

# Istraživački radovi na kazuli 15. stoljeća iz Motovuna

Sandra Lucić Vujičić

Hrvatski restauratorski zavod  
Odjel za tekstil  
Zagreb, Ilica 44/11  
svujcic@h-r-z.hr

Stručni rad  
Predan 20. 8. 2010.  
UDK 745.52.025:264(497.5 Motovun)

**SAŽETAK:** Kazula 15. stoljeća dio je bogate tekstilne zbirke župne crkve Sv. Stjepana u Motovunu. Istraživački radovi pružili su detaljan uvid u način izrade predmeta, odredili metode i postupke konzervatorsko-restauratorskih radova i dokazali da je kazula bila sastavljena od dijelova različitih predmeta iz inventara motovunske župne crkve. Istraživački radovi obuhvatili su: analizu baršuna, analizu lanenih tkanina u podlozi veza, analizu crtačkih predložaka za vez, analizu papira, paleografsku analizu teksta i identifikaciju tinte.

**KLJUČNE RIJEČI:** kazula, 15. stoljeće, župna crkva Sv. Stjepana, Motovun, istraživački radovi, konzervatorsko-restauratorski radovi

**K**AZULA 15. STOLJEĆA (inv. br. Co35) dio je bogate tekstilne zbirke župne crkve Sv. Stjepana u Motovunu. Istraživački radovi pružili su detaljan uvid u način izrade predmeta, odredili metode i postupke konzervatorsko-restauratorskih radova i dokazali da je kazula bila sastavljena od dijelova različitih predmeta iz inventara motovunske župne crkve.<sup>1</sup> Konzervatorsko-restauratorski radovi koji su uslijedili nakon istraživanja dio su standardne metodologije koja se primjenjuje na Odjelu za tekstil HRZ-a. Obuhvatili su: uklanjanje nečistoća i svih neprimjerenih intervencija ili onih intervencija koje su oštećivale predmet. Na predmetu su ostavljene i one naknadne intervencije koje nisu narušavale njegov izgled i nisu ga dodatno oštećivale. Oštećenja su zatvarana podlaganjem sličnim tkaninama i šivanjem svilenim filamen-

tom. Konzervacija veza izvedena je šivanjem različitim svilenim koncima prateći bodove zatečene na originalu. Kazula je opremljena beskiselnim materijalima i u kutiji pohranjena u prostorima Porečke biskupije gdje će biti do završetka radova obnove unutrašnjosti župne crkve Sv. Stjepana u Motovunu. (sl. 1, 2 i 3)

## Opis i stanje očuvanosti kazule

U dokumentaciji Konzervatorskog odjela u Puli kazula inv. br. Co35 datirana je u 15. stoljeće. Dimenzije kazule su 122 × 79 cm. Načinjena je od tamnocrvenog baršuna, podstavljena platnenim<sup>2</sup> tkaninama i zarubljena pozlaćenim trakama. Posebno je ukrašavaju vezeni križevi sprijeda i straga na kojima su figurativni prikazi svetaca. Osnovni krojni dijelovi kazule nisu sastavljeni iz jednog



1. Prednja strana kazule, 15. st., župna crkva Sv. Stjepana, Motovun, stanje prije radova (fototeka HRZ-a, snimila N. Vasić)  
*The front of the 15th c. chasuble, parish church of St. Stephen, Motovun, condition before the interventions (photographic archive of the HRZ, photo by N. Vasić)*



2. Stražnja strana kazule prije radova (fototeka HRZ-a, snimila N. Vasić)  
*The back of the chasuble before the interventions (photographic archive of the HRZ, photo by N. Vasić)*

komada svilenog baršuna ili podstavne tkanine, nego su stvarani komponiranjem više komada istog svilenog baršuna (glavna tkanina), odnosno nekoliko različitih lanenih i konopljinih tkanina (podstava). Svi zatečeni šavovi načinjeni su rukom.

