit že se pravděpodobně jedná o techniku secco případně fresco-secco. Datace z historických dokumentů zařazuje malbu do 70. let 18. století, tedy do období pozdního baroka. V chemicko-technologickém průzkumu byly identifikovány pigmenty které korespondují s předpokládanou dobou vzniku maleb (smalt, okry, země zelená).

Druhotné zásahy

Jediný známý restaurátorský zásah proběhl v letech 1966-67 kdy byla snímaná většina nástěnných maleb z kostela sv. Alžběty. Malba byla fixována z důvodu zpráškovatění pigmentů a ztráty adheze originální malby k omítce. Následně byla malba překryta přelepem skládajícím se



z jedné vrstvy gázy a emulzního nátěru z polyvinylacetátové disperze a derivátu celulózy (zřejmě Lovosa). Při tomto zásahu došlo k drobným poškozením ve formě prasklin a prohlubní po palici, která byla využívána k oddělení snímané vrstvy při transferu.

Současný stav díla

Na povrch malby bylo možné nalézt zbytky buničiny ze zábalu, jinak byla malba čistá. Při odstraňování přelepové gázy došlo i při opatrném snímání k rozdělení barevné vrstvy a její část, obzvláště tam, kde byly pigmenty před přelepem v 60. letech 20. stol. nejvíce zpráškovatělé. Jedná se především o okry, zelené a umbry. Vznikl tak otisk na přelepové gáze, která byla zachována a měla by být restaurována, adjustována a vystavena s originálem.

Na povrchu malby se nacházely praskliny a škrábance, místy byla patrná ztráta barevné vrstvy hlavně v okrech, zelených a červených. Jak bylo výše zmíněno, na povrchu malby se objevují také defekty po palici, kterou byla oddělována malba s částí omítky od podkladu. Poškození malby rovněž vzniklo v místech rozdělení transferových dílů. Bylo provedeno ostrým nástrojem v šířce cca 1 mm.

4 Zkoušky technologií a materiálů

Během restaurátorského zákroku byly provedeny zkoušky technologií a použitých materiálů. Na základě jejich vyhodnocení byl pak proveden restaurátorský zákrok.

4.1 Zkoušky odstranění přelepové gázy

Zkoušky odstranění přelepové gázy byly provedeny především proto, aby byla zjištěna nejvíce citlivá a zároveň efektivní metoda. Jelikož bylo známo, že v 60 letech používali restaurátoři na přelepování transferů tehdy moderní materiály, nebylo pochyb o použití disperzí (v dokumentaci z transferování nebyla emulze popsána konkrétněji, pouze jako emulzní lepidlo.) Proto byly odebrány a zkoumány vzorky, jejichž vyhodnocení poukázalo na kombinaci disperze a derivátů celulózy. Taková směs může po letech ponechání přeplepu na originální malbě způsobit zasíťování materiálů a nerozpustnost přeplepu.

První zkouškou odstraňování přeplepu bylo polární rozpouštědlo: teplá destilovaná voda v kombinaci s papírovou buničinou (*Arbocel BC200*), jež byla nanesena na povrch přeplepu. Zkouška byla nejprve nastavena na dobu působení 10 minut a postupně byla doba navyšována až na 20 hodin. Po odstranění buničínového zábalu byl pomalu gázový přeplep odstraňován rolováním v úhlu cca 160°.

Druhá zkouška odstraňování přeplepu zahrnovala použití vodní páry s různě dlouhým namáháním přeplepu. Zkouška probíhala od krátkého namáhání parní tryskou k delšímu namáhání, řádově po dobu několika minut. V tomto případě zásadně rozhodovala i vzdálenost trysky od povrchu přeplepu a nastavení síly páry. Při delším namáhání přeplepu tryskou byla vrstva lepidla narušena takovým způsobem, že se oddělila od gázy a zůstávala po částech na povrchu malby, z kterého ji šlo jen s obtížemi sejmout navlhčením a mechanicky pomocí skalpelu. Tento způsob byl vyhodnocen jako nevhodný.

Další zkouška byla provedena za pomoci organických rozpouštědel. Výběr vhodných rozpouštědel s katedrou chemické technologie. Na základě vyhodnocení složení odebraného vzorku pro chemicko-technologický průzkum bylo vybráno rozpouštědlo. Vybrána byla směs rozpouštědel ethylacetát v kombinaci s isopropanolem, nebo s ethanolem v poměru 1:1 (dohromady 80 ml) následně smíchaná s 2 ml destilované vody. Doba působení začínala na 2 minutách, postupně byla prodlužována až po 20 hodin. Bylo možné předpokládat že by se lepidlo přeplepu mohlo rozpustit, což se však ani po nejdelší době působení nestalo.

Při použití na přeplepu originální malby byly výsledky odstraňování přeplepu organickými rozpouštědly srovnatelné se snímáním pomocí zábalů s teplou vodou v papírové buničině. Po poradě se zástupci památkové péče bylo vyhodnoceno, že snímání za pomoci přírodních rozpouštědel nemá lepší výsledky a bude přistoupeno k snímání pomocí teplé vody v buničině, případně i pomocí nízkotlakového parního čističe nebo kombinací těchto metod.

4.2 Zkoušky konsolidace originální barevné vrstvy

Celá plocha malby byla po sejmutí přeplepu zpráškovatělá a bylo potřebné ji zpevnit povrchově i strukturálně z důvodu snížené koheze. Jako nejvhodnější prostředek, vzhledem k vápenné technice originální malby, se jevila vápenná nanosuspenze *CaLoSiL® E25*. Navrhovanou nanosuspenzí byly provedeny zkoušky s koncentrací 5 g/l v 10 cyklech a 10 g/l v 6 cyklech. Výběr koncentrací byl zvolen na základě předchozích zkušeností se vznikajícím bílým zákalem.

Zkouška byla provedena na dvou vybraných místech v pozadí malby o velikosti 10x10cm. Na malbu byl konsolidant aplikován pomocí rozprašovače *Preval® Sprayer* pro docílení rovnoměrného napuštění malby. Po každém cyklu byla malba přestříknuta destilovanou vodou pro zamezení vzniku bílého zákalu na jejím povrchu a další cyklus mohl být zahájen až po vyschnutí toho předcházejícího. Tato metoda prokázala dostatečný účinek na zpevnění zpráškovatělé vrstvy. Při zpevňování nedošlo k změně barevnosti malby. Jen z časového hlediska byla výhodnější zkouška s vyšší koncentrací a méně cykly.

Na základě provedených zkoušek byla vybrána pro konsolidaci barevné vrstvy i tenké vrstvy podkladové omítky vápenná nano suspenze v ethanolu *CaLoSiL® E25* v koncentraci 10g/l. Na malbu byla aplikována pomocí rozprašovače *Preval® Sprayer* v 6 cyklech s rozstupem několik hodin, po každé aplikaci byla zpevňovaná ploch zastříknutá vodou pro zamezení bílého zákalu. Podle toho, jak rychle došlo k odpaření etanolu i vody, mohlo být přistoupeno k dalšímu cyklu.

4.3 Zkoušky tmelu pro okolí malby (na panelu)

Zkoušky byly provedeny na levé straně okraje malby. Byly provedeny 4 zkoušky s různým poměrem hrubostí lehčeného plniva *Poraver®*. Ten byl vybrán z jiných lehčených plniv z důvodu barevnosti, protože má vyhovující barevnost připomínající písek. Vyhodnocována byla nejen podobná barevnost, hrubost ale i povrchová úprava omítky. Zkoušena byla povrchová úprava stržením špachtlí, nebo po stržení zamývaná tupováním mikroporézní houbou *Blitzfix*.

Při první zkoušce byl použit *Poraver®* o hrubosti 0,1-0,3 a 0,25-0,5 s hydraulickým vápnem *Calcidur NHL 2* a 50% (hm.) vodnou akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v poměru 2 : 1 : 1 : 0,06 (obj.). Povrch byl po zavadnutí stržen špachtlí.

Při druhé zkoušce byl použit *Poraver®* o hrubosti 0,5-1 a 0,1-0,3 s hydraulickým vápnem *Calcidur NHL 2* a 50% (hm.) vodnou akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v poměru 2 : 1 : 1 : 0,06 (obj.). Povrch byl po zavadnutí stržen špachtlí.

Při třetí zkoušce byl *Poraver®* o hrubosti 0,1-0,3 a 0,5-1 a 0,25-0,5 s hydraulickým vápnem *Calcidur NHL 2*, a 50% (hm.) vodnou akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v poměru 4 : 1 : 1 : 2 : 0,06 (obj.). Povrch byl po zavadnutí stržen špachtlí a tupován mokrou mikroporézní houbou.

Při čtvrté zkoušce byl použitý stejný poměr na výrobu malty jako v třetí zkoušce, jen s rozdílem povrchové úpravy omítky stržením špachtlí.



Na základě provedených zkoušek byla vybrána čtvrtá varianta. Důvodem byla nejlépe vyhovující povrchová úprava omítky (stržením špachtlí), která nejlépe korespondovala s originální malbou svojí hrubostí. Různé hrubosti použitého lehčeného plniva *Poraver*[®] v maltě měly za následek i odlišnou barevnost omítky a lepší zpracovatelnost.



5 Návrh restaurátorského zákroku

5.1 Návrh koncepce restaurování

Na základě průzkumu provedeného přímo v klášteře Plasy, tedy v místě uložení maleb, bylo rozhodnuto vybrat a zrestaurovat ucelenou část snímaných maleb z kostela sv. Alžběty v Doupově. Naším hlavním cílem bylo dokázat, že by bylo, i přes dlouhodobě nepříznivé podmínky uskladnění, možné transferované malby zrestaurovat s dobrým výsledkem. Tyto výsledky měly být demonstrovány jako tzv. vzorové restaurování pro následné zrestaurování dalších snímaných maleb.

Při výběru materiálů pro osazení a restaurování jsme vzali v úvahu reverzibilitu těchto materiálů. Kromě reverzibility jsme však zohledňovali i nízkou hmotnost, která je zásadní z důvodu budoucí manipulace s osazenou malbou. Postupy a materiály byly použity na základě několikaletých zkušeností v ateliéru nástěnné malby.⁵⁰ Všechny postupy byly konzultovány se zástupci odborné složky památkové péče a vlastníkem památky.

5.2 Návrh postupu restaurátorských prací

Na základě výše uvedených předpokladů a cílů byl vybrán následující postup restaurátorských prací:

- 1) **Transport sejmutých dílů malby** z kláštera v Plasích do restaurátorského ateliéru FR UPCE Litomyšli.
- 2) **Základní očištění** nebude potřebné vzhledem k překrytí lícové strany malby přelepem.
- 3) **Konsolidace jednotlivých dílů** bude provedeno až po odstranění přelepu z důvodu možného nežádoucího propojení malby s přelepem.
- 4) **Nanesení tenkých vrstev zpevňujících omítek** na bázi hydraulického vápna na rubovou stranu transferované malby. V první vrstvě bude na rub transferu nanесena jemná omítka vyztužená armovací sklovláknitou mřížkou. Druhá vrstva bude

50 CHLUBNOVA, Ilona. VOJTĚCHOVSKÝ, Jan. *Osazení a restaurování dvou transferovaných celků z kostela sv. Jana Křtitele v Dolních Kralovicích*. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2002.

HRINDA, Lukáš. *Restaurování a rekonstrukce nástěnných slunečních hodin z rajského dvora Piaristické koleje v Litomyšli*. Litomyšl, 2013. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2007.

VAŘEJKOVÁ, Barbora. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Restaurování mozaiky Žena – květ. Rooseveltova 4194, Chomutov*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurování. Litomyšl, 2017.

MATHES, Josef. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Mozaikový panel s motivem stromu z horní stanice lanovky na vyhlídku Pastýřská stěna v Děčíně*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurování. Litomyšl 2019.

VODEHNALOVÁ, Verena. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Exteriérová mozaika z české mozaikářské školy z Liberce*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurování. Litomyšl 2022.



