

Igor Kozjak

Hrvatski državni arhiv

Marulićev trg 21

Zagreb

KONZERVIRANJE I RESTAURIRANJE UVEZA NA RUKOPISU *LIBER ANTIPHONARIUS ECCLESIAE ZAGRABIENSIS* MR 1 METROPOLITANSKE KNJIŽNICE U ZAGREBU

UDK 930.251:7.025.3/.4

Stručni rad

U radu je opisan način konzerviranja i restauriranja antifonara Liber antiphonarius ecclesiae Zagrabienensis (MR 1) Zagrebačke stolne crkve iz 1501. godine, koji je bio uvezan u teški drveni uvez, presvučen smeđom kožom, sa željeznim okovima i vidljivim tragovima kopča. Antifonar je preuvezan barem jednom u povijesti, a zbog nedostatnih podataka u literaturi, kao i opisa same knjige, ne može se sa sigurnošću reći kako je izgledao izvorni uvez. Cilj ovog rada bio je prikazati konzerviranje i restauriranje uveza antifonara i načina šivanja knjižnog bloka. Nastojalo se pronaći opise sličnih uveza kao i podatke o samoj knjizi kako bi se što vjerodostojnije obavili konzervatorsko-restauratorski radovi i očuvala „povijest“ knjige. Korica antifonara bila je u vrlo lošem stanju. Da bi se sačuvao prethodni izgled knjige, restaurirani su drveni dijelovi korice, metalni okovi i koža, a bilo je potrebno rekonstruirati sedam klinova i kopče. Konzerviranje i restauriranje ovog antifonara zahtijevalo je timski rad kolega iz Središnjeg laboratorija za konzervaciju i restauraciju Hrvatskog državnog arhiva.

Ključne riječi: konzerviranje, restauriranje, antifonar MR 1, „Ledger binding“, koža, kopče, Hrvatski državni arhiv

Uvod

Antifonar Zagrebačke stolne crkve (MR 1) spada u niz zagrebačkih liturgijskih knjiga te vjerojatno pripada zbirci *Liber antiphonarius ecclesiae Zagrabienensis* glazbenog i pjevačkog društva zagrebačkih bogoslova *Vijenac*, stradaloj u požaru 1941. godine. U antifonaru MR 1 zabilježeni su napjevi za crkvene blagdane, note su pisane na pet crvenih crta, a stranice su ukrašene raznobojnim inicijalima i crtežima. Pretpostavlja se da je pisac antifonara bio *litteratus Stephanus* i da je pisan za biskupa Osvalda što se očituje u zapisima iz razdoblja 1501-1508. godine. Antifonar se upotrebljavao u

zboru zagrebačke stolne crkve sve do 18. stoljeća, a sada se čuva u Metropolitanskoj knjižnici Zagrebačke nadbiskupije (u depozitu pri Hrvatskom državnom arhivu).¹

Knjiga je pisana krasnom koralnom goticom (15/16. st.) na pergameni, a notacija je provedena velikim crnim romboidnim notama. Uvezana je u teški drveni uvez presvučen smeđom kožom sa željeznim okovima i tragovima kopča. Knjižni blok je restauriran prije 13 godina, dok je korica ostala netaknuta i u prilično lošem stanju. Veličina uveza je 52x72 cm, a debljina je 20 cm. Izvorna je folijacija načinjena na *verso*-strani listova rimskim brojevima, a postoji i naknadna folijacija olovkom arapskim brojevima na *recto*-strani listova koja ne slijedi izvornu, jer je antifonar nepotpun. Izvorno se ovaj antifonar sastojao od dvaju svezaka, temporala i sanktorala. MR 1 predstavlja prvi svezak (temporal), a sastojao se od 421 stranice, od prve nedjelje došašća do subote prije blagdana Presvetog Trojstva.

