

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

Restaurování doktorské teze pražské univerzity ze sbírek
Vlastivědného muzea v Olomouci a archiválie ze soukromé sbírky

Bakalářská práce

2024

Jinke van der Meer

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jinke van der Meer**
Osobní číslo: **R20016**
Studijní program: **B0222A310001 Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví**
Specializace: **Umělecká a umělecko-řemeslná díla na papírových, textilních, pergamenových podložkách a polychromované objekty z papírmaše**
Téma práce: **Restaurování doktorské teze pražské univerzity ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci a archiválie ze soukromé sbírky**
Zadávací katedra: **Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru**

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude spočívat v průzkumu a restaurování grafického listu – doktorská teze pražské univerzity z 18. století, ze sbírek Vlastivědného muzea Olomouc a dále průzkumu a restaurování archiválie ze soukromé sbírky.

Studentka provede průzkum a zdokumentuje stav děl před restaurátorským zásahem. Na základě výsledků průzkumu stanoví koncepci a jednotlivé kroky restaurátorského zásahu, které bude v průběhu práce konzultovat s vedoucím práce a zadavateli. Studentka podrobně písemně a fotograficky zdokumentuje proces restaurátorského zásahu, a to v souladu s platnými organizačními pokyny pro psaní bakalářských prací na FR UPa. Nedílnou součástí bakalářské práce je vyhotovení restaurátorské dokumentace v písemné a elektronické podobě pro uložení v archivu investora.

Rozsah pracovní zprávy:

Rozsah grafických prací:

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

Seznam doporučené literatury:

BRANDI, C. Teorie restaurování, Praha 2002.

ĐUROVIČ, M. a kolektiv, Restaurování a konzervování archiválií a knih, Praha 2002.

GOLOB, N., VODOPIVEC, J. (eds.) Works of Art on Parchment and Paper Ljubljana 2019.

HÉGR, M. Technika malířského umění, Praha 1941.

HÉGR, M. Malba, materiály a techniky, Praha 1953.

KELLY, F. Art Restoration, Newton Abbot: David and Charles, 1971.

KIPLIK, D., I. Technika malby, Praha 1952.

KUBIČKA, R., ZELINGER, J. Výkladový slovník, malířství, grafika, restaurátorství, Praha 2004.

NEJEDLÝ, V. K vývoji retuše malířských děl v českých zemích ve druhé polovině 20. století, Zprávy památkové péče, ročník 65, číslo 6, Praha 2005.

NICOLAUS, K. The Restoration of Paintings. Kōnemann 1999.

POULSSON, T. G. Retouching of art on paper, 2008.

SLÁNSKÝ, B. Technika malby, průzkum a restaurování obrazů, Praha, 1956.

SLÁNSKÝ, B. Technika v malířské tvorbě (malířský a restaurátorský materiál), Praha 1973.

WOLBERS, R. Cleaning Painted Surfaces, Aqueous Methods, 2000.

ZELINGER, J. HEIDINSFELD, V., KOTLÍK, P., ŠIMŮNKOVÁ, E. Chemie v práci konzervátora a restaurátora, Praha 1987.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. art. Luboš Machačko, ArtD.

Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru

Datum zadání bakalářské práce:

14. prosince 2023

Termín odevzdání bakalářské práce:

6. srpna 2024

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík
děkan

Mgr. art. Luboš Machačko, ArtD.
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 10. července 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem *Restaurování doktorské teze pražské univerzity ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci a archiválie ze soukromé sbírky* 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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Litomyšli dne 6. 8. 2024

Jinke van der Meer

Poděkování

Je mou milou povinností na tomto místě poděkovat všem, kteří se na této práci podíleli a bez kterých by nemohla vzniknout.

V první řadě bych ráda poděkovala vedoucímu práce Mgr. art. Luboši Macháčkovi, Art.D. a odborným asistentkám ARUDP MgA. Mgr. Věře Sejkorové Kašparové a MgA. Kateřině Fialové za cenné odborné rady, konzultace a poskytnuté materiály.

Mé díky patří rovněž doc. Ing. Marcela Pejchalové, Ph.D. za mikrobiologický průzkum a Ing. Aleně Hurtové za zpracování a vyhodnocení chemicko-technologických průzkumů.

Anotace

Bakalářská práce je podrobnou dokumentací restaurátorského a konzervačního zásahu provedeného na dvou dílech na papírové podložce. Cílem práce je restaurování a konzervace těchto děl, dokumentace zásahů a přispění tím k rozšíření znalostí čtenáře o problematice restaurování uměleckých děl na papíru.

První část této práce se zabývá průzkumem a restaurováním univerzitní teze věnované sv. Ignáci z Loyoly ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci. Druhá část práce pojednává o průzkumu a restaurátorském a konzervačním zásahu na archiválii s názvem *Propuštění z obrany zemské* ze soukromé sbírky. Obě dokumentace obsahují typologický a kulturně-historický popis těchto děl a podrobně charakterizují jejich fyzický stav a poškození. Na základě výsledků provedených průzkumů mapují průběh restaurátorského a konzervačního zásahu. Práce zahrnuje podrobnou fotografickou dokumentaci obou děl před zásahem a po něm, přičemž fotograficky byl zaznamenán i průběh samotných restaurátorských prací.

Provedené restaurování a konzervování zamezilo další degradaci objektů a významně přispělo k jejich budoucímu zachování.

Klíčová slova

restaurování papíru, papírová podložka, grafický list, mědiryt, čárový lept, univerzitní teze, sv. Ignác z Loyoly, archiválie, dokument, kombinovaná technika

Title

Restoration of a Prague University doctoral thesis print from the collections of the Regional Museum in Olomouc and an archival item from a private collection

Annotation

This bachelor's thesis is a thorough documentation of the restoration and conservation carried out on two works on paper support. The aim of this thesis is the restoration and conservation of the objects, the documentation of the interventions, and to contribute to the expansion of the reader's knowledge on the restoration of artworks on paper.

The first part of this thesis deals with the research and restoration of a Prague university thesis print dedicated to Saint Ignatius of Loyola from the collections of the Regional Museum in Olomouc. The second part of this thesis presents the research and conservation of an archival item with the title "Dismissal from Land Defence" from a private collection. Both documentations contain a typological and cultural-historical description of these works, as well as a detailed report on their physical condition and damage. The documentations further map the course of the restoration and conservation interventions done based on the results of performed analyses. Lastly, attached is the detailed photographic documentation of the objects before and after the intervention, along with photos made during the process itself.

The restoration and conservation prevented further degradation of the objects and significantly contributed to their future preservation.

Keywords

restoration of paper, paper support, graphic sheet, engraving, etching, thesis print, Saint Ignatius of Loyola, archival item, document, mixed media

Obsah bakalářské práce

1	Úvod	9
2	Restaurování doktorské teze pražské univerzity ze sbírek VMO.....	10
14	Restaurování archiválie ze soukromé sbírky	57
26	Závěr.....	97
27	Seznam použité literatury a pramenů	99
27.1	Seznam použité literatury	99
27.2	Seznam použitých pramenů	99
28	Seznam použitých symbolů a zkratk	100
29	Seznam tabulek	101
30	Seznam obrazových příloh.....	102
31	Seznam textových příloh	106

1 Úvod

Bakalářská práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Obě části obsahují dvě podrobné dokumentace restaurátorských a konzervačních zákroků na dvou dílech na papírové podložce. Díla jsou popsána typologicky a z kulturně-historického hlediska, dále je zde popsán jejich fyzický stav, poškození a možné příčiny těchto poškození. K dokumentacím náleží rovněž výsledky chemicko-technologických průzkumů, mikrobiologické analýzy a podrobná fotodokumentace děl před, po a v průběhu prací ve formě obrazové přílohy. Cílem práce je restaurování a konzervace těchto dvou děl a dokumentace postupů, přičemž zvolené postupy budou reflektovat požadavky zadavatele a zároveň budou pro díla vhodné z hlediska jejich zachování a zamezení či zpomalení další degradace.

První část bakalářské práce pojednává o průzkumu a postupu restaurování univerzitní teze z pražské univerzity. Jedná se o grafickou tezi dedikovanou sv. Ignáci z Loyoly. Dokumentace seznamuje čtenáře se základními údaji o autorství a původu díla, detailně popisuje vyobrazení na díle a interpretuje jejich význam. Hlavní problematikou zásahu bylo silné znečištění papírové podložky a četná mechanická poškození, z nichž nejzávažnější se nacházelo v textové části grafického listu, znemožňující jeho čitelnost. Postup restaurování byl zvolen na základě provedených průzkumů papírové podložky i barevné vrstvy.

Druhá část práce dokumentuje průzkum a konzervování archiválie s názvem „*Propuštění z obrany zemské*“, pocházející ze soukromé sbírky. Jde o dvojjazyčný propouštěcí list z branné povinnosti, který je stvrzen k 21. prosinci roku 1884. Nejzávažnějším problémem zde byly rozsáhlé ztráty papírové podložky a její vysoká křehkost. Byl popsán průběh zákroků, které byly adekvátně zvoleny na základě provedených průzkumů, řešících problematiku spojenou s vodorozpustnými médii a inkoustem nacházejícími se na podložce. Postup byl rovněž volen s ohledem na přání zadavatele a budoucí využití archiválie. Čtenáři je dále stručně přiblížen obsah dokumentu a jeho historický kontext.

2 Restaurování doktorské teze pražské univerzity ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci

RESTAURÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Restaurování doktorské teze pražské univerzity na papírové podložce ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci



Vedoucí práce: Mgr. art. Luboš Machačko, Art.D., vedoucí ateliéru restaurování uměleckých děl na papíru, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

Dokumentaci vypracovala: Jinke van der Meer

Litomyšl 2024

Počet vyhotovených restaurátorských dokumentací: 3

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

1. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice
2. Archiv zadavatele
3. Soukromý archiv restaurátora

Počet stran textových příloh: 8

Počet stran obrazových příloh: 16

Celkový počet stran dokumentu: 47

Typ fotoaparátu:

Canon EOS 70D s objektivem EF-S 17-85 mm

Digitální fotoaparát iPhone 13 mini, 12MP

Autor fotografií:

Jinke van der Meer, studující 4. ročník, ARUDP FR UPCE

Kristína Kubalová, studující 4. ročník, ARDUP FR UPCE

Eliška Stropková, studující 4. ročník, ARDUP FR UPCE

Restaurátorská dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem použila při restaurování pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsem si vědoma nových zjištění a skutečností na restaurovaných částech díla, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.

V Litomyšli dne

.....

Restaurovala:

Jinke van der Meer, studující 4. ročník,
ARUDP FR UPCE

.....

Vedoucí práce:

Mgr. art. Luboš Machačko, Art.D., vedoucí
ARUDP FR UPCE

Obsah restaurátorské dokumentace

3	Identifikace restaurovaného objektu	15
4	Typologický popis díla	16
5	Kulturně-historický průzkum	19
6	Popis stavu díla před restaurováním	21
7	Průzkum restaurovaného díla	22
7.1	Neinvazivní metody průzkumu	22
7.1.1	Průzkum v denním rozptýleném světle (VIS).....	22
7.1.2	Průzkum v razantním bočním nasvícení.....	22
7.1.3	Průzkum v průsvitu	22
7.1.4	USB-mikroskopie	22
7.1.5	Průzkum v ultrafialové luminiscenci (UV)	23
7.2	Invazivní metody průzkumu	23
7.2.1	Chemicko-technologický průzkum	23
7.2.2	Mikrobiologické stěry	23
7.2.3	Zkoušky stability a rozpustnosti barevné vrstvy	23
7.2.4	Měření pH papírové podložky	24
7.3	Vyhodnocení průzkumu	24
8	Restaurátorský záměr	26
9	Postup restaurátorských prací	27
9.1	Fotodokumentace	27
9.2	Suché mechanické čištění	27
9.3	Lokální vyrovnání papírové podložky	27
9.4	Mokrý čištění	27
9.5	Klížení papírové podložky	28
9.6	Kontrolní měření pH	28
9.7	Dolévání ztrát papírové podložky a vyspravení trhlin	29
9.8	Vyspravení mechanických poškození	29
9.9	Retušování	29

9.10	Adjustace	30
10	Seznam použitých materiálů a chemikálií	31
11	Doporučené podmínky uložení	32
12	Textová příloha	33
12.1	Mikrobiologická analýza <i>Univerzitní teze</i>	33
12.2	Chemicko-technologický průzkum <i>Univerzitní teze</i>	34
13	Obrazová příloha	41

3 Identifikace restaurovaného objektu

Předmět restaurování:	Univerzitní teze pražské univerzity
Autor díla:	Josef Sebastian Klauber Johann Baptista Klauber
Datace:	pravděpodobně mezi 1740 a 1753
Technika:	mědiryt a čárový lept na papíru
Rozměry:	799 × 780 mm
Zadavatel:	Vlastivědné muzeum v Olomouci, nám. Republiky 5, 771 73 Olomouc
Zhotovitel:	Univerzita Pardubice, veřejná škola, zal. podle zák. č. 111/1998 Sb., sídlo Studentská 95, 532 10 Pardubice, zastoupená Mgr. et BcA. Radomírem Slovíkem, děkanem Fakulty restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
Vedoucí práce:	Mgr. art. Luboš Macháčko, Art.D.
Konzultace:	MgA. Mgr. Věra Sejkorová Kašparová, MgA. Kateřina Fialová
Restaurovala:	Jinke van der Meer
Chemicko-technologický průzkum:	Ing. Alena Hurtová (Fakulta restaurování, Katedra chemické technologie); doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph. D. (Fakulta chemicko-technologická, Katedra biologických a biochemických věd)
Datum započetí	
a ukončení restaurování:	28. 2. 2024 – 29. 6. 2024

4 Typologický popis díla

Předmětem restaurování je grafický list o rozměrech 799 × 780 mm (v. × š.). Dílo vzniklo pravděpodobně kombinací dvou technik – mědirytu a čárového leptu. Signatura v pravém dolním rohu díla „*Ios. Et Ioa. Klauber Cath. Sc. Et exe. A. V.*“¹ sděluje údaje o jeho autorství – jedná se o dílo rytců Josefa a Johanna Klauberů. Dílo vzniklo pravděpodobně mezi lety 1740 a 1753. V levém dolním rohu se nachází nápis „*C. P. S. C. M.*“².

Papírová podložka nemá povrchově znatelné vergé, je viditelné pouze v průsvitu. Fazety matric jsou zřejmé, ale jejich reliéfnost není dochovaná. Na rubové straně papírové podložky se nachází novodobý přípisek „0-497“ a muzejní štítek s nápisem „*Vlastenecké Museum, Čís. F. III. 24.*“. Dle chemicko-technologické analýzy³ papírové podložky se jedná o papír z hadroviny [12.2 *Chemicko-technologický průzkum Univerzitní teze*].

Jedná se o univerzitní tezi pražské univerzity věnovanou sv. Ignáci z Loyoly. Grafický list je složen ze dvou papírových podložek připevněných k sobě horizontálním spojem. V horní části se nachází výjev se sv. Ignácem z Loyoly; spodní část je tvořena centrální textovou kartuší s údaji o samotné disputaci a se jmény profesora a defendenta a dvěma textovými poli se samotnými tezemi. Tyto části vykazují nepatrný rozdíl v barevnosti tiskařských barev.

Nad samotným výjevem se nachází titulní text v latině, jenž uvádí, že se jedná o scénu se sv. Ignácem z Loyoly:

„*S. IGNATIUS LOYOLA S. I. Fund: ut impuros iuvenis ardores extingueret, Congelato se flumini immersit.*“,

což volně přeloženo znamená „*aby uhasil žár nečistého mládí, ponořil se do zamrzlé řeky.*“

Centrálním motivem horní části grafického listu je sv. Ignác z Loyoly, po hrud' ponořený do řeky s ledovými krami, mající obě paže nad hladinou. Světec je vyobrazen se svou charakteristickou podobou v tváři, jak bývá zobrazován na mnohých uměleckých dílech⁴ – vysoké čelo s lysinou, orlí nos, úzký knír a krátký vous. Je oděn v mešním rouchu a kolem hlavy září jeho svatozář. Popředí obrazu tvoří rovněž most, ubíhající přes řeku do pozadí. Na jednom z jeho pilířů se tyčí socha muže s nataženou paží, držící v ruce jablko. Na jejím podstavci se nachází latinské nápisy „*Det pulcherrimae*“, což ve volném překladu znamená

¹ Josef a Johann Klauber; *Cath.* = konfese ke katolickému vyznání; *Sc. Et exe* = vyryl a vydal; *A. V.* = *Augusta Vindelicorum*, Augsburg. (VOIT 2006, s. 441)

² „*Cum Privilegio Sacrae Caesare Majestate*“; ve volném překladu z latiny „*s oprávněním jeho nejsvětějšího veličenstva císaře.*“

³ Chemicko-technologické analýzy provedla Ing. Alena Hurtová z Katedry chemicko-technologické, Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice.

⁴ RULÍŠEK, Hynek. *Slovník křesťanské ikonografie: postavy, atributy, symboly*. 2., uprav. vyd. [České Budějovice]: Karmášek, 2006. ISBN 80-239-7434-3, heslo *Ignáz z Loyoly*.

„Dává se těm nejkrásnějším“, a „PARIS“, což napovídá, že jde o sochu Parida⁵. Scéna je vsazena do bohatě vykresleného městského prostředí s živě zachycenou stafáží – je zde velké množství postav představujících městské obyvatele v každodenním životě, lze si povšimnout i dětí hrajících si na zamrzlé řece nebo koní zapřažených do vozů. Precizně propracovaná architektura města ubíhá podél břehů řeky dále do pozadí. Různými tloušťkami linií bylo docíleno velmi jemné modelace, vzbuzující dojem vzdušné perspektivy.

Celý výjev je orámován bohatě zdobenou bordurou s dynamickou ornamentikou, rokaji a architektonickými i přírodními elementy. Do celého obvodu této výzdoby je zakomponováno množství putti. Ve středu dolní části se nachází sedící postava, jejíž atributy – královská koruna na hlavě, honosný oděv, oslí uši, pokrmy a poháry s vínem – naznačují, že se jedná o krále Mida⁶. Vpravo od něj se nalézá latinský text vsazený do ozdobného prvku: „*Aquae multae non potuerunt extinguere charitate, nec flumina obruent illam. Cant 8. v. 7*“. Jedná se o výňatek z Písne písni ze Starého zákona, který v Českém ekumenickém překladu zní: „*Lásku neuhasi ani velké vody a řeky ji nezaplaví.*“ (Pís 8, 7)⁷. Horní okraj výjevu ohraničují hustá oblaka, do kterých je včleněný rokajový ornament s vyobrazením ruky v pěst s latinským nápisem „*TACTUS*“, neboli dotek či hmat. V levém a pravém horním rohu si lze povšimnout dvou pavučin vetkaných do ornamentu, doprovázených nápisy „*Nos Vincit*“ a „*aranea tactu.*“, dohromady v překladu znamenající „*Pavouk nás překoná hmatem.*“

Dolní textová část grafického listu je tvořena centrální kartuší s údaji o obhajobě a dvěma textovými poli s tezemi. Všechn text je vyryt v latině, teze jsou rozděleny do kategorií podle témat a jsou očíslovány římskými číslicemi. Celkem jich je 50. Vše je rovněž ohraničeno dekorativní bordurou se zobrazeními každého z pěti smyslů a jejich symboly – např. sluch je zde znázorněn jako ucho, jenž je obklopeno hudebními nástroji; smysl čichu lze poznat dle zobrazení nosu z profilu spolu s květinami, parfémy a stoupajícím dýmem. Mezi smysly a jejich symbolické předměty je vsazena dlouhá nápisová páska, která každý smysl prezentuje úryvkem z bible. Uvedené překlady pochází z Českého ekumenického překladu Písma⁸:

„*Nec auris auditu impletur. Eccl. 1*“ – „*(...) nenaplní se ucho slyšením.*“ (Kaz 1, 8)

„*Si totum auditus, ubj odoratus? 1 Cor. 12*“ – „*(...) A kdyby celé tělo nebylo než sluch, kde by byl čich?*“ (1 K 12, 17)

„*Non saturatur oculus visu. Eccl. 1*“ – „*Nenasytí se oko viděním (...)*“ (Kaz 1, 8)

⁵ SVOBODA, Ludvík. *Encyklopedie antiky*. 2. vyd. Praha: Academia, 1974, s. 454.

⁶ *Ibidem*, s. 382.

⁷ *Bible: Písmo svaté Starého a Nového zákona: Podle ekumenického vydání z r. 1985*. Praha: Ekumenická rada církví v ČSSR, 1989.

⁸ *Ibidem*.