Stanje kazule bilo je vrlo loše. Mnogo konca u konstruktivnim šavovima bilo je neprimjereno ili je nedostajalo. Iako su takvi predmeti redovito izrađivani i ukrašavani korištenjem svilenog konca, većina naknadnih intervencija izvedena je pamučnim koncima neprimjerenih boja. Konac je nedostajao i u spojevima vezenih fragmenata s podlogom. Tako su se čitavi dijelovi veza i rubna traka odvojili od podloge nakon uklanjanja neprimjerenih konaca. Tkanine i niti na vezenim križevima bile su na mnogim mjestima trule. Visoka reljefnost pojedinih dijelova veza otežavala je kvalitetnu konzervaciju bez odvajanja križeva od predmeta. Isto tako, konzervacija bez odvajanja vezenih

križeva uzrokovala bi dodatna oštećenja već oštećenog predmeta. Nakon što su vezeni križevi odvojeni, bilo je moguće istražiti predmet i „iznutra“.

### Istraživački radovi

Istraživački radovi dio su standardnih postupaka rada Odjela za tekstil HRZ-a. Međutim, na ovoj kazuli bilo je moguće izvesti i dodatna istraživanja zbog odluke da se, radi kvalitetnijeg konzerviranja zatečenog stanja, vezeni križevi odvoje od predmeta. Ta su ispitivanja omogućila detaljni uvid u način izrade i povijest predmeta te su potvrdila da je kazula nastala iz ostataka više različitih komada ruha, koji su na taj način spašeni od propadanja. Radovi su obuhvatili identifikaciju svih materijala zatečenih na predmetu. Provedena je analiza svih tkanina i traka, analiza šavova kao i analiza veza. Uspoređene su dimenzije svih vezenih dijelova predmeta. Identificirani su i insekti pronađeni unutar slojeva veza. Glavna tkanina kazule je





3. Detalj prednje strane kazule s likom sv. Petra (?) prije radova (fototeka HRZ-a, snimila N. Vasić)  
*Detail of the chasuble front with a representation of St. Peter (?), before the interventions (photographic archive of the HRZ, photo by N. Vasić)*

svileni baršun. Podstavne tkanine su konopljino i laneno platno. Rubna pozlaćena traka (širine 2,5 cm) i pozlaćene trake uz vratni izrez (širine 2 cm) izrađene su od svilenih niti i metalnih lamela (srebro, zlato i bakar) omotanih oko svilene srži. Vez na fragmentima križeva izrađen je od svilenih i pozlaćenih niti. Podloga za vez je laneno platno. Vatirani ispuni reljefnih vezenih prikaza arhitekture su od pamučnih vlakana. Tanje uzice na reljefnim prikazima kupola, stupova i haljina svetačkih likova su od lanenog vlakna, a deblja uzica na prikazima lukova je od konopljina vlakna. Štapići koji oblikuju reljefnost stupova su od grma veprine (*Ruscus L.*). Ljepilo na poledini svetaca je škrobno. Papir zalijepljen na poledinu svetaca izrađen je od lanenih i pamučnih vlakana. Konci upotrebljavani pri šivanju su različiti. Najstariji zatečeni konac uz vidljivi živi rub bar-

šuna je od konopljina vlakna, a konci prišivanja komada istih tkanina te spoja podstave na baršun su laneni. Konci prišivanja vezenih dijelova na križevima su svileni, dok su konci posljednjih intervencija pamučni.

Analizirano je i tkanje dviju vrsta zatečenih pozlaćenih traka te nekoliko vrsta konopljinih i lanenih platnenih tkanina. Princip analiziranja vidljiv je u dijelu dodatnih istraživačkih radova na primjeru analize svilenog baršuna.

Analizirano je 16 vrsta različitih zatečenih šavova i bodova izvedbe veza. Pomno su pregledani svi vezeni dijelovi križeva, iz čega su proizašli određeni zaključci. Širina *patibuluma* (tijela križa) sprijeda iznosi 11,5 cm, a straga 12 cm. Na prednjem dijelu kazule vide se dva vrha *antene* (poprečnog kraka) s vezenim prikazima sv. Petra i sv. Pavla, a na *patibulumu* odozgo prema dolje vezeni





