Dokumentácia
o reštaurovanom diele

Kronika Lekýrskeho opátstva

Evidenčné číslo: 5290 H

Tekovské múzeum v Leviciach

1. Základné údaje o reštaurovanom diele

Predmet: historická knižná väzba

Názov: Kronika Lekýrskeho opátstva

Datovanie: 2. polovica 18. storočia

Evidenčné číslo: 5290 H

Prírastkové číslo: 100/94

Majiteľ: Tekovské múzeum v Leviciach

Začiatok reštaurovania: august 2020

Koniec reštaurovania: november 2020

Reštaurátor: Mgr. Radovan Blaho

2. Opis a stav pamiatky pred reštaurovaním

Kronika (rukopisná kniha) Lekýrskeho opátstva (obec v Levickom okrese Hronovce) vznikla v roku 1968 spojením obcí Čajakovo – starší názov Lekér alebo Lekýr, Domaša a Vozokany nad Hronom.

Rozmery zachovanej knižnej väzby sú 310 x 210 x 55 mm. Písaná je v latinčine a maďarčine čiernym atramentom, ručne maľovanými úvodnými stránkami vrátane titulného listu. Zachovala sa len zadná knižná doska pokrytá svetlohnedou zamatovou látkou. Ku kronike je priložená jedna strana – založenie Kresťansko-vzdelávacieho spolku v Lekéri v roku 1760 jezuitom Istvánom Mihalezom.

Kronika obsahuje 251 ručne popísaných strán. Posledný záznam je z roku 1938 pri príležitosti pripojenia dediny k Maďarskému kráľovstvu. Prvá písomná zmienka o opátstve je z roku 1256, kde sa uvádza ako Abbatis de Sereful (Serafínovo opátstvo), v roku 1264 – Monasterium de Serephel a v roku 1268 ako Abbas Sanctus Salvatoris de Seraphino. Benediktínske opátstvo zaniklo v XVI. storočí počas vojen s Osmanmi, titulárne však pretrvalo až do XVII. storočia. Kláštor prislúchajúci opátstvu bol počas osmanskej okupácie pravdepodobne opustený a neskôr zničený. Zachoval sa však Rímskokatolícky kostol Najsvätejšieho Spasiteľa, ktorého výstavba sa datuje do obdobia 1220 – 1240.

Pamiatka je výrazne mechanicky poškodená. Pôvodná väzba je výrazne poškodená chýbajúcou prednou knižnou doskou aj pokryvom, čo sa prejavilo aj na stave okrajových zložiek v prednej časti knižného bloku. Knižný blok je šitý na štyri pergamenové prúžky, avšak šitie je poškodené a bude potrebné vykonať jeho opravu. Pergamenové prúžky boli spracované takým spôsobom, že časť cez ktorú je ušitý knižný blok je posilnená o jednu vrstvu pergamenu. Knižný blok bol pomerne neflexibilný z dvoch dôvodov. Prvý dôvod bol fakt, že chrbát bloku bol lepený glejom a druhým dôvodom bolo, že v priestore medzi samotným šitím bloku a pergamenovými prúžkami sa v dvoch väzoch nachádzali výrazne skorodované železné klince. Pôvod týchto klincov nám nie je známy a je dosť pravdepodobné, že sa tam dostali v neskoršom období. Listy sú najviac poškodené v prednej časti knižného bloku práve z dôsledku chýbajúcej prednej knižnej dosky. Knižný blok je výrazne zdeformovaný (prehnutý) z dôvodu dlhodobého nevhodného uloženia. Špecifickým prípadom sú použité predsádky. Jedná sa o dobový zošľachťovaný papier vyššej gramáže s priestorovou tlačou. Zadná predsádka bude doplnená a podľa nej bude vyhotovená kópia na výrobu chýbajúcej prednej predsádky tak, aby nedošlo vizuálnemu nesúladu s pôvodnou zadnou predsádkou. Knižná väzba bola pôvodne vybavená zelenými stuhami, ktoré slúžili na stiahnutie knižného bloku a zamedzovali prípadnej deformácii knižných dosiek. Bude vhodné ich doplniť aj v procese reštaurovania.