„Guttur escas Gustu diiudicat. Iob. 34.“ – „(...) patro vychutnává pokrm.“ (Jb 34, 3)

„Cuius tactus – est sordidus, immundus erit.“ – „(...) člověka, který by ho znečistil jakoukoli svou nečistotou, každý, kdo by se něčeho z toho dotkl, bude nečistý (...).“ (Lv 22, 5-6)

5 Kulturně-historický průzkum

Pojmem *univerzitní teze* jsou označována umělecká díla, jež měla za funkci oznámit konání slavnostní obhajoby akademického titulu. Jde převážně o rozměrné grafické listy, lze se setkat i s úspornějšími tisky či knihami⁹. Jelikož byla většina evropských katolických univerzit v období baroka spravována Tovaryšstvem Ježíšovým, jsou obrazové univerzitní teze těsně spjaty s tímto prostředím.¹⁰ Charakteristické pro tento druh grafického umění je propojení obrazu s textem, často s uplatněním mnohvrstevnaté symboliky a náročné ikonografie. Univerzitní teze se těšily největší oblibě v 17. a 18. století a jsou mimořádným projevem barokní grafiky.¹¹

Ryteckým centrem pro tvorbu univerzitních tezí ve střední Evropě byl německý Augsburg.¹² Teze, která je předmětem této dokumentace, je signována bratry Josefem Sebastianem Klauberem a Johannem Baptistou Klauberem, kteří provozovali v Augsburgu ryteckou dílnu a nakladatelství od roku 1740.¹³ Dílna bratrů Klauberů patřila v této oblasti v polovině 18. století k předním producentům univerzitních tezí.¹⁴

Tato univerzitní teze patří do kategorie tzv. konfekčních tezí. Oproti individuálním tezím, kdy je obrazová scéna neoddělitelně provázaná s textem¹⁵, se u konfekčních tezí obraz a textová pole důsledněji oddělovaly, a to pro možnost opakovaného použití více defendenty. Pole pro text byla tak nejčastěji komponována do spodního pásu, který byl na výjevu nezávislý.¹⁶ Při vyhledávání dalších existujících exemplářů tohoto grafického listu bylo zjištěno, že tato teze patří do série tezí s tematikou Pět smyslů od bratrů Klauberů, kdy byl každý ze smyslů přiřazen jednomu jezuitskému světci, jemuž byla věnována obrazová část. Spodní část je pro všechny teze napříč touto sérií stejná – obsahuje tři textová pole s vyobrazením pěti smyslů s jejich symboly a nápisovou pásku s výňatky z bible, popisující každý z nich [4 *Typologický popis díla*]. Rok tisku obou těchto částí není uveden. V centrální textové kartuši se nicméně nachází údaj o datu obhajoby, která proběhla roku 1753. I díky informaci o roku počátku působení dílny bratrů Klauberů lze tedy usoudit, že dílo vzniklo mezi lety 1740–1753.

⁹ ZELENKOVÁ, Petra. *Sbírka univerzitních tezí z Národní knihovny ČR*. Praha: Národní knihovna České republiky, 2020. ISBN 978-80-7050-724-7, str. 18.

¹⁰ *Ibidem*, s. 14.

¹¹ *Ibidem*, s. 7.

¹² *Ibidem*, s. 25.

¹³ VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století. Bibliotheca Strahoviensis. Series monographica, 2*. Praha: Libri, 2006. ISBN 80-7277-312-7, s. 442.

¹⁴ ZELENKOVÁ 2020, s. 42.

¹⁵ *Ibidem*, s. 16.

¹⁶ *Ibidem*, s. 17.

Jak vyplývá z textu ve středové kartuši, jedná se o univerzitní tezi věnovanou sv. Ignáci z Loyoly. Je zde představen a je mu věnován výjev v obrazové části. Disputace příslušela defendentu Josefu Adalbertu Skoberovi z pražské Karlo-Ferdinandovy univerzity a jeho profesor, který byl obvykle autorem tezí¹⁷, byl Leopold Kirsch. Tezí k obhajobě je zde uvedeno celkem 50 a týkají se sedmi disciplín – logiky, ontologie, etiologie, obecné kosmologie, psychologie, obecné fyziky a experimentální fyziky.

Sv. Ignác z Loyoly před započítím života ve službě Bohu a založením jezuitského řádu sloužil ve španělské armádě, vedl ješitný život a upadal do světských neřestí.¹⁸ Po utrpení těžkého zranění měl několik mystických zážitků a vizí, které ho nasměrovaly k duchovnímu životu.¹⁹ Titulní nápis a znázornění sv. Ignáce v zamrzlé řece poukazují na tuto skutečnost a zároveň souvisí se smyslem hmatu, který mu byl v rámci série tezí s tematikou Pěti smyslů přidělen [4 *Typologický popis díla*]. Většina ostatních latinských nápisů v obrazové části grafického listu a mnohé prvky v dekorativní borduře se rovněž vztahují ke hmatu, např. puttí dotýkající se plamenu svíčky, či král Midas, který odkazuje na své prokletí, kdy vše, čeho se dotkl, se změnilo ve zlato²⁰.

V digitalizovaných sbírkách Národní knihovny byl nalezen další exemplář této univerzitní teze, ale k jiné disputaci, která proběhla roku 1748 (signatura Th. 289). Jen některé ostatní teze náležící do série Pěti smyslů byly nalezeny. Ve sbírkách NK se nachází teze se sv. Stanislavem Kostkou (sluch, signatury Th. 273, 283, 284) a sv. Františkem Borgiášem (čich, signatura Th. 288).

¹⁷ ZELENKOVÁ 2020, s. 15.

¹⁸ WRIGHT, Jonathan. *Jezuité: misie, mýty a dějiny*. Přeložil Gerik CÍSAŘ. Praha: BB/art, 2006. ISBN 80-7341-780-4, s. 26–27.

¹⁹ Viz pozn. 4.

²⁰ Viz pozn. 5.

6 Popis stavu díla před restaurováním

Dílo se nachází ve špatném stavu. Grafický list je po celé ploše z obou stran silně znečištěn nánosem prachového depozitu a povrchových nečistot. V průběhu let došlo k odklížení papírové podložky, je tedy velmi náchylná na vznik mechanických poškození a poškození způsobených stykem s vlhkostí. Místy je její povrch rozvlákněný. Podložka je rovněž silně zažloutlá a po celé ploše díla se nachází velké množství hnědých skvrn a velkých zateklin, viditelných na lícové i rubové straně. Nejvýraznější z nich se nalézají v samotném výjevu a v levém a pravém dolním rohu.

Grafický list je výrazně deformovaný. Rozměrnost díla a skutečnost, že mělo v minulosti užitnou funkci, způsobilo četná mechanická poškození častým namáháním, nešetrnou manipulací a nevhodnými způsoby uložení. Na díle se nachází mnoho velkých ohybů a skladů. Ty nejmarkantnější vznikly pravděpodobně způsobem uložení – dělí grafický list v polovině vertikálně a horizontálně, přičemž tyto výrazné přehyby překrývají část výjevu i textu. V samém středu díla tím došlo k výrazné deformaci a k malé ztrátě papírové podložky. V místech těchto skladů rovněž ulpělo velké množství nečistot. Po celé ploše díla si lze všimnout i méně výrazných, ale početných vertikálních skladů, které mohly vzniknout stáčením grafického listu do role.

Nevhodnou manipulací vzniklo také množství trhlin a perforací. Největší trhlina se nachází v dolní části grafického listu v oblasti středové kartuše s údaji o disputaci a ztěžuje její čitelnost. Začíná na kraji papírové podložky a postupuje až k horizontálnímu spoji dvou částí grafického listu. V oblasti došlo také k malým ztrátám podložky a vzniku dalších, do sebe zavinutých skladů. Několik trhlin se nachází i po celém obvodu díla, a to v místech menších přehybů. Po obvodu fazet matric je papírová podložka místy oslabená či došlo k úplnému protržení. Na levém horním rohu listu též došlo ke ztrátě materiálu.

Barevná vrstva se dochovala v poměrně dobrém stavu. V místech mechanických poškození na podložce došlo k velmi mírnému sedření barevné vrstvy, nicméně její vizuální celistvost nebyla narušena.

7 Průzkum restaurovaného díla

Restaurovatelský průzkum byl zaměřen na zjištění charakteru díla, určení výtvarné techniky a použitých materiálů, zhodnocení stupně poškození a posouzení příčin těchto poškození. Restaurovatelský průzkum dokumentoval stav díla před započítáním restaurovatelských prací a byl podkladem pro určení vhodného restaurovatelského postupu.

7.1 Neinvazivní metody průzkumu

7.1.1 Průzkum v denním rozptýleném světle (VIS)

Průzkumem v denním rozptýleném světle byl zkoumán charakter díla, výtvarná technika a rozsah poškození papírové podložky a barevné vrstvy. Byly tím zjištěny základní informace o díle a jeho fyzickém stavu, které jsou podrobněji popsány v kapitolách 4 *Typologický popis díla* a 6 *Popis stavu díla před restaurováním*.

7.1.2 Průzkum v razantním bočním nasvícení

V razantním bočním nasvícení byly pozorovány nerovnosti papírové podložky a její rozsáhlá mechanická poškození. Byly zvýrazněny trhliny, sklady a perforace na podložce, především velká trhlina ve spodní části, dělicí sklady, středový zlom a celoplošné zvrásnění; popsáno v kapitole 6 *Popis stavu díla před restaurováním*.

7.1.3 Průzkum v průsvitu

Průzkumem díla v průsvitu byla zviditelněna vnitřní struktura papírové podložky, horizontální spoj dvou částí grafického listu a jemné vergé papíru. Pozorovány byly rovněž ztráty papírové podložky. Průsvit neodhalil přítomnost žádného filigránu či papírenské značky.

7.1.4 USB-mikroskopie

Pomocí USB mikroskopu byly podrobněji zkoumány hnědé skvrny, zatekliny a mechanická poškození. Pod zvětšením byla rovněž zkoumána a identifikována výtvarná technika grafického listu. Jedná se o kombinaci dvou grafických technik, a to mědirytu a leptu. Jejich rozdíly a použití na tomto díle byly popsány v kapitole 7.3 *Vyhodnocení průzkumu* a fotograficky zachyceny. Byl použit digitální USB mikroskop značky *Dino-Lite Digital Microscope AM4113T*.

7.1.5 Průzkum v ultrafialové luminiscenci (UV)

Expozicí díla v UV světle nebyla zjištěna přítomnost žádných předchozích retuší či fixativů. Pro nasvícení objektu UV světlem byly použity lampy s trubicemi značky *Philips TL-D 18 W BLB* s rubínovým sklem.

7.2 Invazivní metody průzkumu

7.2.1 Chemicko-technologický průzkum

Z díla byly odebrány vzorky pro chemicko-technologický průzkum. Byly odebrány celkem dva vzorky za účelem identifikace vlákninového složení dvou papírových podložek grafického listu. Chemicko-technologický protokol je přiložen v kapitole 12.1 *Mikrobiologická analýza Univerzitní teze*.

7.2.2 Mikrobiologické stěry

Pro zjištění případného mikrobiologického napadení díla byly odebrány stěry sterilními vatovými smotky. Stěry byly provedeny na reprezentativní ploše z lícové i rubové strany díla. Výsledky analýz jsou přiloženy v kapitole 12.2 *Chemicko-technologický průzkum Univerzitní teze*.²¹

7.2.3 Zkoušky stability a rozpustnosti barevné vrstvy

Zkouška stability barevné vrstvy byla provedena suchou polyuretanovou houbičkou na přítlak a na otěr, byla tím zkoumána její soudržnost a adheze k papírové podložce. Barevná vrstva obou částí grafického listu se jeví jako stabilní. Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy byly provedeny vatovými smotky navlhčenými demineralizovanou vodou a ethanolem, a to na přítlak i na otěr. Byla také zjišťována rozpustnost přípisu na rubové straně díla. Výsledky zkoušek rozpustnosti jsou zaznamenány v tabulce Tab. 1 *Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy*.

	Demineralizovaná voda		Ethanol	
	přítlak	otěr	přítlak	otěr
černá tiskařská barva – výjevová část	N	N	N	M
černá tiskařská barva – textová část	N	N	N	N

²¹ Analýzu provedla doc. Ing. Marcela Pejchalová Ph.D. z Katedry biologických a biochemických věd, Fakulty chemicko technologické, Univerzity Pardubice.

přípisek „0-497“	N	P	N	M
------------------	---	---	---	---

*P = pozitivní; N = negativní; M = mírně rozpustné

Tab. 1 Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy.

7.2.4 Měření pH papírové podložky

Měření pH papírové podložky proběhlo po suchém mechanickém čištění díla. Byla použita dotyková elektroda zn. *AMPHEL* propojená s pH metrem zn. *Orion Star A111*. Hodnoty byly naměřeny z rubové strany papírové podložky celkem na pěti místech, a to z důvodu rozměrnosti grafického listu a jeho složení ze dvou různých papírových podložek. Z naměřených hodnot byla vypočítána průměrná hodnota 6,74 pH. Naměřené hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č. Tab. 2 *Hodnoty pH papírové podložky před restaurováním.*

Místo měření	Naměřená hodnota pH
levý horní roh	7,17
pravý horní roh	6,37
střed	6,78
levý dolní roh	6,25
střed dolní části	7,13
Průměrná hodnota	6,74

Tab. 2 *Hodnoty pH papírové podložky před restaurováním.*

7.3 Vyhodnocení průzkumu

Provedenými průzkumy byly shromážděny informace o celkovém fyzickém stavu díla a bylo rozhodnuto o nutnosti restaurátorského zásahu. Většina poškození je výsledkem nešetrného zacházení a nevhodných podmínek uložení, souvisejících s užitným charakterem grafického listu. Vzniklo tak velké množství mechanických poškození, z nichž nejzávažnější je trhlinka zasahující spodní část listu a velké dělicí sklady, v obou případech znemožňující čitelnost textu a snižující srozumitelnost výjevu. Rozsah a množství mechanických poškození ztěžují manipulaci s dílem a dílo je tak náchylné ke vzniku dalších poškození. Silné znečištění papírové podložky a styk s vodou zapříčinily migraci nečistot a vznik tmavých zateklin přímo ve výjevu. Spolu s výraznými skvrnami nespécifikovaného původu ve spodní části působí rušivě a snižují estetickou hodnotu díla. Odklíněním papírové podložky je podložka dále náchylná na vlhkost a vznik dalších zateklin. Vizuální průzkum v denním rozptýleném světle, razantním bočním nasvícením je podrobně popsán v kapitolách 4 *Typologický popis díla* a 6 *Popis stavu díla před restaurováním.*

Průzkumem pomocí USB mikroskopu byla podrobněji zkoumána barevná vrstva a byla identifikována výtvarná technika díla. Kresba na grafickém listu byla provedena dvěma druhy linií – jemnější linie s ostrým začátkem a koncem, jimiž se vyznačuje mědiryt²², a linie silnější, rozpitější, s tupým začátkem a koncem, lze identifikovat jako čárový lept²³. Rytci tak dosáhli široké škály valérů ve stínování. Technika mědirytu byla v 18. století postupně vytlačena leptem a později se uplatňovala spíše jako součást jiných technik.²⁴ Kombinování mědirytu s leptem se tak stalo běžnou praktikou pro menší časovou náročnost.²⁵ V rámci tohoto grafického listu byla mědirytem provedena celá spodní textová část a většina obrazové části, které vyžadovaly velmi precizní a detailní práci, např. pro zachycení postav či architektury města. Čárový lept byl použit pro docílení hrubších a výraznějších linií, zejména tak v oblasti stínů, vegetace a ornamentů v dekorativní borduře. Tyto rozdíly byly pod zvětšením pozorovány a fotograficky zaznamenány.

Průzkumem díla v UV luminiscenci nebyly pozorovány žádné předchozí aplikace retuší či fixativů. Pod UV světlem byly zvýrazněny pouze některé zatekliny a byla pozorována rozdílná luminiscence obrazové a textové části grafického listu, plynoucí pravděpodobně z použití papírových podložek různého původu.

Mikrobiologické analýzy neprokázaly přítomnost aktivního napadení plísněmi a nebyla doporučena dezinfekce díla. Chemicko-technologickým průzkumem bylo zjištěno, že obě části grafického listu jsou vyrobeny z hadroviny. Protokoly z těchto analýz jsou přiloženy v kapitole 12 *Textová příloha*.

Barevná vrstva se nachází v celkově dobrém stavu, má dostatečnou adhezi k podložce a nejeví známky nestability. Zkoušky rozpustnosti prokázaly nerozpustnost barvy ve vodě i ethanolu. Díky odolnosti barevné vrstvy vůči vodě bude přistoupeno k mokrému čištění, kdy dojde k redukci naakumulovaných nečistot a kyselých složek, které by papírovou podložku mohly dále degradovat. Přípisek na rubové straně díla, který se projevil jako náchylný vůči vodě, bude před mokrymi procesy dočasně zafixován hydrofobní látkou cyklododekan.

Průměrná hodnota pH papírové podložky byla 6,74. Hodnota se nachází v mírně kyselé oblasti. Pro navýšení hodnot je nutné do restaurátorských zásahů zařadit mokré čištění pro odstranění kyselých nečistot v papíru a k neutralizaci podložky za použití obohacené vody během mokrých procesů.

²² JANSKÁ, Petra. *Rozpoznání a optické porovnání grafických a polygrafických technik*. Bakalářská práce. Litomyšl: 2010. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, s. 44.

²³ *Ibidem*, s. 46.

²⁴ GASCOIGNE, Bamber. *How to identify prints: a complete guide to manual and mechanical processes from woodcut to inkjet*. 2nd ed. London: Thames & Hudson, 2004. ISBN 978-0-500-28480-3, 9 b.

²⁵ *Ibidem*, 12 b.

8 Restaurátorský záměr

Na základě výsledků restaurátorského průzkumu s ohledem na stav díla, požadavky investora a budoucí využití díla, byl navržen následující postup restaurátorských prací. V případě zjištění nových poznatků během restaurování se postup restaurátorských prací může od navrhovaného záměru lišit.

1. Odběr stěrů pro provedení mikrobiologické analýzy. Případná desinfekce v parách n-butyllalkoholu.
2. Fotodokumentace stavu díla před restaurováním, v jeho průběhu a po restaurování.
3. Neinvazivní průzkum (denní rozptýlené světlo, razantní boční nasvícení, průsvit, UV luminiscence a USB mikroskopie).
4. Suché mechanické čištění pomocí jemných vlasových štětců, pryže *CleanMaster* a měkkých polyuretanových houbiček.
5. Invazivní průzkum (odběr vzorků papírové podložky pro chemicko-technologickou analýzu, zkoušky stability a rozpustnosti barevné vrstvy a měření hodnoty pH).
6. Lokální vyrovnání skladů pomocí vyhřívané restaurátorské špachtle.
7. Odstranění muzejního štítku z rubové strany díla parovým skalpelem.
8. Dočasná fixace vodorozpustného přípisu na rubové straně pomocí cyklohexanu ve spreji.
9. Mokré čištění v demineralizované vodě s přídavkem tenzidu na nízké vodní hladině. Lokální dočišťování podložky na odsávacím stole.
10. Neutralizace papírové podložky vodou obohacenou o ionty Mg^{+} a Ca^{+} v rámci mokřých procesů.
11. Celoplošné doklížení papírové podložky po mokřém čištění 0,5% roztokem *Tylose MH 300* v demineralizované vodě.
12. Celoplošné vyrovnání papírové podložky v lisu.
13. Kontrolní měření hodnoty pH.
14. Doplnění ztrát papírové podložky a vyspravení trhlin tónovanou papírovou suspenzí na odsávacím stole a následné vyrovnání v lisu.
15. Případné lokální vyspravení oslabených částí japonským papírem vhodné gramáže a 4% roztoku *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě z rubové strany díla.
16. Lokální scelující retuš pomocí prášku ze suchých pastelů *Derwent* pojeného 4% roztokem *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě.
17. Zhotovení ochranného obalu na míru dílu.
18. Adjustace díla do ochranného obalu.

9 Postup restaurátorských prací

Restaurování bylo provedeno na základě výsledků restaurátorského průzkumu a dle záměru na restaurování, s přihlédnutím k případným novým zjištěním během restaurátorských prací.

9.1 Fotodokumentace

Před započítím restaurátorských prací byla provedena podrobná fotodokumentace díla, a to v rámci průzkumu v denním rozptýleném světle, razantním bočním nasvícení, v UV luminiscenci, v průsvitu a pod USB mikroskopií. Po skončení restaurátorského zásahu proběhla závěrečná fotodokumentace díla. Fotografiemi byly rovněž zaznamenány jednotlivé kroky restaurování.

Pro počáteční a závěrečnou fotodokumentaci byl použit fotoaparát *Canon EOS 70D* s objektivem EF-S 17-85 mm.

9.2 Suché mechanické čištění

Dílo bylo z lícové a rubové strany zbaveno vrstvy prachového depozitu a hrubých nečistot. K suchému čištění byly použity měkké polyuretanové houby a pryž *CleanMaster*. Nečistoty, které ulpívaly na povrchu podložky, byly lokálně odstraněny skalpelem.

9.3 Lokální vyrovnání papírové podložky

Před přistoupením k mokrému čištění byly všechny sklady a přehyby lokálně vyrovnány nanesením malého množství vlhkosti a použitím tepelné restaurátorské špachtle. Pomocí houby *Blitz-Fix* byla na papírovou podložku lokálně aplikována vlhkost, místo bylo zažehleno vyhřívanou špachtlí a do vyschnutí ponecháno pod zátěží. Muzejní štítek byl z rubové strany odstraněn pomocí parového skalpelu.

