

**UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA RESTAUROVÁNÍ**

**PRAKTICKÁ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2010

Veronika Jirovská

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
Tel., fax.: 461 612 565
E-mail: dekanat.FR@upce.cz

RESTAURÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Komplexní restaurování knihy

Kozmograffia Česká: To gest wypsánij...

Sebastian Münster

1554

Restaurátorka: Veronika Jirovská
Pedagogický dohled: BcA. Radomír Slovík

LITOMYŠL

2010

University of Pardubice
Fakulty of Restoration
Studio of Restoration and Conservation of Paper,
Bookbinding and Documents
Jiraskova 3, 570 01 Litomyšl
Tel., fax.: 461 612 565
E-mail: dekanat.FR@upce.cz

RESTORATION DOCUMENTATION

Comprehensive Restoration

Kozmografia Česká: To gest wypsánij...

Sebastian Münster

1554

Restaurator: Veronika Jirovská
Thesis Supervisor: BcA. Radomír Slovík

LITOMYŠL
2010

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika JIROVSKÁ**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů**
Název tématu: **Komplexní restaurování tisku Kozmograffia Česká: To gest wypsánij ...**
Zadávací katedra: **Ateliér restaurování knižní vazby a dokumentů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Komplexní restaurování

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Voit, P., Encyklopedie knihy. Praha 2006. Sborníky z konferencí restaurátorů a historiků. Ďurovič, M. a kol., Restaurování a konzervování archiválií a knih. Praha 2002.

Vedoucí bakalářské práce:

BcA. Radomír Slovík

Ateliér restaurování knižní vazby a dokumentů

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2010**



Ing. Karol Bayer
děkan

L.S.



BcA. Radomír Slovík
vedoucí ateliéru

dne **11. 5. 2010**

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta restaurování
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Vědecká knihovna v Olomouci
Bezručova 2, 779 11 Olomouc 9

Dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. v plném znění (autor. zákon) s tím, že právo užití ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. v plném znění (o památkové péči) má objednatel a příslušný orgán památkové péče.

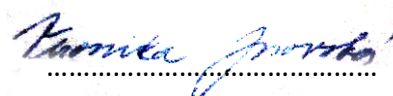
Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice (pobočka FR Litomyšl).

V Pardubicích dne 11.5.2010



Veronika Jirovská

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

Prohlašuji, že restaurátorský zásah byl proveden v souladu s restaurátorskou etikou.

V Litomyšli dne 11.5.2010



Restaurovala
Veronika Jirovská



Pedagogický dohled
BcA. Radomír Slovák

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá popisem restaurátorských postupů při komplexním restaurování knihy *Kosmografie české* od Sebastiana Münstera ze sbírky Vědecké knihovny v Olomouci. Tato kniha měla nefunkční vazbu s množstvím dodatečných oprav pomocí různých provázků a kovových hřebů, které způsobovaly její další poškození. Dřevěné knižní desky jsou na hranách poškozené a přední deska je podélně prasklá. Obě desky jsou od knižního bloku odděleny (zadní deska drží jen díky druhotným opravám).

Tato práce obsahuje popis poškození, přesný popis restaurátorských postupů, seznam použitých materiálů a chemikálií, doporučené podmínky uložení a také výsledky odborných analýz a průzkumů. Na restaurovaný objekt a fragmenty byla zhotovena ochranná krabice z lepenky s alkalickou rezervou. Dále je součástí práce obrazová část s grafickou přílohou a fotografiemi knihy, které vznikly před, v průběhu a po restaurátorském zásahu.

Abstract

This bachelor thesis deal with the description of processes during comprehensive restoration Czech cosmography by Sebastian Münster, which belongs to the collection of Scientific library in Olomouc. Bookbinding was damaged and there were many additional repairs like various strings, paper strips and metal nails, which caused other deterioration. Wooden boards were damaged on edges and front board was lengthwise cracked. Both book boards were separate from the book block (back board was hold only due to secondary repairs).

This work contains description of all damages, precise description of restoration techniques, used materials and chemicals, storage recommendations, results of analysis and researches. a protective box made of cardboard with an alkaline reserve was made for the restored object and fragments. The thesis contains also photographic documentation, all picture before, during and after restoration treatment.

Seznam použitých zkratk a symbolů

č. – číslo

obr. č. – obrázek číslo

tzn. – to znamená

^{1, 2, 3} – odkaz na poznámky pod čarou (literatura)

* – odkaz na textovou přílohu

** – odkaz na grafickou přílohu

[] – neurčitý údaj

Obsah

1	Identifikace	13
2	Typologický popis	14
2.1	Typologický popis knižní vazby	14
2.2	Typologický popis knižního bloku	15
2.3	Typografický popis	16
2.4	Grafická výzdoba textu	17
3	Popis poškození	18
3.1	Popis poškození knižní vazby	18
3.2	Popis poškození a ztrát knižního bloku	19
4	Návrh na restaurátorský zásah	20
5	Postup restaurátorských prací	21
5.1	Knižní blok	22
5.2	Knižní desky, usňový povrch a kovové prvky	23
5.3	Konečné úpravy	25
6	Seznam použitých materiálů a chemikálií	26
7	Podmínky a způsob uložení	28
8	Poznámkový aparát	
8.1	Pojem kosmografie	
8.2	Kosmografie česká, tištěná roku 1554 v severinsko–kosořské tiskárně	
9	Literatura	
10	Textová příloha	
10.1	Mikrobiologické zkoušky	
10.2	Měření teploty smrštění	
10.3	Měření pH	
10.4	Zkoušky rozpíjivosti	
10.5	Změna rozměrů listů po čištění pomocí vodných systémů	
10.6	Chemicko-technologický průzkum	
10.7	Záznam z knihopisu	
11	Obrazová příloha	
11.1	Schéma původního organismu šití	
11.2	Usňové povrchy	
11.3	Poškození knižních desek	
11.4	Způsob dosazení doplňků zadní desky	
11.5	Papírové záložky ze zadního přideští	
11.6	Nové předsádkové listy	
11.7	Iniciály	
11.8	Viněty	
11.9	Tiskařská znaménka	

11.10 Dřevořezy

11.11 Chybějící titulní list

12 Fotodokumentace

Celkový počet stran: 76

Počet stran textu: 16

Počet textových souborů: 7

Počet obrazových příloh: 11

Počet fotografií: 40

Autor fotografií: Veronika Jirovská (fotografie jsou uloženy v archivu restaurátora)

Foceno na: Canon EOS 450D, EFS 18-55mm, režim M, ISO 100, formát RAW+L

Úpravy fotografií: vyvážení bílé, míra vinětování objektivu

Tisk: černobílý – kancelářský papír A4, 80g/m² ; barevný – fotopapír A4, 210g/m²;

laserový tisk – tiskárna Xero WC 2128 (Copy General, Dvořákova 13, Brno;

telefon: + 420 210 219 031-032, e-mail: brno@copygeneral.cz)

1 Identifikace

<u>Předmět restaurování:</u>	starý tisk ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci
<u>Název díla:</u>	<i>Kozmograffia Česká: To gest wyspánij o položenij Kragin neb Zemij y Obyčegijch Národuow wsseho Swieta a Hystorygij podlé Počtu Leth naněm zběhlých prvé nikdá tak pospolku w žádném Jazyku newidaná</i>
<u>Datace tisku:</u>	1554 den Powyssenij Swatého Křijže
<u>Autor:</u>	Sebastian Münster
<u>Tiskař:</u>	Jan Kosořský z Kosoř
<u>Překladatel:</u>	Zikmund mladší z Púchova
<u>Vydavatel:</u>	Jan z Púchova
<u>Dedikant:</u>	Ferdinand I., císař římský, král český, 1503–1564
<u>Dedikátor:</u>	Jan z Púchova
<u>Předmluva:</u>	Zikmund mladší z Púchova
<u>Signatura:</u>	856 (stará signatura, psaná inkoustem) K05969 (signatura v knihopisu)
<u>Rozměry knižního bloku:</u>	380 x 275 x 144 mm
<u>Jazyk:</u>	český
<u>Tisk:</u>	černý
<u>Výzdoba:</u>	dřevořezy, iniciály, viněty, tiskařská znaménka
<u>Místo uložení:</u>	Vědecká knihovna v Olomouci
<u>Zadavatel:</u>	Vědecká knihovna v Olomouci
<u>Pedagogický dohled:</u>	BcA. Radomír Slovík, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů (FR UPce)
<u>Restaurovala:</u>	Veronika Jirovská, studentka 4. ročníku, Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů (FR UPce)
<u>Termín započetí a ukončení práce:</u>	únor–květen 2010
<u>Odborná konzultace:</u>	BcA. Karina Sojková (FR UPce)
<u>Mikrobiologická analýza:</u>	PhMr. Bronislava Bacílková (NA ČR)
<u>Měření teploty smrštění:</u>	Ing. Magda Součková (NK ČR)
<u>Chemicko-technologický průzkum vlákninového složení papíru a usně:</u>	Ing. Alena Hurtová (FR UPce)

2 Typologický popis

2.1 Typologický popis knižní vazby

Celkový rozměr knihy je 380 x 275 x 144 mm. Jedná se o renesanční celousňovou vazbu s dřevěnými deskami a kováním. Kniha je šitá na pět dvojitých pravých motouzových vazů.

Pokryvový materiál**

Původní useň se nedochovala. Na přideštit jsou však patrné stopy po záložkách, lze tedy s největší pravděpodobností tvrdit, že původní pokryv byl celousňový. Nynější dochovaný pokryv je tvořen dvěma usněmi [teletina a hovězina], aplikovanými v rámci pozdějších oprav. Na hřbetu u hlavy knihy a u horního okraje přední desky jsou papírové štítky se signaturou 856, napsanou hnědým inkoustem.

Desky**

Rozměry knižních desek jsou – přední deska: 369 x 244 mm, zadní deska: 372 x 240 mm. Desky jsou z bukového dřeva, o síle 8-9 mm. V pravém horním rohu přední desky je papírový štítek se signaturou 856, napsanou hnědým inkoustem. Okraje dřevěných desek přesahují knižní blok. Mají výrazné hranění z vnější strany, které je přerušované v místech, kde se nacházely spony. Hranění (zkosené směrem ven od knižního bloku) se objevuje i na vnitřní straně desek (na horní, spodní i přední hraně) tak, že okraj tvoří téměř ostrou hranu. Hrana přední desky (u přední ořízky) je v místech, kde byly připevněné štítky kování, z důvodů funkčních i ochranných mírně vybraná tak, aby došlo k zarovnání kuličkové záchytky s hranou desky. Patrné jsou v místech kování i dva otvory po hřebíčcích, kterými byly štítky k přední desce připevněné. Hřbetní strana desek je zhabovaná svrchu plynule a více, než zdola. Na vnější straně zadní desky jsou u přední ořízky vyhloubené dva žlábků pro uchycení usňových řemínků. I zde můžeme v každém žlábků pozorovat dva otvory po hřebíčcích, které fixovaly usňový řemínek k desce.

Upevnění desek ke knižnímu bloku

Dvojitě vazby byly protažené kruhovým otvorem skrze desku směrem z vnější strany na vnitřní, zapuštěné do mělkých žlábků a dalším kruhovým otvorem provlečené směrem na vnější stranu. Z vnitřní strany byly v tomto otvoru zajištěné dřevěnými klínovými kolíčky (klíny byly zarovnané souběžně s hranou desky).

Organismus šití**

Kniha je šitá obtáčením lněné nitě kolem pěti dvojitých pravých vazů z konopného motouzu (o průměru ca 4 mm) a má dva zapošivací stehy. Prošívaná je každá složka. Hřbet knižního bloku je mírně zakulacený. Mezivazní pole byla v období renesance přelepovaná

pergamenovými proužky, které přesahují až na knižní desky. Na této vazbě se dochovaly ve dvou fragmentech usňové přelepy u hlavy a paty hřbetu bloku.

Kapitálkové vazy

Vzhledem k dobovému zařazení tisku a typologie renesančních vazeb lze předpokládat, že i náš knižní blok měl vyšité kapitálky. Kapitálkové vazy a ani stopy po nich se však nedochovaly.

Ořízka

Ořízka byla původně hladká (patrně ořezaná hoblíkem). Oblý tvar hřbetu knihy způsobuje mírně vhloubenou přední ořízku. Na horní, přední ani spodní ořízce nejsou parné stopy po barevné vrstvě ani zdobení.

Spony

Spony a řemínky se štítky, které uzavíraly a chránily knihu se nedochovaly. Z povrchu desek je však patrný čepelovitý tvar štítků i způsob fixování řemínků na zadní desku. V desce byly vyhloubeny žlábků na šířku a výšku řemínků. Řemínky byly fixované v tomto žlábků každý dvěma hřebíčky.

Předsádky*

Předsádka u přední desky se nedochovala. Předsádka u zadní desky byla patrně vytvořena v rámci pozdějších oprav (stejný papír jako u páskových oprav listů v zadní části bloku). Je tvořena jedním dvojlistem ručního papíru s patrným vergé. Papír má lehce namodralý odstín.