Typ poškodenia je hlavne mechanického a čiastočne biologického charakteru. To sa hlavne prejavuje poškodením na fóliách a to primárne na ich okrajoch. Výrazný vplyv na celkový stav pamiatky mal aj ten fakt, že knižná väzba vykazovala stopy po pomerne intenzívnej manipulácii. Rovnako bude potrebné vykonať dezinfekciu pamiatky z preventívnych dôvodov. Z dlhodobého hľadiska bude vhodné vyrobiť ochranné puzdro z alkalickej lepenky, ktorá bude upravovať bilanciu pH hodnoty na dlhšie obdobie.

Kronika je výrazne poškodená a každá manipulácia s týmto zbierkovým predmetom ho zakaždým ešte väčšmi poškodzuje. Jej reštaurovanie umožní bezpečnú a jednoduchú manipuláciu s týmto vzácnym rukopisom či už na bádateľskej alebo výstavníckej úrovni.

3. Prieskum pamiatky

Prieskum pamiatky spočíval v získavaní dostupným meraní, ktoré bude potrebné brať do úvahy pri voľbe spôsobu a určení jednotlivých postupov pri reštaurátorskom zásahu. Pre prípadné potreby čistenia a povrchového glejenia papiera (okrajových zložiek a predsádok) boli vykonané skúšky stability textov dvomi metódami. Na priamy dotyk a na oter pri kontakte písacej látky na vodný roztok. Výsledky sú uvedené v tabuľke.

Ako predpokladaná písacia látka textov bol použitý železo - galový atrament, ktorý je v porovnaní s tlačovou farbou citlivejší na mokré prostredie (procesy). Ten je charakteristický nepriaznivým vplyvom na písaciu podložku (ručný papier) pre svoje nepriaznivé sekundárne účinky, ako aj svojou malou odolnosťou na vodné prostredie. Rukopis na titulnom liste bol stabilný a reagoval len v prípade metódy oteru. Reagovali všetky farebné vrstvy.

Skúšky stability písacích materiálov

MIESTO	DOTYK	OTER
Titulný list	Nereaguje	Reaguje
Fólio strana 13.	Nereaguje	Reaguje
Zadná predsádka	Nereaguje	Nereaguje

Podľa zistených výsledkov v prípade tzv. mokrých procesov bude potrebná plošná fixácia textov hlavne titulného listu. Použitý železo - galový atrament je pomerne stabilný avšak nemôže dochádzať k priamemu oteru pri jeho čistení. Pri čistení bude vybraná taká metóda, aby dochádzalo k priamemu oteru so štetcom.

Meranie pH papiera preukázalo hodnoty pH ručného papiera zodpovedajúce jeho stavu. Priemerné hodnoty však môžeme považovať za pomerne dobré a ich hodnota porastie pri neutralizácii.

Meranie pH ručného papiera pred reštaurátorským zásahom

MIESTO	**HODNOTA pH**
Titulný list	4,84
Zadná predsádka	5,09

Proces tzv. mokrého čistenia okrajových fólií bude doplnený aj neutralizáciou, ktorej úlohou je zlepšiť hodnotu pH papiera a vytvoriť podľa možností aj alkalickú rezervu, ktorá predĺži samotnú životnosť papiera. Neutralizácia však nebude prebiehať na všetkých listoch, preto bude potrebné

zvoliť aj iné metódy preventívnych opatrení na zníženie okysľovania papiera. Ďalšie faktory na zlepšenie celkovej bilancie pH papiera bude ochranný obal z alkalickej lepenky.

K analýze písacích materiálov sa pristúpilo v prípade rukopisne písaných textov. Vykonával sa tzv. **Bathofenantrolínový test** pre zistenie množstva železitých solí (Fe_2 iontov). Ich prítomnosť v železo – galovom atramente indikuje aj celkový stav písacej látky a jej negatívneho vplyvu na písaciu podložku (ručný papier). Test spočíval v napustení filtračného papiera Fe_2 iontov v etanole a následného odtlačku na popísaný ručný papier. Podľa farebnej reakcie na odobratej vzorke je ich prítomnosť pomerne nízka, čo sa z pohľadu dlhodobého uloženia a stavu pamiatky považuje za pozitívny stav.

