

**UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA RESTAUROVÁNÍ**

**PRAKTICKÁ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2010

Karel Křenek

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:

**Biblij Česká, Netolického bible tištěná v roce 1549 v Praze, zvaná také
Melantrichova**

Restaurátor: Karel Křenek

Pedagogický dohled: BcA. Radomír Slovík

LITOMYŠL

2010

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

RESTORATION DOKUMENTATION

Full restoration of the book

**Biblij Česká, The Bartoloměj Netolický Bible from 1549, also called The
Melantrich Bible**

Restaurator: Karel Křenek
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: **Karel KŘENEK**
Osobní číslo: **R06010**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace papíru, knižní vazby
a dokumentů**
Název tématu: **Komplexní restaurování knihy: Bible Bartoloměje
Netolického tištěná v Praze roku 1549, ze soukromého
vlastnictví ak. soch. Josefa Klímeše z Prahy**
Zadávací katedra: **Ateliér restaurování knižní vazby a dokumentů**

Zásady pro vypracování:

Komplexní restaurování knihy (knižní vazba + knižní blok)

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

**Đurovič 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. října 2009**

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

Ing. Karol Bayer

děkan

dne

L.S.

BcA. Radomír Slovík

vedoucí ateliéru

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta restaurování
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Ak. Soch. Josef Klimeš
Praha 7

Restaurátorská dokumentace obsahuje:

Počet stran restaurátorské zprávy: 93

Počet stran textu: 49

Počet stran textových příloh: 9

Počet stran obrazových příloh: 5

Počet fotografií: 81

Autorem fotografií je Karel Křenek. Fotografie byly pořízeny digitálním fotoaparátem Nikon D40 X a jsou v digitální podobě (CD) uloženy v archívu Fakulty restaurování Univerzity Pardubice.

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 vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a pramenů.

Byl jsem seznámen 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

.....

Karel Křenek

Prohlašuji, že jsem při restaurování použil pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsem si vědom 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

.....
Restauroval
Karel Křenek

.....
Pedagogický dohled
BcA. Radomír Slovík

Abstrakt

Bible Bartoloměje Netolického zvaná také Melantrichova z roku 1549 pochází ze soukromého vlastnictví akademického sochaře Josefa Klimeše z Prahy.

Kniha se dochovala jako převazba původně barokní vazby. Nesoudržný knižní blok se značně narušeným organismem šití je chráněn dřevěnými deskami s nekompaktním usňovým pokryvem. Po dohodě se zadavatelem jsme přistoupili ke komplexnímu restaurování knihy. Záměrem bylo navrácení základních funkcí vazbě se zachováním co největšího množství dochovaných prvků. Součástí restaurování je přesto vyspravení celého bloku včetně doplnění ztrát papírové podložky a celková převazba s novým usňovým pokryvem. Ten je uplatněn jen do té míry, aby zajišťoval spojení knižních desek s blokem a ochranu knižního hřbetu.

Restaurátorská dokumentace obsahuje podrobný postup restaurátorských prací a seznam použitých materiálů a chemikálií. Na zrestaurovaný objekt a fragmenty jsme zhotovili ochrannou krabici z lepenky s alkalickou rezervou a navrhli jsme podmínky vhodného uložení objektu. Dokumentace je také doplněna grafickou a fotografickou obrazovou přílohou dokumentující charakteristické typologické prvky, zvláštnosti a stav objektu před, v průběhu a po restaurování.

Abstract

The Bartoloměj Netolický Bible, also called The Melantrich Bible, from 1549, forms part of a private collection of the Prague-based academic sculptor Josef Klimeš.

The originally baroque binding had been rebound. The loose book block with the sewing structure considerably damaged was protected by wooden boards with a fragmentary leather cover. After a consultation with the submitter we decided on a full restoration of the book. The aim was to renew the functionality of the binding while preserving as much of the original as possible. This, however, involved repairing of the whole of the book block, as well as filling in missing parts of paper and a complete rebinding. A stripe of new leather cover is used to hold together the book block and wooden boards.

The documentation contains a detailed description of the restoration and a list of materials and chemicals used. There is also a graphic and photographic supplement, which documents the condition of the book before, during, and after restoration, as well its typical and also unique features. To preserve the book and fragments, we made a protective case of cardboard with an alkaline reserve, and we recommended the most suitable storage.

Seznam použitých zkratek a symbolů

č. – číslo

Obr. č. – obrázek číslo

tzn. – to znamená

např. – například

ca. – přibližně

viz. – odkaz na

Obsah:

1. Identifikace	13
2. Typologický popis	14
2.1. Typologický popis knižní vazby	14
2.2. Typologický popis knižního bloku	16
2.3. Typografický popis a popis grafické výzdoby	17
3. Popis poškození	18
3.1. Popis poškození knižní vazby	18
3.2. Popis poškození knižního bloku a předchozích oprav	20
4. Návrh na restaurátorský zásah	21
5. Postup restaurátorských prací	23
5.1. Knižní blok	24
5.2. Knižní vazba	27
6. Seznam použitých materiálů a chemikálií	30
7. Doporučený režim pro uložení památky	32
8. Literatura	33
9. Textové přílohy:	34
9. 1. Mikrobiologické zkoušky	35
9. 2. Měření teploty smrštění	36
9. 3. Chemicko - technologický průzkum (useň, papír, textilie)	37
9. 4. Naměřené hodnoty pH	42
9. 5. Zkoušky rozpíjivosti	42
9. 6. Bible Bartoloměje Netolického	43
10. Obrazové přílohy:	44
10. 1. Schéma původního šití	45
10. 2. Schéma předsádek	45
10. 3. Dochované usňové pokryvy	46
10. 4. Schéma spojení nekompletních složek	47
10. 5. Filigrány obsažené v knižním bloku	47
10. 6. Chybějící titulní list	48
11. Fotografická dokumentace	49

1. Identifikace

Předmět restaurování: kniha s celousňovou barokní vazbou

Název díla: *Biblij czseská*

Datace tisku: 1549

Místo tisku: *Praha*

Autoři tisku: Bartoloměj Netolický a Jiří Melantrich Rožďálovský

Signatura: -----

Rozměry knihy: 351 mm / 254 mm / 115 mm

Jazyk: český

Tisk: dvoubarevný, černá a červená barva

Místo uložení: soukromá sbírka

Zadavatel: soukromá osoba, ak.soch. Josef Klimeš

Pedagogický dohled: BcA. Radomír Slovik, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů (FR UPce)

Zodpovědný restaurátor: Karel Křenek, student 4. ročníku, Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů (FR UPce)

Termín započetí práce: 8. 12. 2009

Termín ukončení práce: 8. 5. 2010

Odborná konzultace: RNDr. Miroslav Široký, CSc. (*Dobřichovice*)
BcA. Karina Sojková (*FR UPce*)

Mikrobiologická analýza: PhMr. Bronislava Bacílková (*NA ČR*)

Měření teploty smrštění: Ing. Magda Součková (*NK ČR*)

Chemicko-technologický průzkum vlákninového složení papíru a usně:
Ing. Alena Hurtová (*FR UPce*)

2. Typologický popis

Kniha se dochovala jako polousňová vazba s barokními prvky. Jedná se o převazbu původně celousňové slepotiskové vazby. Usuzujeme tak především podle dochovaných částí pokryvu a dřevěných desek.

2. 1. Typologický popis knižní vazby

Usňový pokryv

Na pokryvu horní desky je nalepený papírový štítek nesoucí titul knihy s chybnou datací - „Melantrichova bible“ z r. 1539.

Hřbetní partie byla při převazbě opatřena tmavě hnědou kozinou bez slepotiskové výzdoby s přesahem na desky ca. 50 mm. Přes přesahy byla aplikována původní tmavě hnědá teletina zdobená slepotiskovými linkami a tlačítky uspořádanými do rámcové kompozice. Usňový pokryv tak můžeme rozdělit na dvě skupiny. První, starší pokrývající větší část přední a zadní desky a v minimální míře také rohy a kanty desek. Druhá skupina zahrnuje dva fragmenty zpevňující rohy přední desky a hřbetní část, která se po přetržení vrchní drážky skládá ze dvou dílů.

Knižní desky a zavírací mechanismus

Knižní desky jsou nasazeny na knižní blok obráceně, tzn. zadní deska je umístěna na začátek bloku. Má vydlabané žlábkové pro uložení řemínků spon, s dochovaným mosazným plíškem procházejícím na vnitřní stranu desky. Jeho předchozí funkci neznáme, ale mohl být například součástí provizorního zavíracího mechanismu. Přední deska je naopak umístěna na konec bloku a má na přední hraně dochované otvory s fragmenty železných trnů. Také podle toho předpokládáme, že kniha byla v minulosti opatřena kováním typickým pro barokní období.

Desky jsou vyrobené z bukového dřeva. Jejich vnitřní strany jsou zhraněné směrem od bloku a vnější hrany jsou mírně zkosené. Rozměry přední desky jsou 344 x 242 x 6 mm a rozměry zadní desky jsou 346 x 240 x 6 mm. Desky se kónicky sbíhají směrem k hornímu okraji. Nerovnoměrné kanty přesahují knižní

blok nejvíce o ca. 15mm. Obě desky mají na hřbetní straně u hlavy a paty zhraněné rohy. To svědčí o přítomnosti kapitálku u jejich předchozího použití. Kromě zmíněných trnů se ze zavíracího mechanismu nedochovala žádná další část kování ani řemínků. Přední deska, po celé výšce prasklá, je dobově vyspravena pomocí dvou mosazných kramlí. Kramle jsou umístěné asi 40 mm od horního a spodního okraje desky. Obě desky mají na vnitřním zhranění stopy zelené barvy po natírání ořízky.

Způsob nasazení desek

Desky byly nasazeny na konopné vazy. Ty byly po roztřepení nalepeny na vnitřní stranu desek pod přideští, do mírně rozevřených vějířků. Poté byly na přideští přilepeny mezivazní přelepy z ručního papíru.

Kapitálky

Funkci kapitálku nahradilo jádro z konopného motouzu umístěné v šíři hřbetu pod vazební usní.

Organismus šití a zpracování ušitého knižního bloku

Kniha byla ušitá středně silnou konopnou nití na čtyři pravé jednoduché vazy, které se dochovaly v podobě rozvlákněných shluků na hřbetu knihy. Konce motouzů byly po roztřepení nalepeny mezi desku a přideští. Knihař nerespektoval otvory po předešlém šití, které jsou ve skladech dvoulistů stále patrné. Knižní blok byl ušitý ob jeden arch (*viz. Obrazová příloha*) a nevíme zda byly vazy pakovány. Po ušití byl knižní blok zaklížený, mírně zkulacený a opatřený papírovými mezivazními přelepy.

Předsádky

Předsádky jsou také příznačné pro barokní období. Dva dvoulisty byly přišité ke knižnímu bloku jako samostatná složka a dva vnější listy zakráčeny na křídélka. Třetí list byl vylepený jako přideští a čtvrtý sloužil jako volný předsádkový list. Dochovaný přední předsádkový list nese v horní polovině dva rukopisné záznamy psané železagalovými inkousty.

2. 2. Typologický popis knižního bloku

Velikost knižního bloku je 332 x 238 x 96 mm. Blok se skládá ze 79 složek ručního papíru s filigránem. Porovnání šíře okrajů s několika dalšími dochovanými exempláři ukázalo na ořezání knižního bloku, které proběhlo patrně při převazbě. Toto ořezání, vzhledem ke drobným ztrátám tištěných marginálií, se jeví jako necitlivé. Blok byl opatřený tmavě zelenou ořízkou, jak je patrné z pozůstatků barvy na okrajích některých folií a vnitřním zhranění desek. Na okrajích folií můžeme vzácně nalézt také stopy červené barvy, pravděpodobně po původní ořízce.

