

**Univerzita Pardubice
Fakulta Restaurování**

**Restaurování třech islámských rukopisů z Vědecké
knihovny v Olomouci a soukromé sbírky**

**BcA. Eva Lendřáková
Diplomová práce
2012**

**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 islámského rukopisu s miniaturní
malbou
– soukromá sbírka**

**Vypracovala: BcA. Eva Lend'áková
Vedoucí práce: Mgr. et BcA. Radomír Slovik**

LITOMYŠL

2012

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Eva Lendřáková
Osobní číslo: R09017
Studijní program: N8206 Výtvarná umění
Studijní obor: Restaurování a konzervace děl písemné kultury
Název tématu: Islámská knižní vazba z pohledu kaligrafa. Restaurování třech islámských rukopisů z Vědecké knihovny v Olomouci a soukromé sbírky.
Zadávající katedra: Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

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

Studentka se ve své diplomové práci bude věnovat restaurování dvou islámských rukopisů ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci a jednoho iluminovaného rukopisu islámské proveniencí ze soukromé sbírky. Po zdokumentování stavu objektů před restaurováním provede komplexní průzkum knih, na jehož základě stanoví koncept zásahu a navrhne jednotlivé restaurátorské kroky. Celý proces samotného restaurátorského zákroku podrobně písemně a fotograficky zdokumentuje. V teoretické části diplomové práce se bude věnovat fenoménu islámské knižní vazby z pohledu kaligrafa, miniaturistu a iluminátora. Studentka naváže tématem na svou bakalářskou práci zaměřenou na islámskou knižní vazbu. Ve své práci se zaměří na popis materiálů, postupů a technik používaných při tvorbě kaligrafie, iluminací a miniatur.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Bahboub Charif, Půvab arabské Kaligrafie, Dar Ibn Rushd, Praha, 2002 Baker Colin F., Qur' an manuscript, The Brithis library, London, 2007 Bosch G., Carswell J., Petherbridge G., Binding and bookbinding, A Catalogue of an exhibition, The Oriental Institute, The University of Chicago, May 18- August 18, 1981 Gacek Adam, Arabic manuscript: vademecum for readers, Leiden, Boston: Brill 2009 Gray Basil, The art of book in central Asia Haldane Ducan, Islamic bookbinding, Victoria and Albert Museum, London, 1983 Levey Martin, Medieval arabic bookmaking and its relation to Early Chemistry And Pharmacology, The American Philosophical Society, Philadelphia 1962 Ostraňský B., Mendel M., Rataj T., Islám v srdci Evropy, Academia, Praha 2007 Petersen Theodor C., Early Islamic bookbinding and their Copti relations, Ars Orientalis, Vol. 1- Smithson Publication No. 4187., 1958

Vedoucí diplomové práce:

BcA. Radomír Slovík

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Datum zadání diplomové práce:

30. října 2011

Termín odevzdání diplomové práce:

14. srpna 2012

Ing. Karol Bayer
děkan

L.S.

BcA. Radomír Slovík
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 13. srpna 2012

Prohlašuji:

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

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

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

V Litomyšli dne

.....

BcA. Eva Lendřáková

Prohlašuji, že jsem použila při restaurování 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

Restaurovala
Bc.A. Eva Lendáková

.....
Vedoucí práce
BcA. et Mgr. Radomír Slovík

Anotace

Praktická část diplomové práce se zabývá konzervováním a restaurováním tří islámských rukopisů. Restaurátorské zákroky byly na objektech prováděny individuálně s ohledem na různou problematiku poškození.

Klíčová slova: restaurátorský zásah, islámská knižní vazba, miniaturní malba

Title: Conservation and restoration of three islamic manuscript from the Scientific Library in Olomouc and private collection.

Annotation

The practical part of the thesis depend on the konzervation and restoration treatment of three Islamic manuscripts. Restoration treatments were performed on the objects individually with regard to various problems damage.

Keywords: restoration treatment, islamic bookbinding, miniature painting

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Jirásková 3, 570 01 Litomyšl

Tel.: +420 466 036 590

Soukromý archiv vlastníka

Zpráva obsahuje:

Celkový počet stran dokumentace: 85

Počet stran příloh: 54

Počet fotografií: 24

Autor fotografií: Autorem fotografií je BcA. Eva Lend'áková. Fotografie jsou v digitální podobě uloženy v archivu fakulty restaurování. Foceno digitálním fotoaparátem Canon EOS D50

Dokumentace je chráněná ve smyslu zákona číslo 121/2000 sb. v plném znění (aut. zákona) s tím, že právo užití ve smyslu zákona číslo 20/1987 sb. v plném znění (o Památkové péči) má objednavatel a příslušný orgán památkové péče.

Obsah

1	Identifikace	9
2	Typologický popis objektu	10
2.1	Typologický popis pokryvu	10
2.2	Typologický popis knižního bloku.....	10
3	Typografický popis rukopisu	12
4	Popis poškození	23
4.1	Poškození knižní vazby	23
5	Restaurátorský záměr	25
6	Postup restaurátorských prací.....	26
7	Seznam použitých materiálů a chemikálií	28
8	Doporučené podmínky uložení	29
9	Literatura.....	30
10	Textová příloha
10.1	Chemicko-technologický průzkum.....	1
10.2	Naměřené hodnoty pH.....	34
10.3	Zkoušky rozpustnosti.....	34
10.4	Mughalská miniaturní malba	35
11	Obrazová příloha	37
11.1	Grafická příloha.....	37
11.2	Fotodokumentace	42

Seznam použitých zkratk a symbolů

např. – například

tzv. – takzvaný, takzvaně

str. – strana

č. – číslo

obr.č. – obrázek číslo

tab.č. – tabulka číslo

viz. obrazová příloha č...– odkaz na obrazovou přílohu číslo...

viz. grafická příloha č... – odkaz na grafickou přílohu číslo...

viz. textová příloha – odkaz na textovou přílohu

1 Identifikace

Doba vzniku díla – pravděpodobně 17/18.st

Inventární číslo – nepřiděleno (nezpracováno)

Signatura – nepřidělena (nezpracováno)

Fond – soukromá sbírka

Autor původního díla – pravděpodobně *Modžaloddín Fírúzábád* - persky *مجدالدین فیروز آبادی* (14.stol) nebo *Mortezá Zobejdí* - persky *مرتضی زبیدی* (1732-1791)

Autor přepisu – neznámý

Autor miniatur – neznámý

Jazyk – perský

Písmo – perské, doktus- *nasta'liq* نستعلیق

Rozměry – výška: mm, šířka: mm, síla: mm

Místo uložení – soukromá sbírka

Zadavatel – soukromá osoba

Restaurovala – BcA. Eva Lend'áková, studentka 2. ročníku navazujícího magisterského studia, oboru Restaurování památek písemné kultury Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Termín započetí a konce restaurování – duben 2011– říjen 2011

Analýzy

Ing. Alena Hurtová, Ing. Eva Štemberová – *Chemicko – technologický průzkum vlákninového složení papíru a identifikace barevných vrstev* – FAKULTA RESTAUROVÁNÍ, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, Litomyšl, Chemicko – technologická laboratoř

Odborné konzultace

Mgr. at BcA. Radomír Slovík, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, Litomyšl
Manaf Altamimi Alkhtat, Al Atabat Al Husainiya Al Muqddasa, Kerbala

PhDr. Zdenka Klimtová, Národní Galerie, Sběrka orientálního umění, Praha

PhDr. Zuzana Křihová, Filozofická Fakulta Univerzita Karlova, Ústav Blízkého a Dálného Východu, Praha

PhDr. Dagmar Pospíšilová, CSc., Náprstkovo muzeum Praha

2 Typologický popis objektu

Jedná se o perský rukopis s miniaturní malbou, který je vlepen do lepenkových desek pokrytých hedvábnou textilií.

Knižní pokryv a šití nejsou původní. Rukopis není kompletní a prošel několika neodbornými opravami. Dnešní podoba vazby rukopisu, použití syntetického lepidla a šití neodpovídají typologii islámských knižních vazeb.

2.1 Typologický popis pokryvu

Pokryv

Na pokryv byla druhotně použita bavlněná (nebo hedvábná) textilie s ornamentálním vzorem. Na první pohled se jeví jako růžová s fialovým potiskem. Efekt růžové barvy způsobuje papír na lepenkových deskách. Pozorování pod mikroskopem ukázalo, že hedvábí je původně oranžově-zlaté a vzor modro-zlatitý (viz.obr.č.23). Látka byla na desky nalepena syntetickým lepidlem (viz. textová příloha). Vzor na textilii odpovídá stylu *Bandhani*, tradičnímu způsobu batikování z oblasti Gujarat a Rajastan (Indie), (viz. graf.příloha obr.č. 10,11).

Desky

Desky jsou z kaširované lepenky. Na vnější straně jsou přelepeny růžovým papírem strojové výroby. Ve hřbetní části jsou desky spojeny červenou síťovanou textilií lepenou syntetickým lepidlem (viz. textová příloha). Přideští jsou vylepena hnědým papírem strojové výroby.

Zavěšení knižního bloku

Sešité listy jsou ve hřbetní části bodově přilepeny syntetickým lepidlem na přidešti.

2.2 Typologický popis knižního bloku

Blok

Blok tvoří 21 jedno-listů ručního papíru (bez viditelného *veržé* - velmi jemný útek bez osnovy). Vlákniňové složení papíru ukázalo, že se jedná o hadrovinu (viz. textová příloha). Podle odstínu se v bloku nacházejí dva druhy papíru.

Nepáraný počet listů poukazuje na to, že blok není kompletní. Tuto domněnku podporuje i číslování, které se nachází jen na některých listech světlejšího odstínu. (viz. typografický popis). Blok ze přední i zadní strany chrání hnědý papír (stejný jako byl použit na vylepení přideští).

Šití knižního bloku

Jednotlivé listy jsou v hřbetní části slepeny syntetickým lepidlem a přešity červenou nití ve třech bodech. Šití je druhotné, nacházíme zde i fragmenty světle béžové nitě původního šití. (viz. textová příloha).

3 Typografický popis rukopisu

Rukopis neobsahuje kolofon a ani jinde v textu není uveden autor, datace nebo jiné údaje o díle. Pravděpodobně se jedná o jeden nebo dokonce dva různé rukopisy. Podle PhDr. Zuzany Kříhové jde buďto o knihu „ ... *"Qámús"* (původně v arabštině *"oceán"*, v perštině ale zlidovělo ve významu *"slovník/lexikon"*) autora Modžaloddína Fírúzábáda (persky *مجدالدی فیروزآبادی*) nebo o knihu *"Tádž al-arús"* (*"Nevěstina koruna"*) autora Mortezy Zobejdího (nominativ Mortezá Zobejdí - persky *مرتضی زبیدی*). Autor první práce žil ve 14.století, tento přepis je však nejspíše mladší, zhruba 17/18. století. Druhý autor žil v 18. století. ”

Je možné, že jde o několik stránek z obou rukopisů spojených dohromady, čemuž nasvědčuje číslování a rozdílná barevnost jednotlivých listů.

Jazyk

Jazyk je perský (17/18.století)

Text a písmo

Rukopis je koncipován zleva doprava. Písmo je perské, doktus- *nasta'liq*. Text byl napsán černým a červeným inkoustem (vokalizace).

Číslování

Na některých stránkách tmavšího odstínu, v levém horním rohu, nalezneme perské číslování (viz. obr.č. 24), např. na 9 listě nalezneme perské číslování 113.

Miniatury

Miniaturní malba nepochází ze stejného období jako rukopisní text. Nasvědčuje tomu poškození papírové podložky rukopisu červotočem. Miniaturní malba byla v pozdější době namalována na tenký papír nalepený na původní list papíru poškozeného tímto dřevokazným hmyzem (viz. obr.č.21). Zároveň se pod tímto papírovým přelepem nachází i původní text rukopisu (viz. textová příloha).

Miniatur se v rukopisu nachází 10. Jsou zde vyobrazeny zahradní slavnosti a lovecké scény (viz. níže).

Iluminace a výzdoba rukopisu

První list – úvodní je zdoben *unwānou* (persky), *al nakīš fī al džuzu al alvi lilsafha* (arabsky).¹ Nachází se v horní třetině titulního listu. Vnější okraj je obdélníkový ze zlato-oranžové linky zdobené zelenými lístky a oranžovými troj-tečkami. Vnitřek obdélníku tvoří mandlovitá mandala s vlnovkovým okrajem ve třech linkách oranžové, zlaté a bílé. Vnitřek mandaly je zlatý se zeleným florálním ornamentem. Mandala je na modrém pozadí s bílým listovým ornamentem.

Text úvodního listu a *unwān* jsou ohraničeny dvojlinkou oranžové a zlaté barvy. Marginálie jsou zdobeny žlutými a růžovými květy se zelenými lístky. Text je mezi řádky zdoben zlatou barvou tzv.

Zdobené marginálie se nachází i na stránkách s miniaturní malbou a na posledním liste rukopisu. Text posledního listu je orámován oranžovou a zlatou linkou a je také zdoben *oblaky tchi*² zlaté barvy.

Miniaturní malba

Miniatury jsou řazeny od první k poslední podle islámského konceptu knihy zprava do leva. Popis miniaturní malby je od PhDr. Zdenky Klimtové, kurátorky Sbírký orientálního umění Národní Galerie. Vzhledem na odborné znalosti autorky popisu i originalnosti informací jsme text neupravovali.

„Podle mého názoru jde o recentní malby. Ukazují realie života v mughalské době, konkrétně v 17. a 18. století, například oděvy a zaměřují se na scény, které byly v tehdejší indickém malířství oblíbené. Někdy jsou však nepřesné, jindy úsměvné. Provedení neodpovídá žádnému z indických malířských stylů minulosti. Kromě jiného ukazuje na soudobou práci pojetí ženských postav: nejsou sentimentální, jen zasazené do sentimentálních nebo idylických scén, nejsou plachými snícími hrdinkami, ale mají rafinovaně ženské výrazy, nejsou křehké, odpovídají ideálu krásy 20. století.”

¹ *unwān* (perský váraz; arabsky– *al nakīš fī al džuzu al alvi lilsafha*) – je dekorativní prvek v horní části úvodního listu, spodní dvě třetiny stránky tvoří text. Tato část bývá bohatě zdobena, viz. Teoretická část diplomové práce, kapitola: Ilustrace, miniatura a výzdoba rukopisů.

² *tchi* – ozdobný prvek převzatý z čínského umění, vyplňuje mezirádkový prostor, viz. Teoretická část diplomové práce, kapitola: *Ilustrace, miniatura a výzdoba rukopisů*

Miniatura 1



Velmož se ženami

„Čtyři ženy a muž ve dvorských oděvech se baví v přírodě, pod baldachýnem. Není vyloučeno, že scéně dodává nějaký další význam textile v ruce stojící ženy, nemohu jej ale určit. Samotné žánrové výjevy idylických zábav doprovázených hudbou a občerstvením jsou však v indickém malířství běžné.“

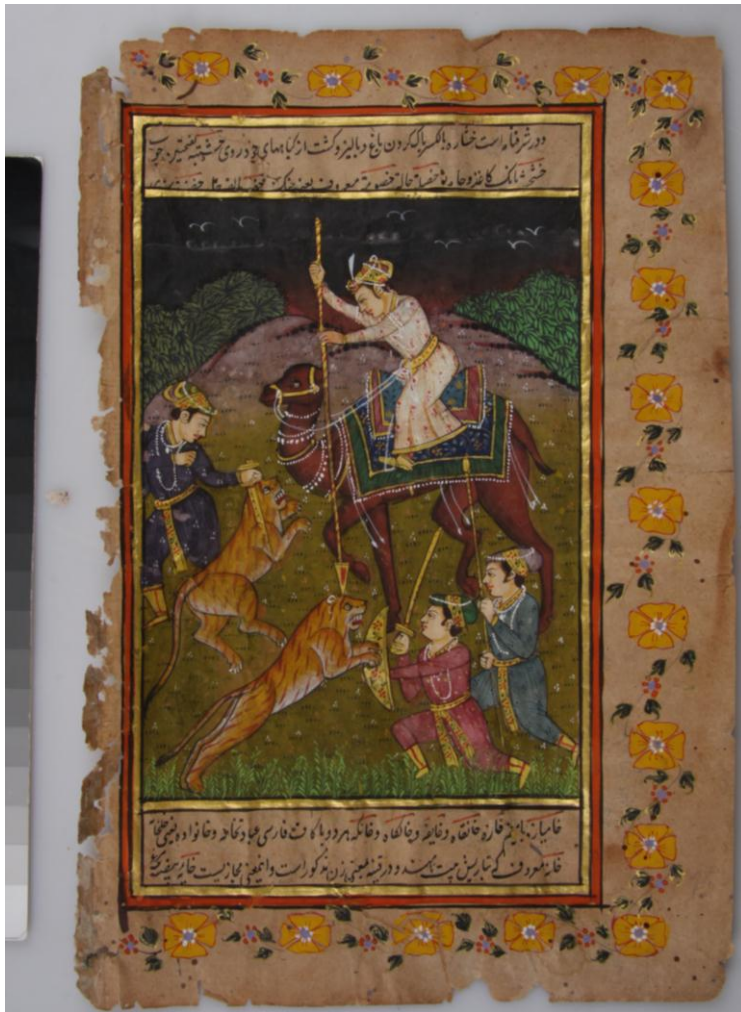
Miniatura 2



Trojice žen a lovec

„Ženy jsou na lov nepříhodně oblečeny, mají oděvy určené pro odpočinek v paláci.“

Miniatura 3



Lovecká scéna

„ Čtyři muži v dvorském oděvu zápolí s dvojicí tygrů. Lovecké scény byly v indickém malířství, mughalském i jím inspirovaném, velmi časté. Na druhé straně se v tomto případě může divák domýšlet, že možná mohlo jít o napadení tygry na cestě a nikoliv o lov, protože na lov se vyjíždělo na slonech nebo na koních, alespoň tak o tom informuje malířství mughalské doby. Velbloud je v této souvislosti velice neobvyklým jízdním zvířetem. O to početněji se podle mé zkušenosti objevuje na soudobých malbách s historickými náměty.“

Miniatura 4



Pólo

„ Tři ženy a muž hrají pólo. Dvě z žen mají turbany, třetí překvapivě oblékla nepraktický závoj ódhní.“

Miniatura 5 a 6



Jezdec na koni

„ Romantický prvek dodává zlatá číše; protějšek k 065.“

Jezdkyně

„ Protějšek k 062, žena také drží zlatou číšku.“

Miniatura 7



Lovecká scéna

„ Ústřední postavou je tentýž mladý muž na velbloudu jako v předchozí lovecké scéně, zde zaráží kopí do hřbetu tygra, zatímco dva muži nad tygrem zkřížili šavle (pozn.: doufám, že jde o šavle, ne meče?).“

Miniatura 8



Na cestě

„ Kde se vzal slunečník? Odkud vyrůstá? Je to jiný slunečník než ten z palankýnu. Jinak slunečník byl v indické kultuře znakem důstojenství – tady není zřejmé, o čí důstojenství by mělo jít. ”

Miniatura 9



Lovecká scéna

Miniatura 10



Dáma v palankýnu

„Kompozice prostředí převzatá z klasického indického malířství – dole voda, nad ní hora a stromy. Dáma sedící v palankýnu má transparentní závoj ódhní, krátkou blůzičku čolí a pravděpodobně našasenou sukni nebo kalhoty. Turbany čtveřice mužů zdobí perly, pláště mají přepásané šerpami (patka) s bohatým dekorem. Za netypický pro pozdní mughalské období pokládám nekrytý palankýn dámy na cestách a fakt, že nosiči jsou oblečeni ve dvorském oděvu.“

4 Popis poškození

4.1 Poškození knižní vazby

Knižní pokryv

Vazba je kompaktní. Textilie je znečištěna prachovým depozitem. Na hranách a rozích desek je látka roztržená a dochází k postupnému uvolňování nití. V místě hřbetu je textilie ztvrdnutá z důvodu použití syntetického lepidla.

Desky

Kaširované lepenkové desky jsou v dobrém stavu. Poškozeny jsou jen na hranách a rozích.

4.2 Poškození knižního bloku

Šití

Šití je nepůvodní. Samotné šití je nepoškozené, ale jeho charakter zabraňuje otevírání knižního bloku a tím značně poškozuje papírovou podložku a miniaturní malbu.

Blok

Poškození papírového nosiče je zejména mechanického charakteru. Je znečištěn prachovým depozitem a zateklinami. Papírová podložka byla v minulosti napadena dřevokazným hmyzem, červotočem, což způsobilo četné trhliny a zapříčinilo ztrátu papírového nosiče v některých místech. Papír nevykazuje nízké pH (viz. textová příloha), přesto je však velmi křehký a lámavý. Příčinou je pravděpodobně úprava papíru při výrobě (použití škrobu a jiných aditiv a následné leštění – k dosažení lesku papíru).

Roztržená nebo chybějící místa byla v minulosti neodborně přelepena různými druhy papíru i s rukopisním textem. Špatný stav papíru způsobilo i syntetické lepidlo, které slepilo listy v místě hřbetu.

Miniaturní malba

Miniatury jsou namalovány na tenký papír, který byl nalepen na původní papírovou podložku s textem. Byl nalepen škrobem (viz. textová příloha). To způsobilo, že tato látka pronikla skrz papírovou podložku i do samotné malby a zapříčinila oprýskávání barevné vrstvy a na některých místech také její ztrátu. K tomuto poškození přispělo i šití, které zhoršovalo manipulaci s papírovou podložkou. (viz obr.č.13) Pojivo časem degradovalo a proto na některých místech pozorujeme práškování barevné vrstvy. Pod mikroskopem se na povrchu malby dají pozorovat silikátová zrna. (viz textová příloha), nejedná se tedy o prachové nečistoty nebo jiné poškození.

5 Restaurátorský záměr

1. fotodokumentace stavu před restaurováním, v průběhu a po restaurování
2. průzkum stavu a míry poškození: měření pH, zkoušky rozpustnosti, pozorování pod mikroskopem, chemicko-technologické analýzy
3. oddělení knižní vazby od knižního bloku
4. demontáž knižního bloku
5. mechanické čištění suchou cestou
6. chemické čištění textilního povrchu
7. fixování barevné vrstvy
8. vyspravení listů japonským papírem v místě hřbetu
9. šití
10. výroba ochranné krabice z nekyselého lepenky s alkalickou rezervou

6 Postup restaurátorských prací

Před započítím restaurátorských prací jsme provedli předběžný průzkum a fotodokumentaci knihy.

Oddělení knižních desek od knižní vazby

Desky byly od knižního bloku odděleny mechanicky, uvolněním posledního papíru od přideští.

Textilní pokryv

Látku jsme očistili od povrchových nečistot pomocí čistícího prostředku Tepur. Roztržené části hedvábní textilie jsme fixovali k povrchu papírového pokryvu pod ní. Na lepení jsme použili 4% roztok Tylose MH6000 v destilované vodě.

Demontáž knižního bloku

Odstranili jsme červenou niť, kterou byl blok přešit. Jednotlivé listy jsme v místě hřbetu, kde byli slepeny syntetickým lepidlem, pak opatrně oddělovali pomocí organických rozpouštědel (aceton, toluen) a skalpelu.

Mechanické čištění

Listy jsme po rozebrání mechanicky očistili. Použili jsme gummy Wishab, bílé měkké grafické gummy a štětce s jemnými štětinami.

Fixace

Před fixováním jsme z povrchu miniatury pomocí jemného štětce odstranili prachové nečistoty. Poté jsme přistoupili k fixaci barevné vrstvy pomocí 0,4 % roztoku viziny v destilované vodě. Povrch jsme nejdříve aktivovali etylalkoholem, což umožnilo lepší penetraci fixativu do barevné vrstvy.

Rovnění listů

Listy jsme vlhčili v komoře s ultrazvukovým vyvíječem páry při 90% RH po dobu 20 min. Zvlhčené listy jsme po dobu 24h nechali pod mírným tlakem zalisovat mezi hollytaxy (netkaná textilie) a silnými filtračními papíry.

Spojování do dvoulistů

Jednotlivé listy jsme v místě hřbetu spojili do dvoulistů pomocí japonského papíru Kawahahi (35 g/m²) obarveného do vhodného odstínu pomocí Rybacelových a Saturnových barviv. Oslabené okraje původní papírové podložky a zároveň i spoj s japonským papírem jsme zpevnili přelepením japonského papíru Kouzo (3,5 g/m²) rovněž obarveného do vhodného odstínu. Na lepení jsme použili 4% vodno-etanolový roztok Tylose C6000.

Šití bloku

Připravené dvojlisty jsme složili do složek. Každá složka obsahuje dva dvoulisty (poslední 21 list – nepárány má křidélko z jap. papíru), blok má celkově 5 složek. Blok byl sešit šitím, které je typické pro islámský způsob knižní vazby (viz obrazová příloha). Tento typ umožňuje jednouché otvírání bloku a nezpůsobuje tak mechanické poškození papírové podložky nebo miniatur. Na šití jsme použili lněnou nit.

Závěrečné práce

V rámci závěrečných prací jsme provedli kontrolu rukopisu. Mezi listy s miniaturami jsme pro lepší ochranu vložili hedvábní papír. Na zrestaurovaný objekt jsme zhotovili ochrannou krabici z lepenky s alkalickou rezervou.

7 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Materiály

- čisticí guma wallmaster (Akachemie GmbH; dodáva Ceiba, s.r.o.)
- čisticí guma wishab (Akachemie GmbH; dodáva Ceiba, s.r.o.)
- japonský papír: Kouzo 3,5 g/m², Kawashahi 35 g/m² (Ceiba, s.r.o.)
- vizina (z plovoucích měchýřů jesetera, dodává Ceiba, s.r.o.)
- 100% lněná nit
- netkaná polyesterová textilie HollyTex – 100% netkaná polyesterová textilie bez obsahu kyselin (dodává Ceiba, s.r.o.)
- filtrační papír (dodává Ceiba, s.r.o.)