Mikrobiologický rozbor bol vykonaný tzv. odtlačkovou metódou. Na vyšetrovanú plochu (titulný list) sa priložil prúžok so sterilnou kultivačnou pôdou. Vykonalo sa jedno meranie na titulnom liste. Prúžok bol uložený v sterilnom plastovom obale. Počet mikroorganizmov na vyšetrovanej ploche sa určil tak, že sa spočíta počet kolónií (KTJ - kolónio tvorných jednotiek) vyrastených na prúžkoch a prepočíta sa na 100 cm^2 vyšetrovanej plochy. Na tento účel sa použili živné pôdy značky Envirocheck. Nasledovala kultivácia, ktorá preukázala minimálne množstvo mikroorganizmov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený výsledok merania.

Počet mikroorganizmov (KTJ) na 100cm^2 plochy pred sterilizáciou a po sterilizácii

	Pred sterilizáciou (počet KTJ/100cm^2)	Po sterilizácii (počet KTJ/100cm^2)	% usmrtených MO
Titulný list	1	0,13	87

Podľa výsledkov je zrejmé, že účinnosť dezinfekcie na predsádke bola na úrovni skoro 90 %. Množstvo kolónií už pred dezinfekciou môžeme považovať za zanedbateľné a následná dezinfekcia ich úroveň znížila na minimum.

4. Reštaurátorský zámer

a) fotodokumentácia stavu pred reštaurovaním

b) mikrobiologický rozbor, meranie pH (analýza rukopisu a výskum)

c) dezinfekcia v dezinfekčnej komore (pary n-Butylalkohol)

d) mechanické čistenie (gumová pryž, vysávač)

e) demontáž knižnej väzby

f) fixácia (lokálna alebo celoplošná) podľa potreby

g) čistenie a neutralizácia (vodný roztok, enzýmy, postrek neutralizačným roztokom)

h) doplnenie chýbajúcich častí a trhlín (japonský papier)

i) lisovanie

j) šitie knižného bloku a jeho tvarovanie

k) oprava a výroba knižných dosiek (alkalická lepenka)

l) doplnenie chýbajúcich častí pokryvu (zamatová látka)

m) oprava a lepenie predsádok (výroba kópie pre prednú predsádku)

n) výroba ochranného puzdra (pH alkalická lepenka) a uloženie fragmentov

o) fotodokumentácia po reštaurovaní

5. Priebeh reštaurovania

Reštaurátorský a konzervátorský zásah na pamiatke neprebiehal vo všetkých bodoch podľa plánovaného Zámeru reštaurovania. Priebeh reštaurovania sa nezhoduje s mierou úplnej demontáže. V priebehu procesu reštaurovania sa zistilo, že bude postačujúca len čiastočná demontáž okrajových zložiek. Tým pádom sa podarilo zachovať vyššiu mieru autenticity šitia knižného bloku.
Proces reštaurovania a konzervovania spočíval v dôkladnom zdokumentovaní stavu pamiatky pred reštaurovaním vo forme opisu, stavu pamiatky, fotodokumentácie a vo výskume (meranie pH, mikrobiologický rozbor, skúšky stability písacích materiálov, test druhu atramentu). Výsledky merania stanovili možnosti ďalších zásahov. Na začiatok po odobratí vzorky pre mikrobiologický výskum, bola vykonaná dezinfekcia pamiatky v dezinfekčnej komore pomocou pár n-Butylalkoholu na cca 24 hodinovú expozíciu.