Jednotlivé složky obsahují čtyři dvoulisty, v několika případech pouze tři dvoulisty ručního papíru. Plošná hmotnost použitého papírového nosiče není jednotná. První a poslední dvě složky se dochovaly neúplně (viz. Popis poškození a Obrazová příloha). Dochovaná volně přiložená folia ze začátku a z konce bloku nejsou do knihy zařazena ve správném pořadí. Výtisk byl porovnáván s exempláři uloženými v Moravském zemském archivu v Brně a v Knihovně Královské kanonie premonstrátů na Strahově.

Knižní blok byl v minulosti vyspraven ručním papírem. Nejčastěji jsou poškozené dvoulisty páskovány ve hřbetní části. Některé trhliny a ztráty jsou rovněž podlepeny. Folio A iij je podlepeno v celé ploše. V případě, že vysprávky překrývaly tištěný text, byl tento ve většině případů přepsán na přelep hnědým inkoustem. Do závěru knihy jsou zařazeny ručně popsané volné listy z ručního a strojového papíru doplňující nekompletní složku Ffff. Rukopisné textové doplňky z typografického hlediska volně imitují text tištěný.

Průběžně v celém bloku můžeme sledovat nenápadnou činnost koloristy, který nanášel barevné vrstvy nejčastěji na dřevořezy, ale také podtrhával některé textové části. Nejvíce používal lazurní hnědé barvy různých intenzit a odstínů. Jedná se pravděpodobně o železegalový inkoust. V menší míře se setkáme také s červenou a u folia B se zelenou barvou.

2. 3. Typografický popis

Titulní list, jehož text je tištěný červenou barvou, chybí (viz. Obrazová příloha). Pro věcný název je použita řezaná gotika stylu kancelářského ozdobného psaného písma s rozvilinami. Sazební rámec má dva sloupce o 50 – 51 řádcích. V biblickém textu nalezneme dvojí švabach velikosti 4 mm, v margináliích a sumáriích 3 mm. V názvech kapitol, v oslovení, v předmluvě, v incipitech, ve vlastních jménech a v tzv. *Annotationes* v margináliích je použita stará gotika Severínova. Sumarie před knihami a jednotlivými kapitolami jsou podtrhávány jednoduchou linkou. Konkordance jsou tištěné v malém švabachu.

Tisk obsahuje trojí rubriky. Každá první polovina složky je značena archovými signaturami (jako např.: D, D ij, ..., D viij). Signatury se nacházejí vždy v pravém dolním rohu na lícové straně versa dvojlistu. Tisková strana obsahuje živá záhlaví. V záhlaví všech listů jsou tučně tištěné, na střed zarovnané svrchní názvy jednotlivých knih. Četné tištěné marginálie jsou po obou stranách sloupců.

Text na začátku odstavce hlavní kapitoly je doplňován plnou ornamentální dřevořezovou iniciálou ve výši dvanácti řádků. Začátky odstavců jednotlivých příběhů jsou uváděny plnou ornamentální iniciálou ve výši čtyř řádků. Textové zrcadlo doprovázeno dřevořezy, které vysvětlují a doplňují obsah daného verše nebo příběhu. První folia knihy obsahují předmluvu k textu bible sepsanou Melantrichem. Většina dřevořezových výjevů zabírá třetinu výšky sazebního rámce a je umístěna přes celou jeho šířku. Dřevořezy obsahují figurální biblické výjevy doplněné na okrajích zvířecími, rostlinnými a ornamentálními rámci. Rámce jsou tištěné ze samostatných dřevořezových štočků. Vyskytuje se zde několik typů rámců, které se opakují. Nejčastěji se u dřevořezů vyskytují rámce dva. Některé ilustrace jsou i datovány (např.: 1532). Je tedy zřejmé, že ilustrace, podle signatur různých autorů, vznikly ještě před vytvořením samotné bible a mohly tak být použity i v jiných liturgických tiscích. V bloku nalezneme také rostlinné ornamentální viněty a v jeho závěru tiskařské signety obou tiskařů.

3. Popis poškození

Kniha, tak jak se dochovala, netvoří kompaktní celek. Knižní korpus bez funkčního organismu šití není spojený s knižní vazbou. Ta je v důsledku prasknutí hřbetní drážky navíc rozdělena na dvě části.

3. 1. Popis poškození knižní vazby:

Pokryvový materiál

Předběžné subjektivní posouzení fyzického stavu pokryvového materiálu není jednoznačné. Nejvíce poškozené se zdají být hřbetní část a zadní část původního pokryvu. Hřbetní část má v celé ploše výrazně popraskaný líc. Na vnitřní straně nese zbytky papírových mezivazních přelepů. Přesah na zadní desku, stejně jako původní zadní část pokryvu byly napadeny hmyzem. Ten způsobil téměř v celé ploše, směrem k lici významný úbytek jeho škáry. Useň na vrchní desce se zdá být kompaktní a bez větších ztrát, ale i zde jsou stopy po činnosti hmyzu. Původní povrch se přes téměř kompletní vrchní i spodní část dochoval pouze ve fragmentech (*viz. Obrazové přílohy*).

Na lícové straně všech částí pokryvu ulpívá množství hrubých nečistot, které v případě původního vyplňují slepotiskový reliéf. Dochované části usně mají poškozené okraje trhlinami. Degradace lepidla, pravděpodobně škrobu, umožňuje jejich snadné mechanické oddělení.

Pro získání lepší představy o současném stavu použitých usní bylo provedeno měření teploty smrštění. Vzorky byly odebrány z obou desek a drážky hřbetní části. (*viz. Textové přílohy*)

Knižní desky a kovové prvky

Nejvýraznější poškození nalezneme na přední desce. Ta je v polovině šířky po celé délce prasklá. Prasklina byla v minulosti zajištěna mosaznými kramlemi, které spolu s vylepeným přideším zajistily spojení obou částí desky do dnešních dnů. Zadní deska byla v nevelké míře napadena červotočem. Kromě několika otvorů a drážek se jedná o povrchové poškození, související

s poškozením sousedícího pokryvu. To může být spojené s činností jiného hmyzu. Přední hrana desky byla opatřena zřejmě masivními železnými trny, které způsobily praskání dřeva. Rohy desek jsou mírně deformované nárazy v případě spodního rohu zadní desky s malou ztrátou dřevěného materiálu..Na obou plochách přední desky se objevuje v malé míře podélné štěpení. Na deskách nalezneme ulpělé hrubé nečistoty.

Pokročilá koroze železných prvků kování zavinila jejich rozpad i zkřehnutí okolního dřevěného materiálu. Mosazné kramle jsou poznamenané patinou.

Kapitálky

V založení hřbetní části usňového pokryvu se v kompaktní podobě dochoval pouze konopný motouz zpevňující patu knihy. Motouz u hlavy knihy se rozpadl na krátká vlákna.

Organismus šití a předsádky

Organismus šití je zcela nefunkční. Konopné vazy se dochovaly ve formě rozpletených vlákněných shluků, které již nemohou plnit funkci vazy a na hřbetě knižního bloku drží jen pomocí několika dochovaných obšitých nití v jeho zadní části. Samotné nitě se ve velké míře dochovaly uvnitř složek.

Přední přídeští je poškozené v místech kontaktu s usňovými záložkami a bylo napadené červotočem, který způsobil jeho ztráty. Zrcadlově se tato poškození projevují na volném předsádkovém listu. Zadní přídeští je také se ztrátami. Na konci bloku se volný předsádkový list nedochoval.

3. 2. Popis poškození knižního bloku a předchozích oprav:

Ztráta organismu šití způsobila postupné rozvolnění silně zaklíženého knižního bloku. Množství složek se proto dostalo mimo jeho rámeček. Přečnávající okraje, vystavené vnějším vlivům jsou mechanicky poškozené. Zde se v největší míře objevují ztráty papírové podložky, sklady a trhliny. V celé hmotě bloku můžeme sledovat symetrické zvlnění folií směrem k vnějšímu okraji. Degradace klíždla způsobila zkřehnutí hřbetních partií vnějších dvoulistů složek. V celém bloku jsou mastné spodní okraje, velké množství hrubých nečistot různého původu, skvrny od vosku a více druhů železogatového inkoustu. Pokročilá koroze inkoustu způsobila v některých případech křehnutí nebo propadání podložky. Zatekliny jsou patrné ve větší i menší míře ve středech dvoulistů a na jejich okrajích. Křehnutí papíru, způsobené pravděpodobně působením vlhkosti, sledujeme v horní hřbetní části, v síle asi jedné třetiny bloku. Nejvíce poškozené jsou první a poslední složky. Kromě rozsáhlých trhlin a ztrát se zde objevuje křehnutí a praskání papíru v celé jeho ploše.

V bloku nedošlo k výrazným ztrátám. Z přední části chybí folia A, A ii, A iii, A v, A vi, A vii, B ii, B v, B vii, B viii. Z konce bloku se nedochovala folia Ffff, Ffff ii, Gggg , Gggg ii, Gggg iii, Gggg v, Gggg vi, Gggg viii.

Uvolněné folio A iiij bylo celoplošně podlepeno silným ručním papírem. V minulosti byly vyspraveny nejčastěji hřbety dvoulistů pomocí pásků. Trhliny byly přelepeny a ztráty doplněny ručním papírem. Tyto velkorysé vysprávky měly ve většině případů neadekvátní přesah na originální podložku. Rozdílná plošná hmotnost materiálů způsobila někdy jejich odtržení spolu s originálem. Po oddělení vysprávek zůstává na podložce použité lepidlo, pravděpodobně škrob.

4. Návrh na restaurátorský zásah:

Restaurátorský záměr je koncipovaný tak, aby vyhověl přání zadavatele práce a zároveň nebyl v rozporu s etickými zásadami restaurování a ověřenými technologickými postupy. Přáním zadavatele je zachovat co možná nejvíce nynější vzhled památky - díla a zajistit jeho funkci, tzn. umožnit poměrně pohodlné listování knihou.

- Fotodokumentace
- Průzkum fyzického stavu objektu - odebrání stěrů pro mikrobiologickou analýzu, měření pH, zkoušky rozpustnosti, odebrání vzorků pro odborné analýzy (vlákninové složení papíru, motouzu, nití, identifikace typu činění a stanovení teploty smrštění u použitých usní)

Knižní blok:

- Rozebrání knižního bloku, oddělení přideští a následné suché čištění pomocí pryží a štětců, očíslování folií
- Zajištění dobových vysprávek obsahujících textové doplňky s úmyslem jejich opětovného navrácení
- Případná přechodná fixace barevných vrstev a záznamových prostředků. Mokrý čištění knižního bloku spojené se zařazením neutralizační lázně v obohacené vodě.
- Doklizení papíru a doplnění chybějících míst dolitím tónovanou papírovou suspenzí. Vyspravení a zpevnění prasklin, trhlin a hřbetních partií vnějších dvoulistů japonským papírem.
- Kompletace knižního bloku, jeho ušití, zaklizení a mírné zkulacení

Knižní vazba:

- Demontáž a čištění usňového pokryvu (mechanické, chemické) a povrchu dřevěných desek
- Zpevnění přední desky pomocí dřevěných mašliček a petrifikace zadní desky napadené hmyzem
- Odstranění železných prvků a nejbližších dřevěných partií poškozených korozí
- Nasazení knižních desek a aplikace dochovaných usňových fragmentů
- Vylepení přideští
- Výroba ochranného obalu z alkalické lepenky
- Fotodokumentace

5. Postup restaurátorských prací

Předběžný průzkum a fotodokumentace

Průzkum fyzického stavu knihy shrnují kapitoly týkající se typologického popisu a popisu poškození objektu.