Chemické látky

- destilovaná voda (Chemická laboratoř, Fakulta restaurování, Litomyšl)
- etanol (C₂H₅OH)
- aceton (C₃H₆O)
- toluen (C₇H₈)
- 4% vodně etanolový roztok Tylose MH6000 (methylhydroxyethylcelulóza)
- azobarviva - Rybacelová žluť D3R, Saturnová modř L4G, Saturnová hněd' 4G (OSTACOLOR Pardubice)
- tepur

Materiály použité pro výrobu ochranné krabice

- akrylátové disperzní lepidlo Akrylep 545 (vyrábí Lear s.r.o., dodává Ceiba, s.r.o.)
- archivní alkalická lepenka NK, rezerva 2% (dodává Ceiba, s.r.o.)
- alkalická lepenka AlphaCell antique, pH 8(dodává Ceiba, s.r.o.)
- archivní samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)

8 Doporučené podmínky uložení

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

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

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

9 Literatura

AGRAVAL O.P., *Conservation of Manuscript and Paintings of South east Asia*, Butterworth & Co, 1984, ISBN 0-408-10671-9

BOSH G., CARSWELL J., PETHERBRIDGE G., *Binding and Bookbinding*, The Oriental Institut, The University of Chicago, 1981

DANIELS V., DONNITHORNE A., SMITH P., *Works of art on paper books, Documents and Photographs, Techniques and conservation*, Contribution to the Baltimore Congress 2-6 September 2002, příspěvek: MADANI Ahmed Zubair, *The development of conservation treatment approach for islamic miniatures*,

ĎUROVIČ Michal a kolektiv, *Konzervování a restaurování archiválií*, Paseka, Praha 2002

GRUBE Ernst J., *Islámské Umění*, překlad do češtiny Klement Benda, Artia 1973

JACOBS David, RODGERS Barbara, *Developments in the Conservation of Oriental (Islamic) Manuscript*, India Office Library, London

KOLEKTIV AUTORŮ, *Asijské kultury ve sbírkách Náprstkova muzea*, Národní muzeum Praha, 1981

LEVEY Martin, *Medieval arabic bookmaking and its relation to Early Chemistry And Pharmacology*, The American Philosophical Society, Philadelphia 1962

MADANI Zubair Ahmed, *Consolidating Persian Miniatures*, Sydney Symposium 2004, Colaboration and conection

Dostupné z: http://www.aiccm.org.au/docs/BPG2004/Madani_BPG_2004.PDF

10 Textová příloha

10.1 Chemicko-technologický průzkum, vlákninové složení textilu, papíru a pigmentů

10.2 Naměřené hodnoty pH

10.2 Zkoušky rozpustnosti a rozmývatelnosti

10.3 Mughalská miniaturní malba

10.1 Chemicko-technologický průzkum

Zadavatel průzkumu:

- BcA. Eva Lendřáková

Zadání průzkumu:

- *identifikace vlákninového složení papíru a textilie*
- *identifikace pojiva*

Metody průzkumu:

- *optická mikroskopie v procházejícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan) při zvětšení 50x, 100x a 200x.
- *mikrochemické zkoušky*
- *infračervená spektroskopie* – provedeno na infračerveném spektrofotometru s Fourierovou transformací (FTIR) Nicolet 380 s ATR krystalem

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.
- *určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty, důkaz rostlinných gum pomocí orcinu a důkaz na škrob – Lugolův roztok
- *infračervená spektroskopie* – z chloroformového výluhu

Počet vzorků k analýze : 13

Vzorky byly odebrány zadavatelem

vzorek	popis
Vz. č. 1 (6328)	Adhezivum na červené textilii na hřbetě části vazby
Vz. č. 2 (6329)	Přídeští
Vz. č. 3 (6330)	Textil pokryv
Vz. č. 4 (6331)	Papír pokryv
Vz. č. 5 (6332)	Lepenka
Vz. č. 6 (6333)	Nitř- původní šití
Vz. č. 7 (6334)	Nitř – nové šití
Vz. č. 8 (6335)	Předsádka
Vz. č. 9 (6336)	Papír- jedno-listy
Vz. č. 10 (6337)	Vysprávka 5. list
Vz. č. 11 (6338)	Vysprávka 6. list

Vz. č. 12 (6339)

Vysprávka 9. list

Vz. č. 13 (6375)

Pojivo miniatura

Zpracovala:

- **Ing. Alena Hurtová**, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

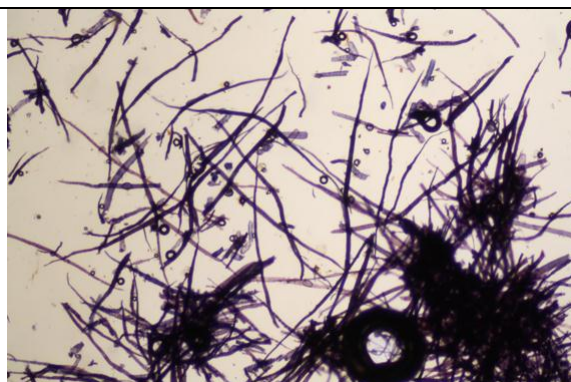
Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

Stanovení vlákninového složení papíru:

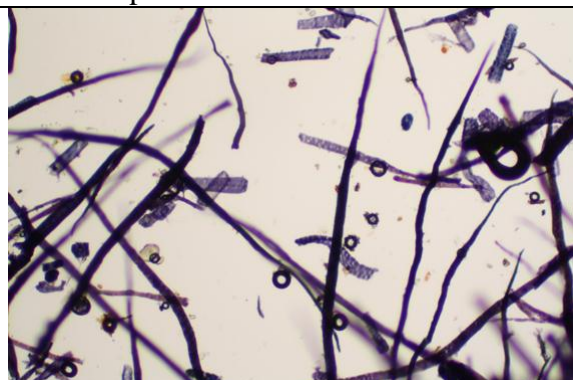
▪ **Vzorek č. 2 (6329)**



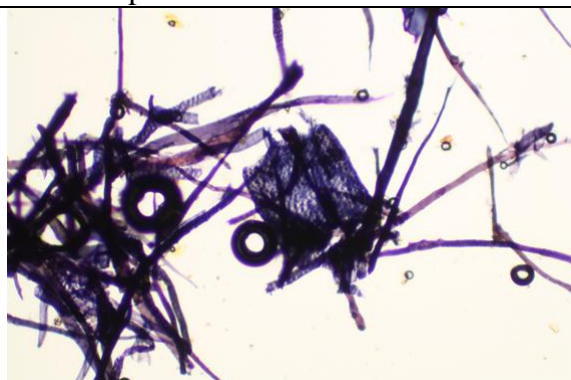
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

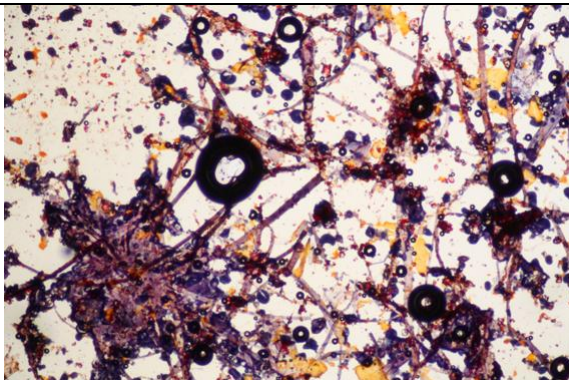


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

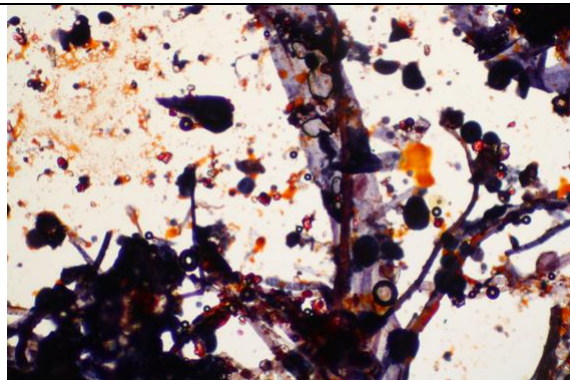
Vláknina vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modra. To je typické pro buničinu.

Některá vlákna vykazují typické znaky buněk listnatého dřeva.

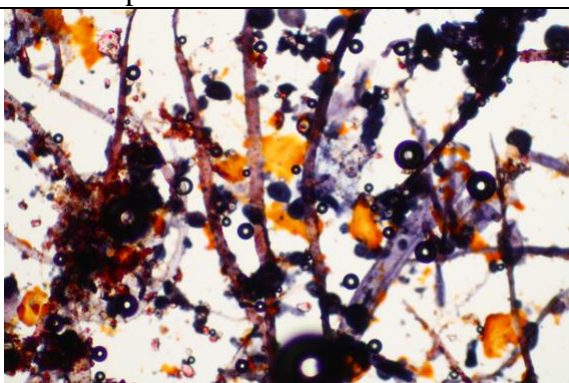
▪ Vzorek č. 4 (6331)



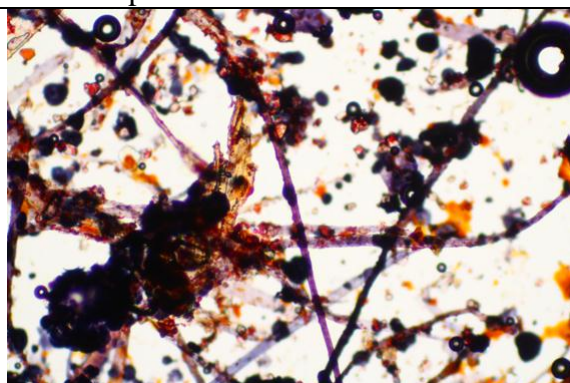
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

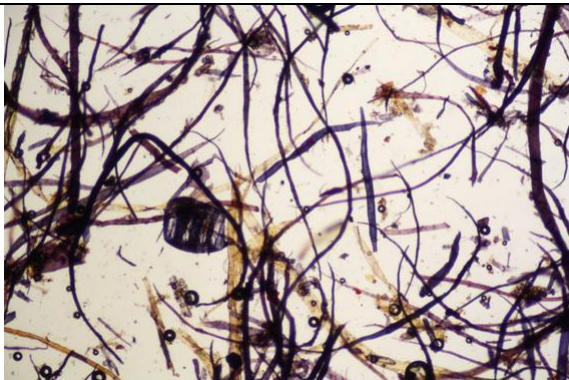


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modra, vínová a ojediněle žluta.

Modré zbarvení je typické pro buničinu, vínové pro hadrovinu a žluté pro dřevovinu.

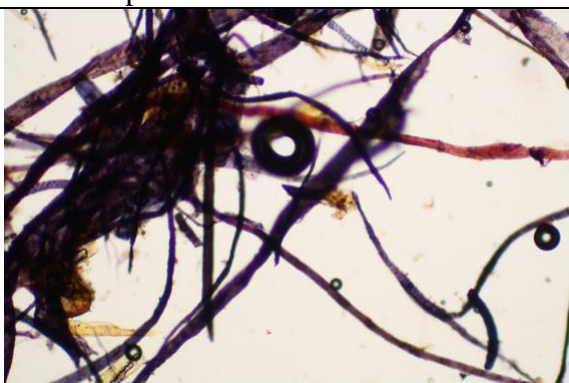
▪ Vzorek č. 5 (6332)



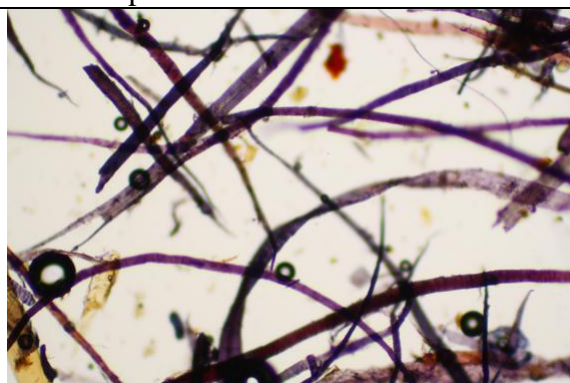
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

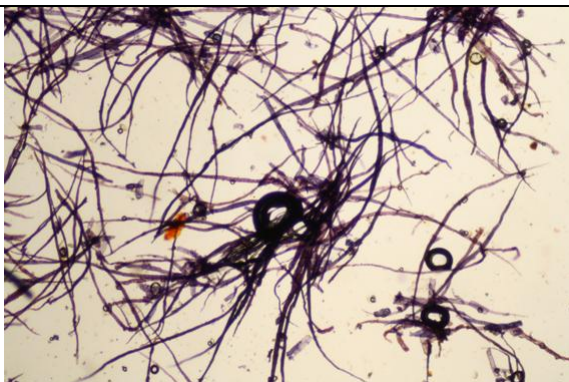


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

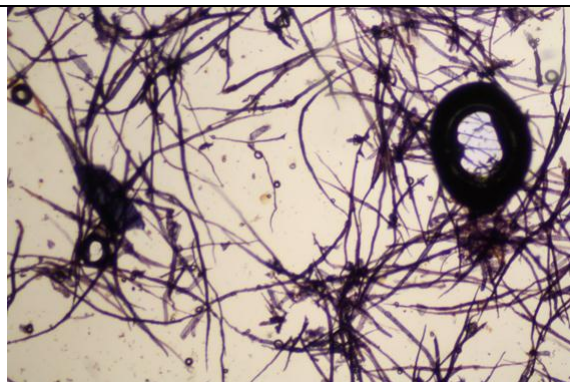
Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modra, vínova a žluta.

Modré zbarvení je typické pro buničinu, vínové pro hadrovinu a žluté pro dřevovinu.

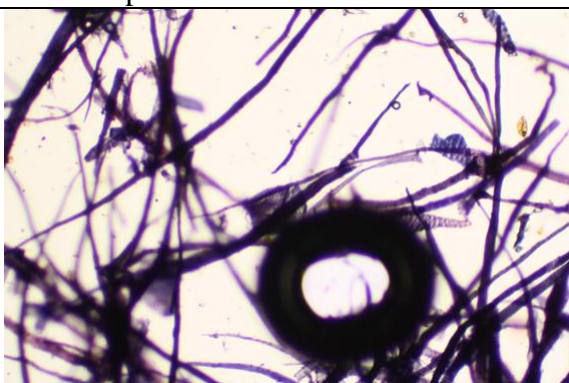
▪ Vzorek č. 8 (6335)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

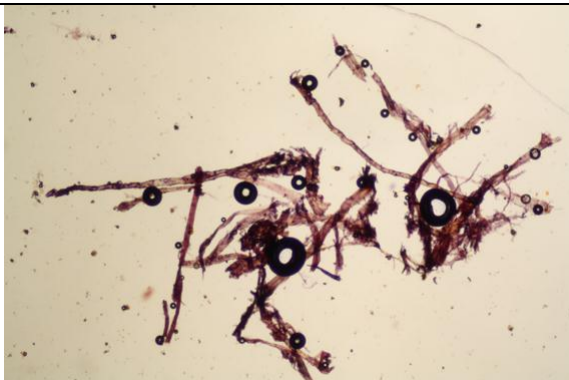


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modra. To je typické pro buničinu.

Některá modře zbarvená vlákna mají charakteristické znaky buněk listnatého dřeva.

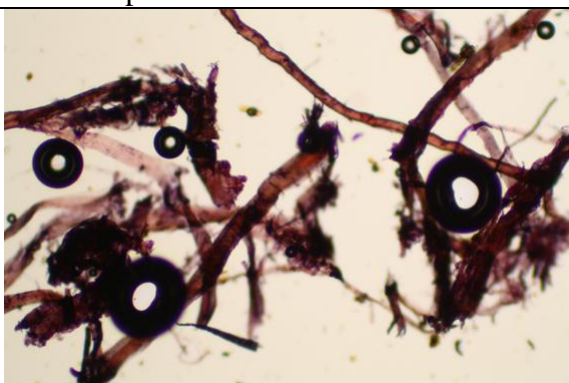
▪ Vzorek č. 9 (6336)



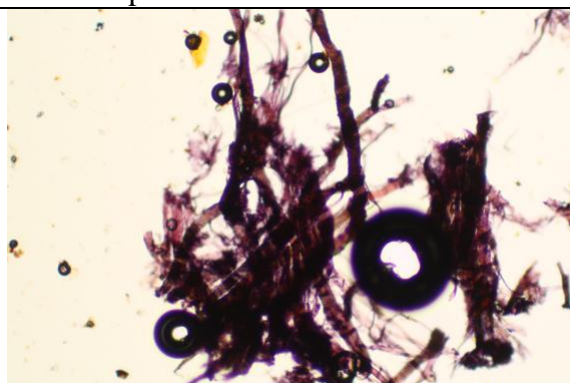
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

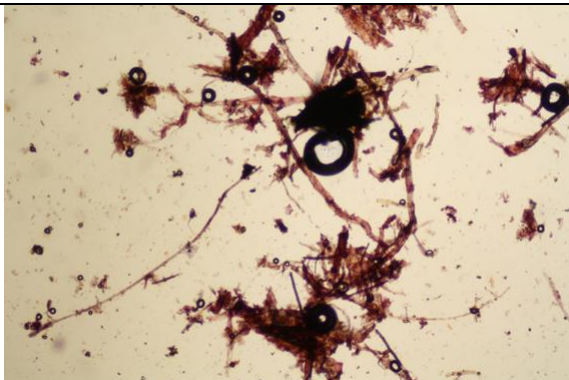


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

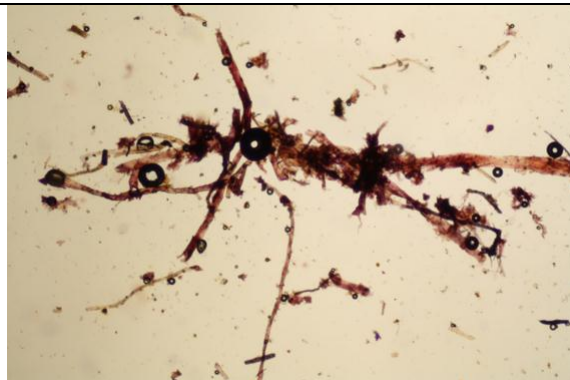
Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená. To je typické pro hadrovinu.

Většina vláken vzorku má typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen). Ojedinele se objevují vlákna se znaky bavlny (pentlicovité stočení, široký lumen)

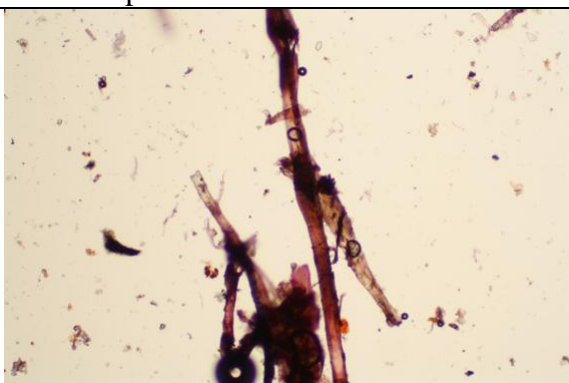
▪ Vzorek č. 10 (6337)



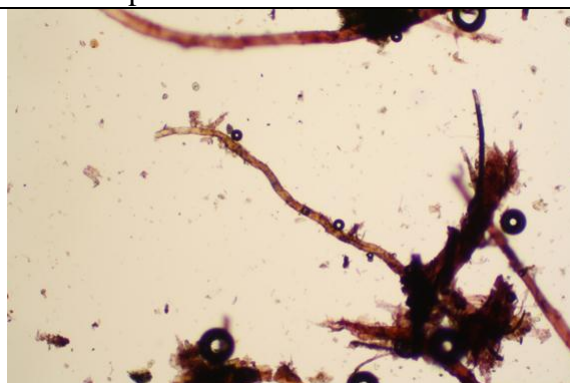
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

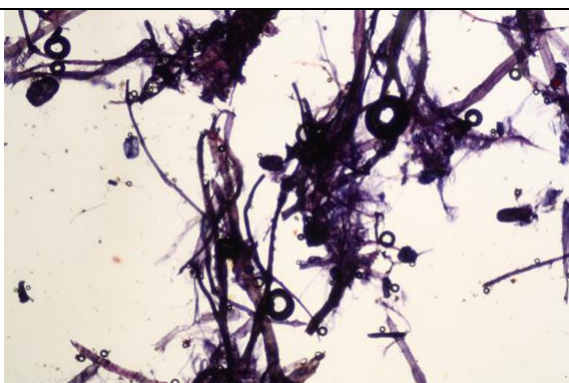


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

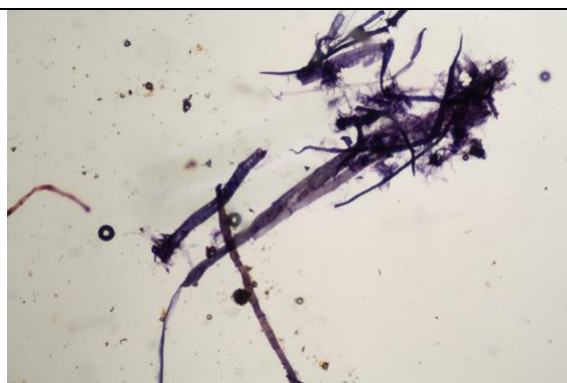
Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená. To je typické pro hadrovinu.

Většina vláken vzorku má typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen). Ojedinele se objevují vlákna se znaky bavlny (pentlicovité stočení, široký lumen)

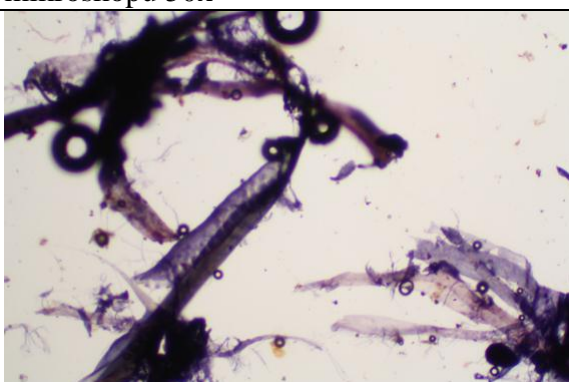
▪ Vzorek č. 11 (6338)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



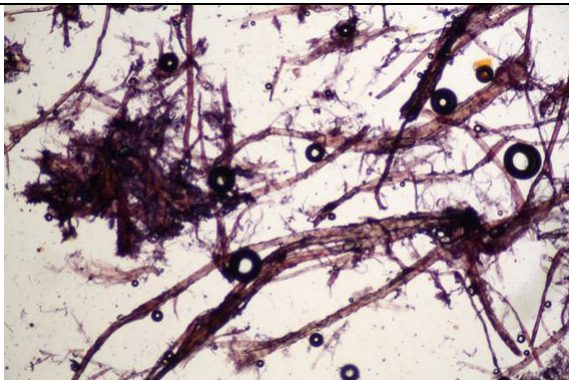
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



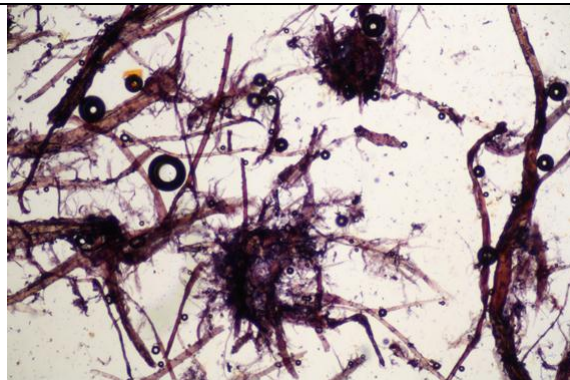
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modra. To je typické pro buničinu.

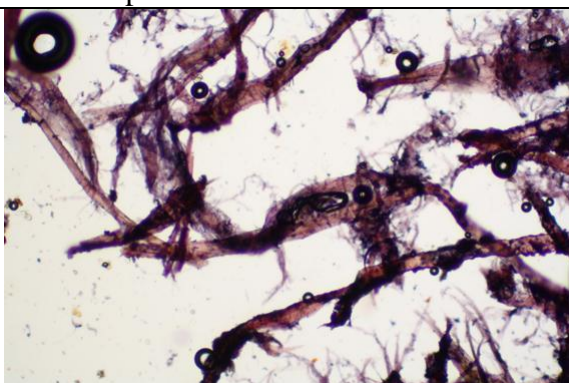
▪ Vzorek č. 12 (6339)



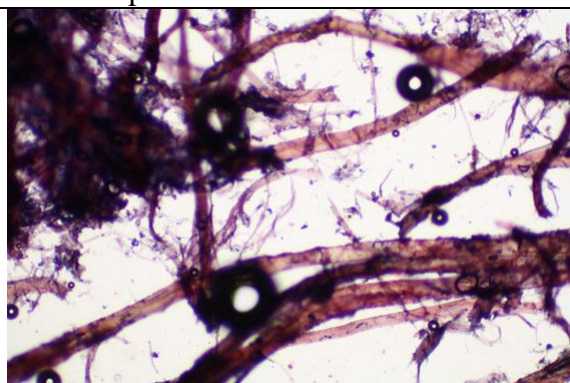
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená. To je typické pro hadrovinu.

Většina vláken vzorku má typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

Stanovení vlákninového složení textilie:

▪ **Vzorek č. 3 (6330)**



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



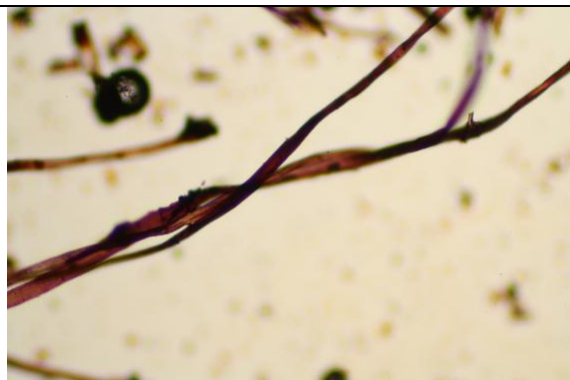
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku jsou hladká, mírně stočená. Není patrný lůmen, proto by se nemělo jednat o bavlnu. S největší pravděpodobností je jedná o hedvábí nebo syntetická vlákna.

▪ Vzorek č. 6 (6333)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



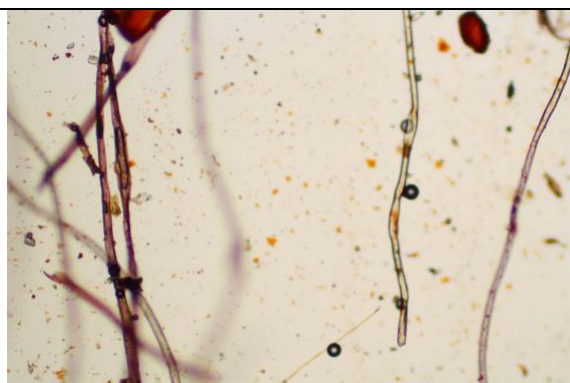
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku mají typické znaky bavlny (pentlicovité stočení a široký lumen)

▪ Vzorek č. 7 (6334)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Většin vláken vzorku má znaky živočišných vláken. Ojediněle se objevují vlákna s typickými znaky bavlny (pentlicovité stočení a široký lumen)

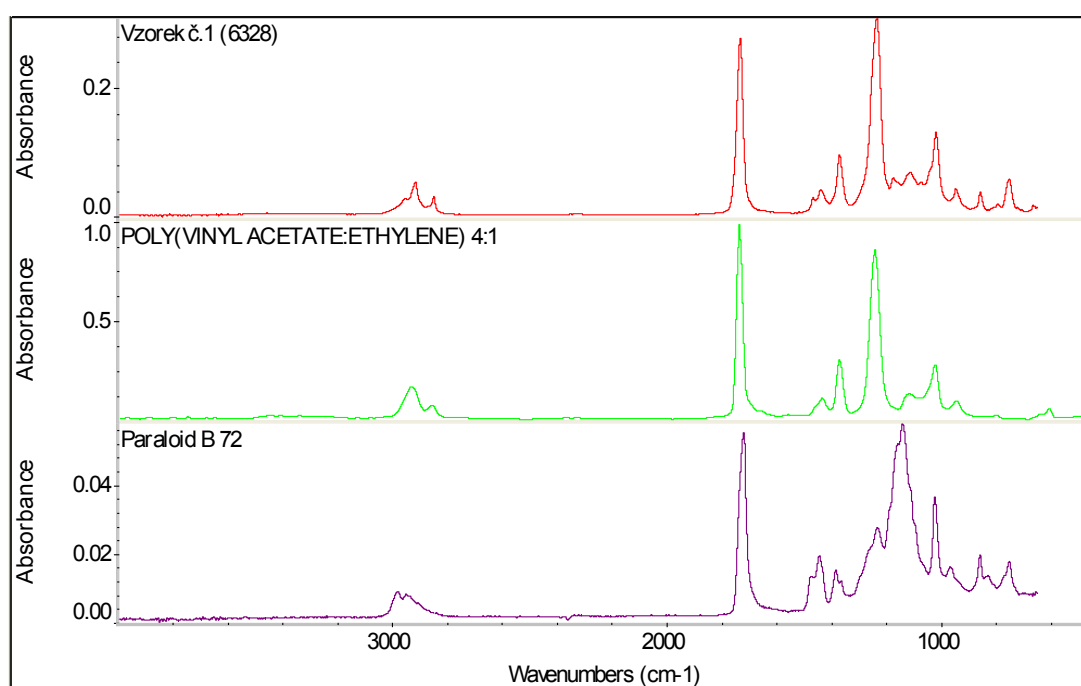
Výsledky mikrochemických testů:

Vzorek	Důkaz na škroby	Důkaz na bílkoviny	Důkaz na rostlinné gumy
Vz.č. 6375	++	-	+

Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje -. Prázdné pole – nebyla provedena tato zkouška.

Výsledky infračervené spektroskopie:

Vzorek č. 1 (6328)



Naměřené spektrum vzorku bylo porovnáno s databází spekter standardů. Přesto že není k dispozici spektrum čistého polyvinylacetátu je velmi pravděpodobné, že vzorek obsahuje velký podíl této látky a není pravděpodobné, že by byl vzorek na bázi akrylátů.

V Litomyšli 3. 5. 2011

Alena Hurtová

Zadavatel průzkumu:

- BcA. Eva Lendřáková

Zadání průzkumu:

- *Identifikace pojiva*
- *Identifikace pigmentů barevné vrstvy*

Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v dopadajícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT-2 Pol (Nikon, Japan).

Přítomnost organických vrstev byla pozorována na základě jejich luminiscence v UV světle.

- *Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (REM-EDS)* – provedeno na elektronovém mikroskopu JEOL JSM 5500 LV s analyzátozem IXRF s detektorem Gresham Sirius 10. Provedeno ve spolupráci s Ing. Milanem Vlčkem, CSc. ze Společné laboratoře chemie pevných látek AV ČR a Univerzity Pardubice.
- *FT-IR spektroskopie* – provedeno na přístroji Nicolet 380 (Nicolet Instruments Co., USA) s ATR krystalem (ZnSe).
- *Mikrochemické zkoušky* (důkazová reakce pyrrolových derivátů, důkaz přítomnosti polysacharidů, test alkalického zmýdelnění, důkaz vysýchavých olejů)
- *Infračervená mikrospektroskopie* – provedeno na infračerveném mikrospektrofotometru s Fourierovou transformací (FT-IR) Thermo Scientific Nicolet iN10 ([Thermo Fisher Scientific](#), USA) s ATR krystalem (Ge)

Popis metodiky:

- *Stratigrafie barevných vrstev* – vzorky byly zality do dentální pryskyřice Spofacryl. Byly vybroušeny příčné řezy vzorků. Nábrusy byly pozorovány pod mikroskopem v dopadajícím viditelném, modrém a UV světle při zvětšení 50x 100x a 200x.400x
- *Určení prvkového složení vrstev REM-EDS* – bylo provedeno na nábrusech připravených pro optickou mikroskopii v dopadajícím světle.
- *Určení druhu pojiva FT-IR spektrometrií* bylo provedeno z výluhu vzorku v chloroformu. Ve spektrálním rozsahu $4000-650\text{ cm}^{-1}$, při použití rozlišení 4 cm^{-1} a počtu akumulací 128 spekter.
- *Určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty, důkaz vysýchavých olejů pěnovým testem, důkaz polysacharidů přes furfural, důkaz škrobu Lugolovým roztokem.).