Knižná väzba bola následne čiastočne demontovaná vo forme oddelenia zadnej predsádky knižnej dosky s pôvodným pokryvom a okrajových fólií. Vyšší počet fólií bol demontovaný v prednej časti knižného bloku z dôvodu rozsiahlejšieho poškodenia tejto časti, ktorú už dlhodobo nechránila chýbajúca knižná doska. Celkový stav šitia knižného bloku umožnil len čiastočnú demontáž s čím sa v pôvodnom zámere nepočítalo a môžeme to brať ako pozitívnu zmenu s pohľadu autenticity pamiatky. Stav šitia knižného bloku bol pomerne dobrý a nebola potrebná výrazná miera ich sanácie. Bolo potrebné opravenie a doplnenie jedného pergamenového väzu, čo bolo možné vykonať bez úplnej demontáže. Na okrajových fóliách sa nachádzali poškodené nite, ktoré sa pri navrátení opravených okrajových fólií vymenili. Následne sa vykonalo povrchové čistenie všetkých fólií v knižnom bloku pomocou štetcov a kaučukovej gumy Wallmaster, ktorou sa odstránili hrubé nečistoty ako prach, sadze alebo zvyšky hmyzu. Tým pádom nebudú tieto nečistoty v budúcnosti zhoršovať fyzický stav papiera. Zdeformované okraje sa vyrovnávali vodno-etanolovým roztokom a spevňovali pomocou škrobu.

Skúšky stability písacích materiálov preukázali, že tzv. mokré čistenie oddelených fólií nebude možné vykonať z dôvodu veľkého rizika v prípade rozpustnosti použitých písacích materiálov. Suché čistenie avšak v dostatočnej miere zlepšilo celkový stav ručného papiera a odstránilo nečistoty z povrchu papiera.

Následne sa pristúpilo k samotného lokálnemu dopĺňaniu chýbajúcich miest pomocou kolorovaného japonského papiera. Táto metóda sa zvolila aj pri fóliách, ktoré sa nachádzali v knižnom bloku. V tomto prípade nebolo potrebné dopĺňať veľké plochy. Jednalo sa primárne len o exponované okraje fólii. V prípade fólií, kde bolo potrebné spevniť trhliny sa pristúpilo k lepeniu trhlín pomocou ryžového škrobu a japonského papiera (rôznej gramáže a farebnosti) a pomocou reštaurátorskej žehličky. Gramáž a farebnosť japonského papiera sa prispôsobovala meniacej sa gramáže a farebnosti pôvodných listov. Rovnako aj v tomto prípade je dôležité sledovať ich meniacu sa hrúbku papiera.

Poškodený pergamenový väz sa lokálne doplnili novým pergamenom a tým pádom plnil svoju plnohodnotnú funkciu. Lepenie sa realizovalo pomocou kožného gleja.

Okrajové demontované zložky sa šili pomocou nových ľanových nití, ktoré sa pred šitím farebne prispôsobili tým pôvodným a následne sa navoskovali včelím voskom. Pri výbere použitej nite sa prihliadalo na parametre tej pôvodnej. Technika šitia sa vykonávala podľa jeho originálneho prevedenia obtáčania okolo pergamenových väzov.

Deformácia knižného bloku bola postupne vrátená do pôvodného tvaru. Táto oprava sa vykonávala postupne tak, aby pri nej nedošlo k poškodeniu šitia celého knižného bloku. Následne bol ušitý chýbajúci kapitálik podľa vzoru zachovaného kapitálika (v zelenobielej kombinácii. Kapitálik bol ušitý na plátno s jadrom a po ušití bol prilepený na chrbát knižného bloku (tak ako aj v prípade pôvodného kapitálku).

Nasledovala oprava zadnej lepenkovej knižnej dosky. Jej poškodenie sa objavilo pri oddelení zadnej predsádky, kde bola identifikovaná trhlina. Spevnenie sa realizovalo pomocou japonského papiera a škrobového lepidla. Spevnenie bolo potrebné vykonať na okrajových častiach.

