

**KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI  
NA KNJIZI *POVIJEST O DJELIMA APOSTOLSKIM*  
IZ MANASTIRA KRUPA**

CONSERVATION-RESTORATION TREATMENT OF BOOK  
*THE ACTS OF THE APOSTLES* FROM MONASTERY KRUPA

*Lucija Ašler*  
lasler@nsk.hr

*Stanislava Rakić-Mutak*  
srakic-mutak@nsk.hr  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

UDK / UDC 025.85:09:686  
Stručni rad / Professional paper  
Primljeno / Received: 27. 10. 2015.

*Sažetak*

Rad predstavlja posebnu strukturu bizantskog tipa uveza kojom je uvezana rukopisna knjiga *Povijest o djelima apostolskim* iz Manastira Krupa. Želi se istaknuti važnost poznavanja povijesti uveza, konstrukcijske načine izvedbe, materijale koji pripadaju tradicionalnim metodama te ulogu restauratora u provedbi i prosudbi odabira metoda. Cilj postupka restauracije bio je vraćanje funkcionalnosti uveza i listova u stanje što sličnije izvornom. Tehnike popravka razvijene su kroz tretman, a postupci su uključivali ručnu restauraciju listova, šivanje slogova originalnom bizantskom tehnikom, rekonstrukciju kapitalnih vezica i korica.

*Ključne riječi:* bizantski uvez, struktura, uvez, restauracija, rekonstrukcija

### *Summary*

Paper presents specific structure of Byzantine binding, used to bind manuscript *The Acts of the Apostles* from Krupa Monastery. It wants to emphasize importance of knowledge about binding history, construction, materials used in traditional methods, and role of restorer in restoration process and selection of used methods. The goal of restoration process was to restore binding functionality and to restore pages to condition closest to the original. Restoration techniques were developed through treatment, and included manual restoration of pages, blocks sewing with original byzantine technique, and reconstruction of straps and book covers.

*Keywords:* Byzantine, structure, binding, conservation, reconstruction

### **Uvod**

Manastir Uspenja Presvete Bogorodice – Krupa nalazi se podno Velebita, blizu izvora istoimene rijeke. Sagrađen je u vrijeme kralja Milutina, 1317. Tijekom svoje duge povijesti često je stradavao u raznim najezdama, a potom uvijek i obnavljan. U Manastiru se čuva vrijedna duhovna i kulturna baština, među kojom i knjižnica s brojnim bogoslužnim knjigama, koje je većinom pribavio krupski arhimandrit i pisac Gerasim Zelić.

Knjižnična građa obuhvaća otprilike 300 svezaka tiskanih knjiga, periodike i arhivalija, tiskanih u razdoblju od 17. do prve polovice 19. stoljeća u važnim europskim tiskarskim središtima od Beča i Venecije do Moskve i Kijeva na čak pet pisama (stara crkvena ćirilica, glagoljica, bosančica, latinica, grčko pismo). Mada sačuvana u veoma malom opsegu, neobično je važna za povijest višestoljetnog djelovanja pravoslavne Crkve ne samo u području Bukovice i Ravnih Kotara, nego i za čitavu pravoslavnu zajednicu u Hrvatskoj. Također, valja istaknuti i građu koja pripada regionalnim zbirkama *Jadertina* i *Dalmatica*, što svjedoči o višejezičnosti pisane kulture u Dalmaciji (npr., *Srbsko-dalmatinski magazin*, *Šematizam pravoslavne vostočne eparhie Dalmacie i Istre*).

### **Uvjeti pohrane i stanje građe u manastiru**

Građa se do prije desetak godina nalazila u sjevernom, vlažnom krilu samostana, ukopanom ispod zemlje. Ovakav neodgovarajući smještaj uzrokovao je teška oštećenja građe, nastala djelovanjem vlage, plijesni, kukaca i glodavaca.