Počet vzorků k analýze: 4

Vzorky byly odebrány zadavatelem

vzorek	popis
Vz. č. 1 (6482)	Barevná vrstva – modrá
Vz. č. 2 (6483)	Barevná vrstva – zlatá
Vz. č. 3 (6484)	Barevná vrstva – bílá
Vz. č. 4 (6485)	Barevná vrstva – růžová

Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

Výsledky mikrochemických testů:

<i>Vzorek</i>	<i>Důkaz vysýchavých olejů</i>	<i>Důkaz škrobu</i>	<i>Důkaz polysacharidů</i>	<i>Důkaz bílkovin</i>
Vzorek č. 1	—	—	+	+

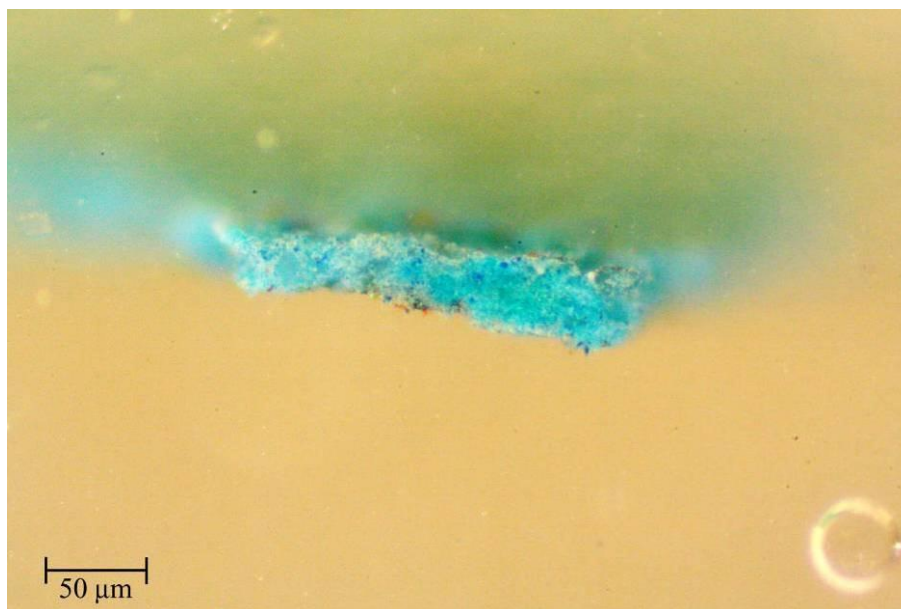
Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje –.

Na základě kombinace pozitivních výsledků mikrochemických testů je pravděpodobným pojivem vaječná bílkovina ve směsi s některým typem sacharidického adheziva (arabská, ovocná guma).

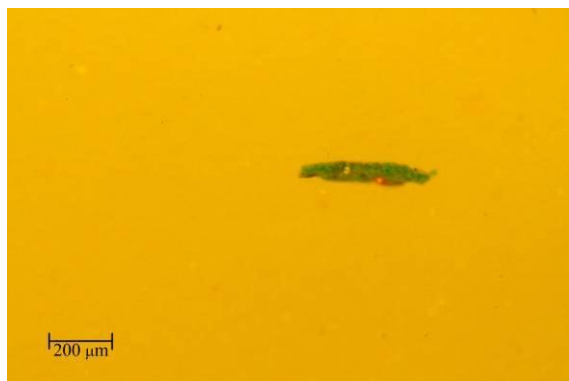
Výsledky stratigrafie:

Vzorek č. 1 (6482)

Obr. č. 1: Vzorek č. 1 v bílém dopadajícím světle. Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Obr. č. 2: Po excitaci modrým světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x

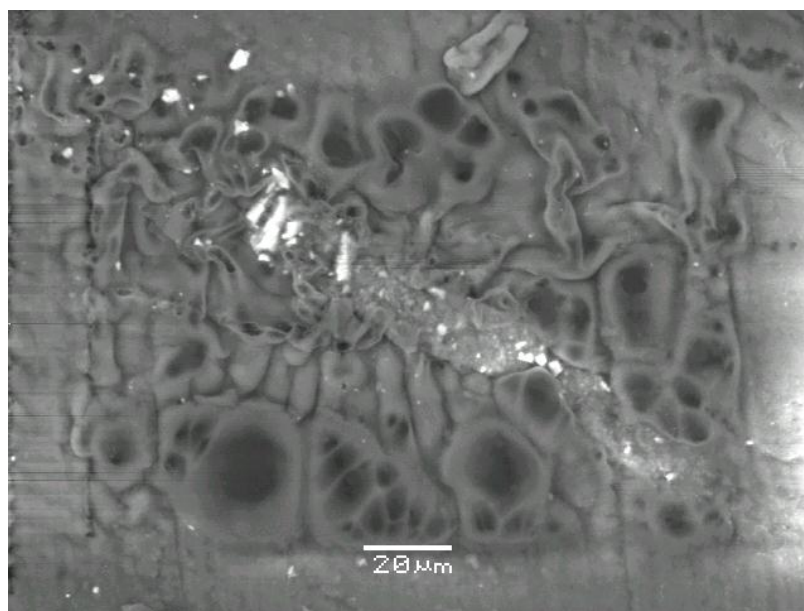


Obr. č. 3: Po excitaci UV světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 50x



Vzorek č. 1 (6482)

Obr. č. 4: Snímek z elektronového mikroskopu.



Barevná vrstva	modrá	REM-EDS: Al, Ca, (Cl, Si) Popis vrstvy- složení
----------------	-------	--

Vzorek č.1 je kompaktní modrá vrstva bez podkladu. Barevná vrstva nevykazuje žádnou charakteristickou luminiscenci v modrém dopadajícím ani v ultrafialovém světle. V bílém dopadajícím světle lze pozorovat, že barevná vrstva je tvořena světlou maticí místy obsahující bílá a tmavě modrá zrna. Pomocí elektronové mikroskopie bylo zjištěno, že vzorek je směsí zejména sloučenin vápenatých a hlinitých. Ve struktuře se nacházejí i zrna silikátová. Mohlo by se jednat o pigment aerinit na bázi jílového minerálu obsahující zejména prvky Si, Al, Ca nebo o směs azuritu a vápenaté běloby.

Vzorek č. 2 (6483)

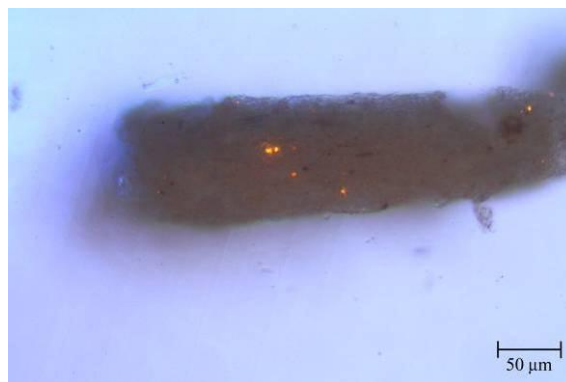
Obr. č. 5: Vzorek č. 2 v bílém dopadajícím světle. Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Obr. č. 6: Po excitaci modrým světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x

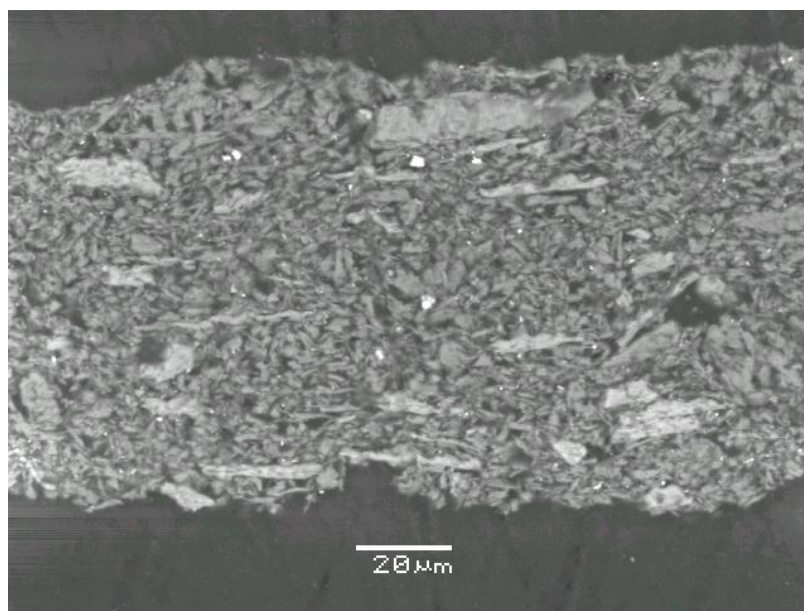


Obr. č. 7: Po excitaci UV světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Vzorek č. 2 (6483)

Obr. č. 8: Snímek z elektronového mikroskopu.



Barevná vrstva	zlatá	REM-EDS: Silikát – Si, Al, (K, Ti)
----------------	-------	------------------------------------

Vzorek č. 2 (6483) je soudržná barevná vrstva v odstínu okrové bez podkladu. Barevná vrstva nevykazuje žádnou charakteristickou luminiscenci v modrém dopadajícím ani v ultrafialovém světle. V bílém dopadajícím světle lze pozorovat, že vrstva je nehomogenní s obsahem silikátových zrn. Energiově disperzní analýzou bylo zjištěno, že vzorek obsahuje stopy draslíku a titanu. Titan pravděpodobně pochází ze zesvětlující (bílé) složky nebo je znečišťující složkou silikátu.

Vzorek č. 3 (6484)

Obr. č. 9: Vzorek č. 3 v bílém dopadajícím světle. Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Obr. č. 10: Po excitaci modrým světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x

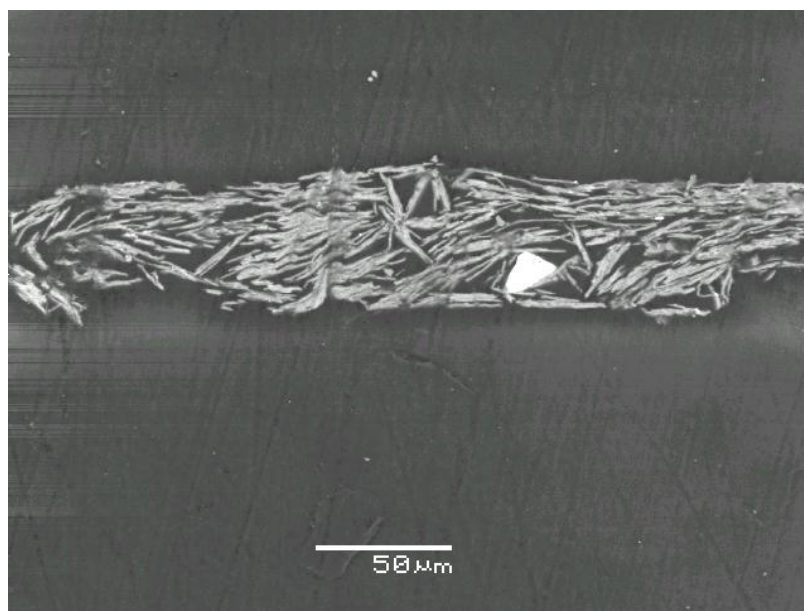


Obr. č. 11: Po excitaci UV světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Vzorek č. 3 (6484)

Obr. č. 12: Snímek z elektronového mikroskopu.

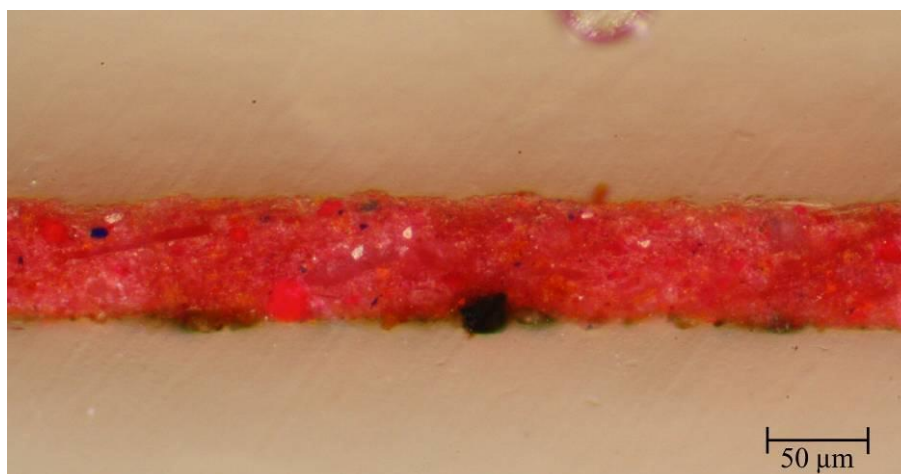


Barevná vrstva	bílá	REM-EDS: Organika, Si, Al, (K, Zn, Ca, Fe), zrno Ba
----------------	------	---

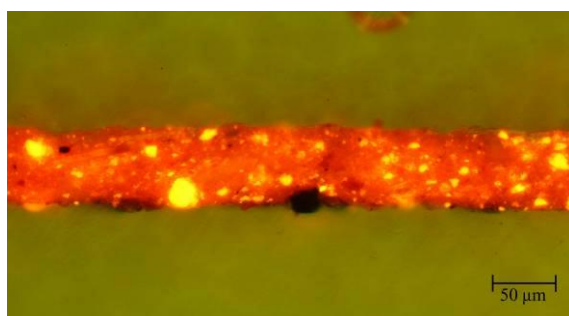
Barevná vrstva nevykazuje žádnou charakteristickou luminiscenci v modrém dopadajícím ani v ultrafialovém světle. V bílém dopadajícím světle lze pozorovat, že vzorek č. 3 (6484) je tvořen barevnou vrstvou bez podkladu. Barevná vrstva není homogenní, na povrchu lze pozorovat tenký bílý film o prvkovém složení Si, Al, (Ca). Většinu vzorku tvoří organický nosič ve kterém se zřídka vyskytují barytová zrna. Na základě složení by se mohlo jednat o směs běloby (zinkového/vápenatého typu) a bílé hlinky.

Vzorek č. 4 (6485)

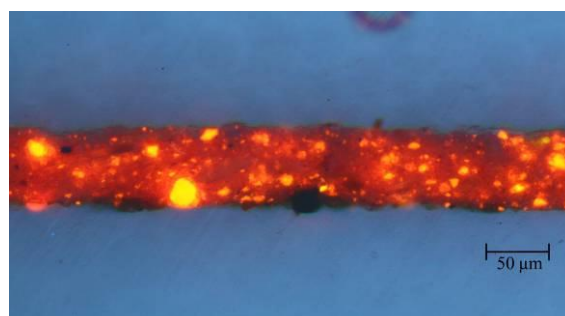
Obr. č. 13: Vzorek č. 4 v bílém dopadajícím světle. Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Obr. č. 14: Po excitaci modrým světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x

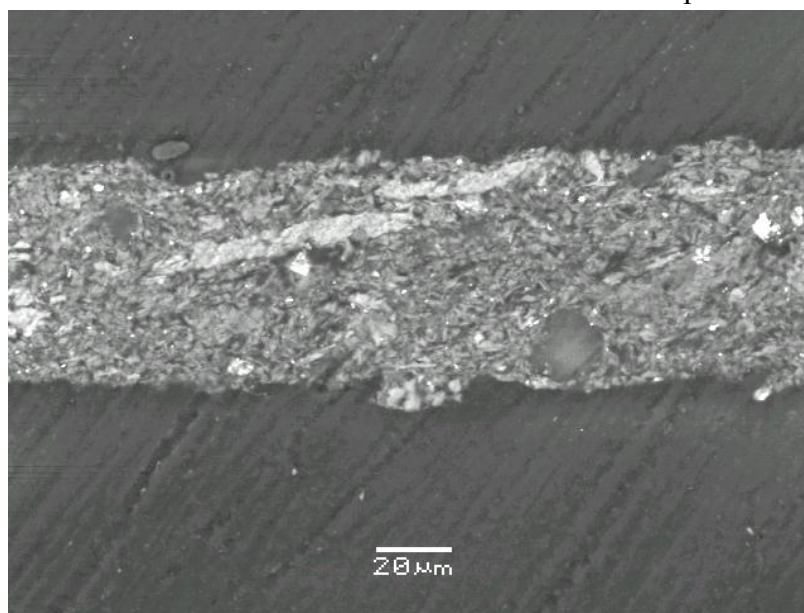


Obr. č. 15: Po excitaci UV světlem.
Fotografováno při zvětšení mikroskopu 200x



Vzorek č. 4 (6485)

Obr. č. 16: Snímek z elektronového mikroskopu.

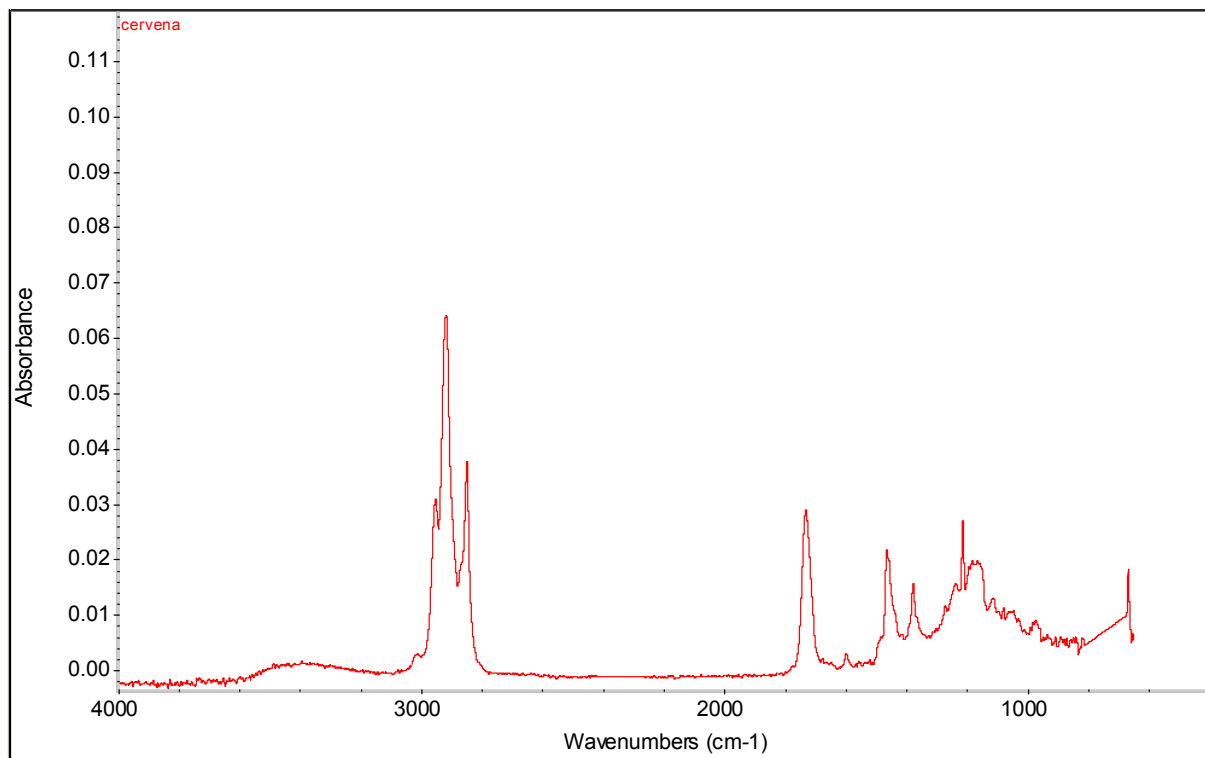


Barevná vrstva	Růžová	REM-EDS: Si, Al, (Ba, Zn), zrna S, Si, Al, (K, Fe, Mg) Organická vrstva se zrny silikátového charakteru
----------------	--------	--

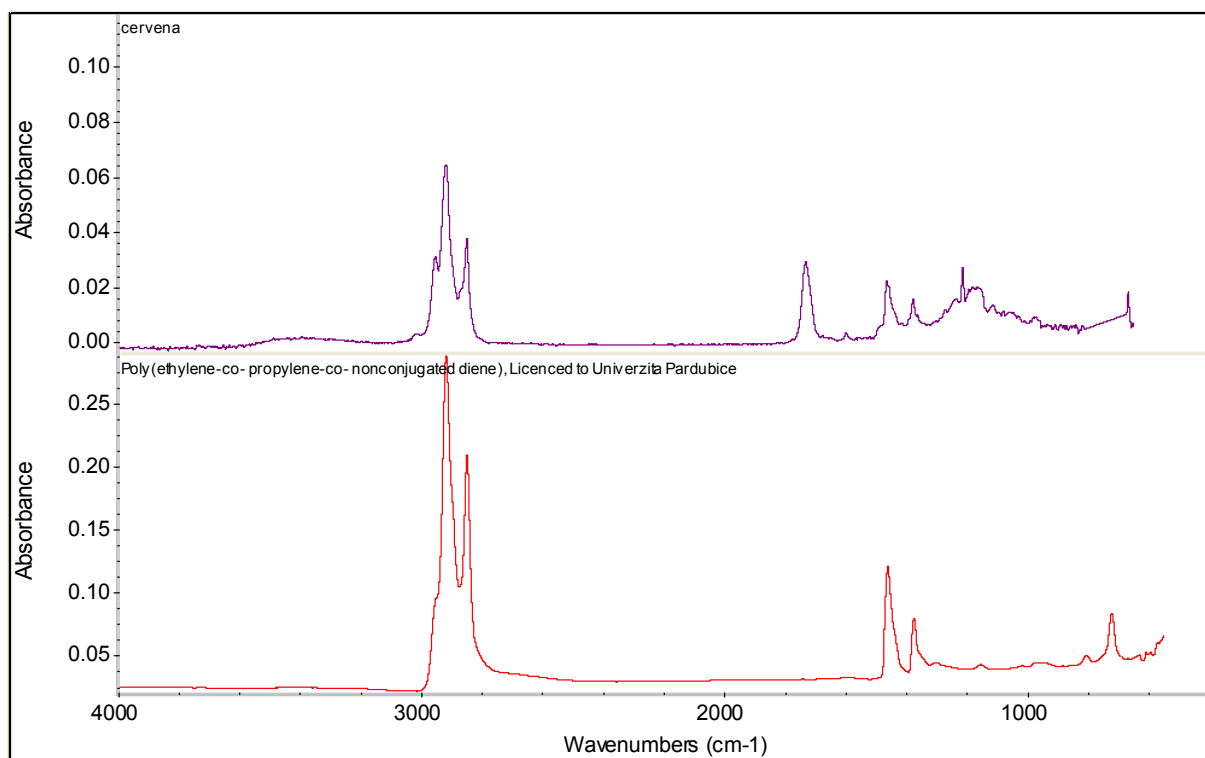
V bílém dopadajícím světle lze pozorovat, že barevná vrstva je silně nehomogenní, obsahuje zrna silikátového typu, zrna uhlíku a částice poskytující v modrém i ultrafialovém světle silnou fluorescenci. Jedná se o organické barvivo na nosném substrátu. Infračervenou mikrospektroskopií byl analyzován povrch vzorku metodou ATR (krystal Ge). Měření ukazuje, že by tónovací složkou mohla být barva ftalokyanátového typu – Heliogen Blue. Na základě všech měření a optických vlastností barevné vrstvy lze předpokládat, že hlavní barvicí složkou je barva alizarinového typu (mořenový lak) tónující složkou potom ftalokyanová barva na organickém substrátu.

Výsledky infračervené spektrometrie:

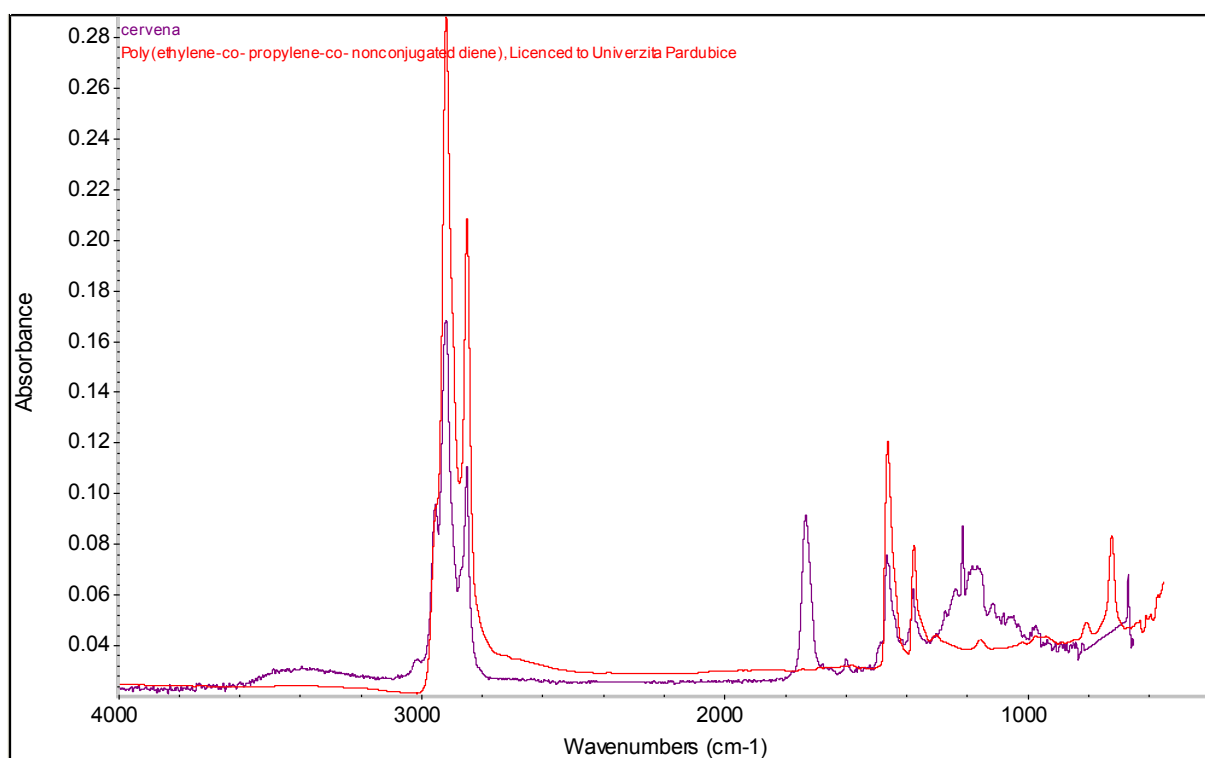
Vzorek č. 4



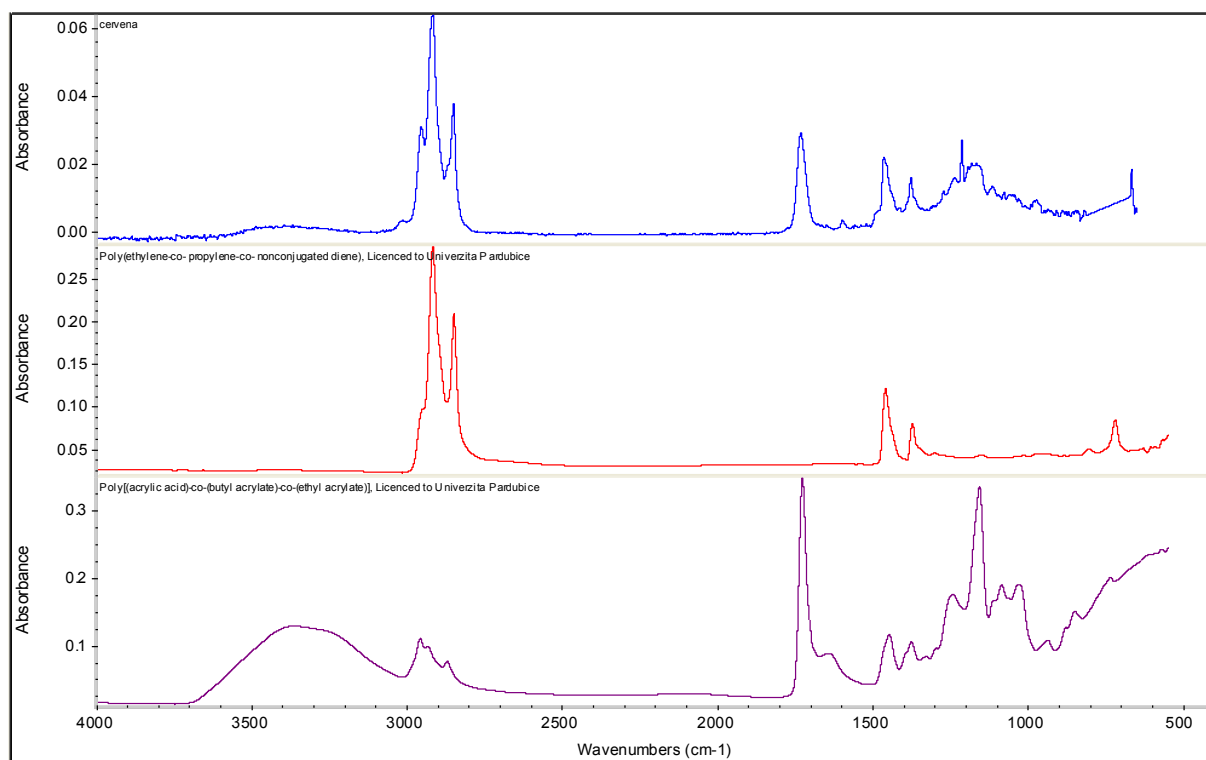
Vzorek. č. 4: spektrum - výluh vzorku č. 4 z chloroformu.