Samotný textilný pokryv sa zachoval v pomerne dezolátnom stave. Kým časť pokrývajúca zadnú knižnú dosku bola poškodená hlavne na okrajoch knižnej dosky, zachovaný fragment bol už výrazne poškodený. Po oddelení pokryvu sa odstránili zvyšky lepidla a nečistôt mokrým čistením a saponátom. Chýbajúca časť na prednej knižnej doske a chrbte bola doplnená novou textíliou, ktorá sa približovala svojou štruktúrou tej pôvodnej. Bola však potrebná jej farebná úprava podľa pôvodného sfarbenia. Aplikácia nového pokryvu bola prevedená škrobovým lepidlom.

Po nalepení nového pokryvu sa pristúpilo na aplikáciu toho pôvodného. Chýbajúce časti na hrane knižnej dosky boli doplnené novým pokryvom.

Podľa dochovaných fragmentov boli vyrobené nové stuhy zelenej farby na spevnenie celého knižného bloku. Tie boli aplikované pôvodnou technikou prevlečením cez pôvodné otvory v knižných doskách. Na strane prídoštia boli tieto stuhy zelenej farby prilepené a prekryté prelepom japonského papiera a predsádkami.

Pôvodná zadná predsádka bola po oddelení od zadnej knižnej dosky vyčistená a následne zdigitalizovaná. Po vytvorení fotokópie na výrobu chýbajúcej prednej predsádky. Poškodené časti sa doplnili a celá predsádka bola podlepená japonským papierom. Predsádky sa spájali s okrajovými zložkami podľa pôvodnej techniky obtáčaním okolo zložiek a ich ušitím.

Nasledovala úprava knižných dosiek na strane prídoštia. Vzhľadom na stabilizáciu tvaru knižných dosiek sa prídoštie vylepilo ručným papierom, ktorý čiastočne prekrýval zahnutie textilných záložiek na prídoští. Na tento krok nadväzovalo lepenie predsádok pomocou škrobového lepidla.

Reštaurovaná knižná väzba je opatrená ochranným obalom vyrobeným z 1 mm lepenky AlhaCell s alkalickou rezervou vhodným na dlhodobé uloženie pamiatky ako aj ochrana pred jej mechanickým poškodením.

6. Použité pomôcky a materiály

Pomôcky a zariadenia

pH meter s dotykovou elektródou (zn. Gryf), vatové tampóny a tyčinky, špongia, kefka, Wishab (vulkanizovaný kaučuk), Wallmaster (kaučuk), netkaná textília Hollytex (45, 81 g/m^2), plste (100% vlna), lisovacie lepenky, filtračný papier, knihárska kosť, šidlo, skalpel, nožnice, dolievacie zariadenie, reštaurátorská žehlička

Materiál a chemické prípravky

Japonský papier (11, 35, 45 g/m^2), 100% ľanová niť, liehové moridlá, kožný glej, ryžový a pšeničný škrob, demineralizovaná a obohacovaná voda, Etylalkohol (lieh), technický benzín, Tylóza MH 300 a 6000, Metylhydroxyetylcelulóza, Izopropylalkohol, bielený včelí vosk, Benátske mydlo (tenzid), neutralizačný roztok (Neschen), Alkalická lepenka Alphacell, Korex BT, destilovaná voda, Cyklododekán, Neutralizačný roztok Neschen ($CaCO_3$), pH alkalická lepenka, včelí vosk, zamatová látka

7. Závery a odporučenia

Pamiatka bola primárne poškodená mechanicky a biologicky. Miera poškodenia je charakteristická pre pamiatky poškodené častou manipuláciou.

Vzhľadom na celkový stav knižnej väzby bolo potrebné zrealizovať nakoniec len čiastočnú demontáž okrajových zložiek, zadnej predsádky a pôvodného pokryvu. Bolo potrebné vyrobiť chýbajúcu knižnú dosku a doplniť časť pokryvu s prednou predsádkou a novými stuhami na spevnenie celého knižného bloku.

Podmienky uloženia a vystavovania reštaurovaných pamiatok:

Reštaurovanú pamiatku odporúčame uchovávať v týchto podmienkach podľa platnej normy ISO/DIS 11799. Taktiež odporúčame objekty uchovávať vo vyhotovenom ochrannom obale, chrániť ich pred priamym slnečným svetlom, nadmernou vlhkosťou a výkyvmi klimatických podmienok úložného (depozitného) priestoru. Knihy odporúčame uchovávať vo vodorovnej polohe vo vyhotovenom obale z alkalickej lepenky.