Pomocí sterilních vatových tampónů jsme odebrali stěry pro mikrobiologickou analýzu. Na základě výsledků mikrobiologických zkoušek nebylo nutné provádět dezinfekci objektu.

Fotodokumentaci jsme zhotovili před započítím restaurátorských prací, v jejich průběhu a na konci restaurování. Fotografie dokumentují stav a míru poškození knihy jako celku a také jejích jednotlivostí. V průběhu průzkumu fyzického stavu knihy a v průběhu restaurování byly pořizovány kromě dokumentačních také pomocné fotografie. Tyto fotografie používané během samotné práce nejsou v plném rozsahu součástí fotografické dokumentace.

Měření pH a odborné analýzy (zkoušky rozpíjivosti, chemicko-technologický průzkum usní a papíru)

Měření kyselosti papírového nosiče bylo provedeno na vybraných mechanicky předem očištěných místech pomocí pH metru s dotykovou elektrodou, kalibrovaného do kyselé oblasti při teplotě pufrů 19°C. Naměřené hodnoty se pohybovaly v rozmezí 4.9 – 6.5 jednotek. Vzhledem k poměrně příznivým naměřeným hodnotám jsme jako neutralizační proces zařadili na závěr mokrých procesů pouze krátkou lázeň v obohacené vodě. Po neutralizaci stouply hodnoty pH v průměru o ca. 1,5 jednotky.

Zkoušky rozpíjivosti jsme prováděli u nalezených barevných vrstev na čistou vodu. V ojedinělém případě použití zelené barvy, citlivé na vodu byla provedena zkouška na směs vody a etanolu v procentuálním zastoupení 60 - 40.

V rámci chemicko-technologického průzkumu byla změřena teplota smrštění a identifikace typu činění pokryvových usní. Rovněž byla provedena analýza vlákninového složení papíru a použitých textilií.

(Výsledky měření, zkoušek a analýz obsahují textové přílohy.)

5. 1. Knižní blok:

Rozebrání knižního bloku a jeho mechanické čištění, očíslování folií

Vzhledem k téměř nedochovanému organismu šití a degradovanému klíždilu bylo možné od sebe oddělit jednotlivé složky jen s pomocí knihařské kostky. Z rozebraného knižního blok jsme nejprve štětcem odstranili nejhrubší nečistoty. Jednotlivé dvojlisty jsme čistili pomocí gum Wishab a Wallmaster. Zvýšené opatrnosti jsme dbali při čištění potrháných, zmačkaných a zvatovatělých okrajů a při lokálním odstraňování zbytků lepidel po dobových vysprávkách.

Součástí mechanického čištění bylo kromě zajištění dochovaných vysprávek také očíslování folií. Čísla jsme vepsali středně měkkou tužkou do levého spodního rohu folia.

Oddělení přideští

Obě přideští byla demontována postupným opatrným oddělováním od dřevěné desky po dostatečném naměkčení použitého lepidla 2% Tylose MH300. Pod přideštím jsme našli kromě křidélek také fragmenty předchozího přideští a textilního kapitálového vazů.

Přechodná fixace barevné vrstvy

Zkoušky rozpíjivosti ukázaly na nutnost přechodné fixace v případě červené a zelené barvy. Jako fixační prostředek jsme použili nasycený roztok cyklohexanu v lékařském benzínu. Ten jsme aplikovali v požadovaných místech štětcem na rubovou i lícovou stranu papírové podložky. Fixační roztok byl aplikovaný vždy krátce před zahájením mokrých procesů.

Mokrý procesy a neutralizace

Nejprve jsme provedli orientační zkoušku mokrého čištění. Byly vybrány tři dvoulisty. V průběhu zkoušky jsme pozorovali účinky mokrého čištění v samotné čisté vodě a ve vodě s přísadkou povrchově aktivní látky (*Spolapon AOS 146*). Zároveň jsme sledovali rozměrové změny papírové podložky v závislosti na době

působení vody. Zkouška potvrdila pozitivní účinek tenzidu. Nejednoznačné byly změny formátu papírového nosiče, způsobené pravděpodobně jeho nejednotnou plošnou hmotností. Jako vhodný průběh mokrého čištění jsme určili koupel ve vodě s přísadkou tenzidu o teplotě ca. 40°C po dobu deseti minut, následné opláchnutí čistou vodou a ponoření do obohacené vody na dobu pěti minut. Tímto způsobem jsme postupovali u celého knižního bloku.

Součástí mokrého čištění bylo víření lázně s tenzidem a opatrné otírání povrchu papíru japonským štětcem. V průběhu mokrého čištění došlo k vyplavení množství nečistot a odstranění téměř všech zateklin. Neutralizace v obohacené vodě se ukázala jako dostatečná.

Doklizení a opravy knižního bloku

Po zavaznutí na filtračních papírech byly dvoulisty na vakuovém stole doklizeny nátěrem 0,5 % Tylose MH 300. Byly vyrovnány všechny drobné přehyby a nerovnosti. Hřbetní partie vnějších dvoulistů jsme zpevnili proužkem japonského papíru po celé délce, u ostatních dvoulistů vždy jen v potřebné míře. Na dolévacím stole byla dále takto zajištěna většina trhlin, prasklin, lomů, zkrhlých okrajů a oslabených míst. Japonským papírem jsme podlepili místa, kde železogatový inkoust způsobil zkrhnutí nebo propadání podložky. K vysprávkám jsme použili kombinaci japonských papírů Tengujo kashmir 8.6 g/m² a Mino tengujo 9 g/m² lepených 4% Tylose MH 6000 . Zkrhlé a popraskané listy byly zpevněny plošně nebo pouze lokálně japonským papírem s nízkou plošnou hmotností Kouzo 3,5 g/m². V celé ploše byla pro docílení větší pevnosti podlepena také obě dochovaná přideštit.

Papírová suspenze byla připravena ze sušiny o vlákninovém složení 60% bavlny a 40% lnu. Barevného odstínu, odvozeného od nejsvětějšího tónu v knižním bloku, jsme docílili odvážením a namícháním předem tónované sušiny. Při dolévání jsme ve většině případů respektovali dochovaný okraj papíru a doplňovali ho pouze v případě větších ztrát. Dvoulisty jsme nedoplňovali do formátu pokud byly jejich součástí dobové vysprávký s připsy a tvořily jejich okraj. Vysprávký jsme vraceli na původní místa. Výjimkou bylo pouze folio A iij, podlepené v celé ploše a folio B, u kterých jsme se rozhodli preferovat tištěný

text a z velké části překrytý původní dřevořez. V případě rozsáhlejších ztrát byla folia doplněna do formátu tak, aby byla zajištěna možnost listování. Doplněny byly všechny neúplné rohy. Zeslabená místa a spáskované hřbetní partie byly přelity jednou vrstvou. Menší otvory v ploše papíru např. po červotoči byly ponechány. V celé míře byl dolitím nahrazen zadní volný předsádkový list. Chybějící potištěná folia jsme novými nenahrazovali. Po doplnění papírovou suspenzí byly dvoulisty zalisovány na krátkou dobu mezi plstí a následně mezi lepenkami do úplného doschnutí. Můžeme konstatovat, že mechanické vlastnosti papíru se po mokřých procesech a šetrném vyrovnání zlepšili a papírová podložka neztratila přirozený charakter povrchu.

Kompletace knižního bloku

Vyspravené dvoulisty byly seskládány do složek a na delší dobu zalisovány. Následně byly skalpelem a nůžkami odstraněny vysprávky přesahující formát dvoulistu. V průběhu této činnosti jsme kontrolovali a případně doopravili drobná poškození. Po opětovném seskládání byl knižní blok ponechán pod zátěží. Dochovaná jednotlivá folia byla spojena do samostatných složek pásky japonského papíru Kawashahi 35 g/m² (viz. *Obrazové přílohy*). Rukopisný dvoulist, který jsme zařadili do poslední složky, byl doplněn o přiložené popsání jednolisty, které také nahrazují chybějící tištěný text.

Šití knižního bloku, jeho kulacení a klížení

Knihu jsme ušili na čtyři konopné motouzy světlou lněnou nití. Jejich rozmístění nám určila hřbetní část pokryvu se zřetelným reliéfem po původních vazech. První a poslední čtyři složky včetně předsádek jsme pro větší pevnost vyšili na plný počet vazů. Jinak byl blok ušitý způsobem, jaký jsme vyzorovali z dochovaných nití uvnitř složek. Jako zpevňující prvek bylo použito pakování. Zapošívací vazy jsme umístili 15mm od vnějšího okraje složky. V průběhu šití byla kontrolována narůstající výška bloku a poměr vzdáleností mezi vazy.

Po ušití jsme hřbet knihy zaklížili 4% Tylose MH 6000. Po lehkém zavadnutí bylo možné vytvořit na mírně našitém hřbetu pravidelné zkulacení. Takto upravený blok jsme ponechali celý den pod dostatečnou zátěží.

5. 2. Knižní vazba:

Lepení mezivazních přelepů

Knižní hřbet jsme zvláčnili 4% Tylose MH 6000 a aplikovali do mezivazních polí přelepů ze silného ručního papíru Losin chamoá 180g/m² s přesahem ca. 50mm.

Demontáž a čištění usňového pokryvu

Díky již značně degradovanému lepidlu bylo možné jednotlivé části usňového pokryvu odejmout bez použití pomocných prostředků. Vrchní deska byla zbavena všech částí pokryvu. Ponechána zde byla mosaznou kramlí pevně fixovaná původní část pokryvu, nesoucí papírový štítek,. Při snímání původního pokryvu ze zadní desky a manipulaci s ním jsme pro jeho křehkost dbali zvýšené opatrnosti.

Všechny části jsme nejprve mechanicky očistili z lícové strany měkkou pryží od prachových depositů a dalších ulpěných nečistot. Následovalo chemické čištění pomocí neionogenního tenzidu. Použili jsme pěnu 1% roztoku Alvolu OMK. Rubová strana byla tupým skalpelem zbavena nečistot a zbytků lepidel.

Papírový štítek, umístěný na pokryvu horní desky jsme pouze opatrně očistili gumou Wishab. Fyzický stav materiálu by dovolil jeho demontáž a samostatné restaurování jen s rizikem ztrát.

Čištění dřevěných desek a odstranění zrezivělých prvků kování

Hrubé nečistoty ulpěné na povrchu desek s pozůstatky papírových přelepů na jejich vnitřní straně byly nejprve naměkčeny 2% Tylose MH300. Po naměkčení byly nečistoty stírány tupým skalpelem a vatovými tampóny. Postupovali jsme po malých částech, aby nedocházelo k přílišnému provlhčení desek.

Z přední hrany spodní desky jsme odstranili dřevěný materiál napadený korozí z okolí železných trnů. Použili jsme ruční frézku opatřenou drobným vrtákem. Pomocí vrtáku, pinzety a kleští se podařilo z větší části trny vyjmout.

Mosazné kramle jsme pouze opatrně očistili vatovým tampónem smočeným v destilované vodě.

Vyspravení přední desky a petrifikace zadní desky

Přední deska, prasklá ve směru vláken byla vyspravena tzv. motýlkováním. Na vnitřní stranu desky ca. 50mm od okraje byly vpraveny dva motýlky. Na vnější stranu desky byl vpraven jeden motýlek situovaný na její střed. Zádlabny byly vyhloubeny zhruba do poloviny síly desky. Vložené spojovací prvky jsme řezali v příčném směru z bukového dřeva a lepili kostním klijem. Podélné štěpení bylo spojené rovněž kostním klijem. V průběhu restaurování došlo k částečnému uvolnění motýlka z vnější poloviny prasklé desky. Defekt byl odstraněn pomocí vydlabání nového žlábků navazujícího na hranu motýlka. Po aplikaci nového lepidla byl otvor vyplněn klínkem. (*viz. Fotodokumentace*)

Zadní desku jsme petrifikovali Solakrylem BMX ředěným v xylenu. Pro aplikaci injekční stříkací jehlou jsme použili méně viskózní roztok. Ten byl vpraven do jednotlivých otvorů po červotoči a do otvorů po trnech na přední hraně desky.