Porovnání spektra vzorku č. 4 (fialové spektrum) se spektrem kopolymery ethylen-propylen-nekonjugovaný dien (červené spektrum), měřeno technikou ATR



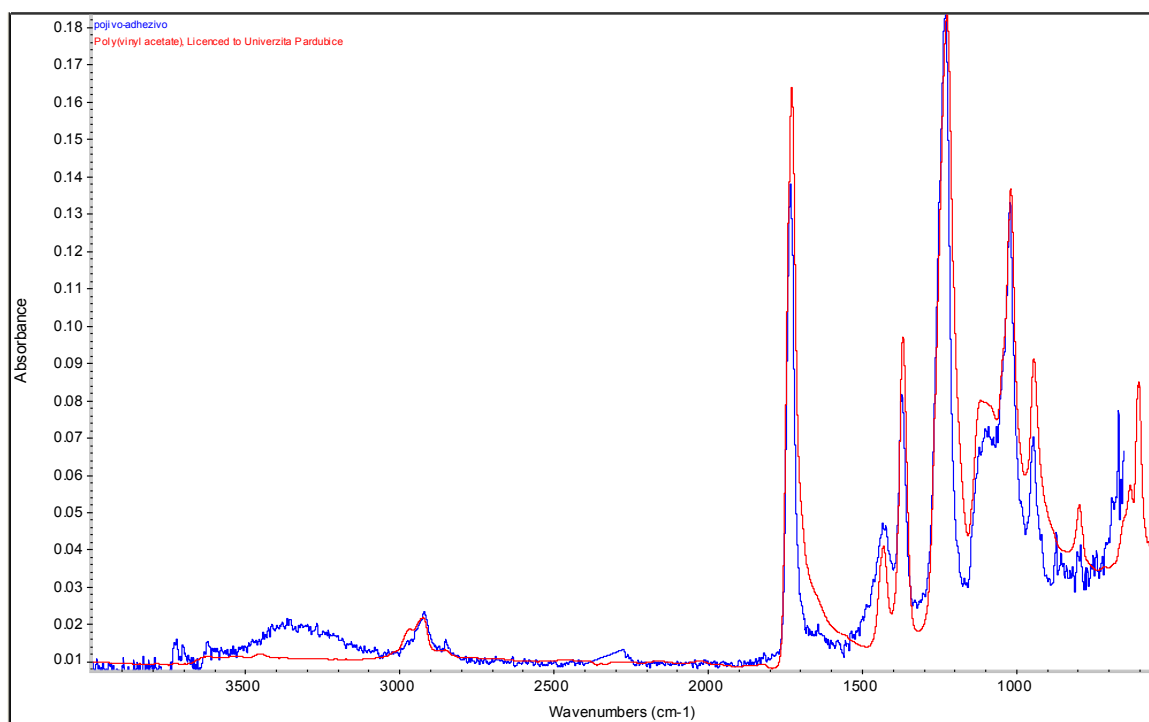
Porovnání spektra vzorku č. 4 (fialové spektrum) se spektrem kopolymery ethylen-propylen-nekonjugovaný dien (červené spektrum), měřeno technikou ATR



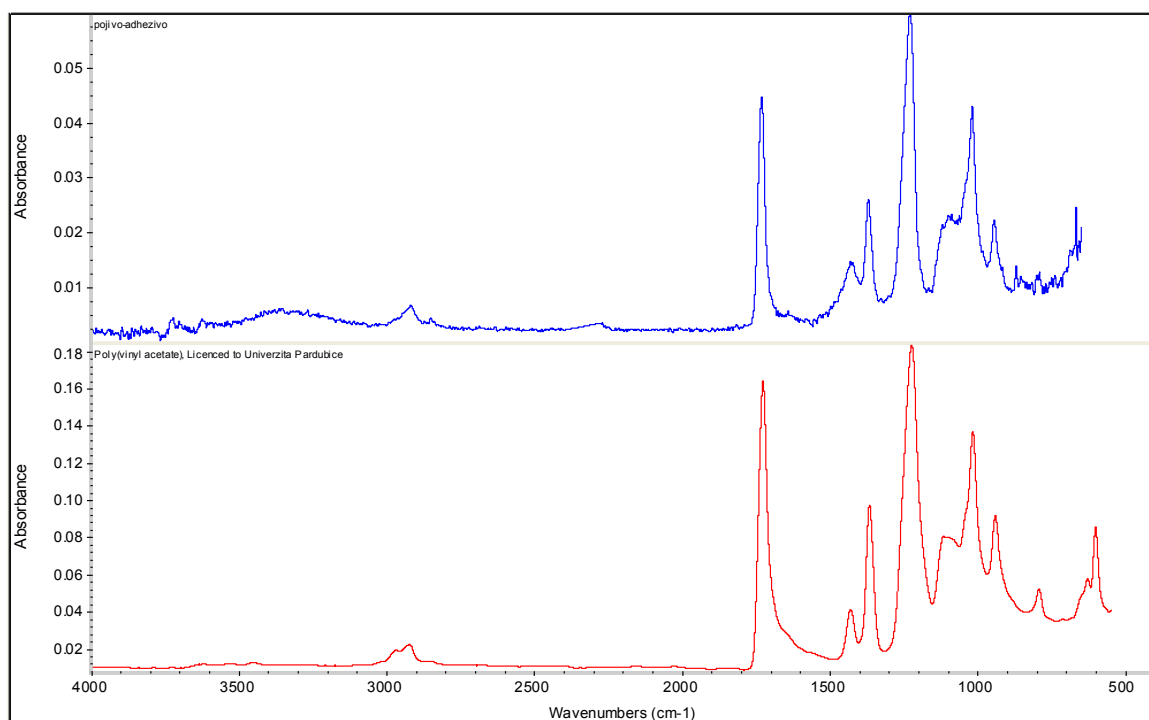
Porovnání spektra vzorku č. 4 (modré spektrum) se spektrem kopolymeru ethylen-propylen-nekonjugovaný dien (červené spektrum) a se spektrem kopolymeru kyseliny akrylové, butyl akrylátu a ethyl akrylátu (fialové spektrum), měřeno technikou ATR

Spektrum vzorku č. 4 dosahuje relativně vysoké shody se spektrem kopolymeru ethylen-propylen-nekonjugovaný dien, spektrum kopolymeru ovšem obsahuje odezvu v oblasti $900-800\text{ cm}^{-1}$, kterou spektrum vzorku postrádá, nelze tedy potvrdit obsah kopolymeru ve vzorku. Na základě shody spekter lze ovšem očekávat, že vzorek č. 4 obsahuje kopolymer podobného typu.

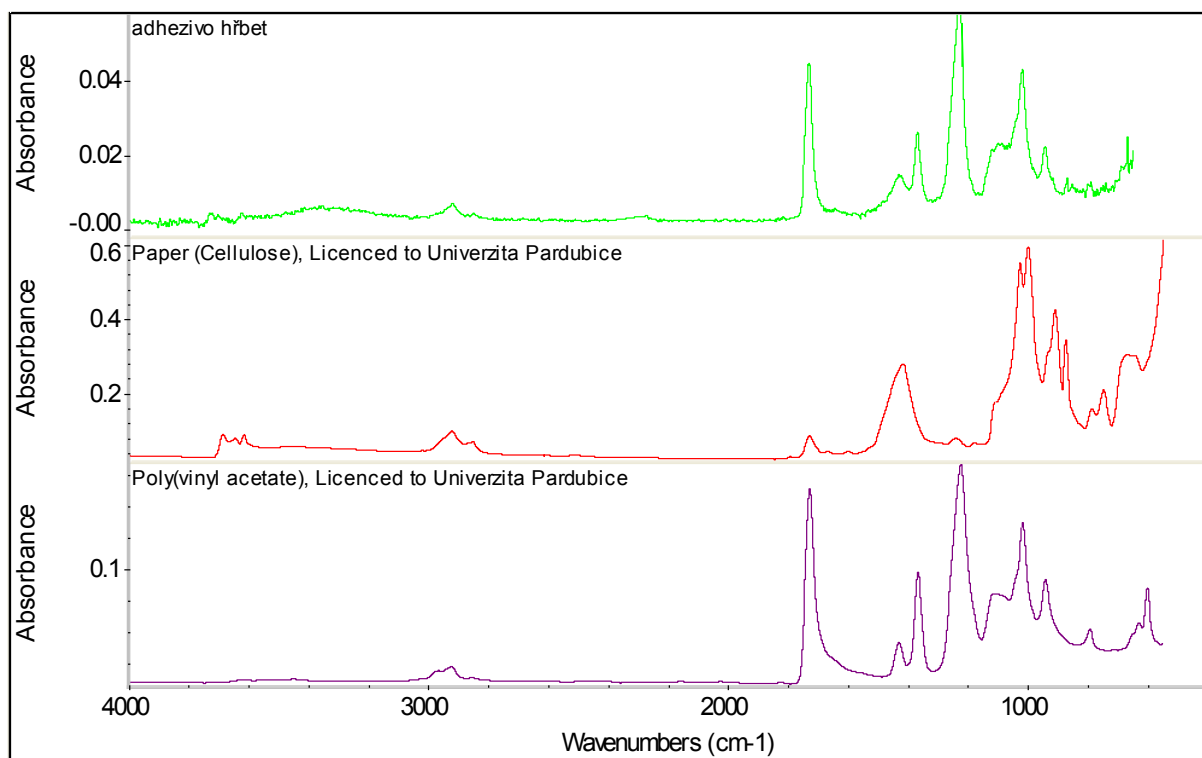
Adhezivo – hřbet knihy



Porovnání spektra naměřeného adheziva u hřbetu knihy (modré spektrum) se spektrem polyvinylacetátu (červené spektrum)



Porovnání spektra naměřeného adheziva u hřbetu knihy (modré spektrum) se spektrem polyvinylacetátu (červené spektrum)



Porovnání spektra naměřeného adheziva u hřbetu knihy (zelené spektrum) se spektrem polyvinylacetátu (fialové spektrum) a spektrem papíru (červené spektrum)

Naměřené spektrum adheziva u hřbetu dosahuje vysoké shody se spektrem polyvinylacetátu. Odchyšky spektra jsou ovlivněny odezvou celulózy z adhezivem ošetřeného papíru. Naměřená spektra ukazují, že se zřejmě jedná o lepidlo na bázi polyvinylacetátu aplikovaného na papírové podložce.

Závěr:

Pojivem barevné vrstvy u stanovovaného vzorku (č. 1) je pravděpodobně směs vaječné bílkoviny a sacharidického pojiva. Všechny analyzované barevné vrstvy obsahují zrna silikátového typu. Žádná analyzovaná barevná vrstva nemá charakteristické optické vlastnosti ani prvkové složení pro běžně užívané anorganické pigmenty. Na základě provedených analýz a optických vlastností vzorků se pravděpodobně jedná u vzorku č. 1 (6482) o aerinit nebo směs azuritu a vápenaté běloby, u vzorku č. 2 (6483) o silikátovou vrstvu se stopami titanu, u vzorku č. 3 (6484) o směsnou bělobu na organickém substrátu a u vzorku č. 4 (6485) o mořenový lak a ftalokyanovou modř na organickém substrátu. Výsledky infračervené spektroskopie ukazují, že u hřbetu knihy bylo použito lepidlo vinylacetátového typu. V případě vzorku č. 4 se infračervenou spektroskopií nepodařilo určit syntetické složky.

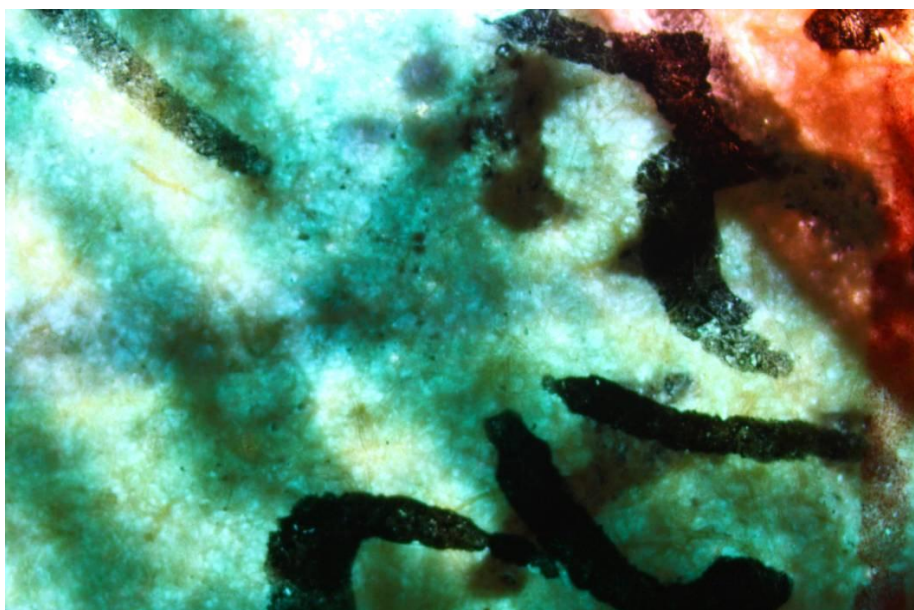
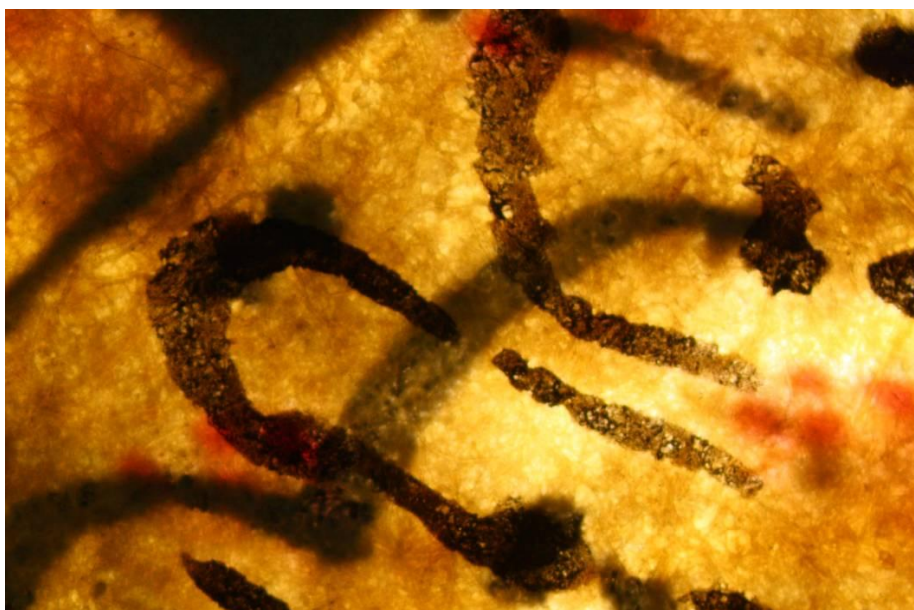
Zpracovala:

Ing. Eva Štemberová,
Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

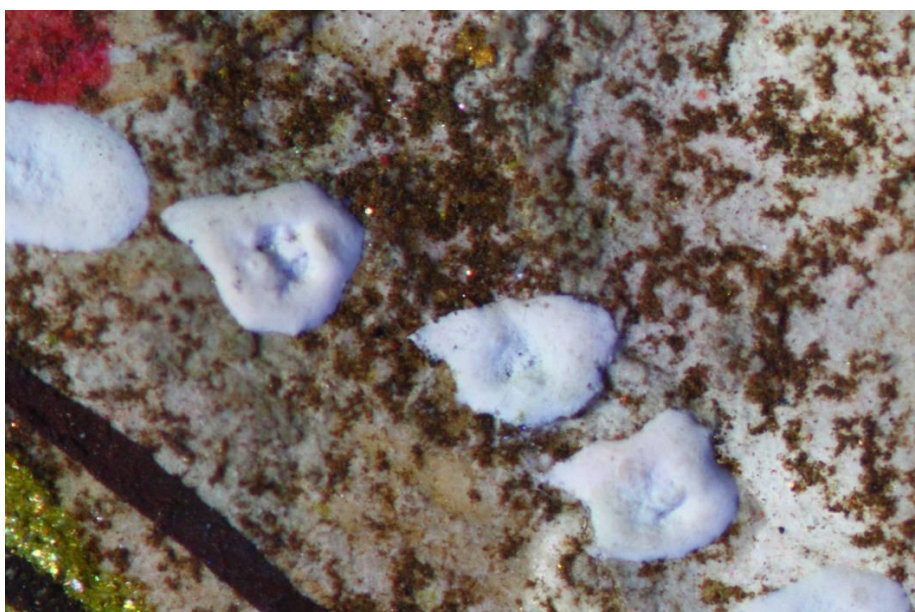
V Litomyšli 28. 11. 2011

Příloha:

Mikroskopické pozorování druhotně užitého materiálu v bílém procházejícím světle.



Mikroskopické pozorování silikátových zrn na povrchu materiálu v bílém dopadajícím světle.



10.2 Naměřené hodnoty pH

Místo měření	Místo měření	Hodnota pH před rest. zásahem	Hodnota pH po rest. zásahu
úvodní list	vpravo nahoře	6,35	6,35
str. 3	vpravo dole	6,28	6,28

10.3 Zkoušky rozpustnosti a rozmývatelnosti

Barva	H ₂ O	Etanol	Aceton	Toluen
zlatá	ANO	NE	NE	NE
černá linky	ANO	NE	NE	NE
černá písmo	ANO	NE	NE	NE
oranžová	ANO	NE	NE	NE
žlutá	ANO	NE	NE	NE
zelená	ANO	NE	NE	NE
modro-fialová	ANO	NE	NE	NE
modrá	ANO	NE	NE	NE
zelená	ANO	ANO	NE	NE
červená	ANO	NE	NE	NE
růžová	ANO	NE	NE	NE

Písmo, všechny barvy miniaturní malby a dekorací textu reagují na jemný otěr tampónem namočeným ve vodě. Barevná vrstva se sraňuje pravděpodobně z důvodu degradace pojiva. Některé barvy při silnějším otěru mírně reagovaly i na etanol (zelená barva).

10.4 Mughalská miniaturní malba

Mughalská malba se rozvíjela v oblasti jižní Asie v období od 16. zhruba do konce 18. století. Kombinují se v ní indické a perské vlivy. Hlavním tématem zobrazování byly lovecké scény, zahradní slavnosti, milostné příběhy, hrdinské činy, bitvy a portréty.

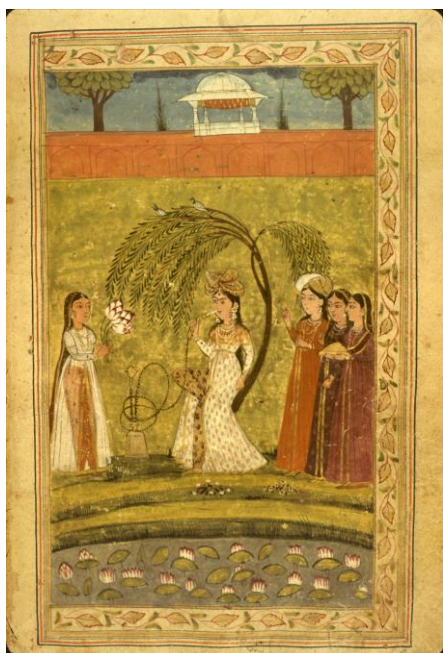
Vládce *Kabar*, milovník umění, sebou přivedl z exilu dva perské umělce *Mir Syed Aliho* a *Abdus al- Samada*. Ti spojili místní indické tradiční prvky s perskou malbou a vytvořili tak osobitý mughalský styl. Vznikaly velké ateliéry, kde působilo na stovky umělců. Dokonce sám panovník se učil malovat. Za jeho vlády byl zhotoven rukopis *Hamzanama*, jedna z nejtypičtějších ukázek miniaturní malby tohoto období. Jeho vytvoření trvalo celých 15 let. Miniatury tohoto období se vyznačovaly realizmem a precizním detailem kresby se snahou o zachycení obličejových rysů postav. Výjevy jsou často doplněny drobnými luxusními předměty, například zlatými číškami a kalichy. V mughalském stylu se částečně projevil vliv evropského malířství. Ten je patrný hlavně ve stínování a ve výjevech, na kterých je vidět oblečení z evropského prostředí. *Dzahangir* (Džahángír), syn kabara, pokračoval v tradici a podporoval umění. V tomto období se miniatura objevuje více jako samostatný obrázek než jako součást rukopisu. Vznikala velká alba čistě s miniaturní malbou, například *Muraqua*. Výjevy se soustředily na události z Džahángírova života, portréty, květiny a volně žijící zvěř. *Shahjahan* (Šáh Džahán) projevoval více zájem o architekturu. Tato miniaturní malba se vyznačuje chladnými barvami a strnulostí výjevů. Preferují se milenecké scénky a slavnosti. Situace se zhoršila po nástupu jeho syna *Aurangaze*, který byl silně věřící a umění nepodporoval. Mnoho umělců odcházelo z dílen a migrovalo do různých oblastí Indie. Postupně tradice mughalského stylu upadala nebo se rozvíjela v jiných regionech. S příchodem 19.století, zánikem mughalské říše a britskou kolonizací umění celkově upadá. Oživuje se až v 20. století, kdy je snaha rozvíjet staré tradice i v rámci miniaturní malby, která se z větší části navrácí k napodobňování stylu předešlých období.

AGRAVAL O.P., *Conservation of Manuscript and Paintings of South east Asia*, Butterworth & Co, 1984, ISBN 0-408-10671-9, str. 7, 127-143

KOLEKTIV AUTORŮ, *Asijské kultury ve sbírkách Náprstkova muzea*, Národní muzeum Praha, 1981
GRUBE Ernst J., *Islámské Umění*, překlad do češtiny Klement Benda, Artia 1973

Kromě papíru malíři miniatur s oblibou používali jako psací podložku, také hedvábí. Na malbu používali vesměs stejné pigmenty a barviva jako tomu bylo u islámských miniatur - ultramarín, auripigment, karmín, indigo apod.³ Speciálně používali žlutou barvu vyráběnou z moči hovězího dobytka, který byl krmen listy manga.

Na dozdobování používali drcené drahokamy, mušle a krovky brouků smíchané s pojivem. Tyto materiály dávaly malbě velmi dekorativní efekt. Specifikem bylo provedení šperků na postavách, například perly se vytvářely nanesením silnější vrstvy bílé barvy.



Obr.1 mughalská malba⁴

³ viz. kapitola teoretická část diplomové práce, kapitola: *4 Ilustrace miniatury a dekorace textu*
podkapitola: *4.4 Materiály, náčiní a pomůcky*

⁴ *Ladhdhat al-nisā'* 18th century, vyhledáno 20.4.2012
dostupné z <http://www.nlm.nih.gov/hmd/arabic/diet5.html>

11 Obrazová příloha

11.1 Grafická příloha

Seznam

Obr.č.1 Původní šití, pohled z boku

Obr.č.2 Původní šití, průřez

Obr.č.3 Původní šití, otvírání

Obr.č.4 Nový způsob šití, pohled od hřbetu bloku

Obr.č.5 Nový způsob šití, průřez

Obr.č.6 Nové šití, otvírání

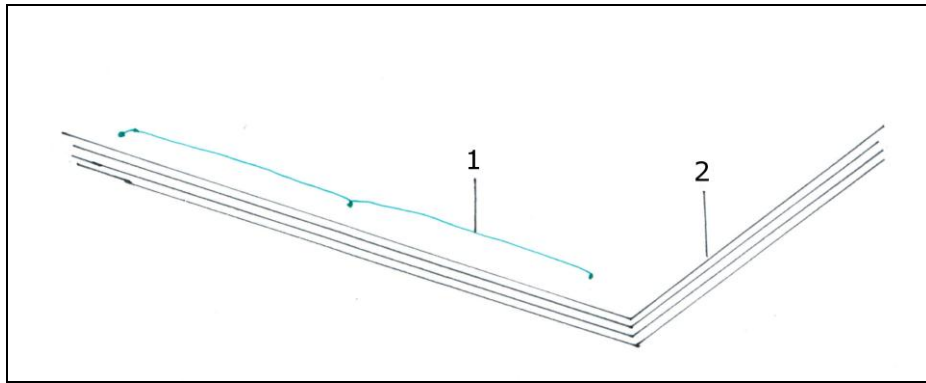
Obr.č.7 Původní zavěšení knižního bloku

Obr.č.8 Rukopis po restaurování

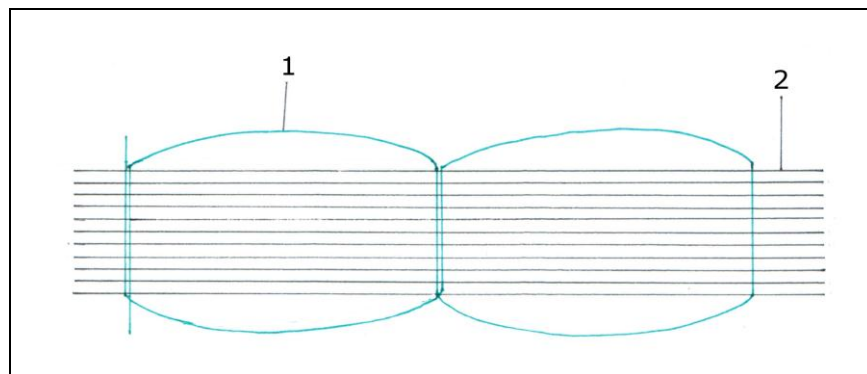
Obr.č.9 Hedvábní textilie použitá na pokryv (negativ)