4. Detalj stražnje strane kazule s likom sv. Benedikta (?) prije radova (fototeka HRZ-a, snimila N. Vasić)  
Detail of the chasuble back with a representation of St. Benedict (?), before the interventions (photographic archive of the HRZ, photo by N. Vasić)

su prikazi sv. Stjepana i sv. Lucije. Na stražnjem dijelu kazule vide se dva vrha *antene* s vezenim prikazima sv. Benedikta (?)<sup>3</sup> i nepoznatog evanđelista, a na *patibulumu* odozgo prema dolje vezeni su prikazi Blažene Djevice Marije s Isusom, sv. Margarete i sv. Mateja, evanđelista. Duljine polja u *patibulumu* sprijeda i straga bez okvira redom su: 30,5, 35; 51, 29,5, 43,5 i 43,5 cm. Desni vrh *antene* sprijeda je imitacija vrha *antene* napravljen od odrezanog vrha okomitog polja s *patibulumu*, okrenutog za 90° ulijevo, što potvrđuje i činjenica da taj vrh *antene* nema stupove, a lukove imitiraju dvije polovine girlande s polja *patibulumu*. Slijedeći dimenzije širine tijela križeva, može se reći da desni vrh *antene* sprijeda po dimenzijama odgovara stražnjem *patibulumu*. (sl. 4 i 5) Na *patibulumu* sprijeda vidljiv je rez, odnosno spoj ispod vratnog izreza, vrh polja straga s likom Blažene Djevice Marije je odrezan,

što govori u prilog tvrdnji o sklapanju različitih elemenata u cjelinu kazule.

Za ostatke insekata pronađene u slojevima veza može se jedino reći da pripadaju redu *Coleoptera* (kornjaši), odnosno nekoj od vrsta brašnara, koji su štetnici na zrnu i brašnu. Nije se mogla odrediti vrsta jer nije pronađen ni jedan cijeli insekt.<sup>4</sup>

#### ISTRAŽIVAČKI RADOVI IZVEDENI NAKON ODVAJANJA VEZENIH KRIŽEVA OD OSTATKA KAZULE

Radovi su obuhvatili analizu svilenog baršuna, analizu lanenih tkanina u podlozi veza, analizu crtačkih predložaka za vez, analizu papira, paleografsku analizu teksta i identifikaciju tinte.

Analiza svilenog baršuna rađena je po uzoru na standarde analiziranja tkanina koje je preporučila organi-



zacija CIETA (Centre International d'Etude des Textiles Anciens). Dala je zanimljive podatke koje ovdje detaljno navodimo. Smatramo da bi i u Hrvatskoj na taj način trebalo provoditi tehničko analiziranje tkanina, koje je, uz manje modifikacije, prihvaćeno u mnogim europskim zemljama. Osnovna tkanina kazule je jednobojni rezani tamnocrveni osnovin baršun (*velour coupé*, *veluto tagliato*, *cut velvet*). Jedna od osnova tvori osnovni vez tkanine, dok druga stvara omčice koje se poslije režu – dlačice baršuna. Na ovom baršunu osnovina, nit koja stvara omčice, veže se čvrsto oko potkinih niti, što u presjeku izgleda kao slovo „W“ – „W“ sidrenje. To je vrlo kvalitetno tkanje i upravo takvom tkanju možemo zahvaliti i relativno dobru očuvanost tkanine.

Tehnički opis:

Osnovni vez podloge/polja: osnovin saten 5, *doublé*, skok 2  
Osnova 1 (glavna osnova): zlatnožuta nit, svila: 2 sustava niti, S-zavoj

Osnova 2 (osnova flora): tamnocrvena nit, svila: 2 sustava niti, lagani S-zavoj

Potka: zlatnožuta nit, svila: 1 sustav niti, bez zavoja

Broj niti osnove 1 na 1 cm: 90

Broj niti osnove 2 na 1 cm: 30

Broj niti potke na 1 cm: 48

Broj žica na 1 cm: 16

Odnos glavne osnove i osnove flora: 3 : 1

Odnos potki i žica: 3 : 1

Živi rub: osnova od zelene svilene niti: dvije niti rade zajedno, svaka 2 sustava niti, S-zavoj. Broj niti osnove na 1 cm: oko 70. Očuvana širina živog ruba (dno uz lijevi rub desnog stražnjeg krojnog dijela) iznosi 0,4 cm, živi rub nije u cijelosti sačuvan. Na stražnjem dijelu kazule (kod spoja manjeg komada baršuna na dnu desno) očuvano je ukupno 25 zelenih svilenih niti bez dodatka drugih niti u živom rubu.