Nasazení desek na knižní blok

Konopné motouzy jsme nejprve zakrátily na ca. 50mm a po roztřepení nalepili na vnitřní stranu desek směsi kostního klijhu a pšeničného škrobu. Po zaschnutí jsme strhli makulaturu a při otevřené desce nalepili pšeničným škrobem mezivazní přelepy.

Aplikace nového usňového pokryvu

Nový pokryv jsme vyměřili tak, aby v plné míře podkládal dochovanou hřbetní část a zároveň jí byl zcela překrytý. Použili jsme tmavě hnědou třísločinněnou teletinu. Hlavice byly zpevněné novým konopným motouzem. Jako lepidlo byl použitý pšeničný škrob.

Aplikace dochovaných částí usňového pokryvu

Dochované části pokryvu jsme aplikovali na původní místa. Jako lepidlo jsme použili pšeničný škrob ve formě mazu. Po mírném zvláčnění byly větší plochy přiloženy na požadované místo a pečlivě přihlazovány přes netkanou textilii. Méně

poddajné menší části, které nepřilnuly dokonale k podkladu, bylo nutné dodatečně zajistit kožním kličem.

V případě aplikace zadní, silně degradované části pokryvu jsme se pro lepší reversibilitu pokusili použít jako lepidlo pouze 4% Tylose MH 6000. Tímto způsobem nebylo docílené dostatečné přilnutí k podkladu, proto jsme použili její kombinaci s pšeničným škrobem.

Vylepení křidélek a přideští

Křidélka byla zakráčena na ca. 50mm a nalepena pšeničným škrobem při otevřených deskách. Stejně byla nalepená i obě přideští. Zvláštní pozornost jsme věnovali přihlazování drážky.

Výroba ochranného obalu

Ochranná krabice je vyrobena z archivní lepenky s alkalickou rezervou silné 1mm (Box Board). Krabice obsahuje všechny fragmenty a stručný výpis z restaurátorské zprávy spolu se dvěma fotkami knihy stavu před a po restaurátorském zásahu.

Fotodokumentace

Obsahuje kromě celkových pohledů na restaurovanou knihu také detailní záběry některých opravovaných jednotlivostí pořízených v průběhu práce.

6. Seznam použitých materiálů

Použité chemické látky

Tylose MH 6000, 4 % (methylhydroxyethylcelulosa)

Tylose MH 6000, 2 % (methylhydroxyethylcelulosa)

Tylose MH 300, 1,5 % (methylhydroxyethylcelulosa)

Tylose MH 300, 0,5 % (methylhydroxyethylcelulosa)

Spoalpon AOS 146 38% (anionaktivní tenzid ze skupiny saponátů, určený pro praní papírových dokumentů)

1 % Alvol OMK (neionogenní tenzid)

Solakryl BMX (kopolymer methylmetakrylátu s butylmethakrylátem)

Xylen ($C_6H_4(CH_3)$)

Cyklododekan (nepolární alicyklická sloučenina, $C_{12}H_{24}$)

Etylalkohol (C_2H_5)

Lékařský benzín

Demineralizovaná voda

Obohacená demineralizovaná voda o ionty vápníku a hořčíku

Materiály použité na restaurování knihy

Guma Wishab (*vulkanizovaný kaučuk*)

Guma Wallmaster (*vulkanizovaný kaučuk*)

Slabší netkaná 100% polyesterová textilie HOLLY TEX

Japonský papír - Mino tengujo 9 g/m²

Japonský papír - Tengujo kashmir 8.6 g/m²

Japonský papír - Kouzo 3,5 g/m²

Japonský papír – Kawashahi 35 g/m²

Ruční papír Losin chamoia 180g/m²

Konopný motouz

100% lněná nit

Pšeničný škrob

Kožní kliš

Kostní kliš

Pomocné materiály

Sterilní tampóny na stěry (připravuje Národní archiv Praha-Chodov)

Vatové tampóny

Bílá dřevitá lepenka LRBB1 – 710 g/m²

Plst'

Materiály použité pro výrobu ochranného obalu

Archivní lepenka NK s alkalickou rezervou (*tloušťka 1 mm*)- Box Board

Archivní lepenka NK s alkalickou rezervou (*tloušťka 2 mm*) – Alpha Cell

Alkalický papír 60 g/m²

100% polyesterová fólie – Mellinex 401

Samolepící suchý zip

Filmoplast T9500 - samolepící textilní páska z tkaného plátna s pH neutrální lepicí vrstvou

Akrylep 545 – polyvinylacetátové disperzní lepidlo

7. Doporučený režim pro uložení památky

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

Dále by měla být kniha chráněna před přímým slunečním světlem, prachem, nadměrnou vlhkostí a výkyvy vlhkosti a teploty.

Doporučujeme uchovávat knihu ve vyhotovené ochranné krabici, v horizontální poloze. Zápůjčky navrhovat omezeně při vhodných podmínkách a bezpečné manipulaci.

8. Literatura

Ďurovič, M. a kolektiv, *Restaurování a konzervování archiválií a knih.*, Praha - Litomyšl, 2002.

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

Merell, J., *Bible v českých zemích od nejstarších dob do současnosti.* Česká katolická Charita, 1956.

Tobolka, Z., *Knihopis českých a slovenských tisků...*, Praha, 1941.

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

9. Textové přílohy

Seznam textových příloh:

9. 1. Mikrobiologické zkoušky
9. 2. Měření teploty smrštění
9. 3. Chemicko - technologický průzkum (useň, papír, textilie)
9. 4. Naměřené hodnoty pH
9. 5. Zkoušky rozpíjivosti
9. 6. Bible Bartoloměje Netolického

9. 1. Mikrobiologické zkoušky

NÁRODNÍ ARCHIV
ODDĚLENÍ PÉČE O FYZICKÝ STAV ARCHIVÁLIÍ
BIOLOGICKÁ LABORATOR
ARCHIVNÍ 4/2257, 149 01 PRAHA 4

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

MÍSTO ODBĚRU:
Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

MATERIÁL:
Melantrichova bible

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	pokryv	0	
2	blok	0	

ZÁVĚR:

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

DATUM: 4. 12. 2009

PODPIS: PhMr. Bronislava Bacilková



NÁRODNÍ ARCHIV
149 01 Praha 4, Archivní 4/225
IČO: 70979821

9. 2. Měření teploty smršťení



Národní knihovna
České republiky
National Library
of the Czech Republic

Restaurátorské oddělení

Měření teploty smršťení tříslučiněné vazební usně Melantrichova bible 1549

Měření teploty smršťení 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 °C / min a smršťení vláken je pozorováno v mikroskopu při zvětšení 40x.

Vzorek č.1 - deska

Koherence vláken:

Rozvláknění vzorku tupou hranou skalpelu po namočení destilovanou vodou probíhalo středně obtížně, vznikla směs středně dlouhých a krátkých vláken a prachových částic. U vláken bylo pozorováno počínající podélné štěpení a třepení.

Teplota smršťení:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu -58°C - 70 °C, **teplota smršťení je 60,3 °C.**

Vzorek č.2 – hřbetní drážka

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 počínající podélné štěpení a třepení.

Teplota smršťení:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu 47 °C - 63 °C, **teplota smršťení je 47,9 °C.**

Vzorek č.3 – lic, zadní část

Koherence vláken:

Rozvláknění vzorku probíhalo obtížněji, vznikl menší podíl kratších vláken a více částic. U vláken bylo opět pozorováno podélné štěpení a třepení.


Teplota smršťení:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu 51 °C - 64 °C, **teplota smršťení je 54,7 °C.**

Celkové zhodnocení:

Jedná se o mírně degradovanou useň, která je více poškozena v oblasti hřbetní drážky.

13.4.10


Ing. Magda Součková
RO NK ČR

9. 3. Chemicko-technologický průzkum papíru a usně

Akce:

Restaurování a konzervace knihy

Zadavatel průzkumu:

Karel Křenek

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
5811	papír blok
5812	šití nit
5813	šití 2
5814	vaz
5815	přelep
5816	hřbet useň

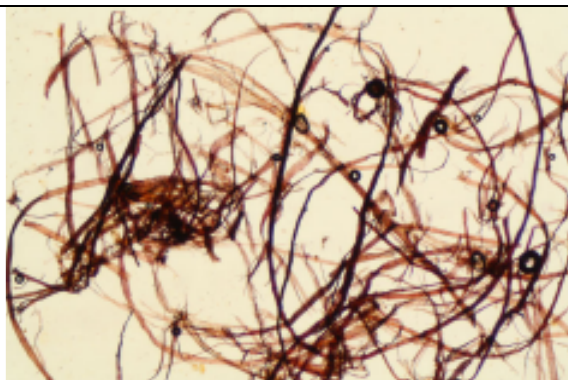
Zpracoval:

Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

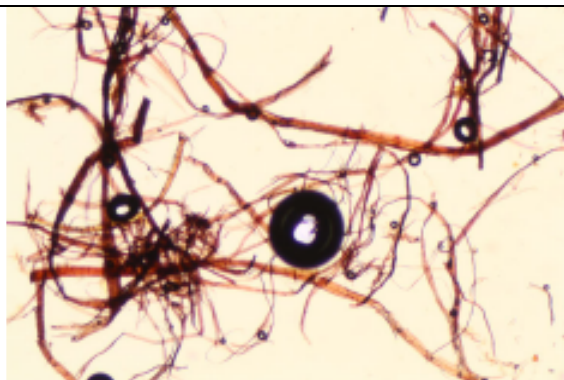
Výsledky chemicko-technologického průzkumu

Stanovení vlákninového složení papíru:

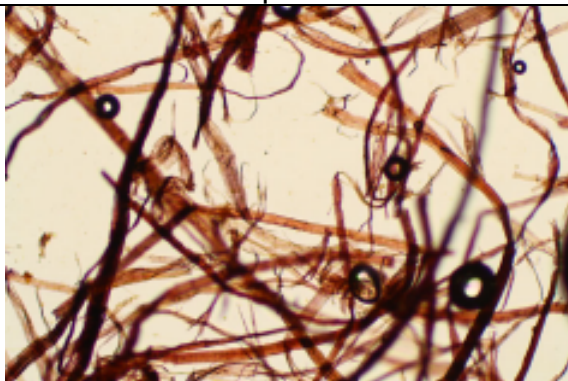
- Vzorek č. 5811



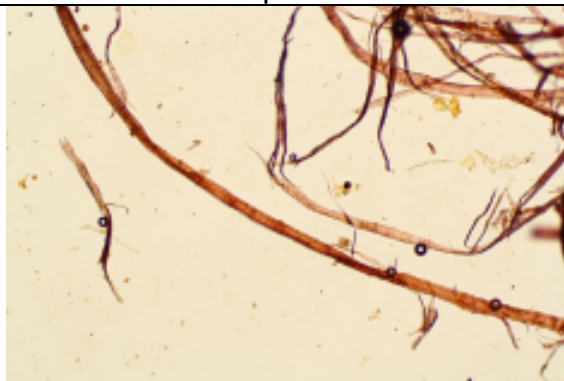
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



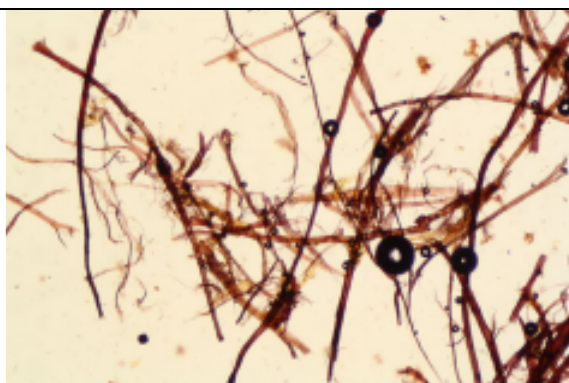
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



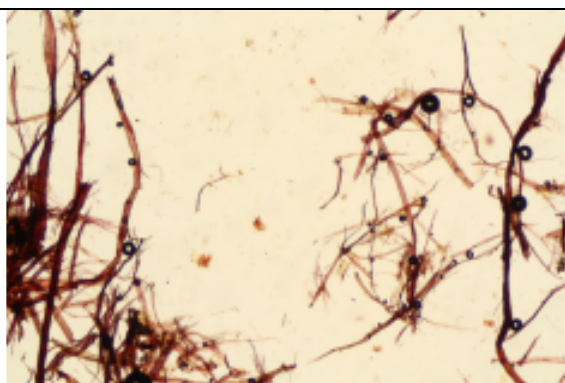
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vláken se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena. Tato barva je typická pro hadrovinu. Tyto vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování).