Obr.č.10 Vzor na textilie

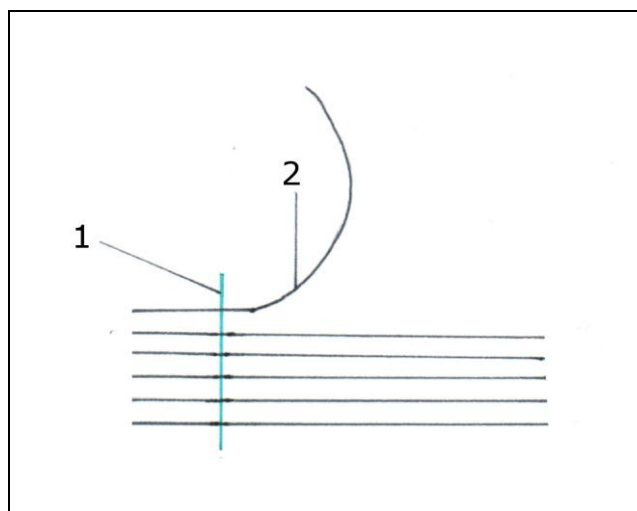
Obr.č.11 Vzor textile *bandhani*



Obr.č.1 Původní šití, pohled z boku



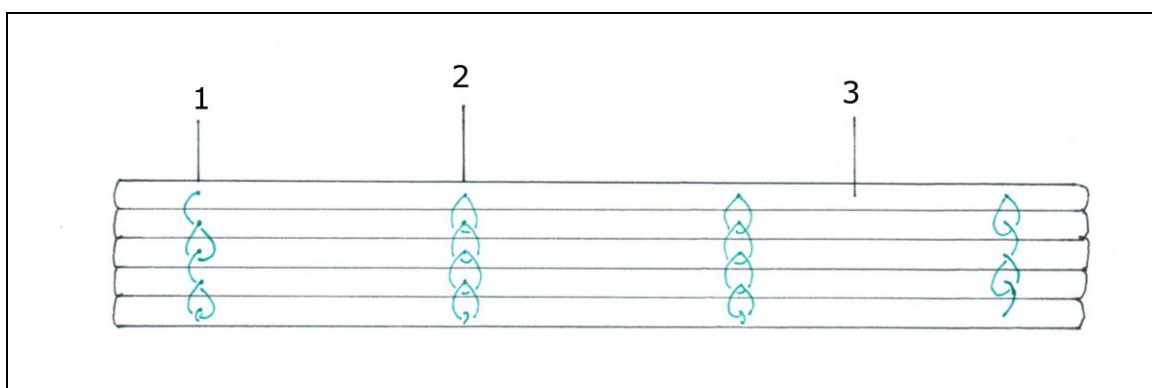
Obr.č.2 Původní šití, průřez



Obr.č.3 Původní šití, otvíraní

Popis k obrázkům č.1, č.2, č.3

- 1) původní niť
- 2) původní list papíru

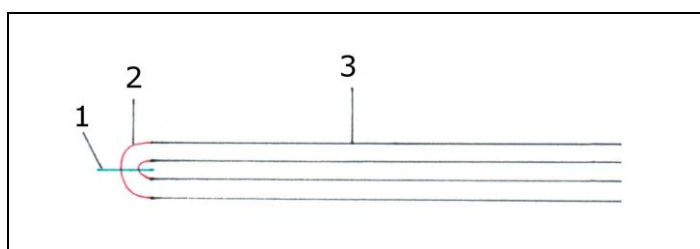


Obr.č.4 Nový způsob šití, pohled od hřbetu bloku

Popis obrázku: 1) zapošívací šití

2) řetízkové šití

3) složka

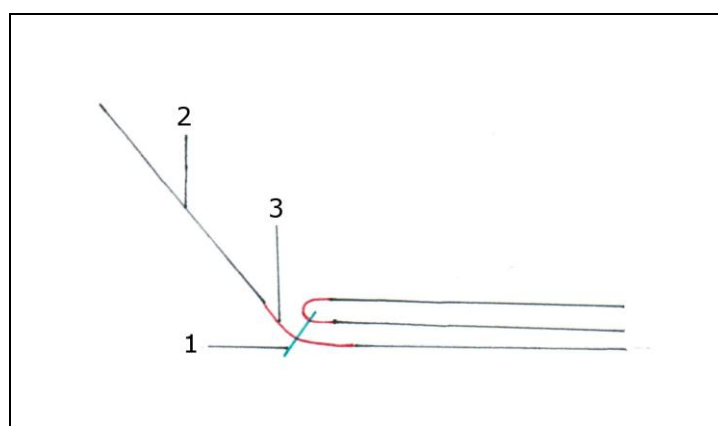


Obr.č 5 Nový způsob šití, průřez

Popis obrázku: 1) niť šití

2) japonský papír

3) list původního papíru

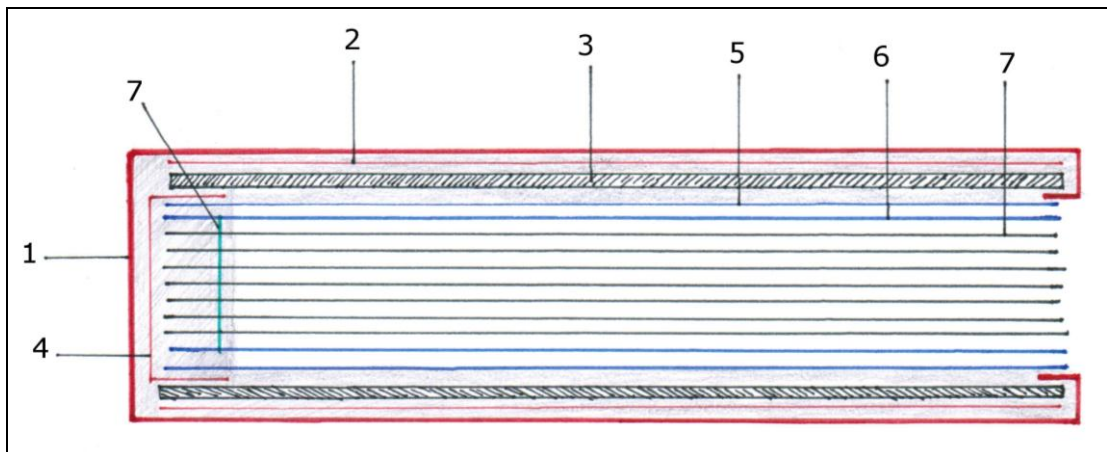


Obr.č 6 Nové šití, otvírání

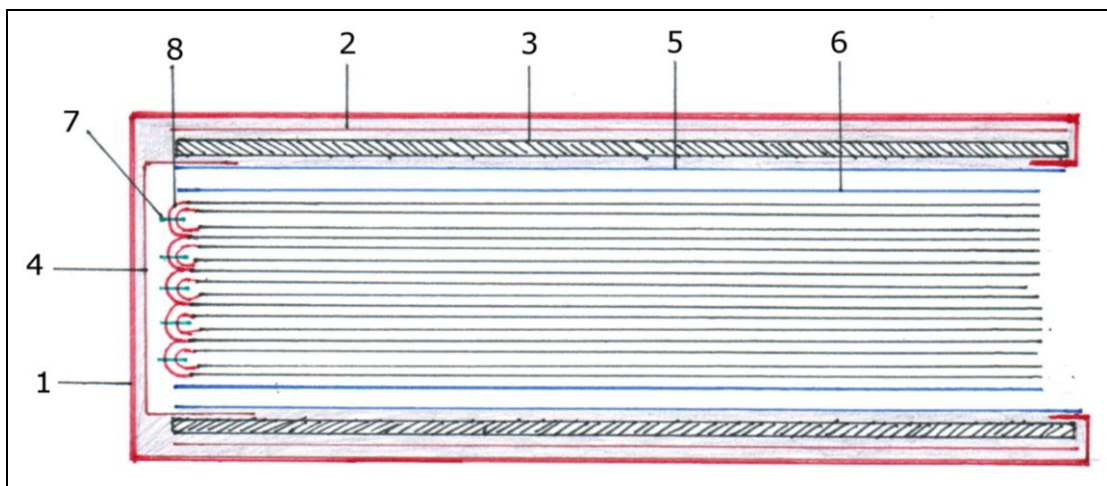
Popis obrázku: 1) niť šití

2) list původního papíru

3) japonský papír



Obr.č.7 Původní zavěšení knižního bloku

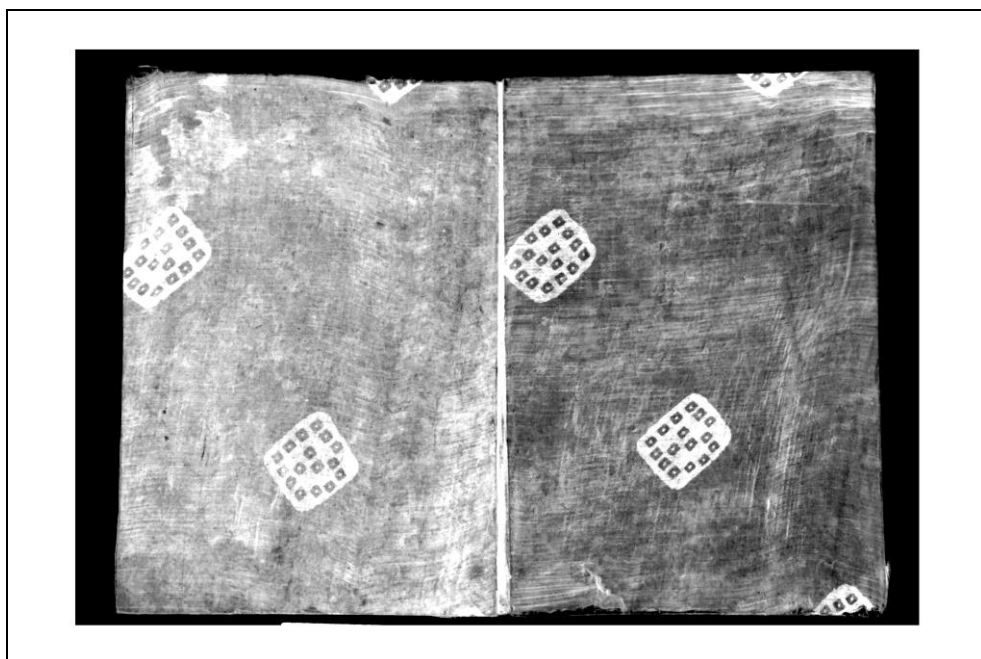


Obr.č.8 Rukopis po restaurování

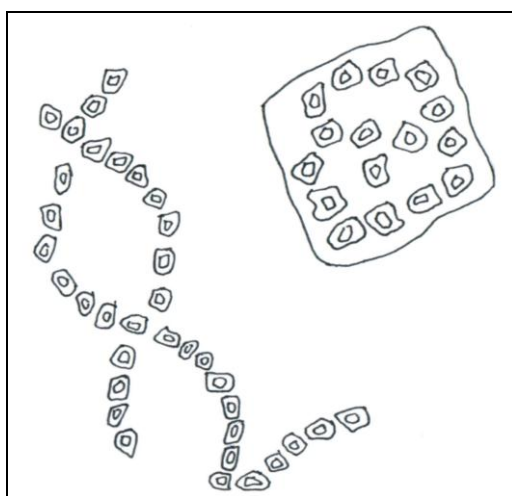
Popis k obrázkům č.7 a č.8

- šedá oblast znázorňuje původní použití syntetického adheziva

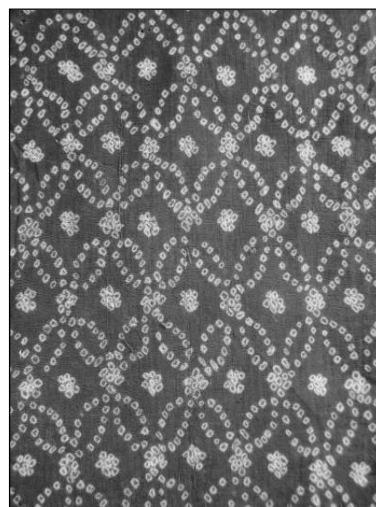
- 1) hedvábní textilie pokryvu
- 2) papír na lepenkových deskách pod textilií pokryvu
- 3) kaširovaná lepenka
- 4) síťová textilie
- 5) vylepené přideščí
- 6) a) list papíru - přišitý k listům rukopisu
b) list papíru – ponechán volně (po restaurování)
- 7) niť šití
- 8) japonský papír



Obr.č.9 Hedvábní textilie použitá na pokryv (negativ)



Obr.č.10 Vzor na textilií pokryvu



Obr.11 Vzor textile *bandhani*

11.2 Fotodokumentace

Seznam

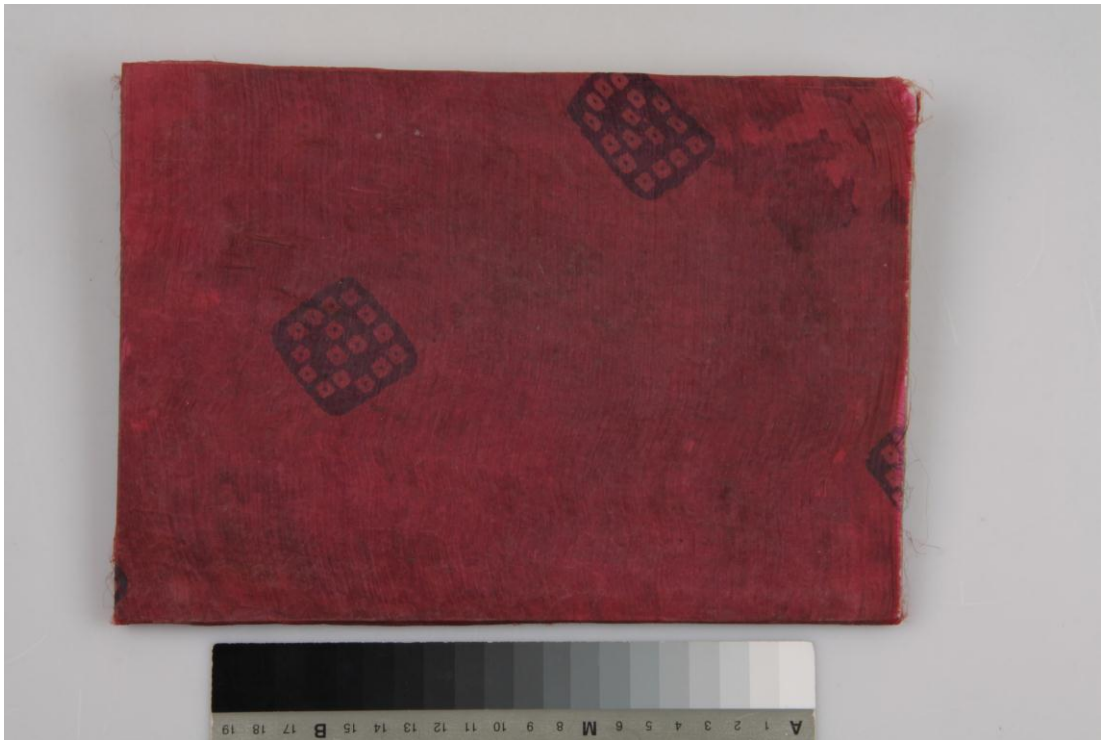
- Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním
- Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis v ochranné krabici po restaurování
- Obr.č.3 Přední deska před restaurováním
- Obr.č.4 Přední deska po restaurování
- Obr.č.5 Zadní deska před restaurováním
- Obr.č.6 Zadní deska po restaurování
- Obr.č.7 Přídeští a ochranný list před restaurováním
- Obr.č.8 Přídeští a ochranný list po restaurování
- Obr.č.9 Přídeští a ochranný list před restaurováním
- Obr.č.10 Přídeští a ochranný list po restaurování
- Obr.č.11 Úvodní stránka před restaurováním
- Obr.č.12 Úvodní stránka po restaurování
- Obr.č.13 Závěrečný stránka rukopisu před restaurováním
- Obr.č.14 Závěrečný stránka rukopisu po restaurování
- Obr.č.15 Miniaturní malba před restaurováním
- Obr.č.16 Miniaturní malba po restaurování
- Obr.č.17 Miniaturní malba před restaurováním
- Obr.č.18 Miniaturní malba po restaurování
- Obr.č.19 Šití bloku před restaurováním
- Obr.č.20 Šití bloku po restaurování
- Obr.č.21 Napadení červotočem
- Obr.č.22 Ztráta barevné vrstvy
- Obr.č.23 Hedvábná textilie pod mikroskopem
- Obr.č.24 Paginace 114 v levém horném rohu na 9 listu



Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním



Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis v ochranné krabici po restaurování



Obr.č.3 Přední deska před restaurováním



Obr.č.4 Přední deska po restaurování



Obr.č.5 Zadní deska před restaurováním



Obr.č.6 Zadní deska po restaurování



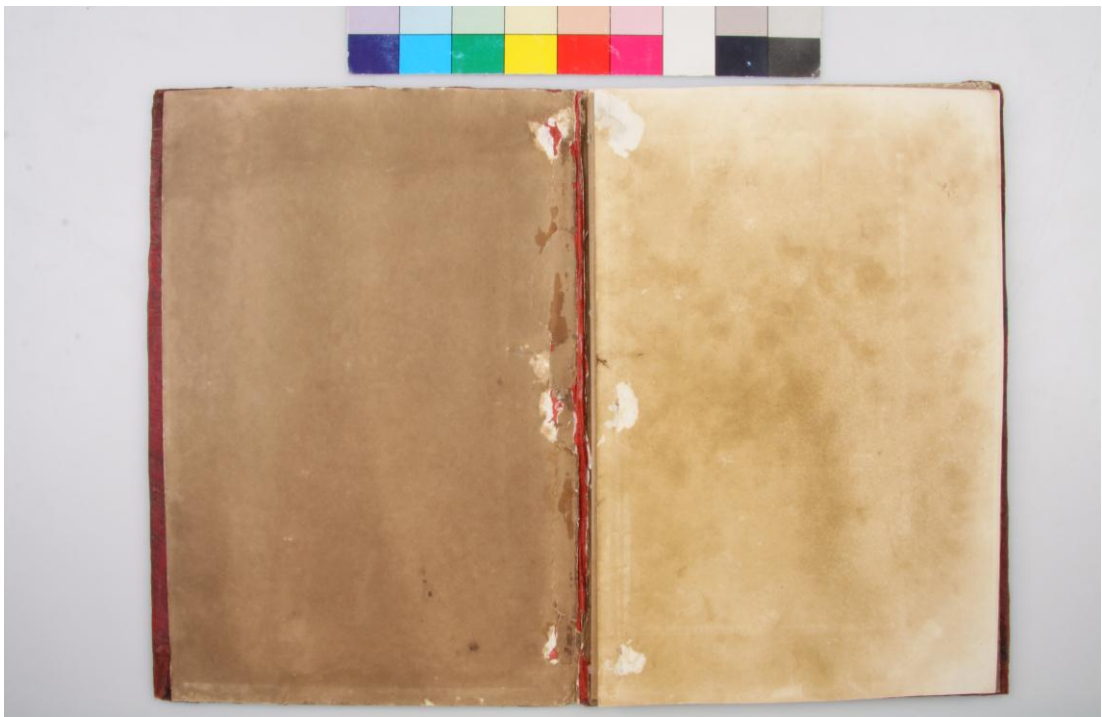
Obr.č.7 Přídeští a ochranný list před restaurováním



Obr.č.8 Přídeští a ochranný list po restaurování



Obr.č.9 Přídeští a ochranný list před restaurováním



Obr.č.10 Přídeští a ochranný list po restaurování



Obr.č.11 Úvodní stránka před restaurováním



Obr.č.12 Úvodní stránka po restaurování



Obr.č.13 Závěrečná stránka rukopisu před restaurováním



Obr.č.14 Závěrečná stránka rukopisu po restaurování



Obr.č.15 Miniaturní malba před restaurováním



Obr.č.16 Miniaturní malba po restaurování



Obr.č.17 Miniaturní malba před restaurováním



Obr.č.18 Miniaturní malba po restaurování



Obr.č.19 Šití bloku před restaurováním



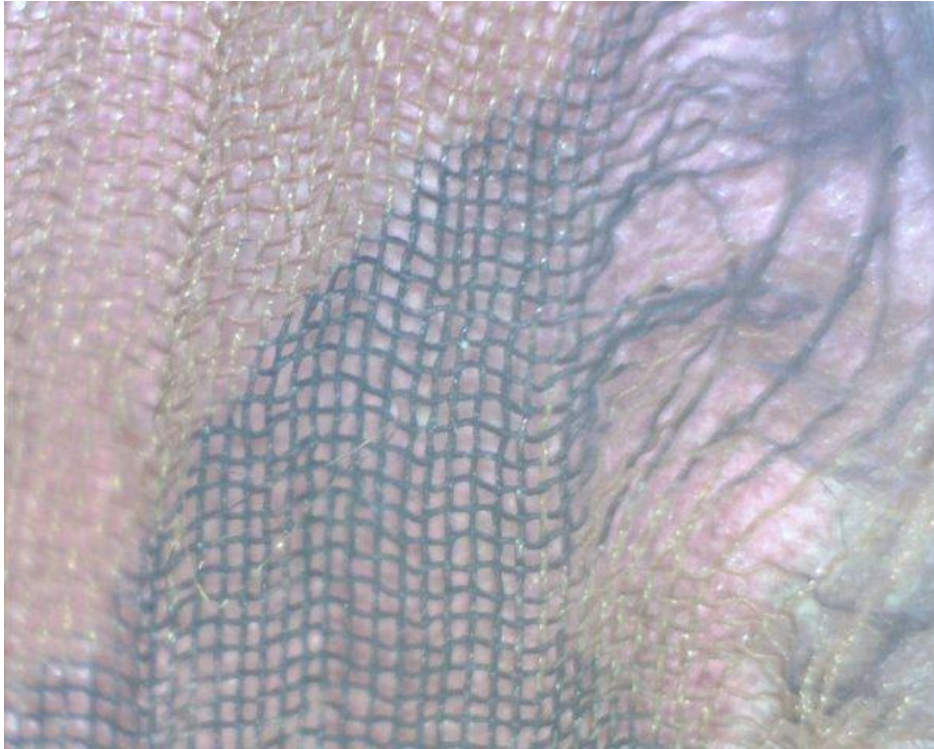
Obr.č.20 Šití bloku po restaurování



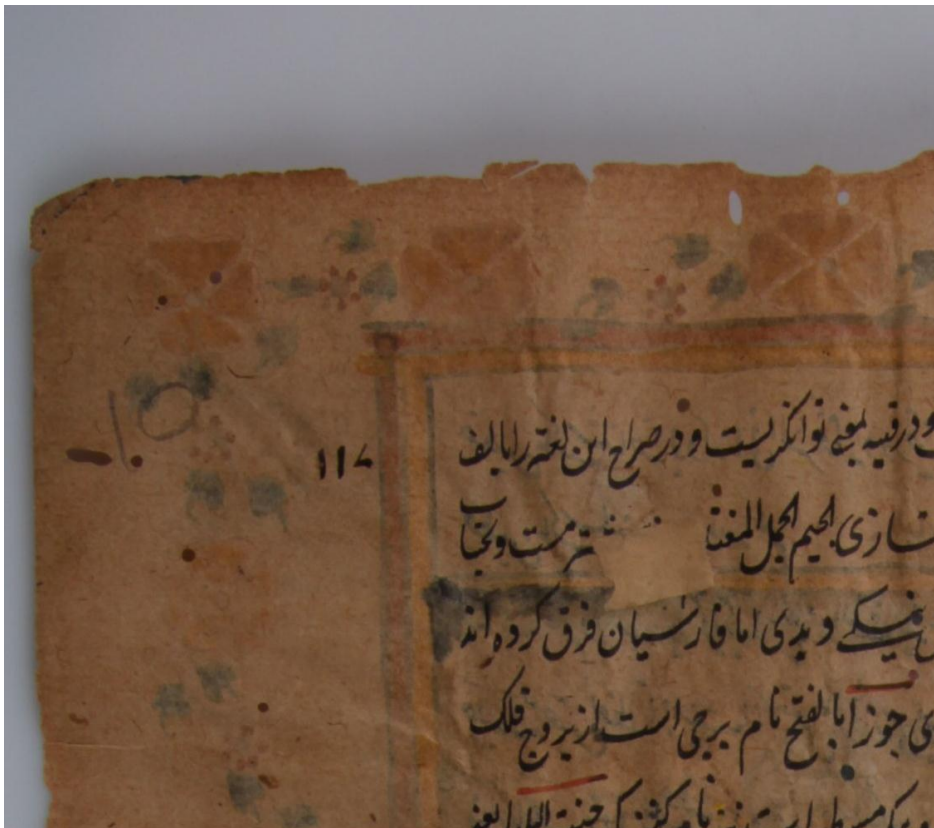
Obr.č.21 Napadení původního papírového nosiče červotočem



Obr.č.22 Ztráta barevné vrstvy



Obr.č.23 Hedvábní textilie pod mikroskopem



Obr.č.24 Paginace 113 v levém horném rohu na 9. listu.

**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

**Restaurování rukopisu Koránu
Vědecká knihovna Olomouc**

**Vypracovala: BcA. Eva Lendřáková
Vedoucí práce: Mgr. et BcA. Radomír Slovík**

LITOMYŠL

2012

Prohlašuji, že jsem použila při restaurování 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

Restaurovala
Bc.A. Eva Lendáková

.....
Vedoucí práce
BcA. et Mgr. Radomír Slovík

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Tel.: +420 466 036 590

Vědecká knihovna Olomouc

Bezručova 2, 779 00 Olomouc

Zpráva obsahuje:

Celkový počet stran: 47

Počet stran textových příloh: 29

Počet fotografií: 19

Autor fotografií: Autorem fotografií je BcA. Eva Lendřáková. Fotografie jsou v digitální podobě uloženy v archivu fakulty restaurování. Foceno digitálním fotoaparátem Canon EOS D50.

Dokumentace je chráněná ve smyslu zákona číslo 121/2000 Sb. v plném znění (aut. zákona) s tím, že právo užití ve smyslu zákona číslo 20/1987 Sb. v plném znění (o Památkové péči) má objednavatel a příslušný orgán památkové péče.

Obsah

1	Identifikace	6
2	Typologický popis objektu	7
2.1	Typologický popis pokryvu	7
2.2	Typologický popis knižního bloku.....	8
3	Typografický popis rukopisu	9
4	Popis poškození	10
4.1	Poškození knižní vazby	10
4.2	Poškození knižního bloku.....	10
5	Restaurátorský záměr	12
6	Postup restaurátorských prací.....	13
7	Seznam použitých materiálů a chemikálií	15
8	Doporučené podmínky uložení	16
9.	Literatura.....	17
10	Textová příloha
10.1	Chemicko-technologický průzkum.....	1
10.2	Naměřené hodnoty pH.....	12
10.3	Zkoušky rozpustnosti.....	12
11	Obrazová příloha	13
11.1	Grafická příloha.....	13
11.2	Fotografická dokumentace.....	19

Seznam použitých zkratk a symbolů

např. - například

tzv. – takzvaný, takzvaně

str. – strana

č. – číslo

obr. – obrázek

tab.č. – tabulka číslo

viz fotografická příloha č....– odkaz na fotografickou přílohu číslo...

viz grafická příloha č...– odkaz na grafickou přílohu číslo...

viz textová příloha – odkaz na textovou přílohu

1 Identifikace

Předmět – rukopis Koránu

Doba vzniku díla – pravděpodobně 18. –19 st.

Provenience – Osmanská říše (Turecko, Egypt, Sýrie?)

Signatura – M 506

Autor rukopisu – neznámý

Jazyk – arabský

Písmo – arabské, doktus- *naschī*

Rozměry – výška: 155 mm, šířka: 95 mm, síla: 35 mm

Místo uložení – Vědecká knihovna Olomouc, Bezručova 2, 779 00 Olomouc

Zadavatel – Vědecká knihovna Olomouc, Bezručova 2, 779 00 Olomouc

Restaurovala – BcA. Eva Lendřáková, studentka 2. ročníku navazujícího magisterského studia, oboru Restaurování památek písemné kultury Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Termín započetí a konce restaurování – duben 2011–říjen 2011

Analýzy

Ing. Alena Hurtová, Ing. Eva Štemberová – *Chemicko –technologický průzkum vlákninového složení papíru a identifikace barevných vrstev* – FAKULTA RESTAUROVÁNÍ, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, Litomyšl, Chemicko – technologická laboratoř

Odborné konzultace

Mgr. at BcA. Radomír Slovík, Fakulta Restaurování, Univerzita Pardubice

Manaf Altamimi Alkhtat, Al Atabat Al Husainiya Al Muqddasa, Kerbala

Mgr. Hana Nováková, Národní Galerie, Sběrka orientálního umění

2 Typologický popis objektu

Jedná se o arabský rukopis Koránu v zavěšované celousňové vazbě s typickými prvky islámské knižní vazby *sertap*¹ a *miklab*² (viz. graf.příloha č.3).

2.1 Typologický popis pokryvu

Pokryv

Na pokryv byla použita tmavohnědá koží useň. Přední i zadní deska jsou zdobeny identickým zlaceným slepotiskem. Obvod je zdoben rámcovým slepotiskem, vnějším perlovitým vzorem a vnitřní jemnou linkou. Uprostřed se nachází *mandorla*³ citronovitého tvaru s vlnovkovitými okraji. Vnitřek mandaly je zdoben jemným florálním slepotiskem (viz graf. příloha č.1). *Sertap* není zdoben slepotiskem. Z vnitřní strany je vylepen světlehnědou kozinou. Tato useň přechází ze zadní desky přes *sertap* na *miklab*, (viz graf. příloha č.3). *Miklab* je zdoben rámcovým slepotiskem po obvodu a menší mandorlou, která není totožná s mandorlou na přední (ani zadní) desce (viz. graf. příloha č.2). Z vnitřní strany je vylepen stejným mramorovaným papírem, jaký byl použit na přidešti (viz. graf. příloha č.3). Na této části nacházíme i fragment zeleného tkalounu přelepeného kouskem papíru. Tento tkaloun byl pravděpodobně přidán v pozdější době, není tradičním prvkem islámských knižních vazeb.

Desky

Desky *sertap* a *miklab* jsou zhotoveny z tenké kašírované lepenky (viz. textová příloha).

Zavěšení knižního bloku

Knižní blok byl v minulosti zavěšen na papírová křídélka hřbetního přelepu (viz. graf. příloha č. 4).

¹ *sertap* – výraz z arabštiny, je součástí knižního pokryvu navazující na zadní desku a překrývající přední ořízku

² *miklab* - výraz z arabštiny, je součástí knižního pokryvu, která navazuje na *sertap* a do jedné třetiny překrývá přední desku,(má tvar podobný chlopni obálky). Tento typologický prvek knižního pokryvu je charakteristickým znakem islámské knižní vazby (viz grafická příloha obr.č.3)

³ *mandorla* - arabsky *lawzah*, ornament mandlovitého tvaru, použ. v knižní malbě i na knižním pokryvu

2.2 Typologický popis knižního bloku

Blok

Blok má stejné rozměry jako knižní pokryv. (Islámská knižní vazba nemá kanty, ořízka je zároveň s hranami knižní desky.) Každá složka bloku obsahuje pět dvojlistů. Blok je nekompletní, chybí pravděpodobně poslední dvě až tři složky. Papír je ruční výroby a vyznačuje se hladkým a lesklým povrchem. (U islámské knižní vazby se papír často upravoval např. škrobovými nátěry aj. a následně se leštil.) Vlákniňové složení papíru ukázalo, že se jedná o hadrovinu (viz textová příloha).

Předsádky

Předsádky jsou z ručního mramorovaného papíru. Skládají se z jednoho listu obtočeného kolem první složky a přilepeného na předešlé (viz grafická příloha č.4).

Šití knižního bloku

Blok je sešit ve dvou místech řetízkovým šitím modrou hedvábnou nití (viz text. příloha a graf.příloha č. 5).

Kapitálky

Kapitálek byl ušit až po přelepení hřbetu papírovým závěsem. Jádro kapitálku tvoří tmavá useň, která je (v šířce hřbetu) obšitá nití vedenou středem složek dovnitř bloku a ven na hřbetu cca. 2 cm od ořízky směrem dolů. Tento základ je v místě u hlavy i paty vyšit světle žlutou a béžovou nití. Tento způsob šití vytváří takzvaný "cik-cak" vzor. Ke kapitálku je přišita záložka ze spletených nití (viz graf. příloha č.6,7,8,9).

3 Typografický popis rukopisu

Jazyk

Jazyk je arabský (18. –19 st).