- obsahovat lehčené plnivo (kuličky z expandovaného skla *Liaver*[®]), které má snížit celkovou hmotnost podložky a zároveň vytvořit mezivrstvu, ve které může být později malba oddělena od nosného panelu bez rizika poškození původního materiálu.
- 5) **Sesazení** tří dílů malby do jednoho celku pomocí lehčené omítky vyztužené sklovláknitou armovací mřížkou.
 - 6) **Vytvoření kompozitního panelu** z uhlíkové tkaniny nasycené epoxidovou pryskyřicí a voštinové hliníkové desky.
 - 7) **Upevnění podkladové desky.** Omítkový sendvič s nástěnnou malbou bude upevněn z rubové strany lepidlem na bázi MS-polymerů ke kompozitnímu panelu z hliníkové voštiny a uhlíkové textilie vyztužené epoxidovou pryskyřicí.
 - 8) **Sejmutí ochranného přelepu** z líce bude provedeno mechanicky po nabobtnání lepidla teplou vodou případně párou, popřípadě chemicky vhodnými rozpouštědly.
 - 9) Povrchová i strukturální **konsolidace** sejmuté malby s omítkou vápennou nanosuspenzí *CaLoSiL*[®] E25.
 - 10) **Odstranění esteticky a technicky nevyhovujících druhotných tmelů** společně s mechanickým očištěním povrchu sejmuté malby od reziduí z přelepu.
 - 11) **Tmelení okrajové části malby** pod úroveň povrchu malby pomocí lehčené malty na bázi hydraulického vápna. V ploše originální malby bude použit tmel s odpovídající hrubostí plniva na bázi písku a vzdušného vápna. Na těchto místech bude tmel proveden do úrovně povrchu malby.
 - 12) **Retuš pouze v místech nově nanesené omítky**— vytmelené části v ploše malby budou podloženy vápenným pačokem, na který bude provedena retuš neutrální až lokální barevnosti technikou aqua sporca práškovými minerálními pigmenty pojenými 1–2% (hm.) arabskou gumou.
 - 13) **Osazení kompozitního panelu s malbou do dřevěného rámu** z tvrdého dřeva s lakovou úpravou.

6 Dokumentace restaurátorského zásahu

6.1 Postup restaurátorských prací

Transport transferů

Na základě zjištění průzkumu provedeného na sejmutých malbách z kostela sv. Alžběty v Doupově byly vybrány dva drobné celky s označením K a N. Ty byly převezeny z depozitu kláštera Plasy na půdu FR UPCE pro účely provedení vzorového restaurování. Při nálezů v Plasích byl každý kus transferu zlomený na velikost desky, která se musela vejít do úložné bedny s původními drážkami prvotního převozu z kostela v Doupově v letech 1966-67.

V našem případě proběhl převoz transferů na předem připravených překližkových deskách potřebné velikosti, a každý kus malby byl ochráněn 3 vrstvami prokladu z pěnového polyetylénu, aby nedošlo k dalšímu poškození.

Nanesení zpevňujících omítek

Před nanesením podkladových omítek byla lícová strana preventivně ošetřena postřikem 5% (hm.) roztoku biocidního přípravku Ajatin. Biocidní prostředek byl nanesen z důvodu zvýšeného rizika napadení plísněmi při delším provlhčení přeplepu lícové strany, ke kterému logicky dochází při aplikaci zpevňujících omítek z rubu.

Vzhledem k velmi tenké vrstvě původní omítky, která v okrajích i zcela chyběla, byly z rubové strany transferované malby naneseny dvě vrstvy hydraulické malty složené z jemně prosátého písku (frakce do 0,5 mm) a přírodně hydraulického vápna *NHL2*, vody a neředěné vodné akrylátové disperze *Dispersion K9* v poměru 2 : 1 : 0,8 : 0,06 (obj.). Malta měla záměrně řidší konzistenci, aby ji bylo možné aplikovat štětcem. Tento postup zaručil nanesení tenké vrstvy omítky, na kterou byla položena armovací sklovláknitá tkanina a na ní byla nanesena další vrstva omítky stejným způsobem, jemně zatížená a překrytá v celé ploše *PVC fólií*. Poté bylo nově vzniklé souvrství zatíženo a překryto.

Sesazení

Tři části sejmutého celku K byly nejprve sesazeny lícem nahoru podle sesazovacích značek na přeplepové gáze ze snímání maleb. Takto sesazená malba mohla být překryta v celé ploše *PVC fólií*, na kterou byl překreslen lihovým popisovačem celkový tvar transferu a stejně i místa spojení dílů. Dále byla podle malby vytvořena vodorovná i svislá osa díla, která byla přenesena na *PVC fólii* i s přesahem, abychom se podle ní mohli řídit po otočení lícem dolů.

V dalším kroku byla na stůl položena *PVC fólie* s liniemi okrajů sejmuté malby a jejich os lícem dolů, a na ni pak byly opatrně přeneseny jednotlivé díly malby (také lícem dolů) a byly pečlivě sesazeny tak, aby v celkové kompozici nedošlo k žádným výchylkám. Na takto sesazenou malbu byla položena armovací sklovláknitá mřížka s přesahem. Na mřížku byla nanesena lehčená



malta s použitím expandovaných kuliček skla *Liaver*[®]. Tato malta měla za úkol nejen spojit díly dohromady, ale také s použitím lehčeného plniva zajistit nižší hmotnost panelu. Malta byla pojena přírodně hydraulickým vápnem *NHL 2*, pro lepší pevnost a pro zlepšení vlastností malty byl použit přírůdek akrylátové disperze *Dispersion K9*. Poměr lehčené malty byl 3 díly expandovaných kuliček skla *Liaver*[®], 1 díl hydraulického vápna *NHL 2* a 0,08 (vše obj.) dílu 50% (hm.) akrylátové disperze *Dispersion K9*. Omítka byla následně překryta fólií po dobu dvou dnů, a poté vlhčena postříkem, aby byl zajištěn co nejlepší průběh vytvrzení omítky.

Vytvoření kompozitního panelu pro osazení transferované malby

Z uhlíkové tkaniny byly vystřiženy 4 shodné obdélníkové kusy, z nichž každý měl přesah 5 cm z každé strany oproti velikosti celého transferu (236x176 cm). Navrstvením dvou kusů uhlíkové tkaniny a nasycením epoxidovou pryskyřicí vznikla první pevná vrstva. Tento proces byl stejně tak proveden i s dalšími dvěma kusy. Takto vzniklé desky byly natřeny z jedné strany epoxidovou pryskyřicí a mezi ně byla vložena hliníková voština. Tím vytvořený panel byl zatížen a ponechán k vytvrzení.

Upevnění podkladové desky k omítkovému sendviči

Výše popsany omítkový sendvič s nástěnnou malbou byl posléze přilepen lepidlem na bázi *MS-polymerů*, jenž byl nanesen v pásech s rozestupy cca 10-15 cm, k předem vytvořenému kompozitnímu panelu (viz výše). Po osazení byl sendvič lehce zatížen a pomocí vodováhy stabilizován do roviny po dobu 24 hodin.

Sejmutí ochranného přelepu z líce malby

Sejmutí ochranného přelepu předcházely zkoušky. Jako nejlepší postup jsme vyhodnotili kombinování zábalů z buničiny nasycené teplou vodou, které byly aplikovány na přelep a překryty PVC fólií pro zabránění vysychání. Po 10-12 hodinách byli zábalové odstraněny a povrch přelepů následně mechanicky namáhán párou i čistícím štětcem pro lepší uvolnění přelepů, odstranit. Následně přelep odstraňován postupným uvolňováním rovnoměrným tahem za okraj páry v úhlu 180 stupňů od původní polohy. Přelep určený k snímání byl snadněji odstranitelný v místech s hladkým povrchem a nedošlo k ztrátě žádné barevné vrstvy. K poškození barevné vrstvy došlo při snímání malby v místech, kde byl povrch intonaca hrubý. V malé míře (místech zkoušek jen za pomoci páry) bylo potřebné dočištění lepidla přelepů, a to mechanicky skalpelem za pomoci páry. Při současném restaurátorském zásahu došlo k sejmutí některých pigmentů, které znovu zpraškovatěly pod přelepem, jak bylo popsáno již v původní technice a jejím poškození.

Celoplošné očištění povrchu sejmuté malby od reziduí z přelepu

Po odkrytí malby od ochranného přelepu bylo potřebné celoplošné očištění malby od zbytků papírové buničiny (*Arbocel BC200*) jemným štětcem suchou cestou. Dále byly místa (místo zkoušky silně namáhané párou) kde byl povrch malby dočišťován od reziduí přelepové emulze pomocí páry a skalpele.

Celoplošná konsolidace originální barevné vrstvy

Na základě předchozích zkoušek zpevnování původní barevné vrstvy byla vybrána pro konsolidaci vápenná nanosuspenze *CaLoSiL® E25* v koncentraci 10 g/l. Na malbu byla aplikována pomocí rozprašovače *Preval® Sprayer* v 6 cyklech s rozestupem několik hodin, po každé aplikaci byla zpevnovaná plocha zastříknuta vodou pro zamezení bílého zákalu. Podle toho, jak rychle došlo k odpaření etanolu i vody, mohlo být přistoupeno k dalšímu cyklu.

Odstranění nevyhovujících druhotných tmelů

V místech spár mezi jednotlivými díly a v okrajových částech sejmuté malby vznikl prostor, kde se částečně objevila malta aplikovaná z rubu. Ta pochopitelně neměla vhodně zpracovaný povrch, a proto jí bylo potřeba redukovat pomocí skalpelu a taková místa vytmelit vhodným tmelem.

Tmelení

V ploše malby bylo tmeleno do úrovně povrchu, a to třemi tmely s různou hrubostí. Na jemné praskliny byl namíchán tmel s mramorovou moučkou. Okolí malby bylo rozhodnuto vytmelit omítkou aplikovanou 2–3 mm pod okraj, z důvodu odlišení originální omítky od druhotné. V těchto místech nebyla v této fázi dosud aplikována žádná omítka. Proto byla k voštinovému panelu připevněna sklovláknitá mřížka pomocí ruční sponkovací pistole, která měla zajistit lepší uchycení lehčené omítky k hladké uhlíkové tkanině. Omítka byla nanášena ve dvou vrstvách.

Na tmely ve výjevu byly použity tři hrubosti plniva. Hrubý tmel obsahoval 2,5 dílu jemně přesátého písku (velikost zrn do cca 0,5 mm) a 1 dílu vzdušného vápna (vše obj.).

Jemnější tmel sestával z 1 dílu písku (velikost zrn cca do 0,5 mm), 0,5 dílu jemného sklářského písku frakce (0,063–0,315 mm) a 1 dílu vzdušného vápna (vše obj.).

Nejjemnější praskliny a drobné defekty byly tmeleny maltou připravenou z 1 dílu písku (velikost zrn cca do 0,5 mm), 1 dílu mramorové moučky a 1 dílu vzdušného vápna (vše obj.). Povrch tmelu byl vždy upraven tak, aby svojí strukturou co nejvíc napodobňoval originál. Každý tmel byl srovnán do roviny s originální vrstvou špachtlí, a po zavadnutí byl povrch upraven mikroporézní houbou *Blitzfix* nebo filcem, podle požadované hrubosti povrchu tmelu.

Na plochy po okrajích malby byla použita hrubší omítka ve dvou vrstvách. Poměr i povrch omítky byl zkoušen v několika variantách (viz kapitola 4.3). Ve výsledku byla použita malta s lehčeným plnivem, která byla nanášena ve dvou vrstvách podle receptu z čtvrté zkoušky pod úroveň povrchu malby.

Vybráno bylo lehčené plnivo *Poraver*[®] z důvodu barevnosti. Oproti plnivu *Liaver*^{®51}, má totiž vyhovující barevnost připomínající písek.⁵² Složení omítky byly 4 díly lehčeného plniva *Poraver*[®], frakce 0,1-0,3 s 1 dílem *Poraver*[®] frakce 0,5-1 a 1 díly *Poraver*[®] frakce 0,25-0,5 s *Dispersion K9* 0,06 ke 2 dílům hydraulického vápna *NHL2* (vše obj.). Po zavadnutí byl povrch omítky stržen špachtlí.

Retuše

Retuš byla provedena výhradně v místech tmelů, na které byl nanesen štětcem vápenný pačok (vápenná kaše s vodou). Savost tmelu byla následně upravena akrylátovou disperzí *Dispersion K9* v koncentraci 5% obj. Na retuše byly použity přírodní minerální pigmenty pojené 2% (hm.) arabskou gumou. Retuš byla prováděna technikou aqua sporca s použitím lokálního tónu v nižší intenzitě, aby předěly mezi jednotlivými částmi sejmuté malby nepůsobily rušivým dojmem.

Konstrukce a osazení do dřevěného rámu

Dřevěný rám byl po dohodě s odbornou složkou památkové péče a zástupcem majitele navržen tak, aby plnil funkci estetickou i ochrannou. Konkrétně bylo cílem začištění okrajů celého transferu a bylo také potřebné ochránit omítku v okrajích, která by byla příliš křehká při nutném přenášení transferu. Rám měl být z pohledové strany co nejužší, aby nenarušoval celkový dojem. Zde však byl dle názoru truhláře limit ze strany funkce a stability rámu, a tak je výsledná tloušťka lišty relativně velká, konkrétně 4 cm. Bylo použito odolné a tvrdé dubové dřevo. Na povrchovou úpravu byl vybrán bezbarvý lněný olej, jenž byl nanesen širokým štětcem ve dvou vrstvách. Jeho hlavním úkolem je ochránit povrch dřeva před poškozením. Ze zadní strany byla vytvořena podpurná konstrukce, která má plnit funkci výztuže. Ke kompozitnímu panelu byla připevněna pomocí vrutů. Dále má konstrukce měla sloužit k osazení závěsného systému.