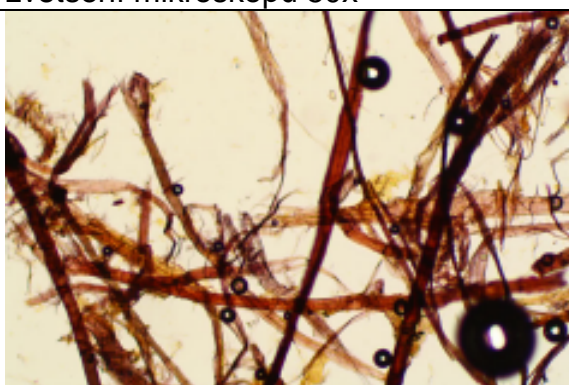
- Vzorek č. 5815



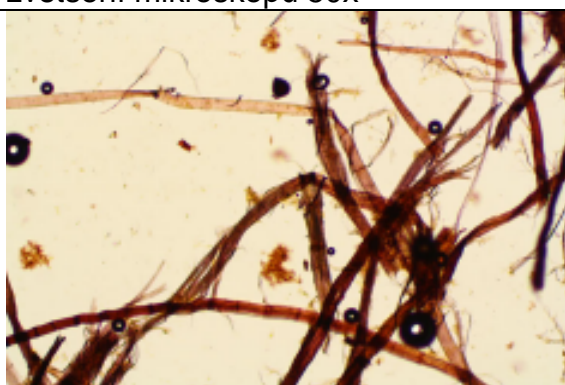
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

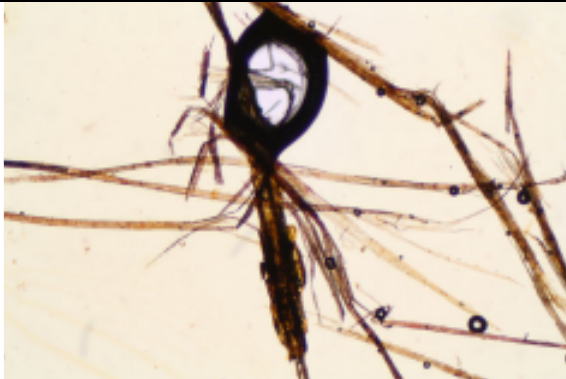


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

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 textlie:

- Vzorek č. 5812



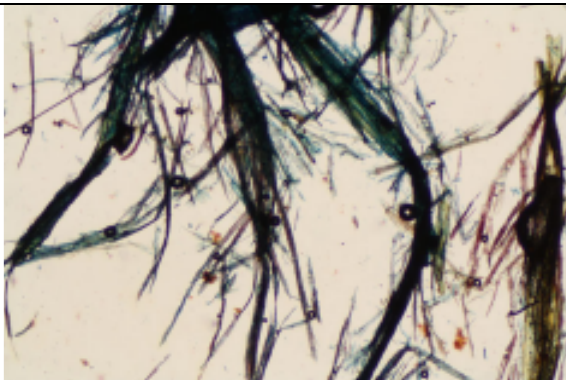
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



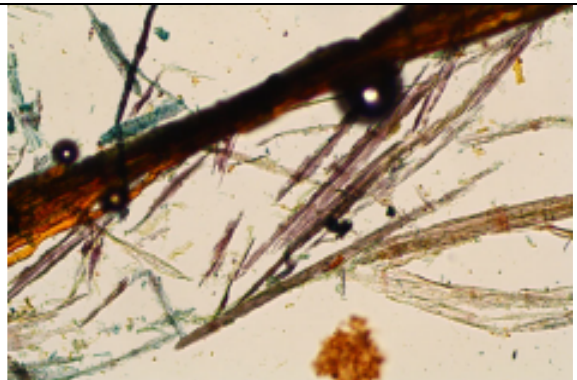
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

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

- Vzorek č. 5813



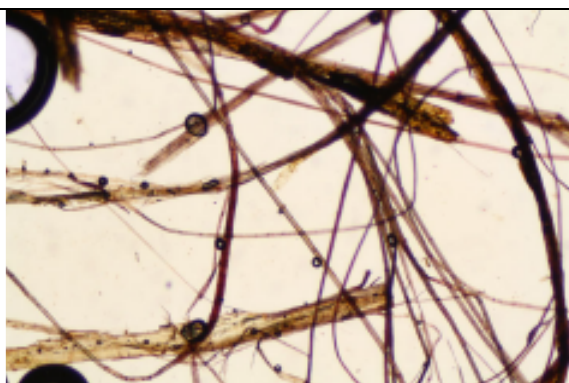
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



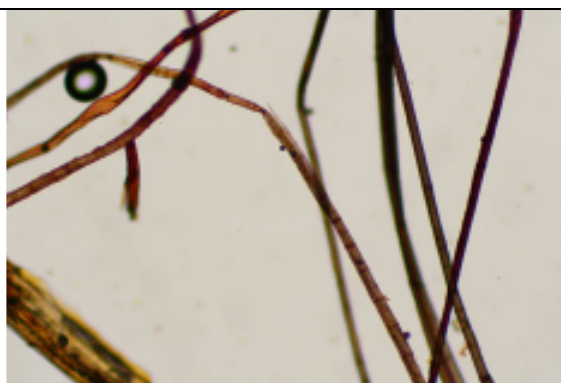
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

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

- Vzorek č. 5814



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x

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

Identifikace typu činění vazební usně:

- *Důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi*
- Vzorek č. 5816



Vzorek
Bílé procházející světlo



Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem mírně tmavší odstín než standart. To indikuje třísločiněnou useň.

V Litomyšli 3. 5. 2010

Alena Hurtová

9. 4. Naměřené hodnoty pH:

Počet měření	Měřená strana	Měřené místo	Hodnota pH před rest. zásahem	Hodnota pH po rest. zásahu
1.	1	pravý horní okraj	4,96	7,35
2.	2	pravý dolní okraj podlepení	5,92	7,30
3.	14	Spodní okraj	6,39	7,34
4.	111	Levý kraj , střed	6,40	8,20
5.	206	Pravý horní roh	5,49	8,15
6.	595	Střed folia	6,49	8,19
7.	6021	Červený tisk	6,43	8,13
8.		Strojový papír - příloha	6,85	8,08
9.		Ruční papír – příloha	6,28	7,70
9.		Ruční papír - doplněk	6,37	8,26

9. 5. Zkoušky rozpíjivosti:

	Demineralizovaná voda odsátí kapky do filtračního papíru / otěr zvlhčeným vatovým tampónem	Etanol/ Demineralizovaná voda 60 / 40 odsátí kapky do filtračního papíru / otěr zvlhčeným vatovým tampónem
červený tisk – závěr knihy	ne / ne	
červená barva - koloryt	ne / ano	
světle hnědý inkoust - koloryt	ne / ne	
zelená barva – koloryt	ano / ano	ne / ano
tmavě hnědý inkoust - přípisy	ne / ne	

9. 6. Bible česká Bartoloměje Netolického a Jiřího Melantricha

Bible česká je společným tiskařským dílem Bartoloměje Netolického z Netolic a Jiřího st. Melantricha z Aventinu. 10. října roku 1547 po porážce stavovského povstání zakázal Ferdinand I knihtisk v Čechách. Melantrich, který se odbojné činnosti svých kolegů aktivně neúčastnil, využil možnosti spojit se s tehdy jedinou oficiální tiskárnou Netolického. Do roku 1552 vydala tato spojená tiskárna na 20 tisků.

Bible česká se dostala do popředí Melantrichova nakladatelského úsilí a stala se základem tzv. Melantrišek. Po společném podniku ji později sám pořídil ještě ve čtyřech vydáních. Jejich vzájemným porovnáním bychom zjistili, že každé z celkových pěti vydání je novým, úplně samostatným tiskařským výtvozem. Text vycházející z druhého vydání Severinovy Bible (1537) prošel novou jazykovou a textovou redakcí. Privilegované vydání Bible z roku 1549 obsahuje vedle Melantrichovy předmluvy nové překlady některých textů starého i nového zákona. Nalezneme zde také dosud nepoužité dřevořezy autorů Lucase Cranach ml., mistrů GS a MS a několik ilustrací Hanse Brosamera.

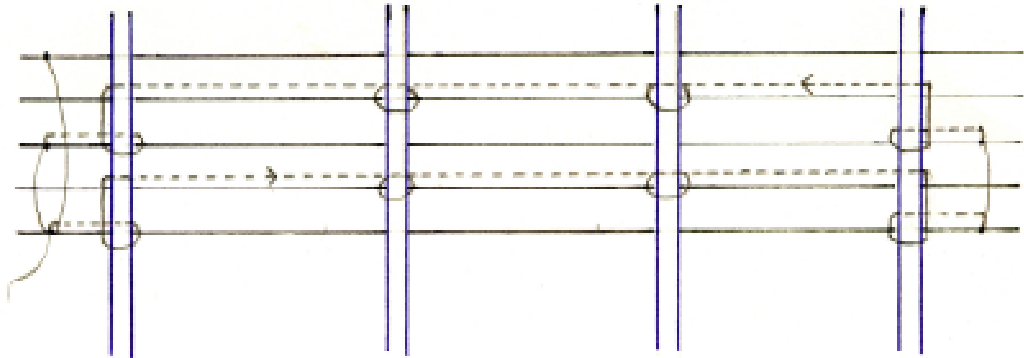
Vydání bible mělo mimo jiné odvrátit blížící se úpadek společné tiskárny, zatížené množstvím dluhů. Roku 1552 však nakonec Netolický Melantrichovi tiskárnu prodal.