Text a písmo

Rukopis je koncipován zleva doprava. Písmo je arabské, doktus- *naschī*. Text byl napsán černým a červeným inkoustem (viz textová příloha –zkoušky rozpustnosti).

Iluminace a výzdoba rukopisu

Titulní list a frontispic tvoří zdobená dvoustránka s totožným designem. Svislá obdélníková kompozice je rozdělena do čtyř polí. Horní část zasahuje až k vrchnímu okraji stránky, kde není ohraničena linkou. Uvnitř pole se nachází pět vertikálních linek zdobených modrými květy. Druhé pole pod ním a spodní pole tvoří identický obdélník s ornamentální výzdobou. Uprostřed něho je prázdný zlatý medailon (kartuš) citronovitého tvaru, z kterého na levé a pravé straně vychází florální ornament (bílý květ s červenými puky a zlatými listy). Mezi těmito dvěma poli se nachází psaný arabský text. Iluminovaná strana vpravo obsahuje súru *Fātiha (Otvíratelka)* = 1. súra Koránu. Druhá iluminovaná strana vlevo obsahuje súru *Baqara (Kráva)* = 2. súra Koránu. Textové pole je z levé a pravé strany ohraničené zlatým florálním ornamentem. Obě iluminované části i jednotlivá pole ohraničují zlaté a černé linky (viz graf. příloha.č.10).

4 Popis poškození

4.1 Poškození knižní vazby

Knižní pokryv

Vazba je nekompaktní. Usňový pokryv se minulosti oddělil od knižního bloku, a proto byla hřbetová část (u hlavy) přišita ke kapitálku. Postupem času se změnila rozměry pokryvu, pravděpodobně z důvodu smršťování usně na hřbetu a v drážkách, kde zadní deska navazuje na *sertap* a *miklab*. Přední i zadní deska se stáhly směrem k hřbetu (proto knižní blok vyčnívá z předních hran desek o 5 mm). *Sertap* tak nezakrývá přední ořízku a *miklab* nepřekrývá přední desku. (*Miklab* má původně přední desku překrývat, některé písemné zdroje však uvádějí, že tato část se má zasouvat pod ní.) Okraje, hrany a rohy pokryvu jsou mechanicky poškozeny a na některých místech došlo ke ztrátě usně. Knižní pokryv a desky byly napadeny dřevokazným hmyzem, červotočem.

Desky

Kaširované lepenkové desky jsou poškozeny převážně v místech největší mechanické zátěže, na hranách a rozích. Změna klimatických podmínek a rozdílné fyzikální vlastnosti použitých materiálů (useň – pokryv, papír – přideštiny) způsobily deformaci kaširovaných desek a jejich štěpení na vrstvy.

4.2 Poškození knižního bloku

Šití

Šití je částečně uvolněno. Charakter použité nitě (hedvábí) a oddělení pokryvu od hřbetu bloku, způsobilo jeho poškození a tím došlo i k ztrátě posledních složek knižního bloku.

Kapitálek

Kapitálek je rovněž poškozen z důvodu oddělení usňového pokryvu. Nit jádra kapitálku je na některých místech roztržena, čímž došlo k rozvolnění "cik-cak" vzoru.

Závěs

Z důvodu roztržení papírového závěsu (křidélek) došlo k oddělení knižního pokryvu. Z části se dochoval na pokryvu v hřbetové části a částečně na hřbetu knižního bloku u hlavy a paty v místech, kde jsou kapitálky. Křidélka zůstala pod mramorovým přideštím na lepenkových deskách (viz obrazová příloha č. 8).

Blok

Poškození papírového nosiče je zejména mechanického charakteru. Je znečištěn prachovým depozitem a zateklinami. Papír nevykazuje nízké pH (viz textová příloha). Předsádky (vylepené přideští) byly od bloku odděleny spolu s pokryvem.

5 Restaurátorský záměr

1. Fotodokumentace stavu před restaurováním, v průběhu a po restaurování
2. Průzkum stavu a míry poškození: měření pH, mikrobiologický rozbor, zkoušky rozpustnosti, pozorování pod mikroskopem, chemicko-technologické analýzy
3. Mechanické čištění suchou cestou
4. Zpevnění šití
5. Zpevnění kapitálového šití a hřbetu
6. Spravování bloku japonským papírem
7. Spravování knižního pokryvu
8. Výroba ochranné krabice z nekyselé lepenky s alkalickou rezervou

6 Postup restaurátorských prací

Před započítím restaurátorských prací jsme provedli předběžný průzkum a fotodokumentaci knihy.

Mechanické čištění

Mechanické čištění proběhlo za pomoci gumy Wishab, bílých měkkých grafických gum, skalpelu a štětců různých hrubostí.

Oddělení knižních desek od knižní vazby

Nit, která spojovala usňový hřbet pokryvu u hlavy a kapitálek, byla odstraněna.

Lepenkové desky

Rozštěpené lepenkové desky jsme lepili pomocí 3% vodného roztoku Tylosy MH 6000. Místa po napadení červotočem byly zatmeleny hustou papírovou suspenzí v etanolu.

Usňový pokryv

Useň jsme očistili od povrchových nečistot pomocí gumy Wishab. Roztržená a chybějící místa jsme doplnili novou kozí usní zabarvené do vhodného odstínu. Barvili jsme pomocí lihových mořidel. Na lepení jsme použili pšeniční škrob a kožní klíh.

Šití knižního bloku

Uvolněné složky jsme přišli pomocí hedvábné nitě zabarvené do vhodného odstínu. Barvili jsme pomocí lihových mořidel. Nit jsme navázali na původní nit v místě hřbetu knižního bloku a přešli složky v místech původního šití.

Hřbet knižního bloku a kapitálkové šití

Z hřbetu knižního bloku jsme odstranily zbytky původního adheziva. Hřbet jsme následně zaklížili pomocí 3% vodného roztoku Tylosy MH6000, kterým bylo zpevněno i šití obou kapitálek. (viz fotografická příloha).

Spravování knižního bloku

Chybějící a roztržená místa papírové podložky jsem vyspravil japonským papírem *Tengujo Kashmiri* (8,6 g/m²). Na lepení jsme použili 3% vodně etanolový roztok Tylosy MH 6000.

Závěrečné práce

V rámci závěrečných prací jsme provedli kontrolu rukopisu. Na zrestaurovaný objekt jsme zhotovili ochrannou krabici z lepenky s alkalickou rezervou.

7 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Materiály

- Čistící guma wallmaster (Akachemie GmbH; dodává Ceiba, s.r.o.)
- Čistící guma wishab (Akachemie GmbH; dodává Ceiba, s.r.o.)
- Kozina (koželužna v Solnici)
- Japonský papír Tengujo Kashmiri (8,6 g/m²) (Ceiba, s.r.o.)
- Hedvábná nit
- Netkaná polyesterová textilie HollyTex – 100% netkaná polyesterová textilie bez obsahu kyselin (dodává Ceiba, s.r.o.)
- Papírovina 40% len 60% bavlna (dodává Ceiba, s.r.o.)

Chemické látky

- Destilovaná voda
- Ethanol (C₂H₅OH)
- 3% roztok Tylose MH6000 (methylhydroxethylceluosa)
- Líhová mořidla

Materiály použité pro výrobu ochranné krabice

- Archivní samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)
- Archivní lepenka NK- 0,5 mm, 350g/m², pH8 (dodává Ceiba, s.r.o.)
- Akrylátové disperzní lepidlo Akrylep 545 (vyrábí Lear s.r.o., dodává Ceiba, s.r.o.)
- Archivní samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)

8 Doporučené podmínky uložení

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

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

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

9. Literatura

BOSH G., CARSWELL J., PETHERBRIDGE G., *Binding and Bookbinding*, The Oriental Institut, The University of Chicago, 1981

JACOBS David, RODGERS Barbara, *Developments in the Conservation of Oriental (Islamic) Manuscript*, India Office Library, London

PEDERSEN Johanes, *The Arabic book*, Princeton University Press, New Jersey 1984, ISBN 0-691-06564-0

GACEK Adam. *Arabic book a vademecum for readers* BRILL, 2009 ISBN 978-90-04-17036-0

10 Textová příloha

10.1 Chemicko-technologický průzkum, vlákninové složení usně, papíru a nití

10.2 Naměřené hodnoty pH

10.3 Zkoušky rozpustnosti

10.1 Chemicko-technologický průzkum

Zadavatel průzkumu:

- BcA. Eva Lendřáková

Zadání průzkumu:

- *identifikace vlákninového složení papíru a textilie*
- *identifikace pojiva*
- *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.
- *mikrochemické zkoušky*
- *optická mikroskopie v dopadajícím světle* – provedeno na stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon, Japan), při zvětšení 30x

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.
- *určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty, důkaz rostlinných gum pomocí orcinu a důkaz na škrob – Lugolův roztok
- *identifikace typu činění vazební usně* - důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi

▪ **Počet vzorků k analýze : 12**

Vzorky byly odebrány zadavatelem

<u>vzorek</u>	<u>popis</u>
Vz. č. 1 (6344)	První list
Vz. č. 2 (6345)	Mramorovaný papír na přideščí
Vz. č. 3 (6346)	Papír na hřbetu (hřbetní přelep-závěs)
Vz. č. 4 (6347)	Žlutá nit (kapitálek)
Vz. č. 5 (6348)	Světlá béžová nit (kapitálek)
Vz. č. 6 (6349)	Světlá nit (kapitálek základ)
Vz. č. 7 (6350)	Modrá nit (šití bloku)
Vz. č. 8 (6351)	Adhezivum hřbet
Vz. č. 9 (6352)	Useň (rub)
Vz. č. 10 (6353)	Useň knižní pokryv
Vz. č. 11 (6354)	Tkaloun
Vz. č. 12 (6355)	Kaširovaná lepenka (přední deska)

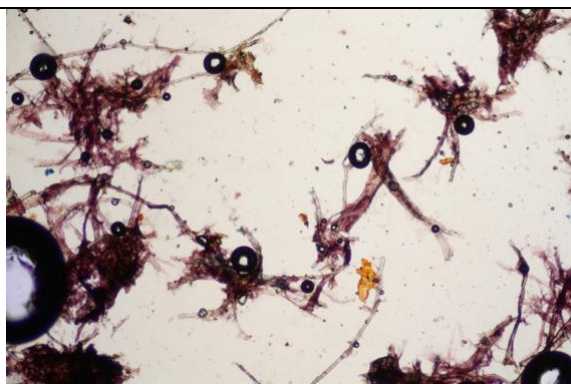
Zpracovala:

- **Ing. Alena Hurtová**, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

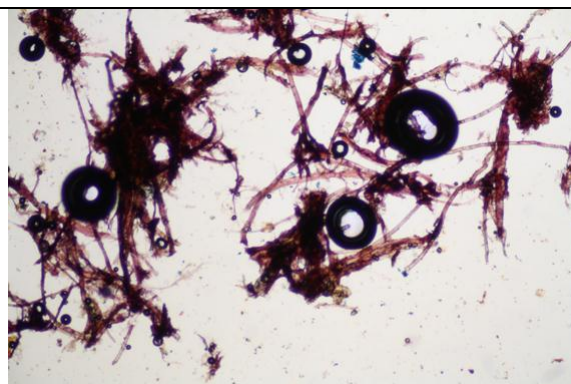
Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

Stanovení vlákninového složení papíru:

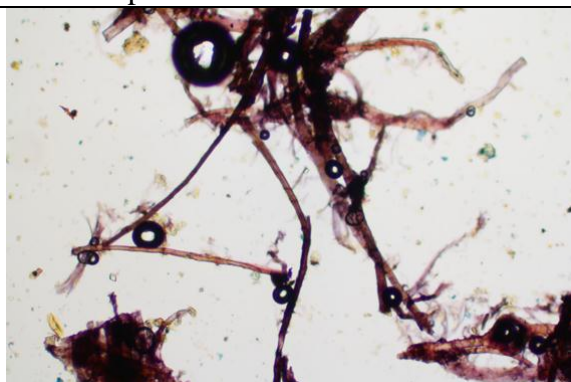
- Vzorek č. 1 (6344)



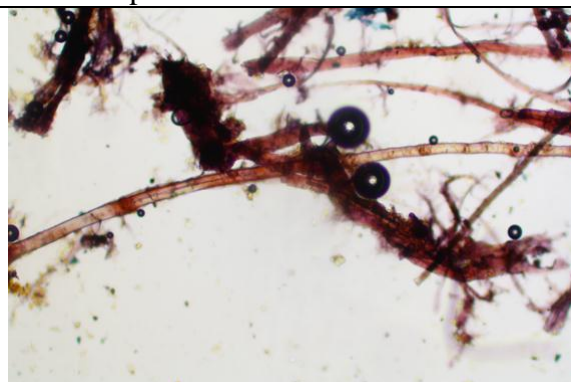
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

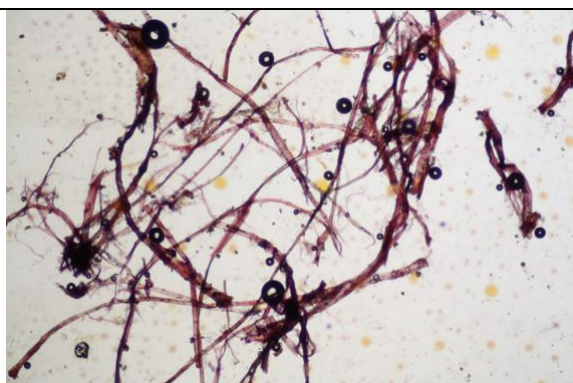


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vláknina vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínového odstínu. To je typické pro hadrovinu.

Vláknina vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

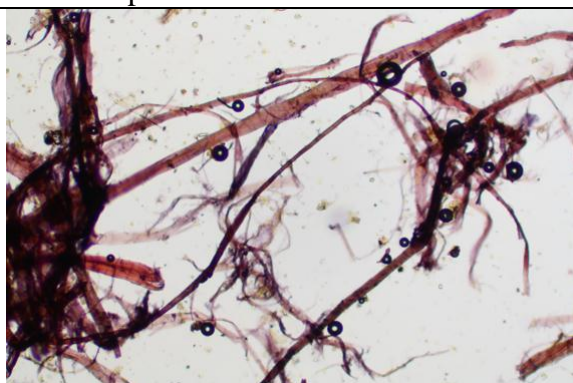
- Vzorek č. 2 (6345)



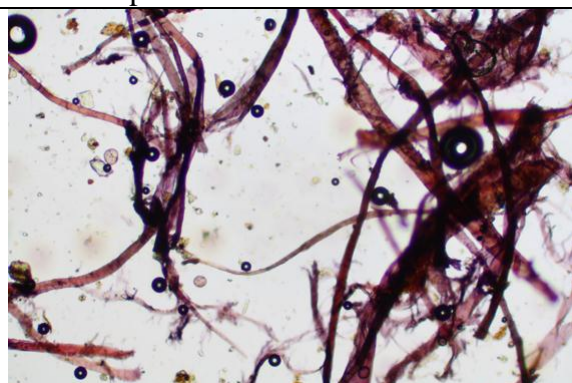
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

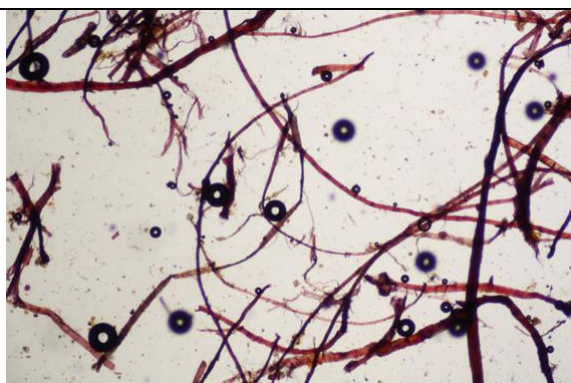


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Vlákna vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

- Vzorek č. 3 (6346)



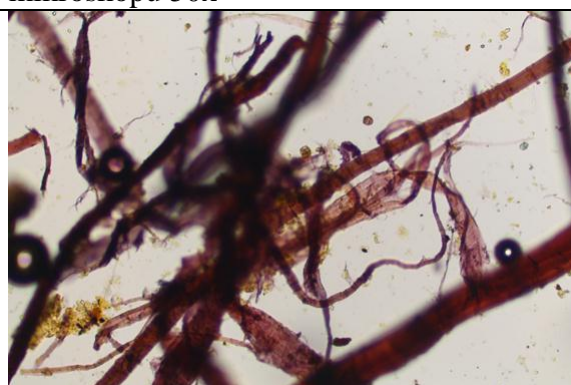
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

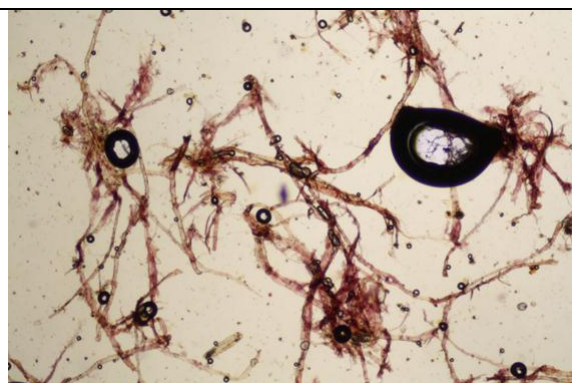
Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Vlákna vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

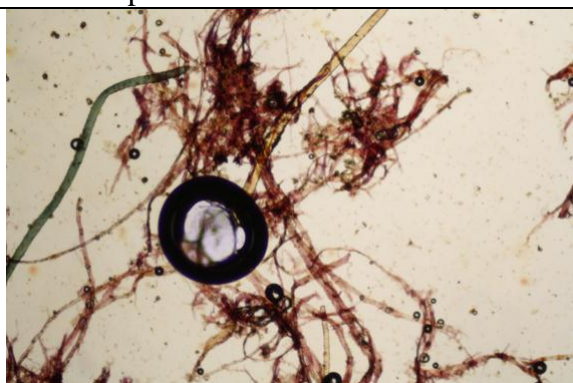
- Vzorek č. 12 (6355)



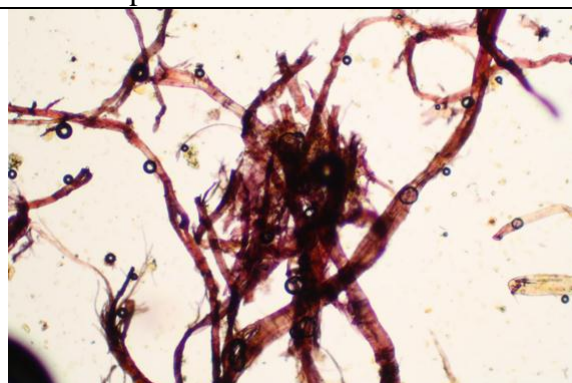
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

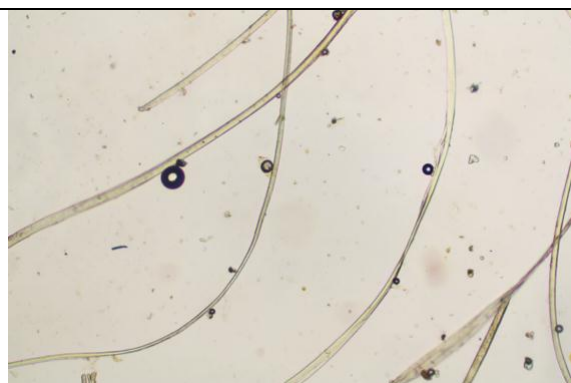
Vlákna vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

Stanovení vlákninového složení textilie:

- Vzorek č. 4 (6347)



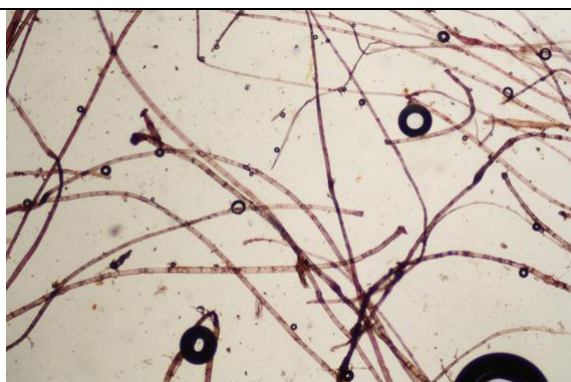
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



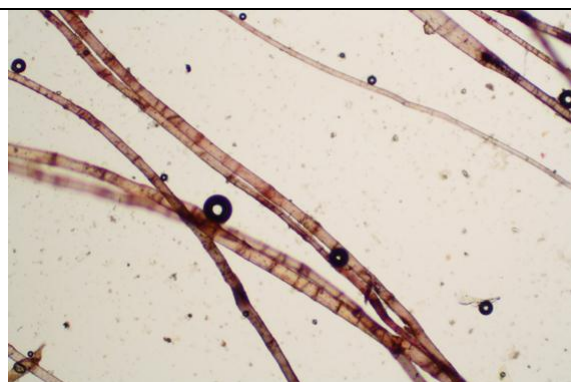
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Vláknina vzorku jsou nejspíše živočišného původu. Nemají známky chlupů, mohlo by se jednat o hedvábí.

- Vzorek č. 5 (6348)



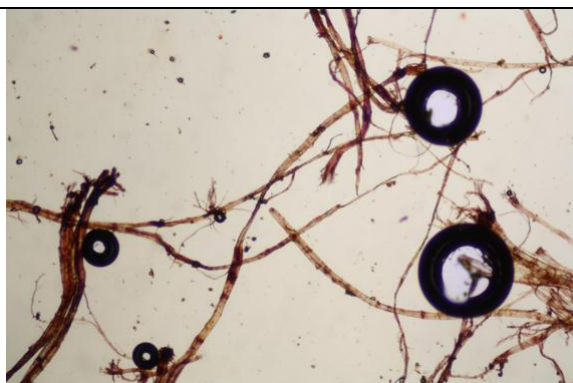
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



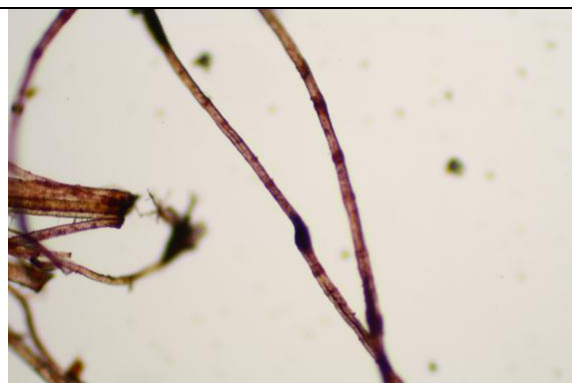
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vláknina vzorku mají typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen)

- Vzorek č. 6 (6349)



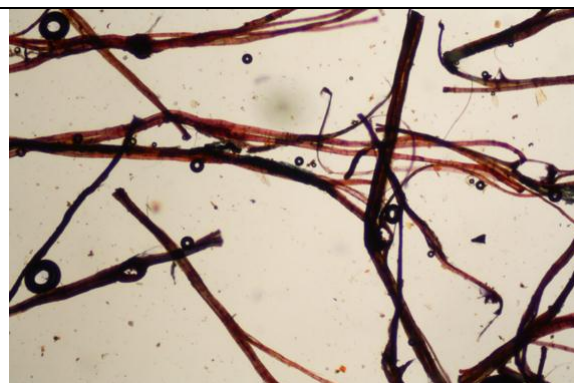
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Vlákná vzorku mají typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

- Vzorek č. 7 (6350)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



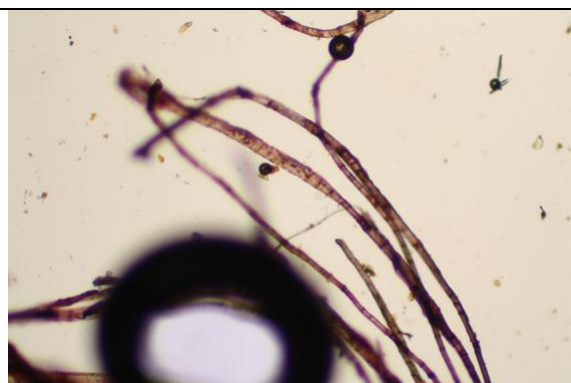
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Vlákná vzorku mají typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

- Vzorek č. 11 (6354)



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Vlákna vzorku mají typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

Výsledky mikrochemických testů:

Vzorek	Důkaz na škroby	Důkaz na bílkoviny	Důkaz na rostlinné gumy
Vz.č. 8 (6351)	-	-	?

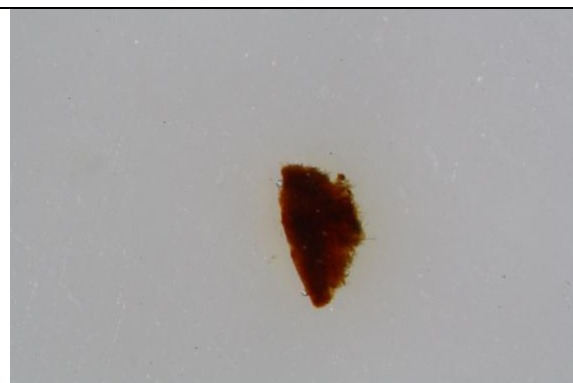
Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje -. Prázdné pole – nebyla provedena tato zkouška.

Identifikace typu činění vazební usně:

- Důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi
- Vzorek č. 9 (6352)



Vzorek
Bílé procházející světlo



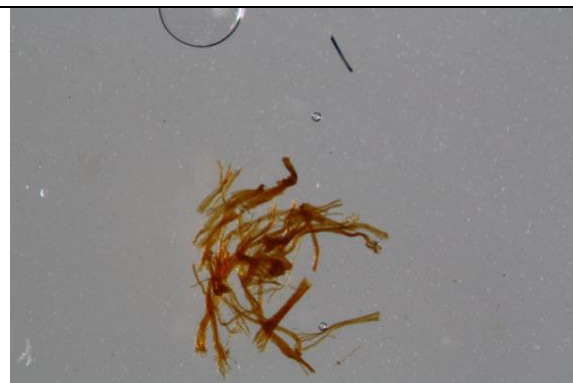
Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem tmavší odstín než standart. To indikuje přítomnost tříslovin.

- Vzorek č. 10 (6353))



Vzorek
Bílé procházející světlo



Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem tmavší odstín než standart. To indikuje přítomnost tríslovin.