9.4 Mokré čištění

Pro odstranění naakumulovaných nečistot a kyselých složek v papírové podložce bylo přistoupeno k mokrému čištění. Na vodorozpustný přípisek byla nanesena ochranná vrstva cyklododekanu ve spreji, čímž byla zajištěna jeho dočasná hydrofobnost během mokrých procesů. Dílo bylo pozvolně zvlhčeno nejprve v klimatické komoře, poté nástřikem demineralizované vody. List podložený *Hollytexem* byl po dostačujícím provlhčení položen na nízkou hladinu vody o teplotě přibližně 40 °C s přidávkem tenzidu *Spolapon AOS 146*. Dílo zde bylo ponecháno přibližně 15 minut za omývání povrchu obou stran jemnými vlasovými štětci a víření vody v lázni. List byl posléze opláchnut čistou vodou a položen na odsávací stůl s vlhkými filtračními papíry. Pomocí vlasových štětců a roztoku tenzidu ve vodě zde byly

lokálně z lícové i rubové strany dočišťovány výraznější zatekliny a pro mírné zvýšení pH bylo dílo prosycováno vodou obohacenou o ionty Mg^{+} a Ca^{+} . Odsáváním byla zajištěna redukce nečistot v papírové podložce a jejich absorpce filtračními papíry.

Po celou dobu mokrého čištění bylo kontrolováno jak chování vodorozpustného přípisu, tak horizontálního spoje dvou papírových podložek grafického listu. V obou případech nedošlo k žádným nežádoucím změnám.

Pro neuspokojivý výsledek byl celý proces čištění ještě jednou opakován.

9.5 Klížení papírové podložky

Vlhká papírová podložka byla po procesu mokrého čištění naklížena z rubové strany nátěrem 0,5% roztoku *Tylose MH 300* v demineralizované vodě. Nátěr byl ponechán k rovnoměrnému proschnutí na vzduchu a k absorpci grafickým listem. Dílo bylo posléze vloženo do měkkého sendviče z prokladů s filcy a pro celoplošné vyrovnaní dáno do lisu. Proklady byly během schnutí několikrát měněny za suché. Složení sendviče bylo následující: dřevěná deska – filc – lisovací lepenka – filtrační papír 700 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – *Hollytex* 33 g/m² – dílo – *Hollytex* 33 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – filtrační papír 700 g/m² – lisovací lepenka – filc – dřevěná deska.

Po opakovaném mokrému čištění byl grafický list rovněž znovu naklizen a vyrovnan výše popsaným způsobem.

9.6 Kontrolní měření pH

Po dokončeném mokrému čištění bylo provedeno kontrolní měření pH. Měření proběhlo na totožných místech jako při invazivním průzkumu (kapitola 7.2.4 *Měření pH papírové podložky*). Hodnoty kontrolního měření jsou zaznamenány v tabulce č. *Tab. 3 Hodnoty pH papírové podložky po mokrému čištění*. Díky mokrému čištění a neutralizace papírové podložky došlo k navýšení průměrné hodnoty pH o 1,09 stupně.

Místo měření	Naměřená hodnota pH
levý horní roh	8,14
pravý horní roh	7,27
střed	7,87
levý dolní roh	8,10

střed dolní části	7,75
Průměrná hodnota	7,83

Tab. 3 Hodnoty pH papírové podložky po mokřém čištění.

9.7 Dolévání ztrát papírové podložky a vyspravení trhlin

Ztráty papírové podložky a četné trhliny byly dolity a vyspraveny tónovanou papírovinou z rubové strany grafického listu. Dílo bylo před doléváním postupně vlhčeno v klimatické komoře a pomocí stříčky s demineralizovanou vodou. Po dostatečném prosycení byl list, podložený *Hollytexem*, položen na odsávací stůl lícovou stranou dolů. Papírovina vhodného odstínu²⁶ byla dolévána v deseti vrstvách v místech úplných ztrát podložky. Nižším počtem vrstev papírové suspenze byly zpevněny trhliny, oslabené části faset a ztenčené či jinak zranitelné oblasti.

V důsledku vyplavení klíždla z papírové podložky během odsávání při dolévání byla podložka opětovně doklížena nátěrem 0,5% roztoku *Tylose MH 300* v demineralizované vodě. Grafický list byl posléze vložen do lisu z měkkého sendviče s filcy a do vyschnutí ponechán v lise. Proklady byly v průběhu schnutí několikrát měněny za suché. Složení sendviče bylo následující: dřevěná deska – filc – filtrační papír 700 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – *Hollytex* 33 g/m² – dílo – *Hollytex* 33 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – filtrační papír 700 g/m² – filc – dřevěná deska.

9.8 Vyspravení mechanických poškození

Zbylá poškození a některé části podél okrajů grafického listu byly vyspraveny japonským papírem *Mino Tengujo* 9 g/m² a jako adhezivum byl použit 4% roztok *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě. Místa byla poté zažehlena vyhřívanou špachtlí a do vyschnutí ponechána pod lokální zátěží.

Dílo bylo posléze opět celoplošně zvlhčeno v klimatické komoře a vloženo do lisu. Po vyrovnání byly papírové dolitky a vysprávky oříznuty do formátu.

9.9 Retušování

Byla provedena retuš grafického listu suchými pastely *Derwent*. Postižená místa papírové podložky byla izolována separační vrstvou 4% roztoku *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě. Pastely byly třeny o smirkový papír za vzniku jemného prášku, který byl pojen 4%

²⁶ Požadované odstíny papíroviny byly připraveny nabobtnáním a rozmixováním kombinace šesti základních odstínů papíroviny. Suspenze byla poté smíchána s 1,5% roztokem *Tylose MH 300* v demineralizované vodě v poměru 1:1.

roztokem *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě a tenkým štětcem aplikován na retušovaná místa. Retuši byly potlačeny zejména hnědé skvrny ve spodní části a pozůstatky některých zateklin.

9.10 Adjustace

Po dohodě se zadavatelem byl zhotoven ochranný obal na míru k dílu. Obal má pevné dno, vyvýšený okraj a zavírací křídla. Dno a ohrádky pouzdra tvoří alkalická lepenka *AlphaCell Ivory* 2 mm, 1505 g/m² a archivní alkalická lepenka *Box Board* 0,7 mm, 550 g/m², lepené k sobě akrylátovým lepidlem *Lascaux Acrylkleber 498 HV*. Víka obalu jsou vyrobena rovněž z archivní lepenky *Box Board* a jejich zavírání zajišťují dva páry neodymových magnetů. Uvnitř ohrádky jsou *Melinexové* pásy se zavíráním na suchý zip *Dual Lock*, které zajišťují upevnění adjustovaného díla a zamezují jeho pohybu uvnitř obalu.

10 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Použité materiály

- Papírovina – 60 % bavlna, 40 % len
- Japonský papír *Mino Tengujo* 9 g/m²
- Suchý pastel *Derwent*

Použité chemikálie

- Cyklododekan C₁₂H₂₄
- Demineralizovaná voda – voda zbavená všech iontově rozpustných látek a křemíku
- Ethanol CH₃CH₂OH
- Obohacená voda o ionty Mg⁺ a Ca⁺
- *Tylose MH 300* – methylhydroxyethylcelulóza
- *Tylose MH 6000* – methylhydroxyethylcelulóza
- *Spolapon AOS 146* – anionaktivní tenzid

Pomocné materiály

- *Blitz-Fix* – mikroporézní čisticí houba, PVA
- *CleanMaster* – 100 % latex
- Dřevitá lisovací lepenka 2 mm
- Filc 10 mm – 100 % vlna
- Filtrační papír - 700 g/m², 75 g/m², pH neutrální
- *Hollytex* 33 g/m², hladká netkaná textilie, 100 % polyester, bez obsahu kyselin
- Polyuretanová houba – měkká čisticí polyuretanová houba bez obsahu latexu

Materiály použité na výrobu adjustace

- *AlphaCell Ivory* 2 mm, 1505 g/m² – alkalická lepenka, bez obsahu kyselých složek a ligninu, s alkalickou rezervou, pH 8,0
- *Box Board* 0,7 mm, 550 g/m² – archivní alkalická lepenka, bez obsahu optických zjasňovadel a ligninu, pH 7,5-10, alkalická rezerva > 3 %
- *DualLock* – samolepicí suchý zip
- *Filmoplast T* – samolepicí tkané plátno, pH neutrální lepicí vrstva
- *Lascaux Acrykleber 498 HV* – akrylátové lepidlo
- *Melinex* 401 75 μm – 100% polyesterová fólie
- Neodymové magnety

11 Doporučené podmínky uložení

Pro zabránění vzniku dalšího poškození a pro zpomalení degradačních procesů zrestaurovaného díla je nutno dodržet vhodné podmínky jeho uložení. Je třeba se vyvarovat vystavování díla v přímém slunečním záření a v blízkosti sálavého tepla. Dílo nesmí přijít do kontaktu s vodou a jinými rozpouštědly. Prostor, kde bude objekt uložen, by měl být pravidelně kontrolován na přítomnost mikrobiologického napadení a biologických škůdců, a měl by být udržován čistý bez prachového depozitu. Změny relativní vlhkosti by měly být pozvolné a měly by probíhat v delších časových intervalech. S objektem je třeba manipulovat opatrně. Dílo doporučuji uchovávat ve zhotoveném ochranném pouzdru v horizontální poloze.

Doporučené podmínky dle normy ČSN ISO 11799:

- Relativní vlhkost: 30–50 % (přípustné změny ± 5 %)
- Teplota 2–18 °C (přístupné změny ± 1 °C)
- Maximální intenzita osvětlení 50 lx

12 Textová příloha

12.1 Mikrobiologická analýza *Univerzitní teze*

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

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

Místo odběru: Jinke van der Meer, archiválie Věra Sejkorová Kašparová	Materiál: Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem na plastové špejli
---	---

Datum provedení: odběr 7. 12. 2023; začátek mikrobiologické analýzy 22.1 2024.

Provedené zkoušky:

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

Výsledky: Po kultivaci nebyla zjištěna kontaminace mikroskopickými vláknitými houbami.

Závěr: Není potřeba provádět desinfekční zásah!

Datum 5. 2. 2024

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

12.2 Chemicko-technologický průzkum *Univerzitní teze*



Chemicko-technologický průzkum

Objekt: Univerzitní teze s motivem sv. Ignáce z Loyoly, Vlastivědné muzum v Olomouci, grafický list

Zadavatel průzkumu: Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru, Jinke van der Meer, 4. ročník

Průzkum provedla: Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, Litomyšl, 570 01, Ing. Alena Hurtová

Datum zadání průzkumu: březen 2024

Datum vyhodnocení průzkumu: červen 2024

Počet stran ve zprávě: 7



Objekt před restaurováním (fotografie: Jinke van der Meer).

1. Metodika průzkumu

Optická mikroskopie (OM) – provedeno na stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon) při zvětšení 10×, 20×, 30× a 40× v bílém odraženém světle. Pro větší zvětšení byl použit optický mikroskop ECLIPSE LV100 (Nikon) při zvětšení 50×, 100×, 200× a 500× v procházejícím bílém světle.

Vlákninové složení papíru a textilií – Herzbergova vybarvovací zkouška ČSN ISO 9184-3. Vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byla vlákna zakápnuta Herzbergovým činidlem, zakryta krycím sklíčkem a pozorována v mikroskopu ECLIPSE LV100 v procházejícím bílém světle.

Příprava vzorků: Průzkum vzorků byl proveden na úlomcích a kouscích vzorků.

Literatura:

1. SAFDARI, V., SIGARODY, M. R. N., AHMED, M. Identification of fibers of woody and non woody plant species in pulp and papers. *Pakistan Journal of Botany*, 2011, vol. 43, no. 4, p. 2127–2011.
2. STERGIOS, A., Identification of fibre components in packaging grade papers. *LAWA Journal* 2006, 27 (2), 153–172.
3. ĎUROVIČ, M., et al. *Restaurování a konzervace archiválií a knih*. 1st ed, 2002, ISBN 80-7185383-6.

2. Vzorčky k analýze

Objekt	Vzorek	Identifikační číslo vzorku	Místo odběru	Povrchová úprava	Stručný popis	Cíl analýzy	Metoda analýzy
Univerzitní teze s motivem sv. Ignáce z Loyoly	V1	11555	horní okraj vlevo	ne	horní papírová podložka díla	vlákninového složení	OM, Herzbergovo činidlo
	V2	11556	dolní papírová podložka díla	ne	dolní papírová podložka díla	vlákninového složení	OM, Herzbergovo činidlo

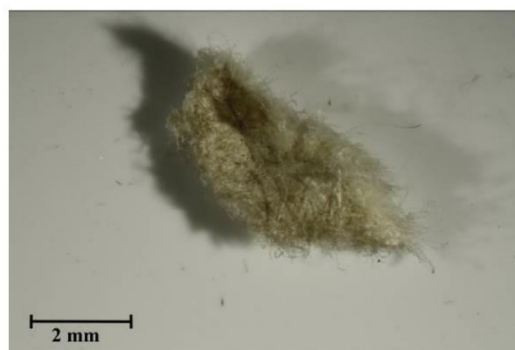
Identifikační číslo vzorku dle systému označování a archivace vzorků zpracovávaných Katedrou chemické technologie Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice.

3. Výsledky chemicko-technologického průzkumu

Vzorek č. V1/11555, horní papírová podložka díla

Lokalizace: horní okraj vlevo

Detail místa odběru vzorku a detail vzorku

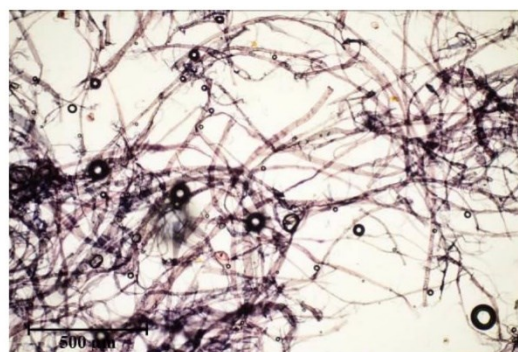
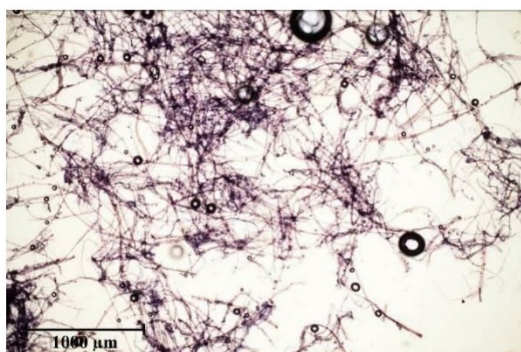


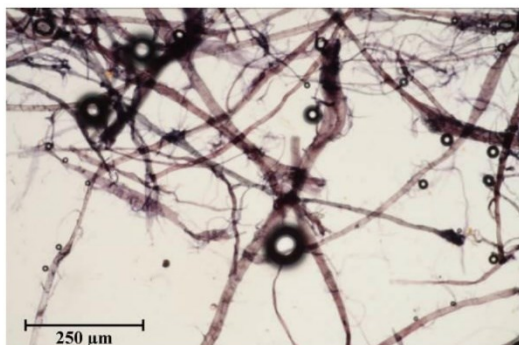
Místo odběru (fotografie Jinke van der Meer) a makrosnímek vzorku V1/11555. Fotografováno na stereomikroskopu SMZ 800, bílé dopadající světlo, zvětšení na mikroskopu 10 \times .

Makroskopický popis vzorku:

Vzorek tvoří světlá papírová podložka.

Identifikace vláken - optická mikroskopie





Snímek vláken vzorku V1/11555 v Herzbergově činidle. Fotografováno na optickém mikroskopu Nikon ECLIPSE LV100 při zvětšení na mikroskopu 50×, 100×, 200× a 500× v bílém procházejícím světle.

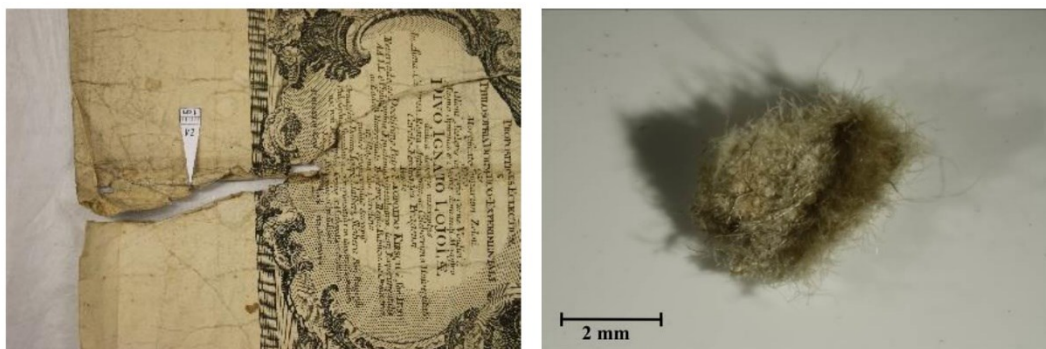
Vyhodnocení:

Vlákna vzorku se po reakci s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena, jedná se o vlákna hadroviny.

Vzorek č. V2/11529, dolní papírová podložka díla

Lokalizace: dolní papírová podložka díla

Detail místa odběru vzorku a detail vzorku

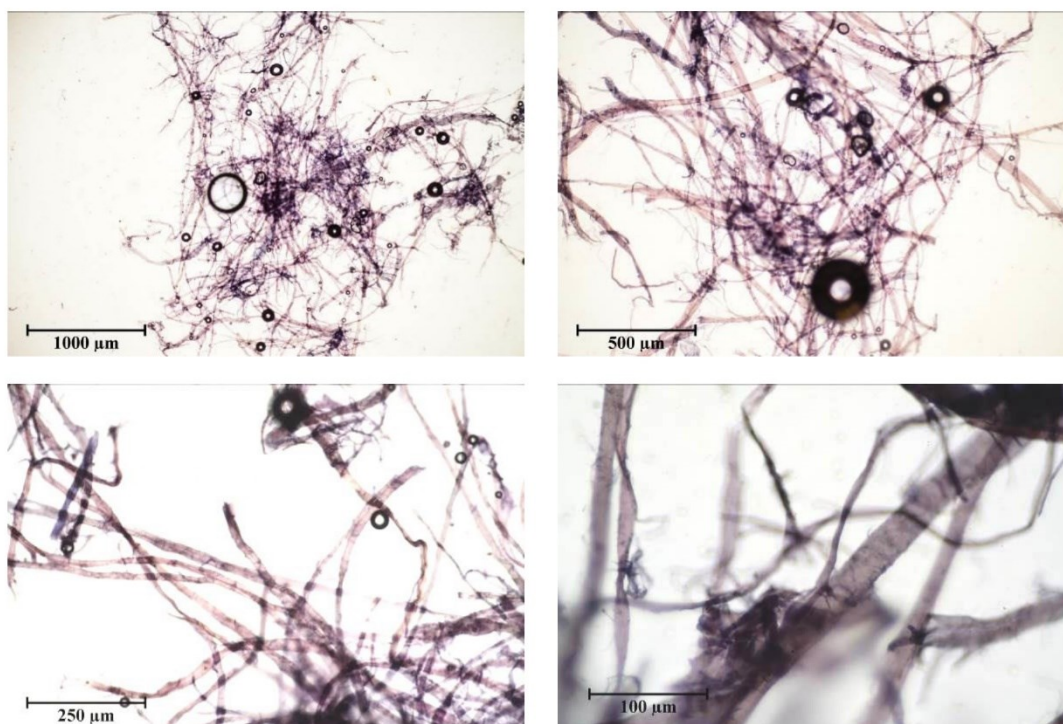


Místo odběru (fotografie: Jinke van der Meer). a makrosnímek vzorku V2/11556. Fotografováno na stereomikroskopu SMZ 800, bílé dopadající světlo, zvětšení na mikroskopu 10 \times .

Makroskopický popis vzorku:

Vzorek tvoří světlá papírová podložka.

Identifikace vláken - optická mikroskopie



Snímek vláken vzorku V2/11556 v Herzbergově činidle. Fotografováno na optickém mikroskopu Nikon ECLIPSE LV100 při zvětšení na mikroskopu 50 \times , 100 \times , 200 \times a 500 \times v bílém procházejícím světle.

Vyhodnocení:

Vlákna vzorku se po reakci s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena, jedná se o vlákna hadroviny.

Shrnutí výsledků průzkumu, vyhodnocení:

Vzorky papírové podložky V1/11555 a V2/11556 tvoří vlákna hadroviny.