Parametre dlhodobého uloženia:

Relatívna vlhkosť: 45–50 % (± 5%)
Teplota: 16 – 18 ºC (±2ºC)
Intenzita osvetlenia pri vystavovaní: max 50 lx.

V prípade vystavovania navrhujeme obmedziť manipuláciu s pamiatkami. Neumožniť priamy kontakt a manipuláciu verejnosti (odborný dozor, presklenené skrinky a pod.). Pri manipulácii s knihami je vhodné používať ochranné rukavice a podkladacie kliny. Prispôsobiť klimatické podmienky čo k najideálnejším podmienkam uloženia.

8. Obrazová príloha

Všetky zábery boli zhotovené fotoaparátom Nikon D 7000, objektív 16-85, f 3,5.,

Predná strana väzby / Predná knižná doska

Zadná knižná doska

Zadná knižná doska s oriezkou

Detail poškodenia bloku s pôvodným kapitálikom

Zadná knižná doska s chrbtom bloku

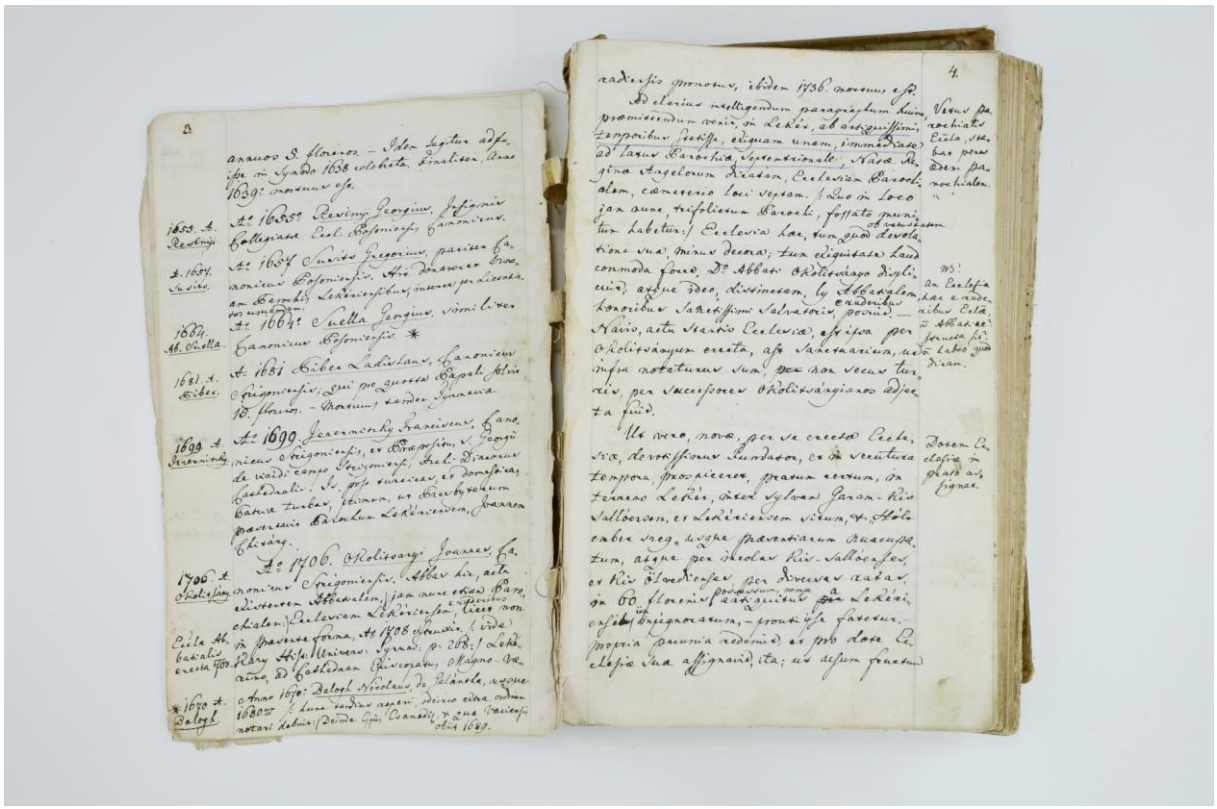
Detail poškodenia zadnej dosky s pokryvom