Prema opisu dr. Dragutina Kniewalda,² na fol. 1 u gornjem desnom kutu bila je nalijepljena cedulja s potpisom Josipa Šćurića, predsjednika *Vijenca*, gdje on 10. studenoga 1936. izjavljuje da je ovaj antifonar nađen u jednoj sjemenišnoj ropotarnici i odande spremljen u arhiv *Vijenca*. Nažalost, od tog vremena do danas prvi list je zagubljen, pa je taj podatak nemoguće potvrditi. Ujedno je na drvenu koricu iznutra nalijepljena pergamena sa starijeg antifonara, koja je također s vremenom uništena.

Numeracija

Izvorni listovi pergamene bili su većih dimenzija, ali su naknadno kod preuvezivanja obrezani, što se vidi i na *verso*-foliji, a obrezivanje je napravljeno nestručno, pa je i izvorna numeracija izrezana. Prema podacima iz tri različite knjige koje sadrže opis ovog antifonara, uočene su nesuglasnosti u opisu, a može se zaključiti i da nijedan od tih opisa nije u potpunosti točan. Naime, u sva tri opisa autori su napisali da ovom antifonaru nedostaju stranice 7-42,³ ali, ako se pažljivije prati izvorna numeracija, nedostaju stranice 7-142. Sva tri autora su previdjela da nedostaje sto stranica ovog antifonara na početku knjige. Kao što je prethodno spomenuto, antifonar je kod preuvezivanja nestručno obrezan, velikim dijelom i po izvornoj numeraciji, ali se na određenim stranicama numeracija vidi u potpunosti (*slika 1*). Prateći numeraciju od te stranice prema naprijed i uspoređujući liturgijska pjevanja iz tog razdoblja, došlo se do zaključka da nedostaje veći dio listova s početka antifonara.

¹ Kniewald, D. *Zagrebački liturgijski kodeksi XI-XV. stoljeća*. U: *Croatia sacra : Arhiv za crkvenu povijest Hrvata*. Sv. 10. Zagreb : Hrvatska bogoslovska akademija, 1940. Str. 102-103.

² Isto.

³ Osim Kniewalda vidi tkđ. Tkalčić, I. K. *Povijesni spomenici slob. kralj. grada Zagreba prijestolnice Kraljevine dalmatinsko-hrvatsko-slavonske*. 11. *Knjige o posjedih : god. 1471-1526*. Zagreb : K. Albrecht, 1905. Str. 303. Markov, A. *Metropolitanska knjižnica*. U: *Kulturno povijesni zbornik Zagrebačke nadbiskupije u spomen 850. godišnjice osnutka*. Zagreb : Hrvatski izdavački bibliografski zavod, 1944. Str. 520.



Slika 1. Prikaz cjelovite izvorne numeracije s pomoću koje su rekonstruirani listovi koji su nedostajali.

Povijest uveza

Vezivanje preko letvica je jedna od najstarijih metoda spajanja araka/slogova s hrptom korice. To je bila i osnovna metoda uvezivanja prvih kodeksa (*Nag Hammadi kodeksi*).⁴ Takva vrsta uveza pojavljuje se opet u srednjem vijeku kao privremeno spajanje slogova prije negoli stignu do knjigovežnice. Letvice su najčešće bile od višekratno presavijenih komada pergamene ili kože, a knjige su bile uglavnom meko uvezane u pergamenu. Takvi uvezi su se kroz povijest dijelili na knjige uvezane na primarne letvice i sekundarne letvice.

Kod knjiga uvezanih na primarne letvice, slogovi su spojeni s koricom knjige izravno kroz letvice koje se nalaze na hrptu korice. U tom slučaju letvica je bila komad drveta ili rog životinje omotan kožom ili zalijepljen na debeli komad kože. Ovako tvrdi materijali za letvice upotrebljavali su se pri uvezu kako bi se maksimalno spriječilo izobličenje hrpta. Zbog jednostavnosti uveza i svog izgleda, takve knjige nikada nisu plijenile pažnju te su vrlo slabo opisane i istražene.