V Litomyšli 27. 6. 2024

Ing. Alena Hurtová

Fakulta restaurování
Univerzita Pardubice

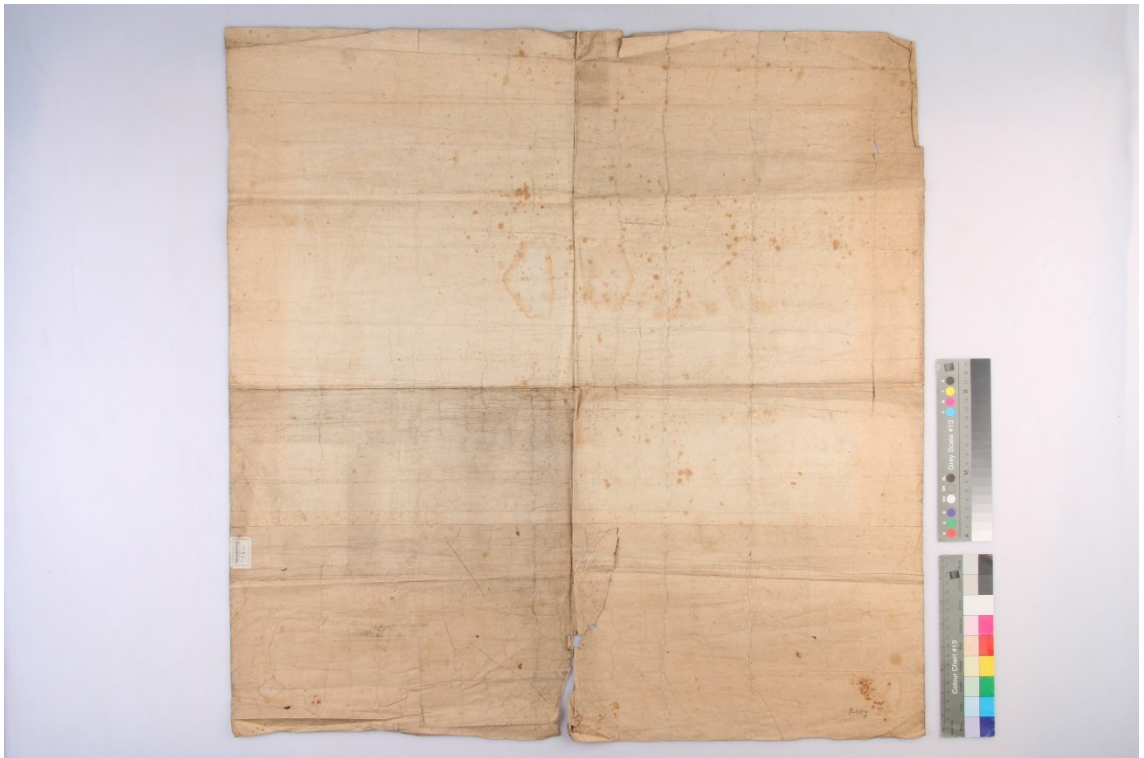
13 Obrazová příloha



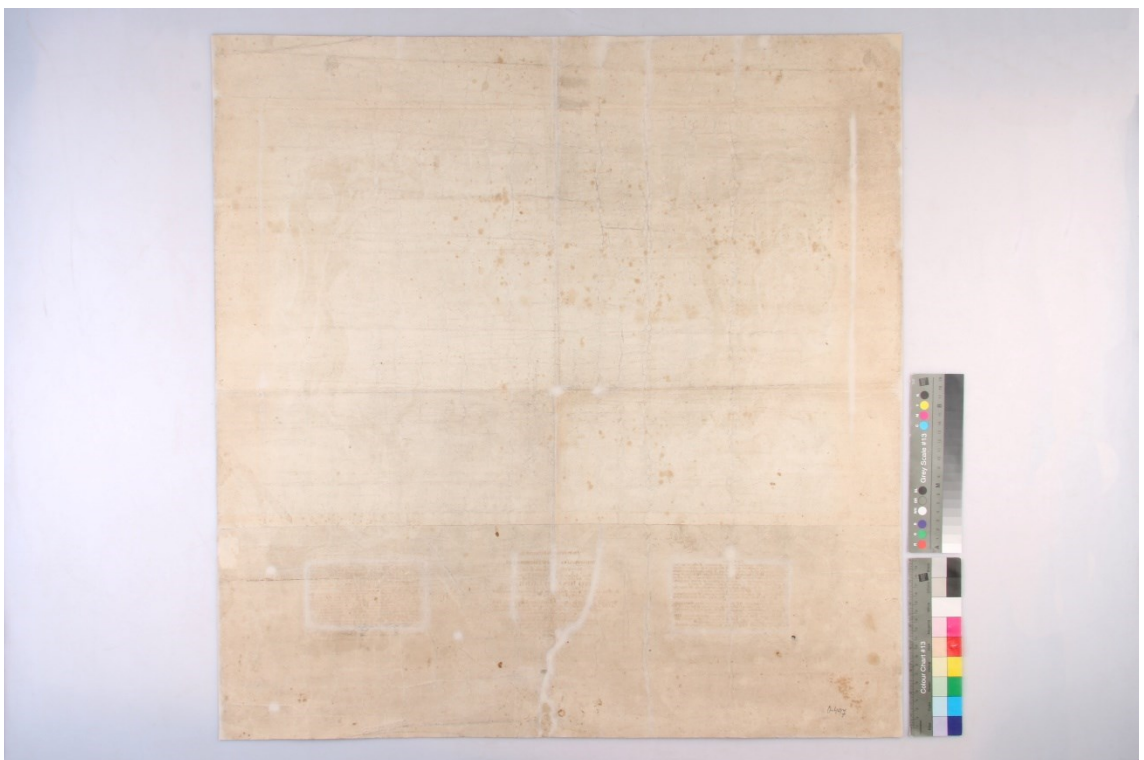
Obr. 1 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.



Obr. 2 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.



Obr. 3 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.



Obr. 4 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.



Obr. 5 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození levého horního rohu.



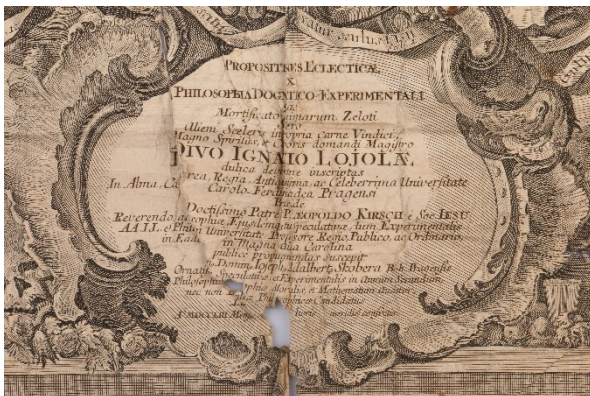
Obr. 6 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail levého horního rohu.



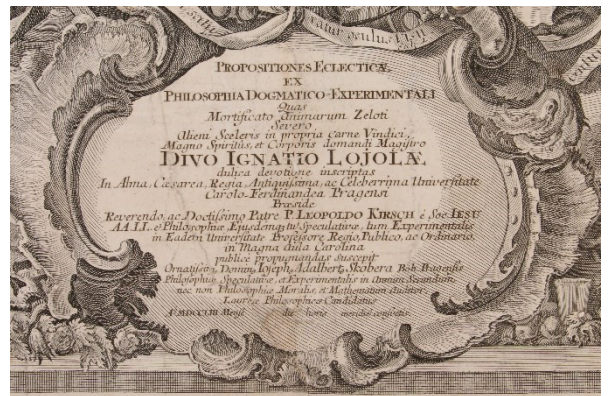
Obr. 7 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail zateklin ve výjevu.



Obr. 8 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail výjevu.



Obr. 9 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození centrální kartuše.



Obr. 10 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail centrální kartuše.



Obr. 11 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození ve výjevu, král Midas.



Obr. 12 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail, král Midas.



Obr. 13 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail skladu.



Obr. 14 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail.



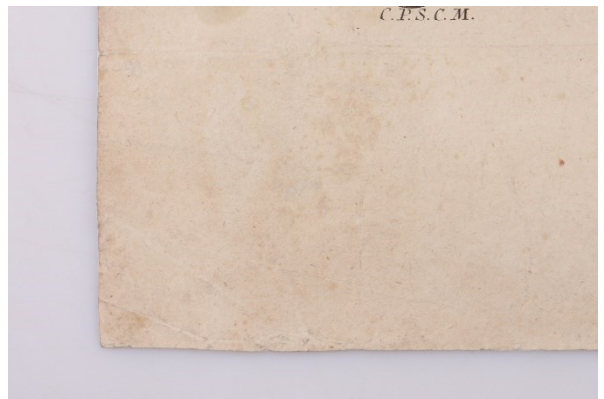
Obr. 15 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, sv. Ignác z Loyoly.



Obr. 16 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail, sv. Ignác z Loyoly.



Obr. 17 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail skvrn v levém dolním rohu.



Obr. 18 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail levého dolního rohu.



Obr. 19 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, detail poškození spodní části.



Obr. 20 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, detail spodní části.



Obr. 21 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození pravého dolního rohu.



Obr. 22 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého dolního rohu.



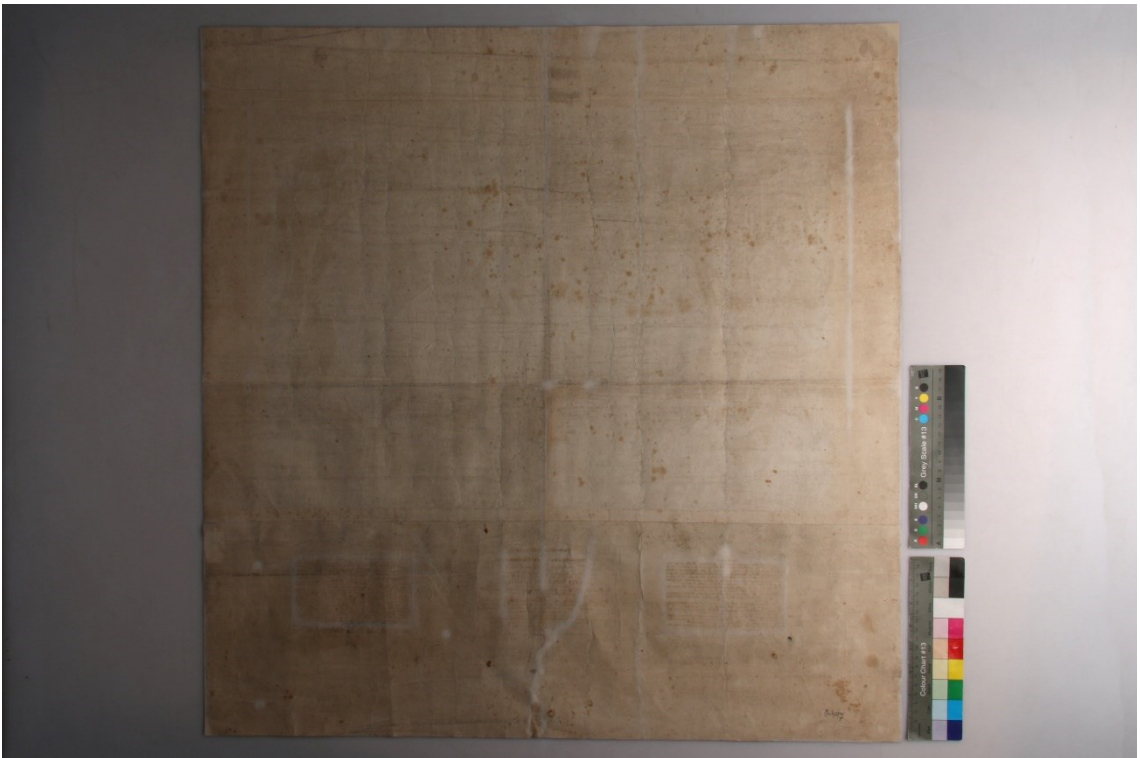
Obr. 23 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.



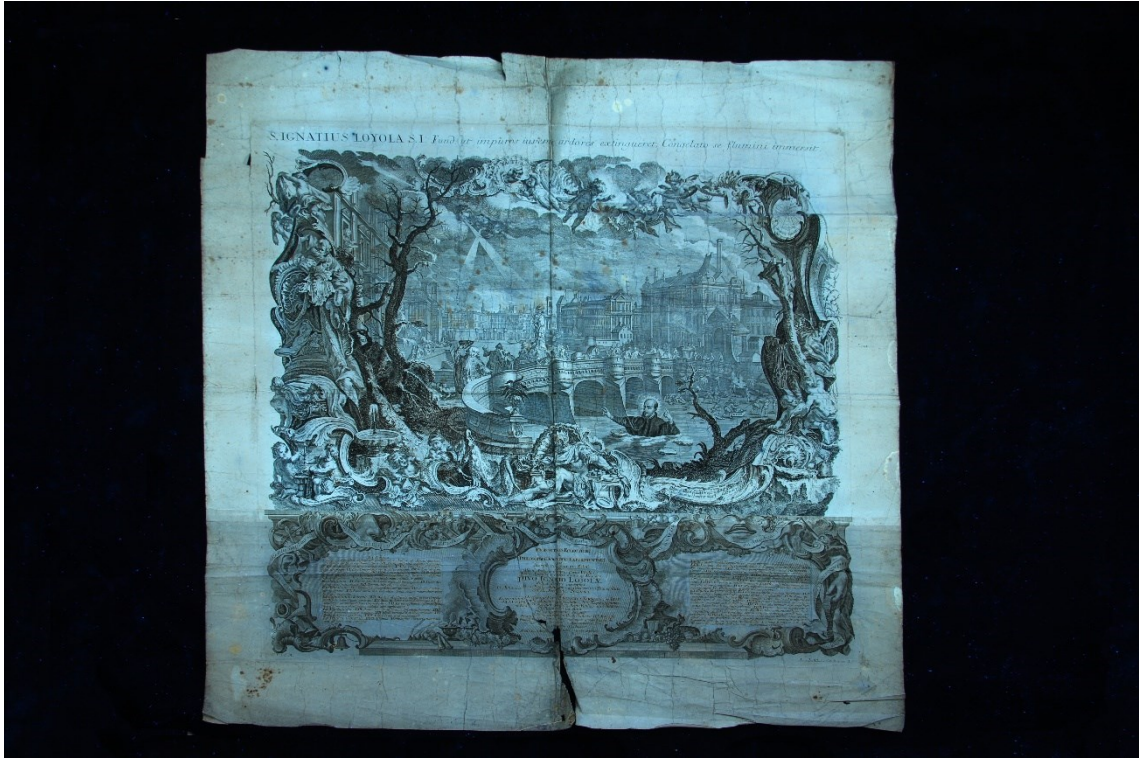
Obr. 24 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.



Obr. 25 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub.



Obr. 26 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub.



Obr. 27 Stav díla před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, lic.



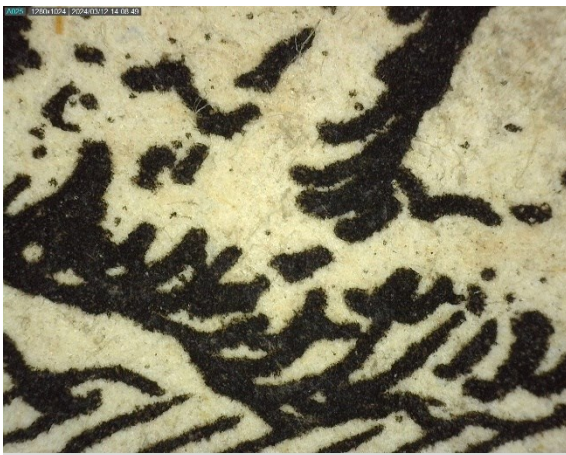
Obr. 28 Stav díla před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, rub.



Obr. 29 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, mědiryt.



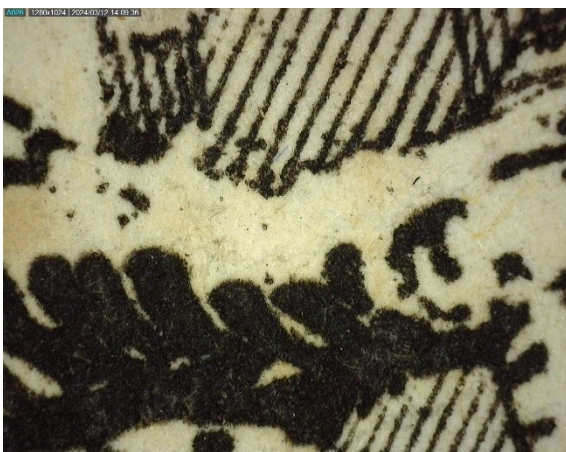
Obr. 30 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, mědiryt.



Obr. 31 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, čárový lept.



Obr. 32 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, čárový lept.



Obr. 33 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, kombinace mědirytu a čárového leptu.



Obr. 34 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, kombinace mědirytu a čárového leptu.



Obr. 35 Stav díla před restaurováním, průsvit, detail poškození spodní části a detail horizontálního spoje dvou částí grafického listu.



Obr. 36 Stav díla před restaurováním, průsvit, detail poškození v oblasti fazet.



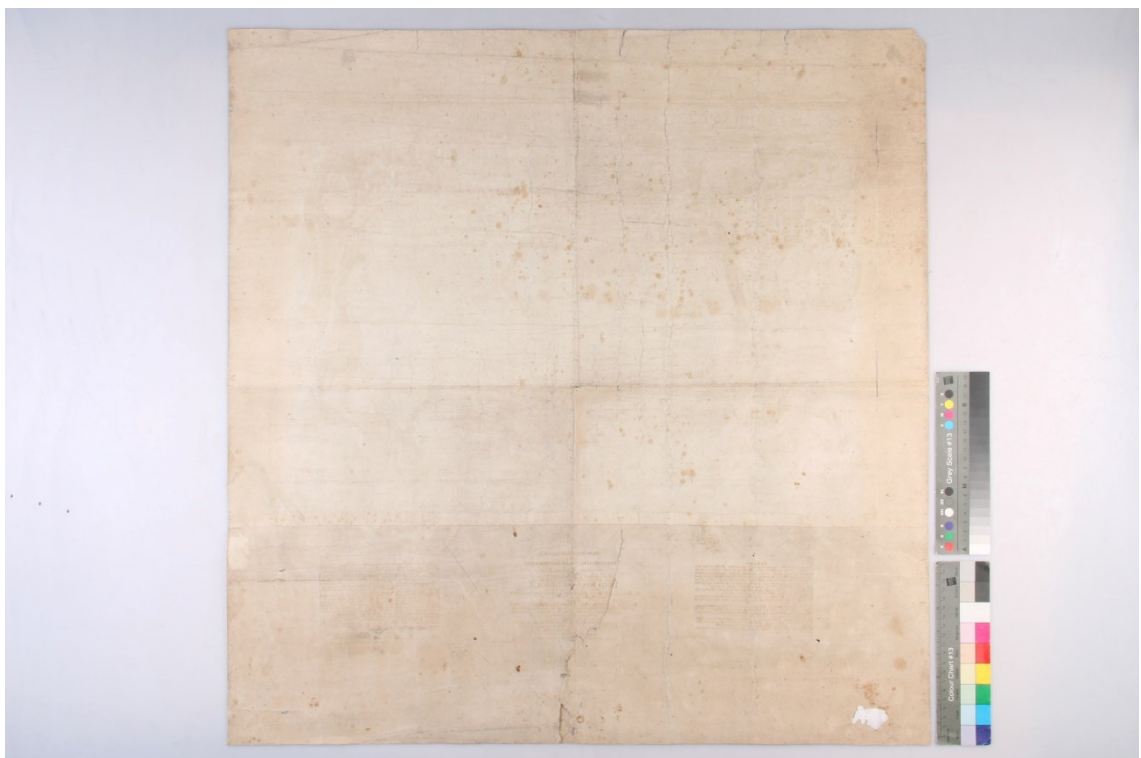
Obr. 38 Průběh restaurování, suché čištění.



Obr. 37 Průběh restaurování, mokré čištění na odsávacím stole.



Obr. 39 Průběh restaurování, stav díla po mokrém čištění a vyrovnání, celkový pohled, líc.



Obr. 40 Průběh restaurování, stav díla po mokrém čištění a vyrovnání, celkový pohled, rub.



