

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta restaurování**

Restaurování a konzervace děl nástěnné malby, sochařských děl a  
povrchů architektury

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

**Restaurování polychromované křtitelnice z kostela Sv.  
Prokopa v Sobčici**

**Křídové podklady na kamenné podložce a jejich praktická  
rekonstrukce na pískovcovém reliéfu**

BcA. Jana Doležalová

Vedoucí práce: doc. Jaroslav J. Alt, ak. mal.

Diplomová práce

2016







## **Prohlašuji:**

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

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

V Popelíně dne 14. 8. 2016

Jana Doležalová

## **Poděkování**

Děkuji za obětavou pomoc a péči vedoucímu této diplomové práce doc. Jaroslavu J. Altovi, ak. mal. Dále bych ráda poděkovala Ing. Petře Lesniakové PhD. za rozsáhlý chemickotechnologický průzkum a panu Mgr. Jiřímu Kaše za konzultaci teoretické části.

## **Anotace**

Polychromie na kamenosochařských dílech je rozsáhlým tématem, které je po svém úpadku v 19. století znovuobjeveno a o které vzrůstá zájem posledních pár desítek let. Restaurováním polychromované křtitelnice z kostela Sv. Prokopa v Sobčici byly objeveny zajímavé skutečnosti o specifické podložce barevné úpravy tohoto kamenosochařského díla, zejména byla identifikována přítomnost křídového podkladu. Rešerší z dostupné literatury o štafírování kamenosochařských děl, byla vytvořena představa o historických souvislostech počínání v tomto řemesle a shromáždění dostupných starých receptur. Výsledkem naší práce byla na základě materiálových zkoušek směsí praktická rekonstrukce výstavby souvrství polychromie na kamenosochařském díle opatřená metodickým postupem.

## **Klíčová slova**

Křtitelnice, polychromie, křídové podklady, štafírování

## **Title**

The Restoration of polychrome baptistery of St. Procopius in Sobčice. Chalk layers on stone and their practical reconstruction on a sandstone relief.

## **Annotation**

Polychrome on the stone sculptural works is an extensive topic that is after its bankruptcy in the 19th century rediscovered and on that growing interest in the last few decades. Restoration of polychrome baptistery of St. Procopius in Sobčice were discovered interesting facts about specific a base color finish of the stone sculptural works, particularly identified the presence of chalk base. Searches of the available literature on staffieren stone sculptures, created the idea of the historical context of the conduct in this craft and assemblies available to old recipes. The result of our work was based on material testing mixtures practical reconstruction of the building on layers of polychrome stone sculptor's work provided methodology.

## **Keywords**

Baptistery, polychrome, chalk layers, staffieren



## Obsah

A.	Úvod .....	11
B.	Restaurování polychromované křtitelnice z kostela Sv. Prokopa v Sobčici .....	12
1.	Popis objektu .....	13
1.1.	Lokalizace památky .....	13
1.2.	Údaje o památce.....	13
1.3.	Údaje o akci .....	14
2.	Popis díla .....	14
3.	Neinvazivní průzkum .....	16
3.1.	Vizuální průzkum.....	16
3.2.	Prohlídka díla v bočním osvětlení.....	16
3.3.	Průzkum díla v dopadajícím UV světle.....	16
4.	Invazivní průzkum .....	17
4.1.	Sondážní stratigrafický průzkum .....	17
4.2.	Tabulky z průzkumu pomocí sond .....	17
5.	Koncepce restaurátorského zásahu.....	20
6.	Navrhované postupy prací .....	21
7.	Navazující rozšířený průzkum .....	22
7.1.	Fixace barevné povrchové úpravy.....	22
7.2.	Odkrytí vzorového pole .....	23
7.3.	Snímání přemalby .....	23
8.	Tabulka rozpustností.....	26
9.	Vyhodnocení průzkumu .....	29
10.	Postup prací.....	30
10.1.	Transport do ateliéru.....	30

10.2.	Čištění .....	30
10.3.	Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na kameni .....	30
10.4.	Snímání povrchové úpravy .....	31
10.5.	Plastické retuše hmoty kamene .....	31
10.6.	Plastické retuše barevného souvrství .....	31
10.7.	Barevná retuš polychromie .....	32
10.8.	Ošetření kovového prvku.....	32
11.	Použité materiály .....	32
12.	Doporučený režim .....	33
13.	Fotodokumentace .....	34
13.1.	Stav před restaurováním .....	34
13.2.	Průzkumová část.....	44
13.3.	Průběh restaurátorských prací.....	50
13.4.	Stav po restaurování .....	60
C.	Křídové podklady na kamenné podložce a jejich praktická rekonstrukce na pískovcovém reliéfu .....	74
1.	Křídové podklady na sochařských dílech.....	75
1.1.	Úvod .....	75
1.2.	Problematika barevných povrchových úprav kamene .....	76
1.3.	O historii štafírování .....	80
1.4.	Podklady na kamenosochařských dílech a jejich funkce .....	85
1.5.	Křídové podklady.....	88
1.6.	Příklady použití křídových podkladů na kamenné a štukové podložce.....	93
1.7.	Postup zhotovení křídového podkladu .....	95
1.8.	Polimentová běl .....	101
1.9.	Receptury směsí používaných k výstavbě křídových povrchů .....	104

2.	Praktická rekonstrukce historického křídlového podkladu.....	108
2.1.	Zhotovení reliéfu.....	108
2.2.	Příprava podložky .....	109
2.3.	Klížení podložky .....	109
2.4.	Nanášení křídlového podkladu .....	110
2.5.	Broušení, reparování křídlového podkladu .....	111
2.6.	Izolace křídlové vrstvy, lešování.....	111
2.7.	Imprimitura .....	111
2.8.	Malba .....	112
3.	Shrnutí .....	112
4.	Závěr.....	113
5.	Obrazová příloha.....	114
D.	Seznam použité literatury a pramenů .....	123
E.	Seznam tabulek .....	125
F.	Seznam obrazových příloh .....	126
G.	Příloha – Chemickotechnologický průzkum .....	130



## A. Úvod

Diplomová práce je rozdělena na dvě samostatné části, které na sebe navazují. První se zabývá praktickým úkolem, obsahujícím restaurátorský zásah na polychromované křtitelnici z kostela Sv. Prokopa v Sobčici. Jedná se o samostatné řešení restaurátorského úkolu v plném rozsahu od zpracování restaurátorského průzkumu, přes stanovení koncepce restaurování až po vlastní restaurování, což je doloženo závěrečnou restaurátorskou dokumentací. Práce na polychromované křtitelnici z kostela Sv. Prokopa v Sobčici vedla k hlubšímu pochopení výstavby barevného souvrství, tvořícího finální úpravu povrchu. Zároveň byly objeveny zajímavé skutečnosti týkající se podkladu barevné úpravy tohoto kamenosochařského díla, kdy byla identifikována přítomnost křídly a proteinového pojiva. Na restaurátorský zásah následně navazuje druhá část diplomové práce, která se zabývá křídovými podklady na kamenné podložce a jejich praktickou rekonstrukcí na sekaném pískovcovém reliéfu doplněnou metodickým popisem postupu výstavby jednotlivých fází barevného souvrství.

## **B. Restaurování polychromované křtitelnice z kostela Sv. Prokopa v Sobčici**

## 1. Popis objektu

### 1.1. Lokalizace památky

**Kraj:** Východočeský

**Okres:** Hradec Králové

**Obec:** Sobčice

**Dílo:** Polychromovaná kamenná křtitelnice

**Umístění:** Kostel sv. Prokopa

### 1.2. Údaje o památce

**Autor:** Neznámý

**Datace:** chronogram na křtitelnici udává letopočet 1729, kostel je z let 1761 – 1777

**Rozměry:** Spodní podstavec:  $v = 12,5$  cm, průměr = 68,5 cm

Horní podstavec:  $v = 18$  cm, průměr = 63 cm

Kalich křtitelnice:  $v = 96$  cm, maximální průměr = 67 cm

Otvor na nádobu: průměr okraje = 36 cm, vnitřní průměr = 31 cm

Dřevěné víko:  $v = 41$  cm, průměr = 39 cm

Celková výška bez sochy Ducha Svatého: 167,5 cm

**Technika:** Kámen, pravděpodobně Podhorní Újezd

**Předchozí restaurátorské zásahy:** Nejsou známy, identifikovány jsou celoplošné povrchové barevné úpravy

**Číslo rejstříku kostela:** 27098/6-1375

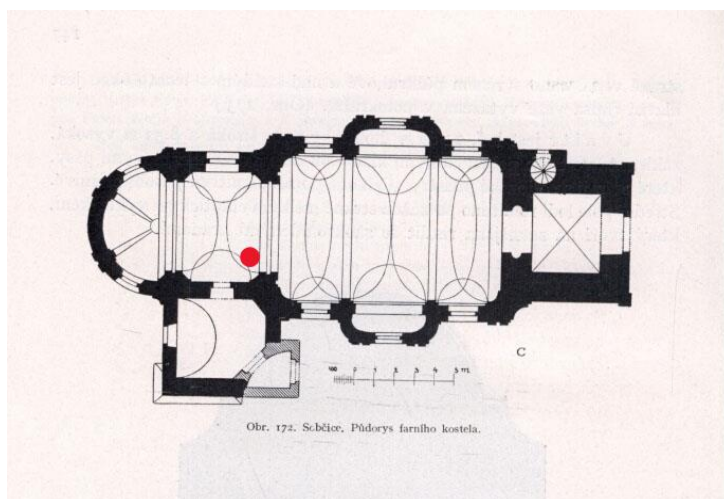
### 1.3. Údaje o akci

**Vlastník památky:** obec Sobčice

**Objednavatel:** obec Sobčice

**Památkový dohled:** Mgr. Pavel Mach

**Termín započetí akce:** 2015



Obrázek 1 – Umístění křtitelnice v kostele

## 2. Popis díla

Křtitelnice je součástí vybavení kostela sv. Prokopa v Sobčici, konkrétně k její historii nic nevíme. Její tvar odpovídá tvarosloví barokní vázy. Kamenná část křtitelnice je sestavena ze tří samostatných kamenosochařsky opracovaných dílů. Horní část tvoří polychromovaný, ve dřevě řezaný poklop zdobený akantovými volutami. Dřevěná soška Duchu Svatého na vrcholu poklopu chybí.<sup>1</sup>

Na oktogonální podstavec s jednoduchými profily nasedá patka, která kopíruje jeho půdorys a směrem nahoru se zužuje. Nad hrdlem se profil pozvolna rozšiřuje. Je zakončen vejcovcem sledujícím kruhový půdorys spodní části nádoby. Na profil

---

<sup>1</sup> Scan historické fotografie viz Příloha č. 1 na str.: 26, in: POCHE, Emanuel: *Soupis památek historických a uměleckých v království českém politický okres královédvorský*, Praha, 1897, str. 150.

vejcovce navazuje vlastní nádoba křtitelnice, která je zdobena čtyřmi reliéfními kartušemi, ikonograficky provázanými s tematikou křestu a též s chybějící dřevěnou soškou Ducha Svatého na vrcholu poklopu. Čelní reliéf představuje sv. Annu Samotřetí, zadní nápis s chronogramem, po levé straně Bůh Otec, po pravé křest Kristův Janem Křtitelem. Rámečky reliéfů doplňují voluty s hlavičkami andílků s křídly. Reliéf lemu horní části nádoby křtitelnice tvoří čabraky.

### Chronogram: 1729

<b>HoCCe</b>	Tuto
<b>BaptIsterIVM flerI</b>	Křtitelnici nechal
<b>feCIIt franCIsCVs</b>	Zhotovit Franciscus
<b>IosepHVs GroH</b>	Iosephus Groh
<b>qVæstor sobsc</b>	Qvaestor Sob
<b>HICensIs</b>	čic

Uvnitř křtitelnice je vsazena měděná nádoba s uchem, v kameni podél jejího obvodu jsou zabudována dvě oka sloužící jako úchyty na dřevěné víko.

Celé dílo je povrchově pojednáno polychromováním. Stávající barevná vrstva polychromie je koncipována v kombinaci tmavě hnědočervených a okrových tónů. Reliéfy v kartuších a vejcovce jsou okrově žluté, obličejové partie hlaviček andílků v pleťových tónech, s jemným ruměncem na lících. Panenky očí a rty jsou výrazně barevné. Polychromování křídel je střídavě tmavě azurové a růžové. Rámování reliéfů a plastické linie okraje čabrak jsou pojednány bronzovým nátěrem. Podklad barevné vrstvy je s největší pravděpodobností tvořen bílým nátěrem (dobře identifikovatelný je v místech, kde došlo k samovolnému odpadání barevné vrstvy). Dřevěný poklop je též polychromovaný, voluty jsou hnědé a akantové ornamenty okrové. Technika i technologie polychromie dřevěného poklopu je pravděpodobně shodná s polychromováním kamenných částí křtitelnice.

### **3. Neinvazivní průzkum**

#### **3.1. Vizuální průzkum**

Celý objekt je kompaktní, bez větších úbytků hmoty kamene. Barevná vrstva polychromování vykazuje ztrátu adheze s povrchem vyrovnávací vrstvy broušené běli, je relativně hustě zkrakelovaná, na mnoha místech odpadávající. V inkarnátu a na křídlech andílků jsou vrstvy mladších barevných úprav povrchu dochovány pouze ve zlomku původního rozsahu. V dalších částech barevné povrchové úpravy díla se nachází větší množství starších barevných vrstev, více či méně fragmentárních, poslední povrchová úprava je dochována relativně souvisle na celém povrchu objektu. Jak vizuálním, tak stratigrafickým sondážním průzkumem bylo zjištěno, že se místy jedná o více než šest časových vrstev. Hlavičky andílků s křídly a festony s čabrakami a chronogramem byly polychromovány vícekrát než ostatní partie křtitelnice. Poslední povrchová úprava je provedena neprofesionálně, což je patrné především na přetazích a nepřesnostech při nanášení barevné vrstvy, současně i na nelogicky barevně pojednaných místech, kde tak dochází k porušení tektoniky plastické výstavby křtitelnice.

Původní jemná modelace reliéfů je potlačena silnými vrstvami sekundárních nátěrů. Podobně jako u kamenné části křtitelnice jsou vícenásobnými novějšími nátěry deformovány (zaslepeny) drobnější detaily i ve dřevě řezaného poklopu. I v těchto partiích je barevná vrstva rozrušená, zkrakelovaná a lokálně již odpadlá. Celý povrch objektu je pokryt ulpívajícími prachovými depozity, místy holubím trusem.

#### **3.2. Prohlídka díla v bočním osvětlení**

Při prohlídce díla v bočním osvětlení bylo zjištěno, že větší část nejmladší povrchové úpravy je zkrakelovaná, na mnoha místech odpadávající. Lokálně jsou krakely zprohýbány.

#### **3.3. Průzkum díla v dopadajícím UV světle**

Pomocí průzkumu v UV světle pomocí lampy UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm byly rozpoznány různé druhy pojiv barevných vrstev. U nejmladší povrchové úpravy se lokálně

v podkladových plochách reliéfů a v okrových a hnědých částech kartuší projevila fialová lumiscence, která pravděpodobně naznačuje použití akrylátového nátěru. Po sejmutí nejmladší povrchové úpravy odkrytá vrstva luminovala odlišně, bíle, což naznačuje použití jiného pojiva polychromie. Byla též nalezena místa (rámeček reliéfu, feston nebo písmo chronogramu), která luminují žlutooranžově, což indikuje použití oleje pro podklad pro zlacení.

## **4. Invazivní průzkum**

### **4.1. Sondážní stratigrafický průzkum**

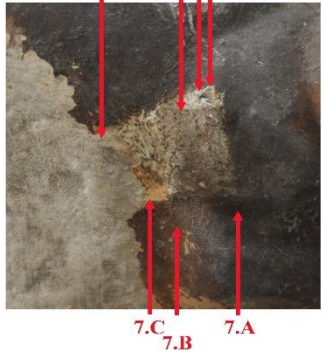
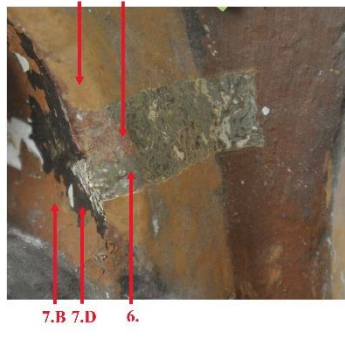
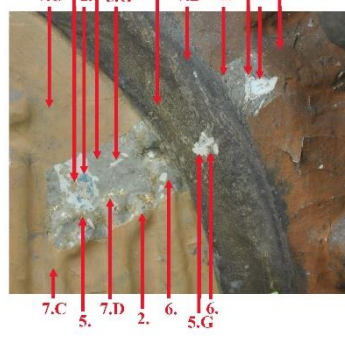
Sondážním stratigrafickým průzkumem bylo zjištěno, že se místy jedná o více než šest časových vrstev. Pod nejmladší dochovanou vrstvou byla nalezena starší barevná povrchová úprava, která se nachází v relativně dobrém stavu, pouze s nepřilíživou lokální absencí barevné vrstvy. Pravděpodobně jde o imitaci povrchově zoxidovaného bronzu (vizualizace viz obrázek č. 21). Jedná se o zelenkavé monochromní pojednání celého povrchu křtitelnice s výjimkou hlaviček andílků s individuálně barevně pojatými křídly. Lokálně vyzlacené jsou prvky jako festony, vnitřní strany rámců kartuší a lemy čabrak na okraji nádoby. Stratigrafickým sondážním průzkumem bylo zjištěno, že starší povrchové úpravy se nacházejí ve značně fragmentárním stavu.

### **4.2. Tabulky z průzkumu pomocí sond**

Číslování časových fází je převzato z mikroskopického stratigrafického průzkumu odebraných mikrovzorků. Při stratigrafickém sondážním průzkumu nebyly všechny optickou mikroskopií identifikované barevné vrstvy nalezeny. Mohl by to být jeden z důkazů o fragmentárnosti starších vrstev polychromování.

	<b>S1 – Rozhraní modrého křídla nad chronogramem a korpusu křítelnice</b>		
	<b>Modré křídlo</b>	<b>Korpus křítelnice</b>	
		A.Hnědá	
	7 B.Tmavě modrá	C.Šedozelená	
		D.Světle modrá	
	6 Růžová	Růžová	
	3 Modrá	Černá	
		Bílá	
		Černá	
	1 Bílá	Bílá	
Černá	Černá		
0 Kámen	Kámen		
	<b>S2 – Rozhraní modrého okraje voluty a okrové partie voluty</b>		
	<b>Modrý okraj voluty</b>	<b>Okrová voluta</b>	
		A.Modrá	
		B.Tmavě modrá	
	7	C.Okr	
	6 D. Šedozelená	D. Šedozelená	
	4 Okr	Okr	
		Bílá	
		Zelená	
	1 Bílá		
0 Kámen	Kámen		
	<b>S3 – Rozhraní okraje čabraky, vnitřku čabraky, podkladu čabrak</b>		
	<b>Okraj čabraky</b>	<b>Vnitřek čabraky</b>	<b>Podklad</b>
	A.Tmavě hnědá		
	7	B. Oranžovo hnědá	B. Oranžovo hnědá
		C.Červená	
		D.Zlacení	
	6 E.Šedozelená	E.Šedozelená	E.Šedozelená
	3		F.Šedé mramorování
	1 Bílá	Bílá	Bílá
	0 Kámen	Kámen	Kámen



	<b>S4 – Rozhraní inkarnátu a vlásků andělíčka</b>			
	<b>Inkarnát</b>		<b>Vlásky andělíčka</b>	
			A.-B.Hnědé	
	7 C.Oranžová			
	4		D.Světle hnědá	
3 E.Souvrství inkarnátů				
1 F.Bílá		F.Bílá		
0 Kámen		Kámen		
	<b>S5 – Rozhraní vnitřku voluty a okraje voluty</b>			
	<b>Vnitřek voluty</b>		<b>Okraj voluty</b>	
			A.Okr	
	7 B.Hnědooranžová			
	D.Tmavě hnědá		C.Červenorůžová	
6 E. Šedozele-ná		E. Šedozele-ná		
	<b>S6 – Rozhraní písma, pozadí písma, rámečku medailonu a voluty</b>			
	<b>Písmo</b>	<b>Pozadí písma</b>	<b>Rámeček</b>	<b>Voluta</b>
				A.Červeno hnědá
			B.Hnědá/bro nz	
	7 C.Okr	C.Okr		
	D.Zlacení		D.Zlacení	
	6 E.Šedozele- ná	E.Šedozele-ná	E.Šedozele- ná	E.Šedoze- lená
	5 F.Okr (podklad pod zlacení)	F.Okr (podklad pod zlacení)		
	5 G.Bílá (možná leštěná běl)	G.Bílá (možná leštěná běl)	G.Bílá (možná leštěná běl)	G.Bílá (možná leštěná běl)
	2 Modrá	Modrá		
	Okr	Okr	Okr	Okr
	1 Bílý podklad	Bílý podklad	Bílý podklad	Bílý podklad
	0 Kámen	Kámen	Kámen	Kámen

	<b>S7 – Voluta vpravo dole pod chronogramem, růže festonu</b>		
		<b>Voluta</b>	<b>Růže festonu</b>
	7	A. Tmavě hnědá	A. Tmavě hnědá
		B. Červenorůžová	C. Zlacení
	6	Šedozelená	Šedozelená
			Okr (podklad pod zlacení)
	3		Bílá (možná leštěná běl)
			Šedá
	1	Bílý podklad	Bílý podklad
	0	Kámen	Kámen

Tabulka č. 1 – Stratigrafický sondážní průzkum

## 5. Koncepce restaurátorského zásahu

Koncepce restaurátorského zákroku byla pojata jako komplexní restaurátorský zásah, který si klade za cíl prodloužit životnost díla v jeho materiálové i kulturněhistorické hodnotě. Jelikož se bude zrestaurované dílo navracet zpět na své původní místo do interiéru kostela Sv. Prokopa v Sobčici, byl navrhnout specifický postup restaurátorských prací a použitých materiálů, které jsou ověřeny zkouškami popsány v Navazujícím rozšířeném restaurátorském průzkumu. Vyhotoveny byly následující dvě varianty navrhovaného postupu prací, které se liší v přístupu k nejmladší dochované barevné úpravě.

## 6. Navrhované postupy prací

Navrhujeme dvě varianty koncepce restaurování:

### 1. Varianta

- Transport křtitelnice do ateliéru.
- Provedení rozšířeného restaurátorského průzkumu a průběžnou fotodokumentaci.
- Očištění díla od prachových depozitů a holubího trusu.
- Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na kameni.
- Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na dřevě.
- Odstranění fragmentů nejmladších lokálních barevných úprav v inkarnátu a na křídlech andílků, které narušují plastickou celistvost reliéfu.
- Ev. vytmelení defektů.
- Lokální retuš míst s chybějící barevnou povrchovou úpravou.

### 2. Varianta

- Transport křtitelnice do ateliéru.
- Provedení rozšířeného restaurátorského průzkumu a průběžnou fotodokumentaci.
- Očištění díla od prachových depozitů a holubího trusu.
- Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na kameni.
- Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na dřevě.
- Sejmutí poslední povrchové úpravy, tzn. odkrytí předposlední dochované barevné fáze polychromování; odstranění fragmentů nejmladších lokálních barevných úprav v inkarnátu a na křídlech andílků, které narušují plastickou celistvost reliéfu.
- Ev. vytmelení defektů.
- Lokální retuš míst s chybějící barevnou povrchovou úpravou.

Na základě vyjádření památkového ústavu a požadavku investora, byla zvolena varianta č. 2.

## 7. Navazující rozšířený průzkum

### 7.1. Fixace barevné povrchové úpravy

Při konzultaci se zástupcem památkové péče Mgr. Pavlem Machem (ÚOP Josefov), byl navržen rozšířený sondážní průzkum, který zahrnoval odkrytí vzorového pole. Před vlastním snímáním poslední barevné povrchové úpravy bylo třeba zafixovat barevnou vrstvu polychromování. Ztrátu adheze vykazuje vyrovnávací vrstva předpokládané bílé vrstvy s povrchem druhé vrstvy pojené olejem s olovnatou bělobou. Tento krok musel předcházet vlastnímu snímání, aby nedošlo k nežádoucím ztrátám polychromie.

Na zajištění povrchových vrstev byly vyzkoušeny akrylátové prostředky – Paraloid B72, Acrylkleber 498HV a želatina, která nejvíce korespondovala s původním složením předpokládaného klišokřídového podkladu. Hodnocena byla převážně lepivost, náročnost aplikace a kompatibilita s barevným souvrstvím.

Nejlepší lepivé vlastnosti, téměř ihned po odpaření rozpouštědla měl Acrylkleber, nejhorší želatina. Aplikace injekční jehlou všech prostředků byla stejně náročná, příprava a udržování želatiny v teplém stavu se jevila komplikovaněji. Při použití Paraloidu v rozpouštědlovém systému ať toluenu, xyleny či jejich kombinacích hrozilo riziko rozpouštění či nabobtnání olejových a akrylátových vrstev polychromie. Při použití acrylkleberu – dispergovaného akrylátu ve vodném systému - nehrozilo žádné riziko rozpouštění olejových a akrylátových vrstev polychromie..

Vzhledem k relativně hustě zkrakelované, na mnoha místech odpadávající a deformované vrstvě polychromování bylo žádoucí takto degradované partie lokálně naměkčit pomocí mikrohorkovzdušné pistole a následně přižehlit zpět k podložce pomocí tepelné špachtle. Proto, že požadovaný výsledek se dostavoval při minimální teplotě (okolo cca 70°C) vylučoval aplikaci želatiny jako fixačního prostředku, kvůli její potenciální degradaci a snížení lepivosti při větších teplotách. Acrylkleber je teplem aktivovatelný a při vyšších teplotách stálý.

Po provedených zkouškách bylo rozhodnuto, že bude použit prostředek Acrylkleber 498HV. Před aplikací bude fixované místo podinjektováno směsí lihu a vody v poměru 2:1 z důvodu snížení povrchového napětí. Následně bude injektováno 4% akrylátovou disperzí Plextol 498 (stejně složení jako Acrylkleber 498HV, pouze nezahuštěný), z důvodu vytvoření adhezního můstku. Poté bude aplikován 4% Acrylkleber 498HV, který bude po odpaření rozpouštědla zažehlen pomocí tepelné špachtle při teplotě do 70°C.

## **7.2. Odkrytí vzorového pole**

Při konzultaci se zástupcem památkové péče Mgr. Pavlem Machem, byl navržen rozšířený sondážní průzkum, který zahrnoval odkrytí vzorového pole. Výsledek tohoto kroku potvrdí rozhodnutí, zda snímat nejmladší povrchovou úpravu a odhalí rozsah dochování barevné vrstvy, na kterou by se měla přemalba snímat.

Odkrytím vzorového pole byla potvrzena domněnka, že předposlední povrchová úprava, na kterou by se mělo odkrývat je v dobrém stavu a téměř v celém rozsahu dochovaná. Jsou na ni zachovány všechny informace, které jsou potřeba k prezentaci této časové fáze.

## **7.3. Snímání přemalby**

Snímání nejmladší povrchové úpravy bylo zkoušeno několika způsoby. Mechanicky pomocí skalpelu, mikropískovačky, laserem a chemicky na základě zkoušek rozpustnosti. Tyto techniky byly vyzkoušeny na vybraných místech, na ploše cca 1x 2,5 cm.

Skalpel	Vysoce neefektivní – pomalé, obtížně kontrolovatelné. Není možné selektovat jednu vrstvu, odstraňuje se několik vrstev najednou.	Nevyhovující	
Mikropískování	Částečně efektivní – na kompaktních místech uspokojivý efekt, na místech s poškozenou polychromní úpravou vysoká ztráta křídového podkladu a následné odpadnutí celého souvrství.	Nevyhovující	
Chemickou cestou	Efektivní – za předpokladu správné volby odstraňovacího prostředku a jeho media.	Vyhovující	
Laser	Efektivní, ale nekontrolovatelná metoda. S laserem nelze pracovat lokálně.	Nevyhovující	

**Tabulka č. 2 – Techniky odstraňování přemalob**

Způsob odstraňování byl zvolen chemickou cestou, protože bylo zjištěno, že se jedná o nejlépe kontrolovatelnou techniku a nejvíce šetrnou k vrstvě pod snímaným nátěrem. Prostředek byl volen na základě zkoušek rozpustnosti (viz Tabulka č. 3 – Rozpustnost), šetrnosti prostředku k dílu a k barevné vrstvě pod snímaným nátěrem, kompatibility s prostředkem na zajištění polychromie, v tomto případě Acrylkleberu 498HV a náročnosti aplikace.

Ze zkoušek rozpustnosti vyšlo, že je vrstva nejlépe rozpustná a následně snadno snímatelná toluenem, acetonem a etanolem. Všechny tři prostředky se musí nechat působit pouze určitou omezenou dobu, protože jinak hrozí riziko nežádoucího nabobtnání spodních vrstev, které chceme zachovat. Stejně negativně tato rozpouštědla působí i na Acrylkleber. (viz Technický list).

Vyzkoušen byl též odstraňovací přípravek Age od firmy Remmers na bázi lakového benzínu s povrchově aktivními látkami bez chlorovaných uhlovodíků,

alkálií a N-Methyl-Pyrrolidonu. Stejně jako etanol se musí však nechat působit pouze omezenou dobu, ale nenabobtnává barevné souvrství do takové hloubky jako etanol a lze s ním velice dobře selektivně snímat konkrétní barevnou vrstvu. Práce s ním je dobře korigovatelná. Nerozpouští fixační prostředek Acrylkleber. Je možné s ním pracovat v dobře větrané místnosti bez masky.



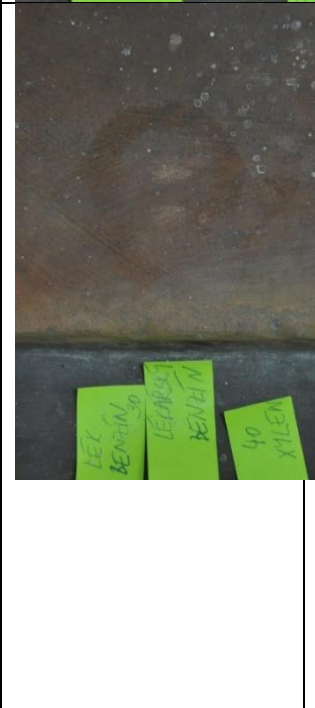
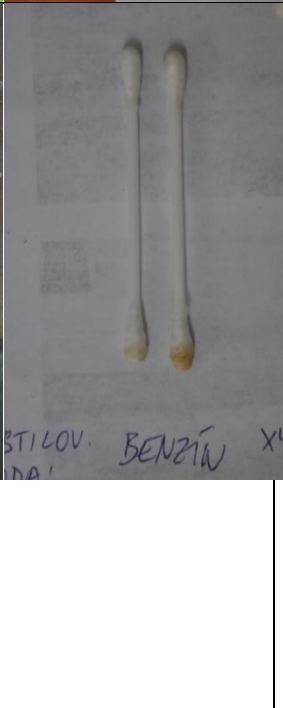


Protože rozpouštědla mají vysokou nežádoucí zatékavost a rychle těkají, je třeba je vázat na vhodný materiál, případně emulgovat. Jako nevhodný se při zkouškách ukázal Arbocel, rozpouštědla z něj vytékala a rychle vytékávala. Dalším řešením byly emulgační příměsi. Vyzkoušena byla směs carbopolového gelu s etanolem a etanol v klucelu. Jelikož v prostředku Age od firmy Remmers je jako hlavní složka lakový benzín, byla též vyzkoušena směs carbopolového gelu s lakovým benzínem. Z hlediska snadnější přípravy a dostatečné schopnosti emulgovat etanol, projevil lepší vlastnosti klucel. Přesto ale etanol probobtnával vrstvy hlouběji, než bylo žádoucí. Benzín v carbopolovém gelu začínal vrstvu rozpouštět po poněkud delší době a nebyl tak účinný. S přihlédnutím k těmto výsledkům bylo rozhodnuto, že přemalba bude snímána prostředkem Age od firmy Remmers.

Směs byla aplikována lokálně na místa tak, aby nedošlo ke styku s křídovým podkladem a aby se zamezilo vniknutí prostředku pod krakely polychromie. Podle druhu nátěru se nechávala účinkovat 5, 10, 15 až 20 minut a poté byla nabobtnaná vrstva snímána skalpely a vatovými tyčinkami a tampónky.





Na základě provedených zkoušek snímání poslední barevné povrchové úpravy byla vyhodnocena jako nejlepší varianta snímání chemickou cestou pomocí prostředku Age od firmy Remmers. Bylo třeba ho nechat působit pouze určitou omezenou dobu. Podle výsledků je dobře kontrolovatelný a je možné s ním velice dobře odstraňovat pouze vrstvu kterou budeme snímat a je z povrchu polychromie odstranitelný beze zbytku.






## 8. Tabulka rozpustností

Destilovaná voda			<p><b>Zábal:</b> Nerozpouští se ani neobtná po 30 ani po 60 min.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neeffektivní.</p>
Benzín			<p><b>Zábal:</b> Nerozpouští se ani neobtná po 30 ani po 60 min.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neeffektivní.</p> <p><b>V carbopolovém gelu:</b> Působí velice pomalu, cca po 1 h je naměkčená pouze vrchní vrstva, lazurní úprava související s předposlední vrstvou zůstává společně s ní nenaměkčená.</p>
Xylen			<p><b>Zábal:</b> Nerozpouští se ani neobtná po 30 ani po 60 min. Barevnost nepouští do zábalové hmoty.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neeffektivní.</p>



Aceton			Těká více než etanol.	<p><b>Zábal:</b> Po 30 min lze snadno odstranit skalpelem hnědou povrchovou úpravu. Zelená úprava jde trochu. Barevnost penetruje do zábalové hmoty. Zapáchá.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neefektivní.</p>
Etanol			Etanol je polární.	<p><b>Zábal:</b> Po 30 min lze snadno odstranit skalpelem hnědou povrchovou úpravu. Zelená úprava se po 30 min nerozpoští. Barevnost nepouští do zábalové hmoty.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neefektivní.</p> <p><b>V klucelovém gelu:</b> Působením do 10 – 15 min nemá větší efekt, po této době účinkuje a probobtnává celé souvrství.</p> <p><b>V carbopolovém gelu:</b> Působí rychleji než v klucelovém gelu, ale se stejným efektem do 10 min nemá větší efekt, po této době účinkuje a probobtnává celé souvrství.</p>

Toluen			Více těká. Je nejvíce nepolár ní – pozitiv um.	<p><b>Zábal:</b> Po 30 min lze snadno odstranit skalpelem hnědou povrchovou úpravu. Zelená úprava jde trochu taky. Barevnost pouští do zábalové hmoty. Zapáchá.</p> <p><b>Mechanické namáhání vatovou tyčinkou:</b> Neefektivní.</p>
Prostředek Age od firmy Remmers			Odstraň ovač na bázi lakového benzínu , bez obsahu alkálií, N- Methyl - Pyrrolidon, bez chloro- uhlo- vých dů	Působí velice pomalu, cca po 20 – 30 min je naměkčená pouze vrchní vrstva, lazurní úprava související s předposlední vrstvou zůstává společně s ní nenaměkčená. Po odstranění nežádoucího nátěru lze lehce odstranit špachtlí a beze zbytku dočistit vatovým tampónkem namočeným ve vodě.

Tabulka č. 3 – Zkoušky rozpustnosti nejmladší povrchové úpravy

## 9. Vyhodnocení průzkumu

Vizuální průzkumem bylo rozpoznáno několik vrstev různých druhů nesořodých nátěrů, které nám dokládají jednotlivé časové fáze polychromování. Toto tvrzení bylo potvrzeno pomocí sondážního a stratigrafického průzkumu. Jedná se nejméně o šest časových fází.

Pomocí vizuálního průzkumu ve světle UV lampy byly rozpoznány různé druhy poživ barevných vrstev. U nejmladší povrchové úpravy se projevila fialová lumiscence, která pravděpodobně ukazuje na použití akrylátového nátěru. Po sejmutí nejmladší povrchové úpravy odkrytá vrstva luminovala odlišně, bílo žlutě, což naznačuje použití jiného pojiva polychromie. Byla též nalezena místa (rámeček reliéfu, feston nebo písmo chronogramu) která luminují žlutooranžově, což indikuje použití oleje pro podklad pod plátkové zlato.

Po provedených zkouškách bylo rozhodnuto, že pro fixaci barevných souvrství bude použit prostředek Acrykleber 498HV v kombinaci s Plextolem 498 a po odpaření rozpouštědla budou krakely zažehleny pomocí tepelné špachtle zahřáté na teplotu do 70°C.

Na základě provedených zkoušek snímání poslední barevné povrchové úpravy byla vyhodnocena jako nejlepší varianta snímání nejmladší barevné vrstvy chemickou cestou pomocí prostředku Age od firmy Remmers.

## 10. Postup prací

### 10.1. Transport do ateliéru

Před transportem byla křtitelnice z kostela sv. Prokopa v Sobčici fotograficky zdokumentována na svém původním místě a byl na ni proveden vstupní neinvazivní vizuální průzkum. Následně byla demontována na jednotlivé kamenické prvky a převezena na Fakultu restaurování do Litomyšle. Zde byla provedena detailní dokumentace stávajícího stavu. Poté byl proveden rozšířený průzkum, zahrnující převážně stratigrafickou analýzu barevných povrchových úprav.