6.2 Použité materiály

Nanesení zpevňujících omítek

- dezinfekční přípravek na bázi kvarterních amoniových solí Ajatin (výrobce: Profarma)
- přírodně hydraulické vápno Calcidur NHL2 (výrobce: Otterbein)
- hnědý křemičitý písek (Písník Kinský, lokalita: Kostecké Horky)

51 Má šedou barevnost připomínající po vytvrdnutí víc cementovou maltu.

52 Jak bylo již zmíněno ve zkouškách.



- Dispersion K9 (akrylátová disperze; distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)

Sesazení

- duté kuličky expandovaného skla Liaver®, velikost 0,25–0,5 mm (výrobce: Liaver GmbH & Co KG)
- přírodně hydraulické vápno Calcidur NHL2 (výrobce: Otterbein)
- Dispersion K9 (akrylátová disperze; distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)

Vytvoření kompozitního panelu pro osazení transferované malby

- armovací sklovláknitá mřížka, velikost oka 5x5 mm (výrobce: Vertex-Saint Gobain)
 - hliníková voštinová deska – tl. 20 mm, oka velikost 6 mm (výrobce: Forlit & Metal, a.s.)
 - Uhlíková tkanina KC 200g /m², 3K plátno, š. 125cm (distributor: HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.)
 - Epoxidová pryskyřice LH 289- univerzální (distributor: HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.)
 - Tužidlo H 146 (distributor: HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.)
- Upevnění podkladové desky k omítkovému sendviči
- Ceresit FT101 Flextec®, lepidlo na bázi MS-polymerů, distributor: Henkel ČR spol. s r.o.)

Sejmutí ochranného přelepu z líce malby

- destilovaná voda
- vodní pára

Celoplošná konsolidace originální barevné vrstvy

- CaLoSiL® E25, vápenná nanosuspenze v ethanolu (výrobce: IBZ Salzchemie GmbH & Co. KG; SRN)
- ethanol – technický líh (výrobce: Severochema)

Tmelení

- hnědý křemičitý písek (Písník Kinský, lokalita: Kostelecké Horky)
- křemičitý písek sklářský jemný STJ 25 (výrobce: Sklopísek Střeleč, a, s.; ČR);
- vápencová moučka (distributor: Aqua Bárta, spol. s r.o.)
- Dispersion K9 (akrylátová disperze; distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)
- bílé vzdušné vápno Ca(OH)₂ (výrobce: Kotouč Štrambersk, spol. s r. o.; ČR);

- duté kuličky expandovaného skla Poraver® (výrobce: Poraver® expanded glass)
- přírodně hydraulické vápno Calcidur NHL2 (výrobce: Otterbein)

Retuše

- arabská guma (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)
- práškové minerální pigmenty (distributor: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG)

Konstrukce dřevěného rámu

- dubové dřevo
- Osmo UV ochranný olej bezbarvý (výrobce: OSMO HOLZ und COLOR GmbH)

6.3 Doporučený režim památky (pokyny pro údržbu)

Restaurování bylo prováděno s ohledem na plánované vystavení díla v interiéru. Vzhledem k umístění malby do dřevěného rámu je vhodné zajistit, aby nebyl panel vystaven větším a prudkým změnám teploty a vzdušné vlhkosti. Také je třeba zamezit působení příliš nízké, nebo naopak příliš vysoké vzdušné vlhkosti. Doporučena vzdušná vlhkost by měla být mezi 50 – 60%, maximálně 70% z důvodu roztažnosti dřevěného rámu. Mimo toto spektrum by mohlo dojít k poškození omítky i nevratnému zkroucení rámu. Působením zvýšeného tepla a vlhkosti na použité materiály by mohlo vést k rychlejší degradaci restaurovaného díla i kompozitního panelu. Retuše byly provedeny ve vodorozpustné technice, a proto není vhodné, aby byla malba vystavena působení vody, i když jen krátkodobému. Je potřeba ji zabezpečit taky před případným otěrem.

Dílo je zarámováno v dubovém, který má ochranou funkci jak vzhledem k originální malbě, tak i k lehčené (tedy více křehké) omítce v jejím okolí. Dílo je možné přenášet i převážet nejlépe ve svislé poloze a dobře podepřené a zabalené, aby nedošlo k poškození malby a omítkového souvrství otřesy.

Kompozitní panel s malbou je možné v případě potřeby rozebrat a lehce vyjmout z dřevěného rámu a zkontrolovat tak stav jednotlivých vrstev kompozitu, které nejsou bez rozebrání přístupné. V případě potřeby je možné i relativně jednoduché oddělení desky s voštinou od omítkového sendviče. Řez je možné provést v omítkové vrstvě s lehčeným plnivem, která je pevná, avšak ostrým nástrojem velmi lehce narušitelná. V případě uskutečnění tohoto procesu (který musí být proveden jedině kvalifikovaným restaurátorem) je doporučen následující postup:

- uvolnit šrouby
- oddělit dřevěný nosný rám
- provést řez omítkovou vrstvou s lehčeným plnivem, přičemž dojde k oddělení od panelu s uhlíkovou textilií a voštinovou deskou.

Obětní vrstvu s lehčeným plnivem je možné zcela odstranit mechanicky.



Panel s malbou je vhodné instalovat tak, aby nebyl vystaven naproti oknu a tím vystaven slunečním paprskům. V budoucnosti by měla být malba na omítce prezentována současně s dochovaným, vhodně adjustovaným přelepem, na kterém je uchována vrchní část barevné vrstvy s jemnými detaily. Pouze obě tyto části mohou podat celkovou představu o původní podobě malby.

Dále je doporučena pravidelná kontrola restaurovaného díla v horizontu 2 let restaurátorem s příslušným povolením k restaurování Ministerstva kultury ČR. Jakékoli kroky, které by mohly ovlivnit či se jakkoli přímo i nepřímo dotýkat maleb, je nutné konzultovat se zástupci odborné složky památkové péče. Veškeré zásahy (tj. i čištění) by měl provádět restaurátor s příslušným povolením MK ČR.

6.4 Seznam literatury a premenů

Literatura

- » ČECHURA, Martin Čechura. *Zaniklé kostely Čech*. Praha: LIBRI, 2012. ISBN 978-80-7277-507-1.
- » BINTEROVÁ, Zdeňka. *Zaniklé obce Doupovska od A do Ž*. Chomutov: Oblastní muzeum, 2005.
- » BINTEROVÁ, Zdeňka. *Zaniklé obce Doupovska: V bývalém okrese Kadaň*. Chomutov: Okresní muzeum, 1998.
- » *Zmizelé Sudety: Das verschwundene Sudetenland: katalog k výstavě*. 3. upr. a rozš. vyd. Redaktor Petr MIKŠÍČEK. [Domažlice]: Český les, 2004. ISBN 80-86125-45-9.
- » HALL, James, Jan ROYT a Allan PLZÁK. *Slovník námětů a symbolů ve výtvarném umění*.
- » TOMAN, Prokop. *Nový slovník československých výtvarných umělců*. 4., nezm. vyd. Ostrava: Výtvarné centrum Chagall, 1994. ISBN 80-900648-4-1.
- » VLČEK, Pavel, Dušan FOLTÝN a Petr SOMMER. *Encyklopedie českých klášterů*. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-17-6.

Prameny

- » BAYER, Karol. *Analýzy vzorků barevných vrstev z transferů nástěnných maleb ze zaniklého kostela sv. Alžběty z Doupova*.
- » Benedík K., Berger V., Martan A., *Písemná a fotografická dokumentace z transferů ná-*



- stěnných a nástropních maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově*, restaurátorská dokumentace, 1966–67. In: archiv Katedry humanitních věd, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl.
- » BENEDÍK, BERGER, MARTAN. Restaurování nástěnných maleb a závěsných obrazů. Transfery. Katalog k výstavě v Klatovech z roku 1967, s.12–13. (Jitka Pavlíková.)
 - » CHLUBNOVA, Ilona. VOJTĚCHOVSKÝ, Jan. *Osazení a restaurování dvou transferovaných celků z kostela sv. Jana Křtitele v Dolních Kralovicích*. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2002.
 - » DOLEŽALOVÁ, Markéta, *Josef Kramolín (1730-1802)*, Vedoucí práce: Prof. PhDr. Mojmír Horyna. diplomová práce, Praha 2008.
 - » DURDIS, Michal. *Zaniklé město Doupov*. Bakalářská práce. 2010.
 - » HRINDA, Lukáš. *Restaurování a rekonstrukce nástěnných slunečních hodin z rajského dvora Piaristické koleje v Litomyšli*. Litomyšl, 2013. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2007.
 - » MATHES, Josef. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Mozaikový panel s motivem stromu z horní stanice lanovky na vyhlídku Pastýřská stěna v Děčíně*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurování. Litomyšl 2019.
 - » LIŠKOVÁ, Jiřina. *Freskařské dílo Josefa a Václava Kramolínových*, disertační práce, Ústav pro dějiny umění FFUK, Praha, 1950.
 - » MILIONOVÁ, Ivana. *Restaurování nástěnné malby na čelní stěně vítězného oblouku v kostele sv. Víta v Zahrádce. Průzkum nástěnných maleb pomocí UV luminiscence*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2017.
 - » NÖLD, Carl. *Die Kramolin Saga*, Wien, 2006.
 - » Památkový katalog NPU dostupné z <https://pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-alzbe-ty-2142853>
 - » SVOBODA, David. *Restaurování skleněné mozaiky s motivem racka z dolní stanice lanovky na Pastýřskou stěnu v Děčíně. Restaurování kamenné mozaiky Ptačí rodina v ulici Lidická v Litomyšli Technická fotografie v UV, IR záření a falešných barvách*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2020.
 - » ŠKRABALOVÁ, Adéla. *Restaurování nástěnné malby – nástěnná malba ve štukovém poli nad vchodem do tzv. Tencallova sálu. Možnosti odstranění druhotných vápenných nátěrů z vápenných podkladů*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2018.
 - » ŠEVČÍKOVÁ, Patricie. *Restaurování nástěnné malby v kapli sv. Barbory na SH Grabštejn a restaurátorský zásah na sejmutém figurálním transferu ze zaniklého kostela v Doupově*. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl. 2010.
 - » VAŘEJKOVÁ, Barbora. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Restaurování mozaiky Žena – květ. Rooseveltova 4194, Chomutov*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurová-



ní. Litomyšl, 2017.

- » VODEHNALOVÁ, Verena. *Restaurátorský průzkum a dokumentace: Exteriérová mozaika z české mozaikářské školy z Liberce*. Univerzita Pardubice. Fakulta Restaurování. Litomyšl 2022.