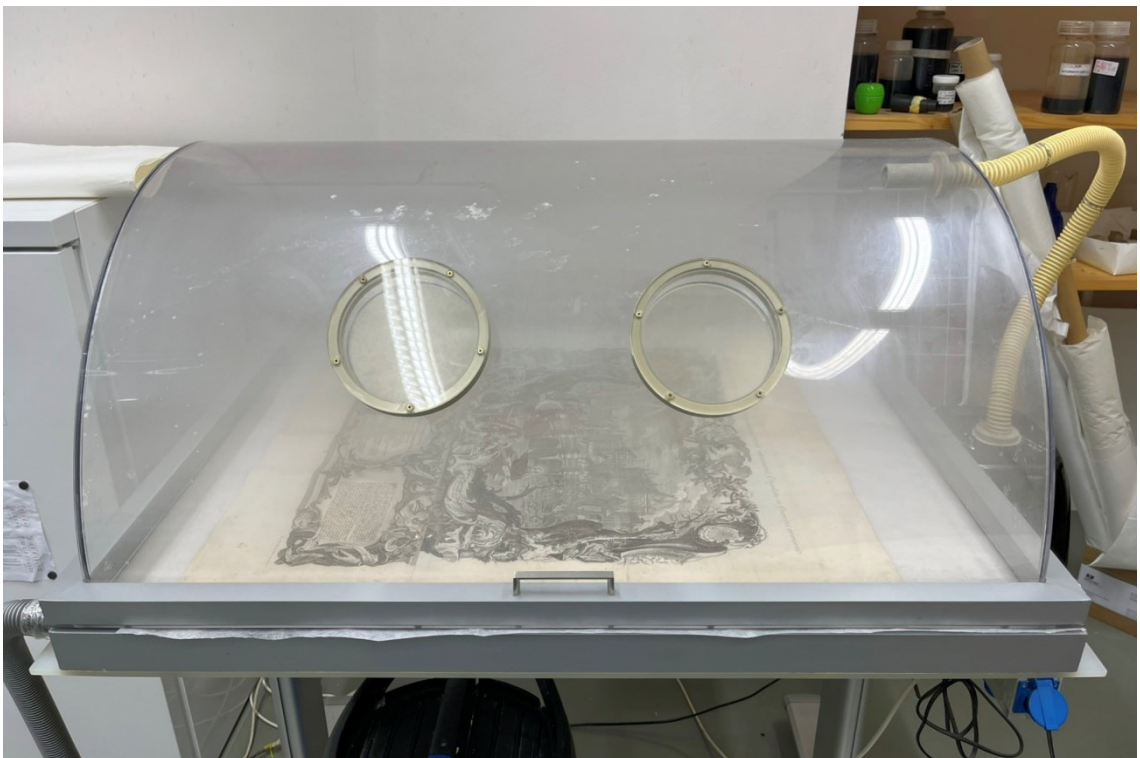
Obr. 41 Průběh restaurování, dolévání ztrát a vyspravování trhlin papírovinou.



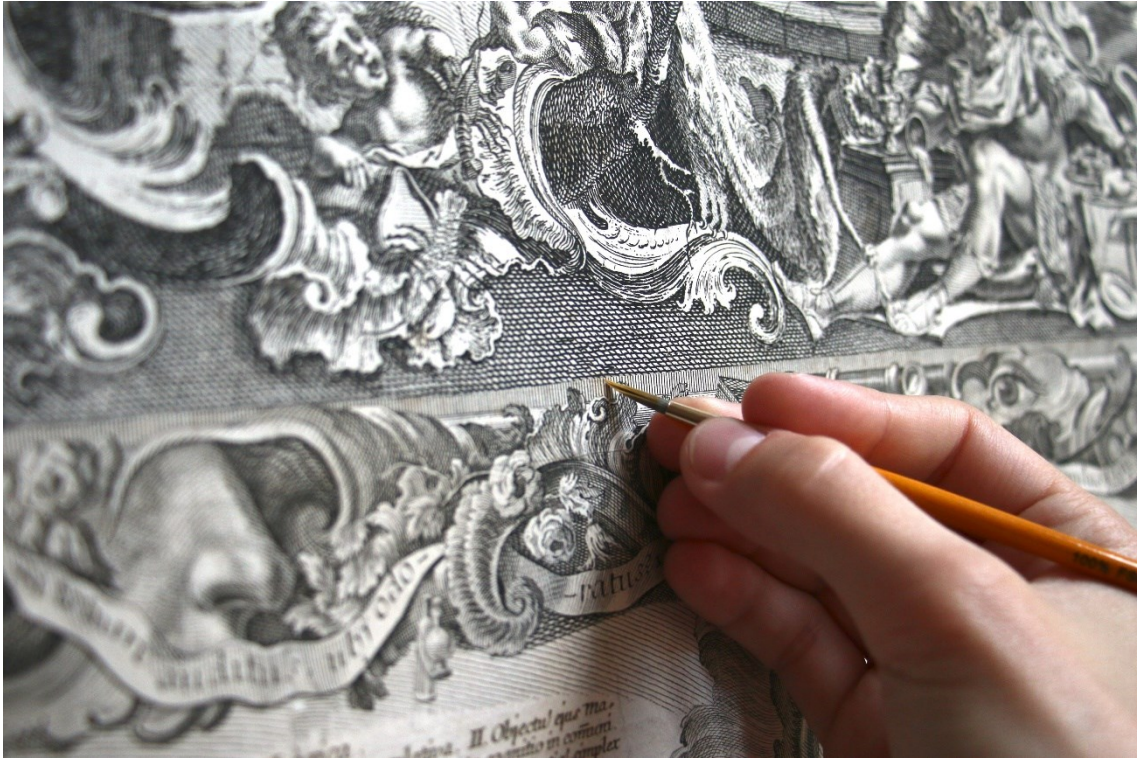
Obr. 42 Průběh restaurování, detail dolitku z papíroviny v místě ztráty, levý horní roh.



Obr. 43 Průběh restaurování, zažehlování vysprávek vyhřívanou špachtlí.



Obr. 44 Průběh restaurování, vlhčení díla v klimatické komoře.



Obr. 45 Průběh restaurování, retuš grafického listu.



Obr. 46 Ochranný obal pro grafický list.



Obr. 47 Stav po restaurování, adjustace díla v ochranném obalu, detail.



Obr. 48 Stav po restaurování, adjustace díla v ochranném obalu, detail Melinexové pásky.

14 Restaurování archiválie ze soukromé sbírky

RESTAURÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Restaurování archiválie ze soukromé sbírky

Propuštění z obrany zemské



Vedoucí práce: Mgr. art. Luboš Machačko, Art.D., vedoucí ateliéru restaurování uměleckých děl na papíru, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

Dokumentaci vypracovala: Jinke van der Meer

Litomyšl 2024

Počet vyhotovených restaurátorských dokumentací: 3

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

1. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice
2. Soukromý archiv zadavatele
3. Soukromý archiv restaurátora

Počet stran textových příloh: 5

Počet stran obrazových příloh: 14

Celkový počet stran dokumentu: 40

Typ fotoaparátu:

Canon EOS 70D s objektivem EF-S 17-85 mm

Digitální fotoaparát iPhone 13 mini, 12MP

Autor fotografií:

Jinke van der Meer, studující 4. ročník, ARUDP FR UPCE

Kristína Kubalová, studující 4. ročník, ARDUP FR UPCE

Eliška Stropková, studující 4. ročník, ARDUP FR UPCE

Restaurátorská dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem použila při restaurování pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsem si vědoma nových zjištění a skutečností na restaurovaných částech díla, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.

V Litomyšli dne

.....

Restaurovala:

Jinke van der Meer, studující 4. ročník,
ARUDP FR UPCE

.....

Vedoucí práce:

Mgr. art. Luboš Machačko, Art. D.,
vedoucí ARUDP FR UPCE

Obsah restaurátorské dokumentace

15	Identifikace restaurovaného objektu	62
16	Typologický popis díla	63
17	Kulturně-historický průzkum	64
18	Popis stavu díla před restaurováním	65
19	Průzkum restaurovaného díla	66
19.1	Neinvazivní metody průzkumu	66
19.1.1	Průzkum v denním rozptýleném světle (VIS).....	66
19.1.2	Průzkum v razantním bočním nasvícení.....	66
19.1.3	Průzkum v průsvitu	66
19.1.4	USB mikroskopie	66
19.1.5	Průzkum v ultrafialové luminiscenci (UV)	66
19.2	Invazivní metody průzkumu	67
19.2.1	Chemicko-technologický průzkum	67
19.2.2	Měření pH papírové podložky	67
19.2.3	Zkoušky stability a rozpustnosti barevných vrstev	67
19.2.4	Bathofenantrolinový test	68
19.3	Vyhodnocení průzkumu	68
20	Restaurátorský záměr	71
21	Postup restaurátorských prací	72
21.1	Dezinfekce	72
21.2	Fotodokumentace	72
21.3	Suché mechanické čištění	72
21.4	Lokální vyrovnání papírové podložky	72
21.5	Mokrý čištění	72
21.6	Klížení papírové podložky	73
21.7	Kontrolní měření pH	73
21.8	Dočasné zajištění díla stabilizačním přelepem	74
21.9	Celoplošná skeletizace	75

21.10	Sejmutí stabilizačního přelepu	75
21.11	Adjustace	75
22	Seznam použitých materiálů a chemikálií	76
23	Doporučené podmínky uložení	77
24	Textová příloha	78
24.1	Chemicko-technologický průzkum <i>Propuštění z obrany zemské</i>	78
25	Obrazová příloha	83

15 Identifikace restaurovaného objektu

Předmět restaurování	<i>Propuštění z obrany zemské</i>
Autor díla:	nesignováno
Datace:	1884
Technika:	kombinovaná technika na papíru
Rozměry:	365 × 529 mm
Zadavatel:	Mgr. Josef Kopecký (soukromý investor)
Zhotovitel:	Univerzita Pardubice, veřejná škola, zal. podle zák. č. 111/1998 Sb., sídlo Studentská 95, 532 10 Pardubice, zastoupená Mgr. et BcA. Radomírem Slovíkem, děkanem Fakulty restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
Vedoucí práce:	Mgr. art. Luboš Machačko, Art.D.
Konzultace:	MgA. Kateřina Fialová, MgA. Mgr. Věra Sejkorová Kašparová
Restaurovala:	Jinke van der Meer
Chemicko-technologický průzkum:	Ing. Alena Hurtová (Fakulta restaurování, Katedra chemické technologie); doc. Ing. Marcela Pejchalová, Ph. D. (Fakulta chemicko-technologická, Katedra biologických a biochemických věd)
Datum započetí a ukončení restaurování:	28. 2. 2024 – 1. 7. 2024

16 Typologický popis díla

Předmětem restaurování je archiválie o rozměrech přibližně 365 × 529 mm (v. × š.). Jedná se o listinu s názvem *Propuštění z obrany zemské*. Dokument byl podepsán k 21. prosinci roku 1884.

Papírová podložka není celistvá, a to v důsledku rozsáhlých poškození a ztrát materiálu, které vznikly pravděpodobně častým mechanickým namáháním a působením biologických škůdců. Archiválie je tím rozdělena na čtyři kusy, přičemž v oblasti podél půlícího vertikálního skladu, kde došlo k největším ztrátám podložky, k sobě dvě poloviny již nepřiléhají. Barevná vrstva dokumentu obsahuje tři druhy záznamových prostředků – tiskařskou barvu, černý inkoust a modré razítko.

Jedná se o propouštěcí listinu z branné povinnosti. Horní část dokumentu tvoří tištěná zdobná bordura, jež lemují text listiny shora a z boků. Jejím centrálním motivem je státní znak Rakouska-Uherska a nápisová páska s německým nápisem „*Landwehr-Abschied*“, v překladu „*Propuštění ze zeměbrany*“. Motivy jsou kvůli ztrátám papírové podložky podél středu archiválie částečně nečitelné. Znak je obklopen věncem, z jedné poloviny dubovým, z druhé vavřínovým. Ze středového motivu paprskovitě do stran vybíhají kopí, pušky s bajonety, pistole, šavle, kanóny a prapory. Tištěný motiv poté pokračuje do stran jednoduchým ornamentem s dubovými větvemi a listy.

Dokument obsahuje informace o tom, komu listina patří, o délce jeho služby a o účasti v tažení; listina dále stvrzuje jeho brannou povinnost jako dokončenou a je podepsána k 21. prosinci 1884 ve Vysokém Mýtě. Informace jsou uvedeny v českém a německém jazyce, dvojjazyčný text je rozvržen zrcadlově. Levá polovina textu je v češtině a je uvedena nadpisem „*Propuštění z obrany zemské*“. Některé části vět a tečkované řádky byly předtištěny, konkrétní informace byly do dokumentu doplněny ručně psaným písmem černým inkoustem. Dokument byl u pravého dolního okraje stvrzen modrým razítkem a podpisem. Motiv v razítku a text po jeho obvodu není dobře čitelný, jelikož byl na papír vytisknut dvojitě a neúplně.

17 Kulturně-historický průzkum

Propuštění náleží naddělostřelci Františku Kopeckému narozenému roku 1852 v Lezníku u Litomyšle. Z informací uvedených v textu vyplývá, že sloužil celkem 12 let a 8 měsíců v Rakousko-Uherské armádě. Německý text podél levého horního okraje uvádí „K.K. böhmisches Landwehr Infanterie Bataillon m' Hohenmauth Nr. (chybějící text)“, kde „K.K. Landwehr“ znamená „kaiserlich-königliche Landwehr“, čili „Císařsko-královská zeměbrana“.²⁷ „Hohenmauth“ je německý název pro Vysoké Mýto. Archiválie mimo jiné dokládá, že se František Kopecký účastnil polního tažení při obsazení Bosny roku 1878.

Na internetových aukcích a webových stránkách českých i zahraničních antikvariátů byly nalezeny další exempláře tohoto dokumentu. Některé se mírně liší formátem či postrádají českou polovinu textu, v zásadě jde ale o stejný typ listiny, která byla pravděpodobně běžným stvrzením skončení vojenské služby. Ozdobná část dokumentu je ve většině případů totožná.

Archiválii, která je předmětem této restaurátorské dokumentace, bylo tedy možné porovnat s kompletními či méně poškozenými listy a zjistit jeho ucelenou podobu. Znak v centru tištěné bordury byl díky tomu identifikován jako znak Rakouského císařství²⁸. Při bližším zkoumání razítka bylo také zjištěno, že motiv zobrazuje tentýž znak a že text po vnitřním obvodu razítka pravděpodobně zní „K.K. BÖHM. LANDWEHR INFANTERIE BATAILLON HOHENMAUTH N. 30“. Šlo tedy o 30. zeměbranecký pěší pluk z doplňovacího okresu Vysoké Mýto.²⁹ Císařsko-královská zeměbrana byla jednou ze tří složek Rakousko-Uherské zeměbrany, které vznikly v roce 1867 v důsledku rakousko-uherského vyrovnání. Složky fungovaly až do konce první světové války.³⁰

Zdrojem konfliktu na Balkáně v roce 1878 byla okupace Bosny a Hercegoviny Rakouskem-Uherskem. Stalo se tak po berlínském kongresu, jehož výsledek byla úprava poměrů na Balkáně. Rakousko-Uhersko tak dostalo mandát k dočasnému obsazení Bosny a Hercegoviny, která byla do té doby pod tureckou správou.³¹ Vpád rakousko-uherského vojska tak vyústil ve vleklý konflikt, na jehož konci byla až první světová válka.³²

²⁷ PERNES, Jiří. *Pod císařským praporem: historie habsburské armády 1526–1918*. Praha: Elka Press, 2003. ISBN 80-902745-5-2, s. 307.

²⁸ ČAPKA, František. *Dějiny země Koruny české v datech*. 5. vydání. Praha: Libri, 2022. ISBN 978-80-7277-589-7, s. 439.

²⁹ PERNES 2003, s. 331.

³⁰ *Ibidem*, s. 404.

³¹ *Ibidem*, s. 310, 312.

³² *Ibidem*, s. 457.

18 Popis stavu díla před restaurováním

Archiválie se nachází v havarijním stavu. Dokument je po celé ploše pokryt vrstvou prachového depozitu a povrchových nečistot. Papírová podložka je silně poškozená, na první pohled se největším problémem jeví rozsáhlé ztráty materiálu a tím způsobený rozpad archiválie. Papír je zažloutlý, velmi křehký a lámavý, při jakékoli manipulaci hrozí vznik dalších poškození. Podložka je rovněž viditelně mikrobiologicky napadená.

Nejrozsáhlejší ztráty na podložce se nacházejí podél prostředního vertikálního skladu. Dále došlo k menším ztrátám papírové podložky po celé její ploše, zejména v její pravé polovině. V důsledku těchto poškození došlo ke ztrátám různých částí textu a části znaku v ozdobné borduře. Čitelnost informací snižuje i povrchové ztenčení podložky, způsobené hmyzími škůdci. Papírová podložka je místy nerovná a deformovaná, po okrajích dokumentu je také velké množství skladů, trhlin a dalších mechanických poškození. Na díle si lze všimnout spousty tmavých skvrn, zateklin a barevných změn podložky, přičemž některé z nich jsou způsobeny mikrobiologickým napadením a migrací nečistot po styku s vlhkostí. Stopy po napadení plísni nese zejména pravá horní část dokumentu.

Dle charakteru ztrát a poškození jde hlavně o ztráty zapříčiněné biologickými škůdci. Uložení dokumentu ve složeném stavu a působení škůdců způsobilo zrcadlově symetrický vzhled ztrát. Ztráty spolu s častým mechanickým namáháním a oslabením papíru v místech skladů způsobily rozpad dokumentu na čtyři části.

Barevná vrstva tisku se nachází v dobrém stavu. Inkoust v ručně psaném textu se v některých oblastech vyznačuje mírnou hnědou difúzí barvy do okolí písmen, a to zejména podpis v pravém dolním rohu. Tento jev naznačuje použití železagalového inkoustu. Modré razítko vedle podpisu nenesé žádné známky poškození či rozpítí.

19 Průzkum restaurovaného díla

Restaurovatelský průzkum byl zaměřen na zjištění charakteru díla, určení výtvarné techniky a použitých materiálů, zhodnocení stupně poškození a posouzení příčin těchto poškození. Restaurovatelský průzkum dokumentoval stav díla před započatím restaurovatelských prací a byl podkladem pro určení vhodného restaurovatelského postupu

19.1 Neinvazivní metody průzkumu

19.1.1 Průzkum v denním rozptýleném světle (VIS)

Průzkumem v denním rozptýleném světle byl zkoumán charakter díla a barevné vrstvy, dále míra a rozsah mechanických poškození a degradace papírové podložky. Byly zjištěny základní informace o archiválii a jejím fyzickém stavu, které jsou podrobněji popsány v kapitolách 16 *Typologický popis díla* a 18 *Popis stavu díla před restaurováním*.

19.1.2 Průzkum v razantním bočním nasvícení

Razantní boční nasvícení odhalilo mnohé nerovnosti na papírové podložce, které v denním rozptýleném světle nebyly zjištěny. Po celé ploše dokumentu byly pozorovány drobné promáčkliny a výstupky. V bočním nasvícení byly dále zvýrazněny dělicí sklady a trhliny na podložce, které jsou detailněji popsány v kapitole 18 *Popis stavu díla před restaurováním*.

19.1.3 Průzkum v průsvitu

Průzkumem archiválie v průsvitu byl lépe posouzen rozsah a míra poškození papírové podložky. Byly akcentovány ztráty materiálu a zviditelněny oblasti, kde došlo ke ztenčení papíru působením hmyzu.

19.1.4 USB mikroskopie

Pod zvětšením USB mikroskopu byl detailně zkoumán charakter mechanických poškození a ztrát. Podrobněji byly pozorovány rovněž použité záznamové prostředky a struktura samotné papírové podložky. Byl použit digitální USB mikroskop značky *Dino-Lite Digital Microscope AM4113T*.

19.1.5 Průzkum v ultrafialové luminiscenci (UV)

Průzkumem díla v UV luminiscenci byly zvýrazněny luminující skvrny, které potvrzují předchozí mikrobiální napadení. Pozorován byl i charakter záznamových prostředků a jejich působení na podložku. Pro nasvícení objektu UV světlem byly použity lampy s trubicemi značky *Philips TL-D 18 W BLB* s rubínovým sklem.

19.2 Invazivní metody průzkumu

19.2.1 Chemicko-technologický průzkum

Z archiválie byl odebrán vzorek pro zjištění vlákninového složení papírové podložky. Výsledek analýzy je přiložen v kapitole 24.1 *Chemicko-technologický průzkum Propuštění z obrany zemské*.³³

19.2.2 Měření pH papírové podložky

Pro zjištění kyselosti papírové podložky bylo změřeno její pH. Měření proběhlo po suchém mechanickém čištění díla, a to na celkem pěti místech z důvodu různorodé míry degradace všech částí archiválie. Hodnoty byly získány pomocí dotykové elektrody zn. *AMPHEL* propojené s pH metrem zn. *Orion Star A111*. Výsledné hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č. Tab. 4 *Hodnoty pH archiválie před restaurováním*.

Místo měření	Naměřená hodnota pH
levý dolní roh	6,42
střed	5,96
pravý dolní okraj	5,77
pravý horní okraj	5,47
pravý horní roh	4,93
Průměrná hodnota	5,71

Tab. 4 *Hodnoty pH archiválie před restaurováním*.

19.2.3 Zkoušky stability a rozpustnosti barevných vrstev

Zkouška stability barevné vrstvy byla provedena pomocí polyuretanové houbičky na přítlak a na otěr. Pozorována byla soudržnost záznamových prostředků a jejich adheze k papírové podložce. Barevná vrstva se v tomto ohledu jeví jako stabilní. Zkoušky rozpustnosti byly provedeny po suchém čištění pomocí vatových smotků navlhčených v demineralizované vodě a ethanolu, posléze i v jejich různých poměrech. Výsledky zkoušek rozpustnosti jsou uvedeny v tabulkách č. Tab. 5 *Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy archiválie*. a č. Tab. 6 *Zkoušky rozpustnosti záznamových prostředků na archiválii v poměrech voda:ethanol*.

³³ Chemicko-technologický průzkum provedla Ing. Alena Hurtová z Katedry chemické technologie, Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice.