2.2 Typologický popis knižního bloku

Rozměry knižního bloku

Rozměry knižního bloku před restaurátorským zásahem byly celkově 380 x 275 x 144 mm. Knižní blok je tvořený 147 složkami. Každá složka obsahuje 3 dvojlisty.

Papír*

V průsvitu papíru je patrné vergé, avšak žádné filigrány.

2.3 Typografický popis

Sazba

Zrcadlo sazby je obdélníkové, jedno sloupcové (257 x 147 mm). Toto zrcadlo je ohraničené jednoduchým tištěným orámováním, jehož součástí je na horním okraji stran záhlaví a foliace. Na pravé a levé straně horního okraje každé strany nápisy *Letha od Stworenij Swěta* (vlevo) a *Letha před Narozenjm Krystowym* (vpravo).

Titulní list

Titulní list se nezachoval.

Jazyk

Knih je tištěná v českém jazyku.

Písmo

Tiskař využívá pro zdůraznění obsahu a rozložení textu různých velikostí liter.

Počet stran a foliace

V knize se dochovalo 870 listů (původní počet byl pravděpodobně 883 listů, tedy 1776 stran), tzn. celkově 1740 stran + zadní předsádkový dvojlist. Foliace je provedená římskými číslicemi uprostřed horní části tištěného orámování textu. Tyto číslice se objevují vždy na sudých stranách. Na lichých stranách je nápis *Lift*: (ve stejném místě jako čísla).

Archové signatury

Archové signatury jsou umístěné na dolních okrajích stran, na pravé straně v blízkosti kustod. Jsou značené velkými a malými písmeny abecedy a číslicemi. Rozsah značení je od A I–ZZZ IIII, a I–zzz IIII, aaaa I–aaaa IIII. V jedné složce je šest folií. To znamená, že signaturami jsou značená první čtyři a dvě další značená nejsou.

Kustody

Kustody se objevují téměř na každé straně a jsou umístěné vždy v pravém dolním rohu listu. Jedná se tedy o tzv. stranové kustody.

Záhlaví

Záhlaví jsou živá, ve středu horního okraje lichých i sudých stran (pod foliací). Jsou součástí tištěného orámování textu a jsou tvořeny jednotlivými názvy kapitol.

2.4 Grafická výzdoba textu**

Iniciály

V textu se objevují ozdobné iniciály různých velikostí, přibližně asi šesti různých typů od jednoduchých geometrických, až po složité iniciály s geometrickými, figurálními a rostlinnými motivy.

Viněty

Na konci některých kapitol se objevují jednoduché lineární viněty.

Tiskařská znaménka

Objevují se zde ukazující ruce, rostlinné a jednoduché geometrické motivy.

Dřevořezy

V knize se nachází 28 dřevořezů. Některé z nich jsou kopie původních drobných štoček s kuriózními náměty (pyramidy, lidská monstra).

3 Popis poškození

3.1 Popis poškození knižní vazby

Pokryvový materiál

Původní usňový pokryv se pravděpodobně nedochoval. V rámci předchozích oprav byly dřevěné desky a hřbet pokryté tmavou usní (sahá do 1/2 desek), která byla k deskám fixovaná pomocí několika malých kovaných železných a mosazných hřebů. Když došlo k opotřebení a potrhání i tohoto pokryvu, byla přes něj fixovaná další useň (sahá do 1/3 desek), taktéž pomocí kovových hřebů. Tato useň byla z rubové strany přetřena purpurovým nátěrem. Obě tyto usně jsou značně poškozené, roztrhané a mají lokální ztráty, takže je hřbet knihy odhalený a přední deska zcela uvolněná. Jejich povrch je také značně odřený a v místech kovových hřebů se objevuje mírná koroze. Patrné jsou i stopy po biologickém poškození červotočem. U hlavy a paty knihy se dochovaly dva usňové přelepy hřbetu. U zadního přیدهští se odděleně nachází záložky z namodralého papíru, které poukazují na to, že na deskách se mohl nacházet i papírový pokryv.

Desky

Knižní desky jsou okraji mírně prohnuté směrem ven. Přední deska je podélně prasklá. Zadní deska má u přední hrany výrazné ztráty materiálu. Patrné jsou i výletové otvory po červotočích. Je zde několik korodujících železných hřebů, zahnutých na vnitřní straně desky.

Upevnění desek ke knižnímu bloku

Motouzy, které byly protažené otvory v deskách a upevněné kolíčky, jsou uvolněné a desky již s knižním blokem nespojují. Přední deska je tak zcela uvolněná a zadní deska drží jen pomocí dřívějších oprav načervenalými provázky.

Organismus šití

Šití je kompaktní ve středu bloku a na okrajích je několik složek uvolněných a vypadávají. Vazy jsou oslabené načervenalými provázky, které měly znovu přichytit desky ke knižnímu bloku, v rámci dřívějších oprav. V místech drážky jsou vazy většinou oddělené nebo alespoň oslabené. Horní zapošivací steh je celý nekompaktní a dolní je přerušovaný na několika místech. Stopy po zaklížení hřbetu jsou již téměř nepatrné, ten je tedy mírně zdeformovaný. Mezivazní přelepy se až na výše zmíněné usňové fragmenty nedochovaly.

Kapitálkové vazy

Oba kapitálkové vazy se nedochovaly.

Ořízka

Ořízka je nepravidelná, silně znečištěná prachem a některé listy z bloku vyčnívají. Ty jsou pak silně mechanicky poškozené a prachové usazeniny jsou v těchto místech také větší.

Spony

Chybí štítky, těla spon, hřebíčky i usňové řemínky.

Přídeští a předsádky

Přední předsádka se nedochovala. Na předním přídeští je modrou křídou napsaná signatura 856 a je zde patrný slabý otisk inkoustových vpisků, které se dříve patrně nacházely naproti dřevěnému přídeští. Zadní předsádkový dvojlíst je ze stejného papíru jako dřívější vysprávky v zadní části bloku. Z toho lze soudit, že pochází ze stejné doby.

3.2 Popis poškození a ztrát knižního bloku

V přední části bloku se nachází jeden grafický list a celý blok začíná číslovkou III. Chybí tedy titulní list, pravděpodobně dedikace Ferdinandu I., znak pražského arcibiskupství, znak Zikmunda mladšího z Púchova, korektoři knihy, znaky zástupců stavu, znaky zástupců duchovenstva, dvě folia první složky a čtyři folia druhé složky. Na konci pak dedikace, znaky za stav rytířský a panský, konec rejstříku, impressum a další. Jestliže měla kniha původně 883 folií (počet stran zjištěný v knihopisu), chybí na konci 13 folií. Několik předních a zadních složek je silně poškozených a znečištěných prachem. Tyto složky jsou z velké části uvolněné od zbytku knižního bloku, mají značné množství trhlin a ztrát papírové podložky, zejména na okrajích listů a ve středech složek. Díky zateklinám (přibližně ve 2/3 bloku) jsou některé listy slepené. V průběhu celého knižního bloku můžeme pozorovat menší i větší zatekliny se žlutě zabarvenými stopami na okrajích, až po celé zahnědlé plochy. Listy jsou mírně zvlněné a patrně jsou i poškozeny červotočem.

Předchozí zásahy

V několika posledních složkách jsou patrné předchozí opravy, pomocí pásků namodralého papíru větší plošné hmotnosti. U zadního přídeští se nachází předsádkový dvojlíst ze stejného papíru.

4 Návrh na restaurátorský zásah

- Fotodokumentace stavu před, v průběhu restaurování a textová dokumentace
- Průzkum fyzického stavu objektu – odebrání stěrů pro mikrobiologickou analýzu (případná dezinfekce n-Butylalkoholem), měření pH papíru, zkoušky rozpíjivosti, odborné analýzy (měření koherence vláken, teploty smršnění, vlákninové složení papíru)
- Rozebrání knižního bloku
- Mechanické čištění knižního bloku pomocí štětců a gumy Wishab a Wallmaster
- Čištění pomocí vodných systémů a tenzidů, případná neutralizace a doklizení
- Dolití chybějících částí papírového nosiče tónovanou papírovou suspenzí
- Opravy trhlin a páskování japonským papírem
- Kompletace složek a šití knižního bloku
- Zakulacení knižního bloku a klížení
- Čištění knižních desek
- Vyspravení přední desky pomocí dřevěných kolíčků
- Sejmutí, čištění a konzervace kovových hřebů a usňových pokryvů
- Čištění usňového pokryvu mechanicky
- Čištění usňového pokryvu chemicky
- Nasazení desek na knižní blok
- Pokrytí knihy novým usňovým pokryvem
- Aplikace předchozích usňových vysprávek
- Vylepení přideští
- Konečné úpravy
- Zhotovení ochranného obalu z lepenky s alkalickou rezervou
- Závěrečná fotodokumentace a zpracování restaurátorské dokumentace

Během restaurování může dojít ke změnám postupu v případě nově odhalených skutečností. Takové změny budou uvedeny v dokumentaci.

5 Postup restaurátorských prací

Předběžný průzkum a fotodokumentace

Mikrobiologické zkoušky*

Pomocí sterilních vatových tampónů jsme nejprve odebrali stěry pro mikrobiologickou analýzu. Na základě výsledků mikrobiologických zkoušek (vyhodnoceno PhMr. B. Bacílkovou, NA ČR) nebylo nutné provádět dezinfekci objektu.

Následoval průzkum poškození a vytvoření restaurátorského záměru. Před započítím restaurátorských prací jsme provedli kompletní fotodokumentaci stavu knihy.

Měření pH, zkoušky rozpíjivosti, odborné analýzy*

Měření teploty smršťení

Z měření teploty smršťení (zjištěna Ing. M. Součkovou, NK ČR) vyplývá, že se jedná o usně s velmi nízkou hydrotermální stabilitou. Proto je při restaurátorském zásahu nutné vyhnout se styku usní s vodou a čínidly obsahujícími vodu.

Měření pH

Na několika místech knižního bloku jsme změřili pH papíru. Z naměřených hodnot pH v rozmezí 5,69–7,61 vyplývá, že papír není kyselý a tudíž nevyžaduje neutralizaci.

Zkoušky rozpíjivosti

Provedli jsme zkoušky rozpíjivosti tiskařské barvy a vepsaných poznámek na látky, se kterými by se mohly dostat při restaurátorském zásahu do styku a mohlo by dojít k negativní reakci (rozpítí). Testovali jsme odolnost otěrem a kapkou vody v destilované vodě s etanolem. Testy ukázaly nerozpíjivost barevných vrstev v etanolu a v některých případech rozpíjivost v destilované vodě.

Chemicko-technologické průzkumy

V laboratoři chemické technologie (Ing. Alena Hurtová, FR UPce) byl proveden průzkum na stanovení vlákninového složení papírů a identifikace typu čínění usní. Metody a výsledky průzkumu jsou uvedeny v příloze.

5.1 Knižní blok

Rozebrání knižního bloku

Uvolnili jsme organismus šití a rozebrali knižní blok na jednotlivé složky.

Mechanické čištění bloku

Rozešitý knižní blok jsme postupně po jednotlivých dvojlistech a listech čistili pomocí gum Wishab a Wallmaster. Zvýšené opatrnosti jsme dbali při čištění potrháných, zmačkaných a zvatovatělých okrajů.

Přechodná fixace

Na základě výsledků zkoušek rozpíjivosti barevné vrstvy, ze kterých vyplynula rozpíjivost modré inkoustové tužky v destilované vodě, jsme před ponořením listů do vodní lázně přechodně fixovali tuto vrstvu roztokem cyklododekanu v lékařském benzínu. Roztok jsme pomocí tenkého štětečku nanесли na požadovaná místa z obou stran papíru. Po dokonalém zaschnutí roztoku dvojlist ponořili do vodní lázně o teplotě kolem 30°C s přidavkem benátského mýdla.

Čištění pomocí vodních systémů

Dvojlisty knižního bloku jsme čistili v teplé vodní lázni (cca 30–40°C) s přidavkem benátského mýdla, za pomoci měkkého štětce. Zbytky lepidel jsme odstranili mechanicky skalpelem. Mastné skvrny a nečistoty jsme čistili na odsávacím stole pomocí etanolu, vatových tamponů a filtračních papírů.

Doplňování chybějících míst papírovou suspenzí

Lokální ztráty papírového nosiče jsme doplňovali doléváním papírovinou na odsávacím stole. Papírovou sušinu jsme pomocí azobarviv OSTACOLOR tónovali na odstín šedý, hnědý a žlutý. Barevnou papírovou sušinu, namíchanou podle vzorníku, jsme rozmočili v destilované vodě v poměru 12g papíroviny na 1l vody. Takto připravenou jsme ji mixovali v mixéru se ztupenými noži. Přidali jsme klíždlo Tylose MH 300 (1,5% roztok). Před doléváním papírovou suspenzí jsme papír odkyselovali v obohacené vodě, nechali zavadnout v sušáku a doklížili 0,5% roztokem Tylose MH 300. V prvních dvou složkách, kde chybí několik listů, jsme jejich existenci naznačili pomocí samostatně dolitých pásů – křídélek. Ty jsme šili společně se zbylými dvojlisty složek.