Pri izvođenju zaštitnih radova tijekom 2009. godine, građa je razvrstana i složena prema žanru i veličini, a obavljani su i nužni konzervatorski radovi (suho čišćenje, čišćenje kožnatog uveza, dezinfekcija pljesnive građe, neutralizacija magnezij-oksidadom i zaštitno opremanje oštećene građe u arhivski papir).<sup>1</sup> Građa je danas smještena u prostranoj i zračnoj prostoriji na dvije drvene police. Na jednoj polici smješteno je 275 svezaka liturgijskih i drugih religiozno-teoloških knjiga tiskanih uglavnom na staroj crkvenoj ćirilici, zatim na grćkom pismu, bosanćici i sl. Na drugoj je polici smješteno 64 jedinica novije i starije građe, a posebno treba istaknuti periodiku, prigodnice i sl., tiskanu u dalmatinskim gradovima, ponajviše u Zadru.



Slika 1. Polica sa starom građom nakon konzervatorsko-restauratorskih radova



Slika 2. Polica s izmiješanom starom i novijom građom nakon konzervatorsko-restauratorskih radova

<sup>1</sup> Krstić, Dragica; Karmen Jurišić. Konzervatorsko-restavratorska dela v knjižnici samostana Krupa. // Konservator-restavrator : povzetki strokovnega srećanja 2013 / A. Motnikar (ur.). Ljubljana : Slovenski etnografski muzej, 2013., str. 38.

## **Bizantski uvez**

Razdoblje bizantskih uveza traje od 14. do 19. stoljeća.

Na svom su razvojnom putu bizantski uvezi doživjeli manje promjena od zapadnoeuropskih uveza.<sup>2</sup>

Bizantski uvez karakterizira šivanje lančanim bodom na više od dvije ubodne rupe. Neki knjižni blokovi šivani su preliminarnim bodom kako bi listovi ostali privremeno povezani dok ne bi došli do knjigoveže. Knjigoveža bi ih potom odrezao i sašio na uobičajen način.

Bizantski uvezi u početku nisu imali podstavne listove, tek kasnije uvedena je njihova primjena. Postoje dva tipa podstavnih listova kod bizantskog uveza: potpuno odvojeni od otisnutih knjižnih slogova (sadrže samo predlist i slobodne listove) te integralni (sadrže predlist koji se lijepi na stranicu korica, jedan ili više slobodnih listova i listove s tekстом).

Hrbat bizantskog uveza je zaobljen i ojačan platnom, koje se proteže i na vanjsku stranu korica.

Stranice korica su drvene, a vrsta drveta je ovisila o području gdje je izrađivana knjiga. Najčešće je korištena bukva i kesten. Rubni dijelovi drvenih stranica sadrže utore, a završnim postupkom obrade uklanjao se višak materijala radi postizanja jednakih dimenzija knjižnog bloka i korica.

Kapitalna vrpca prostire se i na rubove stranica korica. Postoji strukturalni i dekorativni razlog za njihovu izradu. Kapitalne vrpce dodatno povezuju knjižni blok s koricom i sprečavaju da se knjiga previše ne otvori jer bez njih imaju vrlo fleksibilan hrbat.

Kao presvlačni materijal koristila se koža od koze, ovce, teleta ili goveda. Koža kojom su presvlačene drvene korice uglavnom je ukrašena slijepim otiskom. Na pečatima, najčešće metalnim, ali ponekad i drvenim ili kamenim, različitih oblika i veličina, izrezivani su geometrijski oblici, biljni ornamenti, životinjski likovi, monogrami, dijelovi tekstova ili ikonografske kompozicije. Zagrijavanjem pečata ornamenti su utiskivani u vlažnu kožu.

Osim presvlake, dekorirani su i drveni rubni dijelovi stranice te vanjski rez knjižnog bloka. Korice su sadržavale metalne kopče s kožnim vezicama, a često su dodavani uglovi od metala, bakra, srebra, pozlaćenog srebra, raznih legura s namjerom da se knjige što bolje zaštite.

---

<sup>2</sup> Vodopivec, Jedert. *Vezave srednjeveških rukopisov : strukturne prvine in njihov razvoj*. Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana, 2000. Str. 22.

Navedene karakteristike mogu varirati ovisno o vremenu i mjestu porijekla uveza te nisu sve uvijek prisutne.<sup>3</sup>

### ***Opis zatečenog stanja***

#### *a) Struktura i materijali*

Korice se sastoje od drvenih stranica debljine 8 mm i tamno smeđe kožne presvlake, debljine 0.4 mm (Slike 3 i 4). Drvene stranice različito su iskošene u rubovima; u glavi i nogama iskošene su prema van, dok su na bočnim rezovima iskošene prema unutra. Stranice nisu izrađene od istog drveta (Slika 3).