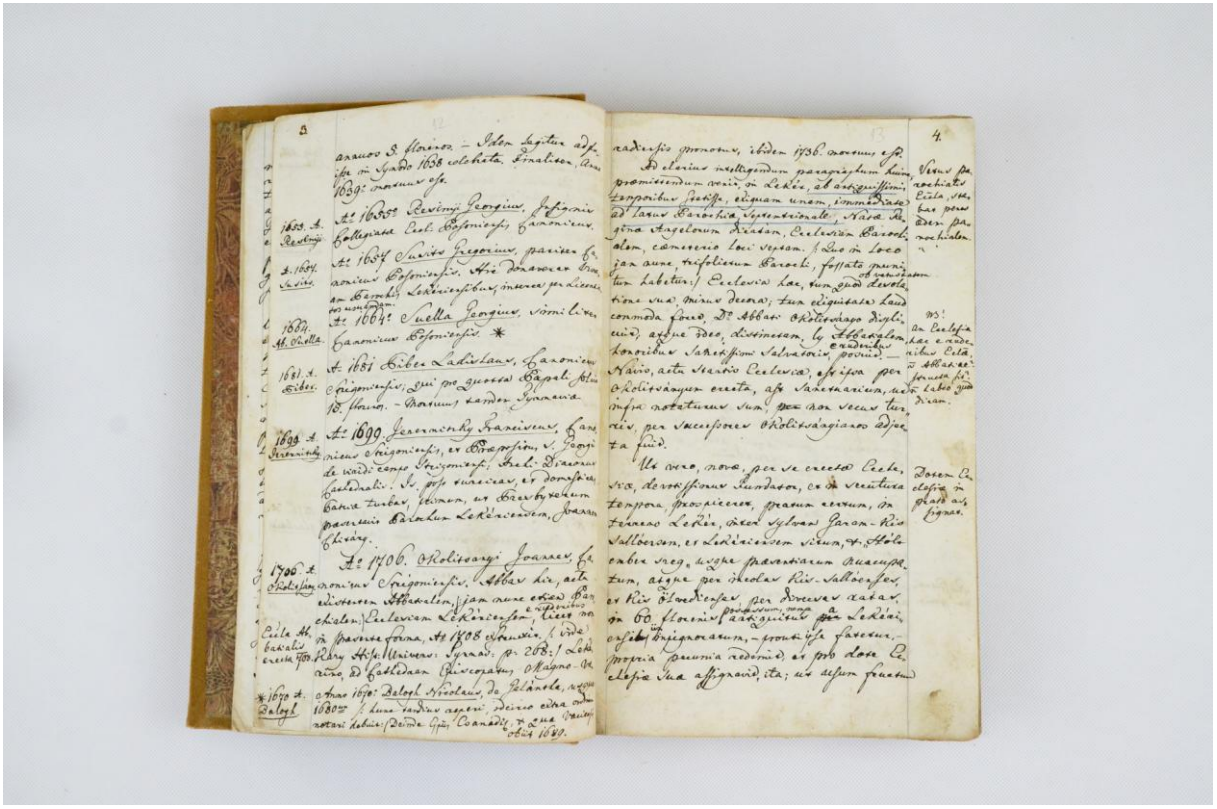
Pohľad na prednú oriezku s titulným listom

Titulný list

Zadná knižná doska s oriezkou

Poškodenie šitia knižného bloku





Predná predsádka

Zadná predsádka

Detail poškodenia prednej predsádky

Reštaurovanie realizoval:

Mgr. Radovan Blaho (člen Komory reštaurátorov, špecializácia U1/Reštaurovanie kníh)

www.restaurobooks.sk

Banská Štiavnica