### 10.2. Čištění

Celý povrch objektu byl pokryt prachovými depozity, místy holubím trusem. Čištění bylo provedeno šetrně, aby nedošlo ke ztrátám barevného souvrství uvolněných krakelů polychromie. K tomuto kroku bylo přistoupeno již v této fázi restaurování, kvůli usnadnění průzkumu polychromie.

Znečištění bylo mechanicky suchou cestou předčištěno pomocí kartáčků různých tvrdostí se silonovými štětinami a skalpelu. Poté byla barevná vrstva dočištěna mokrou cestou, pomocí vodou navlhčených vatových tampónků.

### 10.3. Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na kameni

Barevná vrstva polychromování vykazovala ztrátu adheze s povrchem jedné z bílých podkladových vrstev, která je relativně hustě zkrakelovaná a na mnoha místech odpadávající.

Po provedených zkouškách byl k fixaci barevné vrstvy použit prostředek *Acrylkleber 498HV*. Před aplikací bylo fixované místo podinjektováno lihem s vodou v poměru 2:1 (2 díly etanolu 1 díl vody) z důvodu snížení povrchového napětí. Následně bylo injektováno 4% akrylátovou disperzí *Plextol 498* (stejně složení jako *Acrylkleber 498HV*, pouze nezahuštěný), z důvodu vytvoření adhezního můstku. Poté byl aplikován 4% *Acrylkleber 498HV*, který byl po odpaření rozpouštědla zažehlen pomocí tepelné špachtle zahřáté na teplotu do 70°C. Deformované krakely byly naměkčeny mikrohorkovzdušnou pistolí a zafixovány způsobem popsaným výše.

#### **10.4. Snímání povrchové úpravy**

Na základě doporučení zástupců investora a památkové péče bylo rozhodnuto o sejmutí nejmladší povrchové úpravy. Důvodem byla převážně silnou barevnou vrstvou nejmladší povrchové úpravy zaslepená původní jemná modelace reliéfů a místy zkrakelovaná a masivně odpadávající poslední barevná úprava. Pod touto stávající vrstvou byla nalezena starší barevná povrchová úprava, která se nacházela v relativně dobrém stavu, s nepříliš rozsáhlou lokální absencí barevné vrstvy.

Na základě provedených zkoušek snímání poslední barevné povrchové úpravy byla vyhodnocena jako nejlepší varianta snímání chemickou cestou pomocí prostředku *Age od firmy Remmers*.

Směs byla aplikována lokálně na místa tak, aby nedošlo ke styku s křídovým podkladem a aby se zamezilo vniknutí prostředku pod krakely polychromie. Podle toho, jak dlouho trvalo než jednotlivé nátěry nabobtnají, nechával se odstraňovač účinkovat 5, 10, 15 až 20 minut a poté se sejmula nabobtnaná vrstva skalpely. Naměkčené zbytky odstraňované povrchové úpravy a zbytky odstraňovacího prostředku byly bezzbytku dočištěny pomocí vodou navlhčených vatových tyčinek a tampónků.

#### **10.5. Plastické retuše hmoty kamene**

Celý objekt je kompaktní, bez větších úbytků hmoty kamene. Drobné defekty, které byly nalezeny po celém povrchu kamene, byly ponechány bez doplňování hmoty, neboť po odkrytí nejmladší vrstvy polychromování bylo zjištěno, že odkrývaná barevná vrstva starší defekty souvisle překrývá.

#### **10.6. Plastické retuše barevného souvrství**

Plastické retuše výškových rozdílů krakelů polychromie byly lokálně provedeny akrylátovým tmelem. Byl použit již připravený plněný *akrylátový tmel HB-LAK*. Povrchy tmelů byly po vytvrnutí hmoty dobroušený a dočištěny. Jejich povrch byl na závěr izolován *4% bílým šelakem*.

### 10.7. Barevná retuš polychromie

Barevná retuš polychromie byla zvolena lokální a provedena nejprve *akvarelovými barvami Winsdor&Newton*, pro finální retuš byly použity *olejopyskyřičné barvy Schminke-Mussini*.

### 10.8. Ošetření kovového prvku

Kovové prvky zasazené do kamene pro uchycení dřevěného poklopu křtitelnice byly očištěny ocelovým kartáčkem a ošetřeny *Odrezovačem KM plus* a povrchově barevně sjednoceny *olejopryskyřičnou barvou Schminke-Mussini*.

## 11. Použité materiály

Čištění	Skalpely, voda, silonové a štětinové kartáčky, vatové tampónky
Zajištění barevné vrstvy povrchové úpravy na kameni	Akrylátové disperze 4% Acrylkleber 498HV, 4% Plextol 498, tepelná špachtle
Snímání povrchové úpravy	Odstraňovací přípravek Age od firmy Remmers na bázi lakového benzínu s povrchově aktivními látkami bez chlorovaných uhlovodíků, alkálií a N-Methyl-Pyrrolidonu
Plastické retuše barevného souvrství	Švédský akrylátový tmel od firmy HB-LAK
Barevná retuš polychromie	Akvarelové barvy Winsdor&Newton, olejopyskyřičné barvy Schminke-Mussini
Ošetření kovového prvku	Odrezovačem bezoplachový od firmy KM plus, olejopryskyřičné barvy Schminke-Mussini

**Tabulka č. 4 – Použité materiály**

## **12. Doporučený režim**

Na polychromované křtitelnice z kostela Sv. Prokopa v Sobčicích byl proveden restaurátorský zákrok, který prodlouží jeho životnost v klimatologických podmínkách kostela. Od jeho provedení je nutné dílo v pravidelných intervalech (cca po 3 letech) kontrolovat. Bude nutné zaměřit se převážně na stav polychromie, plastických retuší polychromie a barevných retuší. Životnost zásahu nelze přesně určit, avšak doba její životnosti by měla být odhalena pravidelnými kontrolami a popřípadě obnovena.



## 13. Fotodokumentace

### 13.1. Stav před restaurováním



Obrázek 2 – Křtitelnice před transportem na svém původním místě, v kapli sv. Prokopa v Sobčici.





Obrázek 3 – Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev Boha Otce.





Obrázek 4 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev Kristova křtu Janem Křtitelem.





Obrázek 5 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev sv. Anny Samotřetí.





Obrázek 6 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši chronogram.



Obrázek 7 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, čelní pohled.



Obrázek 8 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zprava.





Obrázek 9 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zleva.



Obrázek 10 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zezadu.



Obrázek 11 - Pohled do dutiny křtitelnice.





**Obrázek 12 - Detailní fotografie barevných přetahů.**



**Obrázek 13 - Detailní fotografie ztráty adheze barevné vrstvy.**





Obrázek 14 - Detailní fotografie síly nánosu barevného souvrství, poškození ztáta adheze barevného souvrství, zprohýbané krakely barevného souvrství – makrosnímek.

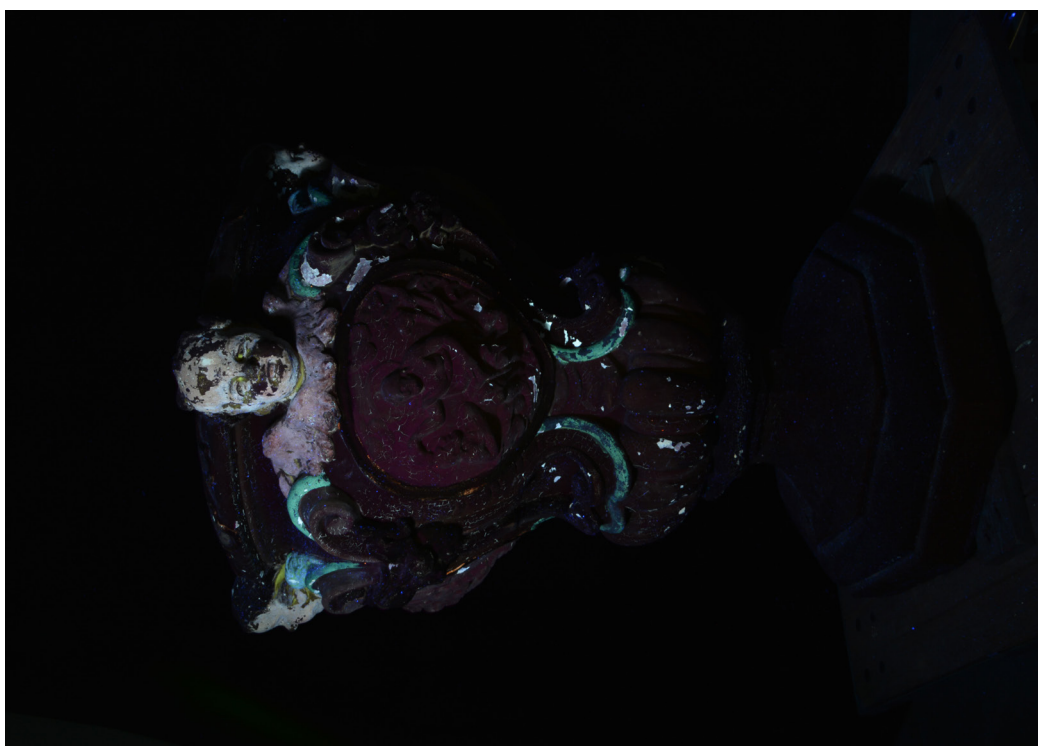


Obrázek 15 - Detailní fotografie, prachové depozity a holubí trus.

## 13.2. Průzkumová část



Obrázek 17 - Celková fotografie v rozptýleném denním světle. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.



Obrázek 16 - Celková fotografie v UV světle. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.





Obrázek 18 - Detail rozdílné luminiscence dílčích částí polychromování. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.



Obrázek 19 – Detail luminiscence podkladové bílé vrstvy. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.





**Obrázek 20 - Ilustrační obrázek sondy potvrzující přítomnost červené barevné vrstvy na okrajích volut.**





V severním výklenku v lodi kostelní jest oltář s obrazem sv. Rodiny; slabá kopie originalu na faře chovaného.

V jižním výklenku stojí oltář s obrazem českých patronů uprostřed, nevalné ceny.

Lavice v lodi jsou dubové s pěkným vlnitým ornamentem, z konce XVIII. století.



Obr. 175. Soběcice. Křtitelnice ve farním kostele.

Varhany jsou obloženy barokními rozvilinami. Hrubá, ale rázovitá práce venkovského umělce z konce XVIII. století.

Křtitelnice pískovcová, 1,20 m vys. Stojí na 8stěnné nožce; mísa baňatá, po stranách 4 kartušemi pokryta; kartuše končí andílčími hlavičkami; celý spodek je pěkné dílo. Poklop dřevěný o 3 konsolkách s holubičí. (Obr. 175.)

Monstrance paprsková ze zlacené mědi, posázená nepravými drahokamy, jest 0,55 m vysoká a 0,27 m široká. Eliptická noha pokryta tepaným ornamentem z plamenů barokních. Kolem středu stříbrný řezaný věneček, na němž jsou připevněny pozlacené reliefsy sv. Jana Nep. a sv. Prokopa. Celek slušných poměrů, z konce XVIII. století.

Kalich zlacený, 0,24 m vysoký a v průměru číše 0,095 m široký. Kulatá nožka, 0,155 m v průměru, jest hladká, zdobena rytým ornamentem z vína a hroznů. Na profilovaném stonku sedí stříbrná, pozlacená číška, pokryta ve spodní části své řezaným stříbrným košíčkem, na kterém střídají se hlavy andělů s růžemi. Pod hlavičkami jsou nápisy IHS, MAR. a IOS. Dobré dílo z druhé polovice XVIII. stol.

Náhrobky jsou v kostele i na hřbitově. V lodi pod lavicemi na levé straně jest zapuštěna deska 1,77 m dlouhá, 0,94 m široká s nápisem jen částečně čitelným: . . . skonal urozený a šlechetný rytíř Pan Vaclav Botik Mostromierzky z Rokytvicka gehožto tielo w tomto . . . ozpekawage blahoslaveného z mrtvých vzkříšeni . . . Ostatek, jakož i znak vyšlapán.

V ohradní zdi hřbitova zazděny zpola v zemi zapadlé jsou náhrobníky:



### 13.3. Průběh restaurátorských prací



Obrázek 24 - Fotografie krakelů po zažehlení.



Obrázek 23 - Fotografie krakelů před zažehlením.



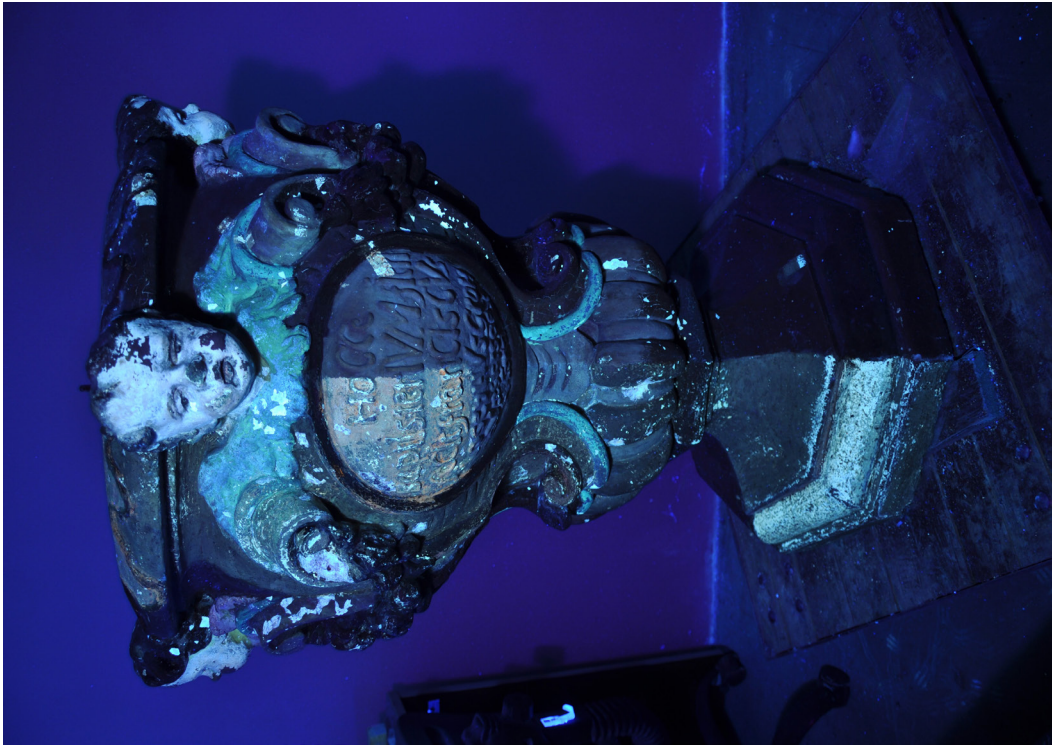


**Obrázek 25 - Fotografie krakelů před zažehlením.**



**Obrázek 26 - Fotografie krakelů po zažehlení.**





Obrázek 27 - Fotografie odkryté poloviny přemalby v UV světle.



Obrázek 28 - Fotografie odkryté poloviny přemalby.





Obrázek 29 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby chronogramu.

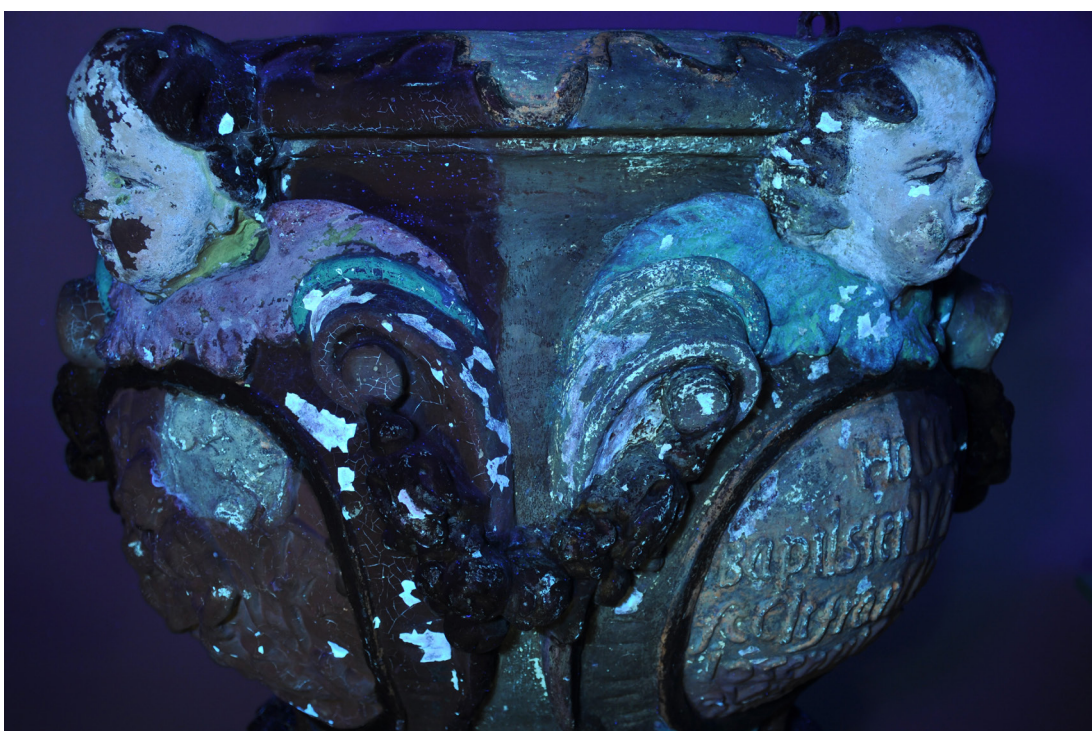


Obrázek 30 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby chronogramu v UV světle, patrná luminescence v oblasti zlcení písmen.





Obrázek 31 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby.



Obrázek 32 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby v UV světle, patrná rozdílná luminescence korpusu vázy, oranžové laminování v oblasti zlacení okrajů čabrak, festonu a chronogramu.





**Obrázek 33 - Fotografie po odkryvu, detail zlaceného okraje aplikovaného na modrou přemalbu.**



**Obrázek 34 - Fotografie po odkryvu.**



Obrázek 35 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.



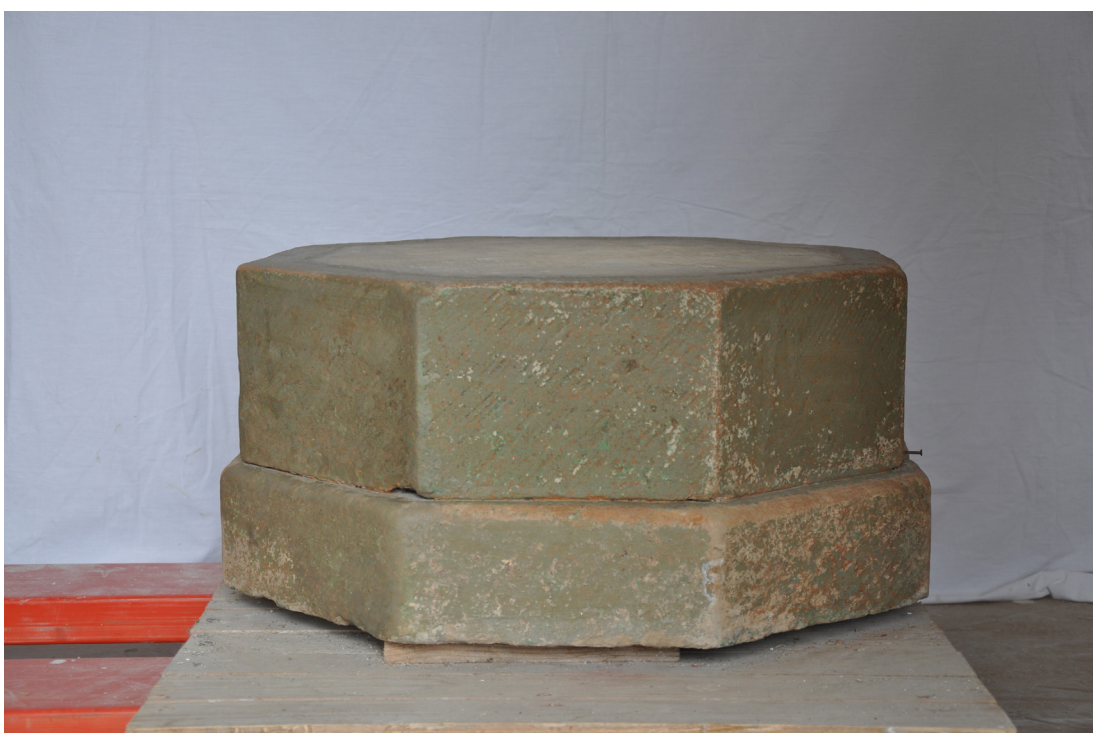
Obrázek 36 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.







**Obrázek 39 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.**



**Obrázek 40 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.**





**Obrázek 41 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.**



**Obrázek 42 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.**

#### 13.4. Stav po restaurování



Obrázek 43 - Stav křtitelnice po restaurování, pohled zepředu, výjev Boha Otce.





Obrázek 44 - Stav křtitelnice po restaurování, výjev Jana Křtitele.





Obrázek 45 - Stav křtitelnice po restaurování, výjev sv. Anny Samotřetí.





Obrázek 46 - Stav křtitelnice po restaurování, chronogram.





**Obrázek 47 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.**



**Obrázek 48 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.**





**Obrázek 49 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.**



**Obrázek 50 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.**





Obrázek 51 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.



Obrázek 52 - Detail polychromie po barevné retuši.





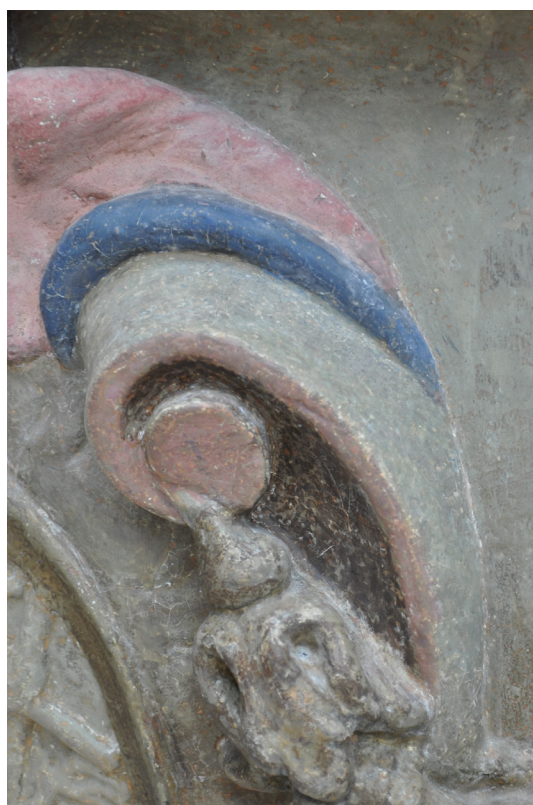
**Obrázek 53 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.**



**Obrázek 54 - Detail polychromie po barevné retuší.**



**Obrázek 55 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.**



**Obrázek 56 - Detail polychromie po barevné retuší.**





Obrázek 57 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.



Obrázek 58 - Detail polychromie po barevné retuší.



Obrázek 59 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.



Obrázek 60 - Detail polychromie po barevné retuší.





Obrázek 61 - Celkový pohled, křtitelnice před restaurováním.



Obrázek 62 - Celkový pohled, křtitelnice po restaurování.





**Obrázek 63 - Podstavec pod křtitelnicí před restaurováním.**



**Obrázek 64 - Podstavec pod křtitelnicí po restaurování.**





Obrázek 65 - Detail křtitelnice před restaurováním.



Obrázek 66 - Detail křtitelnice po restaurování.





Obrázek 67 - Detail křtitelnice před restaurováním.



Obrázek 68 - Detail křtitelnice po restaurování.





Obrázek 69 - Detail křtitelnice před restaurováním.



Obrázek 70 - Detail křtitelnice po restaurování.

**C. Křídové podklady na kamenné podložce a jejich praktická  
rekonstrukce na pískovcovém reliéfu**



# 1. Křídové podklady na sochařských dílech

## 1.1. Úvod

Teoretická část diplomové práce pojednává o křídových podkladech pro barevnou úpravu povrchu sochařských děl. Toto téma navazuje na praktickou část diplomové práce, jejíž náplní je restaurování kamenné polychromované křtitelnice z kostela sv. Prokopa v Sobčici. Pod souvrstvím polychromií byl v rámci restaurátorského průzkumu identifikován bílý podklad, který byl laboratorně analyzován jako křidokřídový. Problematika přípravy tohoto typu podkladu se stala tématem teoretické části mé diplomové práce. Jedná se o techniku výstavby polychromie na solitérních skulpturách určených pro interiér, kde je k nalezení na kamenných historických objektech. V úvodu práce proto obecně pojednávám o polychromii kamenných artefaktů a dále pak o funkci podkladu obecně, včetně podkladů křídových. Teoretická část diplomové představuje text vystavený na rešerších z literatury věnující se této problematice. Dohledat písemné historické prameny není snadné, neboť receptury byly umělci a uměleckými řemeslníky většinou bedlivě střeženy.

Vzhledem k tomu, že se podařilo dohledat odkazy na historické dokumentace<sup>2</sup> a v rámci komparace s dostupnými poznatky získanými studiem současné literatury pojednávající o technikách a recepturách, jejich základních i pomocných materiálech a způsobech jejich zpracování, jsme se mohli pokusit o praktickou rekonstrukci křidokřídového podkladu na kopii části pískovcového reliéfu křtitelnice z kostela sv. Prokopa v Sobčici. Cílem bylo prakticky si ověřit historickou techniku výstavby polychromie v rozsahu celé její struktury. Poznat a naučit se tuto tradiční techniku je nezbytně nutné ve vztahu k tomu, že se

---

<sup>2</sup> V níže uvedených článcích jsou citované konkrétní pasáže z historických restaurátorských průzkumů a dokumentací: ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafírským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989., SUCHOMEL, Miloš: *Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch*, in: Památky a příroda, 8/1983, č. 2, str. 65–75.

v restaurátorské praxi můžeme s problematikou výstavby polychromie setkat při opravě děl nejen z kamene, ale i štuky, sádry a dřeva.

## 1.2. Problematika barevných povrchových úprav kamene

Zájem o historickou polychromii kamenných soch je otázkou posledních několika desítek let.<sup>3</sup> V současné odborné literatuře nalezneme rozsáhlé průzkumy barevných úprav na sochařských dílech a hypotézy podložené historickými písemnými dokumenty. Jsou známy například smlouvy mezi objednateli a uměleckými řemeslníky, kde máme popsanou celou specifikaci díla i s použitými materiály či kupní smlouvy materiálů.<sup>4</sup> Z těchto pramenů lze vyvodit, že významná část kamenosochařských děl byla opatřena barevnými povrchovými úpravami. Úkolem barevné úpravy povrchu kamenných soch bylo doplnit základní informaci, kterou představuje plastické tvarosloví sekaného kamene o další umělecký rozměr, vedoucí k výslednému působení díla. Jednalo se jak o estetické, tak i o ideové dotvoření soch. Nejedná se ani tak o zajištění vyššího stupně „realističnosti“ sochy, jako spíše o vytvoření „pravdivějšího“ obrazu prezentovaného jevu, osobnosti nebo děje. Barevnost sochy také dodává dílu individuální charakteristiku, týkající se vzhledu, výrazu obličeje, traktace draperie, upřesňuje detaily insignií a atributů.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Tomuto tématu se věnuje odborná literatura. Např.: KAŠE, Jiří: *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, in: *Velké dějiny zemí Koruny České IX.*, Praha a Litomyšl, Paseka, 2011. nebo NEJEDLÝ, Vratislav: *Povrchové úpravy historických kamenosochařských děl umístěných v exteriéru, - historie– ochrana*, In: *Sborník STOP, Národní muzeum, Praha, 2004.* nebo KOLLER, Manfred: *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011.

<sup>4</sup> Ivan Šperling ve svých *Poznámkách k štafířským pracím baroka v Čechách* ve *Sborníku restaurátorských prací z roku 1989* mimo jiné i dokládá kompletní je soubor smluv s malířem na štafířování mobiliáře interiéru kostela sv. Klimenta v Klementinu v Karlově ulici na Starém Městě pražském.

<sup>5</sup> KOLLER, Manfred: *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011 str. 105.

V Českých zemích nalezneme díla převážně z nasákavých materiálů, jako je pískovec či opuka. Je pravděpodobné, že i proto do 19. století měli sochaři tendence opatřovat svá díla povrchovými úpravami, aby alespoň částečně zamezili nepříznivým vlivům exteriérových podmínek a vniknutí vody do kamene. Prezentace kamenné sochy či architektonického prvku bez povrchové úpravy byla až do 19. století spíše raritou.<sup>6</sup>

Barevná úprava povrchu kamenosochařských děl se z větší části fyzicky z různých důvodů nedochovala. Jednou z nich je postupné poškození vrstev povrchových úprav. Neobnovujeme-li nátěr nebo neopravujeme drobné defekty, může docházet k rozsáhlému poškození nejen barevné vrstvy jako takové, ale i k poškození vlastní hmoty kamene a v důsledku toho i ke ztrátě barevné povrchové úpravy. Další příčinou, díky které se barevné povrchové úpravy nedochovaly, byly estetické a ideové názorové proudy 19. století. Romantizující tendence, které přetrvávaly až do století 20., vedly k přesvědčení, že kámen má být prezentován ve své přirozené podobě, a byly příčinou odstraňování originální barevné povrchové úpravy bez jakékoli dokumentace a nahrazovány plošným sjednocujícím nátěrem v barevnosti „přirozeného“ kamene.<sup>7</sup> Na historických dřevěných sochách barevnou povrchovou úpravu ve valné většině nacházíme. Zachovala se na nich převážně díky tomu, že dřevo, jakožto sochařský materiál bylo používáno převážně v interiérech.<sup>8</sup>

Kolorování a polychromování soch a architektonických prvků bylo běžně praktikováno již ve starém Egyptě a poté i v antickém Řecku, kde napouštěli povrch mramorových soch a hlazených omítek například pigmenty probarvenou směsí punského vosku a oleje (olivového), případně tuto techniku kombinovali s metodou inkrustace či intarzie, s použitím přírodních materiálů a jejich

---

<sup>6</sup> KAŠE, Jiří: *Barevné povrchy soch a architektonických kamenných prvků*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, trs. 16-19.

<sup>7</sup> KOLLER, Manfred: *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011 str. 105. nebo NEJEDLÝ, Vratislav: *Poznámky z přednášek*.

<sup>8</sup> KAŠE, Jiří: *Barevné povrchy soch a architektonických kamenných prvků*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, str. 16-19.



autentické barevnosti. Tato metoda byla oblíbená až do pozdního 19. století.<sup>9</sup> Polychromování na plastikách či sochách můžeme pozorovat u Assyřanů, Féničanů a Egyptanů. V dokonalém provedení je nalezneme ve starověkém Řecku, kdy malíři provádějící polychromii se jmenovali „enkaustové“. Ze spisů jsou známé jejich počiny a platební ohodnocení, méně známé jsou i v Římě.<sup>10</sup>

Oblíbené techniky a technologie štafírování a polychromování, tak i metody a přístupy k barevnosti a k zákonitostem vzájemných vztahů barev, od nepaměti přebírali synové od svých otců, dále je upravovali a vylepšovali. Svůj řemeslný um zdokonalovali a přizpůsobovali dobovému výtvarnému cítění, módě a vkusu. Polychromie kamenosochařských děl výrazně proměňuje výtvarný účín sochy jako celku. Plastická forma je již sama o sobě na polychromii nesmírně citlivá.<sup>11</sup> Jak uvádí Jiří Kaše ve *Velkých dějinách zemí Koruny české*, barevné úpravy v různých obdobích mohou mít opravdu úplně odlišný smysl. Srovnává středověkou zbožnost a prezentaci moci barokním pojetím světa jako divadla (Theatrum mundi), kde je vše záměrná iluze a teatrální kulisa. V pozdním baroku byla polychromie využívána k dynamičtějšímu rozehrání světla a stínu na povrchu sochy. Vše muselo fungovat jako jeden barevný celek, do kterého se zapojoval účín všech barev i odlišnost materiálů. Výsledkem byl celkový umělecký tvar, „barevné gesto“ celého objektu, i jeho interiérů. Kaše dělí „pracovní postupy směřující k barevnosti“ do tří skupin odlišně zpracovaných materiálů společně komponovaných v různé kombinace a celky.<sup>12</sup> Jednak se zmiňuje o kombinacích a skládání přirozeně zbarvených přírodních materiálů, například formou inkrustace. Druhou skupinou jsou technologicky zpracované materiály, kam patří i leštěná běl, jedna z barevných povrchových úprav kamene. Tato technika byla hojně užívána na kameni i dřevě v baroku, kdy ji staří mistři užívali jako imitaci

---

<sup>9</sup> KAŠE, Jiří: *Barevné povrchy soch a architektonických kamenných prvků*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, str. 16-19.

<sup>10</sup> PETR, František: *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 15.

<sup>11</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003.

<sup>12</sup> KAŠE, Jiří: *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, in: *Velké dějiny zemí Koruny České IX.*, Praha a Litomyšl, Paseka, 2011, str. 428 - 429.

ušlechtlejšího mramoru, jehož byl u nás nedostatek, nebo jako imitaci slonové kosti. Řemeslníci se v českých zemích inspirovali renesančními umělci z Itálie a napodobovali sochy z bílého mramoru. Na sever od Alp se v 16. století sochy z pískovce pestře malovaly a pozlacovaly. V 17. a 18. století se vývoj rozdělil do dvou směrů: světské a sakrální kamenné sochy spojené se stavbou (v zahradách a na fasádách zámků, paláců nebo kostelů a klášterních budov) dostávaly zpravidla nátěr olovnatou bělobou jako ochranu, která zároveň napodobovala povrch bílého mramoru, ale solitérní sochy světců sekané z pískovce umístěné v exteriéru se dále pestře zdobily (stejně tak i ve dřevě řezané sochy lidového baroka).<sup>13</sup> Poslední kategorií z výše zmíněného dělení ve Velkých dějinách je pracovní postup, kdy „na barevně indiferentní podklad aplikovaná barevná vrstva.“<sup>14</sup> Tato poslední skupina nás bude nejvíce zajímat, a budeme se jí věnovat v následujících kapitolách. Mezi těmito skupinami způsobů barevného pojednání povrchu kamene byla mnohdy tenká hranice. Často nemusela být monochromní leštěná běl jen imitace dražších materiálů, mohla být i snahou „o svébytný výtvarný výraz pohybující se od realismu a naturalismu až k určitému druhu abstrakce.“<sup>15</sup> Nejčastěji se používalo polychromní úpravy tzv. nápodobivé, realistické, protože při vytváření finální úpravy sochařského díla šlo tvůrcům především o zvýšení dojmu živosti, zestetičtění a akcentování významů díla. Krajní polohou barevných úprav sochařských děl byla tzv. naturalistická polychromie, kdy nejen že šlo tvůrci o vyjádření expresivního výrazu tváře, ale polychromování bylo kombinováno s reálnými prvky (vlasy, látka pouze tkaná, či vyšívání).<sup>16</sup>

V rovině finálního barevného zpracování povrchu kamenné sochy může být však leckdy chápána i přirozená barevnost vybraného kamene bez dalších

---

<sup>13</sup> KOLLER, Manfred: *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011 str. 110.

<sup>14</sup> KAŠE, Jiří: *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, in: *Velké dějiny zemí Koruny České IX.*, Praha a Litomyšl, Paseka, 2011, str. 428.

<sup>15</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 93.

<sup>16</sup> KAŠE, Jiří: *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, in: *Velké dějiny zemí Koruny České IX.*, Praha a Litomyšl, Paseka, 2011, str. 438- 439.

barevných úprav povrchu. Nejenom u děl devatenáctého století se setkáváme s využitím barevnosti přírodního kamene, ale je známo a dodnes dochováno využití čistého povrchu pískovce v Čechách. Je to například průčelí kostela Nejsvětější trojice hospitálu v Kuksu, které bylo kompletně prezentováno v přírodním kameni, jak vlastní architektura, tak i sousoší Zvěstování Panny Marie.<sup>17</sup> Dokonce hlouběji do historie i okolo roku 1500 se v Německu ujala zobrazení v barvě kamene na vnějších stranách retáblů opatřených křídly, jak vyplývá z druhého dopisu Albrechta Dürera frankfurtskému kupci Hellerovi z 19. března 1508: „... Ale ne proto horší jsou navržená křídla, že budou mít barvu kamene, také se musí nechat podbarvit...“. Manfred Koller ve svém článku uvádí, že v Nizozemí se tenkrát dala zjevně koupit v obchodě už hotová namíchaná „barva kamene“, jak zachycuje záznam Albrechta Dürera koncem října 1520 v Antverpách v deníku jeho nizozemské cesty.<sup>18</sup> Nepolychromování soch pravděpodobně souviselo s protestanstvím, se snahou vyhnout se přílišné zdobnosti.