Na prednjoj i zadnjoj presvlaci vidljiv je bogat slijepi tisak s obrubljenim linijama te različitim kružnim i florealnim motivima (shematski prikaz rekonstrukcije slijepog tiska prikazan je na Slici 5).



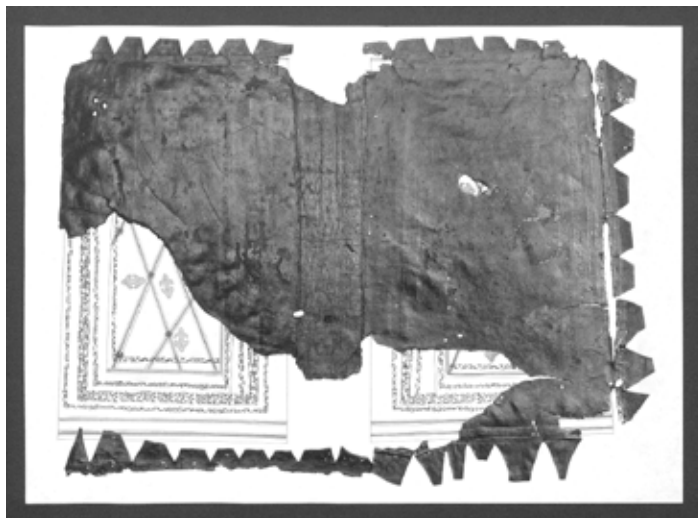
Slika 3. Drvene stranice korice



Slika 4. Kožna presvlaka korice

---

<sup>3</sup> Szirmai, Janos Alexander. *The Archeology of Medieval Bookbinding*. Aldershot : Ashgate Publishing, 1998. Str. 62-63.



Slika 5. Shematski prikaz rekonstrukcije slijepog tiska na koricama

Na prednjoj stranici korice, u nogama, pronađen je metalni čavlič, a na bočnom rubu stražnje stranice korice, u glavi i nogama, nalaze se po tri rupice koje ukazuju na činjenicu da su na knjizi postojali remeni s kopčama.

Na glavi knjižnog bloka, pronađeni su fragmenti dvostruke kapitalne vrpce vezene izravno na hrbat i platnenu traku koja je služila kao pojačanje hrpta (Slika 6). Vrpca je spojena s drvenim stranicama korica i prošivena kroz hrbat knjižnog bloka. Vezena je s po 4-8 niti bež i plavog konca, bez nekoga posebnog reda.



Slika 6. Fragment kapitalne vrpce

Rez knjige ručno je oslikan crvenom i crnom bojom. Treba napomenuti da je rez oslikan samo u “glavi” i na bočnom rubu knjižnog bloka, što upućuje na to da je knjiga vrlo vjerojatno prevezana, a pri prevezu obrezana je u “nogama” (Slike 7 i 8).



Slika 7. Rez knjige na “nogama” knjižnog bloka (bez boje)



Slika 8. Obojani rez na “glavi” i bočnom dijelu knjižnog bloka



Slika 9. Vezice nalik na riblju kost

Knjiga je sastavljena od 27 knjižnih slogova, koji se sastoje od po 4 knjižna arka. Specifičnost šivanja knjižnog bloka je u lančanoj metodi šivanja knjižnih slogova nakon koje se dobiju vezice nalik na riblju kost (Slika 9).

Arci u knjižnom bloku rezani su ukoso, od sredine prema vanjskom rubu arka, najvjerojatnije zbog kapitalne vrpce koja je naknadno našivena na blok (zbog kraćeg papira u predjelu hrpta, nakon vezenja kapitalne vrpce ne dolazi do povećanja ukupne visine knjižnog bloka) (Slika 10).



Slika 10. Prikaz rasporeda šivanja

Predlist i zalist sadrže po jedan list ručne izrade lijepljen na stranice korice, a slobodni listovi nisu pronađeni. U gornjem dijelu prednje i zadnje podstave nalazi se tekst pisan crnom tintom, a na zadnjoj podstavi, ispod teksta pisanog tintom, i novije bilješke pisane grafitnom olovkom. Knjiga je pisana crkvenoslavenskim jezikom na ćirilicom pismu crnom i crvenom tintom.



b) *Vrste i težine oštećenja*

Knjiga je na Odjel zaštite i pohrane Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu zaprimljena u jako lošem stanju, s izraženim mehaničkim, fizikalno-kemijskim i biološkim oštećenjima.