Vyspravení trhlin a zeslabených míst

Japonský papír jsme tónovali ponorem do vodní lázně, obarvené azobarvivou, na odstín podobný barvě originálního papíru. Oslabená místa po plísních, trhliny v textové části stran a některé středy složek jsme zpevnili pomocí pásků japonského papíru a 4% Tylose MH 6000. Dále jsme takto zpevnili i malé trhlinky na okrajích listů.

Zarovnání okrajů listů na původní velikost

Dvojlisty jsme seskládali do složek a zatížili po několika složkách v lise, po dobu asi jednoho měsíce. Složky jsme postupně vyjímali z lisu a přesahy doplněných míst jsme zarovnali na velikost dvojlistů pomocí ocelového pravítka, skalpelu a nůžek.

Kompletování knižního bloku

Dvojlisty jsme seskládali opět do složek a zatížili pod zátěží.

Příprava nových předsádkových listů

Chybějící přední i zadní předsádky jsme nahradili novými. Použili jsme ruční papír Losin. Papír jsme tónovali ve vodní lázni pomocí azobarviv (3 minuty).

Šití knižního bloku

Knihu jsme šili na knihařském vazadle, na pět pravých dvojitých vazů z konopného motouzu pomocí lněné nitě. Tuto nit jsme tónovali pomocí azobarviv na vhodný odstín, sušili a před šitím impregnovali včelím voskem. Při šití jsme tzv. pakovali, aby bylo šití při této šíři bloku pevnější.

Zakulacení knižního bloku a klížení

Knižní blok jsme klížili v rovině, protože bez zaklížení nebylo možné vytvarovat pravidelné zaoblení. Ke klížení jsme používali kostní klíž ve směsi s pšeničným škrobem v poměru 1:1. Po vyschnutí hřbetu jsme jej postupně po částech provlhčovali škrobem a mírně kulatili. Na takto zkulacený hřbet jsme škrobem mezi vazy nalepili přelepy z leteckého plátna, sahající od vazů k vazům. Dva dochované usňové přelepy jsme se rozhodli kvůli jejich stavu a tvaru uložit do fragmentů, které jsou součástí ochranné krabice. Knižní blok se zakulaceným hřbetem jsme zatížili a nechali dokonale proschnout.

5.2 Knižní desky, usňový pokryv a kovové prvky**Sejmutí kovových hřebů a usňových pokryvů**

Z desek jsme odstranili zkorodované železné a mosazné hřeby a svorky, které dříve zajišťovaly obě usně a prasklinu v přední desce. Tím došlo i k uvolnění obou usní, které fixovaly tyto hřeby.

Čištění usňového pokryvu mechanicky

Mechanické čištění usní jsme provedli pomocí štětce, gumy Wallmaster a skalpelu.

Čištění usňového pokryvu chemicky

Dle doporučení výsledků teploty smrštění jsme vynechali látky s velkým obsahem vody. Použili jsme 80% roztok izopropanolu v destilované vodě.

Čištění knižních desek

Desky jsme mechanicky očistili pomocí gumy a skalpelu. Dále jsme nečistoty odstraňovali pomocí vatových tamponů lehce provlhčených v destilované vodě, s ohledem na historickou patinu.

Vyspravení knižních desek

Prasklinu na přední desce jsme fixovali pomocí čtyř bukových kolíčků a kostního klihu. Před vyvrtáním otvorů pro kolíčky a jejich upevněním jsme původní otvory po železných svorkách v síle desky vyplnili malými klínky z nového bukového dřeva (pomocí klihu a tmelu). Okraje přední hrany zadní desky jsme zarovnali lupénkovou pilkou a pilníky do roviny. Z nového bukového dřeva jsme vyřezali doplňky, které jsme dosadili k původní desce kolíčky a klihem. Tyto doplňky jsme patinovali nátěrem lihového mořidla na barvu bližší svým odstínem původní desce. Místa napadená červotočem jsme vytmelili pomocí směsi tmelu, vyrobeného z jemných bukových pilin, plavené křídly, kostního klihu a fermeže. Zaschlý tmel jsme zarovnali pomocí smirkových papírů.

Nasazení desek na knižní blok

Desky jsme nasadili na knižní blok provlečením motouzů do otvorů v deskách. Motouzy jsme v průběhu práce zajišťovali kostním klihem, aby nevzniklo riziko velkého pohybu desky. Motouzy jsme fixovali pomocí původních bukových kolíčků a kostního klihu. Vazy jsme na vnější straně desky zakrátili dlátkem do roviny s deskou.

Příprava nového usňového pokryvu

Useň jsme se rozhodli aplikovat pouze na hřbet knihy (s přesahy na desky do vzdálenosti otvorů s kolíčky), se záměrem co největšího zachování nám dochovaného stavu. Použili jsme světlou kozinu, kterou jsme před aplikací patinovali pomocí lihového mořidla. Useň jsme ponořili na pár minut do vany s etanolem. Po vyjmutí na rovnou podložku jsme lícovou stranu potírali lihovým mořidlem (odstín oliva) pomocí štětce s jemným chlupem. Useň jsme nechali ve větraném prostoru dokonale proschnout. Okraje usně jsme tenčili tenčícím nožem, místa vazů a kapitálků zakulacenými úlomky skla.

Aplikace nové a původní usně

Samostatné části dobových usňových vysprávek u hlavy a paty jsme aplikovali na hřbet a nechali zaschnout. Novou useň jsme provlhčili pšeničným škrobem, tento nátěr jsme po chvíli stáhli, natřeli dalším a aplikovali na hřbet knihy. U hlavy a paty jsme do usně vložili

jádro kapitálku z konopného motouzu a založili záložky tak, jak tomu bylo u dochovaného usňového pokryvu. Vazy jsme vyvázali pomocí motouzu a gázy. Po sejmutí gázy jsme dobové usně zahnuli směrem od hřbetu knihy přes novou a fixovali pšeničným škrobem. Po zaschnutí pokryvu jsme na hřbet knihy aplikovali poslední a největší dochovanou část usně a znovu vyvázali vazy.

Čištění a konzervace kovových hřebů

Po vyjmutí hřebů jsme je mechanicky očistili kovovým kartáčkem (železné měkčím mosazným). Ponořili jsme je do lázně 5% roztoku Chelatonu III. pro odrezení. Po vyjmutí, opláchnutí destilovanou vodou a osušení jsme opět přistoupili k mechanickému očištění rzi kovovými kartáčky. Tento proces jsme opakovali několikrát s použitím silnějšího 8% roztoku Chelatonu do úplného odstranění rzi. Odrezené kovové prvky jsme odmastili pomocí etanolu. Pro závěrečnou úpravu a především ochranu jsme aplikovali nátěr několika vrstev akrylátového kopolymeru KP-709 v xylenu. Zakonzervované hřeby jsme aplikovali zpět do desek na jejich původní místa. Navraceli jsme však pouze hřeby které před restaurováním fixovaly usně. Hřeby, které zajišťovaly prasklinu v přední desce jsme uložili do fragmentů, které jsou součástí ochranné krabice.

Vylepení křidélek přideští

K vylepení křidélek jsme přistoupili z funkčního, ale v tomto případě především z estetického hlediska. Obě přideští zůstala nevylepená, za účelem zachování viditelnosti stop po usňových záložkách, hnědém inkoustu a modrém vpisku signatury.

5.3 Konečné úpravy

Výroba ochranného obalu

Z alkalické lepenky jsme na zrestaurovaný objekt vytvořili ochrannou krabici s krčkem. Do krabice jsme vložili pouzdro, které obsahuje destičky s fragmenty, výtah z restaurátorské dokumentace a 2 fotografie dokumentující stav knihy před a po restaurování.

Závěrečná fotodokumentace a vyhotovení dokumentace

V rámci závěrečných prací jsme provedli kontrolu knižního bloku. Provedli jsme závěrečnou fotodokumentaci stavu po restaurování a vypracovali jsme restaurátorskou dokumentaci.

6 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Materiály:

- Japonský papír Tengujo Kashmir 8,6 g/m²
- Sušený polotovar pro výrobu papíroviny (60% bavlna, 40% len)
- Ruční papír Losin chamoá 180g/m²
- Třísločiněná useň, světlá kozina
- Nit (100% len)
- Konopný motouz
- Letecké plátno (100% bavlna)
- Včelí vosk
- Pšeničný škrob
- Kostní klíh
- Bukové dřevo
- Tmel – bukové piliny, plavená křída CaCO₃, fermež, kostní klíh

Chemické látky:

- Destilovaná voda
- Obohacená voda (demineralitovaná voda, obohacená o ionty vápníku a hořčíku)
- Cyklododekan – nasycená alicyklická nepolární sloučenina C₁₂H₂₄
- Etanol (C₂H₅OH)
- Lihové mořidlo (odstín dub, oliva)
- 80% izopropylalkohol v destilované vodě
- 4% KP-709 v xylenu (akrylátový kopolymer)
- 5%, 8% Chelaton III.
- 4% Tylose MH 6000 (methylhydroxyethylceluloza)
- 1,5% Tylose MH 300 (methylhydroxyethylceluloza)
- 0,5% Tylose MH 300 (methylhydroxyethylceluloza)
- Benátské mýdlo (ionogenní tenzid)
- Azobarviva OSTACOLOR Rybacelová žluť D3R, Saturnová šed' LRN, Saturnová hněd' L2G

Pomocné materiály:

- Sterilní tampony na stěry (připravuje Národní archiv Praha-Chodov)
- Čistící guma Wallmaster – čistící houba (100% čistá měkká latexová guma bez obsahu chemikálií)
- Gáza
- Čistící guma Wishab – houba
- HOLLY-TEX – netkaná textilie 81g/m³, 100% polyester bez obsahu kyselin

- Bílá dřevitá lepenka LRBB1 – 710 g/m²

Materiály použité pro výrobu ochranné krabice:

- Akrylep 545 – polyvinylacetátové disperzní lepidlo
- Melinexová fólie 401 – 100% polyesterová fólie
- Archivní alkalická lepenka BoxBoard, tzv. Anglická lepenka pH 7,5–9,5; min. 2% alkalická rezerva
- Archivní alkalická lepenka AlphaCell antique, pH 8,0 bez obsahu kyselých složek a ligninu
- Samolepící suchý zip

7 Podmínky a způsob uložení

Kniha by měla být, dle platné normy ISO/DIS 11799, uložena v těchto podmínkách:

- Relativní vlhkost: 40-50% (min. 30%, max. 55%)
- Teplota: 16-18°C (min. 14°C, max. 20°C)
- Intenzita osvětlení: max. 50 lux

Kniha by měla být chráněna před přímým slunečním světlem, prachem, nadměrnou vlhkostí a výkyvy vlhkosti a teploty. Doporučujeme uchovávat ve vyhotoveném ochranném obalu ve vodorovné poloze a její zápůjčky navrhovat omezeně při vhodných podmínkách a bezpečné manipulaci.

8 Poznámkový aparát

8.1 Pojem kosmografie

Z řeckého kosmos = svět, grafó = píši, angl. cosmography, fr. cosmographie, něm. Kosmographie. Popisuje vznik a vývin světa z hlediska geografie a astronomie. Látka je rozdělená dle dobově platných mezníků: stvoření světa, potopa, exodus Izraelitů, starověké říše (Babylon, Persie, Řecko, Řím), Kristovo narození apod. Přestože žánr tkví ve středověku, pěstován byl ještě během 15.–16. století, a to ve spojení s mapou a vedutou.