10. Obrazové přílohy

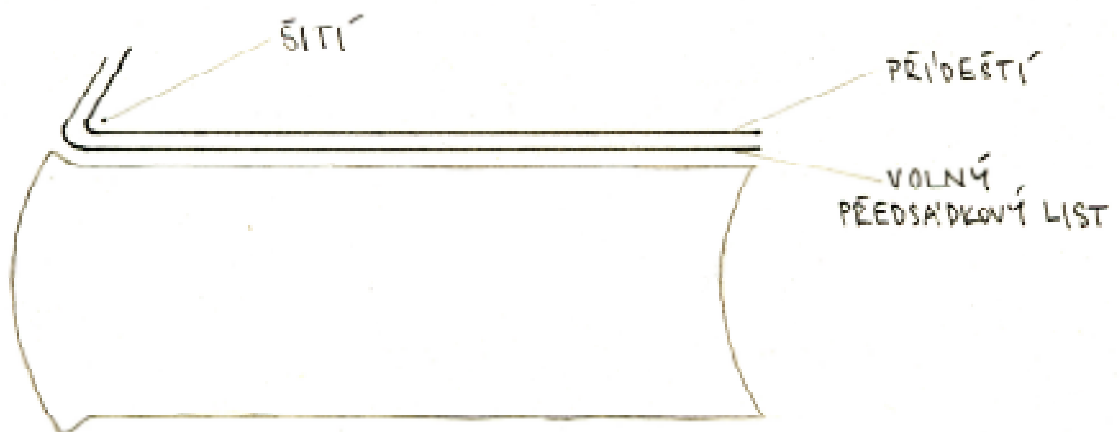
Seznam obrazových příloh:

10. 1. Schéma původního šití
10. 2. Schéma předsádek
10. 3. Dochované usňové pokryvy
10. 4. Schéma spojení nekompletních složek
10. 5. Filigrány obsažené v knižním bloku
10. 6. Chybějící titulní list

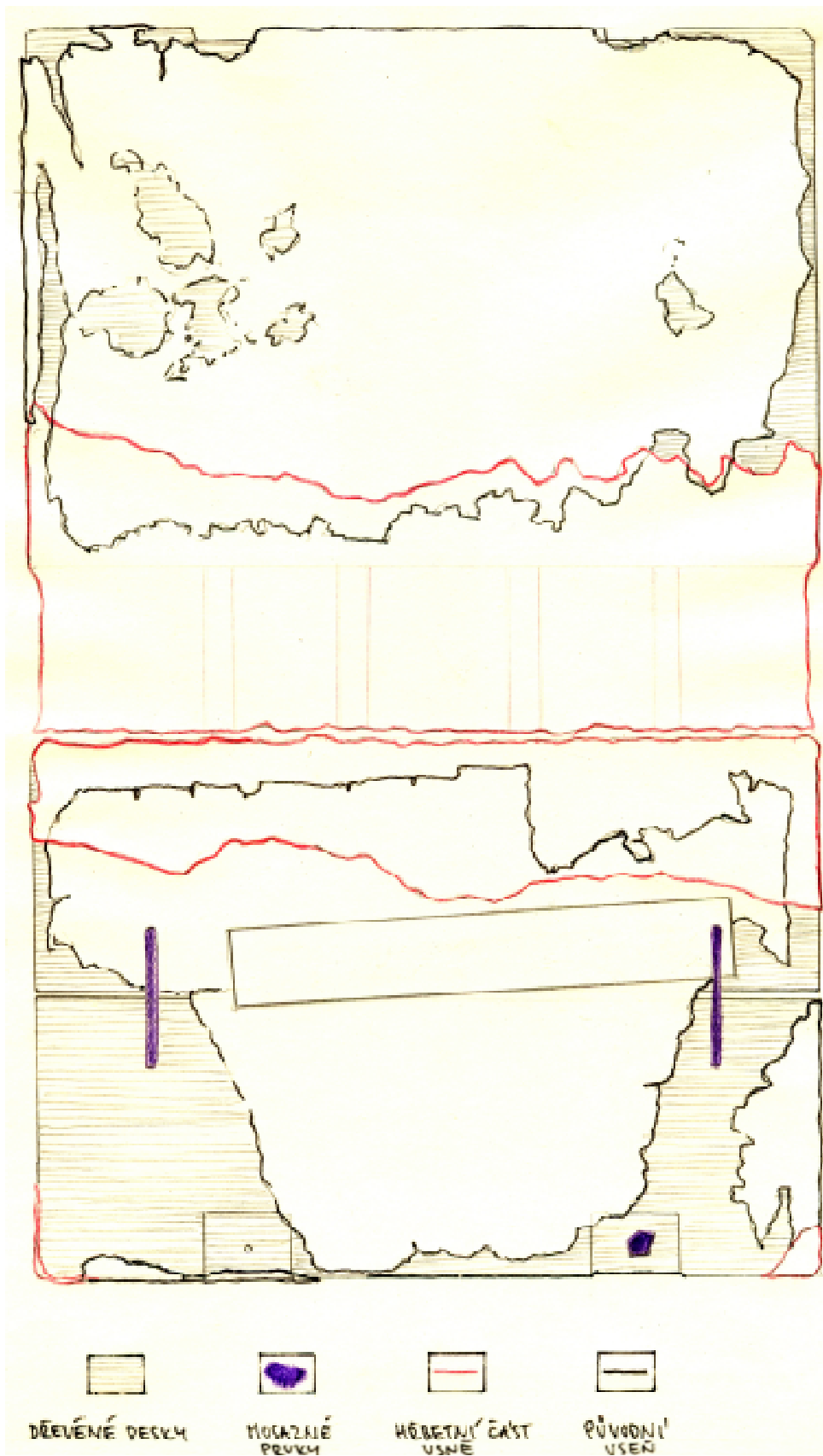
10. 1. Schéma původního šití



10. 2. Schéma předsádek



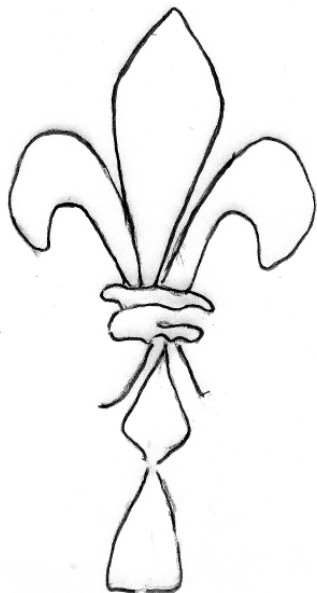
10. 3. Dochované usňové pokryvy



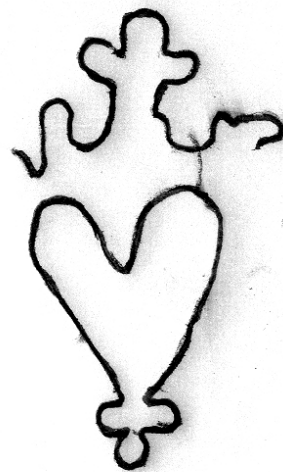
10. 4. Schéma spojení nekompletních složek



10. 5. Filigrány obsažené v knižním bloku



Přední volný předsádkový list



Knižní blok

10. 6. Chybějící titulní list



- reprodukováný titulní list pochází z fondu Moravského zemského archivu v Brně (sign. St. II286)

11. Fotodokumentace

Seznam vyobrazení:

- Obr. č. 1 Celkový pohled na přední desku, přední a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 2 Celkový pohled na přední desku, přední a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 3 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 4 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 5 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 6 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 7 Celkový pohled na přední desku, přední a spodní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 8 Celkový pohled na přední desku, přední a spodní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 9 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a spodní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 10 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a spodní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 11 Celkový pohled na zadní desku, přední a spodní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 12 Celkový pohled na zadní desku, přední a spodní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 13 Celkový pohled na zadní desku, přední a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 14 Celkový pohled na zadní desku, přední a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 15 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním
- Obr. č. 16 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování
- Obr. č. 17 Přední deska – stav před restaurováním
- Obr. č. 18 Přední deska – stav po restaurování
- Obr. č. 19 Zadní deska – stav před restaurováním
- Obr. č. 20 Zadní deska – stav po restaurování
- Obr. č. 21 Přední ořízka – stav před restaurováním
- Obr. č. 22 Přední ořízka – stav po restaurování
- Obr. č. 23 Horní ořízka – stav před restaurováním
- Obr. č. 24 Horní ořízka – stav po restaurování
- Obr. č. 25 Spodní ořízka – stav před restaurováním
- Obr. č. 26 Spodní ořízka – stav po restaurování
- Obr. č. 27 Hřbet – stav před restaurováním
- Obr. č. 28 Hřbet – stav po restaurování
- Obr. č. 29 Přední příděšť – stav před restaurováním
- Obr. č. 30 Přední příděšť – stav po restaurování

- Obr. č. 31 Zadní přideščí – stav před restaurováním
- Obr. č. 32 Zadní přideščí – stav po restaurování
- Obr. č. 33 Detail poškození paty knihy – stav před restaurováním
- Obr. č. 34 Detail poškození paty knihy – stav po restaurování
- Obr. č. 35 Detail žlábků přední desky – stav před restaurováním
- Obr. č. 36 Detail žlábků přední desky – stav po restaurování
- Obr. č. 37 Detail otvoru na hraně zadní desky – stav před restaurováním
- Obr. č. 38 Detail otvoru na hraně zadní desky – stav po restaurování
- Obr. č. 39 Detail hřbetní části knihy – stav před restaurováním
- Obr. č. 40 Detail hřbetní části knihy – stav po restaurování
- Obr. č. 41 Detail mosazné kramle s poškozeným štítkem – stav před restaurováním
- Obr. č. 42 Detail mosazné kramle s poškozeným štítkem – stav po restaurování
- Obr. č. 43 Hřbet knižního bloku – stav před restaurováním
- Obr. č. 44 Hřbet knižního bloku po ušití – průběh restaurování
- Obr. č. 45 Zaklížený blok s přelepy – průběh restaurování
- Obr. č. 46 Hřbet knižního bloku po aplikaci nové hřbetní usně – průběh restaurování
- Obr. č. 47 Detail poškození hřbetu – stav před restaurováním
- Obr. č. 48 Detail nového šití – průběh restaurování
- Obr. č. 49 Přední deska po aplikaci nového hřbetního pokryvu
- Obr. č. 50 Zadní deska po aplikaci nového hřbetního pokryvu
- Obr. č. 51 Pohled na přední přideščí – průběh restaurování
- Obr. č. 52 Pohled na desku po sejmutí přideščí
- Obr. č. 53 Vnitřní strana přední desky po čištění a zpevnění mašličkami
- Obr. č. 54 Detail dřevěné mašličky
- Obr. č. 55 Zkouška čištění dřevěné desky
- Obr. č. 56 Petrifikace zadní dřevěné desky
- Obr. č. 57 Dochovaný usňový pokryv – přední deska
- Obr. č. 58 Dochovaný usňový pokryv – zadní deska
- Obr. č. 59. Dochovaný usňový pokryv – hřbetní část
- Obr. č. 60 Zkouška čištění usňového pokryvu
- Obr. č. 61 Detail poškození usně – zadní deska
- Obr. č. 62 Detail poškození usně – hřbetní část
- Obr. č. 63 Zadní deska po sejmutí usňového pokryvu
- Obr. č. 64 Hmyz nalezený pod usňovým pokryvem zadní desky
- Obr. č. 65 Výrazně poškozený dvoulíst – stav před restaurováním

- Obr.č. 66 Výrazně poškozený dvoulist – stav po restaurování
- Obr.č. 67 Výrazně poškozený dvoulist – stav před restaurováním
- Obr.č. 68 Výrazně poškozený dvoulist – stav po restaurování
- Obr.č.69 Poškozené folio – stav před restaurováním
- Obr.č.70 Poškozené folio – stav po restaurování
- Obr.č. 71 Poškození v průsvitu – průběh restaurování
- Obr.č. 72 Ukázka způsobu dobové opravy s doplněným textem
- Obr.č. 73 Ukázka dobové opravy výrazně překrývající dřevořez
- Obr.č. 74 Po vyspravení s celoplošným podlepením japonským papírem
- Obr.č. 75 V celé ploše podlepené první folio knihy – stav před restaurováním
- Obr.č. 76 V celé ploše podlepené první folio knihy – stav po restaurování
- Obr.č. 77 Detail poškození s dobovým koloritem - stav před restaurováním
- Obr.č. 78 Detail předchozího - stav po restaurování
- Obr.č. 79 Průběh sundávání celoplošného podlepení
- Obr.č. 80 Přední přideštlí s doplněným křídélkem - stav po restaurování
- Obr.č. 81 Pohled na zrestaurovanou knihu s fragmenty v ochranném obalu