V Litomyšli 3. 5. 2011

10.2 Naměřené hodnoty pH

Místo měření	Hodnota před rest. zásahem	Hodnota pH po rest. zásahu
Druhý list	6,70	6,70
Střed bloku	6,88	6,88

10.3 Zkoušky rozpustnosti

Barva	H ₂ O	Etanol
zlatá	ANO	NE
černá písmo	ANO	NE
červená písmo	ANO	NE
modrá	ANO	NE

11 Obrazová příloha

11.1 Grafická příloha

Seznam

Obr.č.1 Frotáž slepotisku na přední a zadní desce

Obr.č.2 Frotáž slepotisku na *miklab*

Obr.č.3 Popis knižní vazby

Obr.č.4 Zavěšení knižní vazby

Obr.č.5 Šití knižní vazby

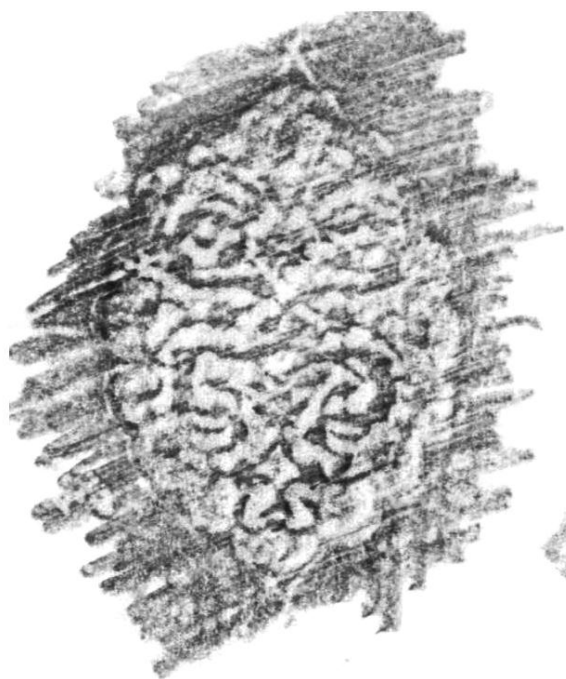
Obr.č.6 Jádru kapitálku

Obr.č.7 Jádru kapitálku

Obr.č.8 Vyšívání kapitálku (kterým se vytvoří "cik-cak" vzor)

Obr.č.9 Záložka ze spletených nití přišitá ke kapitálku u hlavy

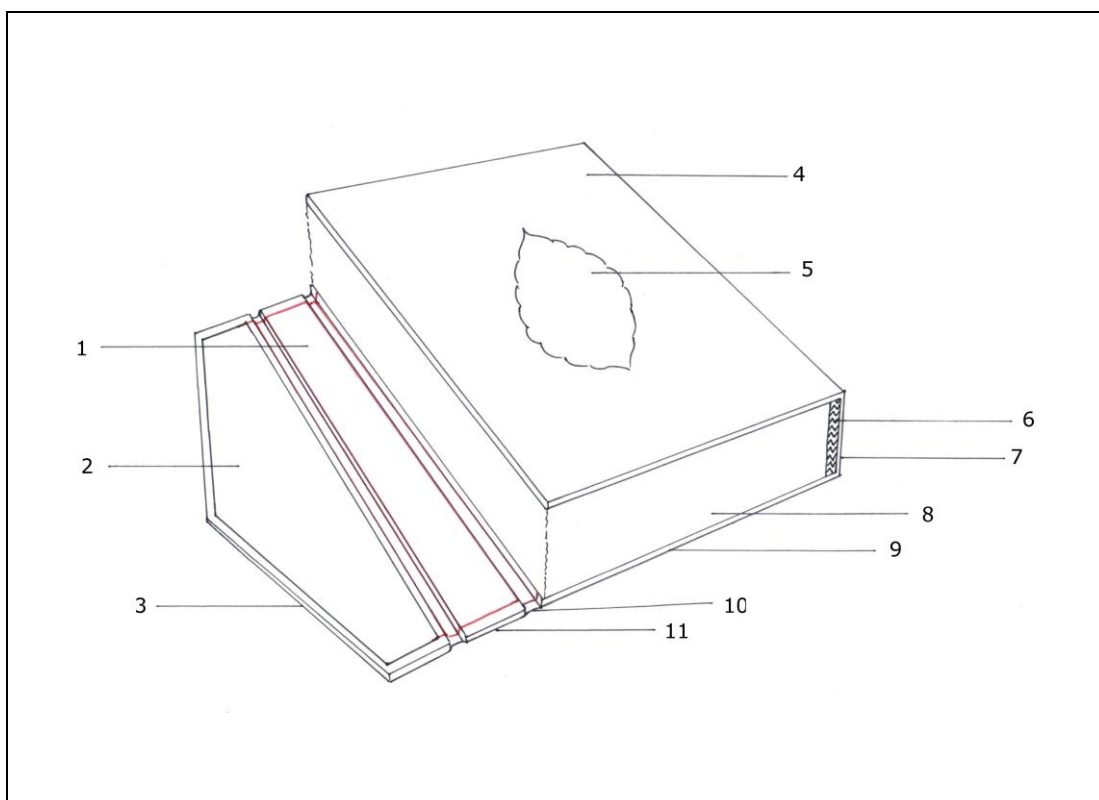
Obr.č.10 Úvodní dvoustránka



Obr.č.1 Frotáž slepotisku na přední a zadní desce

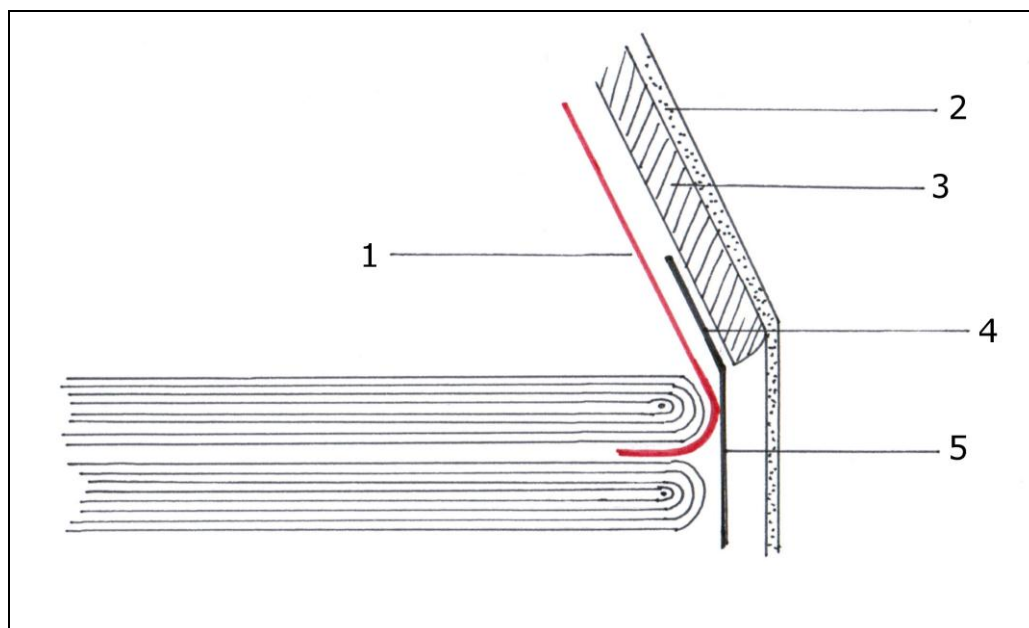


Obr.č. 2 Frotáž slepotisku na *miklabu*



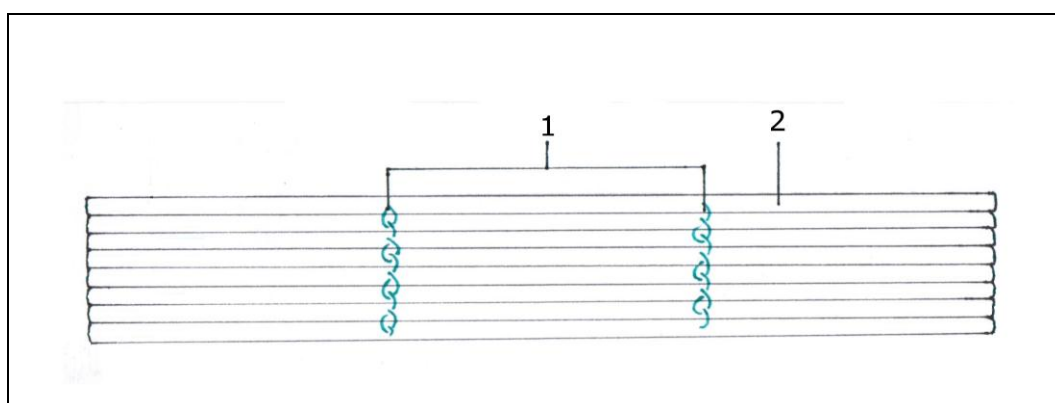
Obr.č.3 Popis knižní vazby

- 1) vnitřní usňový přelep spojující zadní desku, *sertap* a *miklab*
- 2) mramorový papír
- 3) *miklab*
- 4) přední deska
- 5) slepotisk (mandorla citronovitého tvaru)
- 6) vyšívaný kapitálek
- 7) rovný hřbet
- 8) knižní blok (má stejné rozměry jako knižní desky)
- 9) zadní deska
- 10) drážka
- 11) *sertap*



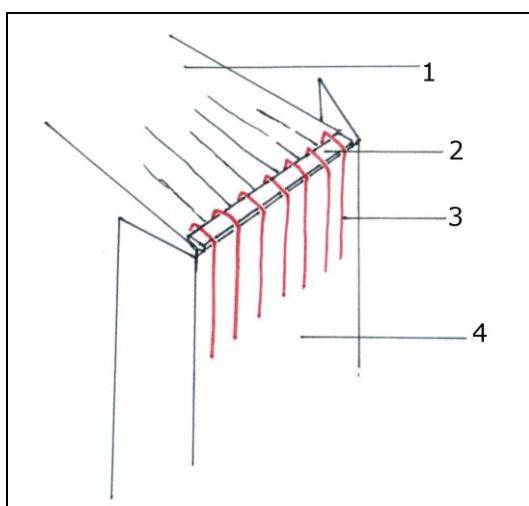
Obr.č.4 Zavěšení knižní vazby

- 1) předsádkový list z mramorovaného papíru obtočeného kolem první složky
- 2) usňový pokryv
- 3) deska z kašírované lepenky
- 4) křidélko (zároveň i závěs) papírového přelepu hřbetu
- 5) papírový přelep hřbetu

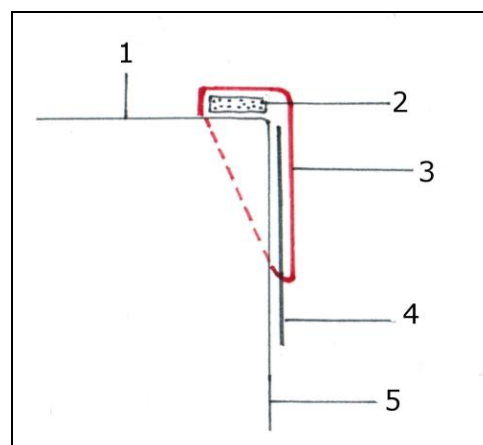


Obr.č.5 Šití knižní vazby

- 1) řetízkové šití ve dvou místech
- 2) složky



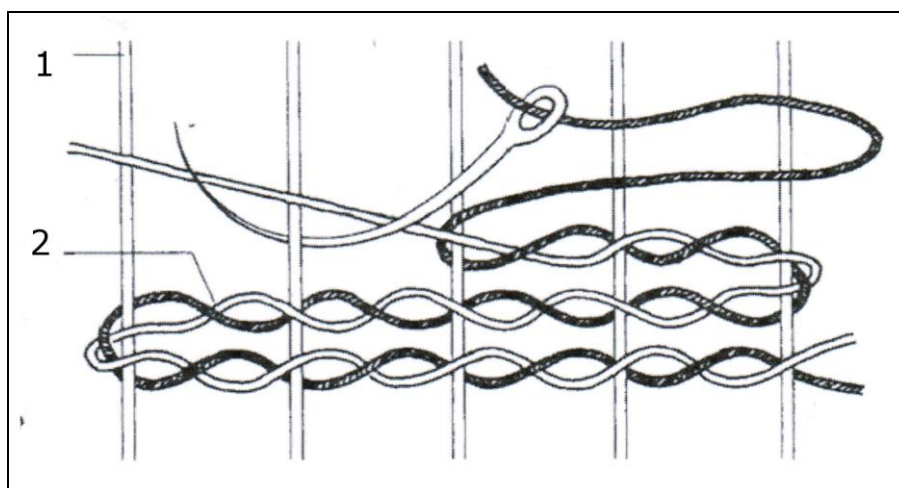
Obr.č.6 Jádru kapitálku



Obr.č.7 Jádru kapitálku

Popis obrázku č.6 a č.7

- 1) ořízka knižního bloku
- 2) usňové jádro kapitálku
- 3) základní niť kapitálku
- 4) hřbetový přeplep se závěsnými křidélky
- 5) hřbet knižního bloku



Obr.č.8 Vyšívání kapitálku (kterým se vytvoří "cik-cak" vzor)

Popis obrázku

- 1) základní nit kapitálku
- 2) dvě různobarevné nitě



Obr.č.9 Záložka ze spletených nití přiřítá ke kapitálku u hlavy



Obr.č.10 Iluminovaná Úvodní dvoustrana

Vpravo súra *Fātiha* (*Otvíratelka*) = 1. súra Koránu.

Vlevo súra *Baqara* (*Kráva*) = 2. súra Koránu.

1) první pole

2) druhé pole

3) třetí pole- text

4) čtvrté pole

11.2 Fotografická dokumentace

Seznam

Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním

Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis po restaurování

Obr.č.3 Přední deska před restaurováním

Obr.č.4 Přední deska po restaurování

Obr.č.5 Zadní deska před restaurováním

Obr.č.6 Zadní deska po restaurování

Obr.č.7 Poslední list a přední deska před restaurováním

Obr.č.8 Poslední list a přední deska po restaurování

Obr.č.9 Úvodní dvoustrana před restaurováním

Obr.č.10 Úvodní dvoustrana po restaurování

Obr.č.11 Uvolněné složky před restaurováním

Obr.č.12 Uvolněné složky po restaurování

Obr.č.13 Poslední list, zadní deska, *sertap* a *miklab* před restaurováním

Obr.č.14 Poslední list, zadní deska, *sertap* a *miklab* po restaurování

Obr.č.15 Hřbet knižního bloku před restaurováním

Obr.č.16 Hřbet knižního bloku po restaurování

Obr.č.17 Knižní pokryv po restaurování

Obr.č.18 Knižní pokryv po restaurování

Obr.č.19 Rukopis po restaurování v ochranné krabici



Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním



Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis po restaurování



Obr.č.3 Přední deska před restaurováním



Obr.č.4 Přední deska po restaurování



Obr.č.5 Zadní deska před restaurováním



Obr.č.6 Zadní deska po restaurování



Obr.č.7 Poslední list a přední deska před restaurováním



Obr.č.8 Poslední list a přední deska po restaurování



Obr.č.9 Úvodní dvoustránka před restaurováním



Obr.č.10 Úvodní dvoustránka po restaurování



Obr.č.11 Uvolněné složky před restaurováním



Obr.č.12 Uvolněné složky po restaurování



Obr.č.13 Poslední list, zadní deska, *sertap* a *miklab* před restaurováním



Obr.č.14 Poslední list, zadní deska, *sertap* a *miklab* po restaurování



Obr.č.15 Hřbet knižního bloku před restaurováním



Obr.č.16 Hřbet knižního bloku po restaurování



Obr.17 Knižní pokryv po restaurování



Obr.18 Knižní pokryv po restaurování



Obr.č.19 Rukopis po restaurování v ochranné krabici

**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

**Restaurování islámského rukopisu
Vědecká knihovna Olomouc**

Vypracovala: BcA. Eva Lend'áková

Vedoucí práce: Mgr. et BcA. Radomír Slovík

LITOMYŠL

2012

Prohlašuji, že jsem použila při restaurování 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

Restaurovala
Bc.A. Eva Lend'áková

.....
Vedoucí práce
BcA. et Mgr. Radomír Slovik

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Tel.: +420 466 036 590

Vědecká knihovna Olomouc

Bezručova 2, 779 00 Olomouc

Zpráva obsahuje:

Celkový počet stran: 43

Počet stran příloh: 28

Počet fotografií: 15

Autor fotografií: Autorem fotografií je BcA. Eva Lendáková. Fotografie jsou v digitální podobě uloženy v archivu fakulty restaurování. Foceno digitálním fotoaparátem Canon EOS D50

Dokumentace je chráněná ve smyslu zákona číslo 121/2000 Sb. v plném znění (aut. zákona) s tím, že právo užití ve smyslu zákona číslo 20/1987 Sb. v plném znění (o Památkové péči) má objednavatel a příslušný orgán památkové péče.

Obsah

1	Identifikace	6
2	Typologický popis objektu	7
2.1	Typologický popis pokryvu	7
2.2	Typologický popis knižního bloku	8
3	Typografický popis rukopisu	9
4	Popis poškození	10
4.1	Poškození knižní vazby	10
4.2	Poškození knižního bloku	10
5	Restaurátorský záměr	11
6	Postup restaurátorských prací	12
7	Seznam použitých materiálů a chemikálií	13
8	Doporučené podmínky uložení	14
9	Literatura	15
10	Textová příloha
10.1	Chemicko-technologický průzkum	6
10.2	Naměřené hodnoty pH	13
10.3	Zkoušky rozpustnosti	13
11	Obrazová příloha	14
11.1	Grafická příloha	14
11.2	Fotodokumentace	20

Seznam použitých zkratk a symbolů

např. - například

tzv. – takzvaný, takzvaně

str. – strana

č. – číslo

obr. – obrázek

tab.č. – tabulka číslo

viz obrazová příloha č....– odkaz na obrazovou přílohu číslo...

viz grafická příloha č....– odkaz na grafickou přílohu číslo...

viz textová příloha – odkaz na textovou přílohu

.

1 Identifikace

Předmět – rukopis (pravděpodobně poezie)

Doba vzniku díla – pravděpodobně 18.-19. st.

Provenience – Irán

Signatura – M 684

Autor rukopisu – neznámý

Jazyk – perský

Písmo – perské, doktus- *thuluth, nasta'liq*

Rozměry – výška: 155 mm, šířka: 95 mm, síla: 35 mm

Místo uložení – Vědecká knihovna Olomouc, Bezručova 2, Olomouc

Zadavatel – Vědecká knihovna Olomouc, Bezručova 2, Olomouc

Restaurovala – BcA. Eva Lendřáková, studentka 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru Restaurování památek písemné kultury Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Termín započetí a konce restaurování – duben 2011- říjen 2011

Analýzy

Ing. Alena Hurtová, Ing. Eva Štemberová – *Chemicko – technologický průzkum vlákninového složení papíru a identifikace barevných vrstev* – FAKULTA RESTAUROVÁNÍ, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, Litomyšl, Chemicko – technologická laboratoř

Odborné konzultace

Mgr. at BcA. Radomír Slovik, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

Manaf Altamimi Alkhtat, Al Atabat Al Husainiya Al Muqddasa, Kerbala

Mgr. Hana Nováková, Národní galerie, Sběrka orientálního umění

2 Typologický popis objektu

Jedná se o arabský rukopis v zavěšované celousňové vazbě se zlaceným slepotiskem a zdobeným přideštím (viz graf. příloha č. 5).

2.1 Typologický popis pokryvu

Pokryv

Na pokryv byla použita tmavě-hnědá koží useň. Přední i zadní deska jsou zdobeny identickým slepotiskem přelepeným papírem zlaté barvy. (V islámské knižní vazbě v pozdější době častý způsob výzdoby knižního pokryvu.) Střední pole tvoří celoplošně zdobený obdélník s florálním - arabeskovým ornamentem. Nad a pod obdélníkem se nachází dva pásy s opakujícím se květinovým slepotiskem, rovněž přelepené zlatým papírem. Vnější okraj kompozice tvoří pás podélných a rohových slepotiskových tlačítek.

Zdobené přideští

Zdobené přideští nahrazuje funkci předsádky. Tvoří jej červená useň s křídélkem, na které byl nalepen první a poslední list knižního bloku. Přideští je bohatě zdobené. Uprostřed vnitřního pole je středová citronovitá mandorla s vlnovkovými okraji. V celé ploše je zdobená florálním slepotiskem pokrytým barevným papírem. Z horního a dolního cípu medailonu vycházejí dva menší medailonky zvoncovitého tvaru. Okolí medailonu je vyplněné malovanými zlatými květy. Vnější okraj kompozice tvoří rámcový florální slepotisk, v celé ploše přelepen zlatým papírem. Přideští zadní desky je identické.

Desky

Desky jsou z kaširované lepenky (viz textová příloha)

Zavěšení knižního bloku

Knižní blok byl pravděpodobně zavěšen na textilní křídélka hřbetního přelepu.

2.2 Typologický popis knižního bloku

Blok

Blok je z ručního papíru s vysokým leskem. Vlákniňové složení papíru ukázalo, že se jedná o hadrovinu (viz textová příloha). Každá složka bloku obsahuje 5 dvoulistů.

Šití knižního bloku

Blok je sešit ve dvou místech řetízkovým šitím světlou hedvábnou nití (viz text. příloha).

Kapitálky

Jádro kapitálku tvoří základ z niti vedené středem složek dovnitř bloku a ven na hřbet, cca 2cm od ořízky směrem dolu. Toto jádro je v místě u hlavy vyšité světle žlutou a béžovou nití a u paty červenou a béžovou nití. Tento způsob vyšívání kapitálku vytváří takzvaný “cik-cak“ vzor (viz graf. příloha č.8, 9, 10).

3 Typografický popis rukopisu

Podle Mgr. Hany Novákové se pravděpodobně jedná o text poezie, případně text o popisech Proroka v poezii (?). V textu se nachází citace básníka *Sa'điho* (1184 - 1292), Golestán. Přepis je starší pravděpodobně 18/19 st.

Jazyk

Jazyk je perský (18.–19 st).

Text a písmo

Rukopis je koncipován zleva doprava. Písmo je perské. Text je psán doktusem – *thuluth* a *nastalíq*. Text byl napsán černým, červeným a zeleným inkoustem (červená a zelená – vokalizace). Řádky jsou zdobené zlatě malovanými obdélníky (připravené před psaním). Textové pole je ohraničené hrubším zlatým rámem a tenkou modrou a černou linkou. Vnější okraj zrcadla textu tvoří jemná zlatá linka.

Iluminace a výzdoba rukopisu

Úvodní list tvoří ve spodní části textové pole se zlatými řádky a v horní části zlatě zlatě *unwān* (persky); *al nakiš fi al džuzu al alvi lilsafha* (arabsky)¹; (viz grafická příloha č. 12).

1

¹ *unwān* (persky); *al nakiš fi al džuzu al alvi lilsafha* (arabsky) - je dekorativní prvek v horní části úvodního listu, spodní dvě třetiny stránky tvoří text. Tato část bývá bohatě zdobena, viz. Teoretická část diplomové práce, kapitola: *Ilustrace, miniatura a výzdoba rukopisů*.

4 Popis poškození

4.1 Poškození knižní vazby

Knižní pokryv

Vazba je kompaktní. Useň je podél hřbetu zadní desky roztržena do tří třetin. Na hranách a rozích knižních vazby se nacházejí odřeniny a na některých místech došlo i k ztrátě usňového pokryvu.

Desky

Kaširované lepenkové desky jsou v dobrém stavu. Poškozené jsou jen v místech, kde došlo k ztrátě usňového pokryvu (štěpení vrstev).

4.2 Poškození knižního bloku

Šití a kapitálky

Šití a kapitálky jsou nepoškozeny.

Blok

Poškození papírového nosiče je zejména mechanického charakteru. Je znečištěn prachovým depozitem a zateklinami. Papír nevykazuje nízké pH (viz textová příloha). V minulosti byly ztráty papírové podložky doplněny záplatami z papíru.

5 Restaurátorský záměr

1. Fotodokumentace stavu před restaurováním, v průběhu a po restaurování
2. Průzkum stavu a míry poškození: měření pH, zkoušky rozpustnosti
3. Pozorování pod mikroskopem, chemicko-technologické analýzy
4. Mechanické čištění suchou cestou
5. Spravování bloku japonským papírem
6. Spravování knižního pokryvu
7. Výroba ochranné krabice z nekyselého lepenky s alkalickou rezervou

6 Postup restaurátorských prací

Před započítím restaurátorských prací jsme provedli předběžný průzkum a fotodokumentaci knihy.

Mechanické čištění

Mechanické čištění proběhlo za pomoci gummy Wishab, bílých měkkých grafických gum, skalpelu a štětců různých hrubostí.

Lepkové desky

Rozštěpené lepenkové desky jsme lepili pomocí 3% roztoku Tylosy MH 6000 v destilované vodě.

Usňový povrch

Useň jsme očistili od povrchových nečistot pomocí gummy Wishab. Roztržená a chybějící místa jsme doplnili novou kozí usní vhodného odstínu. Na lepení jsme použili pšeničný škrob a kožní klíž.

Spravování knižního bloku

Chybějící a roztržená místa papírové podložky jsem vyspravili japonským papírem Tengujo Kashmiri (8,6 g/m²). Na lepení jsme použili 3% vodně etanolový roztok Tylosy MH 6000.

Závěrečné práce

V rámci závěrečných prací jsme provedli kontrolu rukopisu. Na zrestaurovaný objekt jsme zhotovili ochrannou krabici z lepenky s alkalickou rezervou.

7 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Materiály

- Čistící guma wallmaster (Akachemie GmbH; dodává Ceiba, s.r.o.)
- Čistící guma wishab (Akachemie GmbH; dodává Ceiba, s.r.o.)
- Kozina (koželužna Solnice)
- Japonský papír Tengujo Kashmiri (8,6 g/m²); (Ceiba, s.r.o.)
- Netkaná polyesterová textilie HollyTex – 100% netkaná polyesterová textilie bez obsahu kyselin (dodává Ceiba, s.r.o.)

Chemické látky

- Destilovaná voda (Chemická laboratoř, Fakulta restaurování, Litomyšl)
- Ethanol (C₂H₅OH)
- 3% roztok Tylose MH6000 v destilované vodě (methylhydroxethylceluosa; dodává Ceiba, s.r.o.)
- Lihová mořidla

Materiály použité pro výrobu ochranné krabice

- Archivní samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)
- Archivní lepenka NK- 0,5 mm, 350g/m², pH8 (dodává Ceiba, s.r.o.)
- Akrylátové disperzní lepidlo Akrylep 545 (vyrábí Lear s.r.o., dodává Ceiba, s.r.o.)
- Archivní samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)

8 Doporučené podmínky uložení

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

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

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

9 Literatura

BOSH G., CARSWELL J., PETHERBRIDGE G., *Binding and Bookbinding*, The Oriental Institut, The University of Chicago, 1981

JACOBS David, RODGERS Barbara, *Developments in the Conservation of Oriental (Islamic) Manuscript*, India Office Library, London

PEDERSEN Johan, *The Arabic book*, Princeton University Press, New Jersey 1984, ISBN 0-691-06564-0

GACEK Adam. *Arabic book a vademecum for readers* BRILL, 2009 ISBN 978-90-04-17036-0

10 Textová příloha

9.1 Chemicko–technologický průzkum, vlákninové složení usně, papíru a nití

9.2 Naměřené hodnoty pH

9.3 Zkoušky rozpustnosti

10.1 Chemicko-technologický průzkum

Zadavatel průzkumu:

- BcA. Eva Lendáková

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 30x

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 : 8

Vzorky byly odebrány zadavatelem

<u>vzorek</u>	<u>popis</u>
Vz. č. 1 (6356)	Papír knižní blok
Vz. č. 2 (6357)	Papír první list
Vz. č. 3 (6358)	Papír zlaté přideštiny
Vz. č. 5 (6360)	Papír kaširovaná lepenka
Vz. č. 6 (6361)	Nít kapitálek a šití bloku
Vz. č. 7 (6362)	Useň pokryv
Vz. č. 8 (6363)	Useň přideštiny

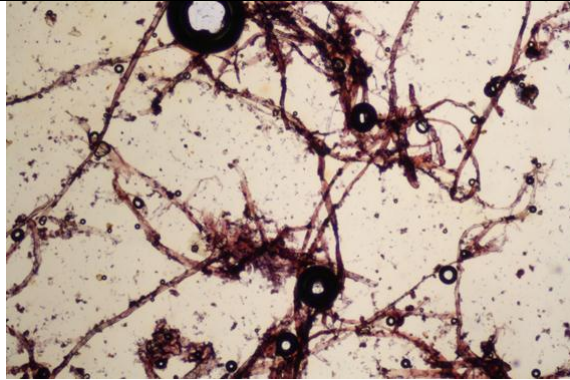
Zpracovala:

- Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

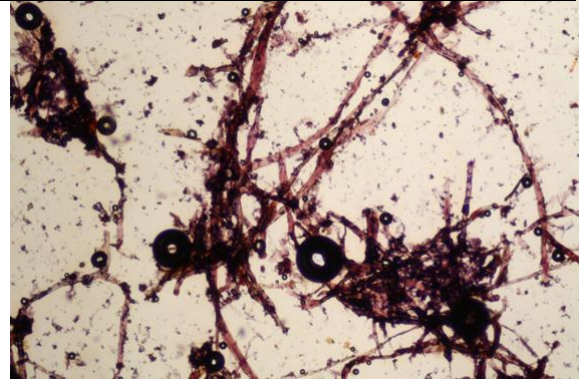
▪ Výsledky chemicko - technologického průzkumu:

Stanovení vlákninového složení papíru:

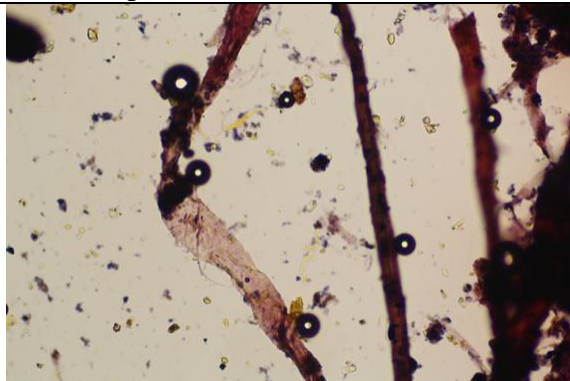
▪ **Vzorek č. 1 (6356)**



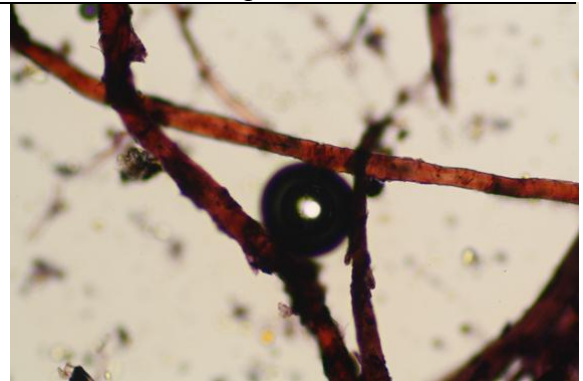
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

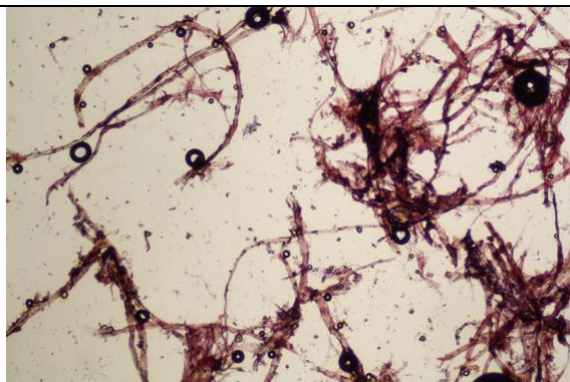


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

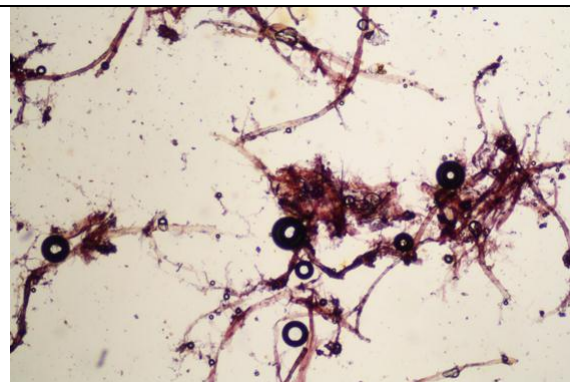
Vláknina vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Vláknina vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