8.2 Kosmografie česká, tištěná roku 1554 v severinsko–kosořské tiskárně

„Korunou dlouholeté editorské a typografické činnosti se stal upravený překlad relativní novinky Sebastiana Münstera Kozmografia česká (Praha 1554). Sazba nadmíru obsáhlého Münsterova textu Kosořského vyčerpala natolik, že pro obrazový aparát se finančních prostředků již nedostalo. i přes absenci typické ilustrační složky patří tato edice k finančně nejnákladnějším a kvantitativně nejrozsáhlejším projevům našeho knihtisku vůbec a zároveň je jediným reprezentantem žánru v jazykově české literatuře. Na rozdíl od zahraničních vydání, proslavených mapami, vedutami a obrázky přírodnin, je překlad Kosmografie doplněn jen třiceti textovými ilustracemi, které vystačily do první třetiny díla. Kosořský co mohl posbíral ze starších zásob severinské dílny a jen v několika málo případech nechal pořídit kopie původních drobných štočků s kuriózními náměty (pyramidy, lidská monstra). Pouze jediný dnes známý exemplář obsahuje mapu Čech řezanou dle Klaudyánova jednolistu. Výtvarnou složku proto zastoupil hojný počet stylově i řemeslně nesouladných iniciál, shromážděných z několika pražských i mimopražských tiskáren první poloviny 16. století. Tím však byla totálně porušena rovnováha grafické koncepce, kterou nezachránilo ani jednotné rámování stran. Münsterova Kosmografie je pak jakýmsi katalogem iniciál, které severinsko-kosořská dílna od počátku 16. století nashromáždila. Kosmografie česká v překladu a zpracování Zikmunda z Púchova z roku 1554, je uvedena titulním listem (viz grafická příloha), který byl v polovině 16. století typický. Zatímco text je omezen na minimum, zaujímá většinu strany dřevořez s velkým znakem českého království uprostřed a devíti znaky menšími okolo. Podobné titulní listy se znaky se těšily v této době značné oblibě. Byly jimi zdobeny zejména historické knihy a bible.“¹

¹ Horák, F., *Česká kniha v minulosti a její výzdoba*. Praha 1948

Tiskař Jan Kosořský z Kosoře

„Z pražských tiskařů vzpomínáme ještě Jana Kosořského z Kosoře, který také tiskl sněmovní artikule. Nejvíce však proslul krásným vydáním největší české knihy, Münsterovy Kosmografie v českém zpracování Zikmunda z Púchova r. 1554. Na jejím titulním listě je znak české koruny a rodu habsburského na znamení záštity, jež dílů dopřáli čeští pánové a král Ferdinand. Zvláštní přílohu tvoří mapa Čech, po Klaudyánově (1518) nejstarší.“²

„R. 1537 objevuje se v Praze opět nový knihtiskař Jan Kosořský z Kosoře, známý i jako kartograf. Jeho příbuzenství s rodinou knihtiskaře Pavla Severina z Kapí Hory – měl za ženu jeho dceru – jako by se zrcadlilo v pěkné a sličné úpravě jeho tisků. Po menších pracích (Sněmovní artikule 1537 a j.) tiskne roku 1547 „Knihu o hořekování a naříkání Spravedlnosti, královny a paní všech cností“, již sepsal knihtiskař Mikuláš Konáč z Hodíškova, a r. 1550 Práva a zřízení zemská, v nichž označuje listy podobně jako v Hořekování římskými číslicemi a v nichž ponechává trochu nehospodárně mezi odstavci zákonů obšírné plochy pro případné poznámky. Spolu se Sixtem z Ottersdorfu vydává r. 1553 Život Adamův neb jinak Solferna s četnými dřevořezbami. Největší knihou na jejíž tisk se odvážil, jest Munsterova Kosmografie v českém překladu Zikmunda z Púchova (1554). Titulní list této největší české knihy 16. stol. jest orámován rozvilinami jako soudobé kancionály a znak koruny české a rodu habsburského hlásají pomoc českých pánů a krále Ferdinanda, kteří na vydání díla toho přispěli. Zvláštní přílohu tvoří mapa Čech, druhá to mapa po Klaudyánově (1518) vůbec, orientovaná podle tehdejšího zvyku opačně. Zakončení tvoří šachovnice, znak Kosořských.“³

² Černá, M., *Stručné dějiny knihtisku*. Praha 1948

³ Volf, J., *Dějiny českého knihtisku do roku 1848*. Praha 1926

9 Literatura

Černá, M., *Stručné dějiny knihtisku*. Praha 1948.

Đurovič, M. a kolektiv, *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Nakladatelství Ladislav Horáček – Paseka, Praha – Litomyšl, 2002.

Horák, F., *Česká kniha v minulosti a její výzdoba*. Praha 1948.

Lušková, M., *Kování v knižní vazbě*. Institut restaurování a konzervačních technik, Litomyšl, o.p.s. 2005.

Müller, O., *Česká kniha v XV. a XVI. století (Černé umění v letech 1468 – 1600)*. Praha 1946.

Voit, P., *Encyklopedie knihy*. Praha 2006.

Volf, J., *Dějiny českého knihtisku do roku 1848*. Praha 1926.

10 Textová příloha

Seznam textových příloh:

10.1 Mikrobiologické zkoušky

10.2 Měření teploty smrštění

10.3 Měření pH

10.4 Zkoušky rozpíjivosti

10.5 Změna rozměrů listů po čištění pomocí vodných systémů

10.6 Chemicko-technologický průzkum

10.7 Záznam z knihopisu

10.1 Mikrobiologické zkoušky

NÁRODNÍ ARCHIV
ODDĚLENÍ PLČE O FYZICKÝ STAV ARCHIVÁLIJ
BIOLOGICKÁ LABORATOR
ARCHIVNI 4/2257, 149 01 PRAHA 4

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

MÍSTO ODBĚRU:
Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

MATERIÁL:
Kozmografia Česká: To gest wysánu..., 1554

DATUM PROVEDENÍ: 19. 11. 2009

PROVEDENÉ ZKOUŠKY:

Pevné částice z odebraných vzorků byly přeneseny přímo na povrch sladidového a Czapek-Doxova živného agaru. Inkubace probíhala při 24 ± 4 °C po dobu 7 a 14 dní.

VÝSLEDKY:

číslo vzorku	popis vzorku	počet živých zárodků plísní	identifikované druhy plísní
1	zadní příděsí	0	

ZÁVĚR:

Nebyly nalezeny živé zárodky plísní - není tedy třeba provádět žádná zvláštní dezinfekční opatření.

DATUM: 4. 12. 2009

PODPIS: PhMr. Bronislava Bacilková



10.2 Měření teploty smrštění



Národní knihovna
České republiky
National Library
of the Czech Republic

Restaurátorské oddělení

Měření teploty smrštění vazební usně Kozmografie česká 1554

Měření teploty smrštění je prováděno mikroskopicky s použitím měřicí cely FP82 a termosystému FP900 (Mettler) a mikroskopu Olympus BX 60. Vzorek usně je namočen do destilované vody a rozvlákněn tupou hranou skalpelu. Rozvlákněný vzorek je v destilované vodě zahříván na vyhřívacím stolku rychlostí $2\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{min}$ a smrštění vláken je pozorováno v mikroskopu při zvětšení 40x.

Vzorek č.1

Koherence vláken:

Rozvláknění vzorku tupou hranou skalpelu po namočení destilovanou vodou probíhalo středně obtížně, vznikla středně dlouhá vlákna a prachové částice. U vláken bylo pozorováno třepení a praskliny.

Teplota smrštění:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu $37^{\circ}\text{C} - 54^{\circ}\text{C}$, **teplota smrštění je $40,4^{\circ}\text{C}$.**

Vzorek č.2

Koherence vláken:

Rozvláknění vzorku tupou hranou skalpelu po namočení destilovanou vodou probíhalo středně obtížně, vznikla krátká vlákna a prachové částice. U vláken bylo pozorováno třepení a praskliny.

Teplota smrštění:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu $35^{\circ}\text{C} - 47^{\circ}\text{C}$, **teplota smrštění je $37,8^{\circ}\text{C}$.**

Celkové zhodnocení:

Jedná se o silně degradovanou useň, s velmi nízkou hydrotermální stabilitou. Při restaurování je nutné vyvarovat se styku usně s vodou i činidly obsahujícími vodu.

13.4.10

Ing. Magda Součková
RO NK ČR

10.3 Měření pH

Počet měření	Měřená strana	Měřené místo	Hodnota pH před rest. zásahem	Hodnota pH po rest. zásahu
1.	grafika	pravý horní okraj	5,69	7,38
2.	XVIII	pravý dolní okraj	6,68	7,35
3.	CXXXII	pravý horní roh	6,90	7,34
4.	CCCCXVIII	skvrna v textu	6,98	7,97
5.	CCCCLXVI	zateklina, pravý okraj	6,47	8,15
6.	DXLVI	levý okraj, střed	6,49	8,19
7.	DCXXXVII	text, střed	6,64	8,28
8.	DCCXLVIII	dolní okraj, střed	7,61	8,08
9.	DCCLXX	skvrna v textu	6,68	8,26
10.	DCCCXXIII	horní okraj, střed	6,93	8,19
11.	DCCCLXX	text, střed	6,30	8,08
12.	zadní přidešť	pravý okraj, střed	6,63	7,35

Průměrná naměřená hodnota pH před rest. zásahem: 6,67

po rest. zásahu: 7,89 (pH vzrostlo o 1,22)

10.4 Zkoušky rozpíjivosti

	Destilovaná voda odsátí kapky do filtračního papíru / otěr zvlhčeným vatovým tampónem	Etanol
Černý tisk, list XVIII	ne / ne	ne
Tužka, list DLVII	ne / ano	ne
Tmavě hnědý inkoust, list XVIII	ne / ne	ne
Modrá inkoustová tužka, list CCCXCXVIII	ano / ano	ne

10.5 Změna rozměrů listů po čištění pomocí vodních systémů

	před restaurátorským zásahem	po restaurátorském zásahu	rozdíl
výška	349 mm	352 mm	3 mm
šířka	238 mm	240 mm	2 mm

10.6 Chemicko-technologický průzkum

Chemicko-technologický průzkum knihy

Akce:

- *Restaurování a konzervace knihy*

Zadavatel průzkumu:

- Veronika Jirovská

Zadání průzkumu:

- *Identifikace vlákninového složení papíru a textilie*
- *Identifikace typu činění vazební usně*

Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v procházejícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan), při zvětšení 50x, 100x a 200x.
- *Optická mikroskopie v dopadajícím světle* – provedeno na stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon, Japan), při zvětšení 3x

Popis metodiky:

- *Vlákninové složení papíroviny a textilie* - vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byly vzorky zakápnuty Herzbergovým činidlem, zakryty krycím sklíčkem a pozorovány v mikroskopu v procházejícím světle.
- *Identifikace typu činění vazební usně* - důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi

Počet vzorků k analýze optické a elektronové mikroskopie: 6

vzorek	popis
5935	nit
5936	motouz
5937	papír – záplata
5938	Papír originál
5939	1. (spodní) useň
5940	2. (horní) useň

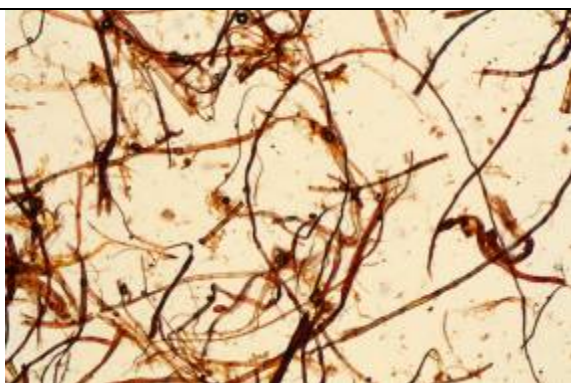
Zpracoval:

- Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

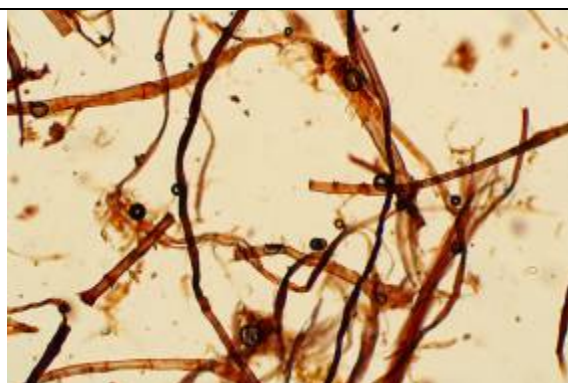
Výsledky chemicko-technologického průzkumu

Stanovení vlákninového složení papíru:

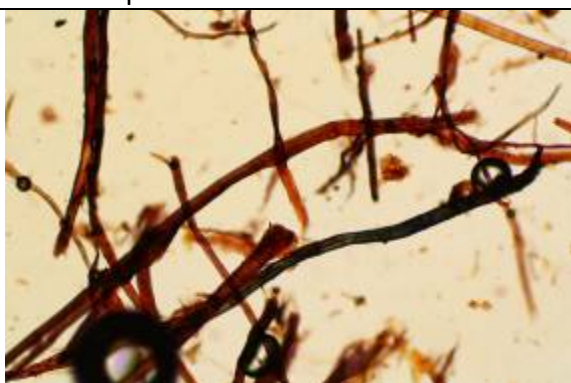
- Vzorek č. 5937



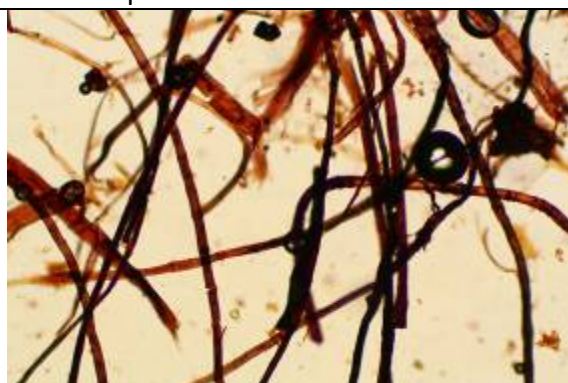
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



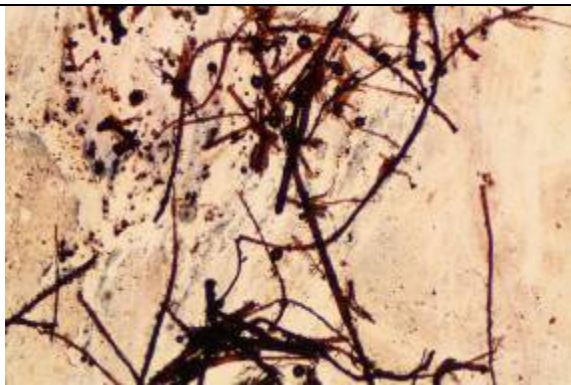
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Převážná většina vláken se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena. Tato barva je typická pro hadrovinu.