	Demineralizovaná voda		Ethanol	
	přítlak	otěr	přítlak	otěr
tiskařská barva	N	N	N	N
inkoust	M	P	N	M
razítko	P	P	N	M

*P = pozitivní; N = negativní; M = mírně rozpustné

Tab. 5 Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy archiválie.

	voda:ethanol 1:1		voda:ethanol 2:3		voda:ethanol 1:4		voda:ethanol 1:5	
	přítlak	otěr	přítlak	otěr	přítlak	otěr	otisk	otěr
	inkoust	M	P	N	P	N	M	N
razítko	M	P	M	M	N	M	N	N

*P = pozitivní; N = negativní; M = mírně rozpustné

Tab. 6 Zkoušky rozpustnosti záznamových prostředků na archiválii v poměrech voda:ethanol.

19.2.4 Bathofenantrolinový test

Z důvodu možného použití železagalového inkoustu na archiválii bylo pro zjištění přítomnosti volných železnatých iontů přistoupeno k bathofenantrolinového testu. Připravený testovací proužek filtračního papíru impregnovaný nasyceným roztokem bathofenantrolinu v ethanolu byl zvlhčen demineralizovanou vodou a přiložen na testované místo, kde byl ponechán pod mírným tlakem po dobu několika sekund.

19.3 Vyhodnocení průzkumu

Provedené průzkumy byly klíčové pro zhodnocení fyzického stavu díla a posouzení míry jeho poškození a na jejich základě bylo rozhodnuto o nutnosti konzervace díla. Průzkumy v denním rozptýleném světle a razantním bočním nasvícení přinesly základní informace o díle a jeho fyzickém stavu, který je podrobněji popsán v kapitolách 16 *Typologický popis díla* a 18 *Popis stavu díla před restaurováním*. Průzkumem v průsvitu byly zvýrazněny rozsáhlé ztráty papírové podložky, zároveň byly zviditelněny významné povrchové ztráty papíru, nacházející se zejména v okolí úplných ztrát. Poškození byla rovněž pozorována pod zvětšením USB mikroskopu. Charakter a vzhled ztrát napovídá skutečnosti, že většina z nich vznikla v důsledku působení biologických škůdců. Na díle se rovněž nachází velké množství mechanických poškození, trhlin, skladů a nerovností, způsobených častým mechanickým namáháním. Došlo

tak k úplnému oddělení několika částí dokumentu, kdy podél polovičního skladu, kde došlo k největším ztrátám, k sobě tyto části již nedosedají. Archiválie je též silně znečištěná.

Expozicí díla v UV záření byla pozorována předchozí přítomnost a působení plísní. Světle oranžově luminujících pozůstatků po mikrobiálním napadení si lze všimnout především na pravé horní části archiválie. Rubová strana této části vykazuje závažnější napadení než ostatní části, byla tak pravděpodobně plísním vystavena ve větší míře v důsledku uložení dokumentu ve složeném stavu. V porovnání se zbytkem archiválie se tato část rovněž vyznačuje velmi nízkým pH (*Tab. 4 Hodnoty pH archiválie před restaurováním., pravý horní roh*).

Množství a míra poškození papírové podložky jsou důsledkem nejen vnějších vlivů, ale pravděpodobně plynou i z její vnitřní struktury. Chemicko-technologické analýzy prokázaly přítomnost vláken dřevoviny ve složení papírové podložky. Papír s přídavkem dřevoviny obecně vykazuje špatné mechanické vlastnosti a obsažený lignin snižuje jeho odolnost a pevnost.³⁴ Papírová podložka je tedy vzhledem ke svým vlastnostem náchylná na vznik dalších poškození. Dřevovina byla rovněž detekována zkoumáním podložky pod zvětšením pomocí USB mikroskopu. Protokol z analýzy vlákninového složení je přiložen v kapitole 24.1 *Chemicko-technologický průzkum Propuštění z obrany zemské*.

Průměrná hodnota pH 5,71, stanovená aritmetickým průměrem pěti naměřených hodnot, je v kyselé oblasti. Bathofenantrolinový test prokázal použití železagalového inkoustu, a tedy přítomnost volných železnatých iontů, které by mohly dále negativně působit na kyselost podložky či podložku degradovat. Výskytu Fe^{2+} iontů napovídá též mírná hnědá difúze barvy, viditelná na denním světle. Jejich migrace a širší působení na okolní podložku byly lépe pozorovatelné nasvícením v UV světle. Tento jev je na díle nejlépe rozpoznán v oblasti podpisu v pravém dolním rohu, kde došlo k silnějšímu nánosu inkoustu, a tím i k vyššímu koroznímu účinku na papír. Pro zpomalení degradačních účinků železagalového inkoustu je nutno přistoupit k neutralizaci papírové podložky.³⁵

Tiskařská barva a záznamové prostředky jsou stabilní a nejeví známky sprášování či ztráty adheze k podložce. V rámci zkoušek rozpustnosti byla zjištěna reakce inkoustu a modrého razítka na vodu, a to na přítlak i otěr, zatímco na ethanol byly jejich reakce na otěr pouze mírné. Tyto záznamové prostředky byly dále testovány různými poměry roztoků vody a ethanolu. Míra reakcí byla nejmenší v poměru 1:5 (voda:ethanol).

Bude přistoupeno k mokrému čištění archiválie na odsávacím stole. Na základě zkoušek rozpustnosti záznamových prostředků bude použita směs obohacené vody a ethanolu v poměru

³⁴ ŽUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha: Paseka, 2002. ISBN 80-7185-383-6, s. 36.

³⁵ *Ibidem*, s. 323.

1:5. Voda obohacená o Ca^+ a Mg^+ ionty a odstranění kyselých nečistot v papíru v rámci mokrého čištění zajistí mírné zvýšení pH podložky.

Bylo rozhodnuto o částečném zásahu zaměřeném na konzervaci a celkovou stabilizaci díla. Dle přání zadavatele bude restaurování archiválie orientováno na zachování projevů stáří. Do restaurátorského postupu bude zařazen krok celoplošné skeletizace díla pro zajištění jeho pevnosti a stabilizace.

20 Restaurátorský záměr

Na základě výsledků restaurátorského průzkumu s ohledem na stav díla, požadavky investora a budoucí využití díla, byl navržen následující postup restaurátorských prací. V případě zjištění nových poznatků během restaurování se postup restaurátorských prací může od navrhovaného záměru lišit

1. Dezinfekce objektu v parách n-butylalkoholu.
2. Fotodokumentace stavu díla před restaurováním, v jeho průběhu a po restaurování.
3. Neinvazivní průzkum (denní rozptýlené světlo, razantní boční nasvícení, průsvit, UV luminiscence a USB mikroskopie).
4. Suché mechanické čištění pomocí jemných vlasových štětců, pryže *CleanMaster* a měkkých polyuretanových houbiček.
5. Invazivní průzkum (odběr vzorků papírové podložky pro chemicko-technologickou analýzu, zkoušky stability a rozpustnosti barevné vrstvy a měření hodnoty pH).
6. Lokální vyrovnání nerovností pomocí vyhřívané restaurátorské špachtle.
7. Mokré čištění směsí obohacené vody a ethanolu v poměru 1:5 na odsávacím stole.
8. Neutralizace papírové podložky vodou obohacenou o ionty Mg^+ a Ca^+ v rámci mokřých procesů.
9. Doklizení papírové podložky po mokřém čištění 0,5% roztokem *Tylose MH 300* v demineralizované vodě.
10. Celoplošné vyrovnání papírové podložky v lisu.
11. Kontrolní měření hodnoty pH.
12. Aplikace dočasného stabilizačního přelepu na líc papírové podložky na základě zkoušek.
13. Celoplošná skeletizace díla na japonský papír *Kawashi 35 g/m²* pomocí škrobového adheziva.
14. Sejmutí stabilizačního přelepu z papírové podložky.
15. Adjustace díla dle přání zadavatele.
16. Zhotovení ochranného obalu.

21 Postup restaurátorských prací

Restaurování bylo provedeno na základě výsledků restaurátorského průzkumu a dle restaurátorského záměru, s přihlédnutím k případným novým zjištěním během restaurátorských prací.

21.1 Dezinfekce

Kvůli viditelným stopám po předchozím mikrobiologickým napadení byla archiválie pro bezpečnou manipulaci dezinfikována v parách 98% roztoku n-butyalkoholu v hermeticky uzavřené komoře po dobu 48 hodin.

21.2 Fotodokumentace

Restaurátorským pracím předcházela podrobná fotodokumentace dokumentu. Dílo bylo fotografováno v rámci průzkumu v denním rozptýleném světle, razantním bočním nasvícením, v UV luminiscenci, v průsvitu a pod zvětšením USB mikroskopem. Fotograficky byl zaznamenán i průběh restaurátorského zásahu, po něm proběhla závěrečná fotodokumentace díla.

Pro počáteční a závěrečnou fotodokumentaci byl použit fotoaparát *Canon EOS 70D* s objektivem EF-S 17-85 mm.

21.3 Suché mechanické čištění

Vrstva prachového depozitu a hrubých nečistot na povrchu archiválie byly z lícové i rubové strany odstraněny suchým čištěním. Byly použity měkké polyuretanové houby a pryž *CleanMaster*. Křehké a náchylné části papírové podložky byly se zvýšenou opatrností vyčištěny pomocí vatových smotků. Nečistoty ulpívající na povrchu podložky byly odstraněny skalpelem.

21.4 Lokální vyrovnání papírové podložky

S použitím velmi malého množství vlhkosti a vyhřívané restaurátorské špachtle byly lokálně vyrovnány sklady a přehyby na papírové podložce. Vzhledem k vysoké subtilnosti podložky byly drobné ohyby navraceny s pomocí pinzety a kovové špachtle. Houbou *Blitz-Fix* byla podložka lokálně mírně zvlhčena, následně bylo místo zažehleno vyhřívanou špachtlí a do vyschnutí ponecháno pod mírnou zátěží.

21.5 Mokrém čištění

Z důvodu silného znečištění papírové podložky bylo přistoupeno k mokrému čištění. Jednotlivé části dokumentu byly nejprve pozvolně navlhčeny v klimatické komoře, posléze

byly položeny lícovou stranou nahoru na odsávací stůl s připravenými vlhkými filtrační papíry. Dílo bylo následně pomocí stříčky prosycováno směsí vody obohacené o Ca^+ a Mg^+ ionty a ethanolu v poměru 1:5. Pro důkladné přisátí celé archiválie byly všechny části papírové podložky důkladně přihlazeny k podkladovým filtračním papírům štětcem s jemným kozím chlupem. Odsávání za promývání podložky zajistilo absorpci naakumulovaných nečistot filtračními papíry. Pro zabránění vysušení podložky ethanolem bylo mokré čištění všech částí limitováno na 15 minut. Archiválie byla zbavena kyselých nečistot působících degradačně na podložku a obohacená voda zajistila mírné zvýšení pH.

Po celou dobu čištění bylo pozorováno chování barevné vrstvy a citlivých záznamových prostředků. Použití vodno-ethanolového roztoku se ukázalo být šetrné k barevné vrstvě a vhodné pro dostatečné pročištění archiválie.

21.6 Klížení papírové podložky

Po procesu mokrého čištění byla vlhká papírová podložka naklížena. Z rubové strany všech částí byl aplikován nátěr 0,5% roztoku *Tylose MH 300* v demineralizované vodě. Nátěr byl ponechán k absorpci papírovou podložkou a lehkému proschnutí na vzduchu. Všechny části dokumentu byly poté vloženy do sendviče z prokladů a dány do lisu pro jejich celoplošné vyrovnání. Proklady byly během schnutí několikrát vyměněny za suché. Složení sendviče bylo následující: dřevěná deska – lisovací lepenka – filtrační papír 700 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – *Hollytex* 33 g/m² – dílo – *Hollytex* 33 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – filtrační papír 700 g/m² – lisovací lepenka – dřevěná deska.

21.7 Kontrolní měření pH

Po mokrému čištění papírové podložky proběhlo kontrolní měření pH. Kyselost byla měřena na týchž místech jako při invazivním restaurátorském průzkumu (kapitola 19.2.2 *Měření pH papírové podložky*). V tabulce č. Tab. 7 *Kontrolní naměřené hodnoty pH archiválie* jsou vloženy hodnoty kontrolního měření. Průměrná hodnota pH činí 7,28, došlo tak k jejímu navýšení o 1,57 stupně a vytvoření dostatečné alkalické rezervy.

Místo měření	Naměřená hodnota pH
levý dolní roh	7,18
střed	6,37
pravý dolní okraj	7,49

pravý horní okraj	7,52
pravý horní roh	7,86
Průměrná hodnota	7,28

Tab. 7 Kontrolní naměřené hodnoty pH archiválie.

21.8 Dočasné zajištění díla stabilizačním přelepem

Před krokem celoplošné skeletizace archiválie bylo nutné přistoupit k její dočasné stabilizaci. K volbě vhodných materiálů na přelep byly provedeny zkoušky několika druhů japonských a čínských papírů za použití 2% roztoku *Funori* v demineralizované vodě jako adheziva. Na malých vzorcích bylo zkoumáno chování barevné vrstvy a záznamových prostředků při nanášení stabilizačního přelepu, při schnutí adheziva a při snímání tohoto přelepu. Pozorována byla i míra adheze k archiválii a chování vzorků při opětovném navlhčení podložky z rubové strany. Nejlepší vlastnosti pro tento krok vykazoval japonský papír *Tengujo Kashmir* 8,6 g/m², který byl pevný, při lehkém navlhčení z rubu nedocházelo k jeho uvolňování a bylo možné ho sejmut za sucha, přičemž byl šetrný k barevné vrstvě a na povrchu díla nezanechával vlákna.

Nejdříve byly menšími kusy japonského papíru zajištěny velké trhliny a na několika místech k sobě napojeny všechny části dokumentu. Uprostřed, kde došlo k největším ztrátám, byly dvě poloviny dokumentu spojeny za využití vzoru v podobě dalších nalezených exemplářů. Byly naměřeny přesné vzdálenosti mezi některými prvky ve výzdobě a v tištěném textu, které byly poté přeneseny na restaurovanou archiválii. Dokument byl posléze položen lícem nahoru na *Melinexovou* fólii, lehce navlhčen demineralizovanou vodou a přihlazen k podkladové fólii, aby nedošlo k nerovnostem během lepení. Na líc dokumentu byly postupně lepeny menší kusy japonského papíru v jednom směru jeho výroby. Roztok *Funori* byl nanášen štětcem s jemným kozím chlupem přes japonský papír. Nakonec byla přes celou plochu archiválie přilepena druhá vrstva japonského papíru v opačném směru jeho výroby. Z rubové strany byla sejmuta *Melinexová* fólie, dílo bylo vloženo do sendviče z prokladů a do vyschnutí dáno pod mírnou zátěž. Proklady byly během schnutí několikrát vyměněny za suché. Jejich složení bylo následující: dřevěná deska – lisovací lepenka – filtrační papír 700 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – *Hollytex* 33 g/m² – dílo – *Hollytex* 33 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – filtrační papír 700 g/m² – lisovací lepenka – dřevěná deska.

21.9 Celoplošná skeletizace

Pro celkovou stabilizaci dokumentu bylo přistoupeno k jeho celoplošné skeletizaci. Dílo bylo z rubu podlepeno japonským papírem *Kawashi* 35 g/m² a jako adhezivum byl použit rýžový škrob.³⁶

Japonský papír byl položen na antiadhezivní fólii *Hostaphan*, pomocí štětce byl navlhčen demineralizovanou vodou a byla na něj rovnoměrně nanesena škrobová směs. Následně byl postupně přikládán k rubové straně díla. Přes fólii byly japonský papír a dílo štětcem přihlazovány k sobě. Fólie byla sejmuta a kaširované dílo bylo vloženo do lisu s proklady, které byly po dobu schnutí několikrát vyměněny. Složení sendviče bylo následující: dřevěná deska – lisovací lepenka – filtrační papír 700 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – *Hollytex* 33 g/m² – dílo – *Hollytex* 33 g/m² – filtrační papír 75 g/m² – filtrační papír 700 g/m² – lisovací lepenka – dřevěná deska.

21.10 Sejmutí stabilizačního přelepu

Po celoplošné skeletizaci byl z líce archiválie sejmuto dočasný přelep. Snímání proběhlo za sucha pomocí restaurátorské špachtle. Vlákna japonského papíru z přelepu, která ulpěla na nové nosné podložce v místech ztrát papírové podložky, byla odstraněna skalpelem.

Po sejmutí stabilizačního přelepu byl nosný japonský papír oříznut s dostatečnými přesahy podél okrajů archiválie.

21.11 Adjustace

Konzervovaná archiválie byla adjustována do složky z alkalických lepenek *AlphaCell Ivory* 2 mm. Složku tvoří zadní lepenka a lepenka s vyříznutou paspartou a tyto dvě části byly k sobě připojeny *Filmoplastem T*. Dílo bylo do složky uchyceno za přesahy skeletizační podložky pomocí „T“ závěsů z průsvitného *Filmoplastu P*.

Byl vyroben ochranný obal z archivních alkalických lepenek *Box Board* 0,7 mm, lepených akrylátovým lepidlem *Lascaux Acrykleber 498 HV*.

³⁶ Škrobové adhezivum bylo připraveno smícháním rýžového škrobu s demineralizovanou vodou v poměru 1:3 a zahříváním ve vodní lázni. Vzniklý škrobový maz byl několikrát pasírován skrz síto. Nakonec bylo do směsi přimícháno malé množství demineralizované vody a 4% roztoku *Tylose MH 6000* v demineralizované vodě pro vytvoření vhodné konzistence.

22 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Použité materiály

- Japonský papír *Tengujo Kashmir* 8,6 g/m²
- Japonský papír *Kawashi* 35 g/m²

Použité chemikálie

- Bathofenantrolin – 4,7-difenyl-1,10-fenantrolin
- Demineralizovaná voda – voda zbavená všech iontově rozpustných látek a křemíku
- Ethanol CH₃CH₂OH
- Funori
- Obohacená voda o ionty Mg⁺ a Ca⁺
- Rýžový škrob
- *Tylose MH 300* – methylhydroxyethylcelulóza
- *Tylose MH 6000* – methylhydroxyethylcelulóza

Pomocné materiály

- *Blitz-Fix* – mikroporézní čisticí houba, PVA
- *CleanMaster* – 100 % latex
- Dřevitá lisovací lepenka 2 mm
- Filtrační papír - 700 g/m², 75 g/m², pH neutrální
- *Hollytex* 33 g/m², hladká netkaná textilie, 100 % polyester, bez obsahu kyselin
- *Hostaphan* 36 g/m² – antiadhezivní 100% polyesterová fólie
- *Melinex* 401 75 μm – 100% polyesterová fólie
- Polyuretanová houba – měkká čisticí polyuretanová houba bez obsahu latexu
- Vata – 100 % bavlna

Materiály použité k výrobě adjustace

- *AlphaCell Ivory* 2 mm, 1505 g/m² – alkalická lepenka, bez obsahu kyselých složek a ligninu, s alkalickou rezervou, pH 8,0
- *Box Board* 0,7 mm, 550 g/m² – archivní alkalická lepenka, bez obsahu optických zjasňovačů a ligninu, pH 7,5-10, alkalická rezerva > 3 %
- *Filmoplast P* – transparentní samolepicí papírová páska, 20 g/m², bez obsahu kyselých a dřevitých látek, s alkalickou rezervou, pH neutrální lepicí vrstva
- *Filmoplast T* – samolepicí tkané plátno, pH neutrální lepicí vrstva
- *Lascaux Acrykleber 498 HV* – akrylátové lepidlo

23 Doporučené podmínky uložení

Pro zachování zrestaurovaného díla je nutné zajistit odpovídající podmínky jeho uložení. Dílo nesmí přijít do kontaktu s vodou a jinými rozpouštědly, přímým slunečním zářením a zdrojem denního světla a sálavého tepla. Dílo by mělo být uloženo v prostředí se stabilními klimatickými podmínkami. Změny klimatických podmínek by měly probíhat pozvolně a v delších časových intervalech, jinak hrozí rozměrové změny papírové podložky a její zvlnění. Prostor uložení díla by měl být udržován čistý a měl by být pravidelně kontrolován na přítomnost mikrobiologického napadení a biologických škůdců. S dílem by mělo být manipulováno opatrně pro zamezení vzniku mechanických poškození. Doporučuji dílo uchovávat ve zhotoveném ochranném obalu ve vodorovné poloze. V rámci preventivní péče o objekty se železogatovými inkousty by mělo být přístupu světla k těmto dokumentům zamezeno.³⁷

Doporučené podmínky dle normy ČSN ISO 11799:

- Relativní vlhkost: 30–40 % (přípustné změny ± 5 %)
- Teplota 2–18 °C (přípustné změny ± 1 °C)
- Maximální intenzita osvětlení 50 lx

³⁷ ĎUROVIČ 2002, s. 327.

24 Textová příloha

24.1 Chemicko-technologický průzkum *Propuštění z obrany zemské*



Chemicko-technologický průzkum

Objekt: Propuštění z obrany zemské, archiválie ze soukromé sbírky.