### 1.3. O historii štafírování

*„Štafírování (z něm. staffieren), barevná úprava povrchu plastik, oltářů, nábytku (z měkkého dřeva) apod., označení užívané od 16. Stol. Na rozdíl od pozdějších fermezových nátěrů při štafírování jde o klišokřídový podklad pro malbu na dřevěné desce, na nějž se klade barva. Při zlacení a stříbření se na tuto podkladovou vrstvu klade ještě vrstva polimentu z bolusu.“<sup>19</sup>*

Je jisté, že se uměleckořemeslné techniky přenesly z blízkého východu, Egypta přes Byzanc do Evropy, mimo jiné i klišokřídové podklady, tehdy

---

<sup>17</sup> SUCHOMEL, Miloš: Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch, in: Památky a příroda, 8/1983, č. 2, s. 65–75.

<sup>18</sup> ULLMANN, Ernst, DÜRER, Albrecht: spisy a dopisy, Leipzig 1978, str. 120. in: KOLLER, Manfred: Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500, in: Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011 str. 108.

<sup>19</sup> BLAŽÍČEK, Oldřich, KROPÁČEK, Jiří: Slovník pojmů z dějin umění, Názvosloví a tvarosloví architektury, sochařství, malby a užitého umění, Praha, Odeon, 1991, str. 204.



používané převážně pro deskové obrazy. Kořeny štafířských technik nalezneme dokonce již v antice, kde se vyvíjely společně s dalšími umělecko-řemeslnými obory. Slánský ve svých *Technikách malby* píše, že jsou známy zmínky o řemeslné technice zpracování dřeva již z 12. století od tzv. Theofila, nebo uvádí, že vodítkem k historickým technikám mohou být spisy Cennina Cennini.<sup>20</sup> Ve středověku docházelo k hledání nových technik a zkoušení rozmanitých materiálů.<sup>21</sup> Skoro ve všech oborech a uměleckých a řemeslných odvětvích nalezneme ochranu výrobního tajemství, která sloužila převážně jako obrana proti konkurenci. Staří štafíři svěřili svá tajemství receptur, které používali celý svůj život a na které byli náležitě hrdí, na sklonku svého života pouze synům nebo zeťům, kteří po nich převzali dílnu. Tradiční technologie byly dodržovány. Skýtají rozsáhlou škálu empiricky získaných poznatků. Receptury si byly dosti podobné, materiály na ně použité skýtaly minimální odchylky, nebo byly modifikovány jen nepatrným množstvím jiných přísad.<sup>22</sup>

Nositeli štafířských technik v historii byli malíři, jak dokládají historické prameny. Z rukopisu z Luccy nebo rukopisu tak zvaného Theofila „*De diversarum atriurn*“ z 11. století se můžeme dozvědět, že v období raného středověku se většina uměleckých a uměleckořemeslných činností soustřeďovala v kláštorech nebo na velkých panovnických dvorech.<sup>23</sup> Znalosti a dovednosti středověkých uměleckých řemeslníků byly velmi rozmanité, neboť byli pověřováni úkoly od knižní malby až po výzdobu sakrálních i profánních interiérů. V začátcích vývoje tohoto uměleckého řemesla byly malíři současně lakýrníky a natěrači. V gotice si sochaři prováděli povrchové úpravy, tj. polychromii a zlacení, sami. Ke specializaci uměleckých řemeslníků docházelo teprve až v souvislosti se zakládáním královských měst a cechů. Došlo zde k rozvoji stavební činnosti, a umělci a umělečtí řemeslníci se začali usazovat ve městech. Sdružovali se nejprve ve formě bratrstev s právy a povinnostmi pro všechny strany (řemeslník vs.

---

<sup>20</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 209.

<sup>21</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 7, 11, 12.

<sup>22</sup> PETR, František: *Z dílen umělců*, Praha, Dělnické nakladatelství, 1947, str. 138 – 140.

<sup>23</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 15

společnost vs. město), z něhož se postupně vyvinuly cechy.<sup>24</sup> Za císaře Rudolfa II. byl 15. října 1589 vydán nový statut „Pořádek umění malířského“. Jsou v něm jasně vymezené Podmínky mistrovského kusu pro malíře stejně tak jako pro cupejtýře, předchůdce štafířů a přípravářů.<sup>25</sup> Na základě těchto podmínek byl schvalován či zavrhnut vstup do cechu.

Na konci 17. století byla někdy nouze o zakázky, docházelo v hierarchii cechů ke střetu zájmů při rozdělování zakázek. Docházelo ke sporům, vyprovokovaným konkurenčními zájmy, převážně kvůli uměleckým kvalitám či hodnotám provedené práce. Jako příklad uvádí Šperling řešení sporu o barevné pojednání Merkurovy kašny v Olomouci: „...sochaři museli na nátlak městských truhlářů a za pomoci městských radních dohotovenou „skandální“ polychromii strhnout a nahradit vhodnější.“<sup>26</sup> Poukazuje na to, jak významnou roli měli objednatelé při zadávání štafířských prací.<sup>27</sup>

Podle cechovních předpisů měla být sochařská práce provedena sochařem a povrchovou úpravu prováděli malíři, kterým bylo dílo předáno. Kvůli tomuto omezení často docházelo často ke sporům mezi sochaři a malíři, protože sochaři nemohli provádět povrchové úpravy.<sup>28</sup>

Malíři, kteří jinak působili jako komplexní dodavatelé díla, však u soch a architektonických prvků prováděli jen finální povrchovou úpravu. Jen kovářské práce (lucerny, atributy a podobně) dodával kovářský mistr zvlášť. Malíři mohli na rozdíl od jiných řemeslných cechů mít tři tovaryše, měli k sobě jednoho řezbáře a jednoho takzvaného přípraváře<sup>29</sup>, kterým se tehdy říkalo cupejtýři. Pojmenování

---

<sup>24</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 15.

<sup>25</sup> Tamtéž, str 16-17.

<sup>26</sup> RÖDER, J.: Die olmützer Künstler und Kunsthandwerker 1. Olomouc 1934 str. 12-13. in: ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989, str. 16.

<sup>27</sup> ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989.

<sup>28</sup> Tamtéž, str. 7.

<sup>29</sup> Je zajímavé, že řezbář (řezák) byl zpočátku považován za pomocnou profesi, o čemž svědčí i ten fakt, že když Petr Parlěr zhotovil sochu sv. Václava pro svatováclavskou kapli, byla její

vytvořili sami malíři a pochází z německého slova zubereiter, připravář. Ti připravovali podklady na sochařských dílech i deskových obrazech, což sami malíři neprováděli, nebo neuměli. Nanášeli vrstvy křídového podkladu, prováděli zlacené pozadí obrazů, ornamenty zdobené rytím nebo puncováním. Cupejtýř byl prvním uměleckým řemeslníkem, ze kterého postupně vznikla samostatná profese štafířská. Mistrovský kus cupejtýře, kterým dokazoval svůj um malířskému cechu a tím žádal o povolení své činnosti byl: „*Tovaryš cuprejtýř má co mistrovský kus udělati dva postavniky, kterýchž se od starodávna v kostelích užívá. a jeden z těch má stříbrem položic pěkně vy-hladiti a na tom zlatou barvou zbarviti, anebo jakž se jmenuje zfarbovati a v místech náležitých barvami naštrejchovat. Druhý postavník má na způsob ala-bastru pěkně na bílo vyhladit a v místech příhodných feingoldtem položiti a v glanc vyhladiti, tolikéž místy podle příležitosti i barvami naštrejchovati anebo na stříbře prohlédacím zbarviti, titíž zlasírovati*“ Upřesňující informace pak zněla: „*První jsou téhož umění malířského mistři. Těm všecko a všelijaká díla malířská volejovými a vodními barvami dělati náleží. Druzí jsou cuprejtíři a těm toliko díla hlazená bílá na způsob alabastrových dělati, v glanc mat pozlacovati aneb na stříbře farbovati.*“<sup>30</sup> V osmém bodě téhož pořádku se také píše o mistrovském kousku tovaryše-lištáře, který „*má malovati šest lišt, na jichž býti mají cuky, ovotce, lam-berky*“.<sup>31</sup> Byl-li cupejtýř šikovný, mohl malovat i figury nebo provádět polychromii, musel ale před tím složit zkoušky u cechu, které se skládaly z předvedení malířského kusu ke schválení. Stále však měl určitá omezení, buď to byla velikost práce, nebo musel cupejtýř žádat o povolení

---

povrchová úprava, tedy polychromie, svěřena malíři, mistru Osvaldovi, který za ni podle dochovaných účtů katedrály dostal mnohem větší odměnu než sochař. LOSOS, Ludvík, Pozlacování a polychromie, Grada, Praha 2005, str. 15.

<sup>30</sup> LOSOS, Ludvík: Pozlacování a polychromie, Grada, Praha 2005, str. 16-17.

<sup>31</sup> Pořádek umění malířského, sklenářského řemesla a krumplířského z 15. Října 1598, Archiv města Prahy č. 994, Kniha pořádků staroměstských rkp. XVI. Stol. fol. 156 – 163, publikováno v knize Dr Karel Chytil: Malířstvo pražské XV. A XVI. Věku a jeho cechovní kniha z let 1490 – 1582, Rozpravy české akademie císaře Františka Josefa pro vědy a slovesnosti a umění.str 320.



k výkonu práce na určitém jednotlivém kusu. Rozdíl byl i v pojmenování činnosti: Malíř měl postavu „malovat“, cupejtýř „zfarbovat“ nebo „naštrejchovat“.<sup>32</sup>

Umění výzdobnictví čili štafířství ve svébytné podobě přivezli tovaryši z cest, mimo jiné inspirovaní z Francie umělecko řemeslnými pracemi z dob Ludvíka XIV. Štafířské řemeslo, jež obsahovalo natěračství, lakýrnictví, malířství a pozlacovačství, částečně i řezbářství bylo v 18. století v plném rozkvětu. Zahrnovalo i provádění povrchových úprav řezbářských, truhlářských a „štítarských“. Tehdy vzbuzovaly v Evropě obdiv zvláště lakýrnické práce čínské a japonské. Po dlouhém studiu těchto prací dosáhli Evroptí mistři jejich kvalit až koncem 18. století.

V té době také přestávali umělci řemeslníci opět na utajování starých receptur a vyšla knižně řada starých receptů.<sup>33</sup> V posledních dvou desetiletích 18. století podle pražských matrik došlo k osamostatnění štafířské profese. Šperling uvádí, že v archivních pramenech po celé 18. století se pro povrchovou úpravu používalo běžně pojmu hemalen, malen také stafiren — stafieren.<sup>34</sup>

Na počátku 19. stol byla Evropa vyčerpána válkami a větších zakázek ubývalo. Již od 18. století josefínské reformy omezily moc cechů, proto se stále více malířů dávalo na cestu svobodné „akademické“ živnosti. 20. prosince 1859 byly zrušeny cechy v souvislosti s vydáním nového živnostenského řádu. Nositelem řemesla druhé poloviny 19. století, zejména v Praze, byly převážně rodinné firmy. Za komunismu došlo k zániku živností. Losos doslova píše: *„V pouťorovém období komunistické devastace živností se drželi jen proto, že se věnovali restaurování památek. Specializované pozlacovačské firmy (Podsadovský, Boubín) se zachránili v polostátních nebo státních podnicích, jako bylo družstvo Štuko nebo Ústředí uměleckých řemesel. Tyto instituce získaly naštěstí oprávnění k výchově učňů, čímž se podařilo tradici řemesla udržet až do*

---

<sup>32</sup> BÖHM, František: KOTRBA, Heřman, Pozlacovačské materiály I., Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 6, 8, 10, 11.

<sup>33</sup> PETR, František: *Z dílen umělců*, Praha, Dělnické nakladatelství, 1947, str. 138 – 140.

<sup>34</sup> ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989, str. 6.

současnosti.“<sup>35</sup> Díky tomu se společně s pozlacovačským řemeslem se zachovala znalost štafírování a výzdobnictví do současnosti.

#### 1.4. Podklady na kamenosochařských dílech a jejich funkce

Barevná povrchová úprava kamenosochařských děl vycházela především z malířské praxe na závěsných nebo deskových obrazech. Jelikož výstavba polychromie na kamenné křtitelnici z kostela sv. Prokopa v Sobčici odpovídala výstavbě souvrství (viz Chemickotechnologický průzkum)<sup>36</sup> malby malířských děl na deskovém obraze, vycházeli jsme proto s popisem technologie vzniku malby na kamenosochařských dílech z malířské praxe. Abychom podložili své tvrzení, můžeme ještě též nahlédnout do literatury, kde Jiří Kaše ve své kapitole ve Velkých dějinách zemí Koruny české píše o štafírování a polychromiích na kamenosochařských dílech: „*V podstatě se postupovalo malířskými metodami – však také k jejich realizaci, jako ostatně všech povrchových úprav soch, musel provádět člen malířského cechu; tedy pokud vznikala ve městech, kde platila cechovní pravidla. Právě tento postup býval používán pro dosažení divadelního účinku...*“

Abychom blíže specifikovali téma diplomové práce, musíme se nejprve seznámit se zákonitostmi struktury výstavby barevného souvrství, budovaného z postupně na sebe kladených vrstev materiálů odlišného složení a odlišných vlastností a funkcí.

Základem takového souvrství je propojení podkladu s vlastní polychromií díla. Podklad je z tohoto důvodu velmi důležitou složkou souvrství. Musí plnit funkci přípravy povrchu pro vlastní polychromování, tak i primární úpravy povrchu kamene a zajištění adheze celého souvrství polychromie k podložce (kamenu), musí být savý a přiměřeně pružný.<sup>37</sup> Podkladem se opět míní určité

---

<sup>35</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 18-19.

<sup>36</sup> LESNIAKOVÁ, Petra: *Mikroskopický průzkum povrchových úprav křtitelnice, obec Sobčice*, Fakulta restaurování UPCE, Litomyšl, 2015. Viz. oddíl G.. Příloha – Chemickotechnologický průzkum, povrchové úpravy a materiálového složení., str. 123.

<sup>37</sup> BÖHM, František, KOTRBA, Heřman: *Pozlacovačské materiály I.*, Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 13.

souvrství vrstev a mezivrstev a zaručuje vyšší pevnost a odolnost malby. Mimo to upravuje strukturu povrchu podkladu, který malbě dodá příznivé optické podmínky a má přímý vliv na výsledný estetický účinek.<sup>38</sup> Také má za úkol usnadnit nanášení samotné barevné vrstvy. Kvalita barevné povrchové úpravy je závislá na kvalitě zpracování podkladových vrstev.<sup>39</sup>

Výstavbu souvrství bylo třeba začít pečlivou přípravou materiálu samotného sochařského díla. Očištěný kámen byl napuštěn látkou, která je klasifikována jako mezivrstva. Sjednotila savost povrchu, zajistila soudržnost heterogenních složek podkladu a vhodnou adhezi kamene k vlastnímu barevnému souvrství. Pojivem byly většinou voleny látky, které byly posléze použity jako pojiva barevné úpravy.<sup>40</sup>

Po technologické stránce malířské výstavby podkladu polychromie na sochách vycházela především z technik pojivového systému podkladů závěsných obrazů, štuků a nástěnných maleb. Lze použít několik podkladů, lišících se převážně druhy pojiv, podle toho se rozlišují na vhodné pro exteriér, poloexteriér či zastřešených prostor a interiér. Pro exteriérové objekty to byly tzv. „mastné“ olejové temperry a barvy pojené vysychavými oleji, někdy též ve směsi s vosky a pryskyřicemi. Kámen byl napouštěn horkým lněným olejem a fermeží, což sloužilo mimo jiné především jako ochrana před pronikající vlhkostí a vytvářelo též i určité povrchového zpevnění a zajištění hydrofobity. Z anorganických pojiv se uplatnilo téměř výhradně vzdušné vápno nebo vápno s hydraulickými vlastnostmi buď samotné, nebo s přídavkem kaseinu. Pro nátěr solitérních soch do interiérových prostor, na něž se pro náš účel zaměříme, se užívaly barvy s proteinovými pojivy, tj. kličové, či vaječné temperry, které nejbližší vycházejí z techniky malby deskových obrazů.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 9.

<sup>39</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 125.

<sup>40</sup> KOTLÍK, Petr: *Technologie barevných úprav kamene*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, s. 12-13.

<sup>41</sup> Tamtéž, s. 12-13.



Rozmanitost užitých podkladů nacházíme u české deskové malby od mistra vysebrodského oltáře. Odborníci se domnívají, že se jednalo o experimenty a hledání nových technik. Nalezneme zde bolusový podklad, od bílých přes šedé až po podklady černé barvy. Jsou zde zlacené pastiglie, které jsou součástí struktury pozadí a tlačенý klihokřídový reliéf stěn kaple sv. Kříže na Karlštejně, které prováděla dílna mistra Theodorika.<sup>42</sup>

V exteriérových podmínkách českých zemích je známé napouštění kamene především olejkaseinovými emulzními podklady, nemáme ale přesně specifikováno, od kterého období byla tato praxe uplatňována.<sup>43</sup> Kámen byl nejprve několikrát napuštěn horkým olejem, následně natřen světlou olejovou barvou. Jednalo se o běžné ošetřování soch v exteriérových podmínkách, nemuselo tomu tak být ve všech případech.<sup>44</sup> Stále se jedná pouze o hypotézy. Olejová malba či polychromie na kameni se používala nejen v českých zemích na ošetření pískovcových soch, ale zmiňuje se o ni i Cennino Cennini. Ve své knize o umění popisuje postup zlacení kamene na poliment. Je pravděpodobné, že materiálem, který měl být zlacen, byl mramor. Byl totiž typickým sochařským materiálem pro Itálii. Cennini nejprve napojil kámen teplou klíhovou vodou, dále směsí zahuštěného lněného oleje s fermeží a do této směsi se před aplikací přidalo prosáté prachové dřevěné uhlí. Po zaschnutí se aplikovala vrstva vaječné tempéry, na niž se pak ve dvou vrstvách nanášel hrubší sádrový podklad opět pojený klihem se žloutky a přidával se k němu prášek z tlučených cihel. Podklad byl pečlivě vybroušen a na něj byly nanесeny dvě až tři vrstvy jemné sádry, které se opět brousily. Na ně se pak nanесl poliment a pokládalo zlato.<sup>45</sup>

Setkáme se s tím, že se olejová polychromie aplikovaná přímo na kámen bez pokladového nátěru kvůli objemovým změnám při vysychání odděluje od

---

<sup>42</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacení a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 11, 12.

<sup>43</sup> ŽIVNÝ, Jiří: *Polychromované povrchy kamene a štuků*, in: Barevné úpravy kamene památkových objektů, seminář STOP, sborník, Praha 2005, str. 40-41.

<sup>44</sup> NEJEDLÝ, Vratislav: *Povrchové úpravy historických kamenosochařských děl umístěných v exteriéru, - historie- ochrana*, In: Sborník STOP, Národní muzeum, Praha, 2004.

<sup>45</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacení a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 64.

podložky. Tomuto jevu nejen u olejové malby podkladové vrstvy předcházejí, jsou-li dobře připraveny. Nanášejí se v několika vrstvách, při čemž vždy platí pravidlo, že s přibývajícimi vrstvami se může používat i koncentrovanější pojivo, tzn. nanášet „mastné na hubené“. Podkladové vrstvy vždy musí být méně pojené než vrstvy nad nimi a vlastní malba na nich.<sup>46</sup>

Povrch takto připravených podkladů se ve většině případů opatřoval ještě tzv. izolačním nátěrem, který měl za úkol uzavřít povrch proti nadměrnému vsakování pojiva následujících vrstev. Opět materiál této vrstvy byl volen podle pojiva podkladu, kličový podklad se izoloval kličem a olejový olejem. Mimo čistě kličokřídových nebo olejových podkladů, se používaly i emulzní podklady. Připravovaly se většinou emulgováním olejů nebo olejopryskyřičných laků a kličového roztoku. Do tohoto základu se přidávala plnidla jako směs křídly nebo sádra s bílým pigmentem. Rozdělují se dále na mastné a polomastné podle toho, jaký poměr oleje se vůči kliču použije.<sup>47</sup>

Jelikož barevnost podkladu nemusela vyhovovat malbě, která měla následovat, bývaly opatřeny lazurním nátěrem tzv. imprimaturou. Tento termín byl přejet z renesančních zpráv. Nanáší se buď na uschlou izolaci, nebo její součástí, opět pojená kličem či olejem.<sup>48</sup>

Na tyto vrstvy se nanáší již samotná malba, která se může též skládat z několika vrstev – podmalba, malba, lazura. Závěrečnou úpravou malby může být lak.

### **1.5. Křídové podklady**

Křídové podklady byly a jsou používány především na dřevěné podložce, ale je známé použití této techniky i na kameni a štuky. Böhm a Kotrba nám to dokonce i dokládají ve své učebnici Pozlacovačské materiály. Uvádějí, že jemnozrnné kameny, např. opuka či jemný vápenec, jsou savé, díky čemuž

---

<sup>46</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 126.

<sup>47</sup> Tamtéž, str. 127.

<sup>48</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 10.

dovolují nanesení křidokřídového podkladu nutného pro polychromii.<sup>49</sup> Využívá se pod polimentové zlacení, leštěnou běl, jako imitace leštěné běli, ale i pod polychromii. Technika a použití tohoto materiálu vychází především z deskových obrazů nebo podkladů pro polimentové zlacení, kde byla používána nejčastěji. Nejužívanější bývá podklad z křídý pojené křidlem. Středověké deskové malby, které jsou opatřeny těmito podklady, projevíly velikou stálost. Slánský ve svých Technikách malby uvádí, že technika deskového obrazu, vychází z giottovské tradice, jejíž techniku a technologii a podrobnosti o postupu a složení podkladové vrstvy zaznamenal ve svém traktátu o malbě již Cennino Cennini; Slánský tuto vrstvu shledává nejodolnější a tvrdí, že se od něj nepřímo dovídáme, jak byly vytvořeny závěsné obrazy staré přes 600 let, které vynikají svoji stálostí<sup>50</sup>

Sochaři, ať už kameníci či řezbáři zpracovávali povrch materiálu sochy a jeho finální podobu, na kterou byl nanášen podklad či polychromie různými způsoby. Jednak vytvářeli hladký povrch v primárním materiálu, na který nanášeli podklad štětcem ve formě řídkého nátěru. Dalším způsobem jak sochaři zpracovávali křídový podklad, bylo domodelování tvaru nahrubo řezané nebo vysekané sochy křídovým podkladem ve větší tloušťce. Málo propracované detaily či hrubý povrch vyhladili, zaplnili, ale také dotvarovali chybějící drobnou modelací např. vlasy, vousy. Plastičtější modelace byla záměrně hlouběji prorytá v podkladovém materiálu, aby je křídový podklad nezaslepil. Křídové povrchy mnohde mohly nabýt až tloušťky několik milimetrů. Modelací v křídové hmotě se do tvarosloví sochy dostala lehkost a nadhled, ostré hrany sochy tímto změkly.

Další techniky, které zpracovávají křídovou hmotu, pracují s ornamenty. Je jich více druhů a liší se svým složením v závislosti na tom, pro který účel jsou zhotovovány (rámařské, pozlacovačské, štukatéřské, malířské) anebo podle složení (křidlové, emulzní, syntetické, anorganické). Ve složení těchto hmot

---

<sup>49</sup> BÖHM, František, KOTRBA, Heřman: *Pozlacovačské materiály I.*, Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 18.

<sup>50</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I.*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 211-212.



mohou být často jen mírné rozdíly a ani použití není striktně určeno. Techniky zpracování materiálu jsou dvě, modelace ornamentů, či odlévání.<sup>51</sup>

Další možností zpracování křídového podkladu jsou metody tvorby ornamentů na již zhotovené křídové podložce. Je to technika nejvíce se objevující na pozadí deskových obrazů, ale jsou známy i sochařské práce, které jsou těmito technikami zdobeny. Aplikovány byly především na svatozáře a draperie, kde imitovaly tkanou, či vyšívanou textilií, brokáty (podle toho se nazývaly často tyto techniky brokátování), bordury nebo krajkové lemy rouch. Jednou z těchto technik bylo *rytí do křídý a zlata*. Křídová plocha byla strukturována šrafováním a vroubkováním. Po položení plátků zlata vytvářela plochy s odlišným lomem světla, kdy se vzory projevovaly jako dynamické odlesky v souvislosti s měnícím se úhlem dopadajícího světla. Někdy se tyto struktury kombinovaly se vzory *tlačenými* přes již položené plátkové zlato s plochami matnými a leštěnými, případně s konturou provedenou štětcovou kresbou v tónech černé nebo tmavě hnědé. Tato metoda se nazývá *zrnění nebo granulování*. Další technikou je tzv. *trasírování*, které využívalo ještě měkký a tím pádem plastický podklad, který byl dále strukturován tupým, na konci zaobleným rydlkem tyčinkového tvaru. Nebo byly do takto ještě „živého“ podkladu vtlačovány kovové nebo kostěné raznice (puncny), od jejichž názvu se tato technika nazývá *puncování*. Raznice byly různých tvarů, nejčastěji hvězdičky s body, bodky, křížky atd. Puncování se provádělo i na závěr, až po položení kovových fólií do již vyzrálého povrchu. Metodou blízké naší práci je tzv. *reparírování*, které spočívá v tom, že se do již zatvrdlé křídové masy se pomocí kovových železek (hoblíků, rašplí – „v dílenské mluvě fajlí“) přesně dobrušují nebo dořezávají tvary a profily sochařem vytvořené modelace.<sup>52</sup> Všechny tyto metody se navzájem kombinovaly a případně doplňovaly o modelované či odlévané prvky z křídové masy.

Křídové podklady mohou být různého složení. V závislosti na komponentech se liší i jejich vlastnosti. Podle toho, ke které technice a na jaký sochařský materiál je potřebujeme použít, volíme i složení směsi. Mluvíme-li o

---

<sup>51</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 81-82.

<sup>52</sup> Tamtéž, str. 76-77.

klihokřídovém podkladu, můžeme jako plnivo volit různé druhy kříd, popřípadě jejich směsi. Jednotlivé druhy kříd, až na boloňskou křídu, jsou stejného složení, liší se pouze přípravou, vlastnostmi a vhodným použitím.

**Podklad plněný boloňskou křídou** ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) je velmi pružný a poddajný. Použijeme-li ho jako podklad pod polimentové zlacení, lze na něm leštit fólie achátem. Boloňská křída má jemnější zrna a je slabě narůžovělé barvy. Mísí se z klihovou vodou vyšší koncentrace než křída plavená nebo šampaňská. Podklad se brousí převážně za vlhka a je vhodný k reparírování. Lze ho velmi dobře brousit.

Tato křída je druhem sádrovce, který je mrtvě pálený a jemně mletý. Může obsahovat zrnka písku nebo jiných příměsí. Boloňská křída je měkká, proto byla používána ke změkčení jako přídavek k jiným křídám.<sup>53</sup>

**Podklady z plavené nebo mleté kříd** jsou méně poddajné. (plavená, mletá křída, uhličitan vápenatý,  $\text{CaCO}_3$ ) Podklady připravené z těchto kříd jsou mnohem hmotnější, hutnější než křída boloňská a hůře se brousí. Brousí se pouze za sucha. Jsou to nejčastěji používané kříd pro tento účel. Směsi z těchto kříd vyžadují klihovou vodu nižší koncentrace než křída boloňská. Pro následné reparírování jsou vhodné tyto směsi připravit s použitím králičího klihu.<sup>54</sup>

Plavená a mletá křída si jsou podobné, na první rozdíl rozlišitelné pouze hrubostí, plavená křída je plavená a čištěná a jemnější než křída mletá. Plavená křída se někdy nazývá podle země původu německá.<sup>55</sup>

**Směs pro podklad připravovaná z šampaňské kříd** (uhličitan vápenatý,  $\text{CaCO}_3$ ) vyžaduje klihovou vodu menší koncentrace než směs s boloňskou křídou. Takto připravený podklad je křehký, není vhodný k reparírování<sup>56</sup>, rytí a puncování, ale snadno se brousí a leští. Brousí se za sucha i za vlhka.

---

<sup>53</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 33.

<sup>54</sup> Tamtéž, str. 76-77.

<sup>55</sup> Tamtéž, str. 33.

<sup>56</sup> PETR, František: *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 22.

Šampaňská křída je nejčistším druhem křída, má tvrdší strukturu a je velmi bílá, proto se používá k přípravě vrchních vrstev jemných podkladů.<sup>57</sup>

**Podklad kamenný čili šedý** je používán až od 17. století v českém, rakouském i bavorském prostředí. Přípravuje se z tak zvané křída šedé neboli horské (uhličitan vápenatý,  $\text{CaCO}_3$ ). Je zmiňován i v souvislosti s pozdně středověkou a raně novověkou technologií přípravy podkladů pro italskou deskovou malbu. Je pevný a tvrdý se zrnitým charakterem, používá se zejména ve spojení s kostním kličem.<sup>58</sup> Od toho je tento podklad nazýván „kamenný grunt“, je využíván především pod jiné křídové podklady jako mezivrstva, protože vytváří homogenní vrstvy a zaručuje pevné propojení podložky s křídovými vrstvami. Tato křída je šedé, šedožluté nebo narůžovělé barvy.<sup>59</sup>

**Sádrový podklad** se připravuje z nepáleného sádrovce lenzinu ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) nebo anhydritu ( $\text{CaSO}_4$ ) silně páleného sádrovce. Mísí se s kličovou vodou ve stejném poměru jako křída.

Křída i sádra mají malou krycí mohutnost. Tento nedostatek se může do určité míry v historii eliminovat pigmentovými aditivami, nejčastěji zinkovou bělobou. Samotné použití zinkové běloby jako podkladu se nedoporučuje, protože podklady z ní zhotovené nebývají dosti pružné a je-li pojena olejem, pomalu zasychá.<sup>60</sup>

Gotičtí štafíři vyráběli směsi na křídové podklady z velmi jemně utřené boloňské křída. Někdy ji mísili s jemnou bílou hlinkou, převážně bentonitem a kaolinem (bílý bolus, čínská hlinka)<sup>61</sup> která tuto vrstvu změkčovala a plastifikovala.<sup>62</sup> I samy o sobě hlinky tvořily základ pro většinu podkladů.<sup>63</sup> Později začali tyto podklady míchat pouze z boloňské křída, a ještě později ji

---

<sup>57</sup> LOSOS, Ludvík, *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 33.

<sup>58</sup> Tamtéž, str. 34.

<sup>59</sup> Tamtéž, str. 33.

<sup>60</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 213.

<sup>61</sup> Z přednášek Ing Karola Bayera, nepublikováno.

<sup>62</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 34.

<sup>63</sup> Z přednášek Ing Karola Bayera, nepublikováno.



mísili i s bělobou. Od 18. století začali štafíři pod křídové vrstvy přímo na napenetrovanou podložku dávat mezivrstvu míchanou z horské křídý. <sup>64</sup>

Pojivem byl štafířům převážně kožní nebo zaječí (králíčí) klíh, který si sami připravovali. <sup>65</sup>

### **1.6. Příklady použití křídových podkladů na kamenné a štukové podložce**

Nejen v literatuře ale i v odborných člancích, historických pramenech a receptářích, restaurátorských zprávách a laboratorních analýzách nalezneme zmínky o restaurátorských zásazích, které potvrdily přítomnost křídových podkladů. Jedním z příkladů nám můžou být dva odkazy na restaurátorské zásahy provedené na půdě Univerzity Pardubice. Jsou jimi štukové sochy ve stejně technologicky zpracovaných v přízemních nikách z Kaple Sv. Isidora v Křenově. Těmto stěžejním sochařským dílům byl takto zpracován podklad, jako stěžejní a dokonalý základ pod polychromii. <sup>66</sup>

Suchomel ve svém článku o Původních malířských povrchových adjustacích českých barokních kamenných soch uvádí, že při restaurování sv. Apoleny z farního kostela v Klimkovicích byl křídový podklad objeven pod mastnou olejovou temperovou polychromií na dřevěné podložce. <sup>67</sup>

Obecně lze říci, že křídový podklad pod polychromii je typický pro dřevěné interiérové sochy. Obvykle se požití tohoto podkladu na dřevěných sochách vyskytuje v inventářích kostelů.

---

<sup>64</sup> PETR, František: *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 21-22.

<sup>65</sup> Tamtéž, str. 21.

<sup>66</sup> TIŠLOVÁ, Renata: *Fakulta restaurování UPCE, Chemicko-technologický průzkum, Štuková plastika Adama (Kaple sv. Isidora, Křenov)*, 2014.

<sup>67</sup> SUCHOMEL, Miloš: *Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch*, in: *Památky a příroda*, 8/1983, č. 2, s. 65. Restaurátorské- práce na sochách z Klimkovic prováděla od počátku osmdesátých let restaurátorka T. Beranová.

Zajímavou informací nám podává opět Miloš Suchomel ve svém článku v časopise Památky a příroda. Uvádí, že kamenné sochy v kostele sv. Klimenta v Praze 1 od Matyáše Bernarda Brauna, čtyři evangelisté a čtyři církevní otcí z poloviny desátých let 18. století jsou „poštukovaní“ a promalování lazurami. „*Jak na to upozorňuje O. J. Blažiček, sochy byly starší uměleckohistorickou literaturou považovány za plastiky, zhotovené ve štukové hmotě. Ve velké syntetické práci Sochařství baroku v Čechách o nich píše jako o kamenných sochách bíle štafírovaných. J. Neumann pak uvádí jako výtvarný materiál bíle natřený kámen.*“ Prokázalo se, že sochy jsou z pískovce, světlou povrchovou úpravou řemeslníci chtěli pouze „*zastříit hrubozrnný povrch pískovce, který nebyl považován za tak ušlechtilou sochařskou hmotu a... hlavně o pohledové vyrovnání s technikami, užitými u ostatních sochařských děl v interiéru kostela.*“<sup>68</sup> Ivan Šperling ve svém článku uvádí, že byl nalezen kompletní soubor smluv s malířem na štafírování mobiliáře interiéru kostela sv. Klimenta v Praze 1.<sup>69</sup>

Dalším příkladem klišokřídového podkladu na kamenné podložce nám mohou být sochy náhrobku Jana Václava Vratislava z Mitrovic z roku 1716 od Ferdinanda Maxmiliána Brokofa v kostele sv. Jakuba v Praze a sochy ze špitálního kostela v Duchcově P. Marie a sv. Jana Ev. z doby kolem roku 1718, též od F. M. Brokofa.<sup>70</sup>

Nepříliš četná jsou však polychromovaná kamenosochařská díla opatřená křídovým podkladem. Křtitelnice ze Sobčice je jedním z příkladů.

---

<sup>68</sup> SUCHOMEL, Miloš: *Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch*, in: Památky a příroda, 8/1983, č. 2, s. 67. Průzkum provedl v r. 1981 Karel Stretti.

<sup>69</sup> ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989. MIXOVÁ, Věra, *Archivní příspěvky k dějinám stavby a výzdoby kostela sv. Klimenta v Praze I.*, Umění VII., 1959, str. 68.

<sup>70</sup> SUCHOMEL, Miloš: *Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch*, in: Památky a příroda, 8/1983, č. 2, s. 68.

## 1.7. Postup zhotovení klišokřídového podkladu

Jelikož na základě laboratorních analýz víme, že podklad pro polychromování křtitelnice ze Sobčice je klišokřídový, zaměříme se v této kapitole na postup zhotovení klišokřídového podkladu. V následujícím textu je popsána příprava a aplikace všech vrstev a mezivrstev, o kterých se domníváme, že se v barevném souvrství křtitelnice vyskytují. Příprava klišokřídového podkladu určeného k nanášení na dřevo je shodná s recepturou používanou na kámen. Liší se pouze množstvím klišu ve směsi, podle nasákavosti materiálu, což není vždy ani u dřeva stejné, jelikož i různé druhy dřeva mají odlišné nasákavosti.

Petr klade důraz na to, že je to od starých mistrů tak krásné a trvanlivé díky tomu, že zhotovování podkladů je náročná a dlouhá práce.

*„Princip práce polychromistů byl dosti prostý co se týče materiálu, avšak velmi složitý co se týče práce.“<sup>71</sup>*

Je výsledkem řemeslné dokonalosti, řemeslné poctivosti, pilnosti a důkladnosti, v čemž tkví trvanlivost staré polychromie. Jak konstatuje Petr: *„Ne jako dnes...“<sup>72</sup>*

### 1.7.1. Příprava podložky

Většinu postupů jednotlivých kroků podrobně popisuje ve svých Uměleckých dřevořezbách a jejich restaurování František Petr. Na začátku prací uvádí, že podložku před samotným opatřováním podkladu je třeba očistit od mastných skvrn, odstranit uvolněné částičky, které by se mohly přimísit do směsi a negativně by se projevíly ve finálním vzhledu polychromie. Případné větší nerovnosti předem vytmelíme, tmelem složením odpovídajícím povaze podložky, popřípadě staří štafíři mísili klišokřídový tmel nanášený za horka, plněný např. pilinami, byl-li určen ke tmelení dřeva. U kamene piliny nahradili kamenou drtí a klíh nahradili vysychavým olejem či lněnou fermeží.

---

<sup>71</sup> PETR, František: *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 20.

<sup>72</sup> Tamtéž, str. 20.



Bylo-li podložkou dřevo, tak se dříve povrch sochy před napouštěním porýsoval mříží nebo zdrsnil pemzou či brusným papírem, aby křídová vrstva k povrchu lépe přilnula.<sup>73</sup> Což v podstatě u kamene nahrazují záseky od kamenického nářadí, či samotná hrubá struktura kamene.