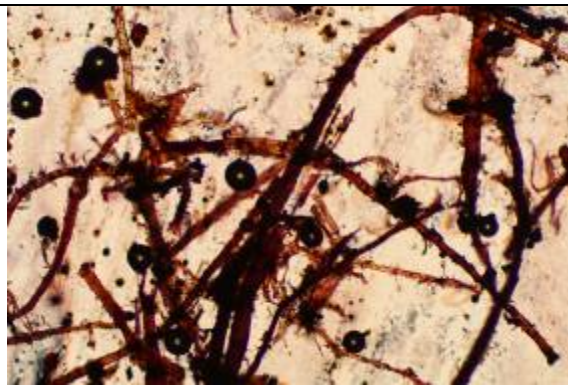
Převážná většina vláken má charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování). Tyto znaky mají i ojedinělá modrá vlákna jejich odlišná barevnost je nejspíše způsobena obarvením

Ojediněle se vyskytují vlákna s typickým znakem pro bavlnu (pentlicovité stočení)

- Vzorek č. 5938



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Přítomná vlákna se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvily do vínově červené. Tato barva je typická pro hadrovinu.

Přítomná vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování).

Stanovení vlákninového složení textilie:

- Vzorek č. 5935



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Přítomná vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování).

- Vzorek č. 5936



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

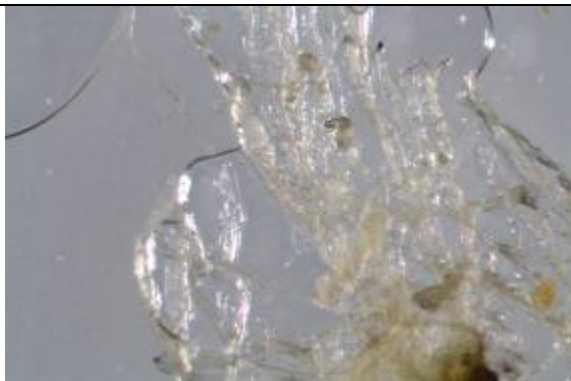


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Na vláknech vzorku není možno pozorovat charakteristické znaky – nelze určit typ vláken.

Identifikace typu činění vazební usně:

- *Důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi*
- *Vzorek č. 5939*



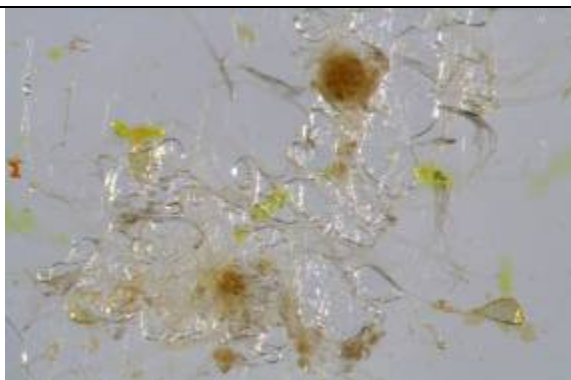
Vzorek
Bílé procházející světlo



Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem stejný odstín jako standart. Vzorek usně není třísločiněný.

- *Vzorek č. 5940*



Vzorek
Bílé procházející světlo



Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem stejný odstín jako standart. Vzorek usně není třísločiněný.

V Litomyšli 3. 5. 2010

.....*Hurtová*.....

Alena Hurtová

10.7 Záznam z knihopisu

Číslo knihopisu (s K vpředu): K05969

Záhlaví: MUENSTER, Sebastian

Přepis titulního listu: MDLIII [=1554] Kozmograffia Česká: To gest wysánij | o položenij Kragin neb Zemij y Obyčegijch Národuow wsseho Swieta | a Hystorygij podle Počtu Leth naněm zběhlých | prwe nikdá tak pospolku w žádném Jazyku newidaná. Cum Gratia e[t] Priuilegio Sacre Regie Maiestatz. (Wytisstiena a dokonána gest Knijha tato w Praze | w Pátek den Powyssenij Swatého Křijže [= 14. září] Létha Pánie Tisýcýho | Pětistého | Padesátého Čžtwtého [=1554]: Jan Kosořský z Skosoře.

Rozsah: -- fol.[VI]-DCCCLXXXIII-[XIV] ll.

Rok vydání: 1554 den Powyssenij Swatého Křijže [14.9.]

Místo vydání: Praha

Původci: Autor: Muenster, Sebastian

Tiskař textu: Kosořský z Kosoř, Jan

Překladatel: Púchova, Zikmund mladší, + 1584

Vydavatel: Púchova, Jan

Dedikant: Ferdinand I., císař římský, král český, 1503-1564

Dedikátor: Púchova, Jan

Předmluva: Púchova, Zikmund mladší, + 1584

Předmětová hesla: Praha : Město

1551-1600 : Chronologický termín

Poznámky k obsahu: Na IIa: ... Ferdynandowi | Ržijmskému | Vherskému | Českému | ec. Králi ... Jan z Puchowa Arcy-biskupstwij Swateho Kostela Pražského Administrátor a Archydyákon ... na Hradě Pražském | w Pátek na Den poweyssenij Swatého Křijže. Léta od Porodu Panenského | Tisýcýho | Pietisteho | Padesátého | Čžtwtého: [= 14. září 1554] ... Jan z Puchowa Arcybiskupstwj Kostela Pražské[h]° Administrátor a Archydyakon | ... nepochybugi | že wassij Královske milosti w dobré pamieti zuostává | yak gest wasse Královska milost ... negednau rozmlauwánij semnau mijwati ráčila | ... aby se Národu Českému Kozmograffia ... yazykem Českým sebrala a sepsala | ... gednal sem oto s swým Streycem | Zygmundem Mladssijm z Puchowa | aby takowau prácy nase wzal | ... prwnij dijl ted' dokonal. ... odemne s pomocý některých Osob Stawu Panského a Rytijřského w Králowstwij tomto, gichžto Erbowé a gména při wyřezánij Země České se nagdau | včinený náklad ...

Na III b: Předmluva: ... Ferdynandowi | Ržijmskému | Vherskému | Českému | ec. Králi | ... Zygmund mladssij z Puchowa ... w Praze w Pátek Den poweyssenij Křijže Swatého. Létha od Narozenij Syna Božijho | Tisýcýho | Pietistého | Padesátého | Čžtwtého: [= 14. září r. 1554] ... poddaný: Zygmund mladssij z Puchowa. ... Jan z Puchowa | ... Streyc

muog | ... o přeloženíj Kozmograffie | z Ržečy Latinské do
 České ... se mnau gednage a ... mne ktomu napomijnage |
 abych dotčenau Kozmograffigi | ... do Ržečy České přeložil |
 kteráž gest geho Welebnosti Cýsařské w Ržečy Latinské od
 Munstera Dedykowána ... někteřij Přátelé peněz mi pugčowati
 se podwolili | na přemyslowáníj o těch věcech | sem se wydal |
 a wijce než čtyry Léta pořád | dotčenau Kozmograffigi
 překládal a zbíral |

Literatura: Jungmann;1849: Jungmann IV. 642.

Exempláře:

Bechyně, Frant.K.	?
Mladá Boleslav, M.	III A 40
Mladá Boleslav, Gymn.	IX 66
Bratislava, Ev.círk.K.	C XII 43
Brno, MZK	25.336
Brno, Slov.sem.MU	S 3645
Uherský Brod, M.	H 11 (HF 250, neúplné HF 256)
Vyšší Brod, Cist.Kl.	?
České Budějovice, M.	?
Čáslav, M.	K I-1
Horažďovice, M.	neúpl.
Jindřichův Hradec, Reál.gymn.	VIII-118
Hradec Králové, SVK	I-559
Mnichovo Hradiště, Valdšt.K.	?
Jaroměř, M.	neúpl.
Jevíčko, M.	1132
Jičín, Reál.gymn.	L 2, P 1260
Klatovy, M.	neúpl.
Kolín, Reál.gymn.	?
Kroměříž, M.	1589
Kroměříž, Arcibisk.K.	?
Křivoklát, Fürst.K.	?
Sankt-Peterburg, BAN	XXX 30
Litoměřice, Bisk.K.	?
Valašské Meziříčí, M.	251 neúpl.
Valašské Meziříčí, Reál.gymn.	Hp. 7
Nové Město na Moravě, Horáckém	K 166 ab
Vysoké Mýto, M.	86/547 neúpl., ST 373
Vysoké Mýto, Reál.gymn.	R 98/č. i. 3245
Nymburk, M.	2961 neúpl.
Olomouc, SVK	III 32.050
Olomouc, MSpol.	III 2623
Nová Paka, M.	?
Pardubice, M.	Sb 1 a
Pardubice, M.	Sb 83
Plzeň, O.Stelzer	?
Praha, NK	54 B 2 neúpl.

Praha, NK	54 B 1749
Praha, NK-Lobkov.K.	13.630
Praha, KNM	29 A 1
Praha, Strahov.Kl.	AZ II 19
Praha, Vyšehrads.Kapit.	III Aa 42
Praha, Frant.Kl.	Rg 32
Praha, AHMP	J 185
Prostějov, M.	S 219
Přelouč, M.	neúpl.
Rokycany, M.	?
Roudnice nad Labem, Lobkov.K.	III Ca 1
Nová Říše, Premonst.Kl.	III/1854
Strakonice, M.	2
Sušice, M.	?
Strängnäs, DomB	?
Tábor, M.	Ac 124
Tábor, Reál.gymn.	VIII A 51
Český Těšín, Evang. sbor	T 5079
Český Těšín, Evang. sbor	T 1478 neúpl.
Třebíč, M.	VIII/112
Turnov, M.	517
Warszawa, B.publiczna	?

11 **Obrazová příloha**

Seznam obrazových příloh:

11.1 Schéma původního šití

11.2 Usňové pokryvy

11.3 Poškození knižních desek

11.4 Způsob dosazení doplňků zadní desky

11.5 Papírové záložky ze zadního přیدهští

11.6 Nové předsádkové listy

11.7 Iniciály

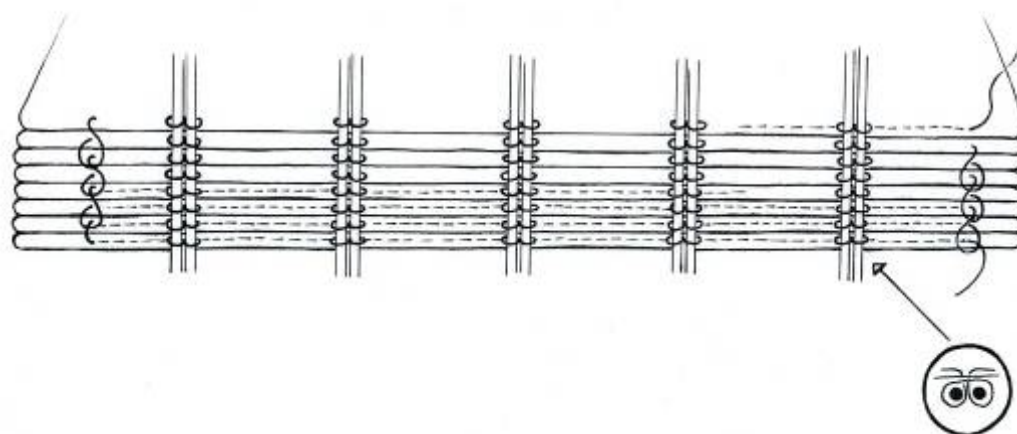
11.8 Viněty

11.9 Tiskařská znaménka

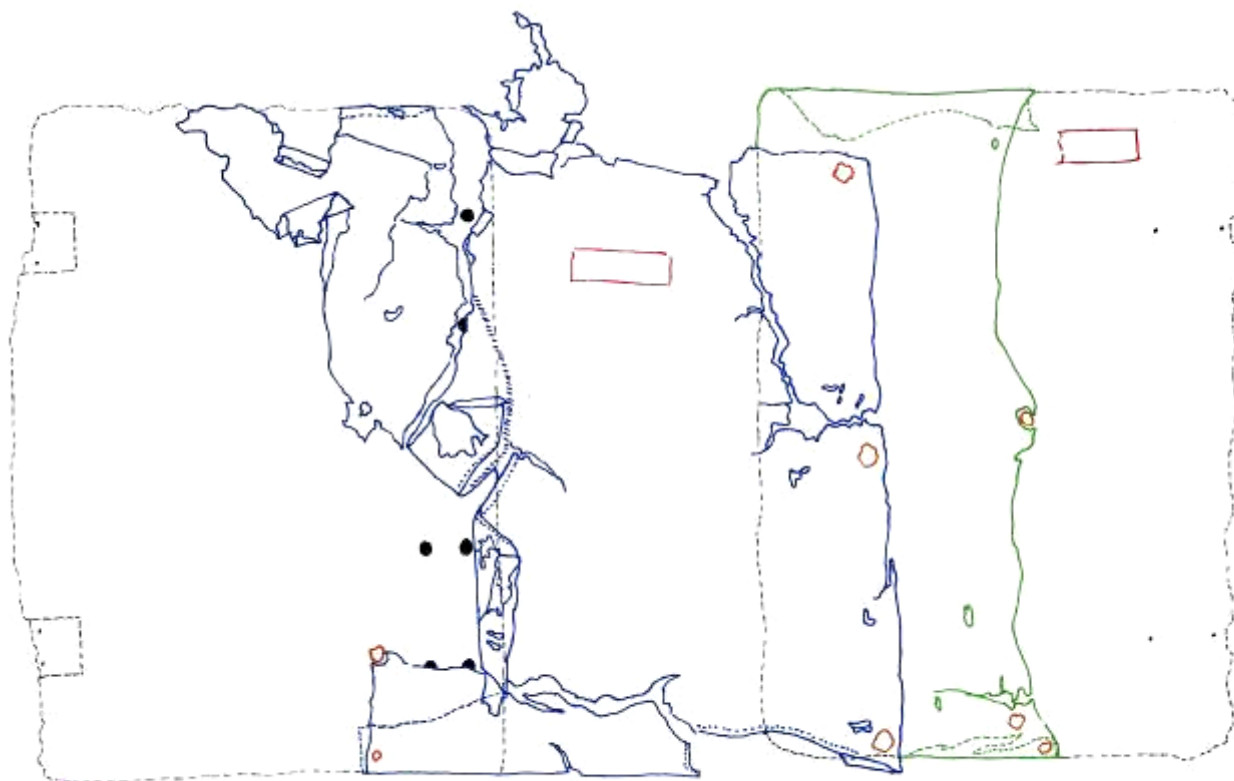
11.10 Dřevořezy

11.11 Chybějící titulní list

11.1 Schéma původního organismu šití

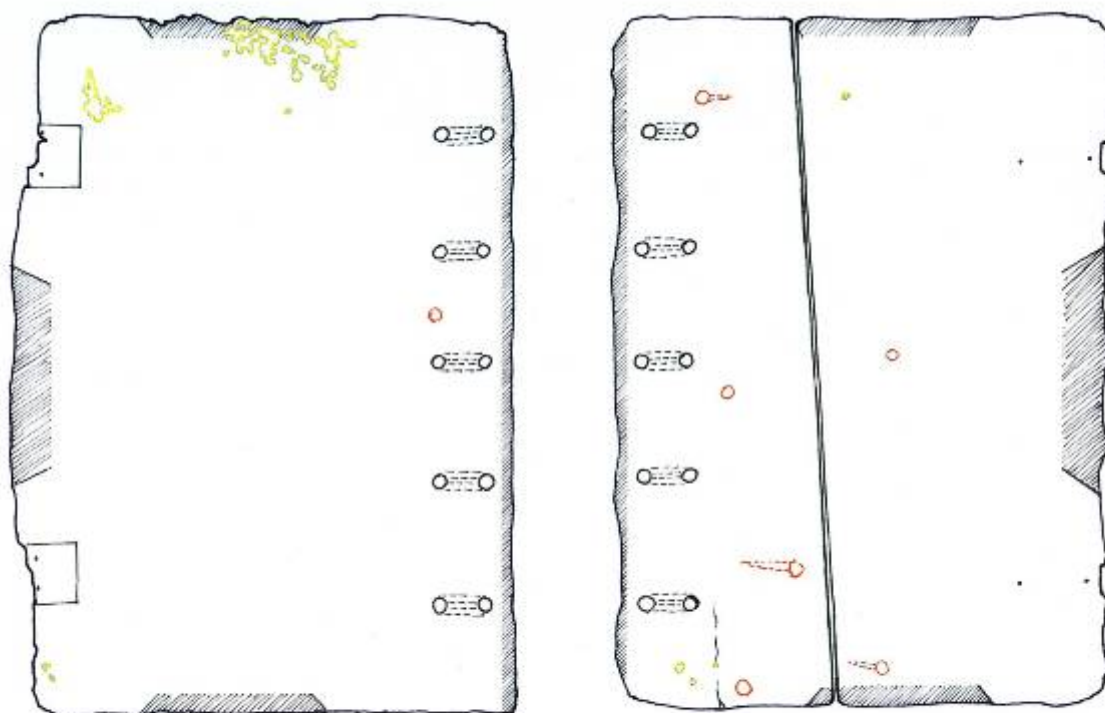


11.2 Usňové pokryvy



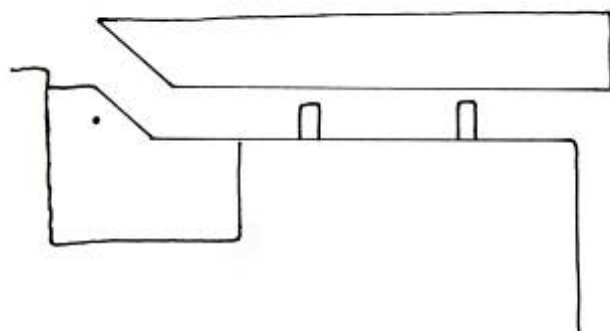
- kovové hřeby
- usňový pokryv č. 1
- usňový pokryv č. 2
- papírové štítky

11.3 Poškození knižních desek

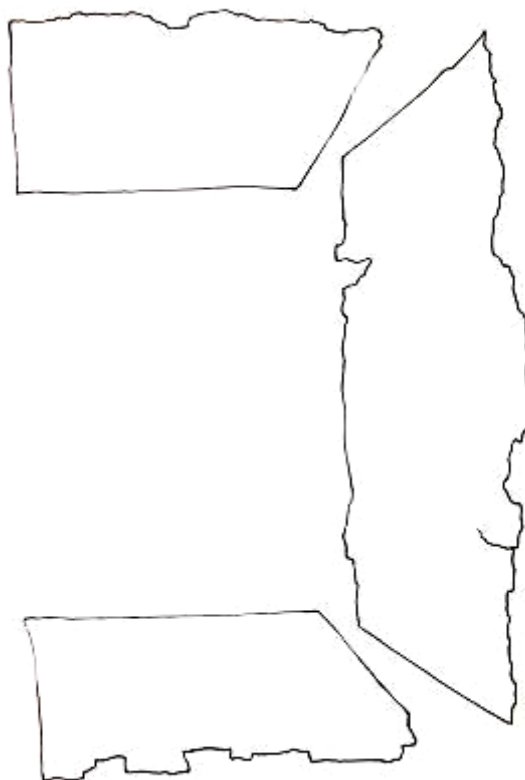


- poškození červotočem
- kovové hřeby

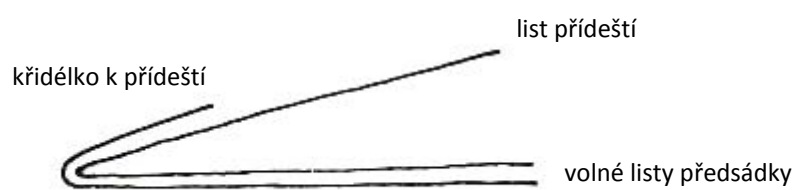
11.4 Způsob dosazení doplňků zadní desky



11.5 Papírové záložky ze zadního příděstí



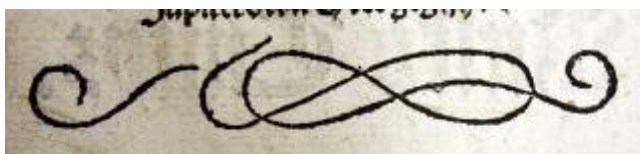
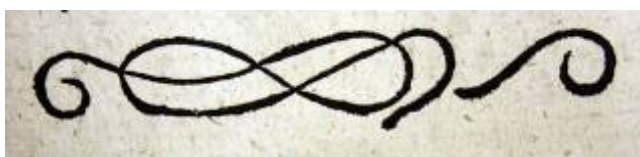
11.6 Nové předsádkové listy



11.7 Iniciály



11.8 Viněty



11.9 Tiskařská znaménka



11.10 Dřevořez



Aranta nest trii fuphrana we









12 Fotodokumentace

Seznam vyobrazení

- Obr. 1. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. 2. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. 3. Celkový pohled na přední stranu, přední a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. 4. Celkový pohled na přední stranu, přední a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. 5. Celkový pohled na přední stranu, přední a spodní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. 6. Celkový pohled na přední stranu, přední a spodní ořízku – stav po restaurování
- Obr. 7. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. 8. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. 9. Přední deska – stav před restaurováním
- Obr. 10. Přední deska – stav po restaurování
- Obr. 11. Zadní deska – stav před restaurováním
- Obr. 12. Zadní deska – stav po restaurování
- Obr. 13. Hřbet – stav před restaurováním
- Obr. 14. Hřbet – stav po restaurování
- Obr. 15. Přední ořízka – stav před restaurováním
- Obr. 16. Přední ořízka – stav po restaurování
- Obr. 17. Horní ořízka – stav před restaurováním
- Obr. 18. Horní ořízka – stav po restaurování
- Obr. 19. Spodní ořízka – stav před restaurováním
- Obr. 20. Spodní ořízka – stav po restaurování
- Obr. 21. Přední přídešť – stav před restaurováním
- Obr. 22. Přední přídešť – stav po restaurování
- Obr. 23. Zadní přídešť – stav před restaurováním
- Obr. 24. Zadní přídešť – stav po restaurování
- Obr. 25. Zateklina v knižním bloku – stav před restaurováním
- Obr. 26. Zateklina v knižním bloku – stav po restaurování
- Obr. 27. Grafický list – stav před restaurováním
- Obr. 28. Grafický list – stav po restaurování
- Obr. 29. Oddělené knižní desky – průběh restaurování
- Obr. 30. Zkorodované kovové hřeby – průběh restaurování

- Obr. 31. Rozešitý knižní blok – průběh restaurování
- Obr. 32. Fixace cyklododekanem – průběh restaurování
- Obr. 33. Dolitý knižní blok – průběh restaurování
- Obr. 34. Ořezaný knižní blok – průběh restaurování
- Obr. 35. Šití – průběh restaurování
- Obr. 36. Zaklížený blok s přelepy – průběh restaurování
- Obr. 37. Sejmuté usňové pokryvy – průběh restaurování
- Obr. 38. Aplikace nového usňového pokryvu – průběh restaurování
- Obr. 39. Aplikace dobových usňových pokryvů – průběh restaurování
- Obr. 40. Celkový pohled na knihu s ochrannou krabicí a fragmenty – průběh restaurování



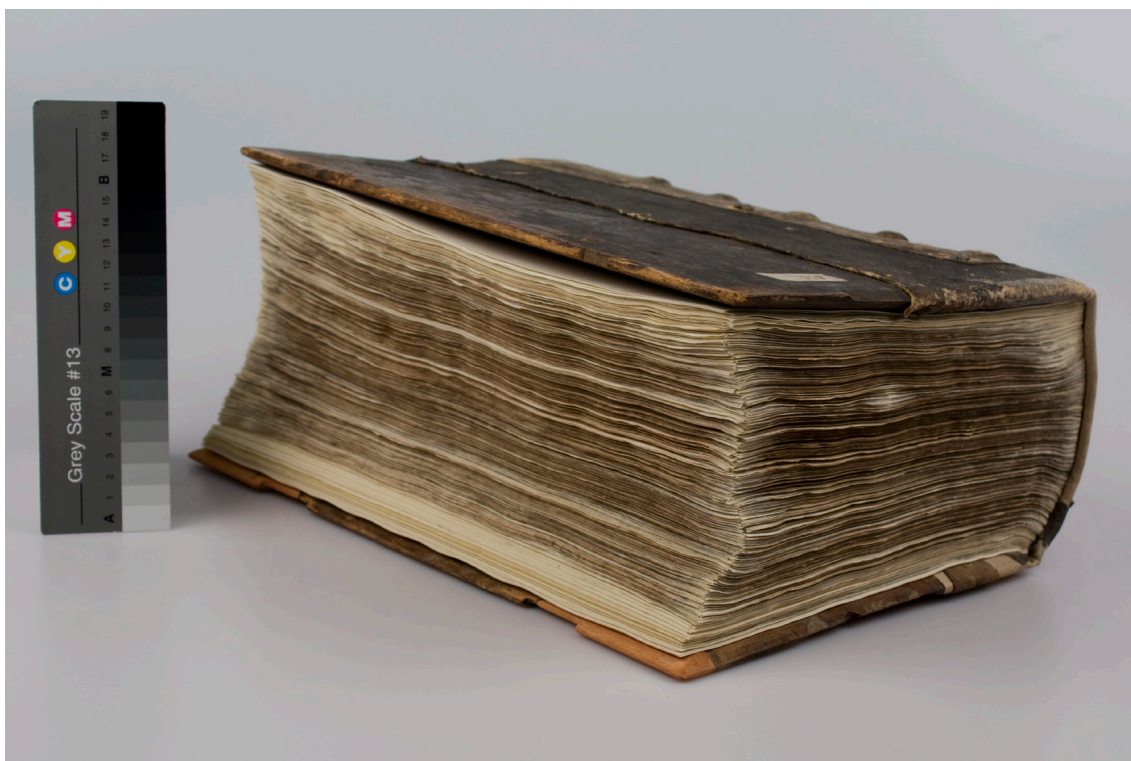
Obr. 1. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku
– stav před restaurováním