Po cijeloj površini stranica korica vidljiva su biološka oštećenja nastala djelovanjem insekata i mikroorganizama. Presvlaka je površinski onečišćena prašinom i nakupinama krutih čestica te mrljama od vlage i mrljama nepoznatog materijala. U nogama presvlake koja pokriva prednju stranicu korice nedostaje 1/5 kože, dok na dijelu presvlake koji pokriva stražnju stranicu nedostaje 1/2 kože. Sačuvana koža čvrsta je i u dobrom stanju (Slika 4).



Slika 11. Prednja korica prije konzervatorsko-restauratorskih radova



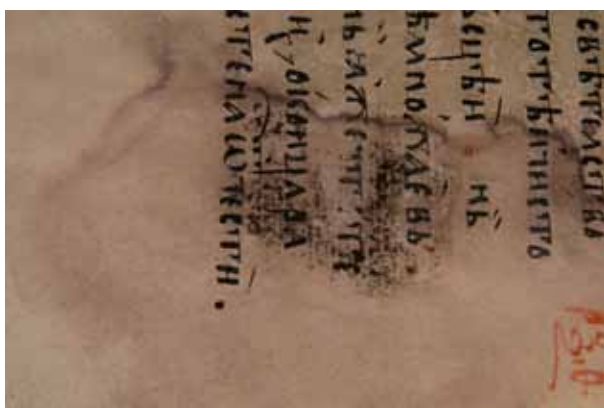
Slika 12. Zadnja korica prije konzervatorsko-restauratorskih radova

Prednja podstava je teže mehanički oštećena, u donjem dijelu nedostaje u 1/3 površine, a vidljiva su i manja biološka oštećenja, u obliku kanalića i rupica, uzrokovana djelovanjem insekata. Na zadnjoj podstavi mehanička, fizikalno kemijska i biološka/mikrobiološka oštećenja većeg su intenziteta. Zbog loših uvjeta pohrane i djelovanja vlage, papir je u većem stupnju degradacije.

Knjižni blok labavo je vezan, a pojedine stranice su ispale iz bloka. Onečišćen je prljavštinom, prašinom i naslagama krutih čestica te je iznimno teško oštećen. Djelovanjem vlage kroz cijeli knjižni blok razvile su se kolonije plijesni ljubičaste, crne i smeđe boje različitog intenziteta i veličine, a pod utjecajem vlage i plijesni papir je izrazito degradirao te je djelomično slijepljen, drobiti, pahuljast i na pojedinim mjestima nedostaju dijelovi cjeline, a njegova struktura je uvelike oslabljena (Slike 13 i 14).



Slika 13. Oštećenja uzrokovana vlagom i plijesnima



Slika 14. Naslage praškaste plijesni, crne boje

U hrptu knjižnog bloka pronađeno je mnoštvo fragmenata koji su djelovanjem vlage i plijesni te lošim rukovanjem odvojeni ili ispali s pripadajućih cjelina unutar knjižnog bloka.

Na pojedinim mjestima gdje je sloj crvene tinte deblji, a pod utjecajem vlage, tekst se preslikao na susjedni list. Na mjestima inficiranim plijesnim, zbog dužega razdoblja izloženosti vlazi, crvena tinta je u manjoj mjeri izgubila postojanost i izbljedadjela ili migrirala na područje oko teksta.

### **Konzervatorsko-restauratorski zahvat**

Hrvatsko restauratorsko društvo definira restauriranje kao izravne aktivnosti na kulturnoj baštini koja propada ili je oštećena. Cilj takve aktivnosti je olakšati razumijevanje kulturne baštine, istovremeno poštujući, koliko god je to moguće, njen estetski, povijesni i fizički integritet.<sup>4</sup> Temeljno načelo je da se restauratorskim zahvatom ne naruši izvorni izgled predmeta i da se ne naprave nova oštećenja. Važno je da se pri restauraciji iskoristi što je više moguće izvornog materijala, a u ovom slučaju iskorišten je sav izvorni materijal.