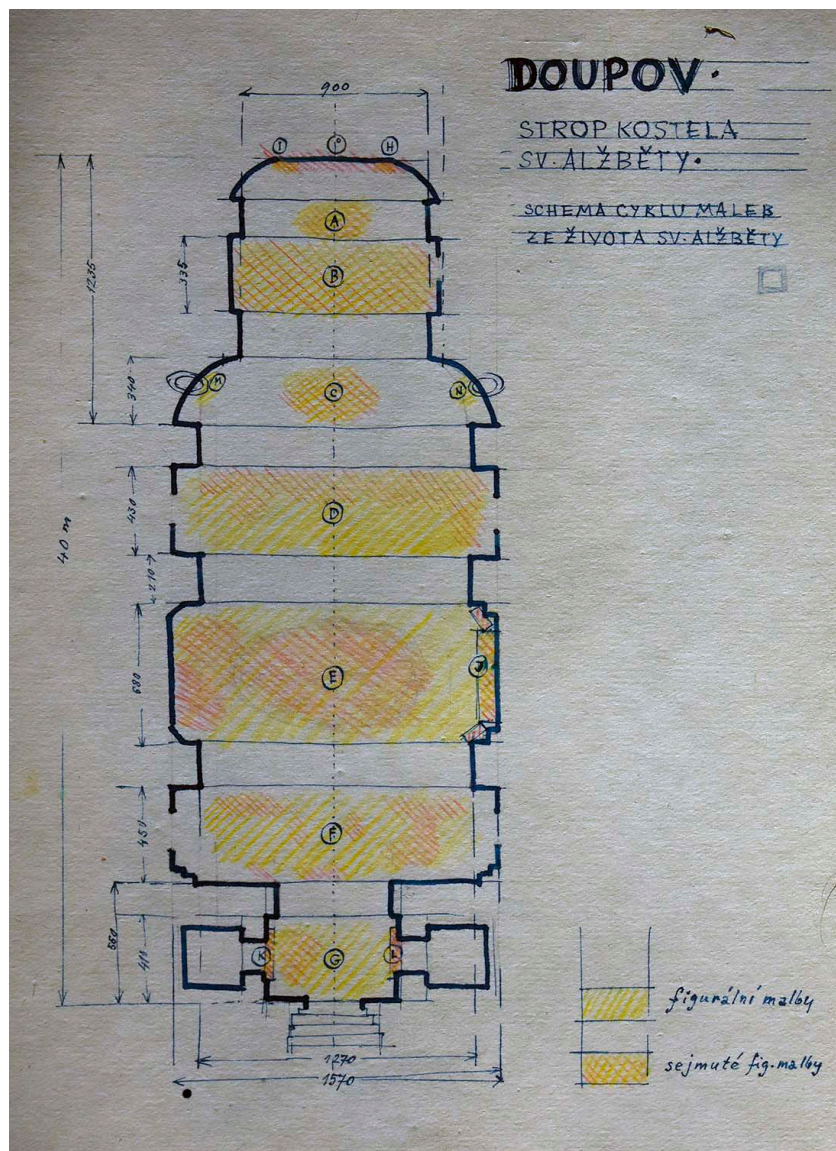
7 Fotografická dokumentace



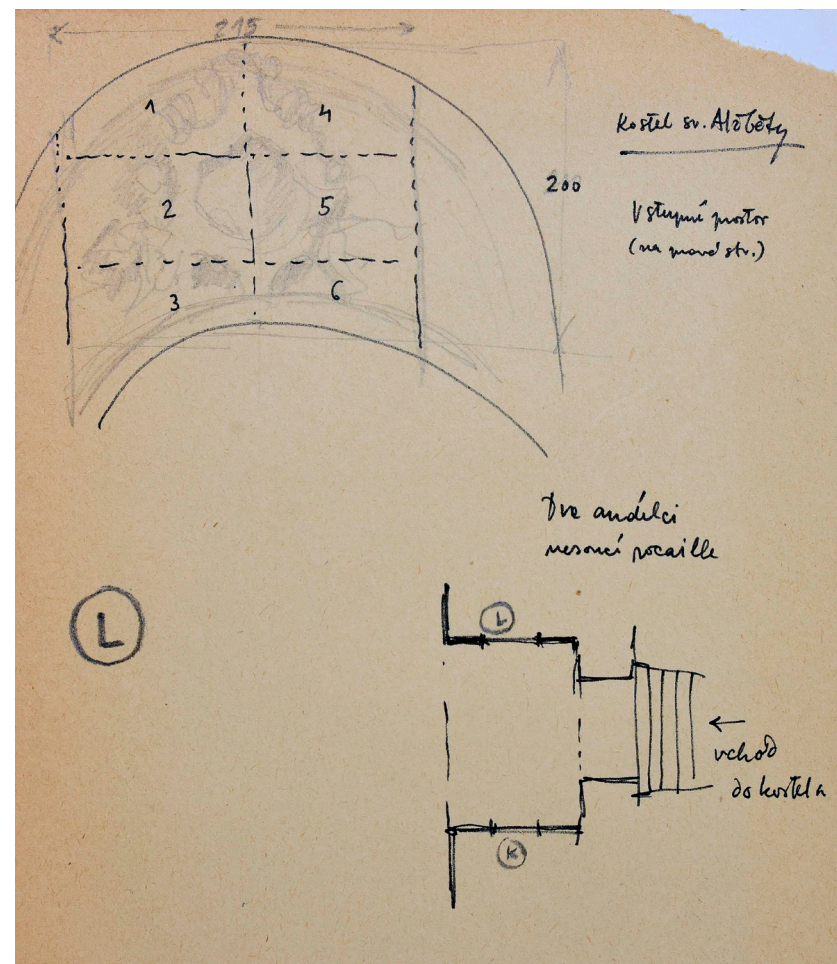
Obr. 01: Historická fotografie exteriéru kostela sv. Alžběty v Doupově. Snímek je součástí dokumentace z roku 1966-67.

Obr. 02: Historická fotografie z průběhu transferování maleb v kostele sv. Alžběty v Doupově. Fotografie získaná z archivu po Vlastimilovi Bergerovi.

Obr. 03: Plán kostela s vyznačením transferovaných částí a jejich označení. Nákres je součástí dokumentace z roku 1966-67.



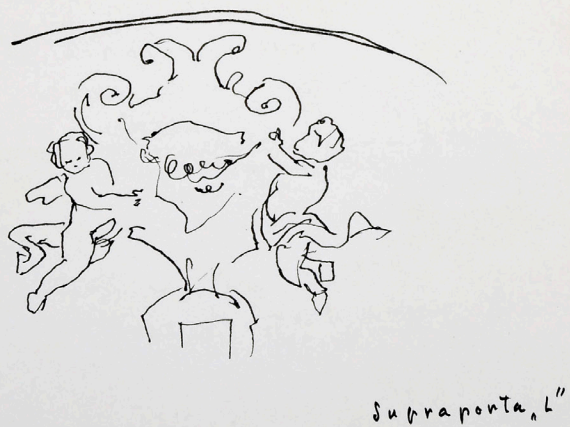
Obr. 04: Zákres s vyznačením dvou polí K a L ze vstupní části kostela. Pole L bylo rozděleno na 6 dílů. Pole K na tři díly. Fotografie získaná z archivu po Vlastimilovi Bergerovi.



Obr. 05: historická fotografie a skica ze supraporty v pravé části vstupního prostoru, označená písmenem L, zobrazuje obdobný výjev, jiné postavení andílků putti. Fotografie z archivu po Vlastimilovi Bergerovi.



Obr. 06: Skica sejmuté malby ze supraporty v levé části vstupního prostoru, označené písmenem K. Zjevně jde ale o výjev L, takže je informace uvedena v historické dokumentaci nesprávně. Skica je součástí dokumentace z roku 1966-67.



Pole K /vstupní prostor kostela/.



Obr. 07: Celkový pohled na lícovou stranu sejmuté části malby označené 1K. Stav před restaurováním.



Obr. 08: Celkový pohled na rubovou stranu sejmuté části malby označené 1K. Stav před restaurováním.



Obr. 09: Celkový pohled na lícovou stranu sejmuté části malby označené 2K. Stav před restaurováním.



Obr. 10: Celkový pohled na rubovou stranu sejmuté části malby označené 2K. Stav před restaurováním.



Obr. 11: Celkový pohled na lícovou stranu sejmuté části malby označené 3K. Stav před restaurováním.



Obr. 12: Celkový pohled na rubovou stranu sejmuté části malby označené 3K. Stav před restaurováním.



Obr. 13: Detail sejmuté malby označené 1K. Označení dílu 1K, provedené pravděpodobně rudkou na přelepovou gázu, pozorujeme nad hlavou andílka. Jasně viditelné rozhraní pochází pravděpodobně ze zatékání při skladování transferů. Stav před restaurováním.

Obr. 14: Detail poškození v místech přeložení (zlomení) omítkové vrstvy snímané části malby označené 1K z důvodu umístění do beden určených k převozu maleb. Stav před restaurováním.



Obr. 15: I přes gázový přelep pozorujeme úbytky barevné vrstvy (odpadnutí na světlý podklad) u dílu 2K, zejména v oblasti žlutě okrové barvy. Stav před restaurováním.

Obr. 16: Poškození rubové strany transferového dílu 1K v podobě trhliny a úplné ztráty omítkové vrstvy. Stav před restaurováním.



Obr. 17: Snímek zachycuje jak vrstvení původní barevné vrstvy s okrovou podmalbou a světlou pastózní malbou, tak i poškození ve formě prasklin. Detail dílu 1K. Stav po osazení na panel a sejmutí přelepu.

Obr. 18: Detail zachycuje jak nanesení pastózní barevné vrstvy na hrubý povrch omítky s vytaženým zrnem, tak i druhotný tmel. Detail dílu 3K. Stav po osazení na panel a sejmutí přelepu.



Obr. 19: Detail zachycuje provedení původní malby na hrubý povrch omítky a spáru vzniklou mezi jednotlivými díly malby při snímání. Spoj dílů 1K a 2K. Stav po osazení na panel a sejmutí přeplepu.

Obr. 20: Detail zachycuje hrubý povrch omítky pod malbou a malý kousek dřeva, jenž je součástí původní realizace. Jeho příměs je však zřejmě náhodná. Vertikálně probíhá podél dřeva prasklina. Díl 1K. Stav po osazení na panel a sejmutí přeplepu.



Obr. 21: Detail zobrazující poškození malby prasklinami. Stav po osazení na panel, sejmutí přeplepu a očištění.

Obr. 22: Detail malby zobrazující poškození v místě, kde byla malba rozdělena řezem na jednotlivé díly při snímání. Rozhraní dílů 1K a 2K. Stav po osazení na panel, sejmutí přeplepu, odstranění druhotných tmelů a očištění.



Obr. 23: Detail zachycuje pravděpodobně větší kámen v omítce, jenž je součástí původní realizace. Díl 1K. Stav po osazení na panel a sejmutí přeplepu.

Obr. 24: Detail zachycuje úbytky barevné vrstvy v girlandě uprostřed výjevu. Díl 2K. Stav po osazení na panel a sejmutí přeplepu.



Obr. 25: Celkový pohled na malbu v ostrém bočním nasvícení. Zvýraznění struktury omítky, defektů a spojů jednotlivých dílů vzniklých při snímání malby v roce 1966-67. Stav po osazení na panel a sejmutí přeplepu.

Obr. 26: Snímek zachycuje rubovou stranu přeplepu po jeho sejmutí s částí původní barevné vrstvy. Dobrá čitelnost malby je dána provlčením vodou.



Obr. 27: Celkový pohled na malbu v rozptýleném denním světle. Stav po osazení na panel, sejmutí přeplepu a očištění.

Obr. 28: UV luminiscenční fotografie celku malby. Malba má fialovou luminiscenci nízké intenzity, jež je typická pro vápenné techniky. V místech s vyšším obsahem vápna (světlé partie, odhalená omítka), je luminiscence výraznější, tedy světlejší. Stav po osazení na panel, sejmutí přeplepu a očištění.



Obr. 29: Spojení dvou snímků, tedy originální malby po sejmutí přelepu v denním světle a rubové strany přelepu po navlhčení. Snímek ukazuje podobu, jež se blíží původnímu vyznění malby.

Obr. 30: UV
luminiscenční
fotografie, detail
putto v pravé
části (z našeho
pohledu) výjevu.
Stav po osa-
zení na panel,
sejmutí přelepu a
očištění.

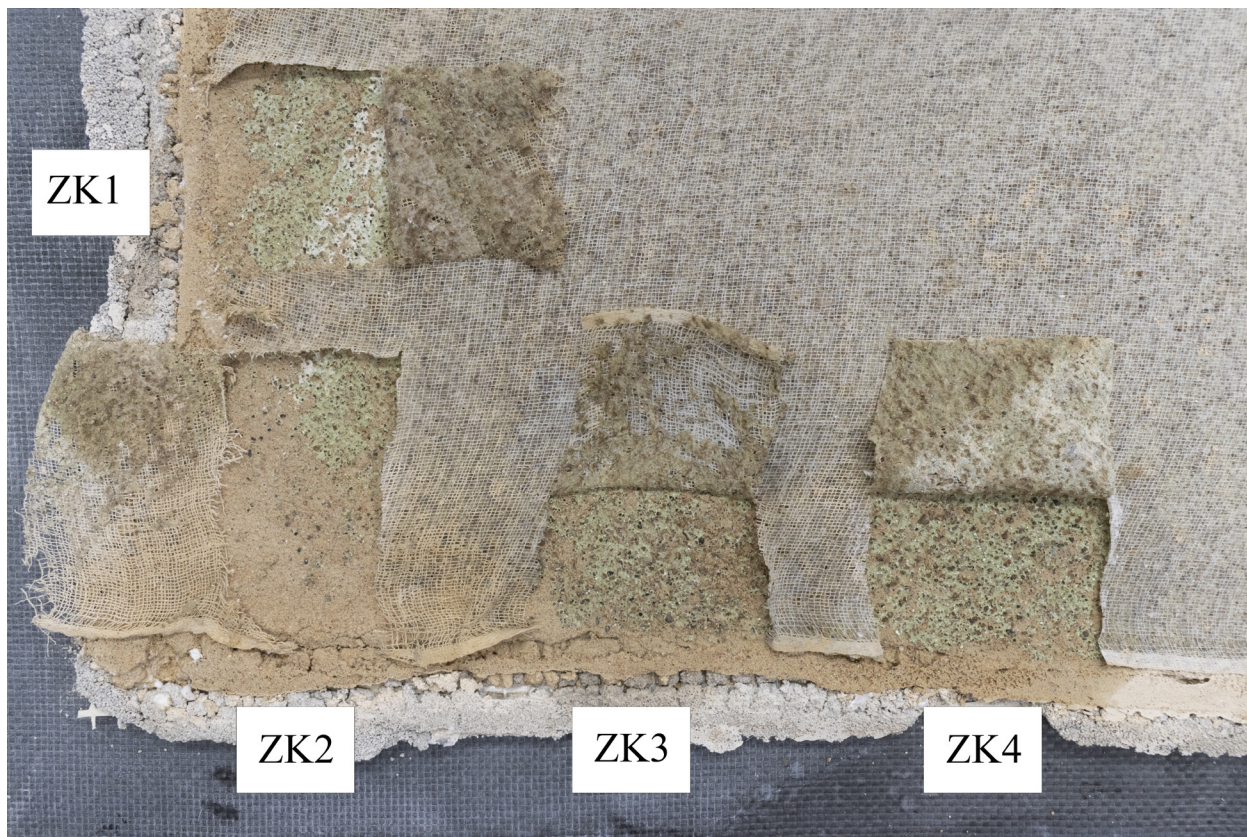


Obr. 31: UV
fotografie (reflek-
tografie) v černo-
bílém provedení,
detail putto v
pravé části (z
našeho pohledu)
výjevu. Stav po
osazení na panel,
sejmutí přelepu a
očištění.