⁴ *Nag Hammadi kodeksi* su zbirka koptskih rukopisa pisanih na papirusu. Otkriveni su 1945. u egipatskoj pustinji nedaleko grada Nag Hammadi po kojem su i dobili ime. Zbirka se sastoji od 13 rukopisa datiranih u 4. stoljeće.

Knjige uvezane na sekundarne letvice uvezuju se u dva koraka. Prvo se slo-govi sašiju nekom standardnom metodom šivanja, pa se tek tada vezuju s koricom kroz letvice na hrptu. Kao letvice u ovom slučaju su, uz drvo i kožu, ponekad korištene i metalne šipke ili kosti.

Tip uveza antifonara MR 1 pripadao bi skupini uveza poznatima kao *Ledger binding*.⁵ U hrvatskom jeziku nažalost ne postoji službeni naziv za ovakvu vrstu uveza i bilo bi dobro da se pri njegovu spominjanju ne ustraje na engleskom nazivu. Dosl-ovni prijevod s engleskog također nije prihvatljiv, pa je u ovom slučaju možda najbo-lje dati opisni naziv „uvez šivanjem slogova na letvice“. Kod takvih uveza najvažnije je primijetiti da je hrbat korice spojen s knjižnim blokom preko sekundarnih letvica ko-žnim vrpcama. Na ovaj način su uvezivani trgovački časopisi, računovodstvene knjige i arhivski zapisi u Europi od početka 15. pa sve do sredine 19. stoljeća.⁶

Korica prije restauriranja

Korica antifonara bila je prije restauriranja u iznimno lošem stanju (*slika 2*). Drveni su dijelovi korice, osim napuknuća i oštećenja od kukaca, sadržavali i tragove prijašnjeg uveza.



Slika 2. Korica antifonara prije restauriranja.

Drveni hrbat bio je deformiran i oštećen mehaničkim djelovanjem željeznih okova, a ujedno je i gornji desni dio hrpta bio odrezan. Željezni okovi su s vremenom korodirali, što također ukazuje na to da je antifonar bio pohranjen u neodgovarajućim

⁵ *Ledger binding* (engl.). Doslowni prijevod bio bi *uvez glavne knjige ili trgovačka knjiga* (*Grafička enciklopedija*. Zagreb : Tehnička knjiga, 1971. Str. 124), a odnosi se na uveze koji su bili predviđeni da se otvore pod 180°. Takve knjige su korištene isključivo za pisanje. Suprotno tome, uvezi na izbočene vezice bili su predviđeni isključivo za čitanje, jer se knjige uvezane na takav način ne mogu otvoriti za više od 120°.

⁶ Szirmai, J. A. *The Archaeology of Medieval Bookbinding*. Aldershot : Ashgate Publishing Limited, 1999. Str 283-345.

mikroklimatskim uvjetima. Željezo iz kojeg su izrađeni okovi je loše kvalitete (kovačko željezo), pa je pod utjecajem korozije s vremenom na nekim dijelovima napuknulo. Također su nedostajale i kopče uveza, od dva para kopči na korici se nalazio samo gornji dio jedne kopče. Na prednjoj i zadnjoj korici bili su vidljivi tragovi klinova koji nedostaju, od ukupno dvanaest klinova nađeno ih je samo pet.

Koža kojom je presvučena korica bogato je ukrašena slijepim tiskom. Nedostajali su dijelovi kože na mjestima gdje je došlo do mehaničkog micanja željeznih okova te na mjestima gdje su se nalazili klinovi. Deformacija kože također upućuje na to da je antifonar bio izložen velikim količinama vlage/vode.

Unutarnje i vanjske letvice, napravljene od komada drveta presvučenih kožom, bile su mehanički oštećene na rubnim dijelovima, a nedostajali su i dijelovi kože. Unutarnje letvice bile su privezane za vanjske s oštećenim, na više mjesta potrganim kožnim vrpčama debljine 3 mm.