### 1.7.2. Klížení podložky

Podložku napustíme kličovou vodou, čímž si upravíme savost, zároveň tento krok zajistí lepší propojení podložky s klichokřídovým podkladem. Základem je správná příprava kličové vody a její použití.

Do daného množství studené vody vložíme klíž nebo želatinu, kterou necháme do druhého dne nabobtnat. Po nabobtnání kliču slejeme přebytečnou vodu a přilejeme stejné množství vody čisté a horké. Posléze ji zahřejeme ve vodní lázni maximálně na 50°-70°C (jinak ztratí své lepidivé schopnosti) do rozpuštění a přecedíme přes velmi husté síť nebo jemnou tkaninu, aby v kličové kaši nezůstaly nerozpuštěné kousky kliču nebo hrubé cizí nečistoty. Kličovou vodu zředíme teplou vodou podle nasákavosti podkladu, nebo napouštění materiálu plynule opakujeme. Losos konstatuje, že míru napouštění určíme podle toho, jestli se kličová voda zcela vpije do povrchu materiálu a dokonale uzavře jeho póry. Správně napuštěná podložka by se neměla po zaschnutí lesknout, ale při bočním pohledu by se měla projevit jako hedvábný pololesk. Před nanášením křídového podkladu musí podložka důkladně proschnout přirozenou cestou. Neměla by se ohřívat.<sup>74</sup>

### 1.7.3. Nanášení vlastního křídového podkladu

Böhm doporučuje, že je lepší si prosátou křídu do druhého dne namočit do vody, stejně tak i odměřené množství kliču. Vlhká křída se lépe zpracovává, zbavuje se nežádoucí ostrosti a zabraňuje vzniku bublinek.<sup>75</sup> Klíž si připravíme

---

<sup>73</sup> PETR, František: *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 20.

<sup>74</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 50.

<sup>75</sup> BÖHM, František, KOTRBA, Heřman: *Pozlacačské materiály I.*, Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 91.

stejným postupem jako klišovou vodu na napouštění podkladu. Křídová vrstva nesmí být překlížena, jinak by praskala a nedala se hladce brousit ani reparovat. Silně překlížené podklady, které po vyschnutí nejdou brousit, je třeba odstranit a udělat znovu. Po nabobtnání klišu slejeme přebytečnou vodu a přilejeme stejné množství vody čisté a horké. Posléze ji zahřejeme ve vodní lázni maximálně na 50°-70°C (jinak ztratí své lepivé schopnosti) nejlépe v nádobě s dvojitým dnem ve vodní lázni do rozpuštění a přecedíme přes velmi husté síto nebo jemnou tkaninu, aby v klišové kaši nezůstaly nerozpuštěné kousky klišu nebo hrubé cizí nečistoty. Křídu slejeme a za tepla propracujeme s klišovou vodou. Hégr uvádí, že někteří kumštýři přidávají málo práškové zinkové běli kvůli tomu, aby směs neplesnivěla.<sup>76</sup> Böhm a Kotrba konstatují, že vzhledem k tomu, že dnešní klíh nemá takovou lepivost jako klíh kdysi, vylepšují se vlastnosti pomocí glycerínu nebo fermeže.<sup>77</sup> Mícháme-li křídu bez namáčení rovnou do klišové vody, přidáváme ji po hrstech. Nemícháme ji, ale necháme ji samotnou napojit, klesnout ke dnu a půl hodiny stát (někdo nechává zatuhnout přes noc). Poté se mírně zamíchá, aby se nevytvořily bubliny, ale aby se klíh a křída dobře provázaly. Po rozmíchání je dobré nechat směs ještě hodinu stát. Jestliže se začne klišová voda odsazovat od křídy, musíme ještě pokračovat v míchání. Někteří odborníci radí celou směs před nanášením ještě propasírovat přes síto. Konzistence směsi má být taková, aby šla volně nanášet a aby po zdvihnutí štětce volně stékala a nepadala v chuchvalcích. Lépe nanášet více řídkých vrstev než jednu hustou, v husté směsi se tvoří bublinky. Řídké nesmí být ale moc, aby se vrstva samovolně neroztékala.

Nanášíme směs za tepla (30 až 40°C), aby se chladem nesrážela, štětinovým štětcem, přičemž spodní vrstvu tupujeme. Vrstva zůstává sice hrbolkovitá, ale před nanášením dalšího nátěru ji jemně přebrousíme, aby se strhly pouze největší hrbolky. Nátěry je třeba nanášet jen vlastním obsahem štětce, aby se vytvořila tenká vrstva. Nanášíme tolik vrstev, podle potřebné tloušťky podkladové vrstvy, počet se pohybuje v rozmezí 3-7 fází do tloušťky cca 0.5 – 2 mm. Petr doporučuje, že je dobré, když všechny podklady jsou nanášeny ve směru kolmém k prvnímu a

---

<sup>76</sup> HÉGR, Miloslav: *Technika sochařského umění*, Praha, nakl. Orbis, 1959, str. 161.

<sup>77</sup> BÖHM, František, KOTRBA, Heřman: *Pozlacovačské materiály I.*, Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 92.

klást tahy štětce vedle sebe, ne na sebe. Vynechaná místa se zacelí další vrstvou. Natřená plocha lze posléze vytupovat suchým štětcem. Je lépe dodržovat stejnou konzistenci směsi i stejný poměr kličové vody a křídly.<sup>78</sup> Losos ale, píše, že se v posledních vrstvách může lehce zvýšit podíl křídly vůči kličové vodě a poslední nátěr, aby vytvořil rovnoměrný hladký povrch, že se může naředit méně koncentrovanou kličovou vodou (základní roztok 1:3 s vodou).<sup>79</sup> V literatuře od Hégra se dozvídáme, že naopak lze zvyšovat obsah kliču v křídlovém podkladu, aby dobře ulpěl, a vrstvy že se mohou nanášet v silnější vrstvě.<sup>80</sup> Slánský a Losos radí, že lépe nanášet následující vrstvu na podklad ještě ne zcela zaschlý. Je to asi za předpokladu, že vrstvu není zapotřebí brousit. Schnutí křídlových vrstev má být pozvolné při teplotě 17 až 20 °C, prudké sušení může způsobit praskání vrstev a odtrhávání od podložky, je dobré vyvarovat se slunci. Spolu s prováděnou prací je dobré si vytvořit tabulku, na které po zaschnutí zkusíme kvalitu podkladu – musí být pevný pružný a musí dobře snášet rytí a leštění.<sup>81</sup> Ošetřený povrch přikryjeme hedvábným papírem, přes který může volně schnouti, aby se na něm neusazoval prach

#### 1.7.4. Broušení, reparírování křídového podkladu

Podklad se brousí za předpokladu, že je již řádně proschlý. Tím obnovíme modelaci a zostříme hrany, které nám křídlová vrstva potlačila. Provádí se to většinou kovovými želízky různých velikostí a tvarů, kterým se říká reparírovací nástroje. Musíme dávat pozor, jestli máme dostatečně silnou křídlovou vrstvu, abychom ji neprobrousili až na podložku. Často byla tato činnost spojena s domodelováním modelace a detailů, které sochař neprovedl do sochařského materiálu, ve křídové hmotě.

Losos uvádí, že vlastní broušení křídové vrstvy prováděli staří kumštýři za mokra nebo za sucha hrubou rybí kůží, hlavně žraločí, která fungovala jako

---

<sup>78</sup> PETR, František: *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 21-22.

<sup>79</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 51.

<sup>80</sup> HÉGR, Miloslav: *Technika sochařského umění*, Praha, nakl. Orbis, 1959, str. 161.

<sup>81</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 51.



smirkový papír, sépiovou kostí, umělou či přírodní pemzou bez hrubých nečistot a tvrdých kamenů písku, smirkový papír různých jemností, hrubozrnným lněným plátnem a nebo malých špachtliček a želízek zvaných „fajlí“<sup>82</sup>. Jemné obroušení povrchu prováděli přesličkou, kterou si sušili ve svazečcích. Broušení za sucha je snazší, provádí se nejčastěji, ale vytváří drsnější povrch. Nástroje po sobě nesmí zanechávat hrubé a nepravidelné rýhy a hlavně musíme dbát na to, abychom neodebírali velké množství vrstvy nebo abychom se neprobrousili na podložku.

Petr konstatuje, že broušením za vlhka dosáhneme krásnějšího a hladšího výsledku, což se ve výsledku promítne i na finální úpravě povrchu, polychromii nebo zlacení, což vyžaduje však určitý cvik a zkušenosti. Nejlepší povrchy jsou broušeny právě touto metodou pomocí sepiové kosti, svazečkem přesličky, kouskem plátna či pemzovým kamenem a jsou buď z boloňské či šampaňské křídly. Toto broušení se provádí pemzovým kamenem, který je dobře prosáklý vodou na větších plochách a v záhybech a zářezech modelace různě širokými svazečky přesličky, které jsou na obou koncích svázány a zastříhnuty a též namočený do vody. Broušený povrch si předvlhčujeme houbou tak, která je pouze mírně smočená, aby z ní ani z brusných nástrojů nekapala voda na křídový podklad. Vznikly by na těch místech těžko odstranitelné prohlubně. Petr uvádí, že nesmíme křídovou vrstvu dlouho vystavovat vodě, protože hrozí nebezpečí rozmáčení vrstvy. Brusným médiem je buď čistá studená voda nebo voda s lihem v poměru 1:1. Lih se rychle odpaří a nenabobtnává klišové pojítko. Brousíme krátkými rychlými pohyby s lehkým tlakem. Pohyb brusného nástroje přizpůsobujeme tvarům modelace. Jemné detaily dořezáváme nožíkem či špachtlí. Rýhy a praskliny zahladíme mokřými prsty, jedná-li se o větší defekty, přetřeme je znovu křídou. Po každém kroku je třeba nechat podklad řádně proschnout. Nečistoty odstraňujeme houbou nebo dřevěnou či kostěnou špachtlí.<sup>83</sup> Vyrývané ornamenty na závěr ještě přešetíme želízkem nebo reparávacím nástrojem. Losos zdůrazňuje, že pro ostré hrany a kontury je třeba neustále nástroje ostřit na

---

<sup>82</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 51.

<sup>83</sup> PETR, František: *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 23-24.

brusném kameni (arkansaský pískovec) navlhčeném olejem nebo petrolejem.<sup>84</sup> Po ukončení broušení podklad dokonale oprášíme.

### 1.7.5. Izolace křídové vrstvy, lešování

Lešování je slovo odvozené z německého „löschen“. Jedná se o napojení křídové vrstvy a upravení její savosti, navíc jsou broušená místa, která mají otevřený povrch, více savá. Podklad by do sebe vtaňoval pojivo a nanesená polychromie by neměla dobrou trvanlivost, sytost a lesk a neměla by jednotný charakter. Křídový podklad se napájí buď slabou horkou klišovou, želatinovou vodou nebo rozetřenou směsí klišového polimentu s vodou a lihem za studena na silněji klížený a za sucha broušený podklad. Petr se zmiňuje, že lze ale také použít leše šelakové, u nich je však riziko přílišného uzavření povrchu nebo leše olejové a kaseinové. Stejně jako penetrace podkladu by se správně napuštěná podložka neměla po zaschnutí lesknout, ale při bočním pohledu by se měla projevit jako hedvábný pololesk. Po nanesení směsi je možné přebytečnou izolaci, která se nevsákla otírat hadříkem. Je-li izolace aplikována více, projeví se to později obtížemi např. u hlazení zlata. Ošetřený povrch přikryjeme hedvábným papírem, přes který může volně uschnout, aby se na něm neusazoval prach.<sup>85</sup>

Volba materiálu izolace je závislá na vrstvách, které na ni budou navazovat. U olejové polychromie se volí izolace olejová, která musí být dokonale nanesená. Je možná i kombinace olejo-pryskyřičné leše. Tyto izolace nevyvíjejí pnutí, neprýskají a mají potřebnou pružnost a optickou stálost. Po zaschnutí se nesmí lesknout, povrch nesmí být uzavřený, ale stále částečně nasákavý, aby malba dostatečně přilnula. Slánský uvádí, že zcela nevhodné je napouštění podkladů olejem nebo dokonce fermeží, které po určité době hnědnou.<sup>86</sup>

Izolace pod vodou ředitelné nátěry bývá volena želatinová nebo klišová, lze do ní přidat i kamenec do 30% váhy klišu. Želatinu je třeba nanášet s mírou, jelikož při silnější vrstvě by mohlo dojít k napětí a následnému odprýskávání.

---

<sup>84</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005, str. 76-77.

<sup>85</sup> PETR, František: *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 24-25.

<sup>86</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 215.

Tomu se dá zabránit medovými nebo glycerinovými aditivami (nejvýše 1/4 váhy suché želatiny). Je však vhodnější na první želatinovou leš nanést druhou olejoprskyřičnou.

### 1.7.6. Imprimatura

Losos imprimaturu popisuje, jako úpravu podkladu, která má charakter podmalby.<sup>87</sup> Slánský uvádí, že se jedná o barevnou úpravu povrchu tóny, které nejsou syté. Od bílých a okrových tónů přes stříbřitě našedlé, načervenalé až po nahnědlé a nazelenalé, na niž bylo malováno, a která se ve výsledku malby uplatňovala. Není záležitostí pouze starých mistrů, nýbrž ji využívají i mistři současní. Může být nanášena hladce nebo hrubě, jejíž struktura a tahy štětce jsou znát ve výsledné polychromii. Použití imprimatury je stálejší a správnější než podklad probarvený v celé hmotě, jelikož prosvěcuje bílý podklad a také stářím ztmavlé a zprůhlednělé olejové barvy přijímají více světla od spodu.<sup>88</sup>

Je nám známa imprimatura klišová, která se aplikovala na klišovou izolaci a pod vodou rozpustné malby, např. temperu. Míchá se z klišové či želatinové vody v koncentraci jako izolační nátěr, k niž je přimíchána buď tubová nebo prášková barva a trochu kamence. Podle Slánského lze dále použít olejoprskyřičná imprimatura, jež je složena z damarového laku stejného složení jako na izolaci a olejové barvy. Tuto směs nanese se na izolovaný povrch a setřeme ho, aby po zaschnutí nevznikl lesk.<sup>89</sup>

Vlastní polychromie

### 1.8. Polimentová běl

Jednou z technik, která využívá výhod křídového podkladu je tzv. polimentová, alabastrová neboli leštěná běl, jež slouží jako imitace slonové kosti nebo mramoru. Má jedinečný specifický vzhled. Doposud se používá na dílo celé, nebo jen na jeho části, v oblasti inkarnátu nebo draperie. Za předchůdce leštěné běli jsou považovány techniky gotických inkarnátů, které se zpracovávaly do

---

<sup>87</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacoavačské materiály II*, Praha, Institut vzdělávání, 1987, str. 5.

<sup>88</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 216.

<sup>89</sup> Tamtéž, str. 216.



podoby leštěné polírovací běli.<sup>90</sup> Zde ve své práci ji uvádím, protože prameny dokládají, že má podobný charakter výstavby křídového podkladu a jejich podkladových a barevných vrstev. Je možné uvažovat o tom, že kdysi byla použita jako jedna ze starší povrchové úpravy křítelnice.

Vlastní leštěná běl se nanáší na křídový podklad připravený stejně jako pod zlacení či polychromii. Izoluje se kličovou nebo želatinovou vodou a opatří se vrstvou podkladové běloby. Na proschlý povrch nanášíme vlastní běl, která je rozvařena (tedy spíše ohřívána) ve smaltové nádobě kličové nebo želatinové vody, vepřového sádla, včelího vosku a strouhaného mýdla, Slánský uvádí, že staří mistři přidávali i sbírané mléko.<sup>91</sup> Výsledkem by měla být homogenní emulze. Do ní se vmíchá kremžská, olovnatá běloba, směs můžeme barevně upravit přidáním jiného pigmentu, třeba černého. Směs je nanášena ve třech až čtyřech vrstvách.<sup>92</sup> I po úplném zaschnutí zůstává povrchová úprava pružná.

Polimentovou běl lze nahradit klíženou kremžskou bělobou. Na křídový podklad izolovaný šelakem nanese kremžskou bělobu utřenou s odstředěným mlékem a kličovou vodou ve třech až čtyřech vrstvách. Do části směsi, kterou jsme si předem dali stranou, přidáme benátské mýdlo a následně nanese na zaschlé předchozí vrstvy.<sup>93</sup>

Po vytvrzení vyleštíme flanelem a poté achátem nebo kančím zubem do lesku.<sup>94</sup> František Petr uvádí, že je lépe povrch leštit, když ještě není úplně zaschlý, práce je pak snazší. Dílo se může ponechat v kombinaci s leštěnými a matnými plochami, vytváří to specifický efekt.

Polimentovou běl lze lazurovat, musí se to však provést ještě před leštěním. Staří mistři dříve užívali jemné lazury růžové, žluté, zelenkavé, červené apod. Mimo lazur kolorovali mistři i sytějšími barevnými tóny. Jedná se o imitace

---

<sup>90</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacovačské materiály II*, Praha, Institut vzdělávání, 1987, str. 29.

<sup>91</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 258.

<sup>92</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacovačské materiály II*, Praha, Institut vzdělávání, 1987, str. 29.

<sup>93</sup> PETR, František: *Z dílen umělců*, Praha, Dělnické nakladatelství, 1947, str. 47-48.

<sup>94</sup> LOSOS, Ludvík: *Pozlacovačské materiály II*, Praha, Institut vzdělávání, 1987, str. 30.

mramorů polodrahokamů, ale i sytých tmavých materiálů, jako je třeba ebenové dřevo. Pak se jedná o tzv. polírovací čern. Tyto úpravy jsou nanášeny vodovými (akvarelovými) barvami nebo temperou. Napojená vrstva se propojí s lazurou a po uschnutí se zaleští.<sup>95</sup> Po konečné úpravě lze zalakovat šelakem v lihu, či opatřit patinou.

---

<sup>95</sup> PETR, František: *Z dílen umělců*, Praha, Dělnické nakladatelství, 1947, str. 47-48.

## 1.9. Receptury směsí používaných k výstavbě klišokřídových povrchů

Tato kapitola shrnuje dostupné receptury z literatury, ze kterých byly následně vybrány receptury použité na zkušební vzorky.

### 1.9.1. Klišokřídové podklady

Slánský, Technika malby I, receptura na deskové obrazy, (str. 212)	2 objemové díly křídý boloňské nebo šampaňské	1 objemový díl želatinové vody (5 : 100)		2 mm silná vrstva	Podpenetrované želatinou Do 1 litru studené vody vložíme 5 dkg nejčistší želatiny na tom nalepené plátno
Slánský, Technika malby I, receptura s pigmenty na deskové obrazy (str. 213)	1 objemový díl šampaňské křídý (nebo křídý plavené),	2 objemové díly želatinové vody (5 : 100)	3 objemové díly zinkové běloby	dva až tři velmi tenké nátěry	Díky pigmentům má vyšší krycí mohutnost
Slánský, Technika malby I, podklad pro polychromii na dřevěných plastikách (str. 257)	2 objemové díly křídý	1 objemový díl klišové vody (5 dkg želatiny nebo 6 dkg klišu a 1 l vody)			
Losos, Pozlacovačské materiály II, Klišokřídový podklad	2 obj díly šampaňské či boloňské křídý	1 obj díl želatinové vody (6 dkg na 1 litr vody)			
Losos, Pozlacování a polychromie, Klišová voda na naklížení podkladu (str. 49)		150 – 200 g klišu nabobtnaný v 1 l studené vody, slít, přidat stejné slité množství a zahřát na 60-70			Ředí se podle nasákavosti podkladu
Klišokřídový podklad Losos, Pozlacování a polychromie, (str. 50)		Klišový roztok na naklížení podkladu zředěný			



		teplou vodou 1:1 + křída naložená přes noc do vody a ráno slitá			
Receptury starých mistrů (DeMayerne, 17. stol.) (str. 62)	tolik křídý, abys mohl natírat	½ funtu klihu ve 3 funtech vody			
František Petr, Umělecké dřevorezby a jejich restaurování Kamenný čili šedý podklad (str. 21-22)	Přes noc nabobtnaná horská, kamenná křída	½ kg přes noc nabobtnaného klihu s 1,5 l vody			Hustota této směsi musí být taková, aby se směs dala štětcem volně nanášet (zdvihneme-li štětec, nesmí směs padat v chuchvalcích, ale musí volně téci). Směs má být spíš řidší než hustá.
František Petr, Umělecké dřevorezby a jejich restaurování Křídový čili bílý podklad (str. 21-22)	Plavená nebo šampaňská křída	Z kožního klihu, potřebuje méně lepivou kličovou vodu (tj. ½ kg na 3 litry vody),			Klih se rovněž poleje vodou a nechá se přes noc máčeti. Ráno se přebytečná voda s klihu sleje a přidá se k němu potřebné množství vody horké, ve které se nabobtnalý klich úplně rozplyne. Do této kličové vody se přidává křída po hrstech, aniž směsí mícháme. Křída se musí sama napojit kličovou vodou a klesnout ke dnu nádoby. Pak se směs nechá asi půl hodiny stát, načech se mírně zamíchá (rychlým mícháním by se vytvořily
	boloňská křída	lepivější křídovou vodu (tj. ½ kg na 2 litry vody)			

					<p>bubliny). Tato směs musí být tak hustá, aby v ní štětec skoro stál, musí být však přece dosti tekutá, aby se dala štětcem na předmět volně nanášet. Tento bílý podklad se nanáší zpravidla několika vrstvami, někdy 5-7 krát na sebe. Při nanášení musí být křídový podklad mírně teplý. Všechny nátěry musí být provedeny podkladem stejné hustoty, stejného poměru křídové vody a křídý.</p>
Hégr, Technika sochařského umění	Křídý tolik, aby směs nebyla příliš řídká	70-100 g / 1 l vody			Brousit mezi nanesením další vrstvy, následující vrstva vždy silnější pojítka

**Tabulka 5 – Receptury křidokřídových podkladů**

### 1.9.2. Izolace povrchu křídové vrstvy

Olejoprskyřičná izolace Slánský, Technika malby I, (str. 214-215)	10 dílů damarové prskyřice	3 díly polymerovaného lněného oleje	25 dílů silice terpentínové		
Izolace želatinová Slánský, Technika malby I, (str. 214)	Obroušený podklad napojíme čtyřprocentní želatinovou vodou (4 dkg želatiny na 1 litr vody)	Při malbě barvami ředěnými vodou — a křídový podklad s želatinovou izolací je vhodný především pro takové techniky — přidáme k želatinové vodě kamenec v množství 0-30% váhy suchého			

		klihu, v našem případě nejvýše 1 dkg			
Losos, Pozlácování a polychromie	70 g klihu	1l vody			
Izolace František Petr, Umělecké dřvořezby a jejich restaurování str. 24-25	35 g klihu	500g vody			
Izolace František Petr, Umělecké dřvořezby a jejich restaurování str. 24-25	1 díl klihového polimentu	7 obj dílů čisté vody	2 obj díly lihu		

**Tabulka 6 – Receptury izolací na klihokřídové podklady**

### 1.9.3. Imprimitury

Klihová imprimitura Slánský, Technika malby I (str. 216)	4% želatina	Trochu práškového pigmentu nebo tubové barvy	Trochu kamence		
Olejoprskyřičná imprimitura, Slánský, Technika malby I (str. 216)	Trochu Olejoprskyřičné izolace Slánský	Olejová barva			

**Tabulka 7 – Receptury imprimitur**



## **2. Praktická rekonstrukce historického klihokřídového podkladu**

Součástí mé teoretické diplomové práce byla rekonstrukce výstavby polychromie na kamenném reliéfu. V teoretické části diplomové práce Křídové podklady na sochařských dílech a zde v části diplomové práce Praktická rekonstrukce historického klihokřídového podkladu jsem se zaměřila převážně na klihokřídové podklady. Jelikož je tento podklad použit na křtitelnici z kostela sv. Prokopa v Sobčici, tématicky navazují na restaurátorskou (praktickou) část. Přítomnost použití tohoto složení podkladu polychromování křtitelnice potvrdil technologický průzkum. Jedná se o poměrně zřídka používanou techniku na kámen, proto jsou v literatuře nesnadno dohledatelné přesné receptury aplikované na tento materiál.<sup>96</sup> Je zřejmé, že příprava klihokřídového podkladu určeného k nanášení na dřevo je shodná s recepturou používanou na kámen. Z toho důvodu jsme vycházeli převážně z technologií používaných na dřevo, jež nám v literatuře dokládají Slánský, Petr a Losos.

Techniky popsané v literatuře se liší pouze koncentrací záměsové klihové vody. Je tomu tak pravděpodobně podle odlišné nasákavosti materiálu, použitého jako podložka pod polychromii. Koncentrace pojiva použitých směsí byly empirickým způsobem předem zkušeny na zkušebních objektech ze stejného materiálu, tj. pískovce, aby byl nalezen ideální poměr jednotlivých komponentů. Požadavek na ideální směs byla takový, aby hmota byla dobře aplikovatelná, nepraskala, byla dobře brousitelná, nebo aby se nesprašovala.

### **2.1. Zhotovení reliéfu**

Jako podložka pro rekonstrukci této historické techniky, která má kopírovat starou technologii, byl zvolen hořický pískovec. Materiál, ze kterého byla křtitelnice zhotovena, byl svým vzhledem a též lokalitou umístění díla (Sobčice, mezi Hořicemi v Podkrkonoší a Jičínem), identifikován jako hořický pískovec z

---

<sup>96</sup> Dovolíme-li si pohybovat se na poli hypotéz, můžeme se jen dohadovat, zda řídké používání této techniky a malé množství záznamů o této receptuře aplikované na kámen bylo způsobeno omezením aplikace pouze na objekty určené do interiéru.

Podhorního Újezdu. Pro reprodukci do kamene byl zvolen plastický motiv Boha Otce v kartuši a hlavičkou andílka s křídélky.

Do kamene byl přenesen pomocí reprodukčního kříže a tečkovacího strojku. Povrch byl ponechán se záseky od nástrojů, převážně od dláta. Nebyl broušen. Stopy po nástrojích slouží jako adhezní můstek, který řezbáři nahrazují dodatečným rýhováním hladce vyřezaného dřeva.

## **2.2. Příprava podložky**

Jelikož výsledná podoba práce měla mít edukativní charakter, byl vysekáný reliéf rozdělen na jednotlivé pracovní fáze. Svislé linie rozdělující jednotlivé úseky, byly na profil reliéfu zakresleny pomocí olovnice spuštěné z dřevěného „můstku“, který byl fixován ve vodorovné poloze na horní hraně reliéfu. Jednotlivé fáze jsou prezentovány po 2,5 cm. Pomocí světla reflektoru byly na povrch reliéfu promítnuty stíny provázku olovnice a zakresleny linie, rozdělující jednotlivé kroky.

Krok č. 1 prezentuje čistý kámen opatřený kličovou izolací.

Krok č. 2 jednu vrstvu kličokřídového podkladu.

Krok č. 3 dvě vrstvy kličokřídových podkladů.

Krok č. 4 tři vrstvy kličokřídových podkladů.

Krok č. 5 vybroušené souvrství kličokřídových podkladů opatřené kličovou leší.

Krok č. 6 prezentuje olovnatou imprimituru.

Krok č. 7 olejovou podmalbu a krok č. 8 olejovou malbu.

## **2.3. Klížení podložky**

Po vysekání byl reliéf pečlivě očištěn a zbaven prachu. Na zkušebních pískovcových objektech bylo zkoušeno napuštění kamene kličovou vodou o koncentraci 9% a 4,5%. Kličová voda o koncentraci 9% penetrovala do podkladu nedostatečně, 4,5% velmi dobře a proto byla aplikována formou dvou nátěrů. Napuštění bylo provedeno z důvodu snížení savosti materiálu, aby kámen neabsorboval větší množství pojiva z kličokřídové vrstvy než je třeba. Klížení

podložky stejným materiálem jako je pojivo následující vrstvy také zajišťuje lepší propojení podložky s klihatřídovým podkladem.

Do daného množství studené vody byl vložen kožní klíž, který byl ponechán do druhého dne nabobtnat. Po nabobtnání klišu byla slita přebytečná voda a přidáno takové množství horké vody, aby byla směs zředěna na požadovanou koncentraci. Posléze byla zahřata ve vodní lázni na 60°C do rozpuštění a přecezena přes sítko, aby v klihatřídové kaši nezůstaly nerozpuštěné kousky klišu nebo hrubé nečistoty. Napouštění materiálu bylo provedeno až do pololesku povrchu a bylo necháno přirozeně proschnout.

#### **2.4. Nanášení křídového podkladu**

Před nanášením křídového podkladu byly vyzkoušeny různé receptury z literatury. Poměry záměsové vody a křídý byly uvedeny téměř ve všech zdrojích stejně. Přesná množství neuvádějí, popisují pouze, že křídý se má přidávat tolik, aby směs nebyla příliš řídká, ale aby se dala lehce nanášet. Pouze Slánský přesněji uvádí 2 díly křídý a 1 díl záměsové vody. Tento poměr byl stanoven jako konstantní a použit byl u všech zkoušek. Receptury, které byly zkoušeny, se lišily pouze v jediné zásadní věci, a to koncentrací klihatřídové záměsové vody. Podle Slánského bylo vhodné použít 6% klihatřídovou vodu, podle Hégra 10% klihatřídovou vodu a podle Petra 16% klihatřídovou vodu.

Prosátá křída byla namočená do druhého dne do vody, stejně tak zvlášť i odměřené množství klišu. Klihatřídová voda byla připravena stejným způsobem jako k napouštění podkladu. Po nabobtnání klišu byla slita přebytečná voda, a aby bylo dosaženo požadované koncentrace, bylo přilito určené množství čisté horké vody. Posléze byl roztok zahřát ve vodní lázni na 60°C. Klihatřídová voda byla přecezena přes velmi husté sítko. Křída byla slita a za tepla propracována s klihatřídovou vodou. Poté byla mírně zamíchána a zahřata, aby se nevytvořily bubliny, a aby se klíž a křída dobře provázaly. Směs byla před nanášením ještě propasírována přes sítko. Byla vytvořena taková konzistence směsi, aby šla dobře nanášet. Směs byla nanášena štětínovým štětcem za tepla, aby se chladem nesrážela, ve třech vrstvách. Ve všech vrstvách byla dodržena stejná koncentrace klihatřídové vody, množství křídý i konzistence směsi. Vrstvy byly nanášeny na následující vrstvu, když byl podklad zavadlý, ale nebyl ještě zcela zaschlý.

Připravené směsi křídových podkladů všech zkoušených koncentrací měly obdobný vzhled a dobře se nanášely. Křídový podklad nanesený na podložce s 6% záměsovou vodou praskal. Směs s 16% záměsovou vodou byla po nanesení a vytvrnutí o poznání tvrdší a odolnější při broušení, což nebylo žádoucí. Použita byla klišokřídová vrstva s 10% záměsovou vodou, jelikož se dobře nanášela, po vytvrnutí nepraskala a byla snadno brousitelná. Též stále dobře přijímala následující vrstvy – izolaci a imprimituru.

### **2.5. Broušení, reparírování křídového podkladu**

Po řádném proschnutí byla křídová vrstva na reliéfu v hloubkách proryta a podklad byl broušen. Broušení za sucha i za vlhka bylo vyzkoušeno na zkušebních vzorových polích. Bylo rozhodnuto, že se reliéf vybrousí zasucha, jelikož metodou za mokra dochází k masivnímu úbytku hmoty, což při tenké vrstvě, která byla vytvořena, nebylo vhodné použít. Na broušení byl použit smirkový papír společně s kovovými špachtlemi. Po ukončení broušení byl podklad oprášen.

### **2.6. Izolace křídové vrstvy, lešování**

Izolace křídové vrstvy může být provedena šelakovou, olejovou, olejo-pryskyřičnou, kaseinovou izolací, horkou klišovou, želatinovou vodou nebo rozetřenou směsí klišového polimentu s vodou a lihem za studena. Jelikož se do této fáze používalo klišové pojivo křídové vrstvy, tak bylo rozhodnuto, že bude křídový podklad napojen slabou horkou klišovou vodou, i když malba na tento podklad bude olejová. Volilo se tak z důvodu menší časové náročnosti a taky proto, že adhezní složkou mezi klišovým podkladem a olejovou malbou bude olejová imprimitura. Stejně jako penetrace podkladu byla izolace aplikována do fáze hedvábného pololesku. Zkouškami bylo ověřeno, že aplikace 4 % klišové vody je dostatečná. Po napuštění, byl reliéf ponechán řádně proschnout.

### **2.7. Imprimitura**

Abychom se při rekonstrukci výstavby polychromie co možná nejvíce přiblížili technice použité na křtitelnici z kostela sv. Prokopa ze Sobčice, byla na reliéf použita olejová imprimitura, identifikovaná při technologickém průzkumu. Ke kopii imprimitury byla použita olovnatá běloba třená s polymerovaným



lněným olejem (přítomnost zjištěna chemickotechnologickou analýzou). Utřená směs byla po kapkách ředěna white spiritem, aby se upravila její konzistence a aby vrstva mohla být nanášena hladce štětcem. Poměr olovnaté běloby a oleje byl přejet podle Slánského.<sup>97</sup> V Technikách malby uvádí 7-13% váhy oleje.<sup>98</sup> Použité množství oleje bylo stanoveno na 12%. Imprimitura slouží jako světlá bílá podmalba, která se ve ve finální malbě uplatňuje.

## **2.8. Malba**

Na vlastní malbu, která se v celkovém vzhledu díla výrazně uplatňuje, byly použity olejoprskyřičné barvy, ředěné terpentýnovým olejem. Byla zvolena malba kopírující předposlední fázi povrchových úprav křítelnice, na kterou byl proveden odkryv.

## **3. Shrnutí**

Výběrem tématu teoretické části diplomové práce - Křídové podklady na kamenosochařském díle a Praktickou rekonstrukcí křídového podkladu na pískovcovém reliéfu, bylo otevřeno velice zajímavé a ne zcela běžné téma. Tato uměleckořemeslná technika není na kámen v praxi často využívána. Přesto však historická sochařská díla opatřená touto technikou existují a v současné době nastává potřeba je restaurovat. Znalost zhotovení této techniky může napomoci při výběru způsobu restaurování křídových podkladů. Bylo by dobré navázat na tuto práci výzkumem prostředků a techniky konzervace a restaurování těchto křídových podkladů. Abychom komplexněji obsáhli toto téma, bylo by třeba věnovat se mu v hlubším průzkumu objektů, nesoucích tyto podklady.

---

<sup>97</sup> SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003, str. 23.

<sup>98</sup> Tamtéž, str. 21.

#### 4. Závěr

Problematika polychromií na kamenosochařských dílech je velice rozsáhlým tématem. Diplomová práce doložila restaurátorský proces opravy polychromovaného kamenosochařského díla opatřeného křídovým podkladem a snažila se najít ideální prostředky pro restaurování. Teoretická část navázala na problematiku křídových podkladů na kamenosochařských dílech a snažila se o hlubší pochopení výstavby barevného souvrství, nacházejícího se na jejím povrchu. Podařily se shromáždit podklady potřebné pro rekonstrukci historické techniky štafírování a prakticky ji realizovat. Výstupem je edukativní ukázka rozfázované výstavby polychromování na reliéfu. Polychromování, jak bylo vyzkoušeno, je nelehkou a časově náročnou prací. Přínosem práce bylo hlavně pro mne pochopení, že povrchová úprava na sochařském díle je významnou součástí díla samotného, jež zvyšuje celkové vnímání skulptury a akcentuje jednotlivé prvky.

Problematika zhotovování polychromií s křídovým podkladem je náročným a ne zcela běžným tématem. Diplomová práce nejen ke svému omezenému rozsahu, ho nemá možnost ani zdaleka pokrýt. Snad se v budoucnu podaří komplexněji zpracovat toto téma a rozšířit průzkumy a poznatky o takto zpracovaných sochařských dílech.

## 5. Obrazová příloha



Obrázek 71 - Vzorový materiál připravený ke zkoušce výstavby kliehokřídového souvrství.



Obrázek 72 - Vzorek opatřený jedním nátěrem kliehokřídového podkladu.





Obrázek 73 - Nevybroušený povrch křidokřídového souvrství.



Obrázek 74 - Popraskaná křídová vrstva, poškození způsobené špatnou koncentrací křidové záměsové vody.





**Obrázek 75 - Pískovec připravený k materiálové rekonstrukci.**



**Obrázek 76 - Konstrukce osazená na dřevě mimo křtitelnici k přenášení reprodukčních bodů pomocí tečkovacího strojku.**





Obrázek 77 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.



Obrázek 78 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.



Obrázek 79 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.



Obrázek 80 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.





Obrázek 81 - Vysekaný reliéf.





Obrázek 82 - Pískovcový reliéf bez křihokřídové úpravy, napojený křihovou vodou. Obrázek 83 - 1. vrstva křihokřídové úpravy.





**Obrázek 84** - Křídlová úprava po vybroušení a izolaci.



**Obrázek 85** - Pískovcový reliéf opatřený imprimiturou na olejové bázi s olovnatou bělobou





Obrázek 86 - Křihokřídová úprava opatřená podmalbou a zlacením.



Obrázek 87 - První fáze malířské úpravy.