Obr. 2. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a horní ořízku
– stav po restaurování



Obr. 3. Celkový pohled na přední stranu, přední a horní ořízku
– stav před restaurováním



Obr. 4. Celkový pohled na přední stranu, přední a horní ořízku
– stav po restaurování



Obr. 5. Celkový pohled na přední stranu, přední a spodní ořízku
– stav před restaurováním



Obr. 6. Celkový pohled na přední stranu, přední a spodní ořízku
– stav po restaurování



Obr. 7. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a spodní ořízku
– stav před restaurováním



Obr. 8. Celkový pohled na přední stranu, hřbet a spodní ořízku
– stav po restaurování



Obr. 9. Přední deska – stav před restaurováním



Obr. 10. Přední deska – stav po restaurování



Obr. 11. Zadní deska – stav před restaurováním



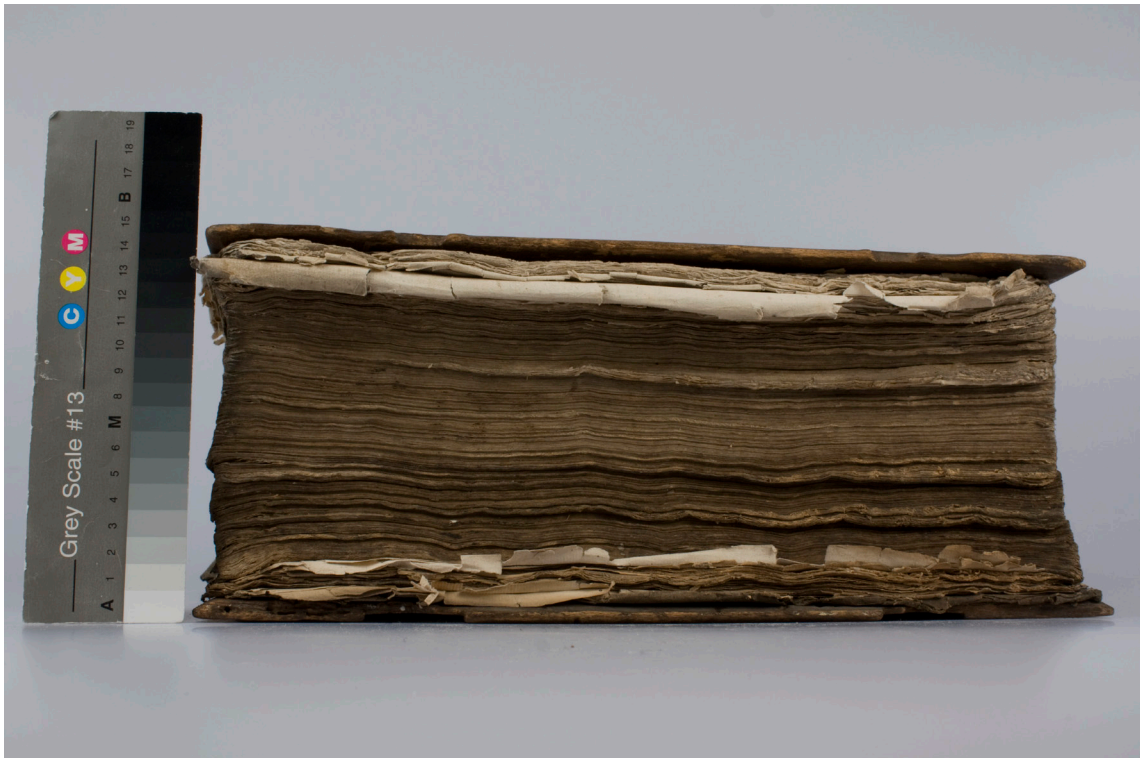
Obr. 12. Zadní deska – stav po restaurování



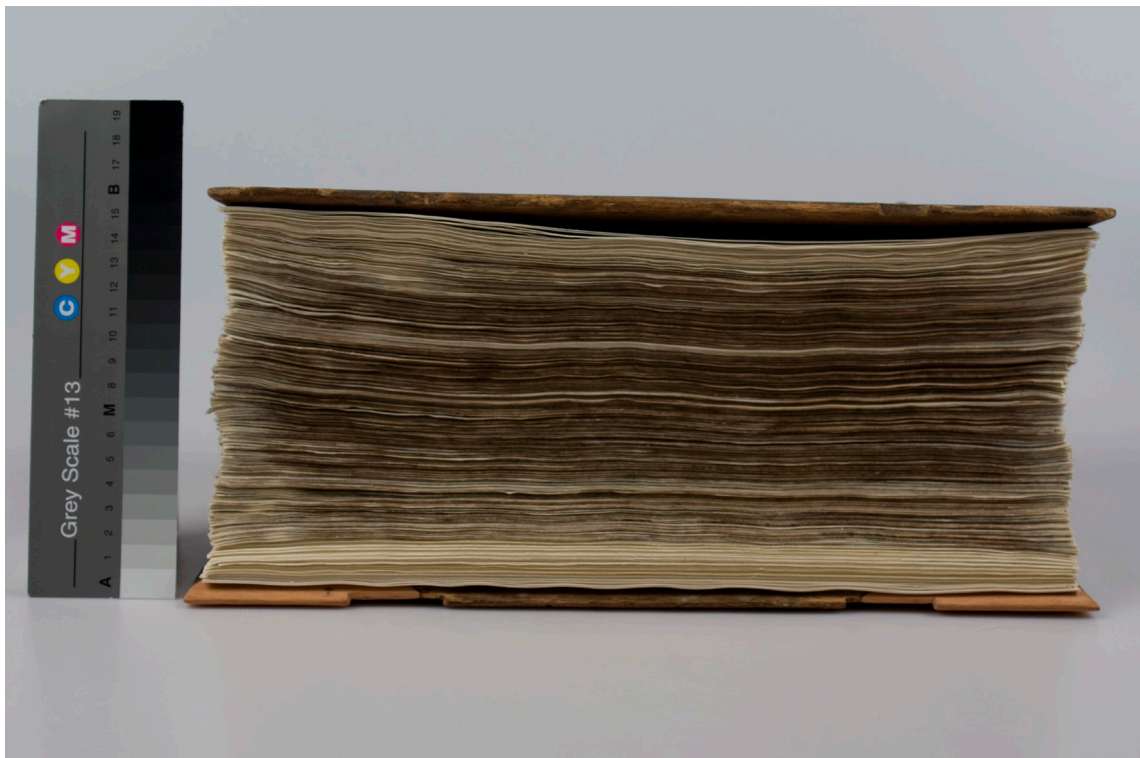
Obr. 13. Hřbet – stav před restaurováním



Obr. 14. Hřbet – stav po restaurování



Obr. 15. Přední ořízka – stav před restaurováním



Obr. 16. Přední ořízka – stav po restaurování



Obr. 17. Horní ořízka – stav před restaurováním



Obr. 18. Horní ořízka – stav po restaurování



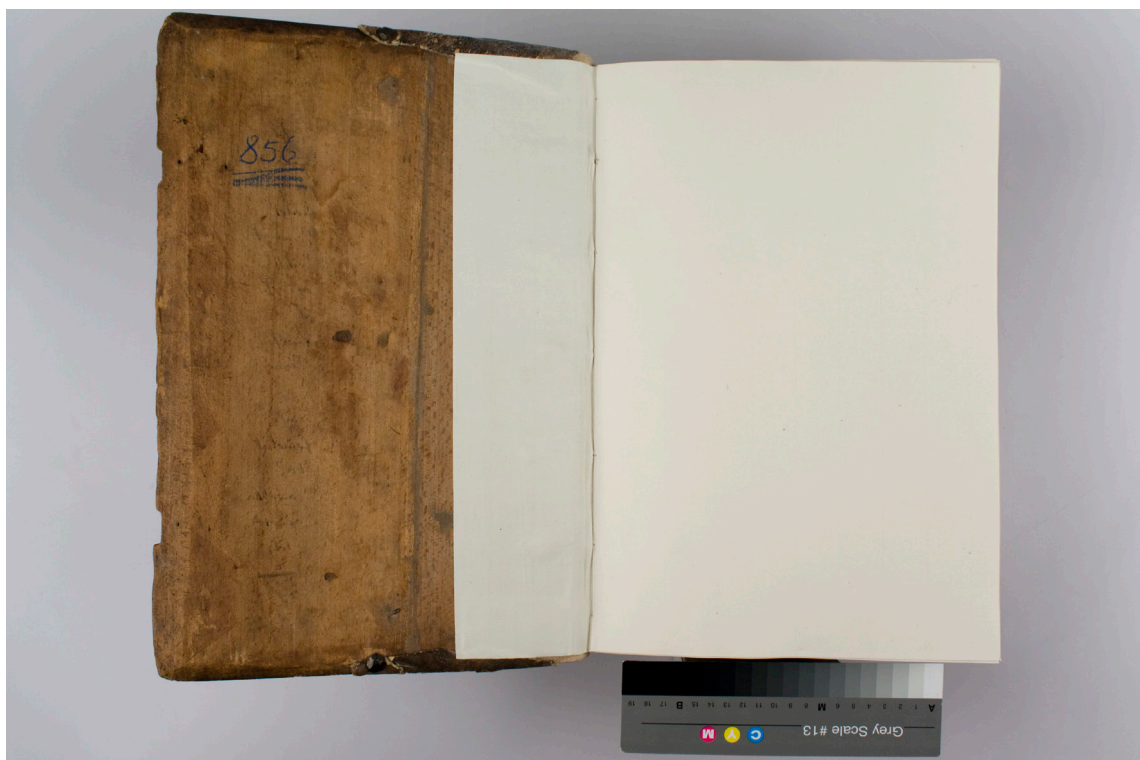
Obr. 19. Spodní ořízka – stav před restaurováním



Obr. 20. Spodní ořízka – stav po restaurování



Obr. 21. Přední přidešť – stav před restaurováním



Obr. 22. Přední přidešť – stav po restaurování



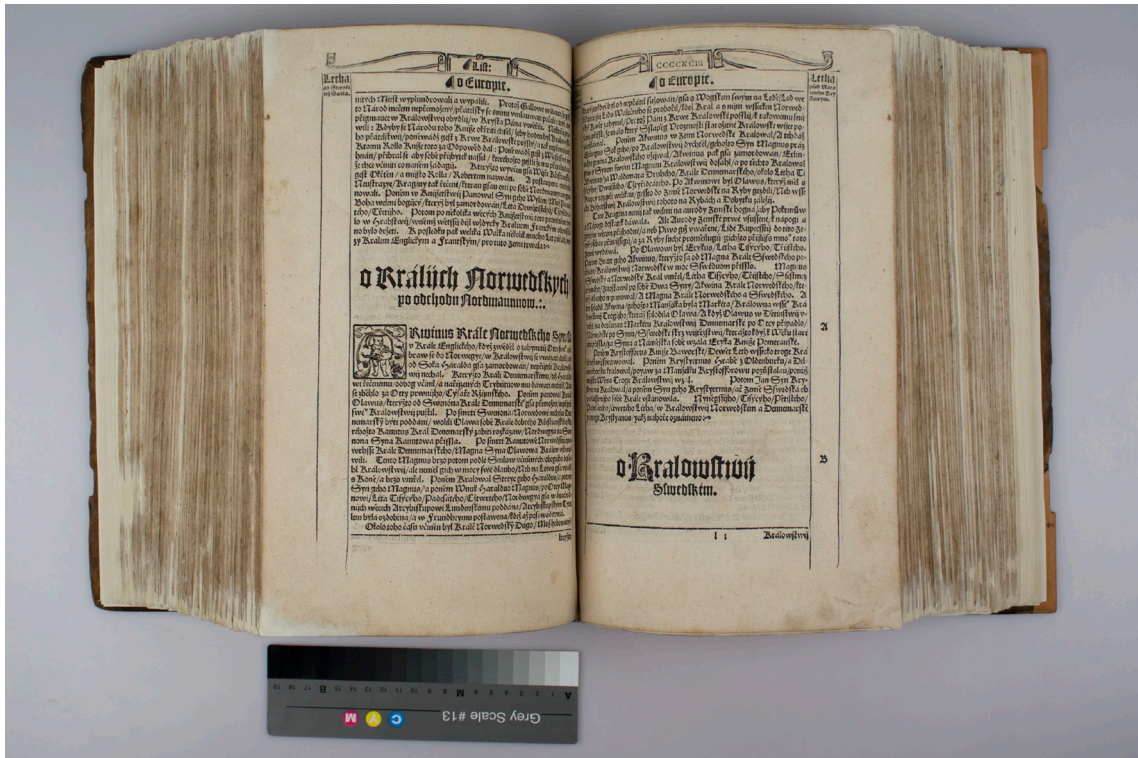
Obr. 23. Zadní přidešť – stav před restaurováním