Obr. č.1 Celkový pohled na přední desku, přední a horní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 2 Celkový pohled na přední desku, přední a horní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 3 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 4 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 5 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním



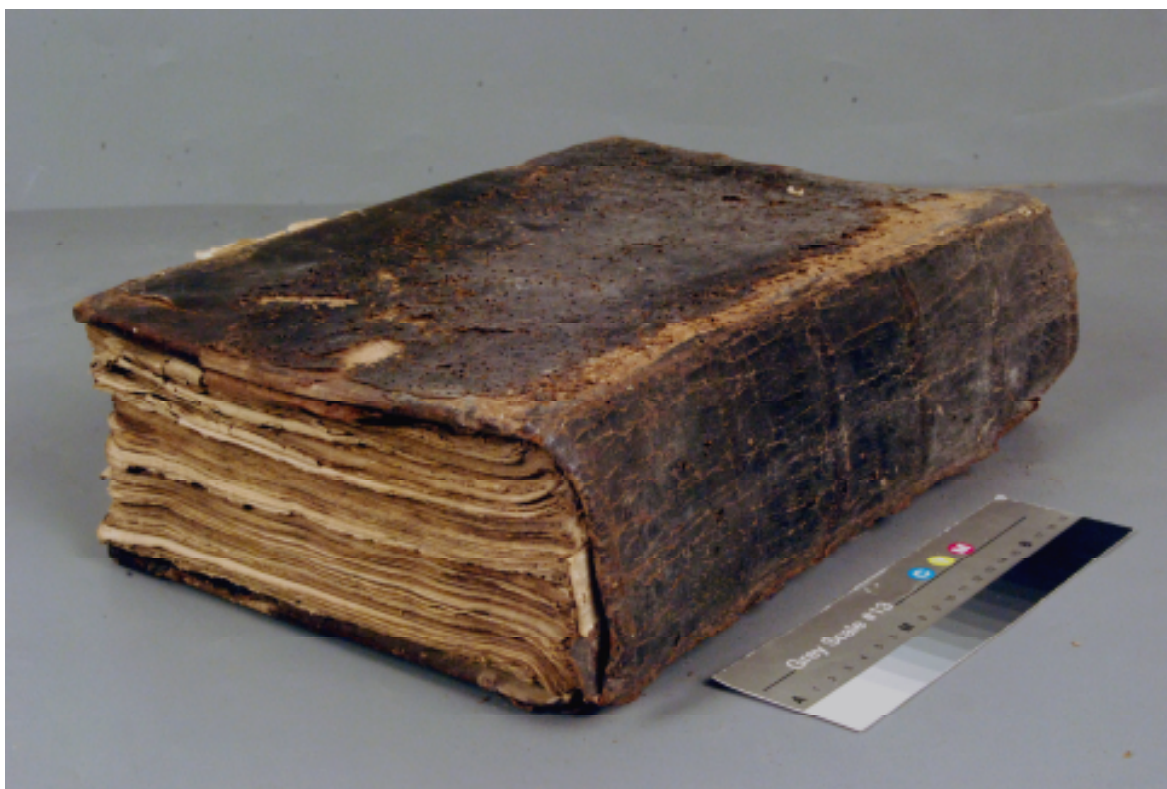
Obr. č. 6 Celkový pohled na přední desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 7 Celkový pohled na přední desku, přední a spodní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 8 Celkový pohled na přední i desku, přední a spodní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 9 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a spodní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 10 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a spodní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 11 Celkový pohled na zadní desku, přední a spodní ořízku – stav před restaurováním



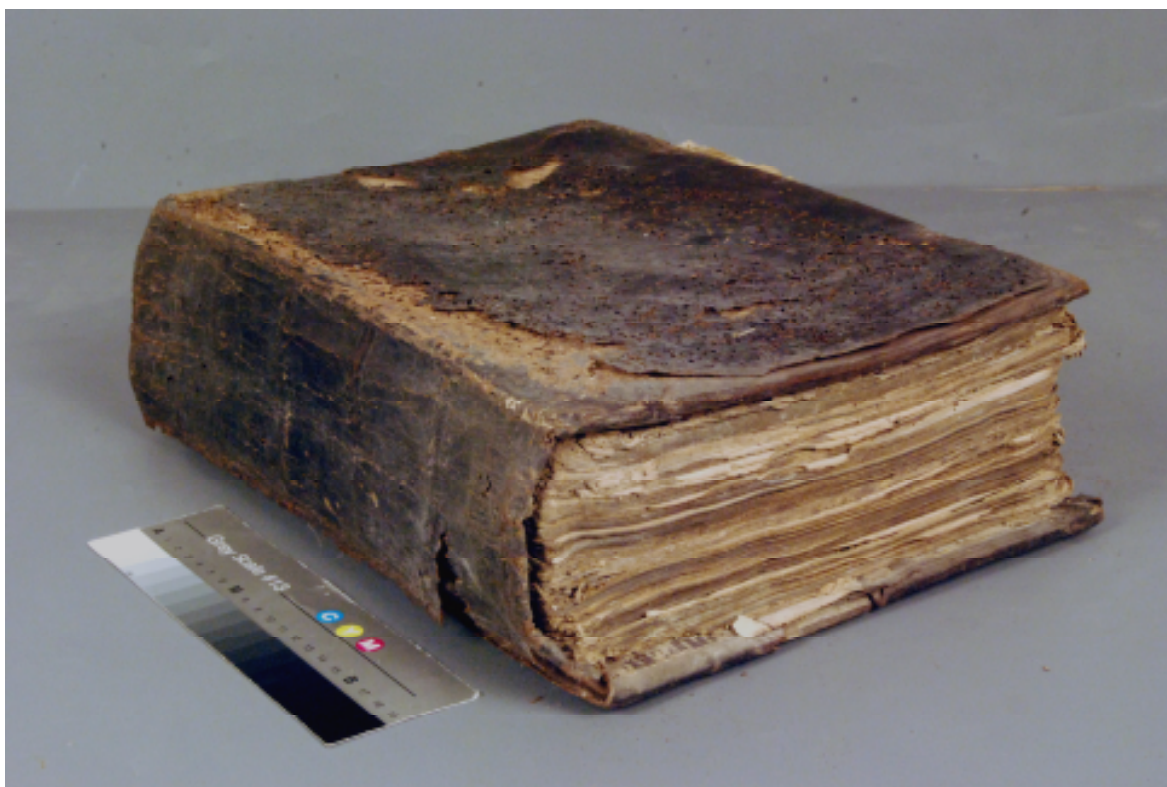
Obr. č. 12 Celkový pohled na zadní desku, přední a spodní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 13 Celkový pohled na zadní desku, přední a horní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 14 Celkový pohled na zadní desku, přední a horní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 15 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a horní ořízku – stav před restaurováním



Obr. č. 16 Celkový pohled na zadní desku, hřbet a horní ořízku – stav po restaurování



Obr. č. 17 Přední deska – stav před restaurováním



Obr. č. 18 Přední deska – stav po restaurování



Obr. č. 19 Zadní deska – stav před restaurováním



Obr. č. 20 Zadní deska – stav po restaurování



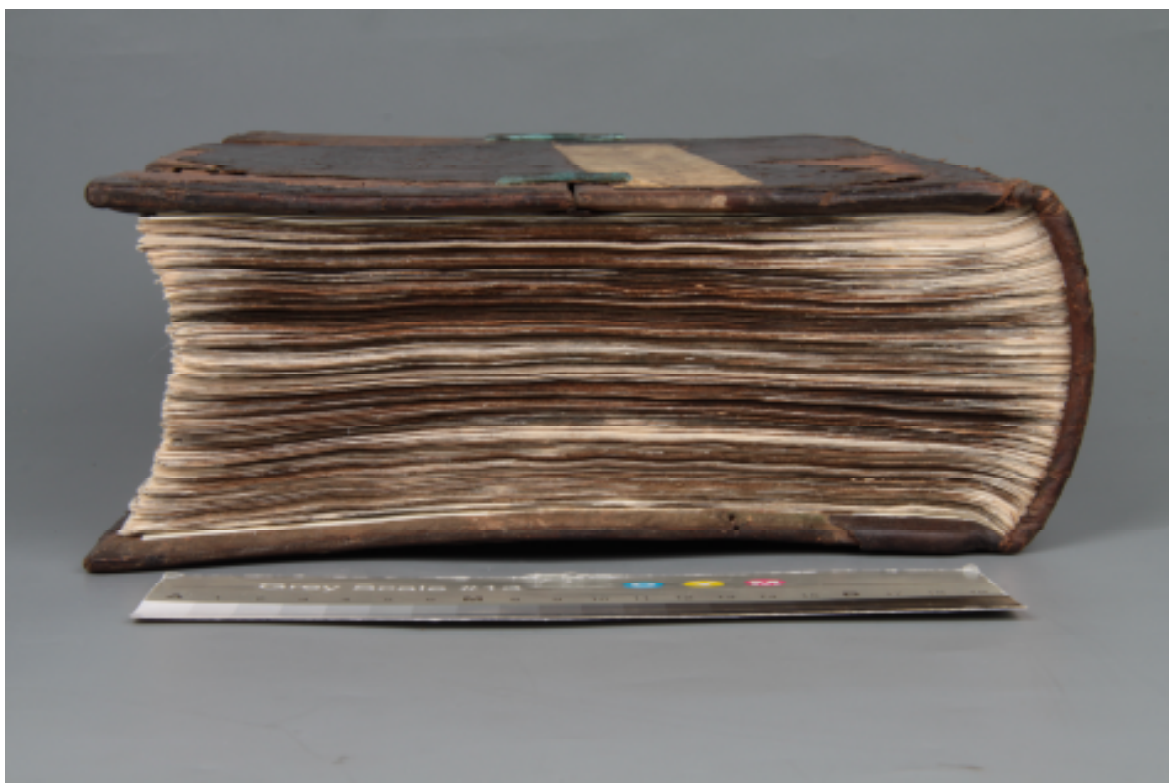
Obr. č. 21 Přední ořízka – stav před restaurováním



Obr. č. 22 Přední ořízka – stav po restaurování



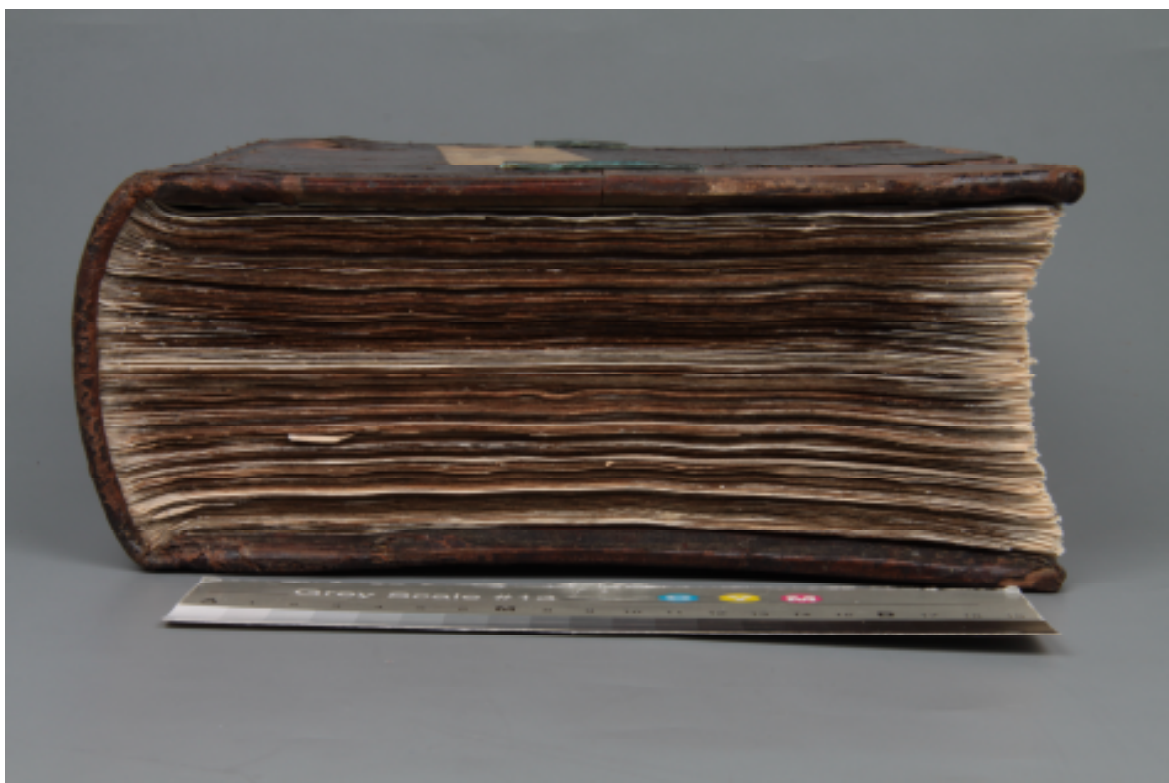
Obr. č. 23 Horní ořízka – stav před restaurováním