Obrázek 88 - Pískovcový reliéf po vystavení křídlového podkladu, imprimitry a vlastního zlatení a malby.



## D. Seznam použité literatury a pramenů

- BLAŽÍČEK, Oldřich s kolektivem spolupracovníků: *Slovník památkové péče, terminologie, morfologie, organizace*, Praha, Sportovní a turistické nakladatelství, 1962, str. 166-167.
- BLAŽÍČEK, Oldřich, KROPÁČEK, Jiří: *Slovník pojmů z dějin umění, Názvosloví a tvarosloví architektury, sochařství, malby a užitého umění*, Praha, Odeon, 1991, str. 204.
- BÖHM, František, KOTRBA, Heřman: *Pozlacovačské materiály I.*, Praha, Institut vzdělávání pracovníků v kultuře a umění, 1984, str. 5.
- HÉGR, Miloslav: *Technika sochařského umění*, Praha, nakl. Orbis, 1959.
- KAŠE, Jiří: *Barevné povrchy soch a architektonických kamenných prvků*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, s. 16-19.
- KAŠE, Jiří: *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, in: *Velké dějiny země Koruny České IX.*, Praha a Litomyšl, Paseka, 2011, str. 428.
- KOLLER, Manfred: *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011 str. 1.
- KOTLÍK, Petr: *Technologické možnosti barevných úprav kamene*, in: *Barevné úpravy kamene památkových objektů*, seminář STOP, sborník, Praha 2005, str. 21.
- KOTLÍK, Petr: *Technologie barevných úprav kamene*, in: *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, seminář STOP, sborník, Praha 2004, s. 12-13.
- LESNIAKOVÁ, Petra: *Mikroskopický průzkum povrchových úprav křtitelnice*, obec Sobčice, Fakulta restaurování UPCE, Litomyšl, 2015.
- LOSOS, Ludvík: *Pozlacování a polychromie*, Grada, Praha 2005.
- LOSOS, Ludvík: *Pozlacovačské materiály II.*, Praha, Institut vzdělávání, 1987, str. 5.
- MIXOVÁ, Věra: *Archivní příspěvky k dějinám stavby a výzdoby kostela sv. Klimenta v Praze I.*, Umění VII., 1959, str. 68.

- NEJEDLÝ, Vratislav: *Povrchové úpravy historických kamenosochařských děl umístěných v exteriéru, - historie– ochrana*, In: Sborník STOP, Národní muzeum, Praha, 2004.
- PETR, František: *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 1953, str. 15.
- PETR, František: *Z dílen umělců*, Praha, Dělnické nakladatelství, 1947, str. 138 – 140.
- POCHE, Emanuel a kolektiv: *Umělecké památky Čech 2 [K/O]*, Praha: Academia, 1978, s. 159.
- POCHE, Emanuel: *Soupis památek historických a uměleckých v království českém politický okres královédvorský*, Praha, 1897.
- SLÁNSKÝ, Bohumil: *Technika malby I*, Paseka Praha a Litomyšl 2003.
- SUCHOMEL, Miloš: *Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch*, in: Památky a příroda, 8/1983, č. 2, s. 65–75.
- ŠPERLING, Ivan: *Poznámky k štafírským pracím baroka v Čechách*, in: Sborník restaurátorských prací, Nakladatelství dopravy a spojů, Praha 1989.
- TIŠLOVÁ, Renata: *Fakulta restaurování UPCE, Chemicko-technologický průzkum, Štuková plastika Adama (Kaple sv. Isidora, Křenov)*, 2014.
- ULLMANN, Ernst, Albrecht Dürer: *spisy a dopisy*, Leipzig 1978, str. 120. in: KOLLER, Manfred, *Polychromie und Monochromie in der Skulpturenfassung um 1500*, in: *Das Keckmann-Epitaph in Stein und Gips*, vydavatel Bernd Euler-Rolle, Fokus Denkmal, 2011.
- ŽIVNÝ, Jiří: *Polychromované povrchy kamene a štuků*, in: *Barevné úpravy kamene památkových objektů*, seminář STOP, sborník, Praha 2005, str. 40-41.

## **E. Seznam tabulek**

Tabulka č. 1 – Stratigrafický sondážní průzkum.....	19
Tabulka č. 2 – Techniky odstraňování přemaléb.....	23
Tabulka č. 3 – Zkoušky rozpustnosti nejmladší povrchové úpravy.....	27
Tabulka č. 4 – Použité materiály.....	31
Tabulka 5 – Receptury kliehokřídových podkladů.....	65
Tabulka 6 – Receptury izolací na kliehokřídové podklady.....	66
Tabulka 7 – Receptury imprimatur.....	66



## F. Seznam obrazových příloh

Obrázek 1 – Umístění křtitelnice v kostele.....	14
Obrázek 2 – Křtitelnice před transportem na svém původním místě, v kapli sv. Prokopa v Sobčici.....	34
Obrázek 3 – Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev Boha Otce.....	35
Obrázek 4 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev Kristova křtu Janem Křtitelem.....	36
Obrázek 5 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši výjev sv. Anny Samotřetí.....	37
Obrázek 6 - Celkový pohled po transportu do ateliéru, v kartuši chronogram.....	38
Obrázek 7 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, čelní pohled.....	39
Obrázek 8 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zprava.....	39
Obrázek 9 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zleva.....	40
Obrázek 10 - Podstavec pod křtitelnicí, stav před restaurováním, pohled zezadu.....	40
Obrázek 11 - Pohled do dutiny křtitelnice.....	41
Obrázek 12 - Detailní fotografie barevných přetahů.....	42
Obrázek 13 - Detailní fotografie ztráty adheze barevné vrstvy.....	42
Obrázek 14 - Detailní fotografie síly nánosu barevného souvrství, poškození ztáta adheze barevného souvrství, zprohýbané krakely barevného souvrství – makrosnímek.....	43
Obrázek 15 - Detailní fotografie, prachové depozity a holubí trus.....	43
Obrázek 16 - Celková fotografie v UV světle. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.....	44
Obrázek 17 - Celková fotografie v rozptýleném denním světle. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.....	44
Obrázek 18 - Detail rozdílné luminiscence dílčích částí polychromování. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.....	45
Obrázek 19 – Detail luminiscence podkladové bílé vrstvy. UV lampa Hönle UVA SPOT 400T, UVA oblast UV záření, rozmezí 315 až 400 nm.....	46
Obrázek 20 - Ilustrační obrázek sondy potvrzující přítomnost červené barevné vrstvy na okrajích volut.....	47

Obrázek 21 - Hypotetická podoba barevného pojednání povrchu křtitelnice po sejmutí nejmladší přemalby.....	48
Obrázek 22 - POCHE, E., Soupis památek historických a uměleckých v království českém politický okres královédvorský, Praha, 1897, str. 150.....	49
Obrázek 23 - Fotografie krakelů před zažehlením.....	50
Obrázek 24 - Fotografie krakelů po zažehlení.....	50
Obrázek 25 - Fotografie krakelů před zažehlením.....	51
Obrázek 26 - Fotografie krakelů po zažehlení.....	51
Obrázek 27 - Fotografie odkryté poloviny přemalby v UV světle.....	52
Obrázek 28 - Fotografie odkryté poloviny přemalby.....	52
Obrázek 29 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby chronogramu.....	53
Obrázek 30 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby chronogramu v UV světle, patrná luminiscence v oblasti zlacení písmen.....	53
Obrázek 31 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby.....	54
Obrázek 32 - Fotografie detailu odkryté poloviny přemalby v UV světle, patrná rozdílná luminiscence korpusu vázy, oranžové laminování v oblasti zlacení okrajů čabrak, festonu a chronogramu.....	54
Obrázek 33 - Fotografie po odkryvu, detail zlaceného okraje aplikovaného na modrou přemalbu.....	55
Obrázek 34 - Fotografie po odkryvu.....	55
Obrázek 35 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.....	56
Obrázek 36 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.....	56
Obrázek 37 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.....	57
Obrázek 38 - Stav křtitelnice po odkryvu přemalby, a po vytmelení defektů polychromie.....	57
Obrázek 39 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.....	58
Obrázek 40 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.....	58
Obrázek 41 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.....	59
Obrázek 42 - Stav podstavce pod křtitelnicí po odkryvu přemalby.....	59
Obrázek 43 - Stav křtitelnice po restaurování, pohled zepředu, výjev Boha Otce.....	60
Obrázek 44 - Stav křtitelnice po restaurování, výjev Jana Křtitele.....	61
Obrázek 45 - Stav křtitelnice po restaurování, výjev sv. Anny Samotřetí.....	62
Obrázek 46 - Stav křtitelnice po restaurování, chronogram.....	63

Obrázek 47 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování .....	64
Obrázek 48 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování .....	64
Obrázek 49 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.....	65
Obrázek 50 - Stav podstavce pod křtitelnicí po restaurování.....	65
Obrázek 51 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.....	66
Obrázek 52 - Detail polychromie po barevné retuši.....	66
Obrázek 53 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.....	67
Obrázek 54 - Detail polychromie po barevné retuši.....	67
Obrázek 55 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.....	67
Obrázek 56 - Detail polychromie po barevné retuši.....	67
Obrázek 57 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.....	68
Obrázek 58 - Detail polychromie po barevné retuši.....	68
Obrázek 59 - Detail tmelů polychromie před barevnou retuší.....	68
Obrázek 60 - Detail polychromie po barevné retuši.....	68
Obrázek 61 - Celkový pohled, křtitelnice před restaurováním.....	69
Obrázek 62 - Celkový pohled, křtitelnice po restaurování.....	69
Obrázek 63 - Podstavec pod křtitelnicí před restaurováním.....	70
Obrázek 64 - Podstavec pod křtitelnicí po restaurování.....	70
Obrázek 65 - Detail křtitelnice před restaurováním.....	71
Obrázek 66 - Detail křtitelnice po restaurování.....	71
Obrázek 67 - Detail křtitelnice před restaurováním.....	72
Obrázek 68 - Detail křtitelnice po restaurování.....	72
Obrázek 69 - Detail křtitelnice před restaurováním.....	73
Obrázek 70 - Detail křtitelnice po restaurování.....	73
Obrázek 71 - Vzorový materiál připravený ke zkoušce výstavby klišokřídového souvrství.....	114
Obrázek 72 - Vzorek opatřený jedním nátěrem klišokřídového podkladu.....	114
Obrázek 73 - Nevybroušený povrch klišokřídového souvrství.....	115



Obrázek 74 - Popraskaná křídlová vrstva, poškození způsobené špatnou koncentrací křídlové záměsové vody.....	115
Obrázek 75 - Pískovec připravený k materiálové rekonstrukci.....	116
Obrázek 76 - Konstrukce osazená na dřevě mimo křítelnici k přenášení reprodukčních bodů pomocí tečkovacího strojku.....	116
Obrázek 77 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.....	117
Obrázek 78 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.....	117
Obrázek 79 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.....	117
Obrázek 80 - Fáze postupu práce při reprodukci do kamene.....	117
Obrázek 81 - Vysekaný reliéf.....	118
Obrázek 82 - Pískovcový reliéf bez křídlové úpravy, napojený křídlovou vodou.....	119
Obrázek 83 - 1. vrstva křídlové úpravy.....	119
Obrázek 84 - Křídlová úprava po vybroušení a izolaci.....	120
Obrázek 85 - Pískovcový reliéf opatřený imprimiturou na olejové bázi s olovnatou bělobou.....	120
Obrázek 86 -Křídlová úprava opatřená podmalbou a zclacím.....	121
Obrázek 87 - První fáze malířské úpravy.....	121
Obrázek 88 - Pískovcový reliéf po vystavení křídlového podkladu, imprimitry a vlastního zclacím a malby.....	122

## G. Příloha – Chemickotechnologický průzkum



### PRŮZKUM POVRCHOVÝCH ÚPRAV KŘTITELNICE, OBEC SOBČICE

#### ZADAVATEL PRŮZKUMU

Ateliér restaurování kamene a souvisejících materiálů  
Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

#### VEDOUcí PRÁCE / STUDENTI

doc. Jaroslav J. Alt, ak. mal. / BcA. Jana Doležalová, 2. ročník magisterského studia

#### SPECIFIKACE OBJEKTU, LOKALIZACE OBJEKTU

Obec Sobčice, křtitelnice

#### ZADÁNÍ PRŮZKUMU, ODBĚR VZORKŮ

Počet a typ dodaných vzorků: 18, odběr provedl restaurátor

Zadání: stratigrafie povrchových úprav, složení vybraných vrstev

Lokalizace odběru vzorků: snímky míst odběrů jsou uvedeny v příloze na konci dokumentu

**Tab. 1:** Přehled vzorků, lokalizace, popis.

Evidenční číslo	Číslo	Označení, lokalizace, popis od zadavatele
8061	Vz 1	Kraj čabraky na okraji křtitelnice: kámen, bílý podklad, přítomnost plátkového zlata v jedné z vrstev, zelená, hnědá poslední vrstva
8062	Vz 2	Vlázky andělíčka: kámen, bílý podklad, hnědá původní vrstva, hnědá novodobá vrstva
8063	Vz 3	Inkarnát: Kámen, bílý podklad, inkarnát první, inkarnát druhý, poslední pohledová růžová vrstva
8064	Vz 4	Modré křídélko andělíčka: Kámen, bílý podklad, dvě vrstvy modré, tmavě modrá pohledová
8065	Vz 5	Růžové křídélko andělíčka: Kámen, bílý podklad, dvě růžové vrstvy, tmavě růžová pohledová vrstva
8066	Vz 6	Růže festonu: Kámen, bílý podklad, žlutá vrstva, bílá vrstva, bronz, hnědá pohledová vrstva
8067	Vz 7	Kartuš s chronogramem – písmeno: Kámen, bílý podklad, modrá, žlutá, bílá, zelená, okrová
8068	Vz 8	Draperie v reliéfu kartuše: Kámen, bílý podklad, zelená, okrová
8069	Vz 9	Pozadí v reliéfu kartuše: Kámen, bílý podklad, zelená okrová
8070	Vz 10	Prsteneček: Kámen, bílý podklad, zelená, hnědá, okrová
8072	Vz 11	Spad
8073	Vz 16	Voluta, hnědý nátěr, dřevo. Porovnání časového souvrství barev a křídového podkladu na kameni a na dřevěném víku.
8101	Vz 12	Pozadí chronogramu s kamenem, odběr z téhož místa
8102	Vz 13	Inkarnát s kamenem, odběr z téhož místa
8103	Vz 14	Odběr z poškození, levá horní voluta nad chronogramem
8104	Vz 15	Prsteneček, vzorek s kamenem, odběr z téhož místa
8105	Vz 17	Spad z voluty pravé nad chronogramem

### Stratigrafie povrchových úprav

Studium stratigrafie povrchových úprav bylo provedeno s využitím *mikroskopických technik* optické a elektronové mikroskopie. Vybrané úlomky vzorků byly zdokumentovány stereoskopickým mikroskopem SZM800 (Nikon). Ke studiu připravených nábrusů (příčných řezů) byl využit optický mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon), pozorování bylo provedeno v dopadajícím viditelném, modrém světle a UV záření. Pro mikroskopické pozorování byly vzorky zality do polyesterové pryskyřice Polylite 3203200 s tvrdidlem Norpol Peroxide 1, následně byly sbrúšením připraveny příčné řezy (nábrusy). Jako imerzní kapalina byla při pozorování optickým mikroskopem použita demineralizovaná voda. Nábrusy byly fotograficky zdokumentovány digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Nábrusy byly dále pozorovány pomocí elektronového mikroskopu Mira 3 LMU (Tescan). Snímky byly pořízeny v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Při měření byly použity nábrusy připravené pro optickou mikroskopii. Před měřením byly vzorky zvodivěny vrstvou uhlíku.

### Materiálový průzkum omítek a barevných vrstev

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení vybraných částí vzorků pomocí *rastrovací elektronové mikroskopie s energiově disperzní analýzou* (SEM/EDX). K tomuto účelu byl využit elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000. Měření bylo provedeno na připravených nábrusech ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Před měřením byly nábrusy vzorků opatřeny vrstvou uhlíku. Výsledky prvkového složení analyzovaných míst jsou uvedeny v tabulkách na základě molárních procent následujícím způsobem: prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s menším zastoupením, přičemž v závorkách jsou uvedeny prvky s minoritním zastoupením.

### Identifikace polymerních látek mikrochemickými a histochemickými testy<sup>1</sup>

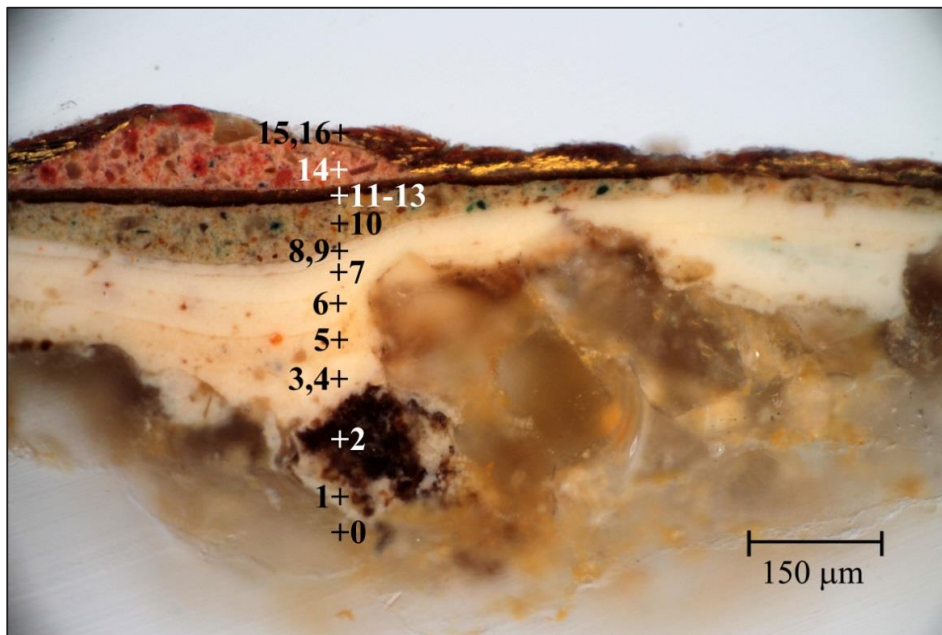
Identifikace organických látek byla provedena důkazovými *mikrochemickými reakcemi* selektivními pro oleje, proteiny a polysacharidy. Mikrochemická zkouška na přítomnost proteinů byla provedena přes pyrroly a pyrrolové deriváty reakcí s p-dimethylaminobenzaldehydem, důkaz vysychavých olejů byl proveden reakcí se čpavkem a peroxidem vodíku. Důkaz přítomnosti polysacharidů byl proveden mikrochemickou reakcí s anilinacetátem. *Histochemické testy* byly provedeny s Ponceau Rot S pro důkaz proteinů, dále byly použity Sudan Black B a Alkanna pro důkaz olejů a pryskyřic.

---

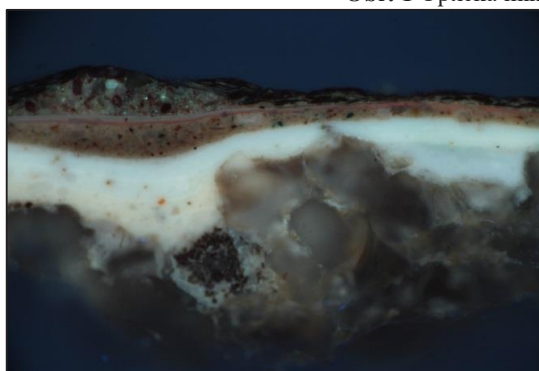
<sup>1</sup> Hering, B, Schramm H. P. Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung. Stuttgart 2000. ISBN 3-473-48067-3.



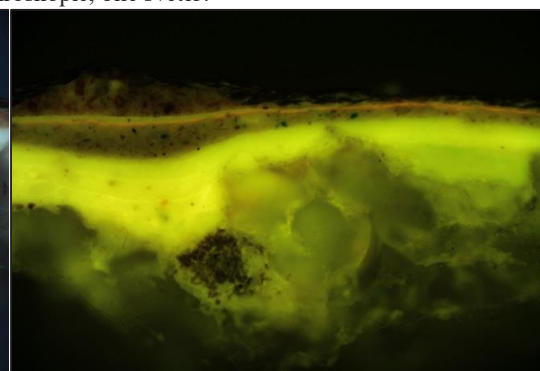
Vzorek 8061/Vz1 – kraj čabraky



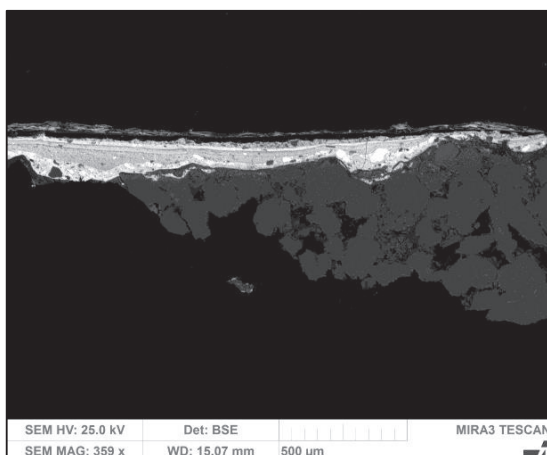
Obr. 1 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 2 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 3 Optická mikroskopie, modré světlo.



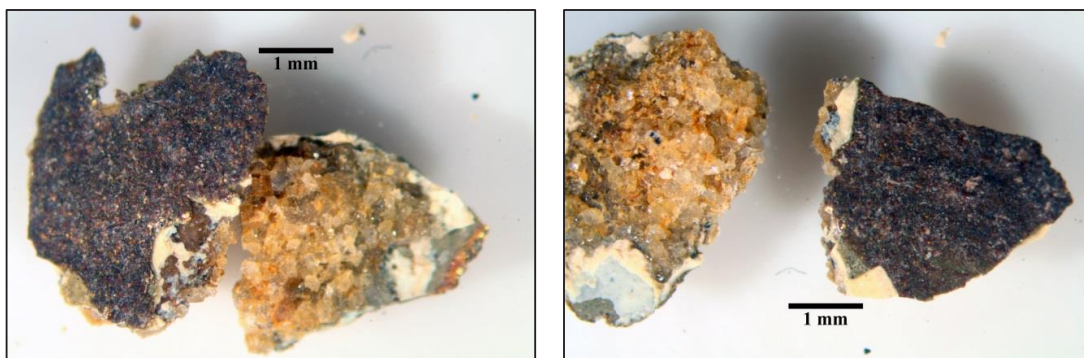
Obr. 4 Elektronová mikroskopie BSE.



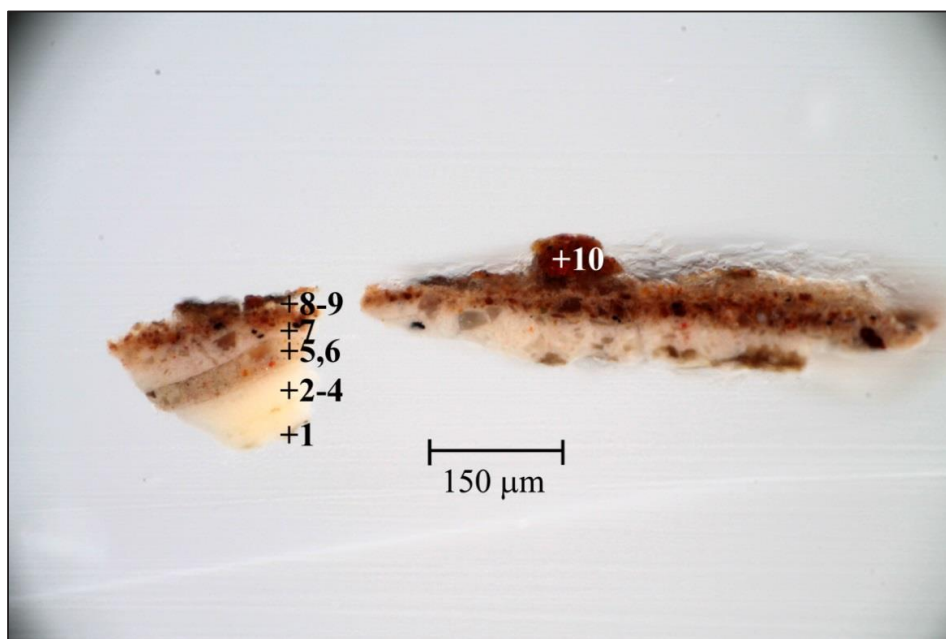
Obr. 5 Lokalizace místa odběru vzorku.

**Tab. 2:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

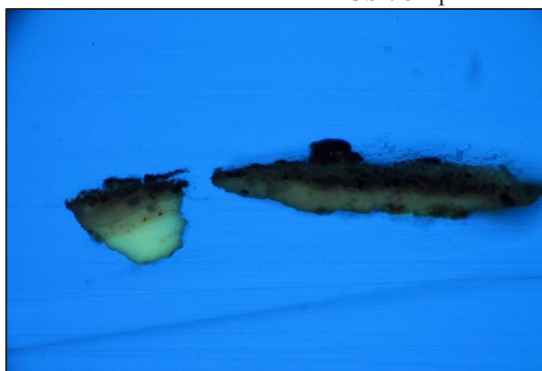
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
16.	nesouvislá tenká vrstva?	
15.	vrstva s <u>šupinami žlutého kovu</u>	Cu (Zn): prášková bronz
14.	<u>fragment červené vrstvy</u> různé tloušťky, zinková běloba	
13.	<u>plátek žlutého kovu</u>	Au (Cu, Ag): plátkové zlato
12.	<u>hnědá organická vrstva</u> , namodralá luminiscence v UV záření	
11.	<u>hnědá poloprůhledná organická vrstva</u> , červeno-růžová luminiscence v UV záření	
10.	<u>šedo-okrovo-zelená</u> heterogenní vrstva, obsahuje zelená zrna, částice žlutého až červeného odstínu, průhledná zrna	
9.	<u>nesouvislá tenká průhledná</u> převážně organická vrstva	
8.	<u>běžová vrstva</u> , ojediněle červené částice	
6.-7.	<u>běžové vrstvy</u>	
5.	<u>okrovo-běžová vrstva</u> , poměrně heterogenní	
4.	<u>nesouvislá silnější bílá</u> vrstva, obsahuje <u>modré zóny</u>	
3.	fragmenty <u>našedlé</u>	
2.	<u>nesouvislá tmavě hnědá</u> vrstva	
1.	tenká <u>světlá</u> vrstva, fragmenty	Pb: olovnatá běloba
0.	<u>hornina</u> , místy zářivě žlutá luminiscence v UV světle – pravděpodobně napuštění povrchu organickou látkou nebo penetrace pojiva z barevných vrstev	



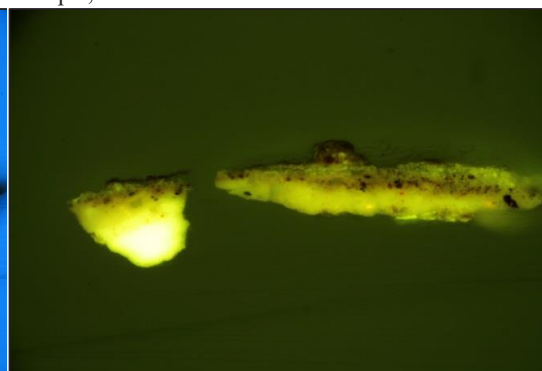
**Obr. 6, 7** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



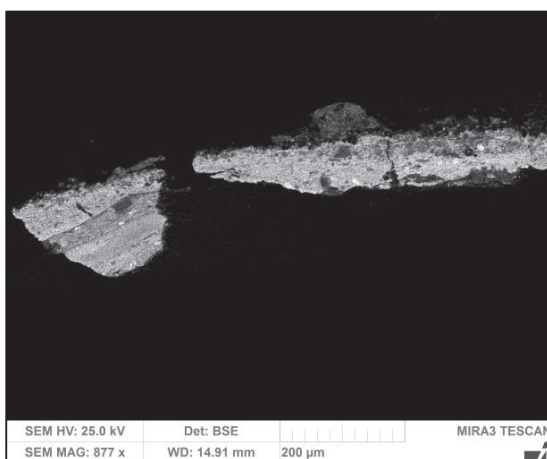
Obr. 8 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 9 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 10 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 11 Elektronová mikroskopie BSE.

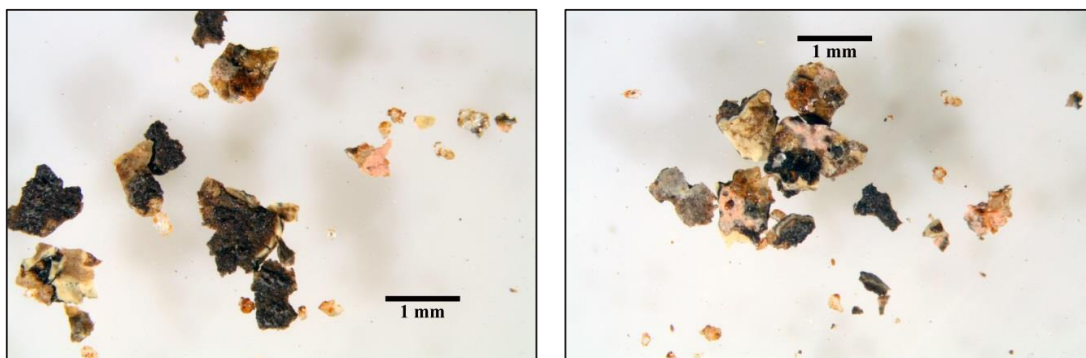


Obr. 12 Lokalizace místa odběru vzorku.

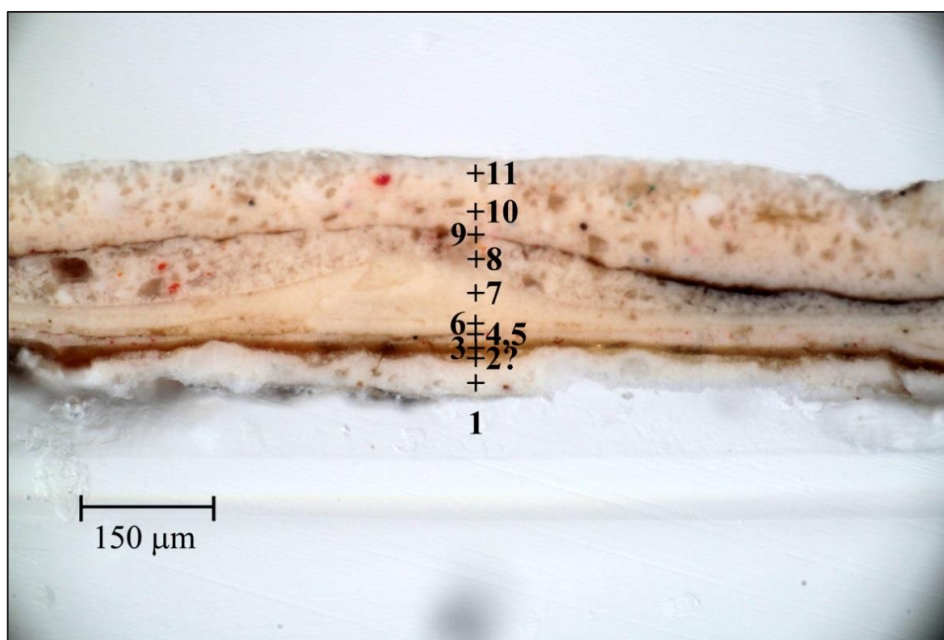


**Tab. 3:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

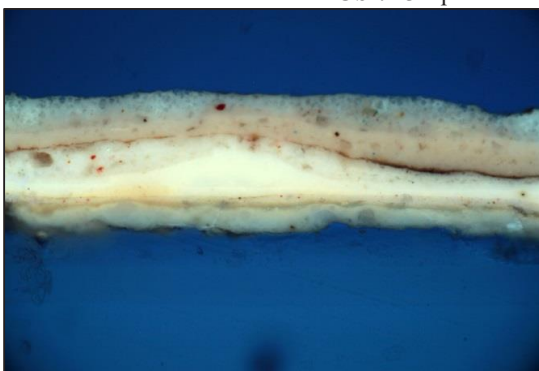
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická a elektronová (SEM, BSE) mikroskopie
10.	<b>silnější hnědá</b> vrstva
8.,9.	<b>souvrství hnědých vrstev</b>
7.	<b>růžová vrstva</b> , průhledná zrna
6.	<b>tenká nesouvislá okrová</b> převážně organická vrstva
5.	<b>šedo-běžová</b> vrstva
3.-4.	<b>běžové vrstvy</b>
2.	<b>okrovo-běžová vrstva</b> , poměrně heterogenní
1.	fragmenty <b>tmavě hnědé</b> vrstvy



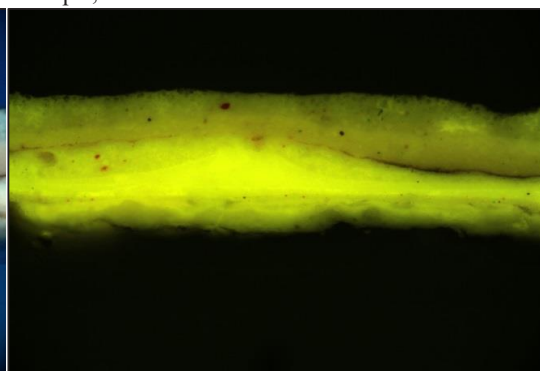
Obr. 13, 14 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



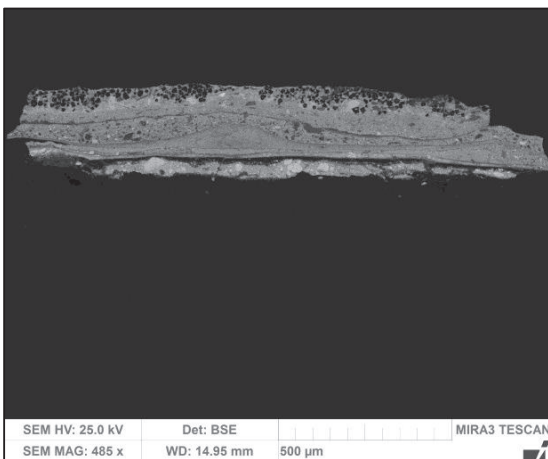
Obr. 15 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 16 Optická mikroskopie, UV záření.



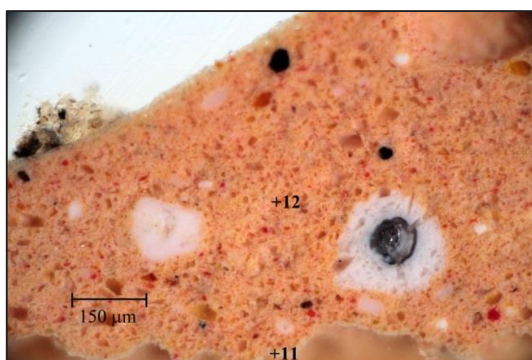
Obr. 17 Optická mikroskopie, modré světlo.



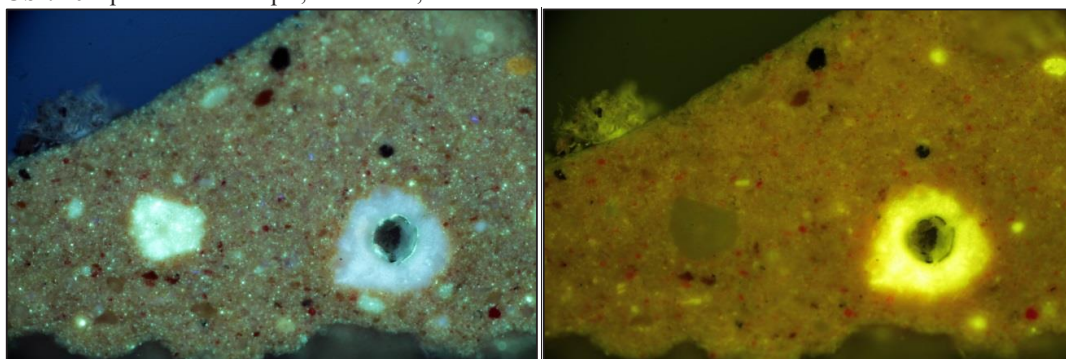
Obr. 18 Elektronová mikroskopie BSE.



Obr. 19 Lokalizace místa odběru vzorku.



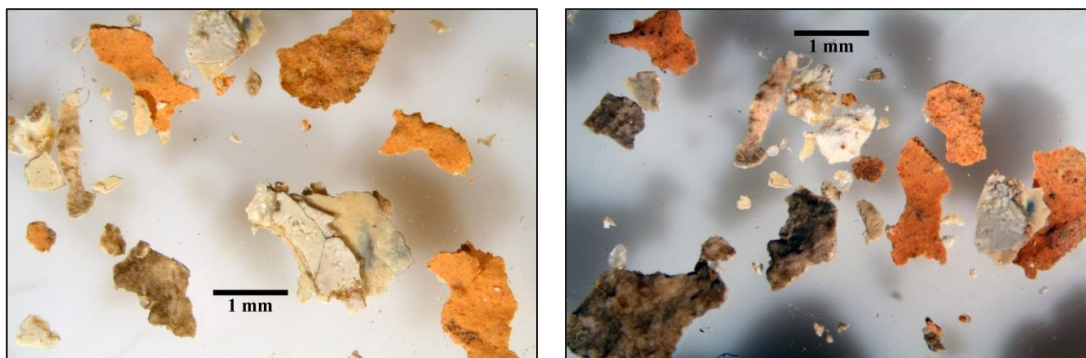
Obr. 20 Optická mikroskopie, bílé světlo, svrchní část vzorku.