Obr. 32: IR fotografie (reflektografie), detail putto v pravé části (z našeho pohledu) výjevu. Stav po osazení na panel, sejmutí přelepu a očištění.





Obr. 33: Zkoušky odstranění přelepové gázy. ZK1 - teplá voda v arbocelu doba působení 40 minut, ZK2 - teplá voda v arbocelu doba působení 20 minut, ZK3 - pomocí páry, ZK4 - etylacetát s etanolem v objemovém poměru 1:1 (dohromady 80 ml) a 2 ml destilované vody, směs aplikovaná v arbocelu, doba působení 2 minuty. V místě levého okraje dílu 1K nad andílkem, fotografie stavu za mokra.

Obr. 34: Zkoušky odstranění přelepové gázy. ZK1 - ethylacetát s isopropanolem v objemovém poměru 1:1 (dohromady 80 ml) a 2 ml destilované vody, směs aplikovaná v arbocelu, polovina zkoušky od okraje byla ponechána po dobu 2 hodin a druhá polovina 5 hodin. ZK2 - ethylacetát s ethanolem v objemovém poměru 1:1 (dohromady 80 ml) a 2 ml destilované vody, směs aplikovaná v arbocelu doba působení 20 hodin v průběhu kontrolovaná. ZK3 - teplá voda v arbocelu, po dobu 2 hodin.



Obr. 35: Zkoušky odstranění přelepové gázy. ZK1 - ethylacetát s ethanolem 1:1 (dohromady 80 ml) a 2 ml destilované vody, směs aplikovaná v arbocelu, doba působení 1 hodina. ZK2 - teplá voda v arbocelu doba působení 12 hodin.

Obr. 36: Zkouška odstranění přelepové gázy pomocí vodní páry namáháním parní tiskou.



Obr. 37: Zkouška konsolidace barevné vrstvy pomocí vápenné nanosuspenze CaLoSiL® E25 byla provedena v koncentraci 5 g/l v 10 cyklech a 10 g/l v 6 cyklech.

Obr. 38: Zkoušky tmelu pro okolí malby na panelu. Při zkoušce bylo použito lehčené plnivo Poraver® o různé hrubosti s hydraulickým vápnem Calcidur NHL 2 a vodnou akrylátovou disperzí Dispersion K9. Podrobně popsáno v kapitole Zkoušky.





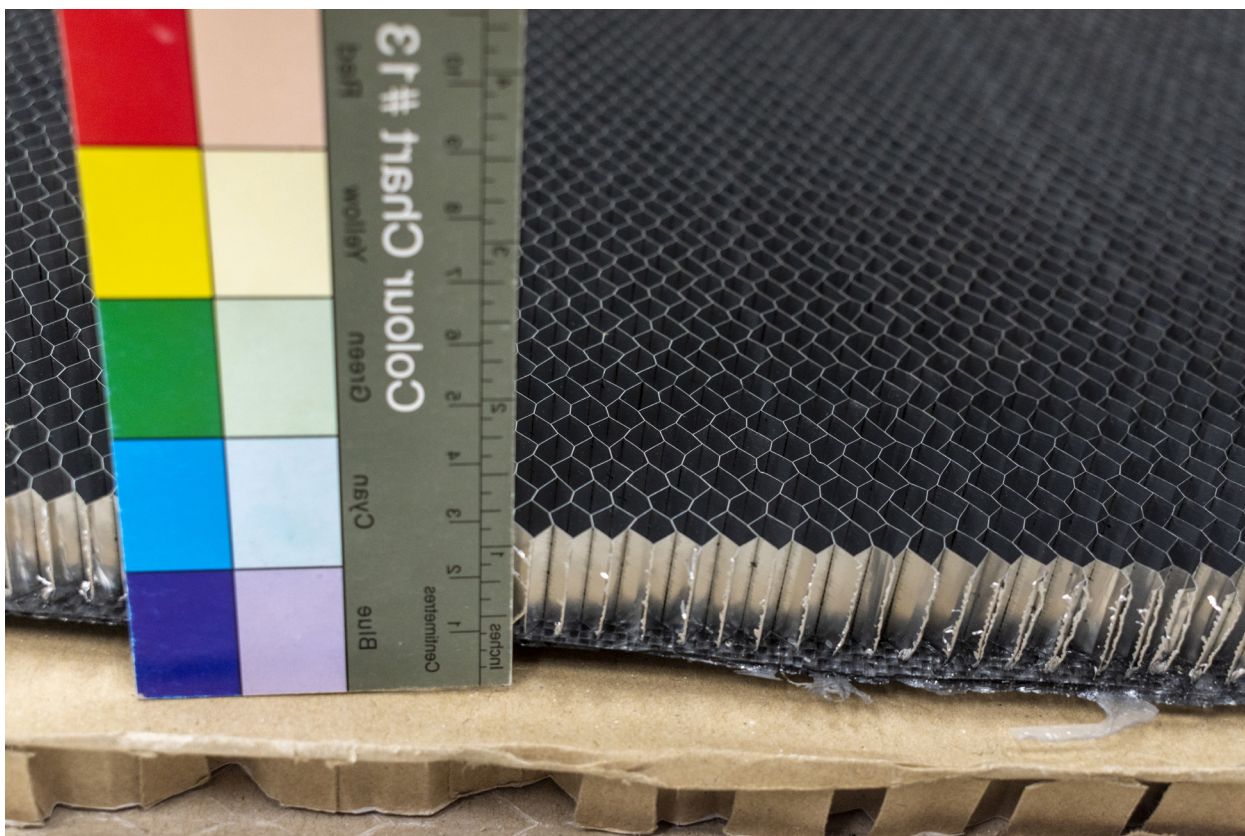
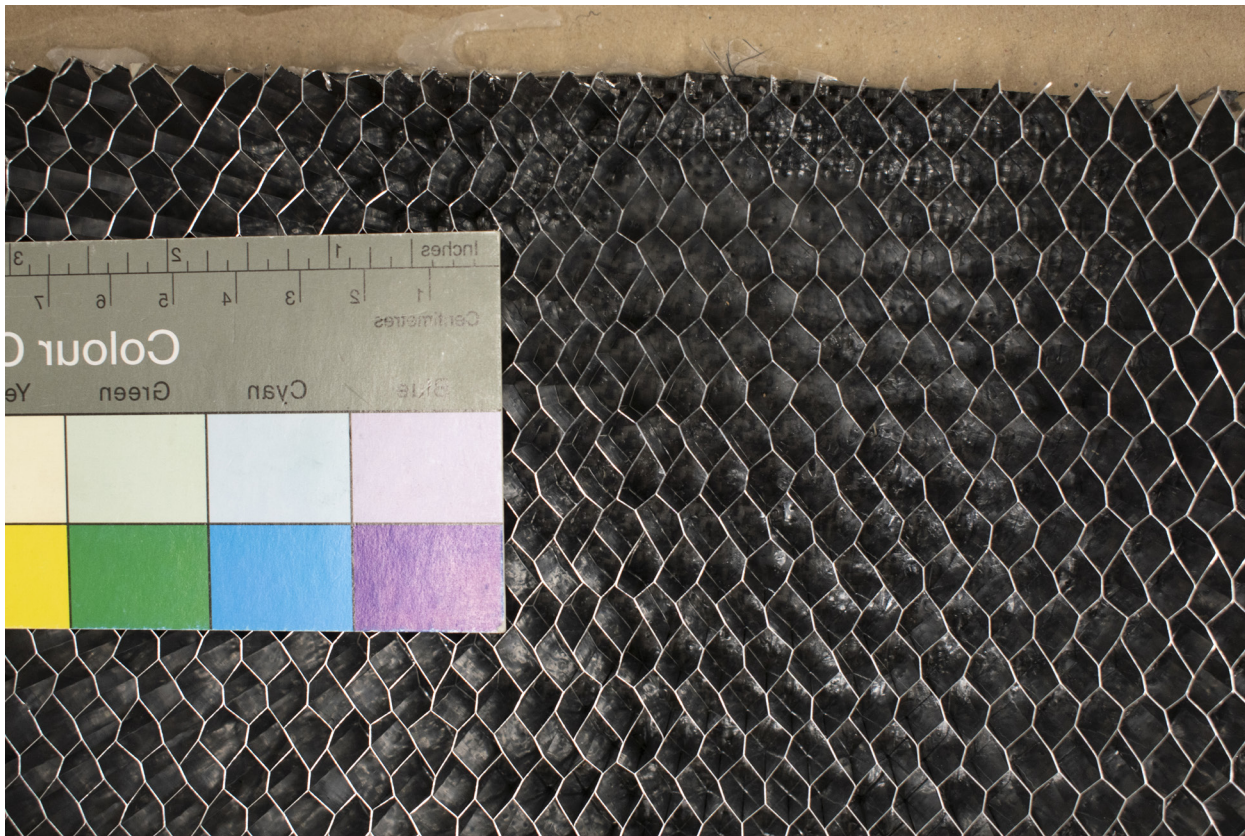
Obr. 39: Postup restaurátorských prací: nanášení omítkové vrstvy a sklovláknité armovací mřížky na rub jednoho z transferových dílů.

Obr. 40: Postup restaurátorských prací: překrytí čerstvě nanesené omítkové vrstvy mikroténovou fólií pro zlepšení hydraulické reakce.



Obr. 41: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – nanášení epoxidové pryskyřice na uhlíkovú tkaninu.

Obr. 42: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – pohled na vytvrdnutou desku z uhlíkové tkaniny napuštěné epoxidovou pryskyřicí.



Obr. 43: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – pohled na voštinové hliníkové jádro zvrchu.

Obr. 44: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – pohled na voštinové hliníkové jádro ze strany.