Obr. č. 24 Horní ořízka – stav po restaurování



Obr. č. 25 Spodní ořízka – stav před restaurováním



Obr. č. 26 Spodní ořízka – stav po restaurování



Obr. č. 27 Hřbet – stav před restaurováním



Obr. č. 28 Hřbet – stav po restaurování



Obr. č. 29 Přední přidešť – stav před restaurováním



Obr. č.30 Přední přidešť – stav po restaurování



Obr. č. 31 Zadní přideščí – stav před restaurováním



Obr. č. 32 Zadní přideščí – stav po restaurování



Obr. č. 33 Detail poškození paty knihy – stav před restaurováním



Obr. č. 34 Detail poškození paty knihy – stav po restaurování



Obr. č. 35 Detail žlábků přední desky – stav před restaurováním



Obr. č. 36 Detail žlábků přední desky – stav po restaurování



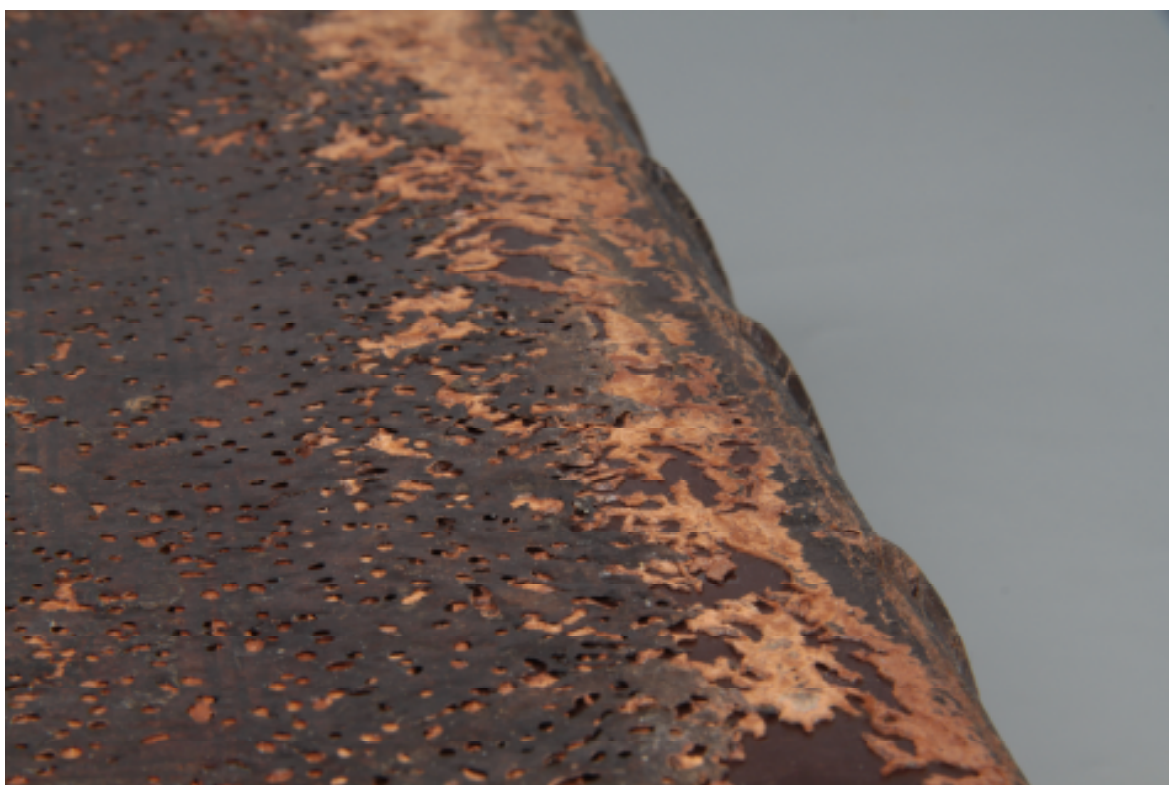
Obr. č. 37 Detail otvoru na hraně zadní desky – stav před restaurováním



Obr. č. 38 Detail otvoru na hraně zadní desky – stav po restaurování



Obr. č. 39 Detail hřbetní části knihy – stav před restaurováním



Obr. č. 40 Detail hřbetní části knihy – stav po restaurování



Obr. č.41 Detail mosazné kramle s poškozeným štítkem – stav před restaurováním



Obr. č. 42 Detail mosazné kramle s poškozeným štítkem – stav po restaurování



Obr. č. 43 Hřbet knižního bloku – stav před restaurováním



Obr. č. 44 Hřbet knižního bloku po ušití– průběh restaurování



Obr. č. 45 Zaklížený blok s přeplepy – průběh restaurování



Obr. č. 46 Hřbet knižního bloku po aplikaci nové hřbetní usně – průběh restaurování



Obr. č. 47 Detail poškození hřbetu – stav před restaurováním



Obr. č. 48 Detail nového šití – průběh restaurování



Obr. č. 49 Přední deska po aplikaci nového hřbetního pokryvu



Obr. č.50 Zadní deska po aplikaci nového hřbetního pokryvu



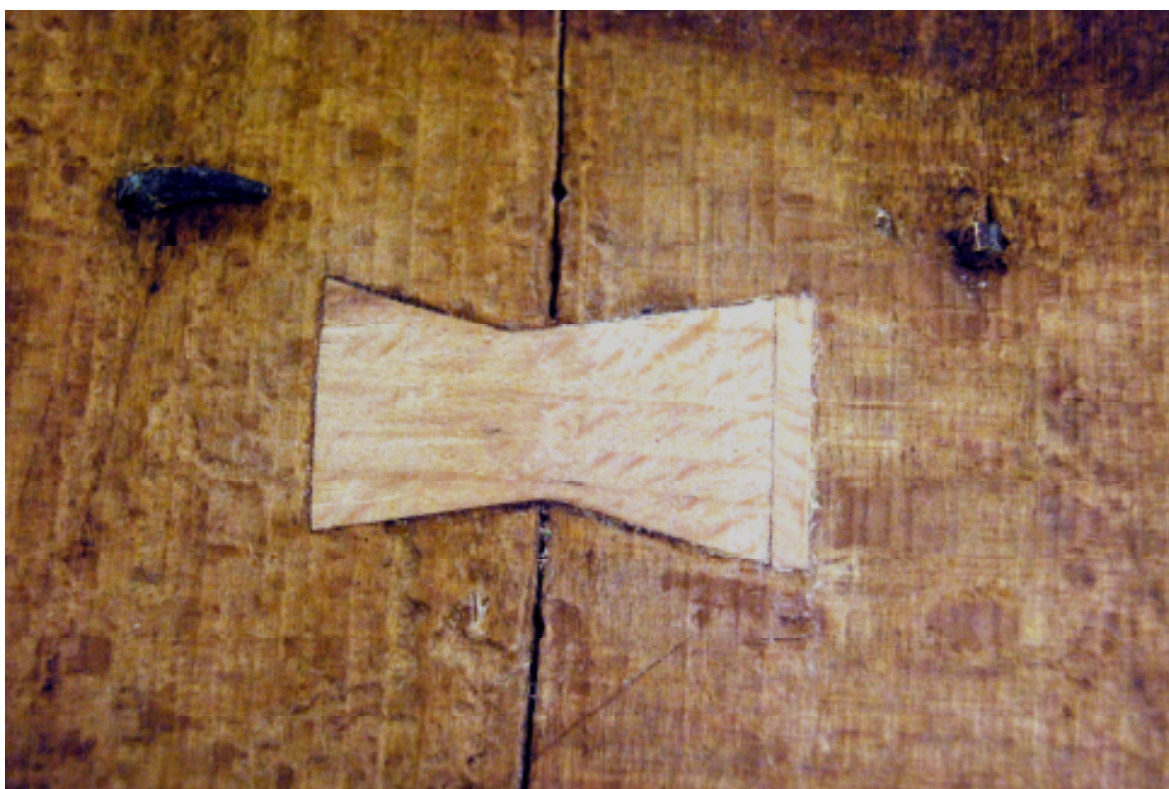
Obr. č. 51 Pohled na přední přideščí – průběh restaurování



Obr. č..52 Pohled na desku po sejmutí přideščí



Obr. č.53 Vnitřní strana přední desky po čištění a zpevnění mašličkami



Obr. č.54 Detail dřevěné mašičky



Obr. č.55 Zkouška čištění dřevěné desky



Obr. č.56 Petrifikace zadní dřevěné desky



Obr. č.57 Dochovaný usňový pokryv – přední deska



Obr. č.58 Dochovaný usňový pokryv – zadní deska



Obr. č.59. Dochovaný usňový pokryv – hřbetní část



Obr. č.60 Zkouška čištění usňového pokryvu



Obr. č.61 Detail poškození usně – zadní deska



Obr. č. 62 Detail poškození usně – hřbetní část



Obr. č. 63 Zadní deska po sejmutí usňového pokryvu



Obr. č. 64 Hmyz nalezený pod usňovým pokryvem zadní desky



Obr.č. 65 Výrazně poškozený dvoulist – stav před restaurováním



Obr.č. 66 Výrazně poškozený dvoulist – stav po restaurování



Obr.č. 67 Výrazně poškozený dvoulist – stav před restaurováním



Obr.č. 68 Výrazně poškozený dvoulist – stav po restaurování



Obr.č.69 Poškozené folio – stav před restaurováním



Obr.č.70 Poškozené folio – stav po restaurování



Obr.č. 71 Poškození v průsvitu – průběh restaurování



Obr.č. 72 Ukázka způsobu dobové opravy s doplněným textem



Obr.č. 73 Ukázka dobové opravy výrazně překrývající dřevořez



Obr.č. 74 Po vyspravení s celoplošným podlepením japonským papírem



Obr.č. 75 V celé ploše podlepené první folio knihy – stav před restaurováním



Obr.č. 76 V celé ploše podlepené první folio knihy – stav po restaurování



Obr.č. 77 Detail poškození s dobovým koloritem - stav před restaurováním



Obr.č. 78 Detail předchozího - stav po restaurování



Obr.č. 79 Průběh sundávání celoplošného podlepení



Obr.č. 80 Přední přideští s doplněným křídélkem - stav po restaurování



Obr.č. 81 Pohled na zrestaurovanou knihu s fragmenty v ochranném obalu