U korici su se nalazile i dvostruke zaglavne vrpce šivane bijelim i plavim koncem na komadu pergamene. Zaglavne vrpce bile su mjestimično oštećene i prljave.

Konzervatorsko-restauratorski radovi

Prije opisivanja konzervatorsko-restauratorskih zahvata koji su rađeni na antifonaru, potrebno je reći nešto općenito o restauriranju.

Pojam restauriranja označava izravne zahvate na predmetu koji je oštećen, sa svrhom obnavljanja izvornog izgleda. Pri tome se mora poštovati izvornost materijala, a dodani materijali moraju biti usklađeni s cjelinom, ali i jasno razlučivi. Najvažnije je da se restauratorskim zahvatom ne narušava izvornost predmeta i da se ni u kojem slučaju ne naprave nova oštećenja. Materijali koji se upotrebljavaju u restauriranju nikada ne smiju biti odabrani samo na temelju svog izgleda, a da se pritom ne obrati pozornost na njihova svojstva i brzinu starenja te produkte koji pri tome nastaju.

Konzervatori-restauratori moraju iskoristiti što više izvornog materijala, a novo dodani materijali moraju imati slična svojstva i izgled kao izvorni. U ovom slučaju, drvenu koricu i okove bilo je moguće upotrijebiti nakon restauriranja. Koža je predstavljala veći problem, jer joj je bila potrebna dodatna obrada kako bi se mogla vratiti na koricu.

Prije bilo kojeg zahvata potrebno je detaljno fotodokumentirati cijelu knjigu. U ovom slučaju radilo se o specifičnom uvezu, pa je osim detaljnog fotodokumentiranja bilo potrebno opisati i sva zapažanja prilikom rastavljanja uveza.

Nakon odvajanja kože od drvene korice, mikroskopom je potvrđena prisutnost ličinki i kukaca u drvu. Zbog toga je bilo potrebno napraviti dezinfekciju na drvenoj korici, hrptu te vanjskim i unutarnjim letvicama. Dezinfekcija je provedena u Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju Instituta Ruđer Bošković. Drveni dijelovi uveza zračeni su gama zrakama kobaltovog izotopa (^{60}Co).⁷

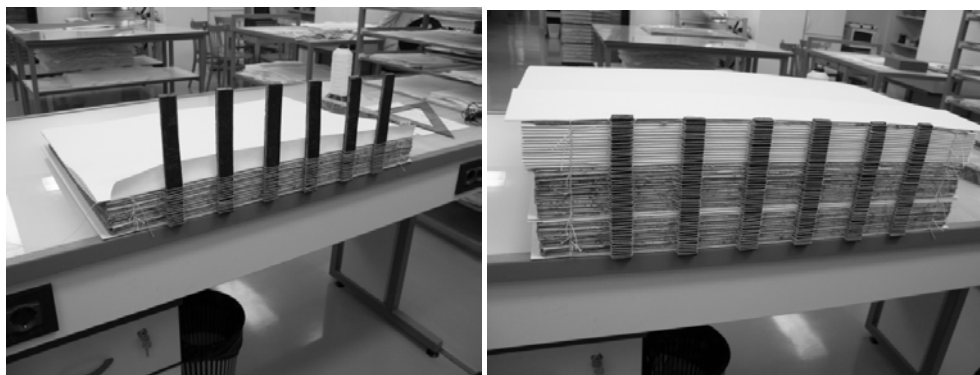
⁷ Kobaltov izotop (^{60}Co) - doza zračenja drvenih dijelova knjige iznosila je 2 kGy, što je dovoljno da uništi odrasle kukce, ličinke i jajašca, a ne utječe na polimerne molekule drveta.