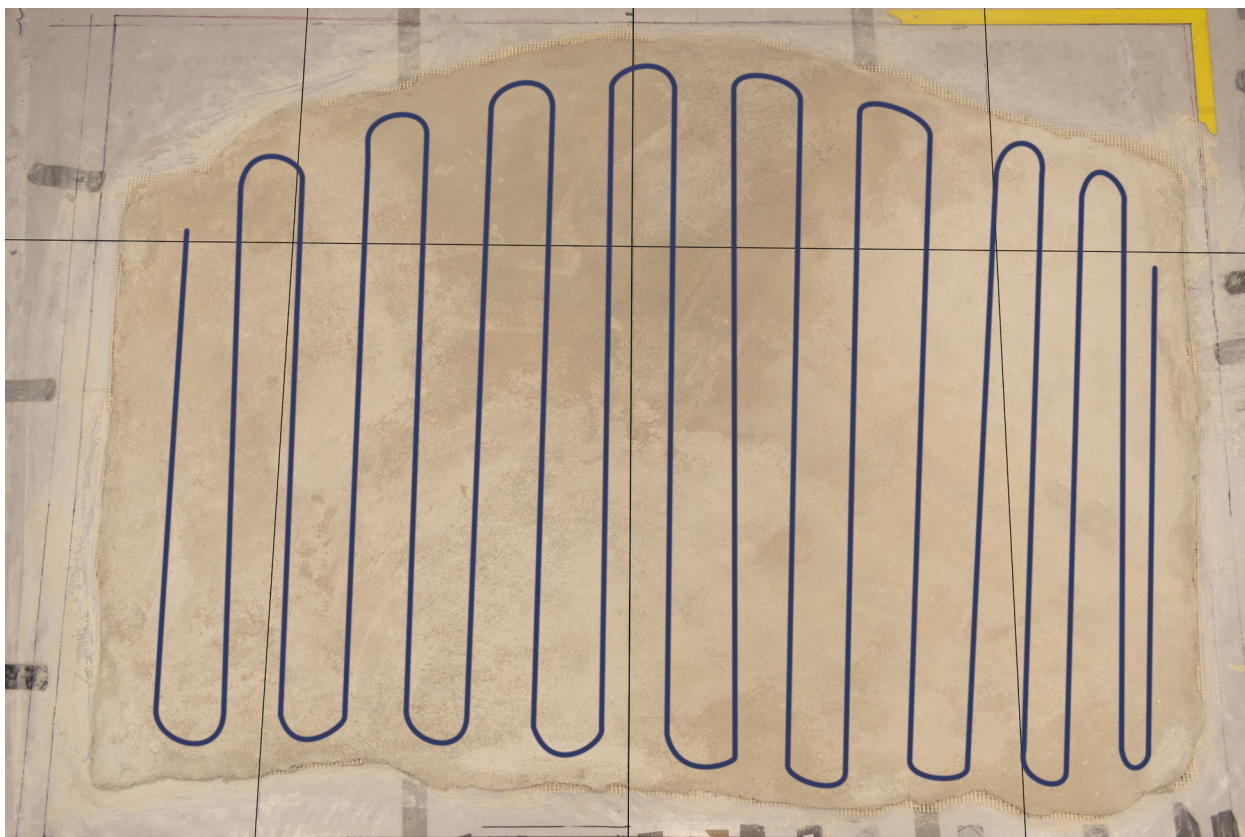
Obr. 45: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – zastříhování okrajů uhlíkové tkaniny přesahujících voštinové jádro, stav po přilepení jádra epoxidovou pryskyřicí k voštině.

Obr. 46: Postup restaurátorských prací: výroba panelu – lepení desek z epoxidové pryskyřice a uhlíkové tkaniny k voštinovému jádru.



Obr. 47: Postup restaurátorských prací: sesazení tří kusů transferových dílů.

Obr. 48: Postup restaurátorských prací: zakreslení přesné pozice dílů na PVC folii pro usnadnění sesazení dílů po jejich obrácení lícem dolů.



Obr. 49: Postup restaurátorských prací: stav po nanesení lehčené omítky na rub dílů, modře je vyznačeno nanesení lepidla na bázi MS polymerů, kterým je malba se separační omítkou uchycena k panelu.

Obr. 50: Postup restaurátorských prací: stav po uchycení transferových dílů na lehčený panel, průběh odstraňování přelepové gázy z povrchu malby.



Obr. 51: Postup restaurátorských prací: stav po odstranění přebytečné gázy.

Obr. 52: Posup restaurátorských prací: odstraňování přebytečného materiálu lehčené omítky a armatury v okrajích malby.



Obr. 53: Postup restaurátorských prací: upevnění sklovláknité mřížky na desku pomocí sponkovací pistole. Sklovláknitá mřížka slouží jako základ k nanesení lehčené omítky na panel v okolí malby.

Obr. 54: Postup restaurátorských prací: nanášení první vrstvy lehčené malty v okolí originální malby.



Obr. 55: Postup restaurátorských prací: redukování nevhovujících omítkové vrstvy z okrajů originální malby.

Obr. 56: Postup restaurátorských prací: celek malby po vytmelení v její ploše i okolí.



Obr. 57: Postup restaurátorských prací: konsolidace originální barevné vrstvy vápennou nanosuspenzí CaLoSiL® E25.

Obr. 58: Postup restaurátorských prací: detail provedení tmelu v malbě.



Obr. 59: Postup restaurátorských prací: detail levého andílka – nanášení vápenného pačoku na vytmelené části.

Obr. 60: Postup restaurátorských prací: celek malby v průběhu retuší, levá část malby je již retušemi částečně pojednána.

Obr. 61: Sekvence. Postava putto v dílu 1K. Stav před restaurováním.



Obr. 62: Sekvence. Postava putto v dílu 1K. Stav po osazení a odstranění přešpachované gázy.



Obr. 63: Sekvence. Postava putto v dílu 1K. Stav po očištění, konsolidaci, a vytmelení.



Obr. 64: Sekvence. Postava putto v dílu 1K. Stav po retuši.



Obr. 66: Sekvence. Zdobný štít, díl 2K (uprostřed). Stav před restaurováním.



Obr. 65: Sekvence. Zdobný štít, díl 2K (uprostřed). Stav po osazení a odstranění přelepové gázy.



Obr. 67: Sekvence. Zdobný štít, díl 2K (uprostřed). Stav po očištění, konsolidaci, a vytmelení.



Obr. 68: Sekvence. Zdobný štít, díl 2K (uprostřed). Stav po retuši.





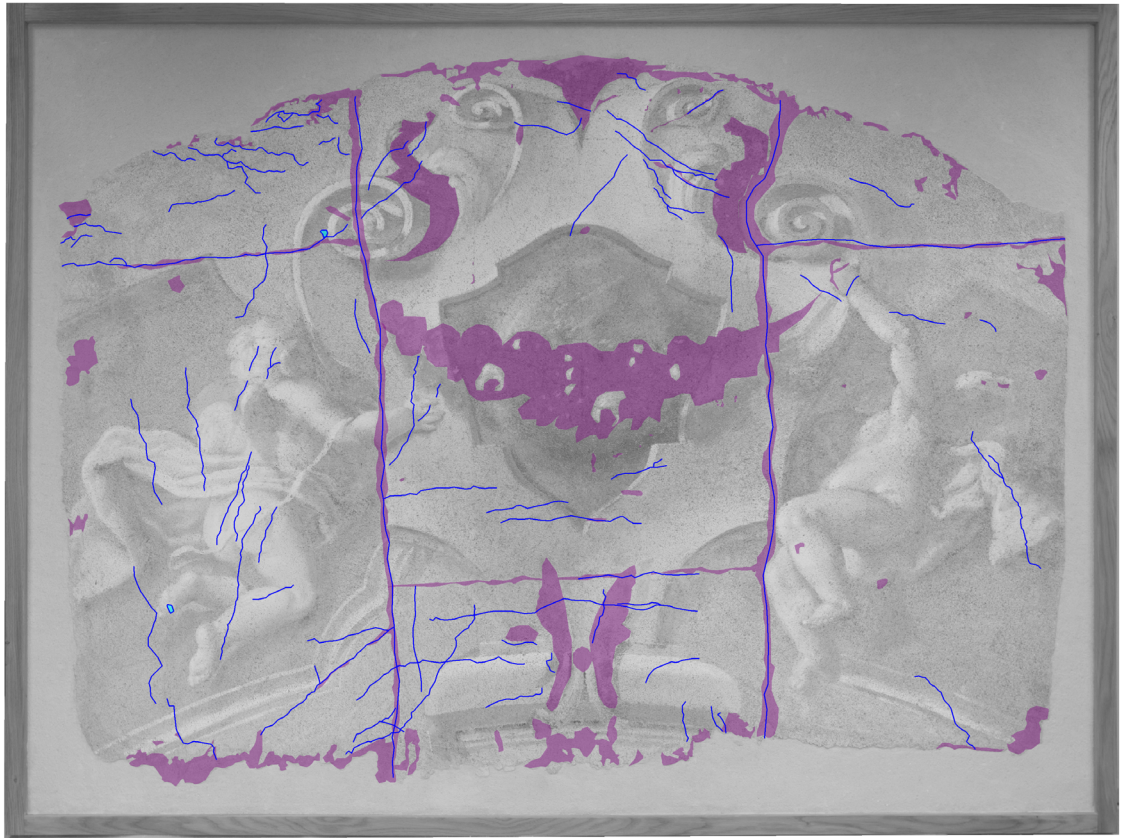
Obr. 69: Celek malby, lícová strana, stav po restaurování.



Obr. 70: Celek malby, rubové strany panelu, stav po restaurování.

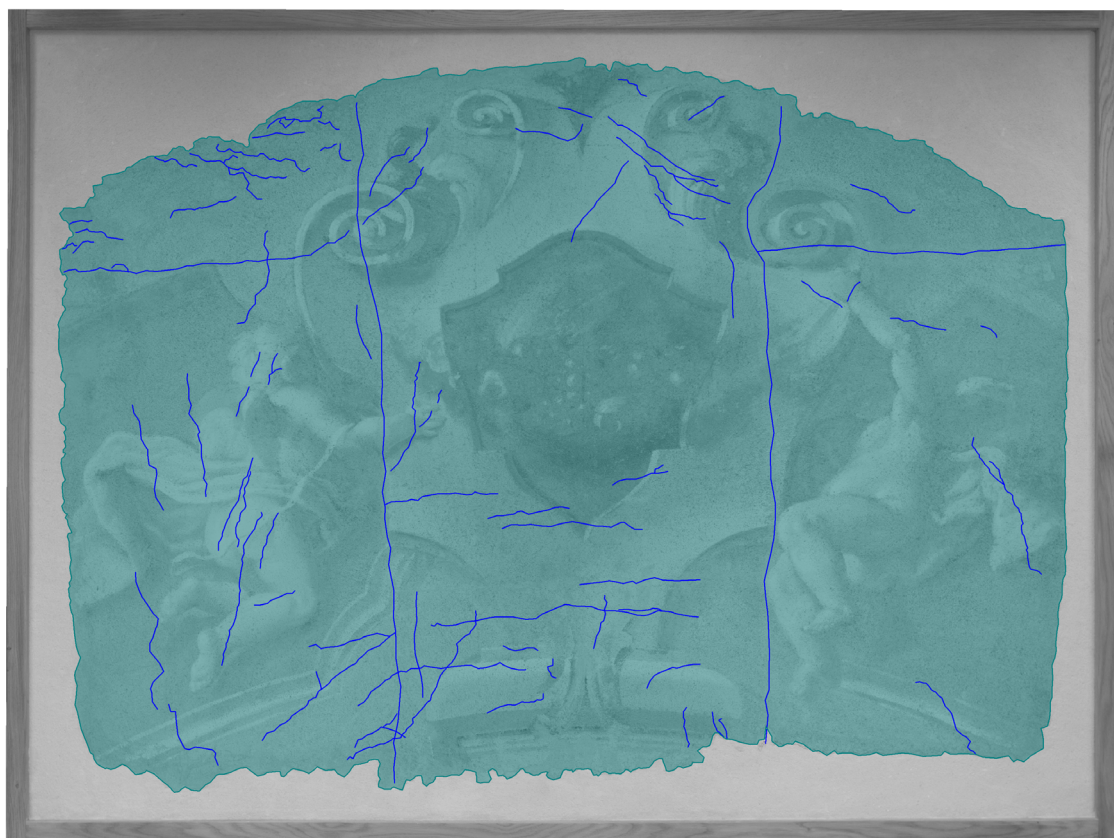


8 Grafická dokumentace



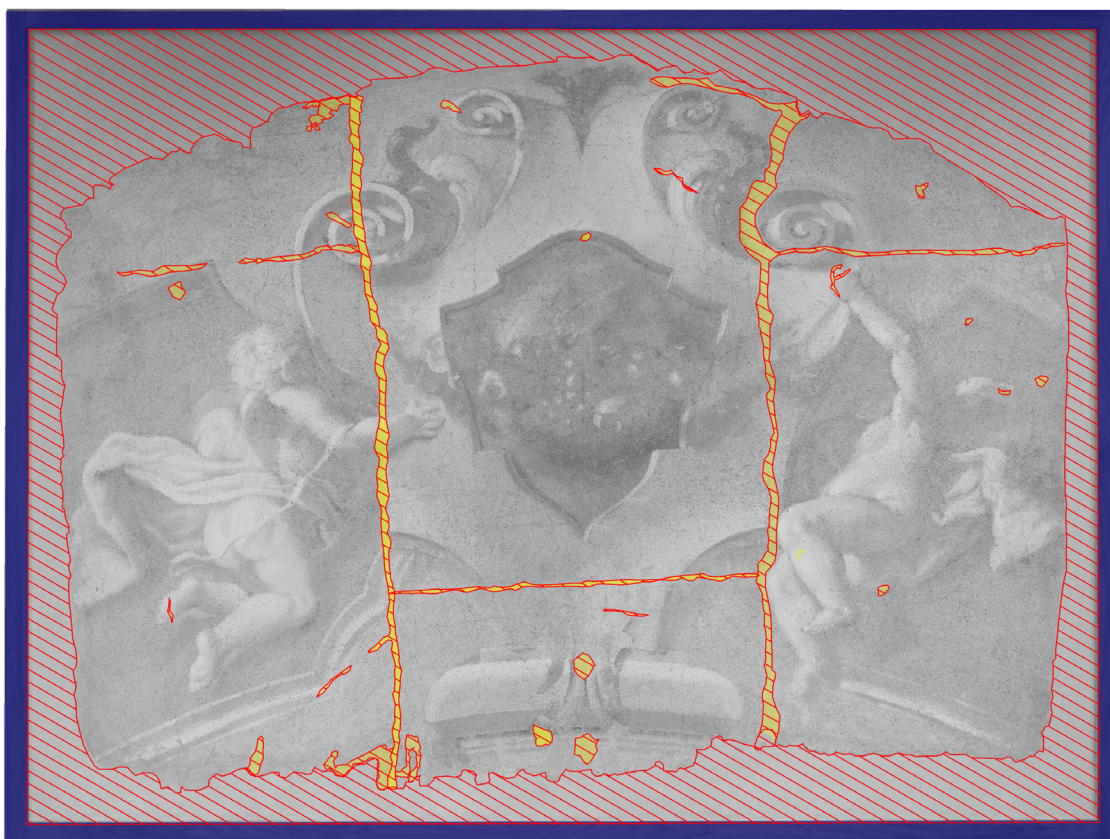
	Celek	100.00%	4.430 m ²
	Cizí předmět v omítce (dřevo)	0.00%	0.000 m ²
	Ztráta barevné vrstvy	6.77%	0.300 m ²
	Praskliny	-	17.520 m



Obr. 71: Grafický zakres poškození.