Sačuvani su komadi baršuna na čijim se živim rubovima vide manje razlike. Razlike su u organizaciji osnove živog ruba. Tako onaj komad tkanine koji je očuvan od jednog živog ruba do drugog, ima na jednom živom rubu ponavljanje istog rada prve i treće zelene osnove, a sve bez dupliranih niti. Na drugom živom rubu taj isti komad tkanine ima nakon dijela sa zelenim nitima dupliranu prvu zlatnožutu nit, ali nema identičnog rada nekih parnih osnova. Preostali očuvani živi rub na komadu baršuna sa stražnje strane lijevo nema dupliranih niti, ali jednako rade posljednja zelena i druga zlatnožuta osnova. (sl. 6) Takva vrsta glavnog tkanja, niti osnova i potki, omjeri dviju osnova te potki i žice daju mogućnost datiranja baršuna u 15. st.<sup>5</sup>

Obavezan zeleni živi rub propisan je venecijanskim statutom *Corte da Parangon* iz 1457. godine.<sup>6</sup> Za najskuplje tkanine u cijelosti bojene purpustom (*kermesom*) propisan je tada zeleni živi rub s jednom pozlaćenom niti u svojoj sredini. Baršun ove kazule ima crvenom bojom bojenu



5. Detalj živog ruba baršuna (fototeka HRZ-a, snimila S. Lucić Vujičić)

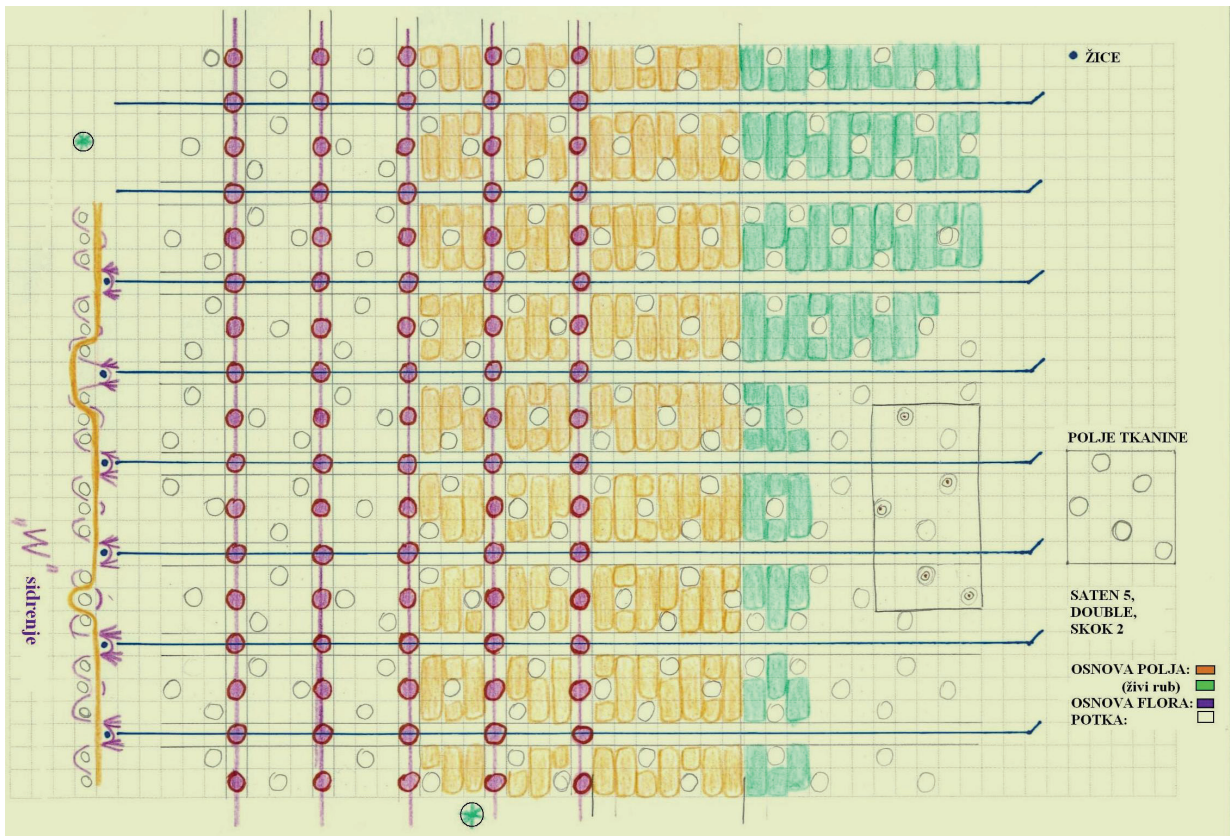
*Detail of the velvet edge (photographic archive of the HRZ, photo by S. Lucić Vujičić)*