Prije konzervatorsko-restauratorskih radova knjiga je detaljno dokumentirana i fotodokumentirana te su izvršena slijedeća ispitivanja i mjerenja: mjerenje debljine papira (12  $\mu\text{m}$  –18  $\mu\text{m}$ ), određivanje kiselosti papira (kiseline u papiru nisu identificirane) i ispitivanje topljivosti tinte (tinta je postojana u vodenom i alkoholnom mediju).

Svi fragmenti nađeni u hrptu knjižnog bloka su dokumentirani i pažljivo pohranjeni kako bi im se u daljnjem tijeku radova pokušalo utvrditi pripadajuće mjesto u knjižnom bloku, što je zbog brojnosti fragmenata (140), kao i crkvenoslavenskog jezika i ćiriličnog pisma, predstavljalo veliki izazov.

Nakon provedenih ispitivanja, knjižni blok je razvezan, a velik izazov predstavljalo je odvajanje slijepljenih listova jer je, zbog degradacije papira, postojala mogućnost da dio teksta, s jednog ili oba slijepljena lista, bude nepovratno izgubljen. Pažljivim razdvajanjem listova pomoću skalpela, slijepljeni listovi uspješno su razdvojeni, a tekst sačuvan.

Nakon razvezivanja knjižnog bloka, listovi su dezinficirani i očišćeni, nakon čega su provedena ispitivanja različitih metoda vlaženja i restauracije papira, kako bi se pronašla ona kod koje neće doći do povećanja dimenzija listova.

---

<sup>4</sup> Hrvatsko restauratorsko društvo. Definicije osnovnih strukovnih termina. // Smjernice konzervatorsko-restauratorskog rada / priredio Denis Vokić. Dubrovnik-Zagreb, 2007. Str. 254-257.



Slika 15 i 16: Pranje listova u vodi

Metoda koja se pokazala djelotvornom, uključivala je pranje listova u vodi (Slike 15 i 16), sušenje na zraku i restauraciju listova metodom klasične ručne restauracije “na suho”. U postupku ručne restauracije korišteni su japanski papiri i metilcelulozno ljepilo, a popune od japanskog papira krojene su pomoću vodenog kista (Slike 17 i 18).



Slika 17. Krojenje popune od japanskog papira pomoću vodenog kista



Slika 18. Ručna restauracija listova “na suho”

Dimenzije svakog arka mjerene su prije i nakon izvršenih konzervatorsko-restauratorskih radova (vidjeti u poglavlju *Rezultati mjerenja dimenzija araka prije i nakon konzervatorsko-restauratorskog postupka*).

Iznimka je učinjena kod spojnih listova, koji su odvojeni od korica vlaženjem vodom i skidanjem pomoću skalpela, dezinficirani, mehanički očišćeni, oprani u vodi i restaurirani metodom klasične ručne restauracije “na mokro”. Knjižni blok nakon konzervatorsko-restauratorskih radova prikazan je na Slici 24.

Svi nađeni fragmenti s tekstom su dezinficirani, mehanički očišćeni i oprani u vodi. Veći fragmenti su, nakon detaljnijeg proučavanja samoga njihovog oblika i na njima ispisanog teksta, vraćeni na odgovarajuće listove u knjižnom bloku, dok su manji fragmenti, za koje nije bilo moguće utvrditi kojem listu pripadaju, nakaširani na japanski papir i opremljeni dvostrukim paspartuom (Slika 26).

Prije početka rekonstrukcije uveza knjižnog bloka, korice su razdvojene po elementima, te su očišćene. Drvene stranice korice konsolidirane su u suradnji s Hrvatskim restauratorskim zavodom, 10 i 20%-tnim Paraloidom B72 unutar 24 sata.

Šivanje knjižnih slogova izvršeno je po uzoru na izvorni način šivanja; zajedno s drvenim stranicama korica. Pola knjižnih slogova iz bloka sašiveno je zajedno s prednjom, a pola sa stražnjom stranicom korice. Spajanjem prednjeg i stražnjeg dijela bloka hrbat je postao zaobljen i kompaktan (Slike 19 i 20).