Celek	4.430 m ²	100.00%
 Přelepová gáza	3.090 m ²	69.75%
 Praskliny	17.520 m	-

Obr. 72: Grafický zakres druhotných zásahů.



Celek	4.430 m ²	100.00%
 Dřevěný rám	0.390 m ²	8.80%
 Retuš	0.130 m ²	2.93%
 Nové tmely	1.090 m ²	24.60%

Obr. 73: Grafický zakres provedeného zásahu.



9 Přílohy

Př. 01: Chemickotechnologický průzkum

Analýzy vzorků barevných vrstev z transferů nástěnných maleb ze zaniklého kostela sv. Alžběty z Doupova

Objekt: Transfery nástěnných maleb ze vstupní části supraporty zaniklého kostela sv. Alžběty z Doupova, autor Josef Kramolín.




Zadání průzkumu: obecný popis zadání – požadovaný výsledek analýz



- složení krust a povrchových nečistot
- stratigrafie povrchových úprav / barevných vrstev / omítkových vrstev
- identifikace pigmentů v barevných vrstvách a jejich stav
- určení typu pojiva barevných vrstev

Datum odběru vzorků: 21/03/2022

Vzorky odebral: Vodehnalová Verena

Místa odběru vzorků:

Vzorek	Popis / zadání	Foto místa odběru
1 (11068)	<p>Popis místa odběru a typu materiálu Specifikace zadání Transfer označený 3N. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, střední část okraje transferu, rameno andílka, okrová. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách.</p>	
2 (11069)	<p>Transfer označený 3N. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, spodní část z okraje transferu z pozadí, zelená. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.</p>	
1K (11070)	<p>Popis místa odběru a typu materiálu Specifikace zadání Transfer označený 1K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách.</p>	

<p>2K (11071)</p>	<p>Transfer označený 2K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.</p>	
<p>3K (11072)</p>	<p>Transfer označený 3K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.</p>	

Metody průzkumu:

- optická mikroskopie v dopadajícím světle (mikroskop OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan))
- rastrovací elektronová mikroskopie s energo-disperzní analýzou (elektronový mikroskop Tescan MIRA 3 s energo-disperzním analyzátozem Bruker)
- mikrochemické důkazové reakce – určení přítomnosti a typu přírodních pojiv
- FTIR spektroskopie (Nicolet 380, Thermo Fisher Scientific) – identifikace pojiva přelepu pro transfer

Popis metodiky analýz:


Analýzy povrchových úprav, nečistot a krust


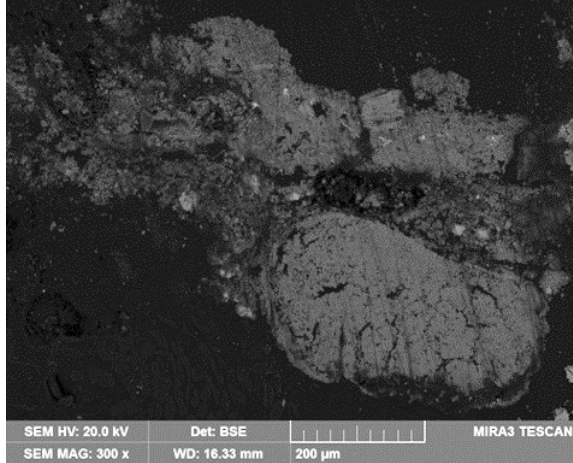
Každý vzorek byl zalitý do akrylátové bezbarvé pryskyřice Spofacryl a následně připraven příčný řez (nábrus) broušením a leštěním. Nábrus byl zkoumán optickým mikroskopem v dopadajícím viditelném, modrém a UV světle a následně rastrovacím elektronovým mikroskopem. Pomocí rastrovací elektronové mikroskopie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

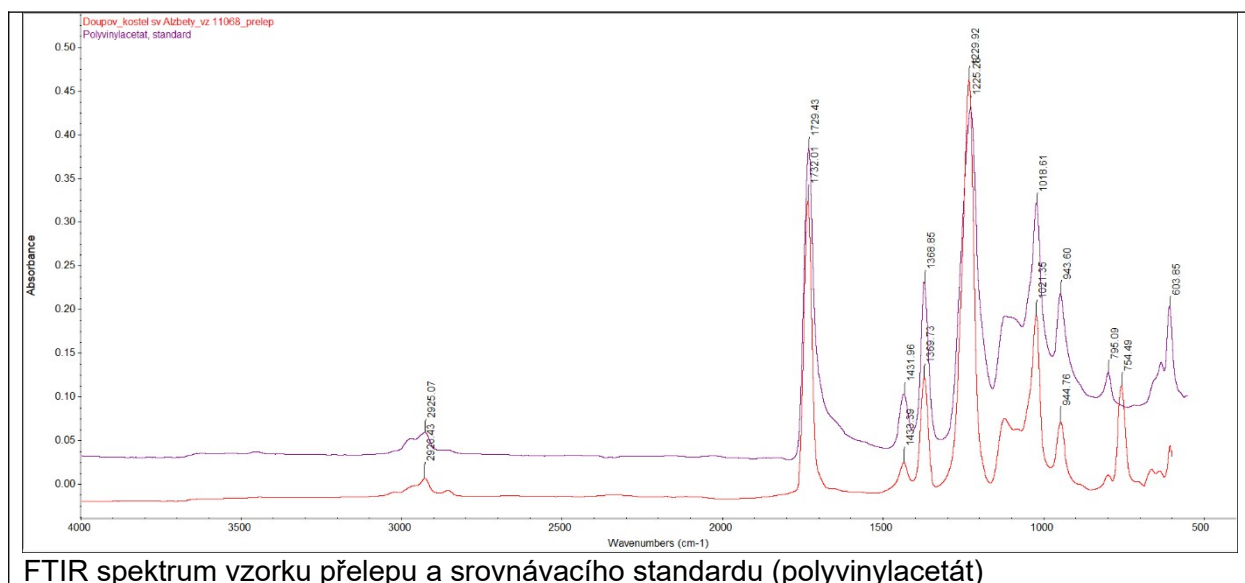
Identifikace pojiva přelepu pro transfer

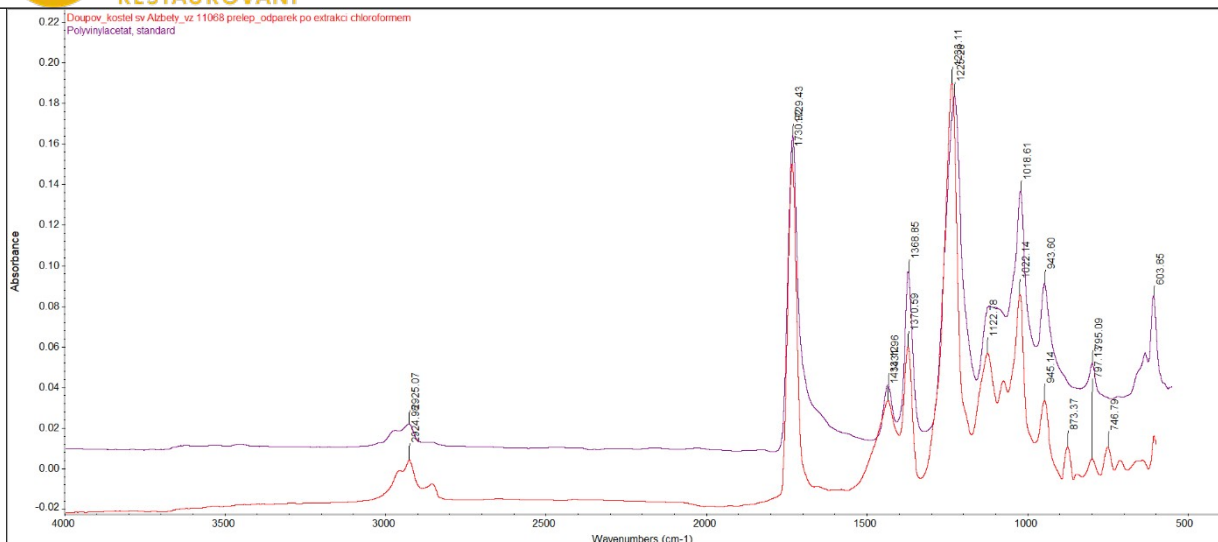
Vzorky lepidel na přelepech byly analyzovány pomocí FTIR spektroskopie přímo a následně i po extrakci organickými rozpouštědly a vodou (analýza odpadků z extraktů).

Výsledky analýzy:

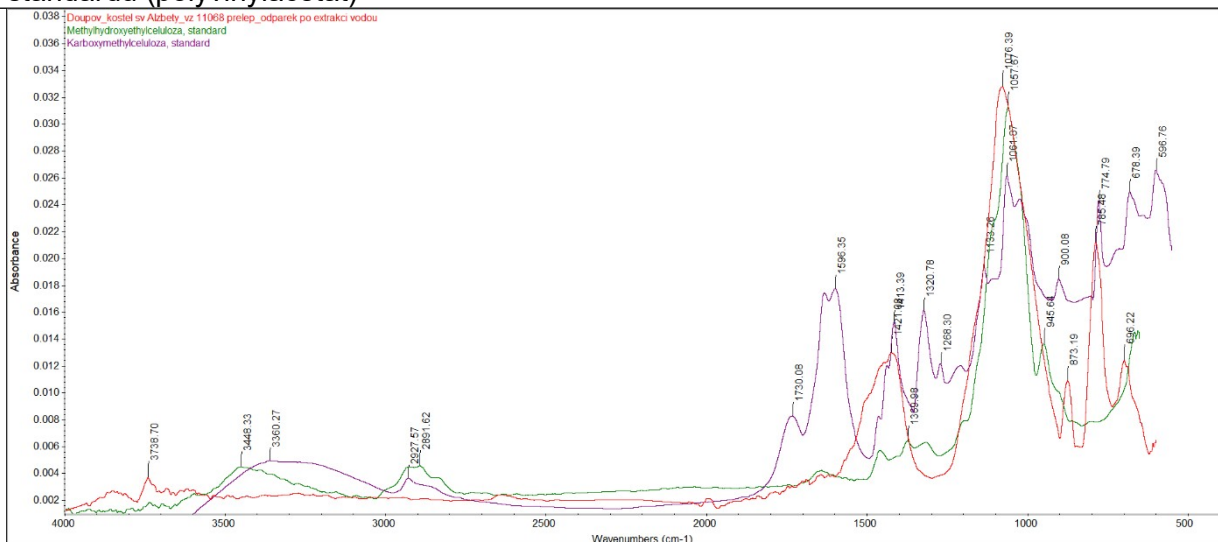
<p>1 (11068)</p>	<p>Popis místa odběru a typu materiálu Specifikace zadání Transfer označený 3N. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, střední část okraje transferu, rameno andílka, okrová. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách.</p>	
----------------------	--	--

 <p>Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x</p>	 <p>REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů</p>
--	--