Nakon zračenja pristupilo se konzerviranju i restauriranju drvenih dijelova uveza. Unutarnje letvice bile su prekrivene debelim slojem tutkala. Za čišćenje tutkala upotrijebljena je vlažna spužvica kojom se ono lagano vlažilo radi lakšeg uklanjanja. Veće količine vode bi ostavile mrlje ili potpuno promijenile boju kože kojom su bile presvučene drvene letvice. Vanjske letvice bile su mehanički oštećene od otvaranja antifonara. Nakon podljepljivanja postojeće kože pristupilo se rekonstrukciji dijelova kože koji su nedostajali.

Knjižni blok

Kao što je prethodno navedeno, slogovi knjižnog bloka pregledani su i utvrđeno je koji listovi antifonara nedostaju. Kako bi se mogli iskoristiti izvorni drveni hrbat i okovi, bilo je potrebno nadomjestiti slogove koji nedostaju da se dobije potrebna visina hrpta knjižnog bloka. Slogovi koji nedostaju nadomješteni su neutralnim papirom *Chamois Verge*, površinske težine 300 g/m².

Slogovi su šivani na šest izvornih unutarnjih drvenih letvica na način na koji je antifonar već bio sašiven (slika 3).



Slika 3. Način šivanja slogova i sašiven knjižni blok s izvornim i nadomještenim slogovima.

Sveukupno je rekonstruirano dvadeset slogova raspoređenih na mjesta na kojima su nedostajali izvorni. Iako je antifonar izvorno sadržavao 421 stranicu, nisu rekonstruirani svi slogovi s kraja knjižnog bloka, jer je postignuta željena visina hrpta knjige. Potrebno je naglasiti da su slogovi rekonstruirani papirom debljim od prvotne pergamene, stoga bi rekonstruiranje svih slogova značajno podebljalo knjižni blok koji tada ne bi odgovarao izvornom hrptu knjige.

Zaglavne vrpce

Zaglavne vrpce očišćene su od tutkala, isprašene i oprane pjenom za čišćenje dobivenom miješanjem destilirane vode, deioniziranog neutralnog sapuna i metil

celuloze.⁸ Tako konzervirane zaglavne vrpce vraćene su na knjižni blok te je naposljetku cijeli hrbat knjižnog bloka ojačan knjigoveškim platnom.

Drveni dijelovi korice

Drveni dijelovi korice, prednja i zadnja korica te hrbat knjige očišćeni su u komori za isprašivanje od ostataka kože, ljepila i prljavštine. Nakon čišćenja iz korice su uklonjeni dijelovi starog uveza, sve veće rupe su popunjene zdravim komadićima drveta, a napukline u drvu su zalijepljene. Rupe od kukaca i ostale neravnine popunjene su neutralnim sredstvom za popunjavanje drveta. Drvenom hrptu je nakon čišćenja rekonstruiran dio koji je nedostajao.

Željezni okovi i klinovi

Postoje razne tehnike restauriranja metalnih dijelova knjiga. Pravila struke nalažu nedestruktivne tehnike koje ne oštećuju površinski sloj materijala, a svejedno uklanjaju hrđu i nečistoće, kao na primjer u slučajevima ukrasnih kopča ili komada metala koji na sebi imaju razne otiske ili gravure. Kod metalnih dijelova koji nemaju dekorativnu svrhu, kao što su željezni okovi antifonara koji služe samo kao potpora i za zatvaranje knjige, dozvoljena je mehanička obrada površine željeza.⁹

Korodirani sloj je sa željeznih okova i klinova uklonjen mehanički, a nakon toga je obavljena fosfatizacija. Fosfatizacija je proces kojim se pasivizira površina kovine i tako onemogućuje ponovni proces korozije. Učinak procesa je stvaranje netopljivih fosfata odnosno soli fosforne kiseline i željeza. Te se soli čvrsto vežu na površinu kovine i tvore netopljivi zaštitni sloj. Fosfatizacija je obavljena u kupelji s koncentriranom fosfornom kiselinom, kojoj je dodano 5 g manganata po litri kiseline. Kiselina se zagrijava, a predmet koji se fosfatizira uranja se u vruću kiselinu na jednu minutu. Nakon namakanja predmet se ispire toplom destiliranom vodom, suši pamučnim krpicama, stavlja u sušilicu na 70°C te postupno hladi. Nakon hlađenja predmet se zaštićuje lakiranjem.¹⁰