Slika 19. Razdvojeni prednji i stražnji dio knjižnog bloka



Slika 20. Spojen knjižni blok

Hrbat je pojačan trakom platna na koju je aplicirana očišćena i konzervirana traka starog platna, zajedno s fragmentom kapitalne vrpce pronađene u “glavi” hrpta knjižnog bloka (Slika 21). Kapitalna vrpca koja se nalazi u “glavi” knjižnog bloka restaurirana je.

S obzirom da vrpca koja se trebala nalaziti na “nogama” nije pronađena, rekonstruirana je po uzoru na nađenu kapitalnu vrpcu u “glavi” knjižnog bloka (Slika 22).



Slika 21. Pojačan knjižni blok platnenom trakom



Slika 22. Rekonstruirana kapitalna vrpca

Stara kožna presvlaka očišćena je i omekšana. Nedostajući dijelovi presvlake nadopunjeni su novom marmoriranom telećom kožom tamno smeđe boje, debljine 1 mm (Slika 23).



Slika 23. Zadnja korica nakon konzervatorsko-restauratorskih radova



Slika 24. Knjižni blok nakon konzervatorsko-restauratorskih radova

Restaurirana knjiga opremljena je tvrdom, zatvorenom, presvučenom kutijom od sive ljepenke debljine 3 mm. S unutarnje strane poklopca kutije nalazi se džep izrađen od “narodnog” platna (kojim je presvučena i cijela kutija), u kojem se nalazi dvostruka zaštitna košuljica u koju su pohranjeni restaurirani fragmenti, pronađeni u knjižnom bloku (Slike 25 i 26).



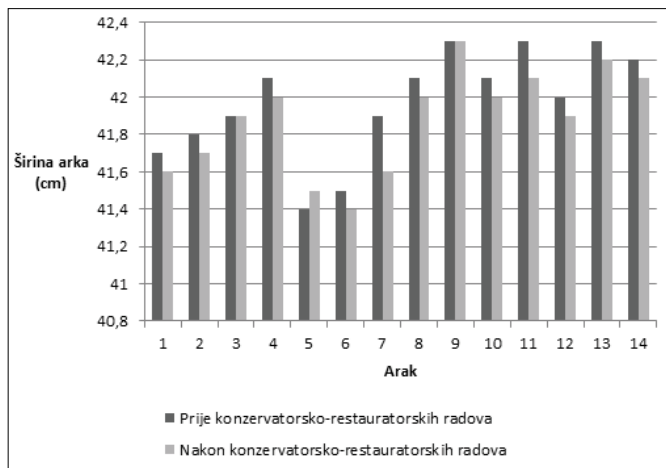
Slika 25. Zaštitna kutija



Slika 26. Smještaj knjige i fragmenata u zaštitnoj kutiji

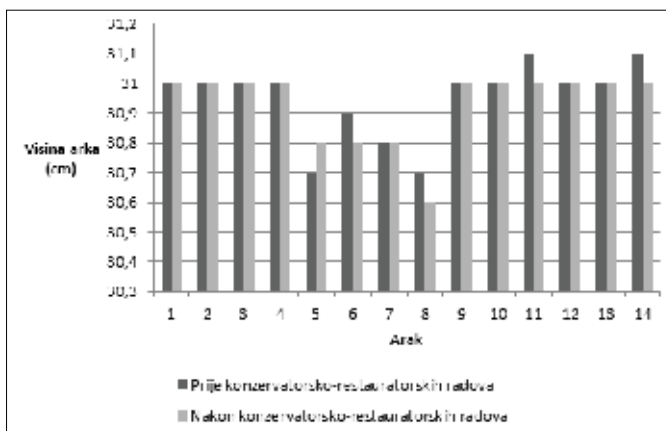
### **Rezultati mjerenja dimenzija araka prije i nakon konzervatorsko-restauratorskog postupka**

Kako su nakon razvezivanja knjižnog bloka mjerene dimenzije svakoga pojedinog arka, uočeno je da arci nisu jednakih dimenzija, nego širina araka varira između 41,4 cm i 42,5 cm, a visina araka između 30,7 i 31,2 cm. Za usporedbu dimenzija araka prije i nakon provedene metode klasične ručne restauracije “na suho”, uzete su dimenzije unutarnjeg arka svakoga drugog sloga u knjižnom bloku, a rezultati su prikazani na Slikama 27 i 28.