Obr. 21, 22 Optická mikroskopie, svrchní část vzorku. UV záření a modré světlo.

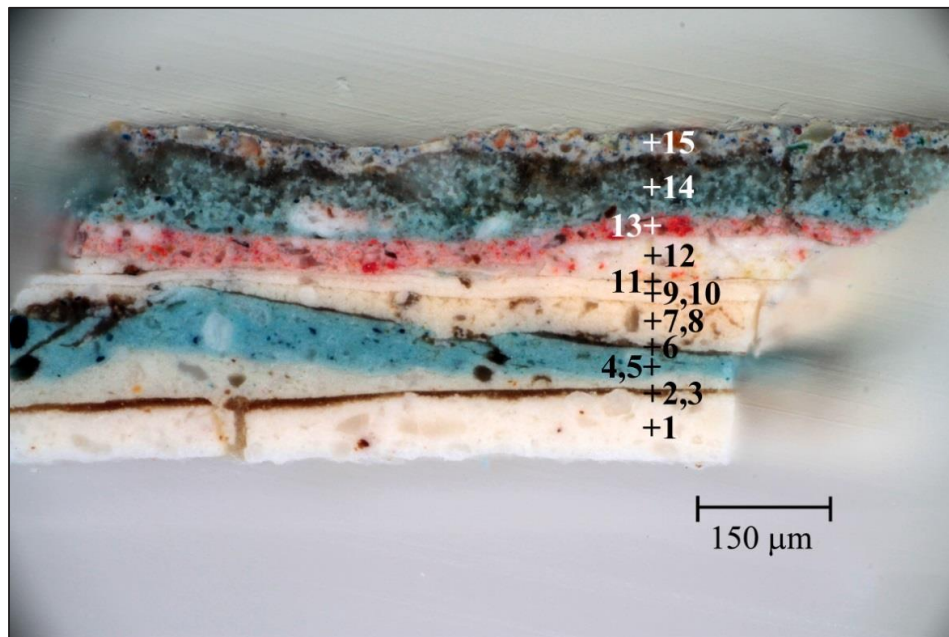
Tab. 4: Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
12.	<b>oranžovo-růžová silná</b> vrstva, obsahuje zinkovou bělobu	
11.	<b>bílá až narůžovělá</b> vrstva, průhledná zrna, ojediněle červené, žluté a zelené částice	
10.	<b>narůžovělá/světle okrová vrstva</b> , průhledná zrna, ojediněle červené, modré částice	
9.	nesouvislá <b>tenká hnědá</b> , převážně organická vrstva	
8.	<b>heterogenní světle růžová</b> vrstva, ojediněle červené částice, průhledná zrna	
7.	<b>světle béžová</b> vrstva	
6.	<b>světlá</b> béžová vrstva	
5.	<b>tenká tmavě okrová</b> nesouvislá organická vrstva	
4.	<b>růžová</b> vrstva	
3.	<b>tenká okrová</b> organická vrstva	Pb (Hg): olovnatá běloba, rumělka
2.	<b>nesouvislá bílá</b> tenká vrstva?	C: organická vrstva
1.	<b>bílá</b> vrstva	Pb: olovnatá běloba

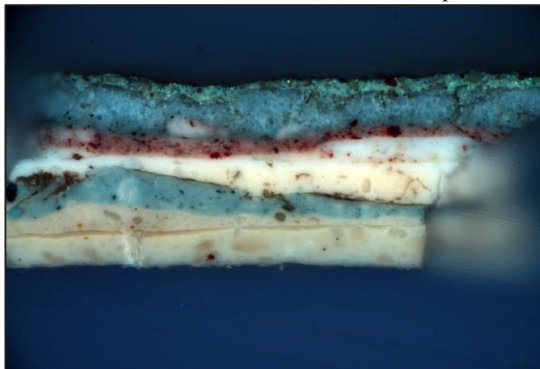


Obr. 23, 24 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

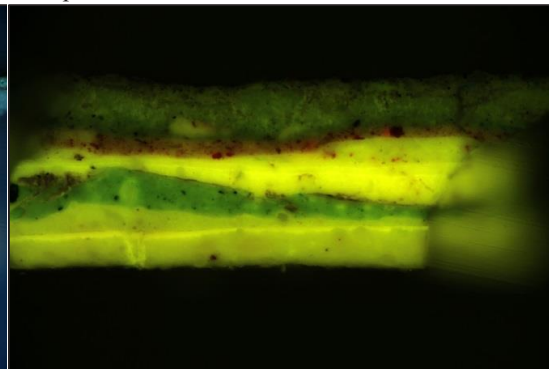




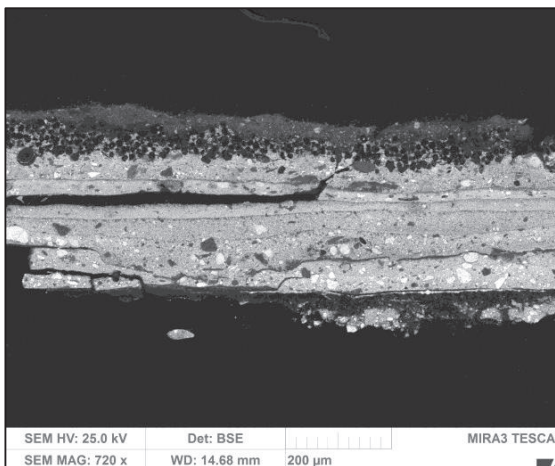
Obr. 25 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 26 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 27 Optická mikroskopie, modré světlo.



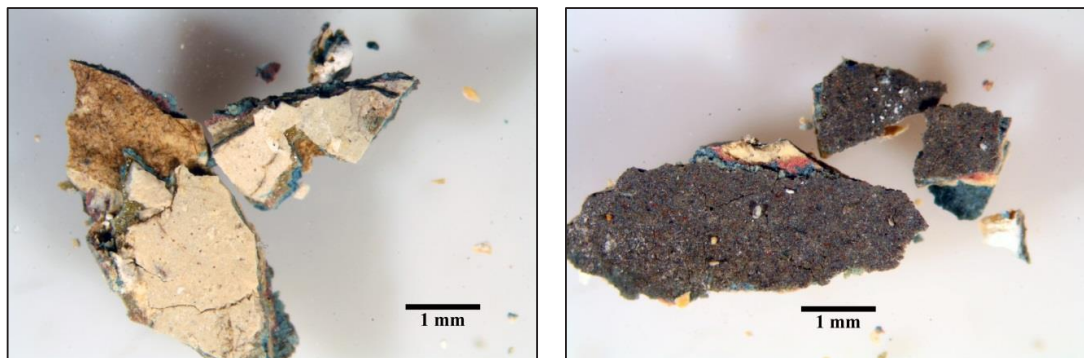
Obr. 28 Elektronová mikroskopie BSE.



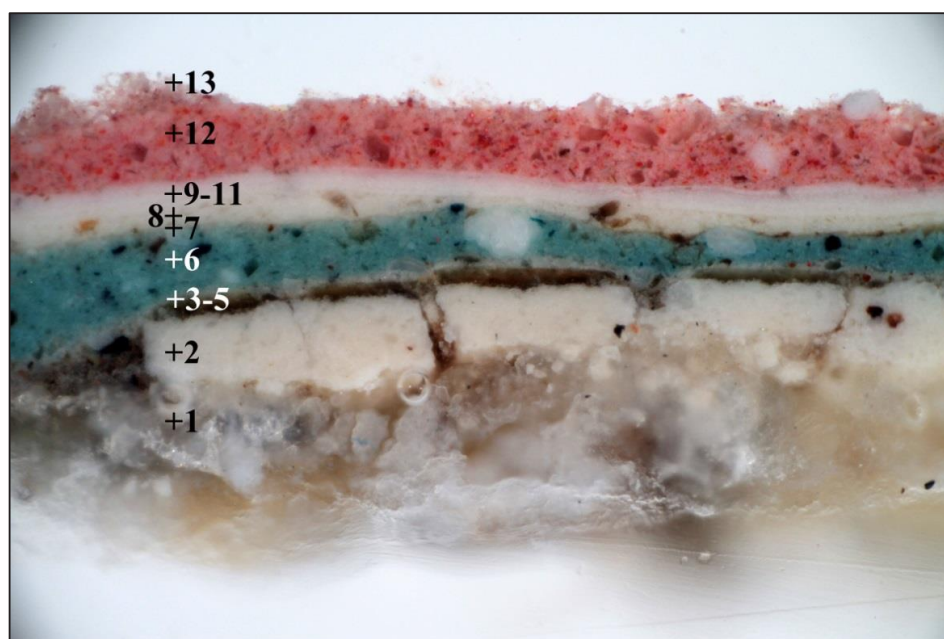
Obr. 29 Lokalizace místa odběru vzorku.

**Tab. 5:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

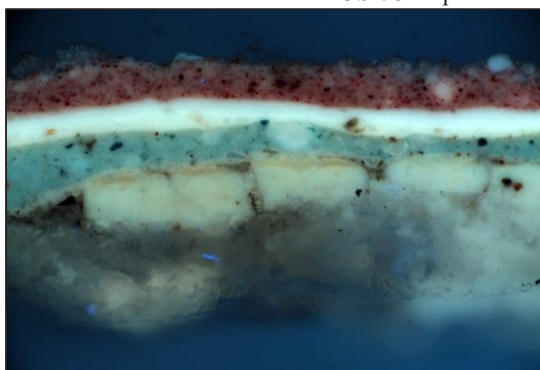
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
15.	<b>heterogenní hnědá vrstva</b> se zinkovou bělobou, obsahuje zejména modré, dále červené, oranžové, růžové, zelené částice	
14.	<b>silná světle modrá</b> vrstva, ojediněle okrové částice, ve svrchní části degradovaná – našedlé zbarvení, obsahuje fragment růžové vrstvy	
13.	<b>růžovo-červená</b> vrstva, obsahuje červené a černé částice	
12.	<b>fragment světle růžové</b> vrstvy, obsahuje žluté a červené částice	
11.	<b>tenká okrová</b> nesouvislá vrstva	
9.,10.	<b>světlé béžové</b> vrstvy	
7.,8.	<b>béžové heterogenní vrstvy</b> , souvrství	
6.	<b>tenká nesouvislá okrová</b> organická vrstva	
5.	<b>modrá</b> vrstva	
4.	<b>šedá</b> vrstva, patrně podklad	
3.	<b>fragmenty tenké růžové</b> vrstvy	Pb (Hg, S): olovnatá běloba, rumělka
2.	<b>poloprůhledná hnědo-okrová</b> organická vrstva	C: organická vrstva
1.	<b>silná bílá</b> vrstva, obsahuje větší průhledná zrna	Pb: olovnatá běloba



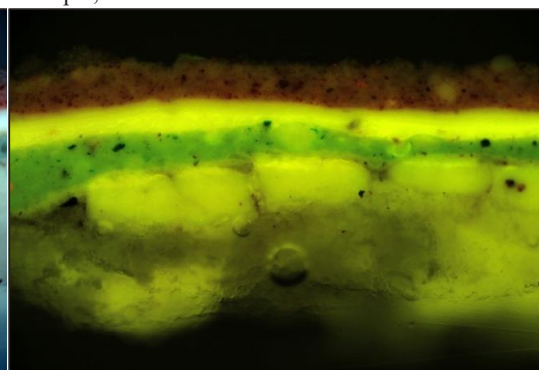
**Obr. 30, 31** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



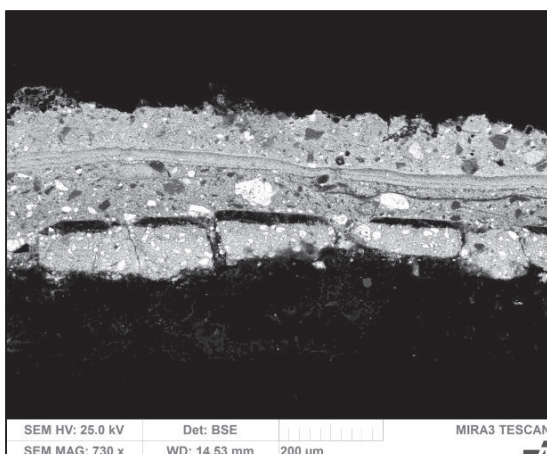
Obr. 32 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 33 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 34 Optická mikroskopie, modré světlo.

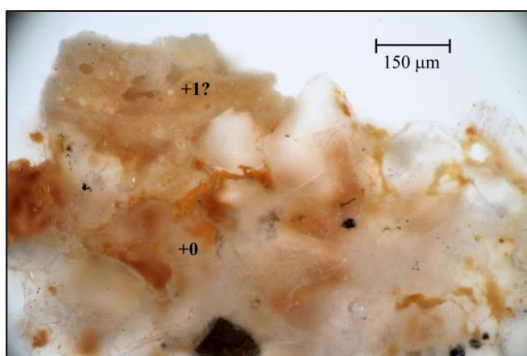


Obr. 35 Elektronová mikroskopie BSE.

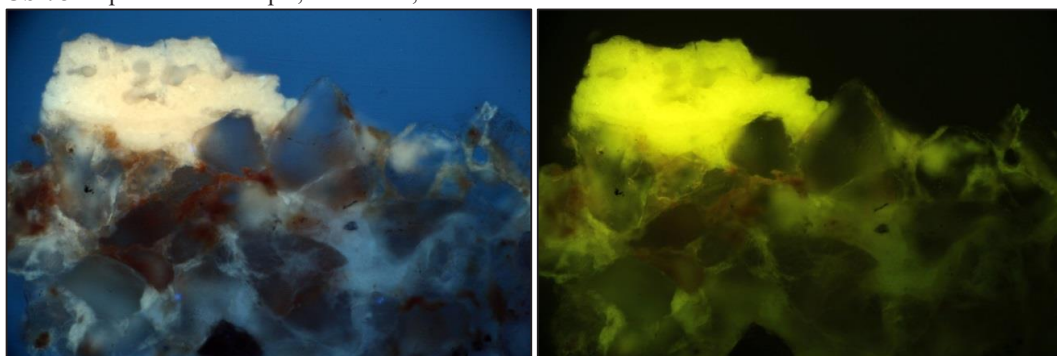


Obr. 36 Lokalizace místa odběru vzorku.





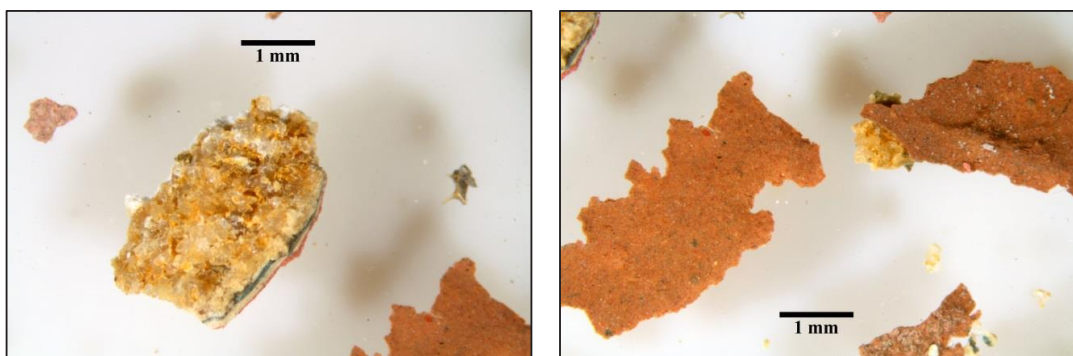
Obr. 37 Optická mikroskopie, bílé světlo, svrchní část vzorku.



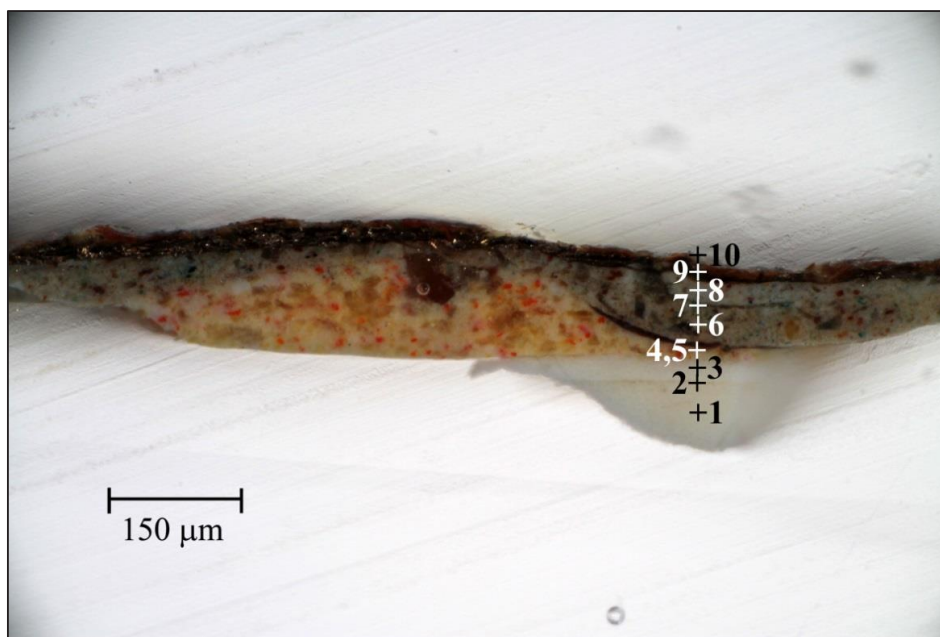
Obr. 38, 39 Optická mikroskopie, svrchní část vzorku. UV záření a modré světlo.

Tab. 6: Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická a elektronová mikroskopie (SEM)
14.	<b>silná oranžová</b> vrstva, patrná na snímku s úlomky vzorku ze stereoskopického mikroskopu
13.	fragmenty <b>silné světle růžové</b> vrstvy
12.	<b>silná růžová</b> vrstva
9.-11.	<b>bílé</b> vrstvy
8.	<b>světlá béžová</b> vrstva
7.	<b>fragmenty okrové poloprůhledné</b> organické vrstvy
6.	<b>světle modrá silnější</b> vrstva
5.	<b>světle šedá</b> vrstva?
4.	<b>šedá</b> vrstva
3.	<b>okrová</b> poloprůhledná organická vrstva
2.	<b>silná bílá</b> vrstva, fragmenty
1.	<b>bílá</b> vrstva, žlutá luminiscence v UV záření
0.	<b>hornina</b>



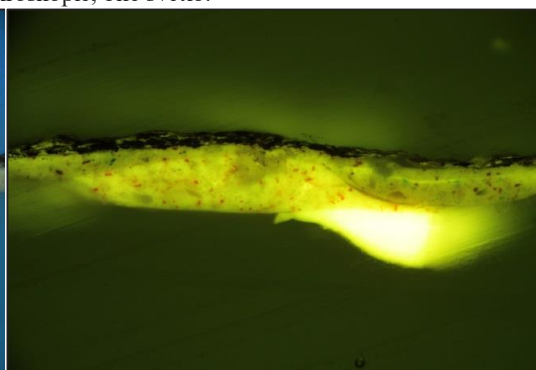
Obr. 40, 41 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



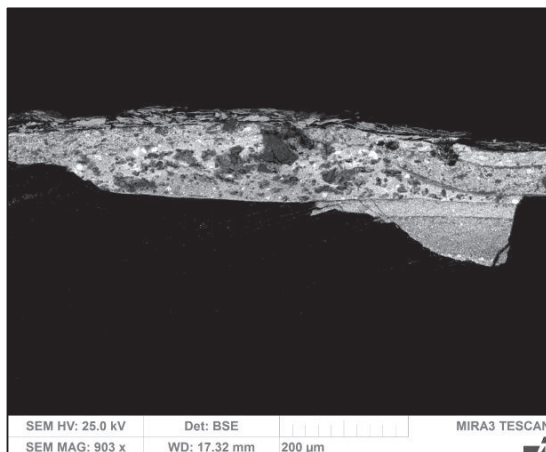
Obr. 42 Optická mikroskopie, bílé světlo.



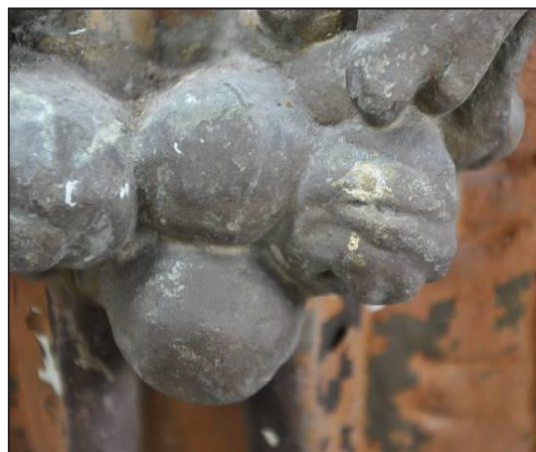
Obr. 43 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 44 Optická mikroskopie, modré světlo.



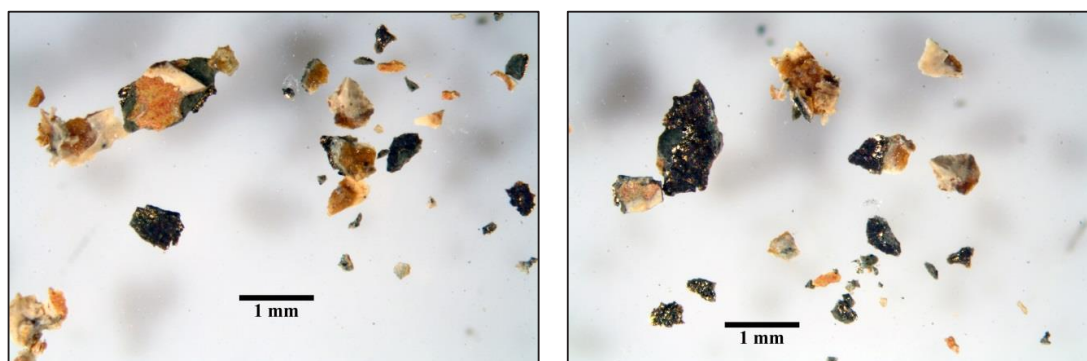
Obr. 45 Elektronová mikroskopie BSE.



Obr. 46 Lokalizace místa odběru vzorku.

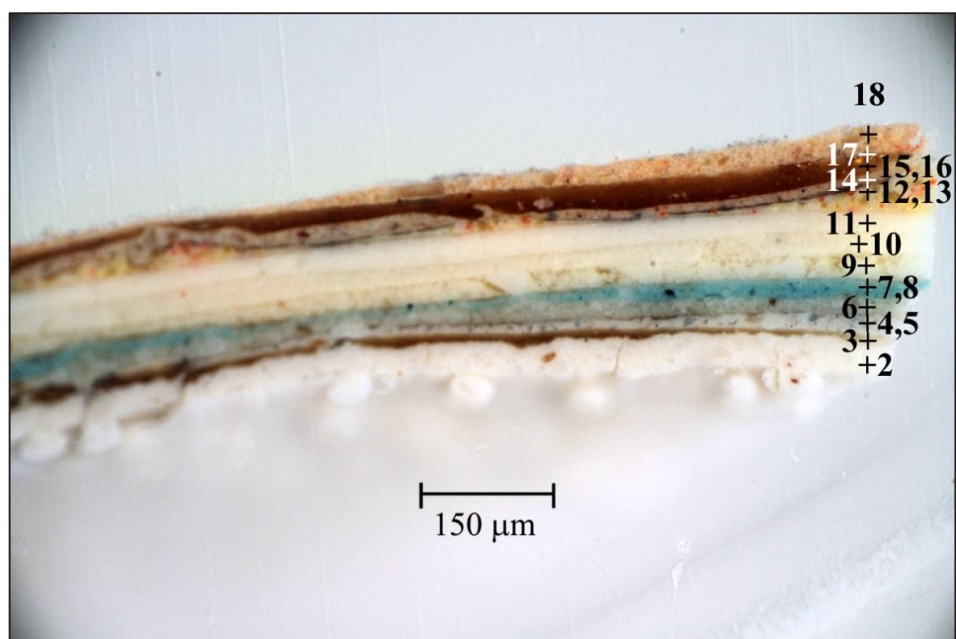
**Tab. 7:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
10.	nesouvislá tenká vrstva?	
9.	vrstva s <b>šupinami žlutého kovu</b> , v horní části koroze kovu	Cu (Zn): prášková bronz
8.	fragment <b>silnější světlé</b> vrstvy	
7.	pravděpodobně <b>tenká světlá organická</b> transparentní vrstva	
6.	heterogenní silnější <b>okrovo-zelená</b> vrstva, obsahuje zelené, žluté částice	
5.	nesouvislá <b>tenká tmavě okrová</b> poloprůhledná organická vrstva	
4.	nesouvislá <b>silná žluto-oranžová vrstva</b> s červenými částicemi	
3.	<b>bílá</b> vrstva, žlutá luminiscence v UV záření	
2.	pravděpodobně <b>tenká světlá organická</b> transparentní vrstva	
1.	<b>bílá</b> vrstva, žlutá luminiscence v UV záření	

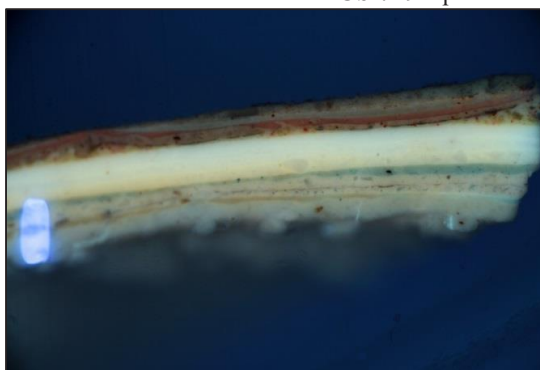


**Obr. 47, 48** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

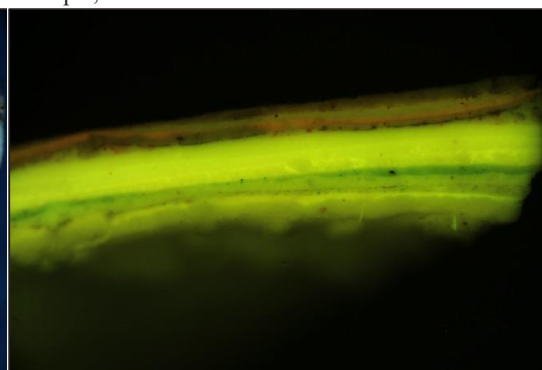




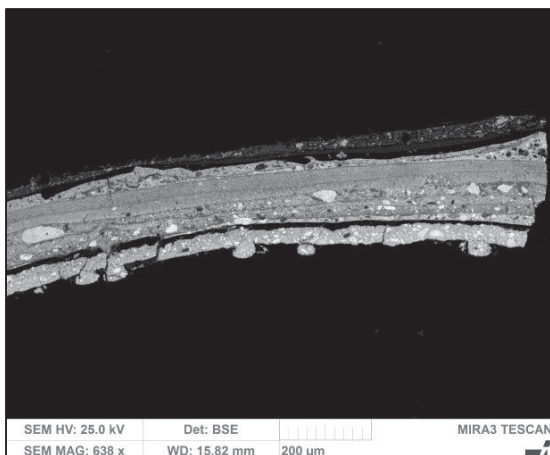
Obr. 49 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 50 Optická mikroskopie, UV záření.



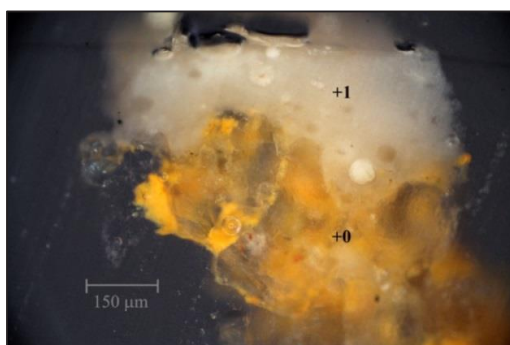
Obr. 51 Optická mikroskopie, modré světlo.



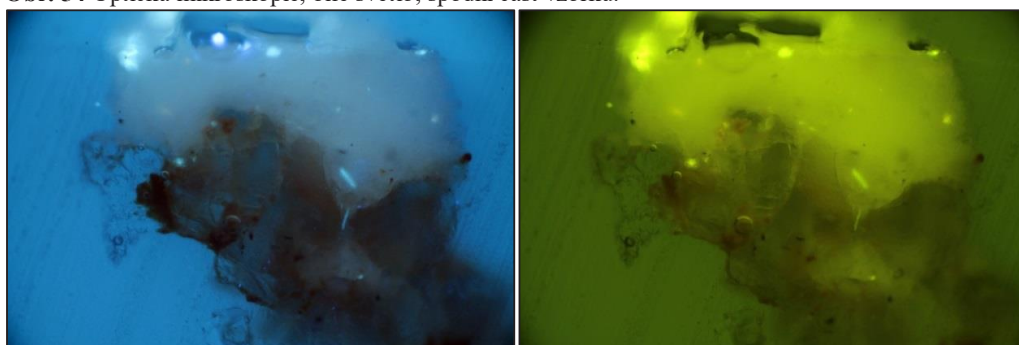
Obr. 52 Elektronová mikroskopie BSE.



Obr. 53 Lokalizace místa odběru vzorku.



Obr. 54 Optická mikroskopie, bílé světlo, spodní část vzorku.



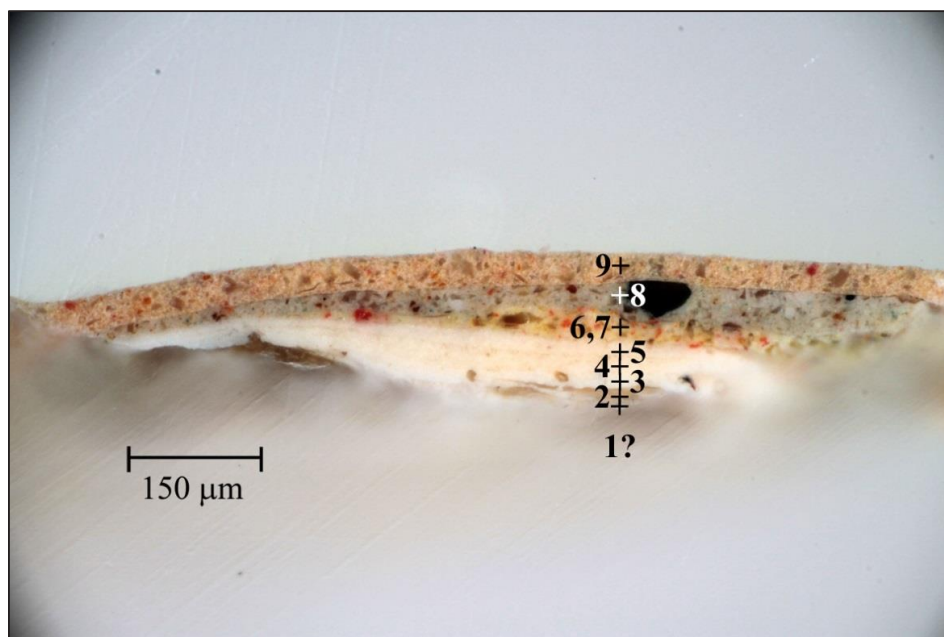
Obr. 55, 56 Optická mikroskopie, UV záření a modré světlo, spodní část vzorku.

Tab. 8: Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie (SEM/EDX)
18.	<b>oranžová</b> vrstva, zinková běloba	
17.	fragmenty vrstvy <b>žlutého plátkového kovu</b>	Au (Ag, Cu): plátkové zlato
16.	<b>hnědá organická vrstva</b> , namodralá luminiscence v UV záření	
15.	<b>hnědá organická vrstva</b> , červeno-růžová luminiscence v UV záření	
14.	<b>světle růžová</b> vrstva, obsahuje zelená zrna, ojediněle žlutá a červená	
13.	<b>nesouvislá tenká tmavě okrová</b> poloprůhledná organická vrstva	
12.	<b>žluto-oranžová</b> vrstva s červenými a žlutými částicemi	
9.-11.	<b>světle béžové</b> vrstvy, na povrchu tenká poloprůhledná vrstva	
8.	fragmenty <b>tenké tmavě okrové</b> poloprůhledné organické vrstvy	
7.	<b>silná světle modrá</b> vrstva, obsahuje modrá zrna v modrém prostředí	
6.	<b>šedá</b> vrstva	
5.	<b>nesouvislá tenká tmavě okrová</b> poloprůhledná organická vrstva	Pb (Al, Si): olovnatá běloba
4.	tenká světlá, patrně <b>světlemodrá</b> vrstva se smaltem	Pb, Si: olovnatá běloba, smalt
3.	<b>poloprůhledná hnědo-okrová</b> organická vrstva	C: převážně organická vrstva
2.	<b>silná bílá</b> vrstva, obsahuje větší průhledná zrna	Pb: olovnatá běloba
1.	<b>fragment silné bílé</b> vrstvy	
0.	<b>hornina</b>	



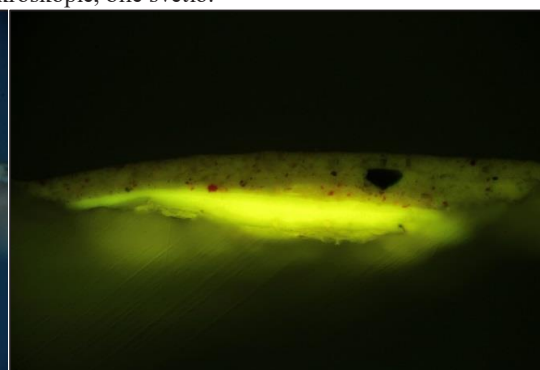
Obr. 57, 58 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



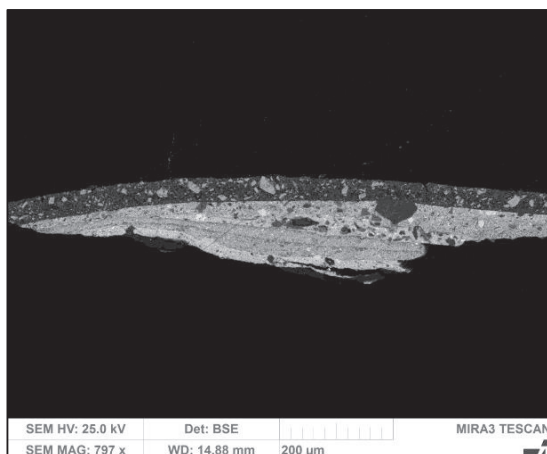
Obr. 59 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 60 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 61 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 62 Elektronová mikroskopie BSE.

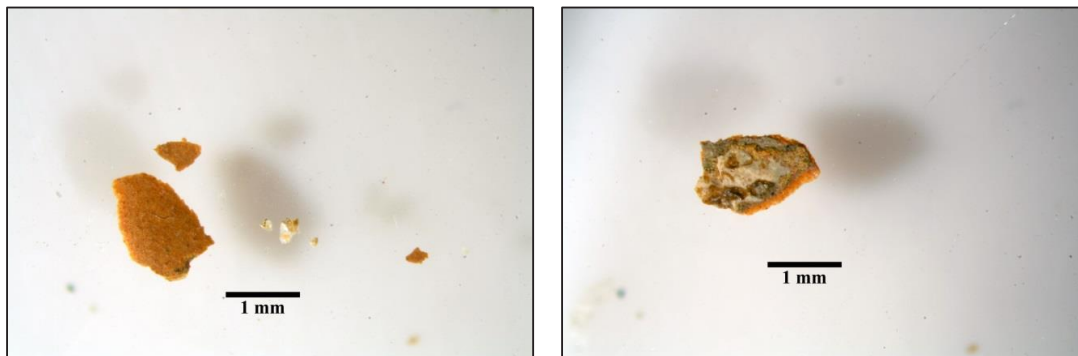


Obr. 63 Lokalizace místa odběru vzorku.