Dijelovi kopča koji su nedostajali, rekonstruirani su novim komadima željeza. Antifonar MR10 Metropolitanske knjižnice ima sačuvane izvorne kopče koje su poslužile kao predložak za izradu novih kopča za ovaj antifonar. Sedam novih klinova također je izrađeno iz željeza po uzoru na izvorne.

Restauriranje kože

Koža ovog antifonara bila je u vrlo lošem stanju (deformirana, iznimno kruta i potrgana), pa je zahtijevala više zahvata radi spašavanja i vraćanja na koricu. Prvo je

⁸ Greenfield, J., Hille, J. *Headbands : How to work them*. Delaware : Oak Knoll Press, 1990. Str. 21.

⁹ Foley, R. T. *Measures for preventing corrosion of metals*. U: *Corrosion and Metal Artifacts : A Dialogue Between Conservators and Archaeologists and Corrosion Scientists*. Washington : National Bureau of Standards Special Publication 479, 1977. Str. 67.

¹⁰ Klarić, M. *Uvod u konzervaciju kovina*. Split : Hrvatski pomorski muzej Split, 1998. Str. 82.

obavljena identifikacija kože i mjerenje njezine kiselosti. Identifikacija je provedena mikroskopom, a mjerenje kiselosti kombiniranom elektrodom. Identifikacija mikroskopom potvrdila je da je riječ o goveđoj koži, iako je to već bilo vidljivo iz njezine veličine. S obzirom da kože različitih životinja imaju drugačiji raspored pora na svojoj površini, mikroskopom se može vrlo lako odrediti kojoj životinji pripada. Srednja vrijednost od pet površinskih mjerenja pH bila je 5,17 što je zadovoljavajuće. Uzimajući u obzir da se pri samoj proizvodnji gotove kože rabe kiseline te da je dozvoljena donja kritična granica kiselosti kože za restauratorske svrhe od pH 3,0, kožu nije bilo potrebno neutralizirati.

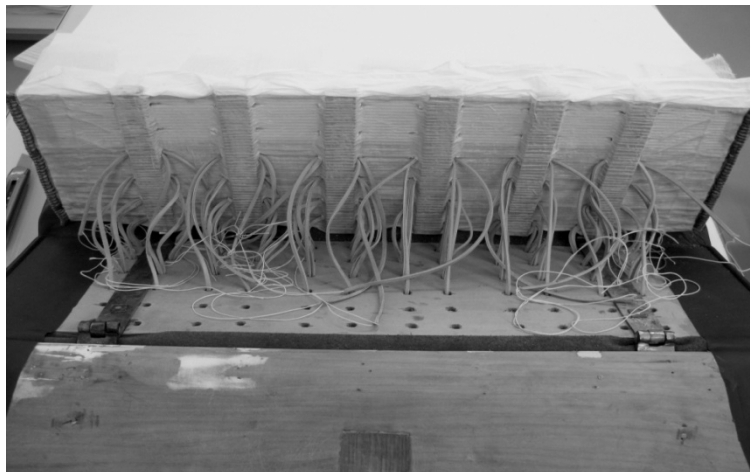
Nakon identifikacije i mjerenja kiselosti pristupilo se čišćenju kože. Čišćenje je obavljeno istom pjenom koja je upotrijebljena za čišćenje zaglavnih vrpca. Nakon čišćenja koža je stavljena u komoru za vlaženje radi relaksacije. Koža je u komori držana četiri dana na 75-85% RV pri sobnoj temperaturi. Vlaženje ovako suhe i krute kože vrlo je važno, jer se na taj način šire pore i omogućava prodiranje sredstva za omekšavanje duboko u kožu. Sredstvo za omekšavanje, kojim se koža naknadno premasuje, napravljeno je od lanolina, papkovog ulja, bezmirisnog kerozina i deioniziranog neutralnog sapuna. Papkovo ulje služi kao lubrikant, isto kao i lanolin, koji je uz to i hidrofoban, tako da u budućnosti odbija vlagu iz zraka. Deionizirani neutralni sapun služi kao emulgator i sprječava koaguliranje ulja. Bezmirisni kerozin služi kao nositelj i njegova je uloga iznimno važna. Vrlo sporo hlapi tako da lubrikant koje „nosi“ može vrlo duboko prodrijeti i vezati se za kolagenska vlakna kože. Tako premazana koža ostavljena je pet dana u kontroliranim uvjetima u kojima je relativna vlažnost zraka otprilike 50%, kako bi iz nje ispario višak vode i bezmirisni kerozin.¹¹ Nakon pet dana uočeno je da je omekšavanje dalo pozitivan rezultat, ali deformacije su još uvijek bile znatne.