FTIR spektrum vzorku přelepu – odparek po extrakci chloroformem a srovnávacího standardu (polyvinylacetát)



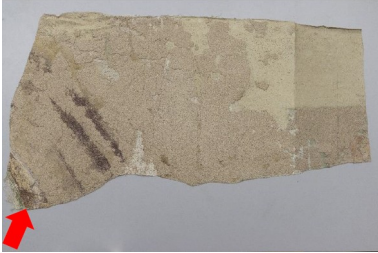
FTIR spektrum vzorku přelepu – odparek po extrakci chloroformem a srovnávacích standardů (ethyl celulózy)

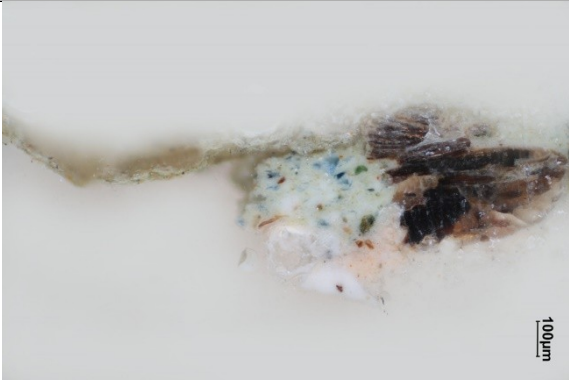
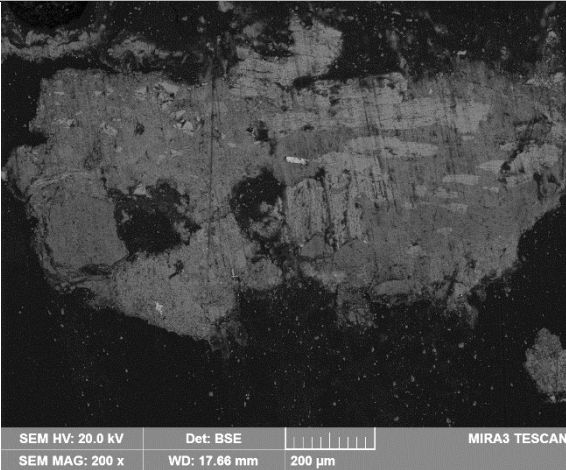
Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
-	Přelep – použité adhezivum přelepu z gázy obsahuje hlavně polyvinylacetát a příměs derivátu celulózy (ether celulózy)
2	Světlá růžová, resp. fialová vrstva – obsahuje uhličitán vápenatý, příměs červeného okru a smaltu (smaltová zrna obsahují i malou příměs sloučenin As a Ni) *
1	Okrová vrstva (povrch omítky?) – zbytky vrstvy obsahující hlavně uhličitán vápenatý, příměs jemnozrnných silikátových, silikoaluminátových částic, malá příměs sloučenin železa. Vrstva je mírně sulfatizovaná (přeměna uhličitánu vápenatého na síran vápenatý) a obsahuje jednu částici karbonatovaného bílého vzdušného vápna *

* pozitivní mikrochemický důkaz na přítomnost bílkovin (důkaz na pyrolové deriváty); vrstvy 1 a 2 nebylo možné oddělit a analyzovat samostatně

Vzhledem k vysokému obsahu uhličitanu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno) je v barevných vrstvách velmi pravděpodobné, že technika malby je vápenné secco ev. fresco-secco.

2 (11069)	Transfer označený 3N. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, spodní část z okraje transferu z pozadí, zelená. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.	
--------------	---	--


	
Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x	REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů

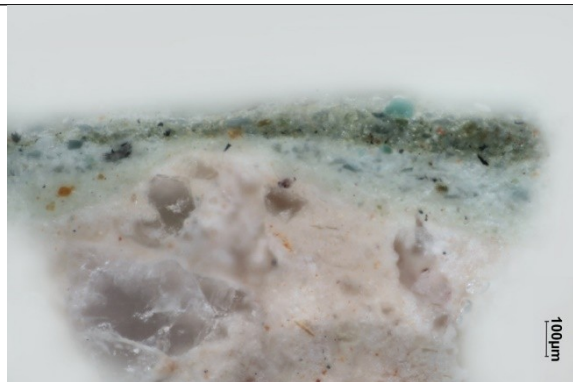
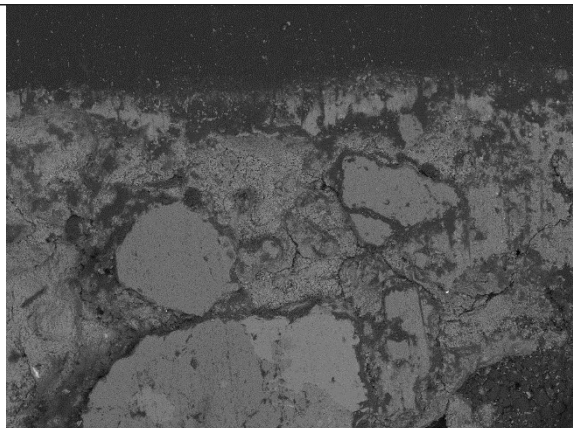
Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
-	Přelep
2	Světlá modrozelená vrstva – obsahuje uhličitan vápenatý, příměs země zelené a smaltu (smaltová zrna obsahují i malou příměs sloučenin As a Ni) *
1	Světlá okrová vrstva (povrch omítky?) – zbytky vrstvy obsahující hlavně uhličitan vápenatý, příměs jemnozrnných silikátových, silikoaluminátových částic, malá příměs sloučenin železa *

* pozitivní mikrochemický důkaz na přítomnost bílkovin (důkaz na pyrolové deriváty); vrstvy 1 a 2 nebylo možné oddělit a analyzovat samostatně

Vzhledem k vysokému obsahu uhličitanu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno) v barevných vrstvách je velmi pravděpodobné, že technika malby je vápenné secco ev. fresco-secco.

1K (11070)	Popis místa odběru a typu materiálu Specifikace zadání Transfer označený 1K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách.	
---------------	--	--

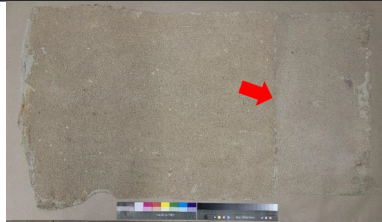
 <p>Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 100x</p>	 <p>SEM HV: 20.0 kV Det: BSE SEM MAG: 150 x WD: 17.96 mm 500 μm MIRA3 TESCAN</p> <p>REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů</p>
--	--

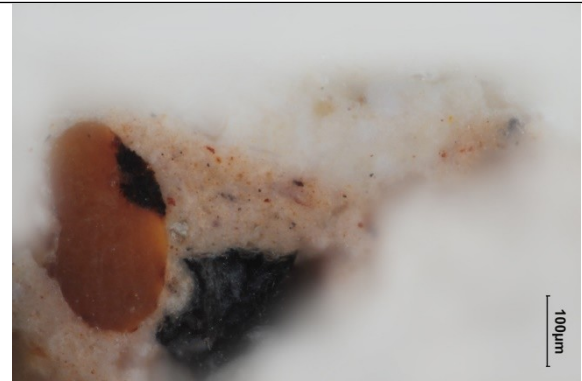
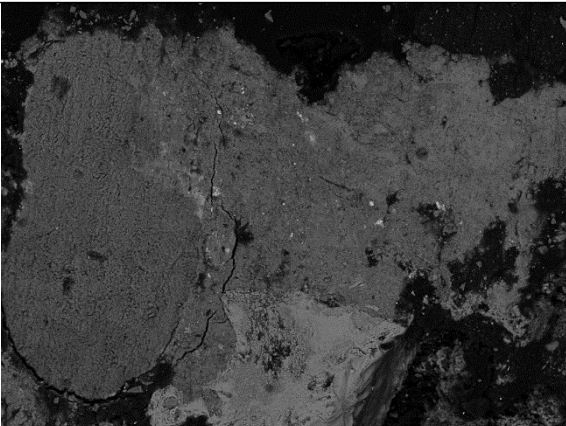
Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
4	Nepravidelná, světlá, šedozelená slabě namodralá vrstva – obsahuje uhličitán vápenatý, příměs země zelené a smaltu (smaltová zrna obsahují i malou příměs sloučenin As a Ni) *
3	Zelená namodralá vrstva – obsahuje uhličitán vápenatý, příměs země zelené a smaltu (smaltová zrna obsahují i malou příměs sloučenin As a Ni) *
2	Světlá zelená vrstva – obsahuje uhličitán vápenatý, příměs země zelené *
1	Světlá slabě nahnědlá vrstva – vápenná omítko, pojivem je bílé vzdušné vápno, jako kamenivo byl použitý písek tvořený hlavně křemennými zrny a dalšími silikáty / silikoalumináty (živce, drobné horninové úlomky)

* pozitivní mikrochemický důkaz na přítomnost bílkovin (důkaz na pyrolové deriváty); vrstvy 2,3 a 4 nebylo možné oddělit a analyzovat samostatně


Vzhledem k vysokému obsahu uhličitanu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno) v barevných vrstvách je velmi pravděpodobné, že technika malby je vápenné secco ev. secco-fresco.

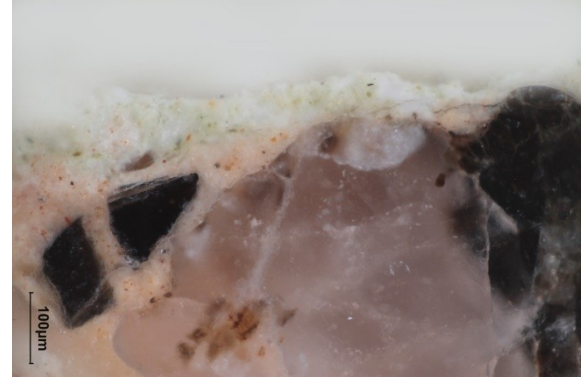
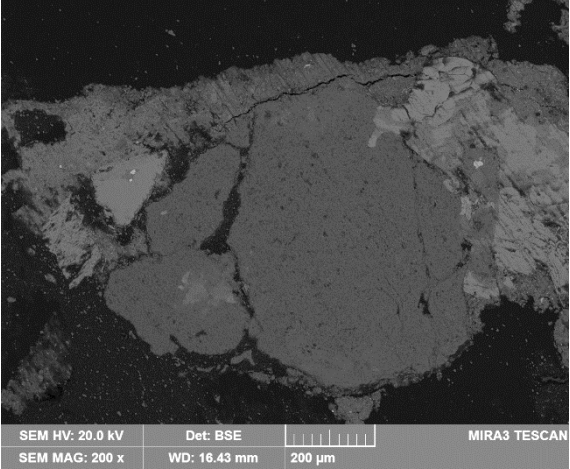
<p>2K (11071)</p>	<p>Transfer označený 2K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.</p>	
-----------------------	---	--

	
<p>Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x</p>	<p>REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů</p>

Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
2	Fragment světlé slabě okrové vrstvy – obsahuje uhličitan vápenatý, příměs zemitého pigmentu
1	Světlá okrová vrstva (povrch omítky?) – zbytky vrstvy obsahující hlavně uhličitan vápenatý, příměs jemnozrnných silikátových, silikoaluminátových částic, malá příměs sloučenin železa

3K (11072)	Transfer označený 3K. Souvrství s omítkou technika pravděpodobně fresco, z ohybu transferu není přesná lokace. Určení techniky, stratigrafie povrchových úprav, identifikace pigmentů v barevných vrstvách, případně složení povrchových nečistot.	
---------------	---	--

	
Bílé dopadající světlo, fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x	SEM HV: 20.0 kV Det: BSE SEM MAG: 200 x WD: 16.43 mm 200 µm MIRA3 TESCAN REM-BSE, rastrovací elektronový mikroskop, detektor zpětně odražených elektronů

Popis a složení vrstev

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy
2	Světlá zelená, nažloutlá vrstva – obsahuje uhličitán vápenatý, příměs země zelené a žlutého okru *
1	Světlá slabě nahnědlá vrstva – vápenná omítka, pojivem je bílé vzdušné vápno, jako kamenivo byl použitý písek tvořený hlavně křemennými zrny a dalšími silikáty / silikoaumináty (živce, drobné horninové úlomky)

* pozitivní mikrochemický důkaz na přítomnost bílkovin (důkaz na pyrolové deriváty)

Vzhledem k vysokému obsahu uhličitánu vápenatého (karbonatované bílé vzdušné vápno) v barevných vrstvách je velmi pravděpodobné, že technika malby je vápenné secco ev. secco-fresco.

Ing. Karol Bayer

Litomyšl, 11.04.2023

Katedra chemické technologie
Fakulta restaurování
Univerzita Pardubice