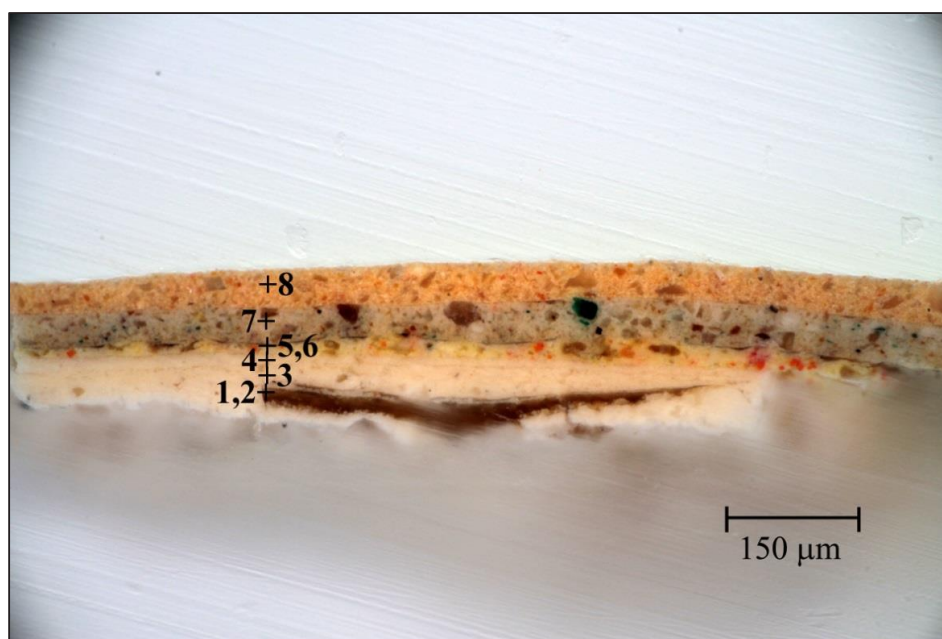


**Tab. 9:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

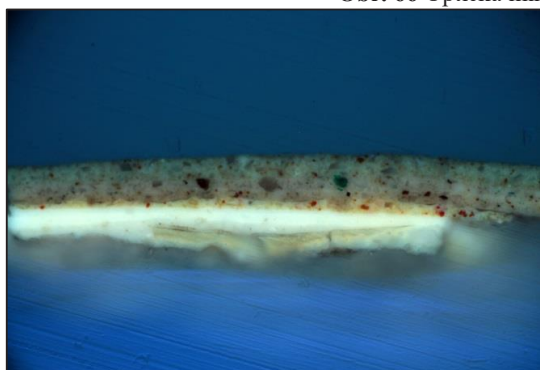
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
9.	<b>oranžová</b> silná vrstva, zinková běloba
8.	<b>silná šedá</b> vrstva
7.	fragment <b>okrové průhledné organické</b> vrstvy
6.	<b>žluto-oranžová</b> nesouvislá vrstva
3.-5.	<b>světle béžové</b> vrstvy
2.	fragment <b>světlé průhledné organické</b> vrstvy
1.	<b>fragment bílé</b> vrstvy?



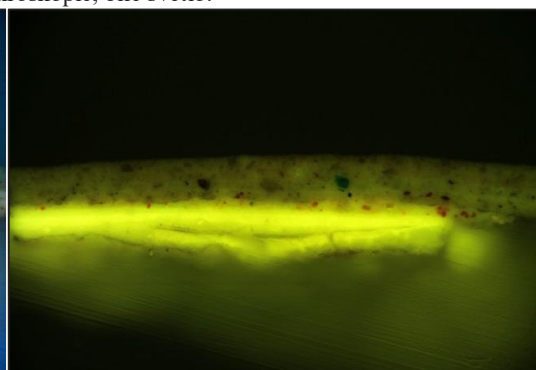
**Obr. 64, 65** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



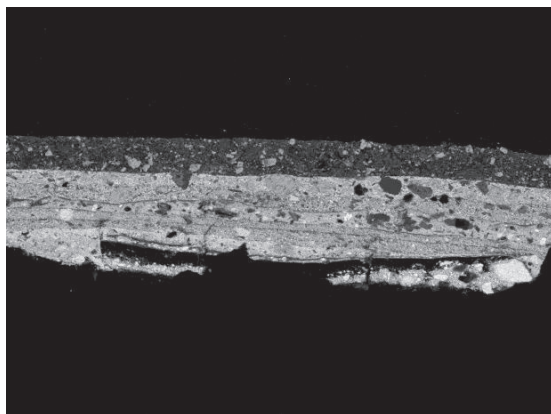
Obr. 66 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 67 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 68 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 69 Elektronová mikroskopie BSE.



Obr. 70 Lokalizace místa odběru vzorku.

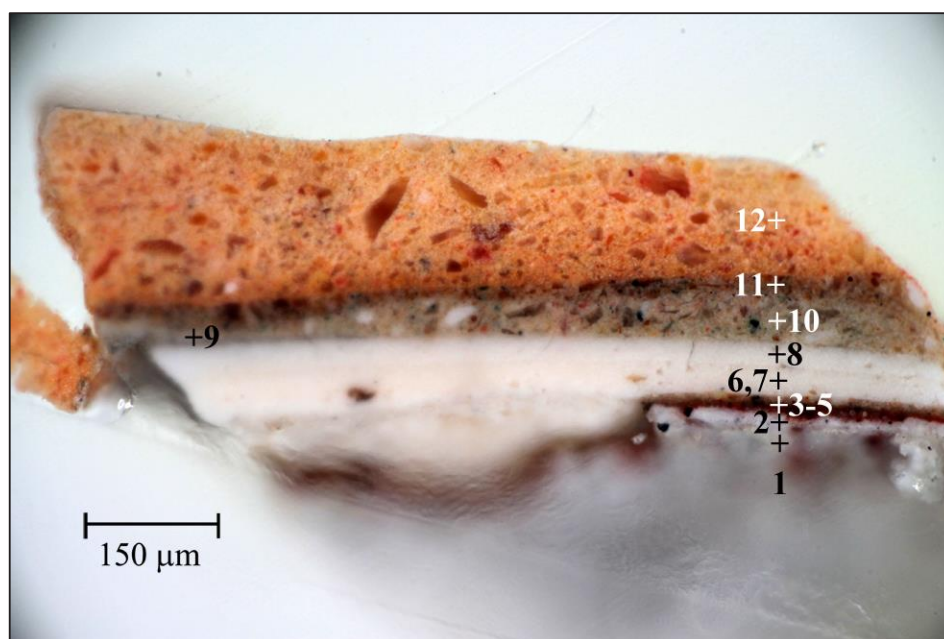
**Tab. 10:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
8.	<b>oranžová</b> silná vrstva, zinková běloba
7.	<b>silná šedá</b> vrstva
6.	fragment <b>okrové průhledné organické</b> vrstvy
5.	<b>žluto-oranžová</b> nesouvislá vrstva
3.-4.	<b>světle béžové</b> vrstvy
2.	fragment <b>okrové průhledné organické</b> vrstvy
1.	<b>fragment bílé</b> vrstvy?

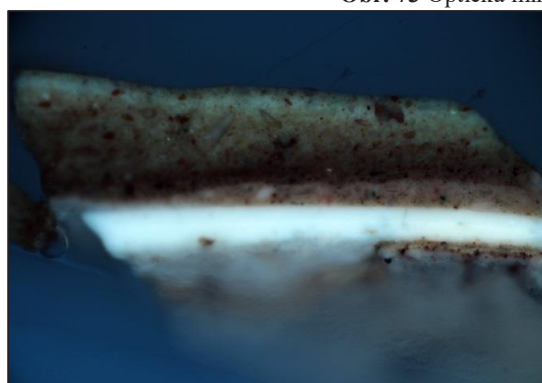


**Obr. 71, 72** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

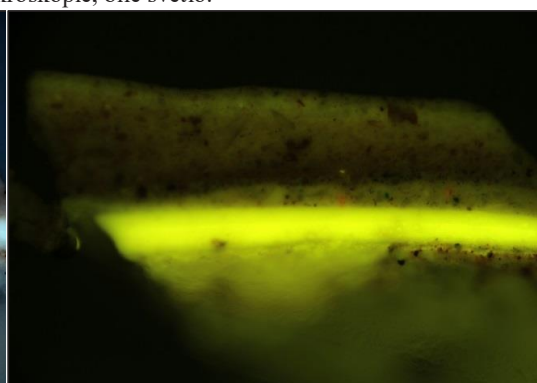




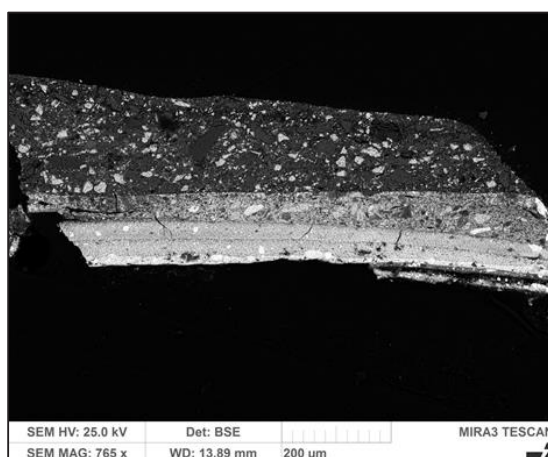
Obr. 73 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 74 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 75 Optická mikroskopie, modré světlo.



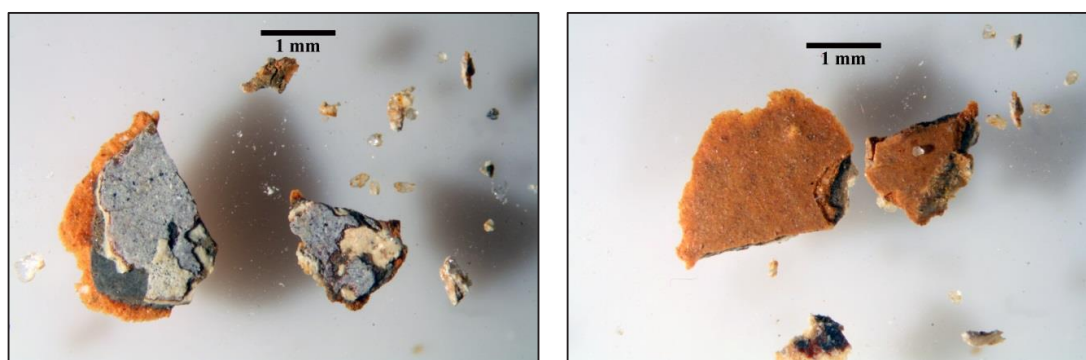
Obr. 76 Elektronová mikroskopie BSE.



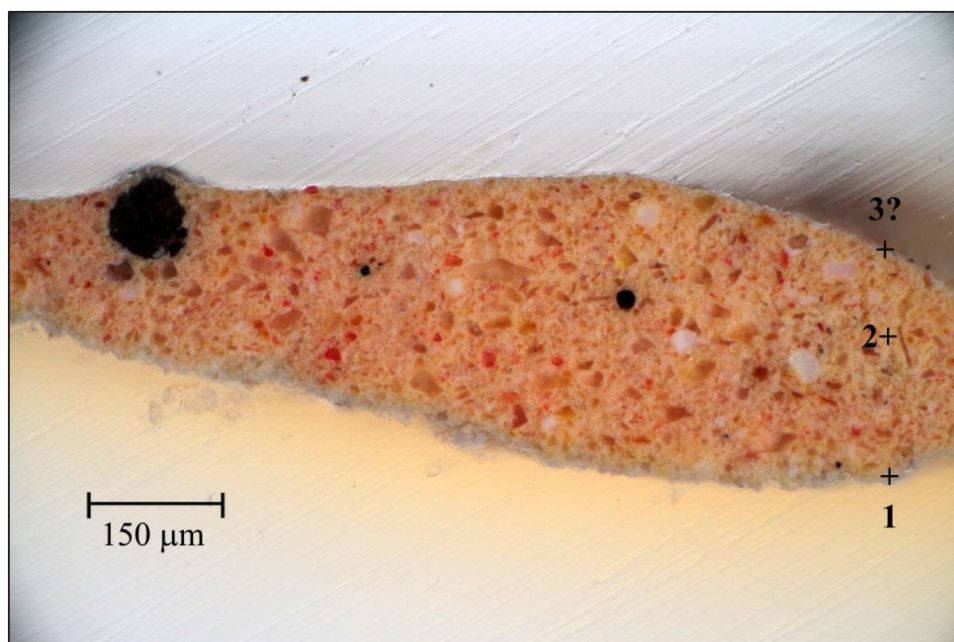
Obr. 77 Lokalizace místa odběru vzorku.

**Tab. 11:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
12.	<b>oranžová</b> vrstva, zinková běloba	
11.	<b>nesouvislá hnědá</b> vrstva	
10.	<b>hnědo-běžová</b> vrstva	
9.	<b>šedá</b> vrstva, fragment	
6.,8.	<b>světlé/bílé</b> vrstvy	
5.	<b>poloprůhledná nahnědlá</b> vrstva, fragment	
4.	<b>poloprůhledná nahnědlá</b> vrstva organická, fragment	
3.	<b>tenká nesouvislá červená</b> vrstva, fragment	
2.	<b>fragment našedlé</b> vrstvy	Pb: olovnatá běloba
1.	<b>fragment bílé</b> vrstvy?	



**Obr. 78, 79** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



Obr. 80 Optická mikroskopie, bílé světlo.



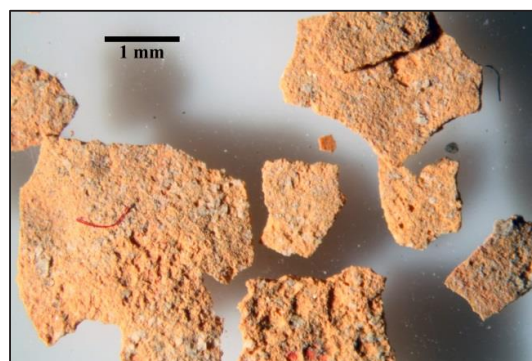
Obr. 81 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 82 Optická mikroskopie, modré světlo.

Tab. 12: Výsledky mikroskopického průzkumu.

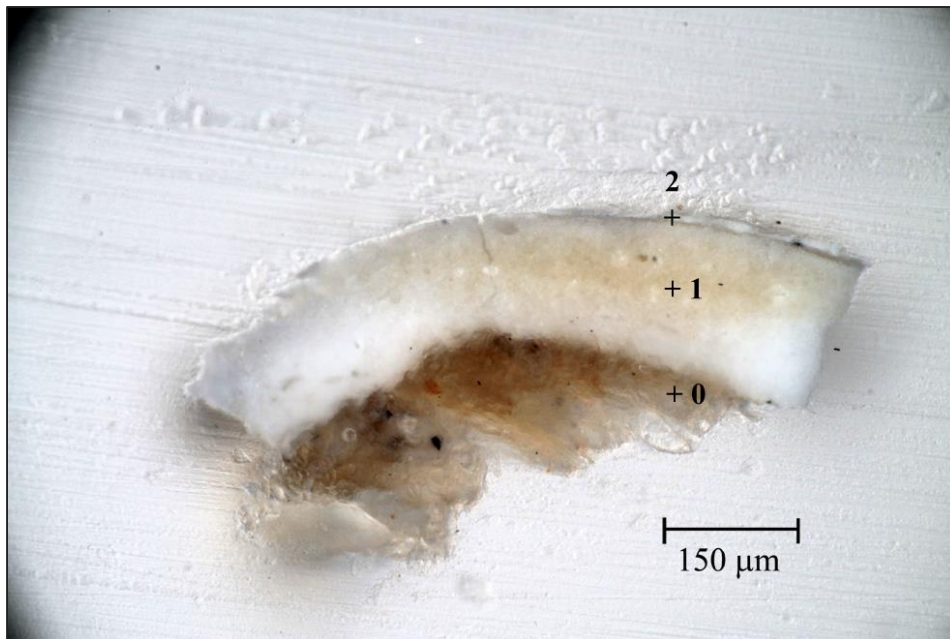
<i>Popis vrstvy, optická mikroskopie</i>
<b>oranžová vrstva</b> , zinková běloba, pod vrstvou se patrně nacházejí fragmenty bílé vrstvy



Obr. 83, 84 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

Vzorek 8073A/Vz16 – dřevěné víko, spodní vrstvy vzorku

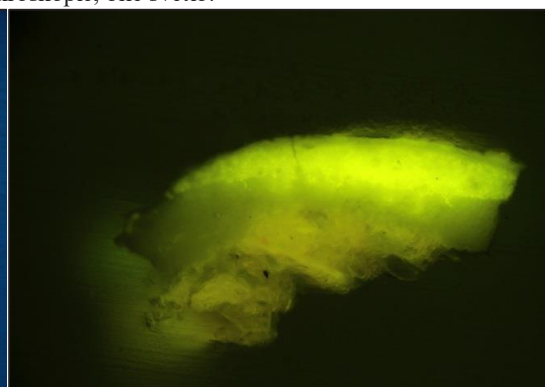




Obr. 85 Optická mikroskopie, bílé světlo.



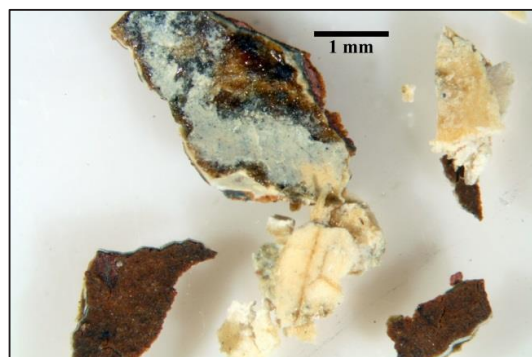
Obr. 86 Optická mikroskopie, UV záření.



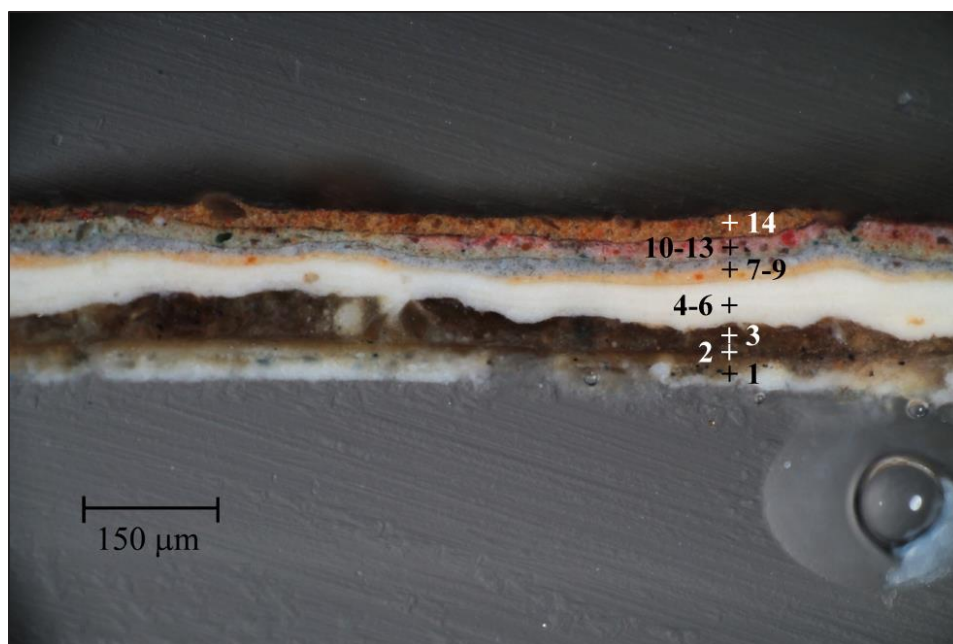
Obr. 87 Optická mikroskopie, modré světlo.

Tab. 13: Výsledky mikroskopického průzkumu.

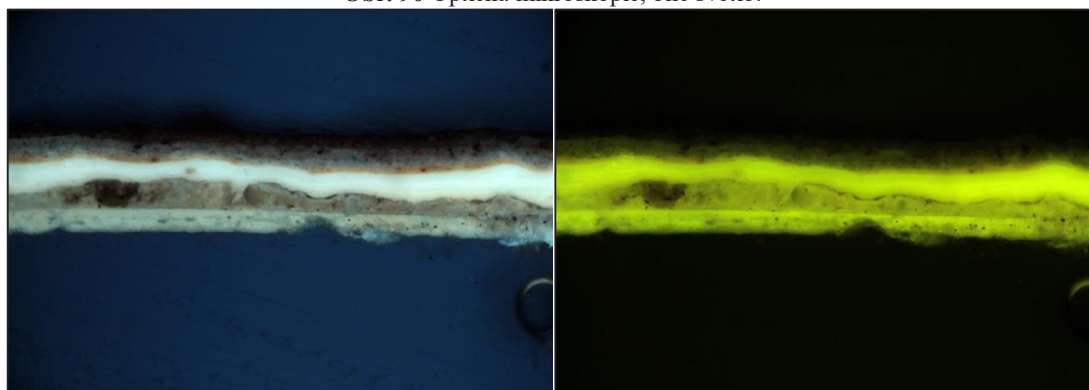
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
2.	<b>fragment bílé</b> vrstvy
1.	<b>bílá</b> vrstva nanesená v několika krocích, namodralá luminiscence v UV záření
0.	<b>dřevo</b>



Obr. 88, 89 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



Obr. 90 Optická mikroskopie, bílé světlo.

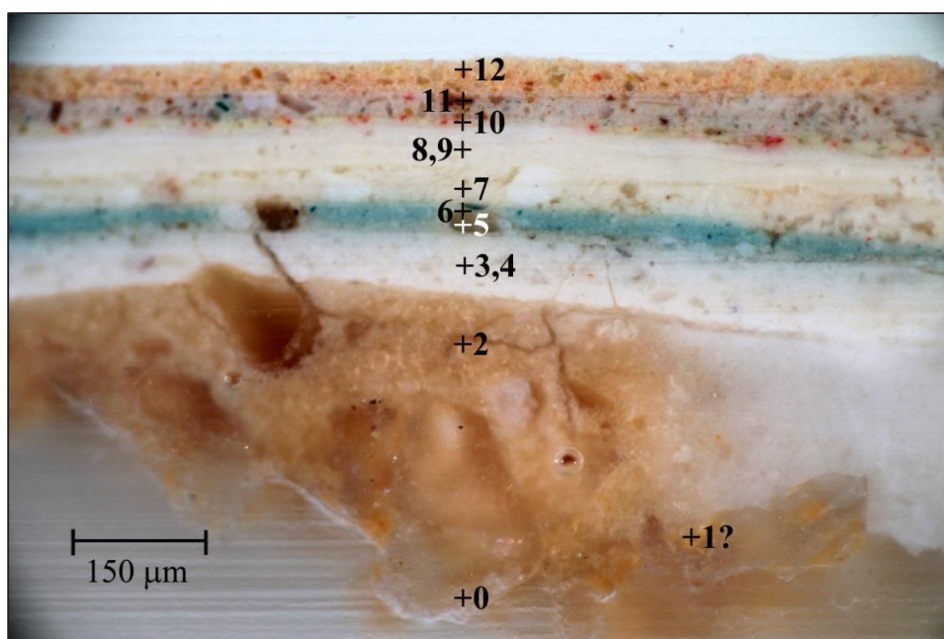


Obr. 91 Optická mikroskopie, UV záření.

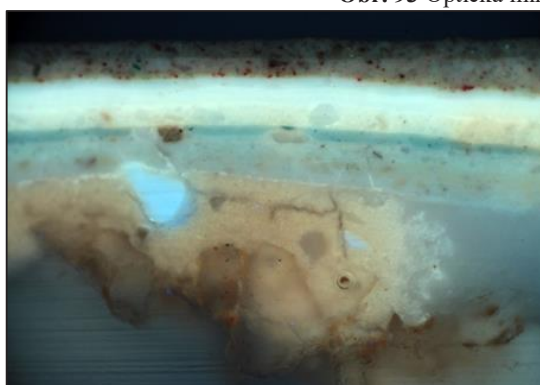
Obr. 92 Optická mikroskopie, modré světlo.

Tab. 14: Výsledky mikroskopického průzkumu.

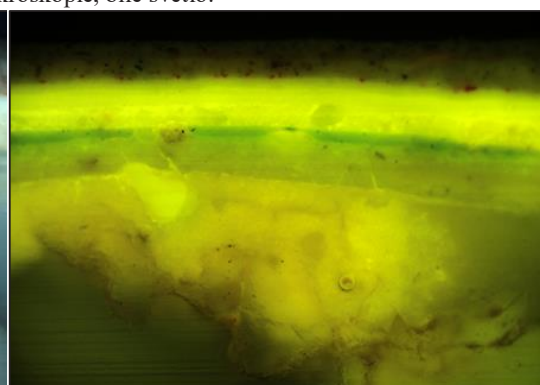
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
14.	<b>oranžová</b> vrstva
12., 13.	<b>růžová</b> vrstva, na povrchu <b>tmavší tenká</b> patrně organická vrstva
10., 11	<b>zelená</b> vrstva, obsahuje větší zelené částice, v jednom místě na povrchu <b>fragment žlutého kovu</b>
8., 9.	<b>šedo-modrá</b> vrstva, na povrchu <b>tenká nesouvislá okrová</b> vrstva
7.	<b>oranžová</b> vrstva
4.-6.	<b>bílé</b> vrstvy, světlá UV luminiscence
3.	<b>nesouvislá silnější okrová</b> vrstva
2.	<b>okrová</b> tenká vrstva, organická, UV luminiscence dožluta
1.	<b>bílá</b> vrstva, místy smalt, vrstva nanesená ve dvou krocích, UV luminiscence dožluta



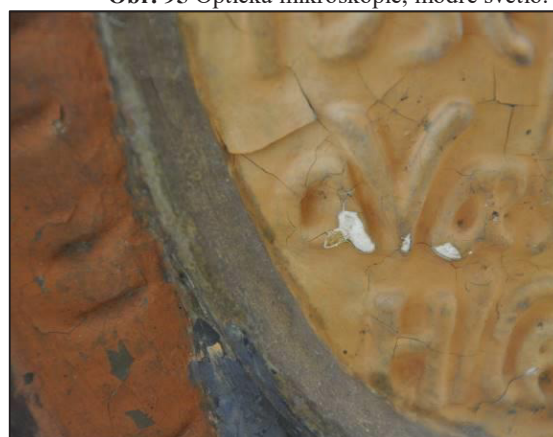
Obr. 93 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 94 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 95 Optická mikroskopie, modré světlo.

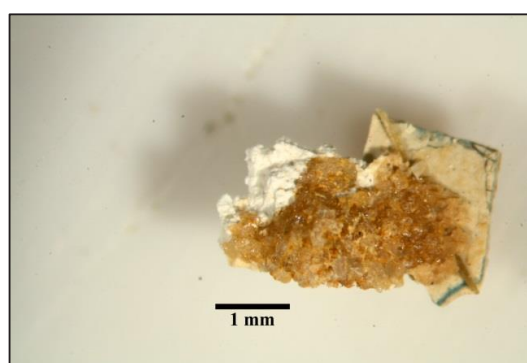
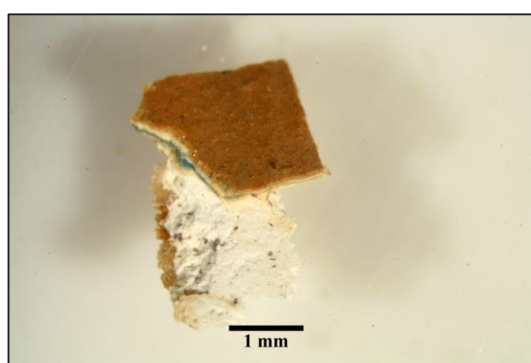


Obr. 96 Lokalizace místa odběru vzorku.

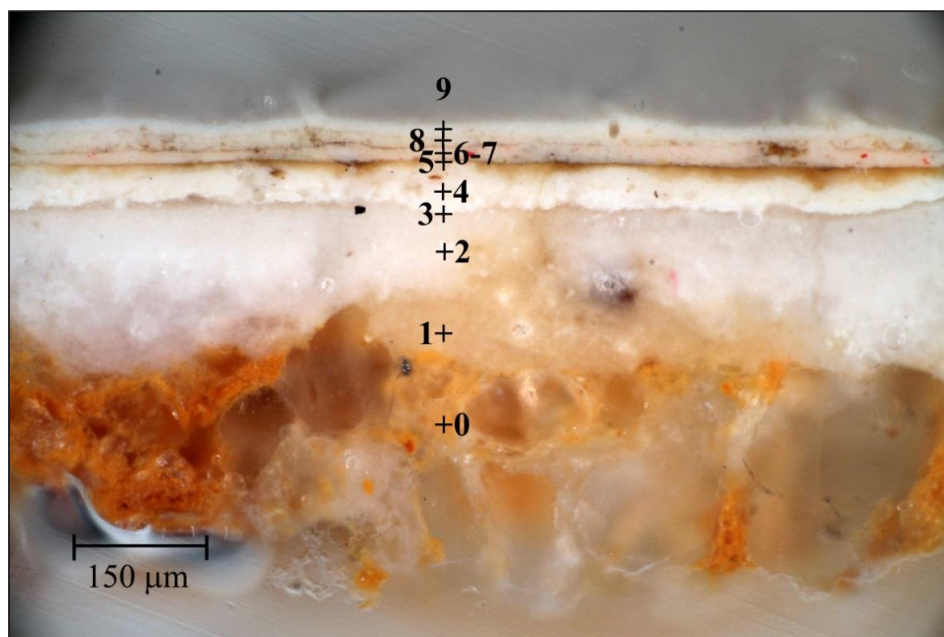


**Tab. 15:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

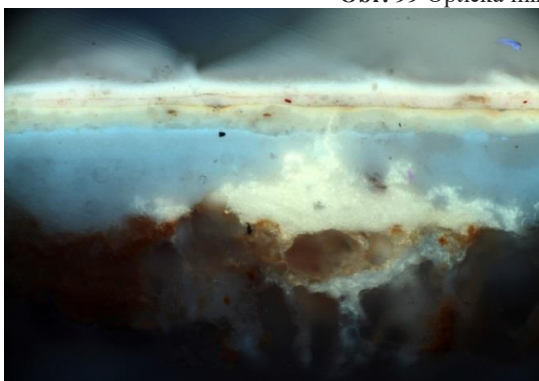
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
12.	<b>oranžová</b> , zinková běloba
11.	<b>šedofialová</b>
10.	<b>světlá/žlutá</b>
9.	<b>bílé</b>
8.	<b>organická tenká</b>
7.	<b>bílé</b>
6.	<b>modrá</b>
5.	<b>šedá</b>
4.	<b>bílé</b>
3.	<b>bílá</b>
2.	<b>bílá</b> vrstva, místy okrová – patrně napuštění organickou látkou
1.?	<b>fragmenty žluté</b> vrstvy?
0.	<b>kámen</b>



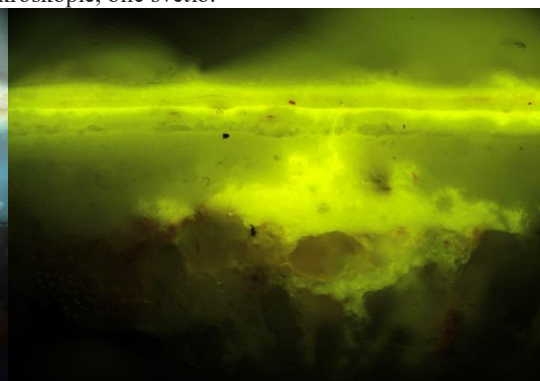
**Obr. 97, 98** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



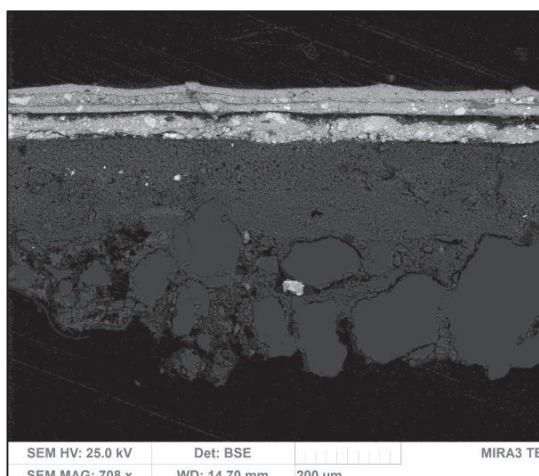
Obr. 99 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 100 Optická mikroskopie, UV záření.



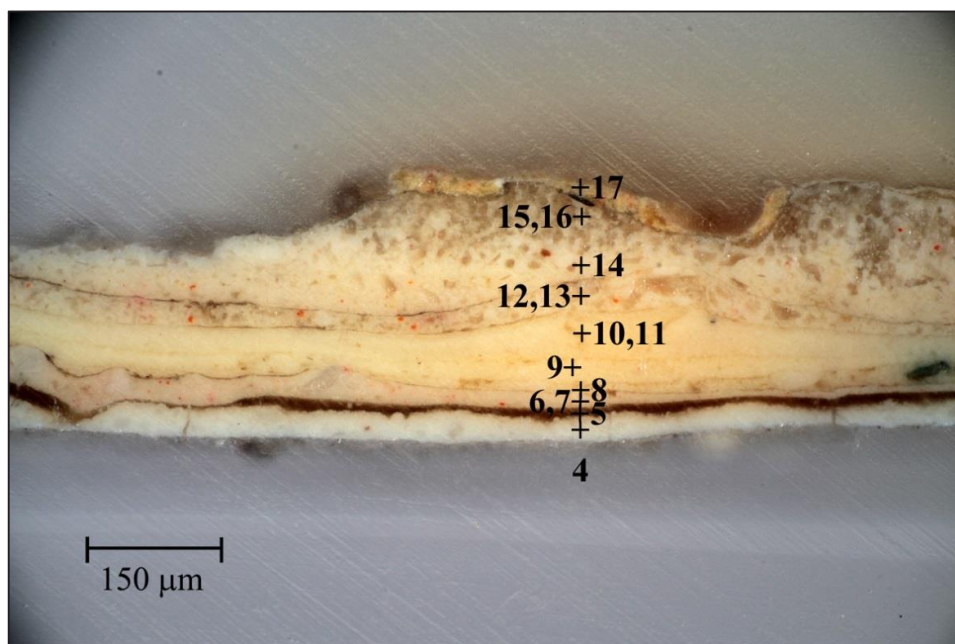
Obr. 101 Optická mikroskopie, modré světlo.



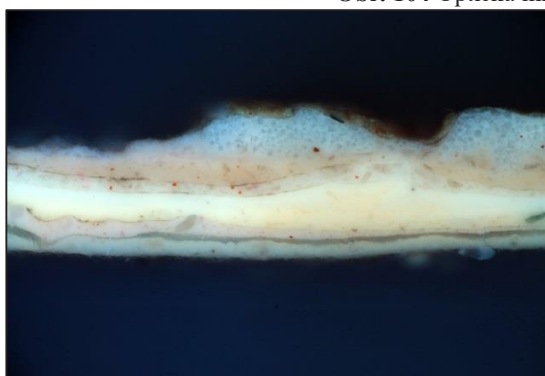
Obr. 102 Elektronová mikroskopie BSE.



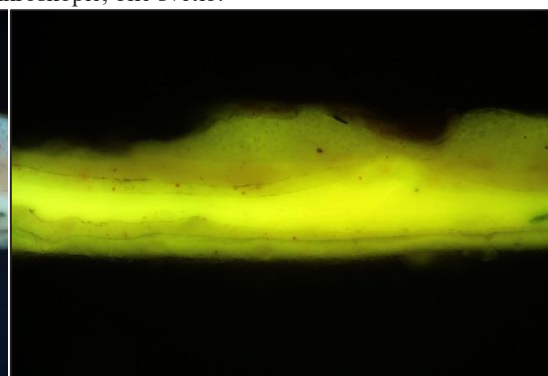
Obr. 103 Lokalizace místa odběru vzorku.