Sastavljanje restauriranog uveza

Nakon konzerviranja i restauriranja pojedinih dijelova knjige pristupilo se njihovom sastavljanju. Najprije je željezni okvir izvornim čavlama pričvršćen na prednju i zadnju drvenu koricu te hrbat. Slijedilo je vraćanje izvorne kože na koricu, uz nadomještanje dijelova koji su nedostajali novom kožom. Problem ove faze rada bio je taj, što je koža ovog uveza prelazila preko metalnih dijelova, a to nije uobičajeno kod drugih uveza knjiga. Kod većine uveza metalni ukrasi, okviri i kopče montiraju se na presvlačni materijal. Vraćanje kože na prednju koricu nije bilo toliko zahtjevno koliko na stražnju koja je bila u znatno lošijem stanju. Nakon lijepljenja kože, stari su klinovi vraćeni na izvorno mjesto, a na mjesta gdje su nedostajali, stavljeni su rekonstruirani klinovi. Na hrbat su nalijepljene vanjske letvice i korica je bila spremna za povezivanje s knjižnim blokom.

Knjižni blok je povezan s hrptom korice s pomoću vrpca od 3 mm debele svinjske kože koja ima iznimnu čvrstoću. Vrpce su na jednom kraju svezane u čvor po uzoru na izvorni. Povezivanje hrpta s knjižnim blokom bilo je, uz vraćanje stare kože, najteži i najzahtjevniji zahvat tijekom uveza ovog antifonara (*slika 4*).

¹¹ Young, L. S. *Bookbinding & Conservation by Hand : a Working guide*. Delaware : Oak Knoll Press, 1995. Str. 256. Vidi tkd. *Guidelines for the conservation of leather and parchment bookbindings*. URL: <http://www.kb.nl/cons/leather/index-en.html> (5. prosinca 2010).



Slika 4. Spajanje hrpta s knjižnim blokom.

Kad je knjižni blok bio povezan sa hrptom, preostalo je lijepljenje podstavnih listova na unutarnju stranu korice i montiranje rekonstruiranih kopča na uvez. Na samom su kraju radova rezovi knjižnog bloka retuširani (*slika 5*). Nakon uveza knjiga je izvagana i njezina je masa iznosila 50 kg.



Slika 5. Knjiga nakon restauriranja.

Zaključak

U ovom radu težište je bilo na potankom opisu konzerviranja i restauriranja rijetke vrste uveza pod nazivom *uvez šivanjem slogova na letvice*. Ovakav masivan uvez zahtijevao je iznimnu preciznost i strpljenje konzervatora-restauratora, kao i uporabu teških strojeva i alata. Vrlo je važno prilikom izvođenja ovakvih radova upotrijebiti što više izvornih dijelova predmeta koji se restaurira, kako bi se sačuvala „povijest“ knjige. Ukoliko uporaba izvornih dijelova/materijala nije moguća zbog prevelike oštećenosti, upotrebljavaju se materijali koji su po sastavu jednaki ili što sličniji izvornima. Zbog toga je važno poznavati konstrukciju uveza te dobro proučiti dokumentaciju, fotodokumentaciju i dostupnu literaturu.