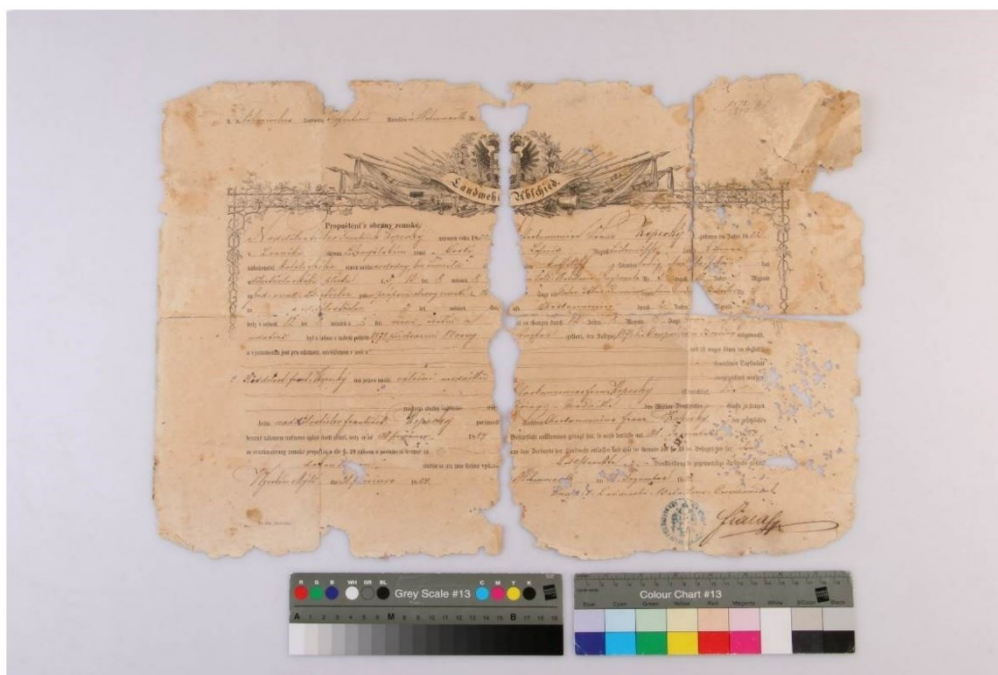
Zadavatel průzkumu: Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru, Jinke van der Meer, 4. ročník

Průzkum provedla: Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, Litomyšl, 570 01, Ing. Alena Hurtová

Datum zadání průzkumu: březen 2024

Datum vyhodnocení průzkumu: červen 2024

Počet stran ve zprávě: 5



Objekt před restaurováním (fotografie: Jinke van der Meer).

1. Metodika průzkumu

Optická mikroskopie (OM) – provedeno na stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon) při zvětšení 10×, 20×, 30× a 40× v bílém odraženém světle. Pro větší zvětšení byl použit optický mikroskop ECLIPSE LV100 (Nikon) při zvětšení 50×, 100×, 200× a 500× v procházejícím bílém světle.

Vlákninové složení papíru a textilií – Herzbergova vybarvovací zkouška ČSN ISO 9184-3. Vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byla vlákna zakápnuta Herzbergovým činidlem, zakryta krycím sklíčkem a pozorována v mikroskopu ECLIPSE LV100 v procházejícím bílém světle.

Příprava vzorků: Průzkum vzorků byl proveden na úlomcích a kouscích vzorků.

Literatura:

1. SAFDARI, V., SIGARODY, M. R. N., AHMED, M. Identification of fibers of woody and non woody plant species in pulp and papers. *Pakistan Journal of Botany*, 2011, vol. 43, no. 4, p. 2127–2011.
2. STERGIOS, A., Identification of fibre components in packaging grade papers. *LWA Journal* 2006, 27 (2), 153–172.
3. ĎUROVIČ, M., et al. *Restaurování a konzervace archiválií a knih*. 1st ed, 2002, ISBN 80-7185383-6.

2. Vzorčky k analýze

Objekt	Vzorek	Identifikační číslo vzorku	Místo odběru	Povrchová úprava	Stručný popis	Cíl analýzy	Metoda analýzy
Propuštění z obrany zemské	V3	11558	dolní okraj v pravé části	ne	papírová podložka díla	vlákninového složení	OM, Herzbergovo činidlo

Identifikační číslo vzorku dle systému označování a archivace vzorků zpracovávaných Katedrou chemické technologie Fakulty restaurování, Univerzity Pardubice.

3. Výsledky chemicko-technologického průzkumu

Vzorek č. V3/11558, papírová podložka díla

Lokalizace: horní okraj vlevo

Detail místa odběru vzorku a detail vzorku

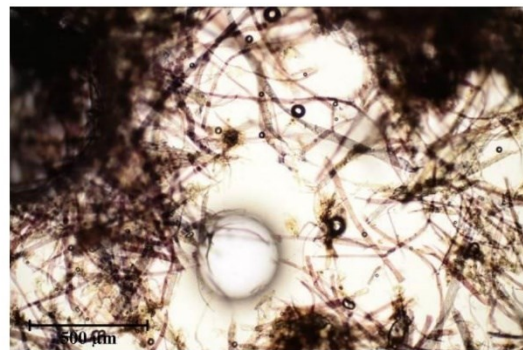
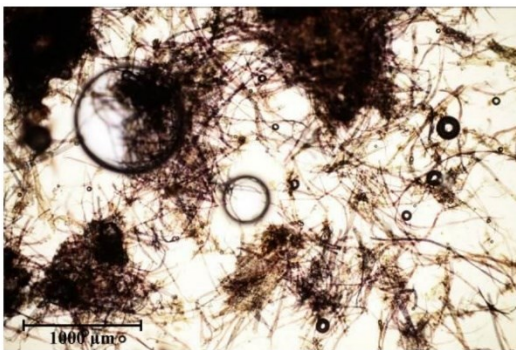


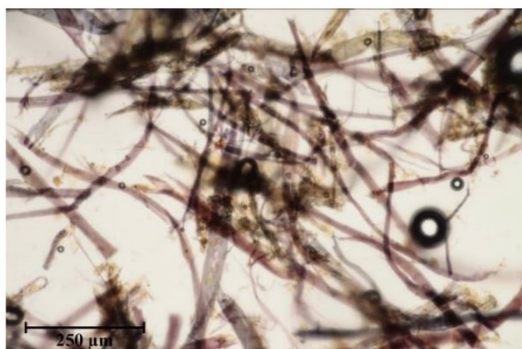
Místo odběru (fotografie Jinke van der Meer) a makrosnímek vzorku V3/11558. Fotografováno na stereomikroskopu SMZ 800, bílé dopadající světlo, zvětšení na mikroskopu 10 \times .

Makroskopický popis vzorku:

Vzorek tvoří světlá papírová podložka.

Identifikace vláken - optická mikroskopie





Snímek vláken vzorku V3/11558 v Herzbergově činidle. Fotografováno na optickém mikroskopu Nikon ECLIPSE LV100 při zvětšení na mikroskopu 50×, 100×, 200× a 500× v bílém procházejícím světle.

Vyhodnocení:

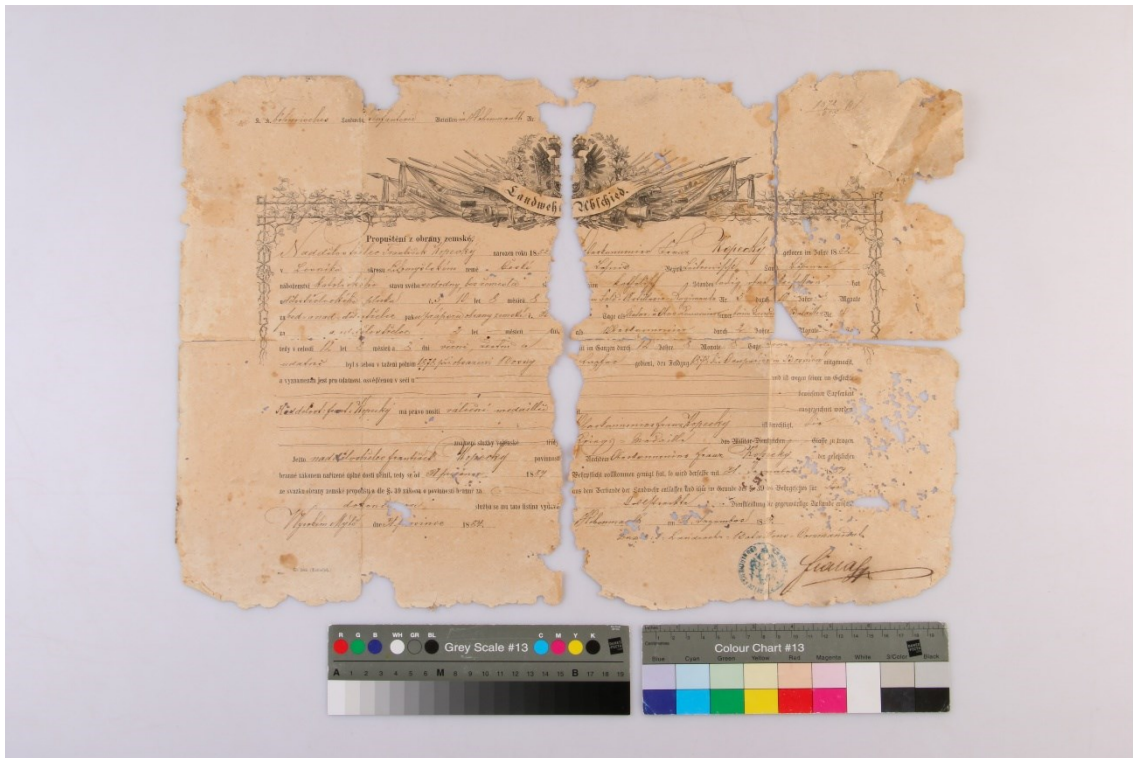
Vlákná vzorku se po reakci s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená, modro-fialová a žlutá, jedná se o vlákna hadroviny (kolénka), vlákna buničiny (dvojtečky) a vlákna dřevoviny.

V Litomyšli 27. 6. 2024

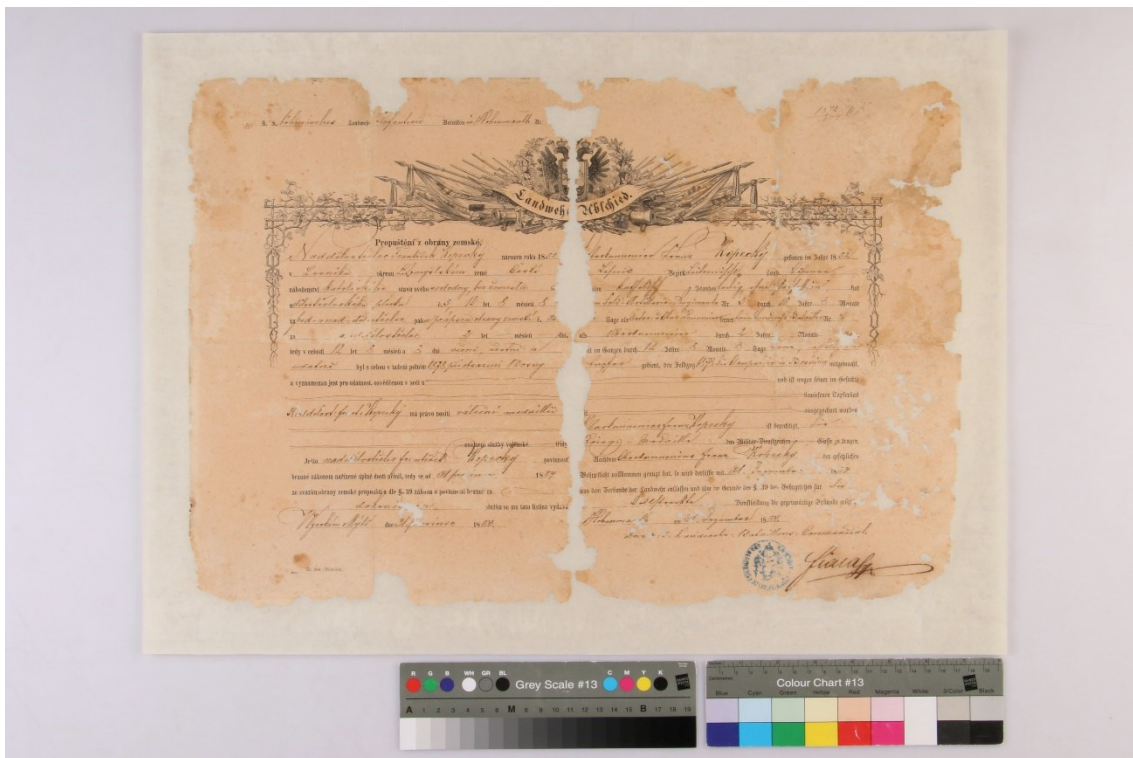
Ing. Alena Hurtová

Fakulta restaurování
Univerzita Pardubice

25 Obrazová příloha



Obr. 49 Stav archiválie před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, lic.



Obr. 50 Stav archiválie po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, lic.



Obr. 51 Stav archiválie před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.



Obr. 52 Stav archiválie po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.



Obr. 53 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravý dolní roh.



Obr. 54 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého dolního rohu.



Obr. 55 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravá část archiválie.



Obr. 56 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravé části archiválie.



Obr. 57 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravý horní roh.



Obr. 58 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého horního rohu.



Obr. 59 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození v oblasti ozdobné bordury.



Obr. 60 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail ozdobné bordury.



Obr. 61 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail ztrát ve střední části.



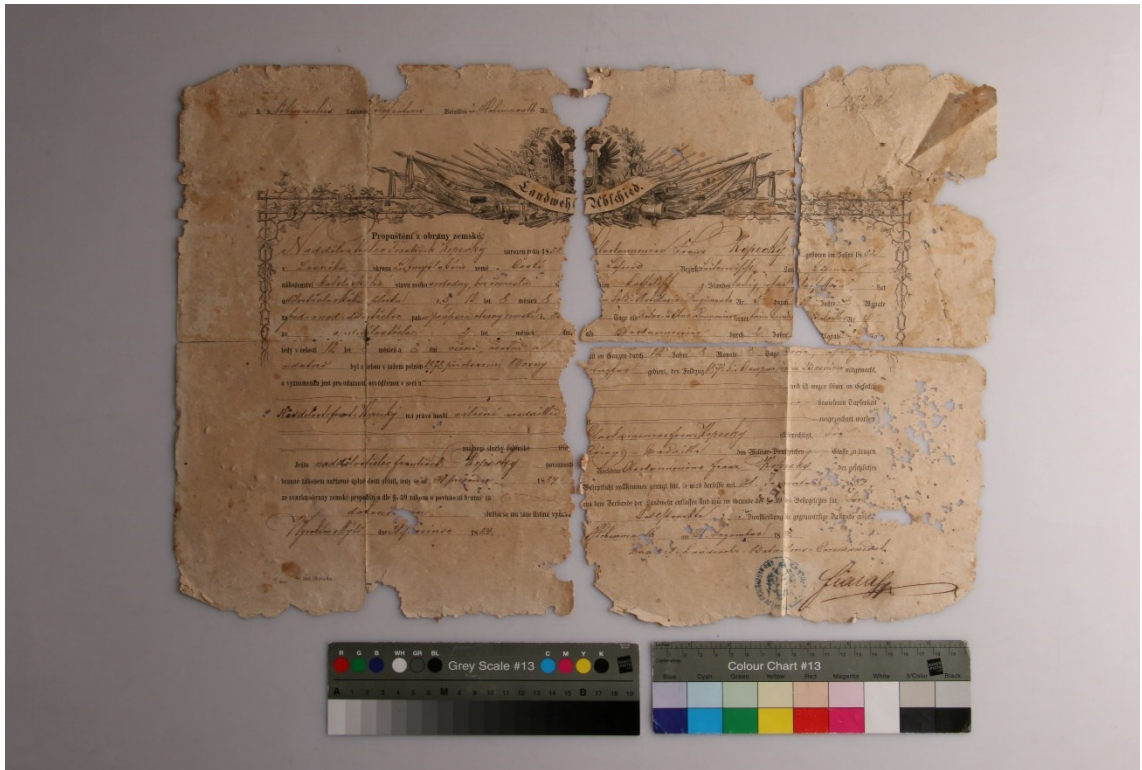
Obr. 62 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail střední části.



Obr. 63 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail ztrát papírové podložky, rub.



Obr. 64 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození papírové podložky, rub.



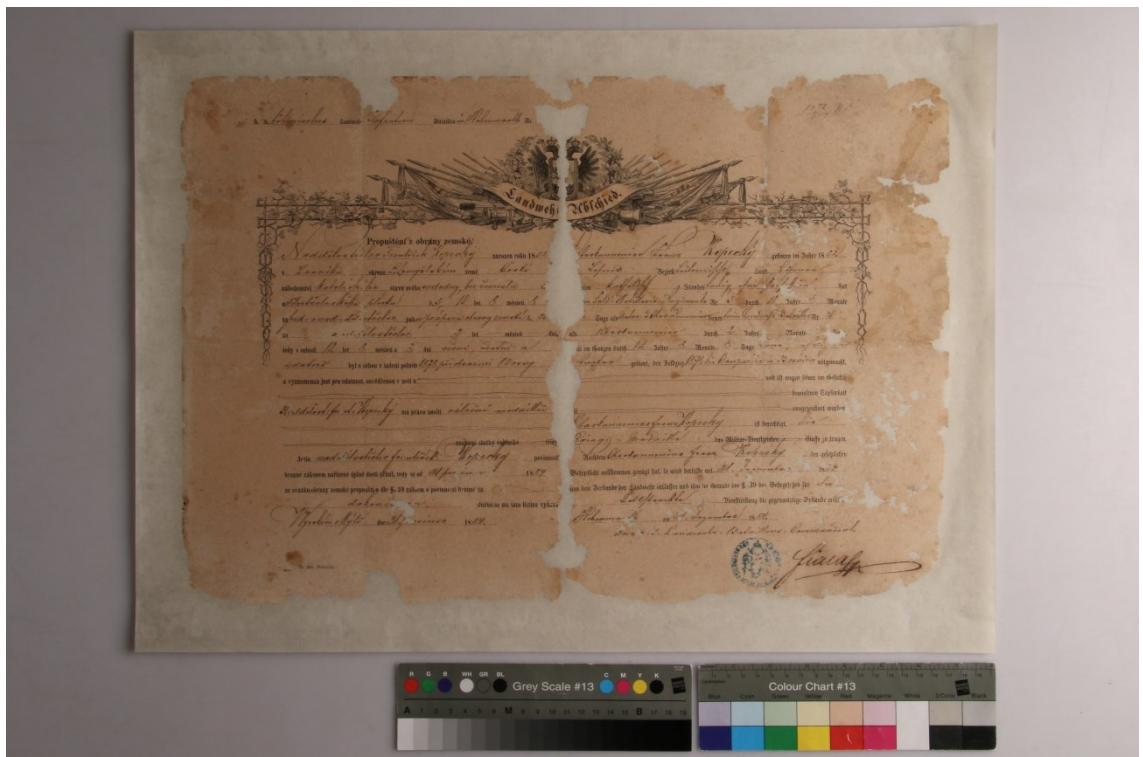
Obr. 65 Stav archiválie před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.



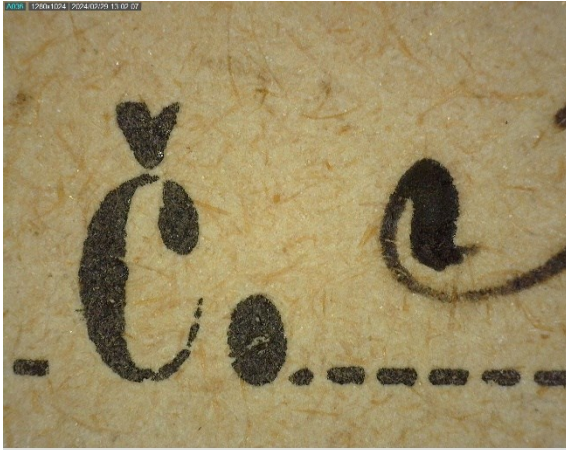
Obr. 66 Stav archiválie před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub.



Obr. 67 Průběh restaurování, stav archiválie po mokřém čištění a vyrovnání, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.



Obr. 68 Stav archiválie po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.



Obr. 69 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, tisk (vlevo) a železagalový inkoust (vpravo).



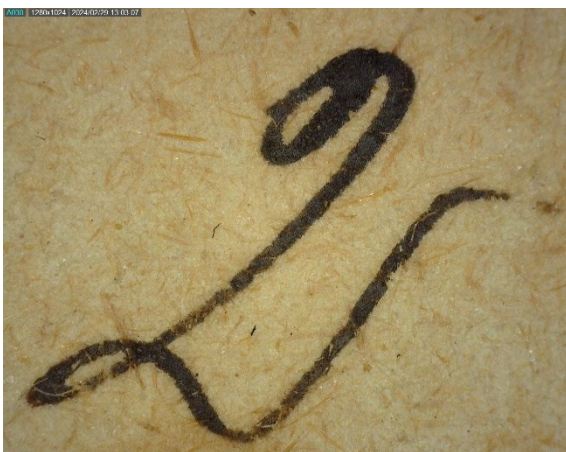
Obr. 70 Detail barevné vrstvy, UV luminescence, tisk (vlevo) a železagalový inkoust (vpravo).