Obr. 24. Zadní přidešť – stav po restaurování



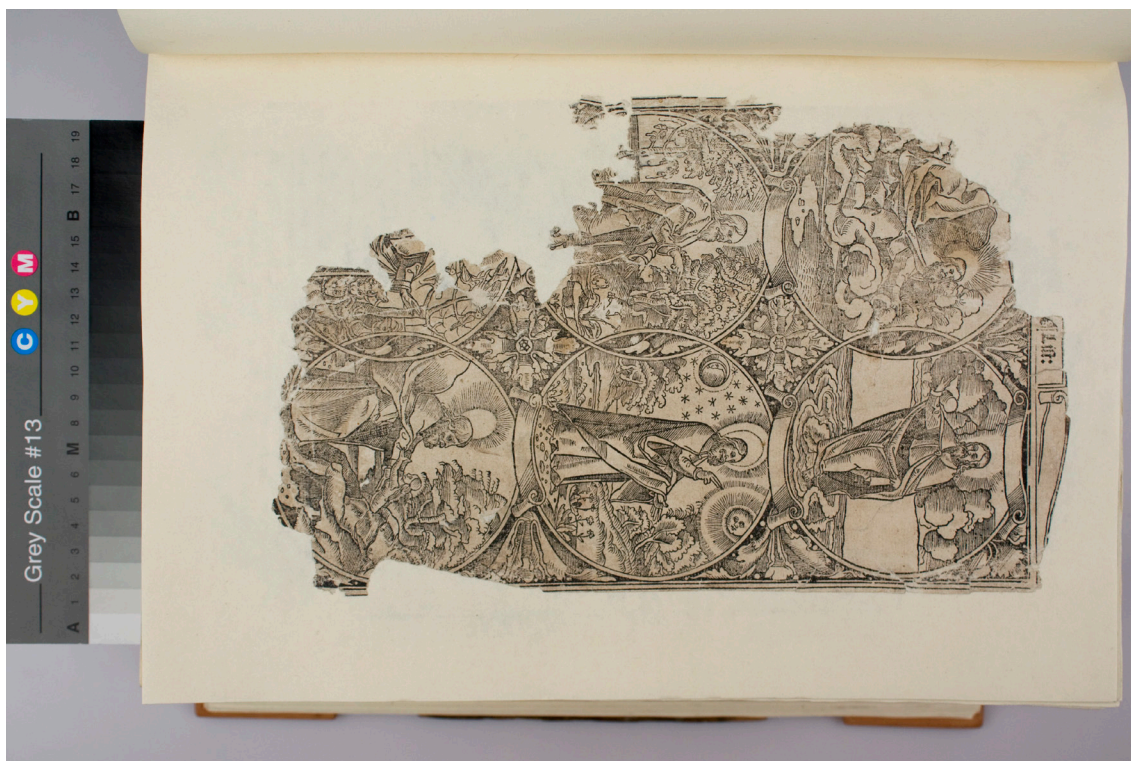
Obr. 25. Zateklina v knižním bloku – stav před restaurováním



Obr. 26. Zateklina v knižním bloku – stav po restaurování



Obr. 27. Grafický list – stav před restaurováním



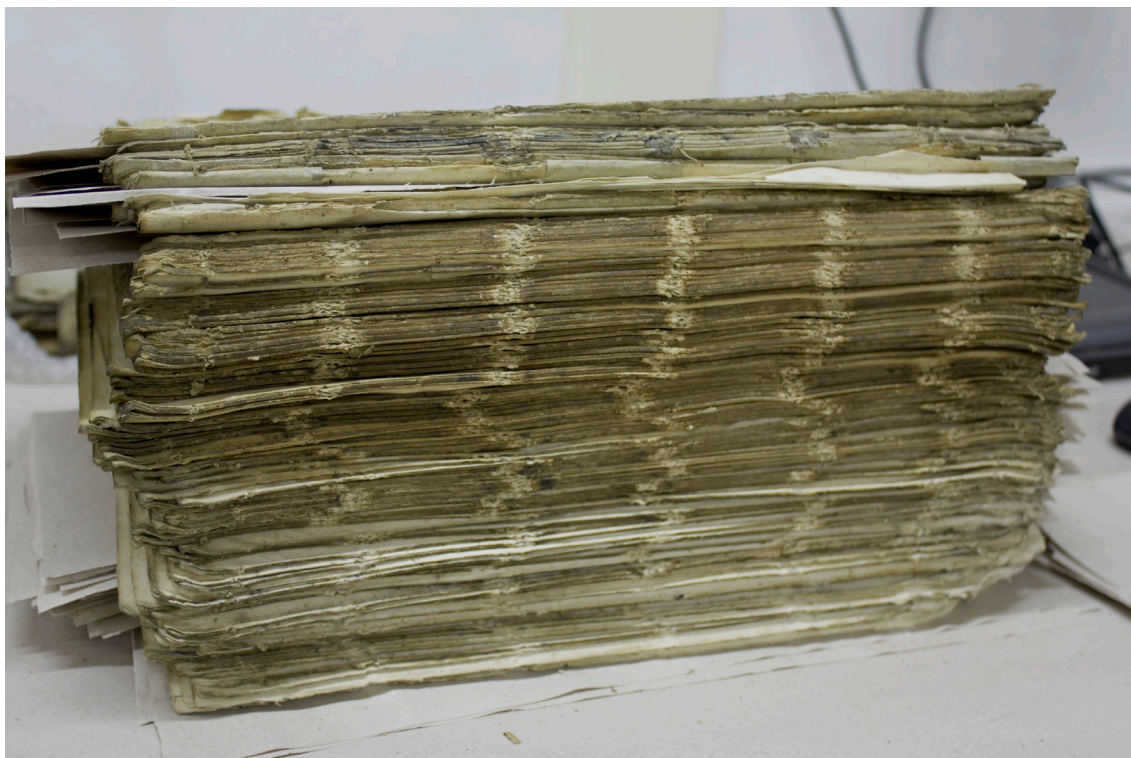
Obr. 28. Grafický list – stav po restaurování



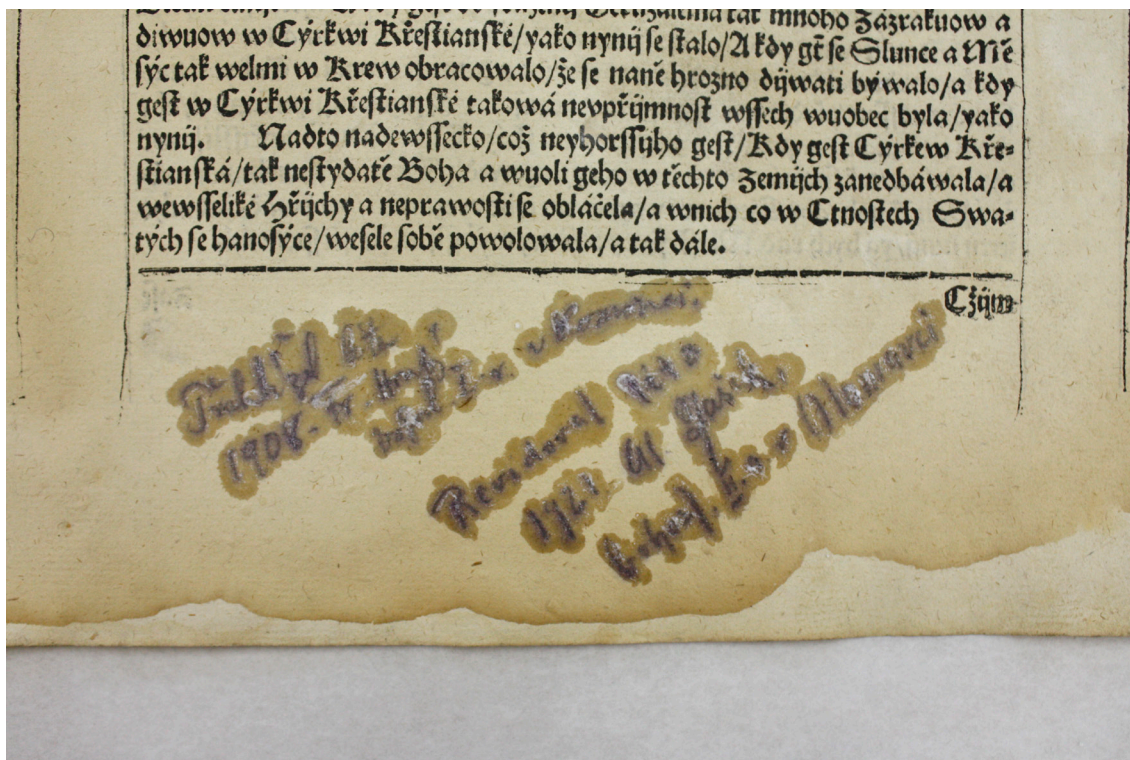
Obr. 29. Oddělené knižní desky – průběh restaurování



Obr. 30. Zkorodované kovové hřeby – průběh restaurování



Obr. 31. Rozešitý knižní blok – průběh restaurování



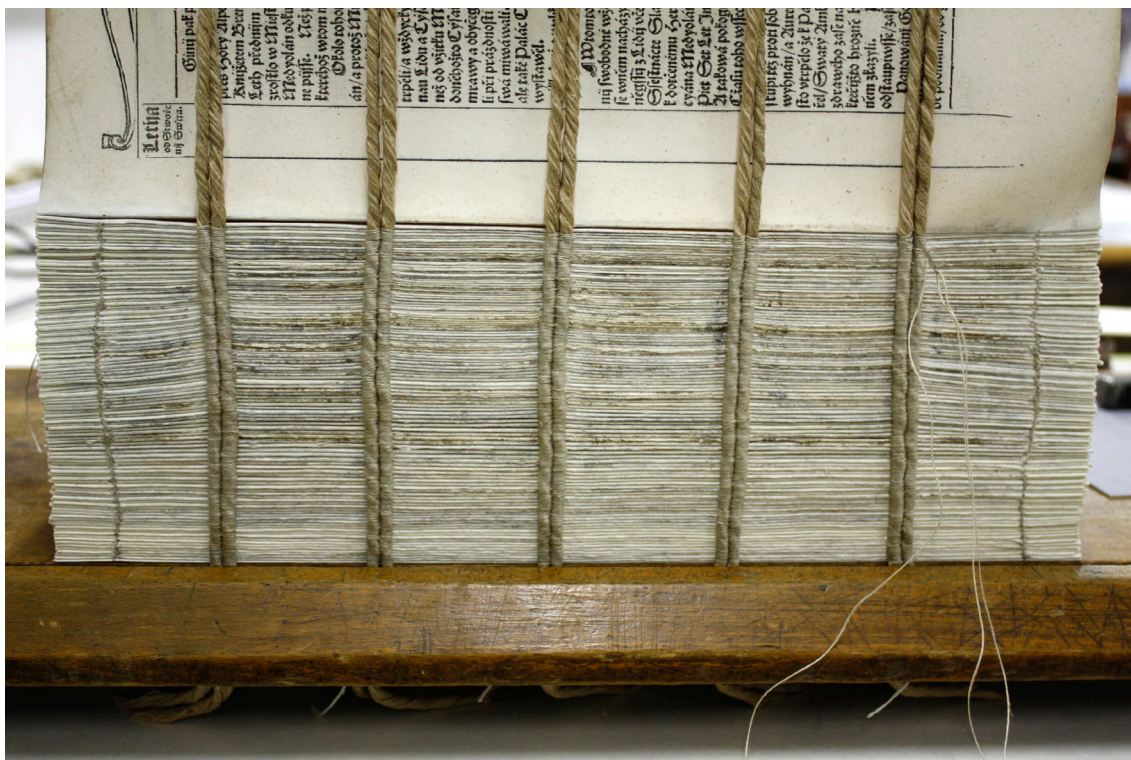
Obr. 32. Fixace cyklohexanem – průběh restaurování



Obr. 33. Dolitý knižní blok – průběh restaurování



Obr. 34. Ořezaný knižní blok – průběh restaurování



Obr. 35. Šití – průběh restaurování



Obr. 36. Zaklížený blok s přeplepy – průběh restaurování



Obr. 37. Sejmuté usňové pokryvy – průběh restaurování



Obr. 38. Aplikace nového usňového pokryvu – průběh restaurování



Obr. 39. Aplikace dobových usňových pokrývů – průběh restaurování



Obr. 40. Celkový pohled na knihu s ochrannou krabicí a fragmenty – průběh restaurování