U ovom slučaju, antifonar je bio odvojen od korice prije najmanje 13 godina, a kako dokumentacija i fotodokumentacija o tome nije bila dostupna za istraživanje tako rijetkog uveza, bilo je potrebno uložiti znatno više vremena za rad na restauriranju.

Rad na ovoj knjizi primjer je značenja i uloge timskog rada u konzerviranju i restauriranju.

Literatura

Tkalčić, I. K. *Povjestni spomenici slob. kralj. grada Zagreba prijestolnice Kraljevine dalmatinsko-hrvatsko-slavonske. 11. Knjige o posjedih : god. 1471-1526*. Zagreb : K. Albrecht, 1905.

Kniewald, D. *Zagrebački liturgijski kodeksi XI-XV. stoljeća*. U: *Croatia sacra : Arhiv za crkvenu povijest Hrvata*. Sv. 10. Zagreb : Hrvatska bogoslovska akademija, 1940. Str. 1-128.

Markov, A. *Metropolitanska knjižnica*. U: *Kulturno povijesni zbornik Zagrebačke nadbiskupije u spomen 850. godišnjice osnutka*. Zagreb : Hrvatski izdavački bibliografski zavod, 1944. Str. 493-504.

Grafička enciklopedija. Zagreb : Tehnička knjiga, 1971.

Foley, R. T. *Measures for preventing corrosion of metals*. U: *Corrosion and Metal Artifacts : A Dialogue Between Conservators and Archaeologists and Corrosion Scientists*. Washington : National Bureau of Standards Special Publication 479, 1977. Str. 67-76.

Greenfield, J., Hille, J. *Headbands : How to work them*. Delaware : Oak Knoll Press, 1990.

Young, L. S. *Bookbinding & Conservation by Hand : a Working guide*. Delaware : Oak Knoll Press, 1995.

Klarić, M. *Uvod u konzervaciju kovina*. Split : Hrvatski pomorski muzej Split, 1998.

Szirmai, J. A. *The Archaeology of Medieval Bookbinding*. Aldershot : Ashgate Publishing Limited, 1999.

Guidelines for the conservation of leather and parchment bookbindings. URL: <http://www.kb.nl/cons/leather/index-en.html> (5. prosinca 2010).

Summary

CONSERVATION AND RESTAURATION OF THE BINDING OF THE *LIBER AN-TIPHONARIUS ECCLESIAE ZAGRABIENSIS* MR 1 MANUSCRIPT FROM THE METROPOLITAN LIBRARY IN ZAGREB

This paper describes the restoration and preservation of the antiphonary *Liber Antiphonarius Ecclesiae Cathedralis Zagradiensis (MR 1)* which dates from 1501 and is now owned by the Zagreb Cathedral. The antiphonary was bound in a heavy wooden binding, covered with brown leather with iron mountings and visible traces of clasps. It was rebound at least once in the past, but due to the flawed data and descriptions of the book, it cannot be said for sure what the original binding looked like. The aim of this paper is to present the restoration and conservation of the antiphonary, including the method of sewing the book block. Attempts have been made to find similar binding descriptions and information about the book, so that it would be possible to do the restoration and conservation work more authentically, thus sustaining the 'history' of the book. The covers of the antiphonary were in an extremely poor condition. In order to preserve the original appearance of the book, the wooden boards, metal mountings, clasps and leather have been conserved and restored. It was also necessary to reconstruct seven wedges and two clasps.

Keywords: *conservation, restoration, antiphonary MR1, Ledger binding, leather, clasps, Croatian State Archives*