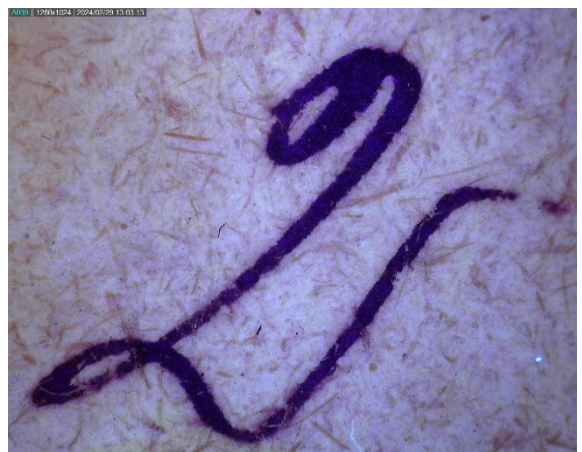
Obr. 71 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, železagalový inkoust.



Obr. 72 Detail barevné vrstvy, UV luminescence, železagalový inkoust.



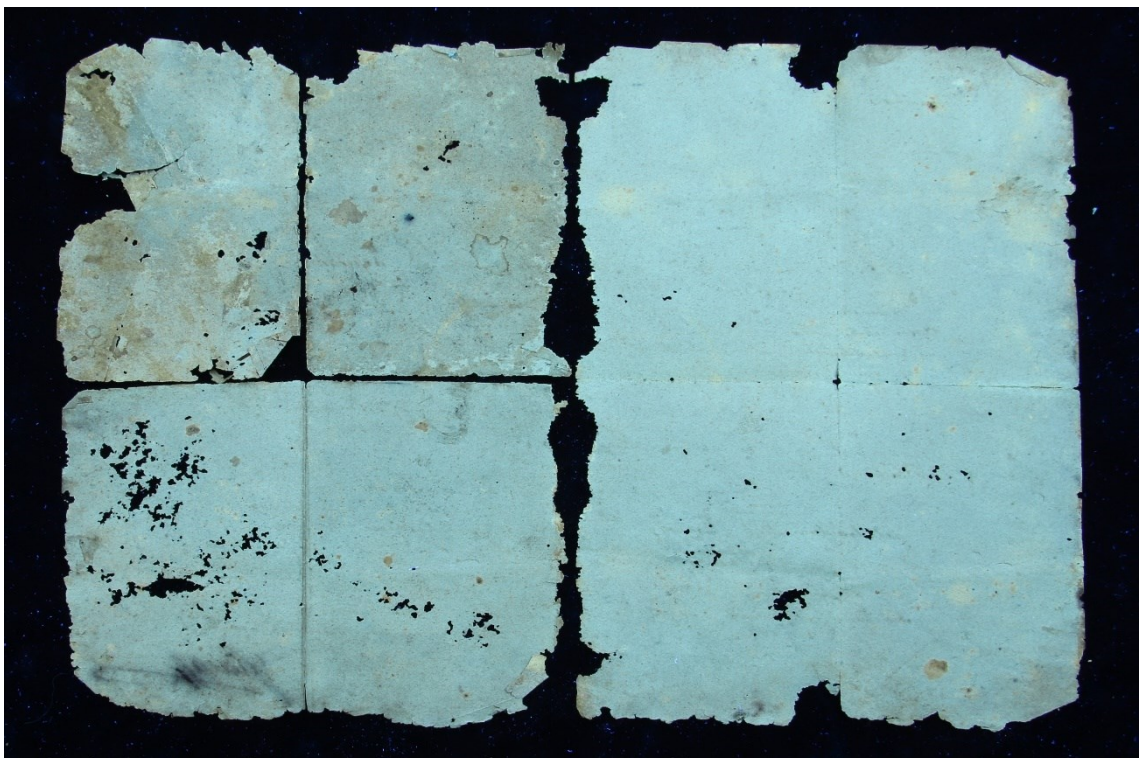
Obr. 73 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, železagalový inkoust.



Obr. 74 Detail barevné vrstvy, UV luminescence, železagalový inkoust.



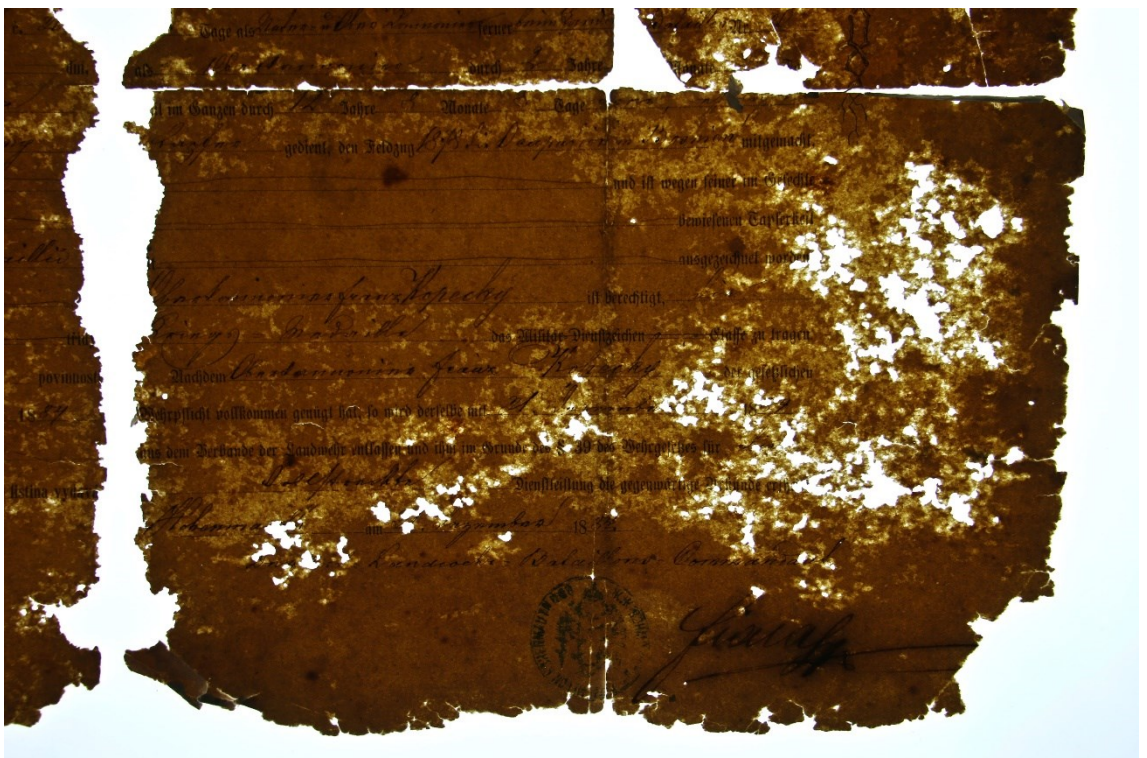
Obr. 75 Stav archiválie před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, líc.



Obr. 76 Stav archiválie před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, rub.



Obr. 77 Stav archiválie před restaurováním, průsvit, celkový pohled, líc.



Obr. 78 Stav archiválie před restaurováním, průsvit, detail poškození a ztrát v pravé dolní části.



Obr. 79 průběh restaurování, suché čištění.



Obr. 80 Průběh restaurování, mokré čištění na odsávacím stole.



Obr. 81 Průběh restaurování, nanášení dočasněho stabilizačního přelepu z japonského papíru.



Obr. 82 Průběh restaurování, nanášení škrobového adheziva na japonský papír před kaširováním archiválie.



Obr. 83 Průběh restaurování, proces kaširování archiválie na japonský papír.



Obr. 84 Průběh restaurování, přihlazování japonského papíru k archiválii po jejím podlepení.



Obr. 85 Průběh restaurování, snímání dočasného stabilizačního přelepu z líce papírové podložky.



Obr. 86 Stav po restaurování, detail adjustace archiválie ve složce s paspartou.



Obr. 87 Ochranný obal pro archiválii.



Obr. 88 Adjustovaná archiválie v ochranném obalu.

26 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo restaurování a konzervace dvou děl na papírové podložce. Práce je rozdělena do dvou hlavních částí, přičemž každá je dokumentací průzkumu a restaurování jednoho objektu.

První část je věnována restaurování doktorské univerzitní teze z pražské univerzity s dedikací sv. Ignáci z Loyoly ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci. Na základě poznatků získaných během typologického a kulturně-historického průzkumu bylo dílu přisouzeno autorství, a to rytcům Josefu a Johannu Klauberovým. Díky informacím o začátku provozu jejich dílny v Augsburgu a o roku konání dané disputace byla odvozena přibližná datace vzniku grafického listu, a to na období mezi lety 1740 a 1753. Technika provedení byla identifikována jako kombinace mědirytu a čárového leptu. Výjev v obrazové části byl popsán a jeho symbolika interpretována. Bylo také zjištěno, že dílo náleží do série univerzitních tezí se tematikou Pětismyslů z dílny bratrů Klauberů. Čtenář byl dále stručně seznámen s charakterem univerzitních tezí jako důležitou součástí barokní grafiky. Největším problémem restaurovaného díla bylo vysoké množství závažných mechanických poškození a silné znečištění papírové podložky. Na základě provedených průzkumů byl zvolen postup, jenž je podrobně popsán v této dokumentaci. Papírová podložka díky mokrému čištění a opětovnému naklížení získala pevnost a flexibilitu a byla zbavena všech nečistot. Podařilo se odstranit většinu výrazných zateklin a skvrn, snižujících estetickou hodnotu díla. Dle požadavků zadavatele byl vyroben ochranný obal, do něž bylo zrestaurované dílo adjustováno.

V druhé části bakalářské práce byl předložen průzkum a postup konzervování dokumentu „*Propuštění z obrany zemské*“. V rámci typologického popisu a kulturně-historického průzkumu byl zjištěn původ a charakter archiválie. Čtenáři byl přiblížen obsah dokumentu a jeho historický kontext. Zároveň byly nalezeny další exempláře dokumentů tohoto druhu, což napomohlo interpretaci uvedeného textu a některých vyobrazení. Archiválie obsahuje několik druhů barevné vrstvy. Dílo se nacházelo v havarijním stavu, nejzávažnějším problémem byla křehkost papírové podložky a rozsáhlé ztráty, jež ztížily čitelnost informací na dokumentu. Zjištění získaná provedenými průzkumy poskytla klíčová fakta o archiválii a jejím fyzickém stavu, a umožnila tak vytvoření vhodné koncepce jejího konzervování. Vzhledem k rozpustnosti některých záznamových prostředků nebylo možné přistoupit k doplňování rozsáhlých ztrát doléváním, a tak byl zvolen postup, jenž navrátil papíru pevnost a zároveň reflektuje přání zadavatele. Mokré čištění, provedené způsobem respektujícím barevnou vrstvu, zbavilo podložku nadměrné kyselosti a zpomalilo tak degradační procesy s tím spojené. Opětovné naklížení navrátilo papíru alespoň částečnou pružnost a mechanickou odolnost. Kaširování

celého dokumentu na novou nosnou podložku umožňuje bezpečnější manipulaci s dílem a zároveň zachovává projevy jeho stáří.

Restaurátorskými a konzervátorskými zásahy byla oběma předmětům navrácena jejich estetická hodnota. Čitelnost textu a výjevu byla obnovena a jejich interpretace tím zjednodušena. Bylo zamezeno postupující degradaci a zásahy tak přispěly k budoucímu zachování obou předmětů.

27 Seznam použité literatury a pramenů

27.1 Seznam použité literatury

Bible: Písmo svaté Starého a Nového zákona: Podle ekumenického vydání z r. 1985. Praha: Ekumenická rada církví v ČSSR, 1989.

ČAPKA, František. *Dějiny země Koruny české v datech.* 5. vydání. Praha: Libri, 2022. ISBN 978-80-7277-589-7.

ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih.* Praha: Paseka, 2002. ISBN 80-7185-383-6.

GASCOIGNE, Bamber. *How to identify prints: a complete guide to manual and mechanical processes from woodcut to inkjet.* 2nd ed. London: Thames & Hudson, 2004. ISBN 978-0-500-28480-3.

PERNES, Jiří. *Pod císařským praporem: historie habsburské armády 1526-1918.* Praha: Elka Press, 2003. ISBN 80-902745-5-2.

RULÍŠEK, Hynek. *Slovník křesťanské ikonografie: postavy, atributy, symboly.* 2., uprav. vyd. [České Budějovice]: Karmášek, 2006. ISBN 80-239-7434-3.

SVOBODA, Ludvík. *Encyklopedie antiky.* 2. vyd. Praha: Academia, 1974.

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století. Bibliotheca Strahoviensis. Series monographica, 2.* Praha: Libri, 2006. ISBN 80-7277-312-7.

WRIGHT, Jonathan. *Jezuité: misie, mýty a dějiny.* Přeložil Gerik CÍSAŘ. Praha: BB/art, 2006. ISBN 80-7341-780-4.

ZELENKOVÁ, Petra. *Sbírka univerzitních tezí z Národní knihovny ČR.* Praha: Národní knihovna České republiky, 2020. ISBN 978-80-7050-724-7.

27.2 Seznam použitých pramenů

JANSKÁ, Petra. *Rozpoznání a optické porovnání grafických a polygrafických technik.* Bakalářská práce. Litomyšl: 2010. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

28 Seznam použitých symbolů a zkratek

ARUDP	Ateliér restaurování uměleckých děl na papíře
FR	Fakulta restaurování
Inv. č	inventární číslo
NK	Národní knihovna
UPCE	Univerzita Pardubice
UV	ultrafialové záření
VIS	viditelné spektrum

Legenda ke zkouškám stability a rozpustnosti barevných vrstev	
P	pozitivní – reaguje
N	negativní – nereaguje
M	mírně reaguje

29 Seznam tabulek

Tab. 1 Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy.	24
Tab. 2 Hodnoty pH papírové podložky před restaurováním.	24
Tab. 3 Hodnoty pH papírové podložky po mokřém čištění.	29
Tab. 4 Hodnoty pH archiválie před restaurováním.	67
Tab. 5 Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy archiválie.	68
Tab. 6 Zkoušky rozpustnosti záznamových prostředků na archiválii v poměrech V:E.	68
Tab. 7 Kontrolní naměřené hodnoty pH archiválie.	74

30 Seznam obrazových příloh

Obr. 1 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.	41
Obr. 2 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.	41
Obr. 3 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.	42
Obr. 4 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.	42
Obr. 5 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození levého horního rohu.	43
Obr. 6 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail levého horního rohu.	43
Obr. 7 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail zateklin ve výjevu.	43
Obr. 8 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail výjevu.	43
Obr. 9 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození centrální kartuše.	43
Obr. 10 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail centrální kartuše.	43
Obr. 11 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození ve výjevu, král Midas.	44
Obr. 12 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail, král Midas.	44
Obr. 13 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail skladu.	44
Obr. 14 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail.	44
Obr. 15 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, sv. Ignác z Loyoly.	44
Obr. 16 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail, sv. Ignác z Loyoly.	44
Obr. 17 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail skvrn v levém dolním rohu.	45
Obr. 18 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail levého dolního rohu.	45
Obr. 19 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, detail poškození spodní části.	45
Obr. 20 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, detail spodní části.	45
Obr. 21 Stav díla před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození pravého dolního rohu.	45
Obr. 22 Stav díla po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého dolního rohu.	45
Obr. 23 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.	46
Obr. 24 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.	46
Obr. 25 Stav díla před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub.	47
Obr. 26 Stav díla po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub.	47
Obr. 27 Stav díla před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, líc.	48
Obr. 28 Stav díla před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, rub.	48

Obr. 29 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, mědiryt.	49
Obr. 30 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, mědiryt.	49
Obr. 31 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, čárový lept.	49
Obr. 32 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, čárový lept.	49
Obr. 33 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, kombinace mědirytu a čárového leptu.	49
Obr. 34 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, kombinace mědirytu a čárového leptu.	49
Obr. 35 Stav díla před restaurováním, průsvit, detail poškození spodní části a detail horizontálního spoje dvou částí grafického listu.	50
Obr. 36 Stav díla před restaurováním, průsvit, detail poškození v oblasti fazet.	50
Obr. 37 Průběh restaurování, suché čištění.	51
Obr. 38 Průběh restaurování, mokré čištění na odsávacím stole.	51
Obr. 39 Průběh restaurování, stav díla po mokřém čištění a vyrovnání, celkový pohled, líc.	52
Obr. 40 Průběh restaurování, stav díla po mokřém čištění a vyrovnání, celkový pohled, rub.	52
Obr. 41 Průběh restaurování, dolévání ztrát a vyspravování trhlin papírovinou.	53
Obr. 42 Průběh restaurování, detail dolitku z papíroviny v místě ztráty, levý horní roh.	53
Obr. 43 Průběh restaurování, zažehlování vysprávek vyhřívanou špachtlí.	54
Obr. 44 Průběh restaurování, vlhčení díla v klimatické komoře.	54
Obr. 45 Průběh restaurování, retuš grafického listu.	55
Obr. 46 Ochranný obal pro grafický list.	55
Obr. 47 Stav po restaurování, adjustace díla v ochranném obalu, detail.	56
Obr. 48 Stav po restaurování, adjustace díla v ochranném obalu, detail Melinexové pásky.	56
Obr. 49 Stav archiválie před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.	83
Obr. 50 Stav archiválie po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, líc.	83
Obr. 51 Stav archiválie před restaurováním, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.	84
Obr. 52 Stav archiválie po restaurování, denní rozptýlené světlo, celkový pohled, rub.	84
Obr. 53 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravý dolní roh.	85
Obr. 54 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého dolního rohu.	85
Obr. 55 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravá část archiválie.	85
Obr. 56 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravé části archiválie.	85
Obr. 57 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození, pravý horní roh.	85
Obr. 58 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail pravého horního rohu.	85

Obr. 59 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození v oblasti ozdobné bordury.....	86
Obr. 60 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail ozdobné bordury.	86
Obr. 61 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail ztrát ve střední části.	86
Obr. 62 Stav po restaurování, denní rozptýlené světlo, detail střední části.	86
Obr. 63 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail ztrát papírové podložky, rub.	86
Obr. 64 Stav před restaurováním, denní rozptýlené světlo, detail poškození papírové podložky, rub.....	86
Obr. 65 Stav archiválie před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc. ...	87
Obr. 66 Stav archiválie před restaurováním, razantní boční nasvícení, celkový pohled, rub. ..	87
Obr. 67 Průběh restaurování, stav archiválie po mokrém čištění a vyrovnání, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.	88
Obr. 68 Stav archiválie po restaurování, razantní boční nasvícení, celkový pohled, líc.	88
Obr. 69 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, tisk (vlevo) a železagalový inkoust (vpravo).....	89
Obr. 70 Detail barevné vrstvy, UV luminiscence, tisk (vlevo) a železagalový inkoust (vpravo).	89
Obr. 71 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, železagalový inkoust.	89
Obr. 72 Detail barevné vrstvy, UV luminiscence, železagalový inkoust.	89
Obr. 73 Detail barevné vrstvy, denní rozptýlené světlo, železagalový inkoust.	89
Obr. 74 Detail barevné vrstvy, UV luminiscence, železagalový inkoust.	89
Obr. 75 Stav archiválie před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, líc.	90
Obr. 76 Stav archiválie před restaurováním, UV luminiscence, celkový pohled, rub.	90
Obr. 77 Stav archiválie před restaurováním, průsvit, celkový pohled, líc.	91
Obr. 78 Stav archiválie před restaurováním, průsvit, detail poškození a ztrát v pravé dolní části.	91
Obr. 79 průběh restaurování, suché čištění.	92
Obr. 80 Průběh restaurování, mokré čištění na odsávacím stole.	92
Obr. 81 Průběh restaurování, nanášení dočasného stabilizačního přelepu z japonského papíru.	93
Obr. 82 Průběh restaurování, nanášení škrobového adheziva na japonský papír před kaširováním archiválie.	93
Obr. 83 Průběh restaurování, proces kaširování archiválie na japonský papír.	94
Obr. 84 Průběh restaurování, přihlazování japonského papíru k archiválii po jejím podlepení.	94

Obr. 85 Průběh restaurování, snímání dočasného stabilizačního přelepu z líce papírové podložky.	95
Obr. 86 Stav po restaurování, detail adjustace archiválie ve složce s paspartou.	95
Obr. 87 Ochranný obal pro archiválii.	96
Obr. 88 Adjustovaná archiválie v ochranném obalu.	96

31 Seznam textových příloh

12.1 Mikrobiologická analýza <i>Univerzitní teze</i>	33
12.2 Chemicko-technologický průzkum <i>Univerzitní teze</i>	34
24.1 Chemicko-technologický průzkum <i>Propuštění z obrany zemské</i>	78