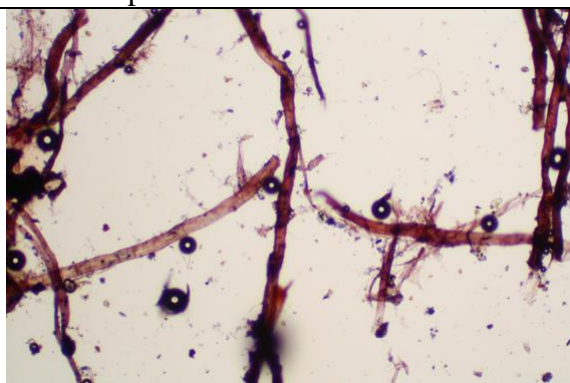
▪ Vzorek č. 2 (6357)



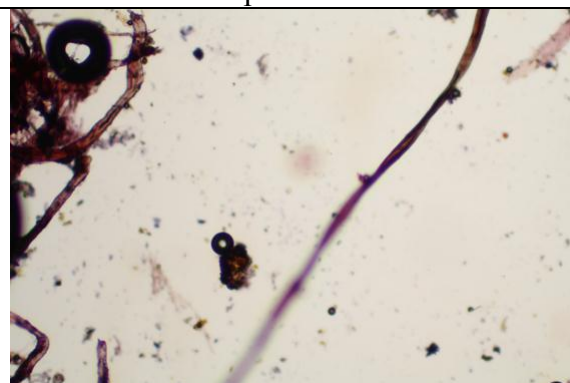
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x

Vlákná vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Většina vláken vzorku má charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen). Ojediněle se objevují vlákna se znaky bavlny (pentlicovité stočení, široký lumen)

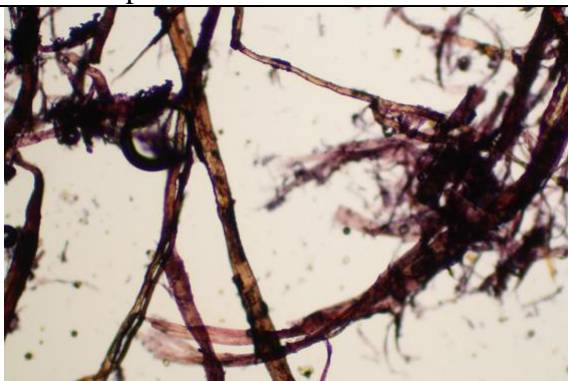
▪ Vzorek č. 3 (6358)



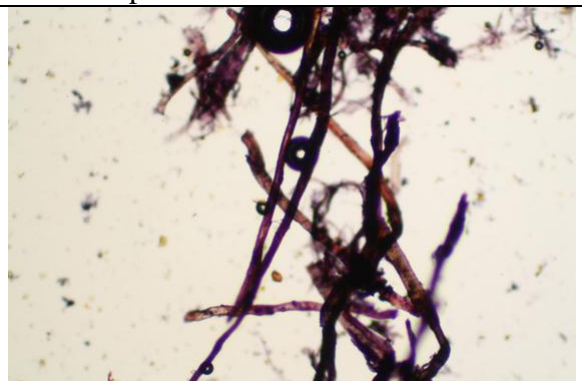
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

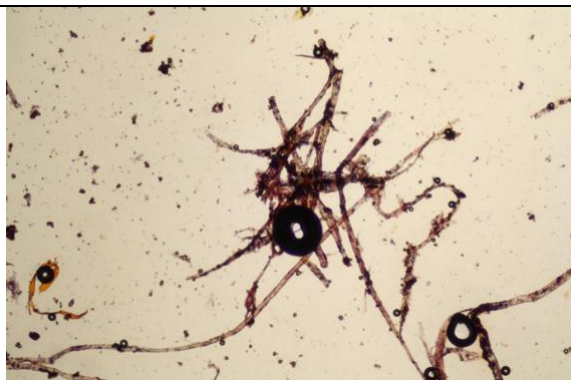


Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

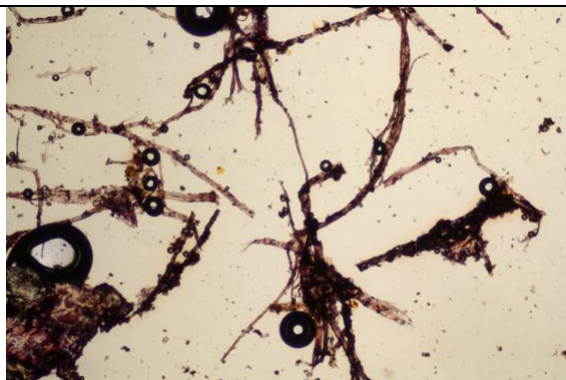
Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Vlákna vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

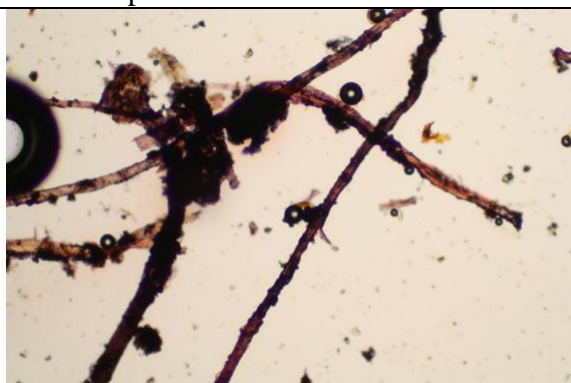
▪ Vzorek č. 5 (6360)



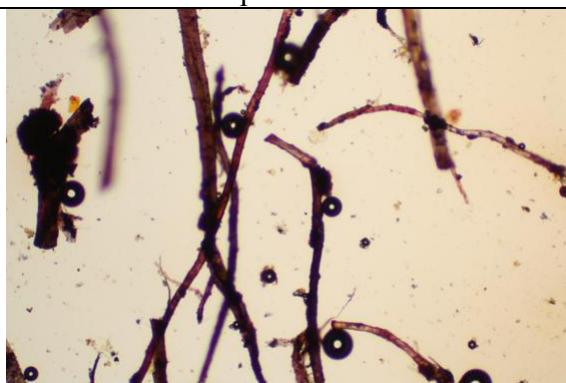
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



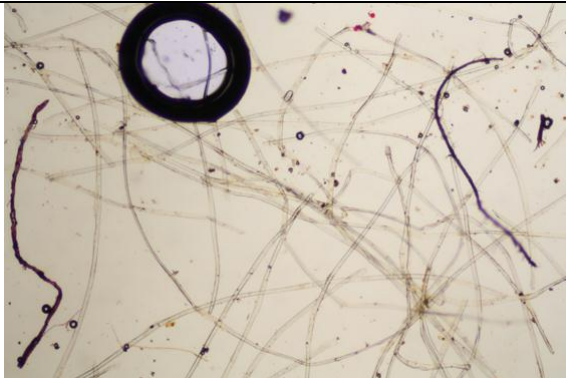
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákná vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínova. To je typické pro hadrovinu.

Vlákná vzorku mají charakteristické znaky lnu nebo konopí (kolénka, úzký lumen).

Stanovení vlákninového složení textilie:

▪ **Vzorek č. 6 (6361)**



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

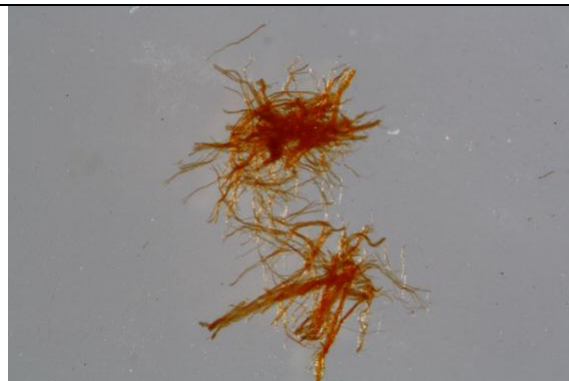
Většina vláken vzorku je nejspíše živočišného původu. Nemají známky chlupů, mohlo by se jednat o hedvábí. Ojediněle se objevují vlákna se znaky lnu nebo konopí.

Identifikace typu činění vazební usně:

- Důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi
- **Vzorek č. 7 (6362)**



Vzorek
Bílé procházející světlo



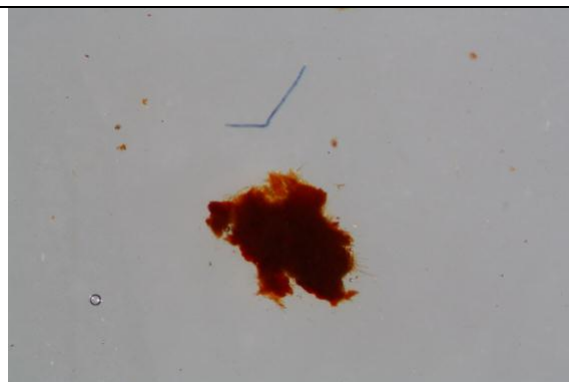
Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem tmavší odstín než standart. To indikuje přítomnost tříslovin.

- **Vzorek č. 8 (6363)**



Vzorek
Bílé procházející světlo



Standard
Bílé procházející světlo

Vzorek měl při pozorování po reakci s činidlem tmavší odstín než standart. To indikuje přítomnost tříslovin.

V Litomyšli 3. 5. 2011

10.2 Naměřené hodnoty pH

Místo měření	Hodnota pH před rest. zásahem	Hodnota pH po rest. zásahu
Druhý list	6,54	6,54
Střed bloku	6,67	6,67

10.3 Zkoušky rozpustnosti

Barva	H ₂ O	Etanol
zlatá	ANO	NE
černá písmo	ANO	NE
červená písmo	ANO	NE
zelená písmo	ANO	NE

11 Obrazová příloha

11.1 Grafická příloha

Seznam

Obr.č. 1 Frotáž středového slepotisku na pokryvu knižní vazby

Obr.č. 2 Frotáž slepotiskových razítek na pokryvu knižní vazby

Obr.č. 3 Frotáž rámového slepotisku zdobeného přideští

Obr.č. 4 Frotáž středového slepotisku zdobeného přideští

Obr.č. 5 Typologický nákres knižní vazby

Obr.č. 6 Způsob zavěšení knižní vazby

Obr.č. 7 Způsob zavěšení knižní vazby

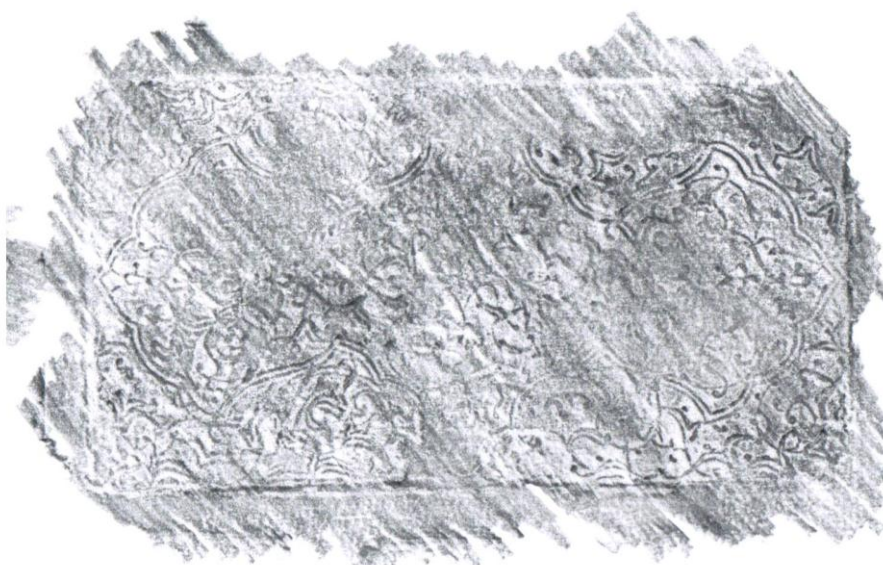
Obr.č. 8 Jádro kapitálku

Obr.č. 9 Jádro kapitálku

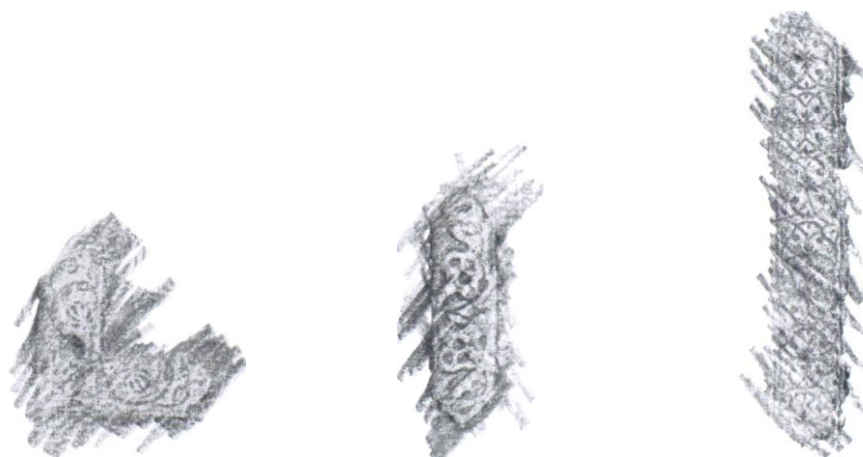
Obr.č. 10 Vyšívání kapitálku (kterým se vytvoří ”cik-cak” vzor)

Obr.č. 11 Šití knižního bloku

Obr.č.12 Úvodní stránka



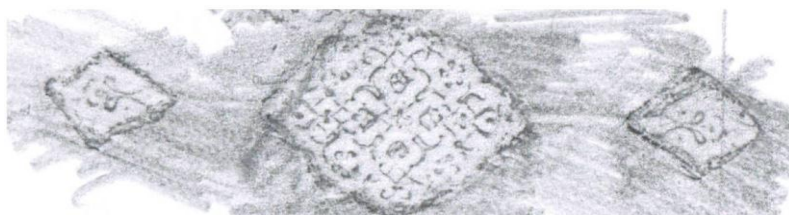
Obr. č. 1. Frotáž středového slepotisku na pokryvu knižní vazby



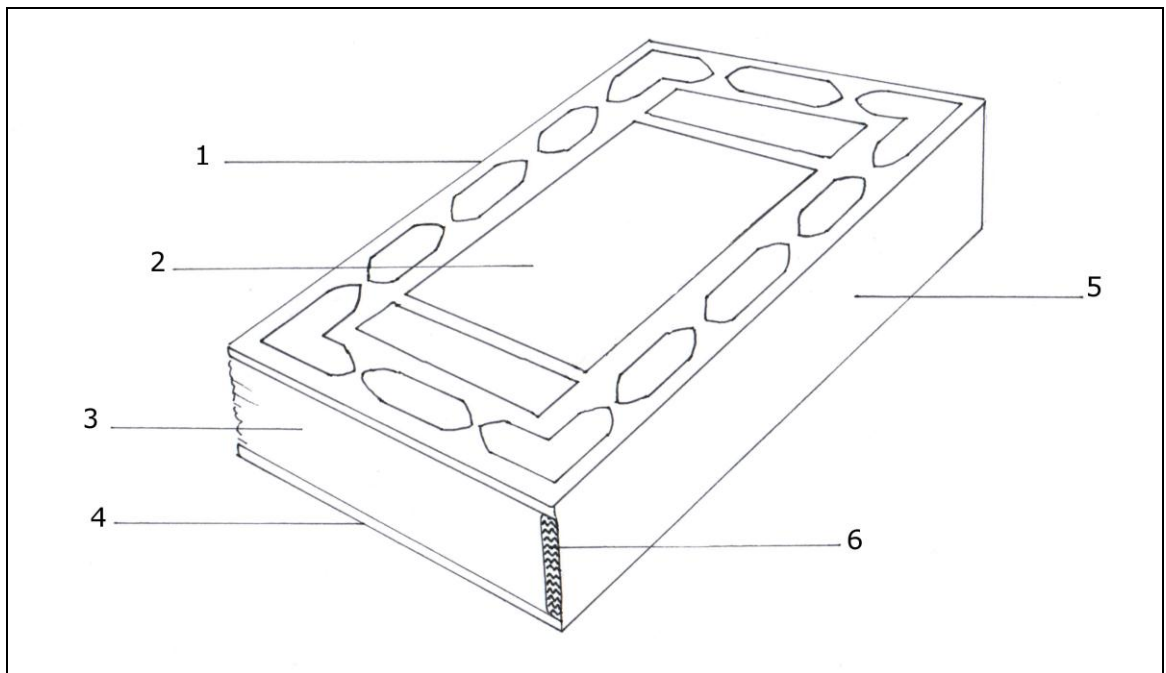
Obr. č. 2. Frotáž slepotiskových razítek na pokryvu knižní vazby



Obr. č. 3 Frotáž rámového slepotisku zdobeného přideští



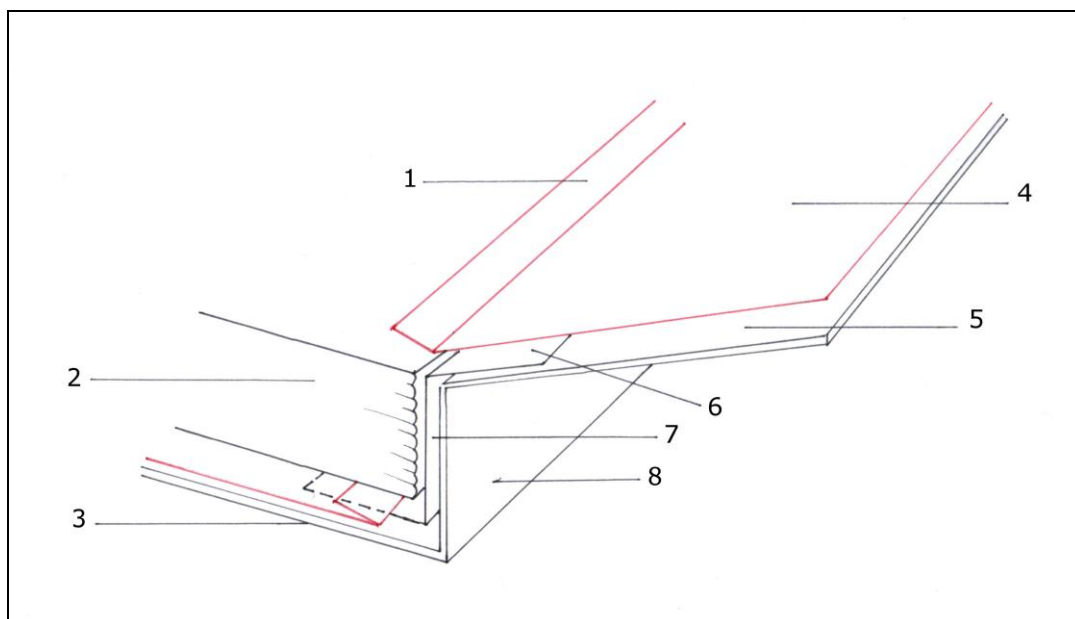
Obr. č. 4. Frotáž středového slepotisku zdobeného přideští



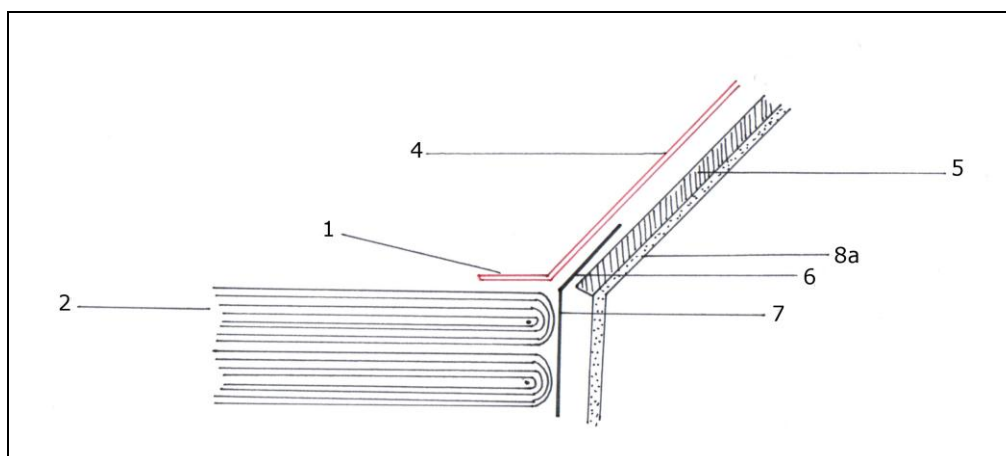
Obr. č. 5. Typologický náčrt knižní vazby

Popis obrázku

- 1) přední deska (islámská knižní vazba je přizpůsobena koncepci písma zleva doprava)
- 2) kompozice slepotisku (je identická na přední i zadní desce)
- 3) knižní blok (knižní blok má stejné rozměry jako knižní desky, nejsou zde kanty)
- 4) zadní deska
- 5) rovný hřbet (hřbet islámských knižních vazeb byl vždy rovný)
- 6) kapitálek ("cik-cak" vzor)



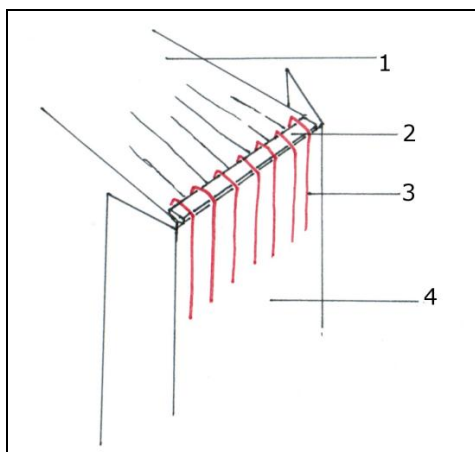
Obr. č. 6. Způsob zavěšení knižní vazby



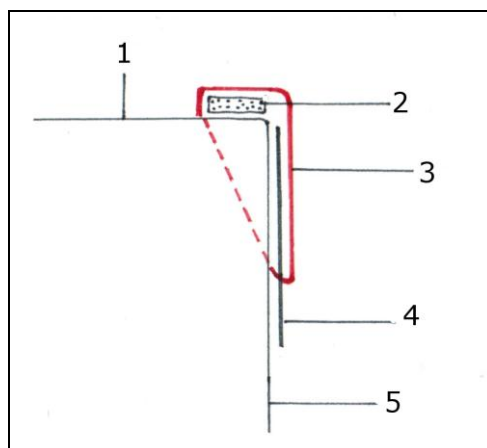
Obr. č. 7. Způsob zavěšení knižní vazby

Popis obrázků č.6 a č.7

- 1) křídélko zdobeného přideští, ke kterému je přilepený první list
- 2) knižní blok
- 3) zadní deska
- 4) zdobené přideští z usně
- 5) přední deska
- 6) závěs (křídélko) hřbetového přelepu
- 7) hřbetový přelep (pravděpodobně textilní nebo papírový)
- 8) hřbet knižního pokryvu
- 8a) usňový pokryv



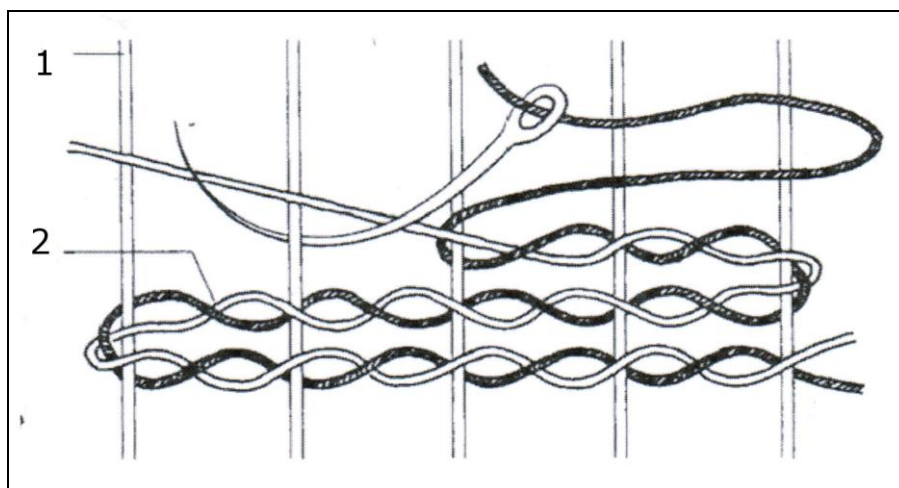
Obr. č. 8. Jádru kapitálku



Obr. č. 9. Jádru kapitálku

Popis obrázku č. 8 a č. 9

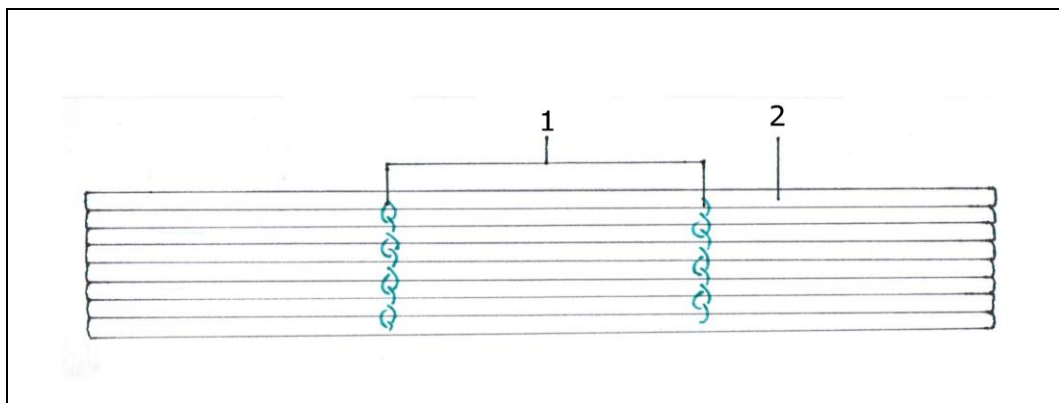
- 6) ořízka knižního bloku
- 7) usňové jádro kapitálku
- 8) základní niť
- 9) hřbetový přelep se závěsnými křídélky
- 10) hřbet knižního bloku



Obr. č.10. Vyšívání kapitálku (kterým se vytvoří "cik-cak" vzor)

Popis obrázku

- 1) niť jádra kapitálku
- 2) dvě různobarevné nitě



Obr. č.11. Šití knižního bloku

Popis obrázku

- 1) řetízkové šití
- 2) složky



Obr.č. 12. Úvodní stránka a *unwān; al nakīš fi al džuzu al alvi lilsafha*

Popis obrázku

- 1) první pole- *unwān; al nakīš fi al džuzu al alvi lilsafha*
- 2) druhé pole - text

11.2 Fotodokumentace

Seznam

- Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním
- Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis po restaurování
- Obr.č.3 Přední deska před restaurováním
- Obr.č.4 Přední deska po restaurování
- Obr.č.5 Zadní deska před restaurováním
- Obr.č.6 Zadní deska po restaurování
- Obr.č.7 Poslední list a přední zdobené přideščí před restaurováním
- Obr.č.8 Poslední list a přední zdobené přideščí po restaurování
- Obr.č.9 Zadní zdobené přideščí a poslední list před restaurováním
- Obr.č.10 Zadní zdobené přideščí a poslední list před restaurováním
- Obr.č.11 Úvodní stránka s textem před restaurováním
- Obr.č.12 Úvodní stránka s textem po restaurování
- Obr.č.13 Detail poškození usňového pokryvu před restaurováním
- Obr.č.14 Detail poškození usňového pokryvu po restaurování
- Obr.č.15 Rukopis po restaurování v ochranné krabici



Obr.č.1 Celkový pohled na rukopis před restaurováním



Obr.č.2 Celkový pohled na rukopis po restaurování



Obr.č.3 Zadní deska před restaurováním



Obr.č.4 Zadní deska po restaurování



Obr.č.5 Přední deska před restaurováním



Obr.č.6 Přední deska po restaurování



Obr.č.7 Poslední list a přední zdobené přideščí před restaurováním



Obr.č.8 Poslední list a přední zdobené přideščí po restaurování



Obr.č.9 Zadní zdobené přidešti a první list před restaurováním



Obr.č.10 Zadní zdobené přidešti a první list před restaurováním



Obr.č.11 Úvodní stránka před restaurováním



Obr.č.12 Úvodní stránka po restaurování



Obr.č.13 Detail poškození usňového pokryvu před restaurováním



Obr.č.14 Detail poškození usňového pokryvu po restaurování



Obr.č.15 Rukopis v ochranné krabici po restaurování