**Obr. 104** Optická mikroskopie, bílé světlo.



**Obr. 105** Optická mikroskopie, UV záření.



**Obr. 106** Optická mikroskopie, modré světlo.

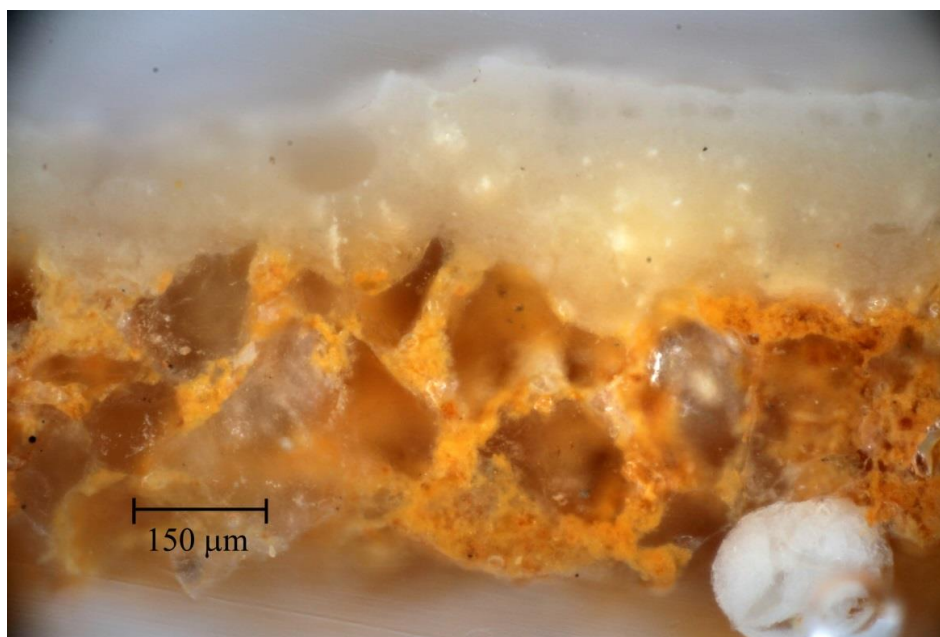


**Tab. 16:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

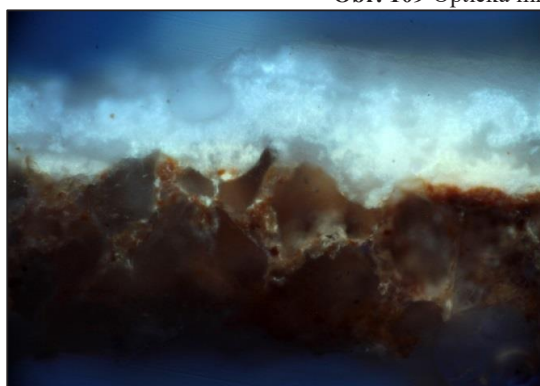
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
17.	<b>oranžová</b> vrstva, zinková běloba	
16.	<b>tenká průhledná</b> okrová vrstva, organická	
15.	silná <b>růžová</b> vrstva, modrá UV luminiscence	
14.	<b>růžová</b> vrstva, žlutá luminiscence v UV záření	
13.	<b>tenká průhledná</b> okrová vrstva, organická	
12.	<b>růžová vrstva</b> , červené částice, silná luminiscence v UV	
10.,11.	<b>běžové</b> vrstvy, silná luminiscence v UV	
9.	<b>světlá</b> vrstva	
8.	<b>běžová</b> vrstva, silná luminiscence v UV	
7.	<b>tenká poloprůhledná</b> organická okrová vrstva	
6.	<b>růžová</b> vrstva, červené částice	
5.	<b>tenká okrová</b> organická vrstva	C: organická vrstva
4.	<b>bílá</b> vrstva	Pb (Ca, F): olovnatá běloba, blíže nespecifikováno
3.	<b>tenká poloprůhledná</b> nesouvislá vrstva, modrá UV luminiscence	C (Ca): organická vrstva
1.,2.	<b>bílá/běžová</b> vrstva, ve dvou krocích, modrá UV luminiscence	Ca: uhličitan vápenatý
0.	<b>kámen</b>	křemenná zrna Si mezizrnný prostor Al, Si, Fe - hlinitokřemičitany, vysoký obsah železité složky



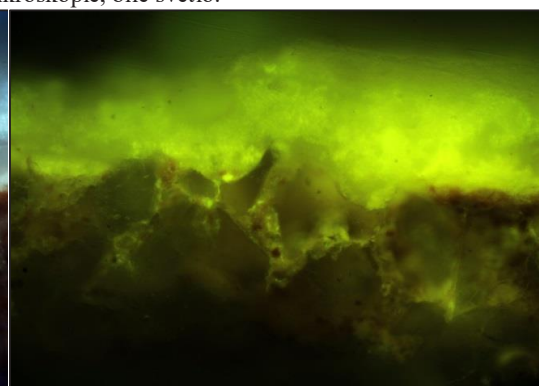
**Obr. 107, 108** Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



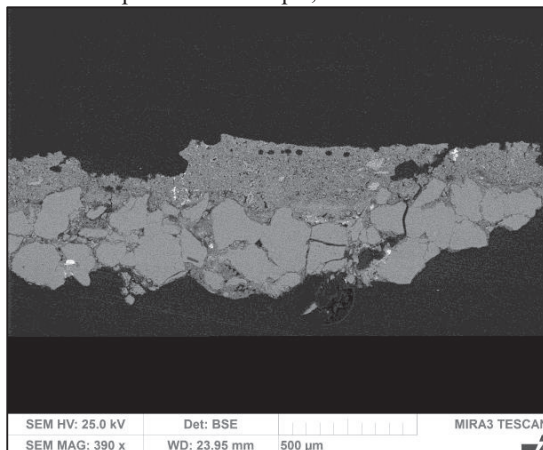
Obr. 109 Optická mikroskopie, bílé světlo.



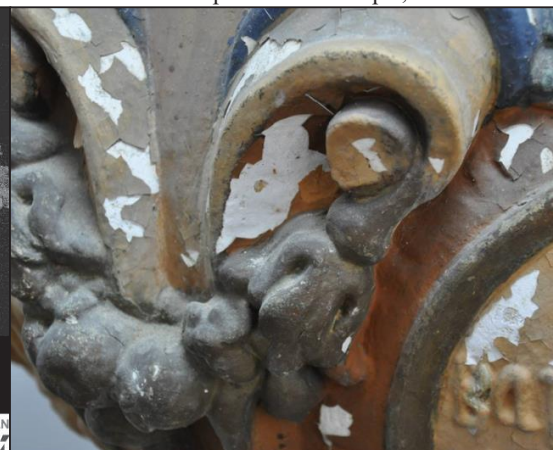
Obr. 110 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 111 Optická mikroskopie, modré světlo.



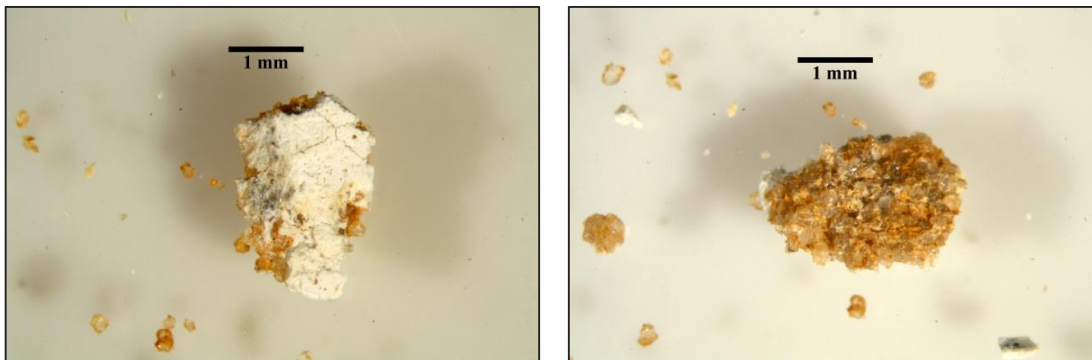
Obr. 112 Elektronová mikroskopie BSE.



Obr. 113 Lokalizace místa odběru vzorku.

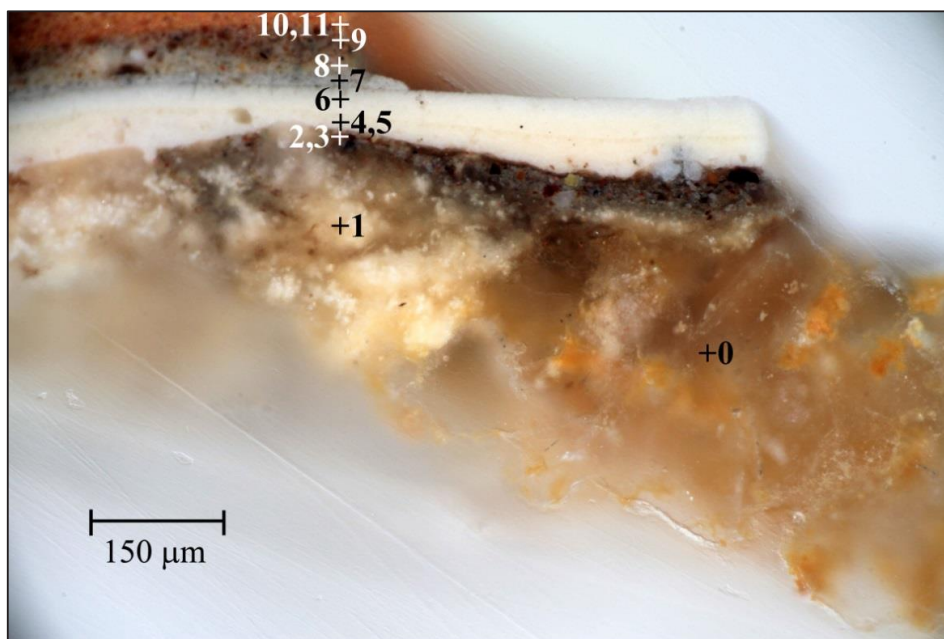
**Tab. 17:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
2.	<u>bílá</u> vrstva	Ca: přírodní křída, ojediněle zrnka vápence s malým množstvím uhličitanu hořečnatého
1.	<u>bílá</u> vrstva	Ca: přírodní křída
0.	<u>hornina</u>	křemenná zrna Si mezizrný prostor Al, Si, Fe - hlinitokřemičitany, vysoký obsah železité složky



Obr. 114, 115 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

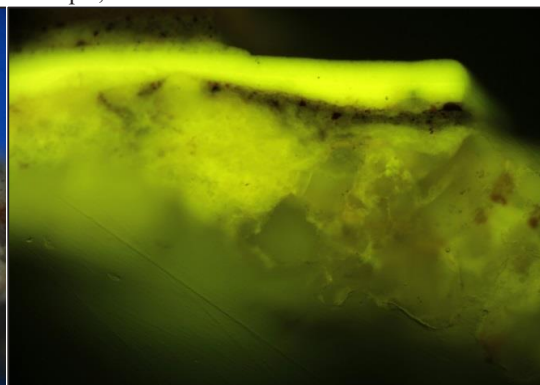




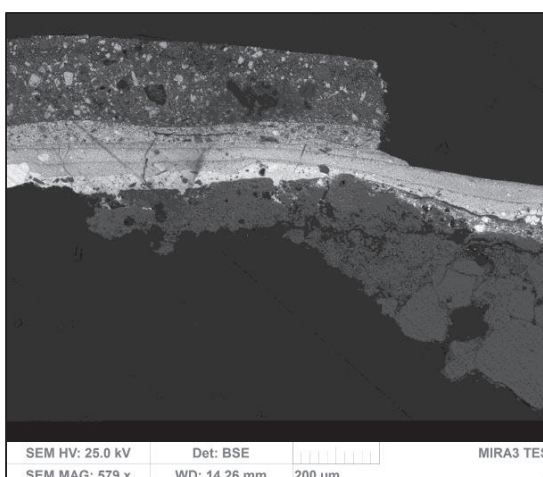
Obr. 116 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 117 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 118 Optická mikroskopie, modré světlo.



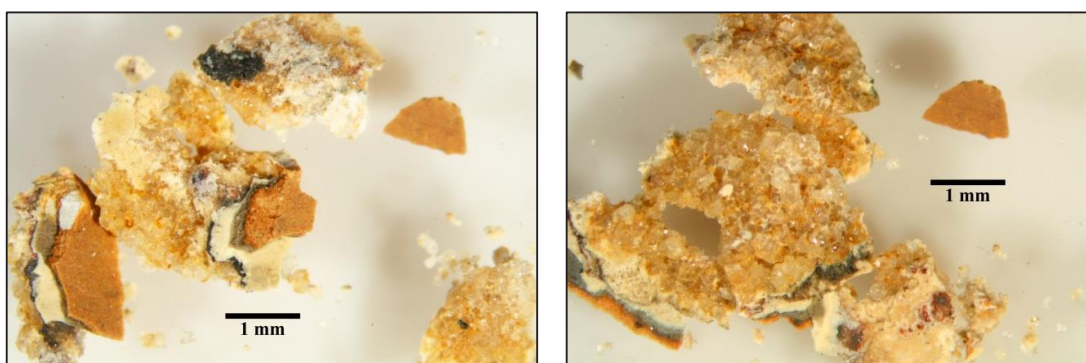
Obr. 119 Elektronová mikroskopie BSE.



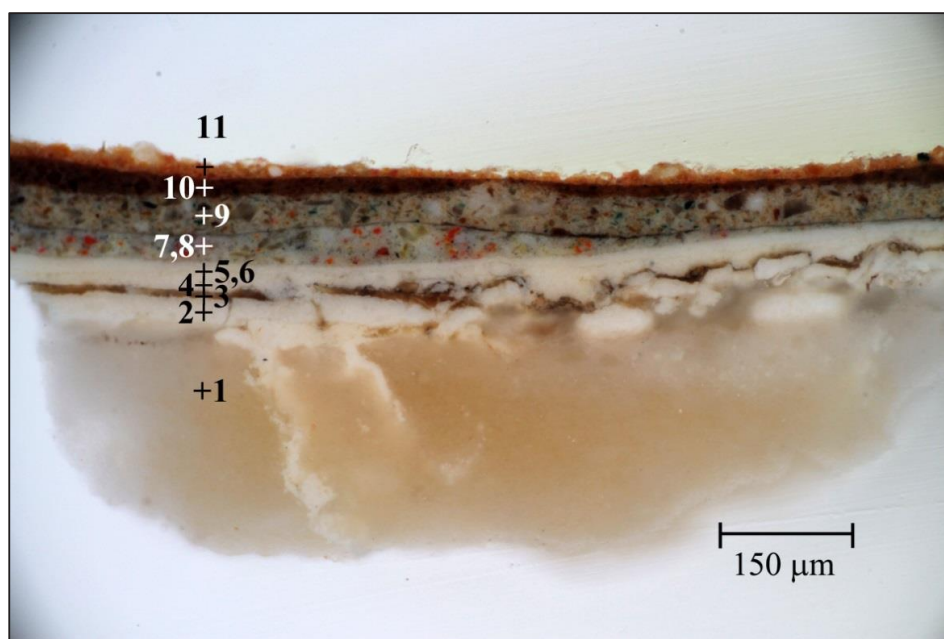
Obr. 120 Lokalizace místa odběru vzorku.

**Tab. 18:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

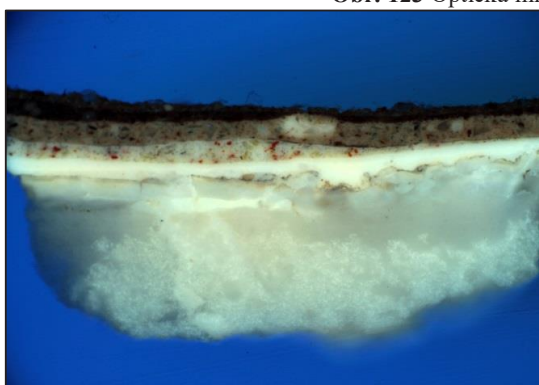
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
11.	silná <b>žluto-oranžová</b>	
10.	<b>mavší oranžová</b>	
9.	tenká <b>hnědá</b>	
8.	<b>hnědo-okrová</b> , obsahuje zelené, žluté, červené částice	
7.	<b>tenká šedá</b> vrstva	
4.-6.	<b>silnější béžové/bílé</b> vrstvy, silná luminiscence v UV	
3.	<b>tenká okrová</b> organická vrstva	
2.	<b>fragment barevné</b> tmavé, patrně šedé vrstvy	Pb, Ca, Si, Al, Fe: olovnatá běloba, blíže nespécifikována
1.	<b>bílá/béžová</b> vrstva	Ca: uhličitan vápenatý
0.	<b>kámen</b>	křemenná zrna Si, blíže nespécifikováno



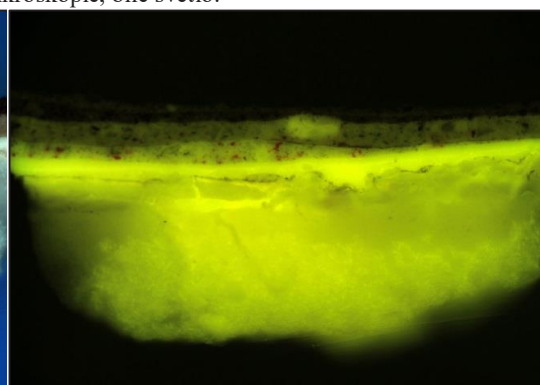
Obr. 121, 122 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.



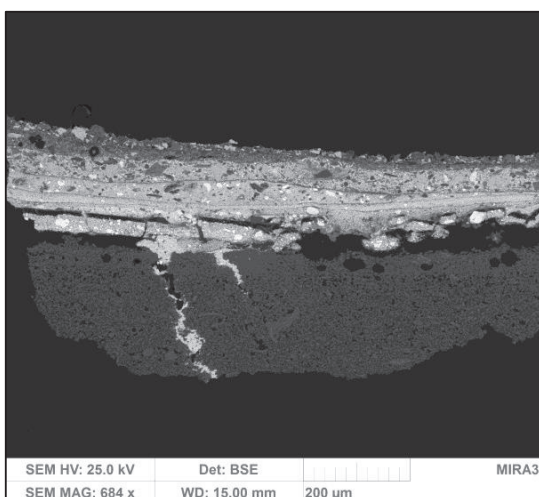
Obr. 123 Optická mikroskopie, bílé světlo.



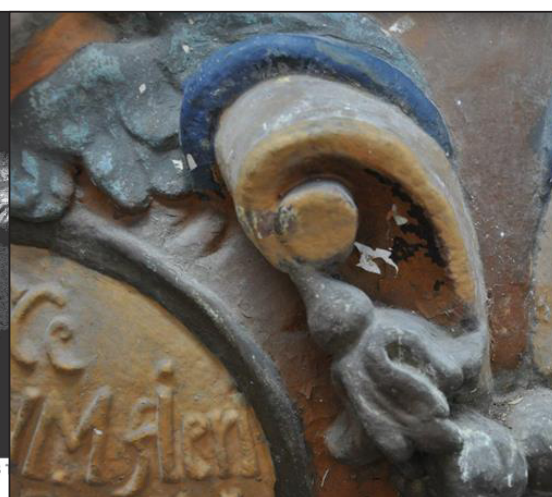
Obr. 124 Optická mikroskopie, UV záření.



Obr. 125 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 126 Elektronová mikroskopie BSE.

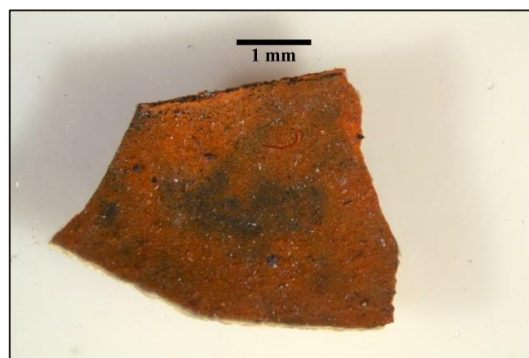
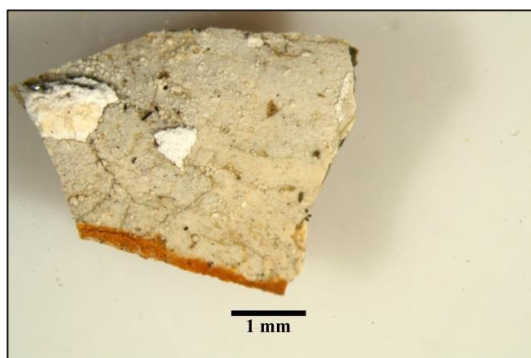


Obr. 127 Lokalizace místa odběru vzorku.



**Tab. 19:** Výsledky mikroskopického průzkumu.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
11.	<b>oranžová</b> vrstva, oválné bílé částice
10.	<b>hnědá</b> vrstva
9.	<b>silná barevná</b> vrstva, heterogenní, obsahuje průhledné, hnědé, zelené, červené a žluté částice
8.	<b>tenká</b> nesouvislá <b>okrová</b> poloprůhledná organická vrstva
7.	<b>světlá</b> barevná vrstva, heterogenní, obsahuje žluté, červené, průhledné částice
6.	<b>bílá/běžová</b> vrstva, silná luminiscence v UV
5.	<b>bílá/běžová</b> vrstva, silná luminiscence v UV
4.	<b>bílá/běžová</b> vrstva, silná luminiscence v UV
3.	nesouvislá <b>okrová</b> převážně organická vrstva
2.	<b>bílá</b> , ve skutečnosti <b>světle šedá</b> vrstva
1.	<b>silná béžová</b> vrstva, pravděpodobně nanosená ve dvou krocích SEM/EDX: Ca - přírodní křída



Obr. 128, 129 Stereomikroskopie - dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

Identifikace polymerních látek byla zaměřena na nejstarší dochované povrchové úpravy, které zahrnují bílé vrstvy na kameni obsahující přírodní křidu, následující polymerní vrstvu s olovnatou bělobou s tenkou okrovou polymerní vrstvou na povrchu. Stanovení bylo znesnadněno obtížnou separací některých vrstev nebo předpokládanou kontaminací vrstev pojivem vrstev následujících nebo množstvím separovaných vzorků.

**Tab. 20:** Výsledky důkazový mikrochemických reakcí na separovaných vrstvách a souvrstvích.

vzorek	vrstvy	oleje	proteiny	sacharidy
8067/Vz7	1	nestanovováno	++	nestanovováno
8067/Vz7	2-18	++	+	nestanovováno
8105	1	neprůkazné / +	++	+
8105	2,3	++	nestanovováno	nestanovováno
8105	2-6	++	+	nestanovováno
8105	2-11	nestanovováno	nestanovováno	+
8105	1-3	nestanovováno	nestanovováno	-

V rámci mikrochemických reakcí byla zjišťována přítomnost polymerních látek v separovaných vrstvách a souvrstvích vzorku 8067/Vz7 a 8105/Vz16. Z výsledků mikrochemických testů vyplývá, že nejstarší dochovaná úprava vzorků (vrstva 1) obsahuje významné množství proteinů, nelze vyloučit přítomnost spíše minoritního množství olejů a sacharidů. Následující souvrství světlé a transparentní vrstvy (vrstvy 2 a 3) obsahuje zejména oleje a bílkoviny.

Histochemické reakce byly provedeny na nábrusech vzorků 8067/Vz1 a 8101/Vz12. Zkoušky byly zaměřeny zejména na identifikaci vybraných polymerních látek ve starších vrstvách. Za průkazný výsledek lze považovat pozitivní reakci na přítomnost olejů ve vrstvě 3 vzorku 8067/Vz1 a pozitivní reakci na přítomnost proteinů ve vrstvě 1, 2 vzorku 8101/Vz12.

## ZÁVĚR

Předmětem laboratorního průzkumu byly povrchové úpravy křtitelnice z kostela v obci Sobčice. K průzkumu povrchových úprav bylo dodáno celkem 18 vzorků. Cílem průzkumu bylo určit stratigrafii povrchových úprav a složení vybraných vrstev. Již z vizuálního průzkumu vyplynulo, že se na objektu nachází vysoký počet povrchových úprav tvořících poměrně silná souvrství. Celkově lze předpokládat výskyt alespoň pěti fází výtvarného zpracování povrchu křtitelnice. Detailní popis jednotlivých vrstev, případně jejich složení jsou uvedeny ve výsledcích se snímky nábrusů a vzorků, souhrn a kompilace výsledků jsou uvedeny na konci dokumentu v Příloze (Tab. 22-26). Výsledky průzkumu stratigrafie povrchových úprav lze stručně shrnout do následujících odstavců.

### *Povrch a podpovrchové vrstvy kamene*

Hornina obsahuje křemenná zrna a jílovitý tmel s vysokým podílem železité složky. Povrch kamene se v některých případech vyznačuje žlutou luminiscencí, naznačující přítomnost organické látky. Nelze jednoznačně určit, zda se jedná o úpravu povrchu horniny před aplikací povrchových úprav nebo jestli došlo k penetraci pojiva z barevných vrstev.

### *Nejstarší dochované povrchové úpravy*

Nejstarší dochovanou povrchovou úpravou je souvrství bílých vrstev s přírodní křídou. Pojivem vrstev jsou proteiny, na povrchu souvrství byla na některých nábrusech zaznamenána proteinová izolace. Vrstvy mohou dále obsahovat malé množství sacharidů nebo olejů, nelze však vyloučit, že se jedná o kontaminaci z následujících vrstev. Přítomnost pryskyřic nebyla stanovována.

### *Bílá vrstva opatřená tenkou polymerní vrstvou na povrchu*

Vzorky obsahují souvislou bílou vrstvu s olovnatou bělobou, vrstva je na povrchu opatřená tenkou polymerní okrovou poloprůhlednou povrchovou úpravou (tmavý odstín může být způsoben stárnutím vrstvy). Vrstva s olovnatou bělobou obsahuje oleje a proteiny, nelze však vyloučit, že jsou oleje kontaminací z následujících vrstev. Pojivem tenké okrové polymerní vrstvy jsou oleje.

### *Nejstarší předpokládaná fáze polychromie*

V některých případech byla na okrové poloprůhledné polymerní vrstvě lokálně zaznamenána modrá (8067 písmo) a patrně také růžová vrstva (8064 křídlo). Nelze jednoznačně rozhodnout, zda tyto barevné vrstvy náleží do samostatné fáze výtvarného zpracování povrchu křtitelnice.

### *Mezifáze povrchových úprav*

Byly zaznamenány minimálně tři jednoznačné mezifáze polychromních povrchových úprav, jejich předpokládaná barevnost je uvedena v následující tabulce. Mezi těmito polychromiemi je přítomno několik světlých, pravděpodobně podkladních vrstev, nelze však zcela vyloučit, že některé z těchto vrstev náleží k samostatnému monochromnímu zpracování povrchu křtitelnice.

**Tab. 21:** Výsledky mikroskopického průzkumu – mezifáze povrchových úprav.

mezi-fáze*	architektura					andělé			kartuše			
	čabraka	růže	prsteneček	voluta	víko	vlasý	křídla	inkarnát	písmo	pozadí	draperie	inkarnát
A	oranžová	?	šedá	okrová ?	okrová?	hnědá	modrá	růžová	modrá	modrá	?	růžová
B	béžová	oranžová	šedá?	světlá	šedomodrá	šedá?	modrá/ růžová?	růžová	oranžová	oranžová	oranžová	růžová
C	plátkové Au	šedá/ oranžová	šedo- okrová	zelená/ hnědá	zelená/ růžová	hnědá	modrá/ růžová	růžová	plátkové Au	šedá	šedá	růžová

\*A...starší mezifáze, C...nejmladší mezifáze povrchových úprav nalézající se pod pohledově uplatněnou polychromií

## TECHNOLOGICKÁ ZPRÁVA

Počet stran:	49
Autor:	Petra Lesniaková
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl
Datum:	28. 11. 2015





**Obr. 130** Detail místa odběru vzorku Vz1 na kraji čabraky na okraji křtitelnice.



**Obr. 131** Detail místa odběru vzorku Vz2, vlásky andělíčka.



**Obr. 132** Detail místa odběru vzorku Vz3, Vz13, inkarnát andělíčka.



**Obr. 133** Detail místa odběru vzorku Vz4, modré křídlo andělíčka.



**Obr. 134** Detail místa odběru vzorku Vz5, růžové křídlo andělíčka.



**Obr. 135** Detail místa odběru vzorku Vz6 růže řestonu.





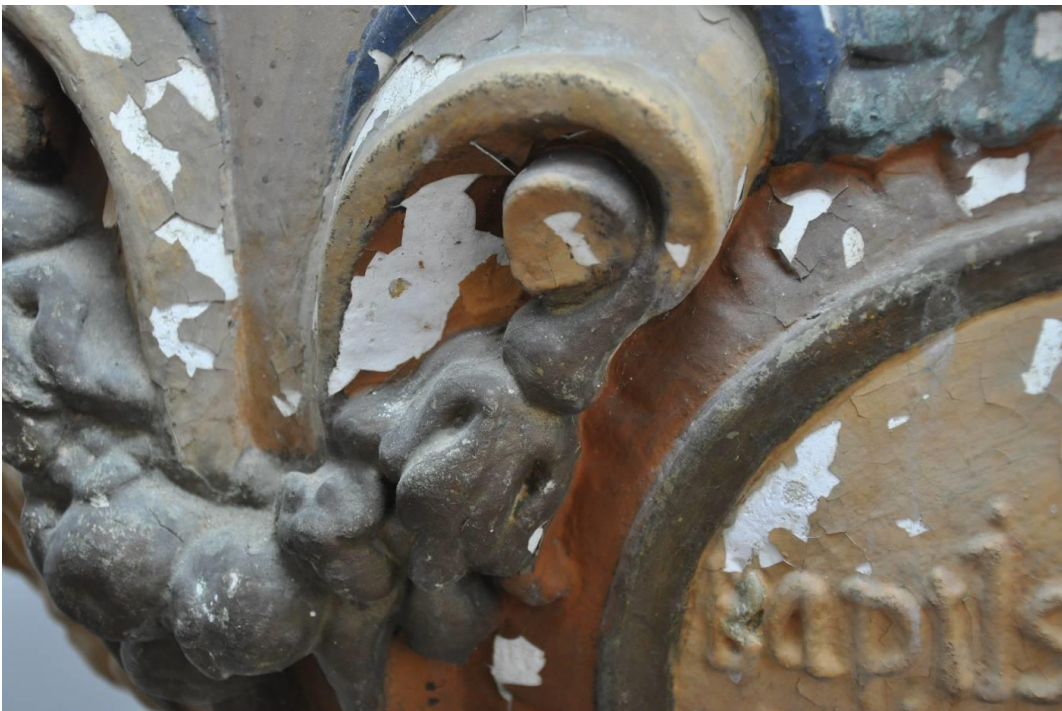
**Obr. 136** Detail místa odběru vzorku Vz7, Vz12, kartuš s chronogramem - písmeno a, pozadí.



**Obr. 137** Detail místa odběru vzorku Vz8 a Vz9, draperie v reliéfu kartuše a pozadí v reliéfu kartuše.

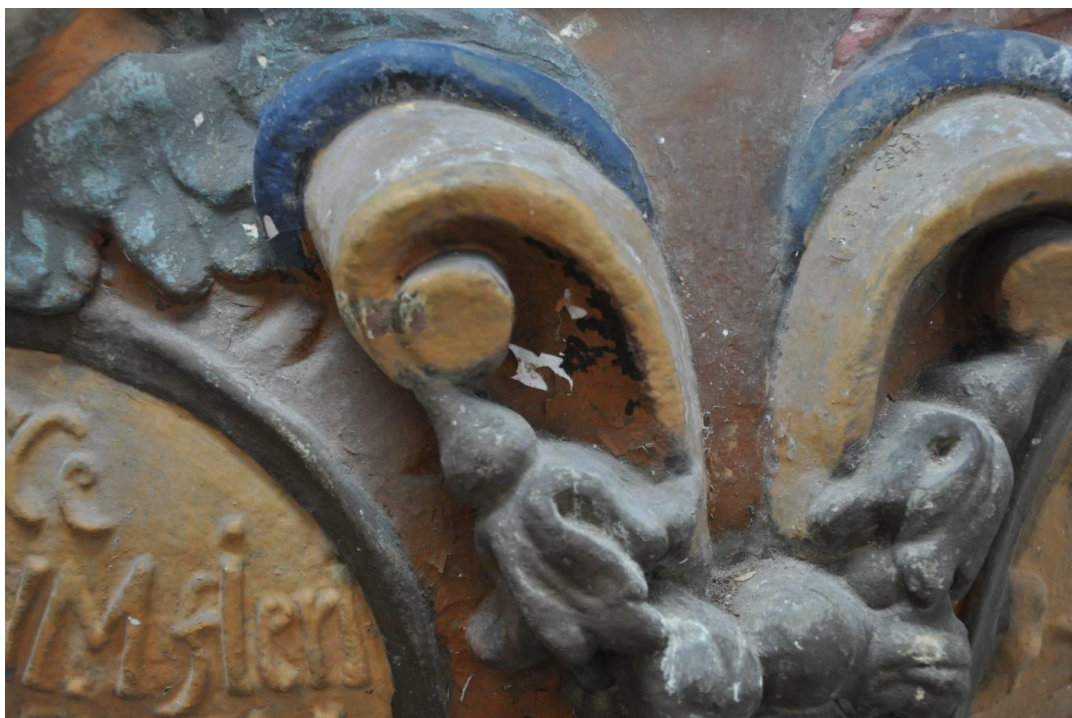


**Obr. 138** Detail místa odběru vzorku Vz10, Vz15, prstenec.



**Obr. 139** Detail místa odběru vzorku Vz14, levá horní voluta nad chronogramem.





**Obr. 140** Detail místa odběru vzorku ze spadu z voluty pravé nad chronogramem, Vz17.



**Obr. 141** Detail místa odběru vzorku Vz16, levá horní voluta nad chronogramem, hnědá nejmladší vrstva, dřevěná část.



**PRÍLOHA – PŘEHLED VZORKŮ A VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV**

**Tab. 22: Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav.**

Vzorek	8061/Vz1 čabraka	8062/Vz2 vlasy	8063/Vz3 inkarnát	8064/Vz4 m. křídlo	8065/Vz5 r. křídlo	8066/Vz6 růže	8067/Vz7 písmeno	8068/Vz8 draperie	8069/Vz9 kartuš	8070/Vz10 prstence
Optická mikroskopie bílé světlo										
Optická mikroskopie UV záření										

Předpokladané/možné láze výtvarného zpracování, výstavba vrstev:

8.?: 9.	14-16 <b>růžový fragment práškově modr.</b>	10 hnědočervená	12 <b>oranžová</b>	15 <b>modrá</b>		10 <b>prašková bronz</b>	18 <b>oranžová</b>	9 <b>oranžová</b>	8 <b>oranžová</b>	12 <b>oranžová</b>
7./C	11-13 organické vrstvy, <b>plátek Au</b>	9 hnědá	11 růžová	14 modrá	13 růžová	7 šedo-okrová	15-17 organické vrstvy, <b>plátek Au</b>			11 šedá
6./B	8,9 béžová s lakem	7-8 růžová a červenohnědá	10 růžová	13 růžová	12 růžová	6 šedo-okrová	14 okrovo-šedá	8 šedá	7 šedá	10 šedá
5.?:	7 béžová	5,6 šedo-žlutá s lakem	8,9 růžová s lakem	12 žlutá s lakem		4,5 žlutá s lakem	12, 13 žlutá s lakem	6-7 oranžovo-žlutá s lakem	5,6 oranžovo-žlutá s lakem	9 fragment šedé?
4.?:	6 béžová	4 béžová	7 béžová	10,11 béžová	10,11 béžová	3 béžová	11. béžová	5 béžová	4 béžová	8 béžová
3./A	5 béžová	3 béžová	6 béžová	7,8 nažloutlá s lakem	8 béžová	2 béžová	10 béžová	4 béžová	3 béžová	6,7 béžová
2.	3,4 šedá a bílá s modrou	1 fragmenty hnědé	4, 5 tenká růžová s lakem	4-6 šedá, modrá s lakem	5-7 šedá, modrá s lakem		6-8 šedá, modrá s lakem	1,2 světlá, lak	1,2 fragment bílé, lak	5 tenká šedá
1.	2 světlá, hnědá		1-3 bílá s lakem	3 tenká růžová s lakem	3 tenká růžová s lakem		4-5 modrá s lakem			3,4 tenká červená s lakem
0.	0 hornina		1-3 bílá s lakem	1-2 bílá s lakem	1-3 bílé, okrová hornina?		1-3 bílé, okrová			1,2 bílé

Tab. 23: Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav.

Vzorek 8073/N/16 voluta dřevo	8101/V/12, chronogram	8102/V/13 inkarnát	8102/V/13 inkarnát	8103/V/14 voluta	8104/V/15 prstenec	8105 voluta
Optická mikroskopie	Optická mikroskopie	Optická mikroskopie	Optická mikroskopie	Optická mikroskopie	Optická mikroskopie	Optická mikroskopie
UV záření	UV záření	UV záření	UV záření	UV záření	UV záření	UV záření
Předpokládáné/možné fáze výtvarného zpracování, výstavba vrstev						
9.	18 oranžová	18 žluto-oranžová	18 žluto-oranžová		10,11 bílá na oranžové	11 oranžová
7/C	11-13 růžová	16, 17 béžová s lakem	15 růžová		10 hnědá	
	10 zelená, fragment kovu				8,9 hnědé/nášedlé	9 šedá/barevná
6/B	7-9 oranžová, šedá	10 žlutá s lakem	13,14 růžová s lakem		7 šedá	7,8 barevná s lakem
5.	6 bílá	9 béžová	11,12 béžová		6 béžová	6 béžová
	5 bílá	8 béžová	10 béžová		5 béžová	5 béžová
4.?	4 světlá	7 béžová	9 béžová		4 béžová	4 béžová
3/A	3 silná okrová	5,6 šedá, modrá s lakem	6,7 tenká růžová s lakem		2,3 barevné	
2.	1, 2 modré, tenká					
1.?	bílá	2-4 bílé, okrová	2-5 bílé/světlé, okrová	bílá	1 béžová	1-3 bílá/světlá, okrová
0.	0 hornina	0 hornina	0 hornina	0 hornina	0 hornina	

PŘÍLOHA – PŘEHLED VZORKŮ A VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV

Tab. 24: Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav.

Vzorek	8061/Vz1 kraj čabraky	8062/Vz2 anděl vlasý	8063/Vz3 anděl inkarnát	8064/Vz4 anděl modré křídlo	8065/Vz5 anděl růžové křídlo
Optická mikroskopie bílé světlo					
Optická mikroskopie UV záření					
Elektronová mikroskopie SEM / BSE					
Stereo mikroskopie tlomky					



**Tab. 25:** Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav.

Vzorek	8066/Vz6 růžce festonu	8067/Vz7 kartuš s chronogramem	8068/Vz8 draperie reliéfu kartuše	8069/Vz9 pozadí reliéfu kartuše	8070/Vz10 prstencec	8073/Vz16 víčko voluta
Optická mikroskopie bílě světlo						
Optická mikroskopie UV záření						
Elektronová mikroskopie SEM / BSE						
Stereo mikroskopie tlomky						

**Tab. 26:** Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav.

Vzorek	8101/Vz12 chromogram	8102/Vz13 inkarnát	8102/Vz13 inkarnát	8103/Vz14 voluta	8104/Vz15 prstenec	8105/Vz16 voluta
Optická mikroskopie bílé světlo						
Optická mikroskopie UV záření						
Elektronová mikroskopie SEM / BSE						
Stereo mikroskopie úločky						