Slika 27. Usporedba izmjenjenih širina knjižnih araka prije i nakon konzervatorsko-restauratorskih radova

Nakon izvršenih konzervatorsko-restauratorskih radova, od 14 uspoređenih araka, kod 11 araka došlo je do promjene u širini, 10 araka uže je za 1 mm u odnosu na početni format, a jedan arak uži je za 3 mm. Dva arka ostala su nepromijenjenih dimenzija nakon restauracije, dok se jedan arak povećao za 1 mm, ali kako je njegova sveukupna širina bila manja od širine najvećeg arka u bloku, to proširenje u konačnici nije utjecalo na dimenziju knjižnog bloka (Slika 27).



Slika 28. Usporedba izmjenjenih visina knjižnih araka prije i nakon konzervatorsko-restauratorskih radova



Iz Slike 28 vidljivo je kako su promjene u visini araka prije i nakon restauracije znatno manje izražene. Kod većine analiziranih araka (njih devet) uopće nije došlo do promjene u visini, kod četiri arka visina je nakon provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova bila manja za 1 mm, dok je samo kod jednog arka došlo do povećanja visine za 1 mm. No, kako je i s tim povećanjem visina bila manja od visine najvećeg arka u bloku, to povećanje u konačnici nije utjecalo na visinu knjižnog bloka.

## Zaključak

Konzervatorsko-restauratorskim postupcima na knjižnom bloku i uvezu uklonjene su nečistoće, naslage voska i praškaste plijesni, korice su konsolidirane i izravnate, a kožna presvlaka restaurirana. Papir je dezinficiran, ojačan ljepilom, a listovi restaurirani. Odabirom metode klasične ručne restauracije “na suho” postignuto je da ne dođe do povećanja dimenzija araka nakon konzervatorsko-restauratorskih radova, što je i dokazano mjerenjem dimenzija svakoga pojedinog lista prije i nakon konzervatorsko-restauratorskih radova. Također, postignut je približno isti tonaliteta popune u odnosu na izvorni list, čime nije narušena izvornost rukopisa.

Za konzerviranje i restauriranje ovog rukopisa bio je potreban timski rad kolega iz Odjela zaštite i pohrane Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu te kolega iz Hrvatskoga restauratorskog zavoda.<sup>5</sup> Navedenim konzervatorsko-restauratorskim postupcima nastojao se usporiti proces starenja i produžiti vijek trajanja knjige. Svi postupci korišteni pri konzervaciji i restauraciji knjige izvedeni su sukladno konzervatorsko-restauratorskoj praksi i etičkim pravilima struke.

---

<sup>5</sup> U konzervatorsko-restauratorskim radovima sudjelovali su sljedeći djelatnici Odjela zaštite i pohrane NSK: Lucija Ašler, viša konzervatorica-restauratorica; Martina Pavec, konzervatorica-restauratorica; Sanja Grgić, restauratorska majstorica; Sanja Kulašić, restauratorska majstorica; Karmen Jurišić, restauratorska majstorica; Stanislava Rakić-Mutak, viša preparatorica-knjigoveža i Renato Majetić, preparator-knjigoveža. Na konsolidaciji drvenih stranica korica radila je Ksenija Šestek Ručević, konzervatorica-restauratorica savjetnica u Hrvatskom restauratorskom zavodu.

## LITERATURA

Krstić, Dragica; Karmen Jurišić. Konservatorsko-restavratorska dela v knjižnici samostana Krupa. // Konservator-restavrator : povzetki strokovnega srečanja 2013 / A. Motnikar (ur.). Ljubljana : Slovenski etnografski muzej, 2013., str. 38.

Vodopivec, Jedert. Vezave srednjeveških rokopisov : strukturne prvine in njihov razvoj. Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana, 2000.

Szirmai, Janos Alexander. The Archeology of Medieval Bookbinding. Aldershot : Ashgate Publishing, 1998.

Hrvatsko restauratorsko društvo. Definicije osnovnih strukovnih termina. // Smjernice konzervatorsko-restauratorskog rada / priredio Denis Vokić. Dubrovnik-Zagreb, 2007. Str. 254-257.