samo osnovu flora. Za takve tkanine u zeleni živi rub ubacivana je jedna bijela svilena nit u sredinu.<sup>7</sup> Na žalost, živi rub ovog baršuna nije očuvan u cijelosti. Pomnoži li se broj niti osnove/cm s ukupno zatečenom širinom tkanine bez živih rubova (60–60,5 cm), dobije se iznos od 5400 niti osnove, što odgovara visokopostavljenim standardima iz 15. stoljeća<sup>8</sup>. Zatečena širina tkanine bez živih rubova iznosi 60–60,5 cm. Primjeri takvog baršuna sačuvani su do danas u crkvama i muzejima Italije, a različiti talijanski autori označavaju ih kao proizvode venecijanskih manufakturna 15. stoljeća.<sup>9</sup>

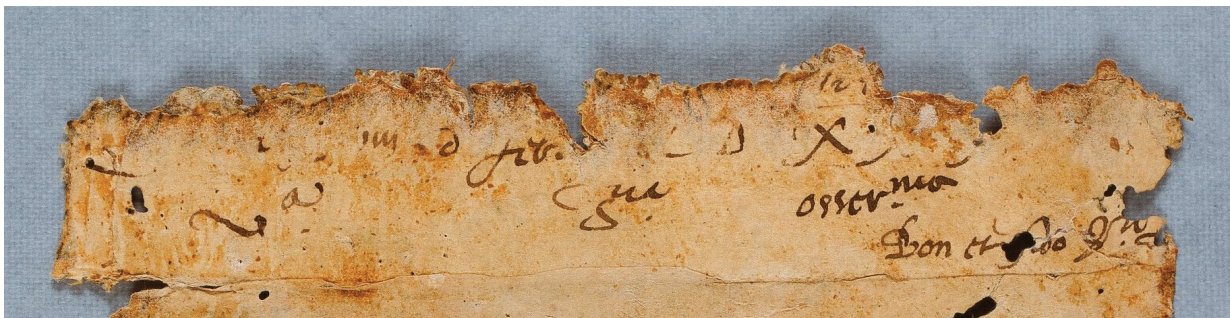
Podloge veza–lanene tkanine također su analizirane: promatrali smo broj niti osnove i potke tkanina te boju tkanina. Zatečeno je nekoliko različitih vrijednosti broja niti osnove po 1 cm: 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24 i 26, nekoliko različitih vrijednosti broja niti potke po 1 cm: 12–14, 13–15, 15–17, 16, 18, 19–20, 21 i 22. Na *patibulumu* stražnje strane zatečena su tintom napisana imena svetaca: ispod sv. Margarete – „mateaa“, a ispod sv. Marka evanđelista– „S°marco“. Pretpostavljamo da su ti napisi bili podsjetnici vezionicima kako bi lakše organizirali prostor za vez te na pravilna mjesta prišli gotove vezene likove svetaca. Vezeni lik sv. Margarete prišiven je na mjesto na kojem je možda nekad bio sv. Matej evanđelist.

Ako se tim podacima pridodaju i podaci analize veza i šivanja, analize bodova veza te grafičkih podloga za vez, može se još reći:

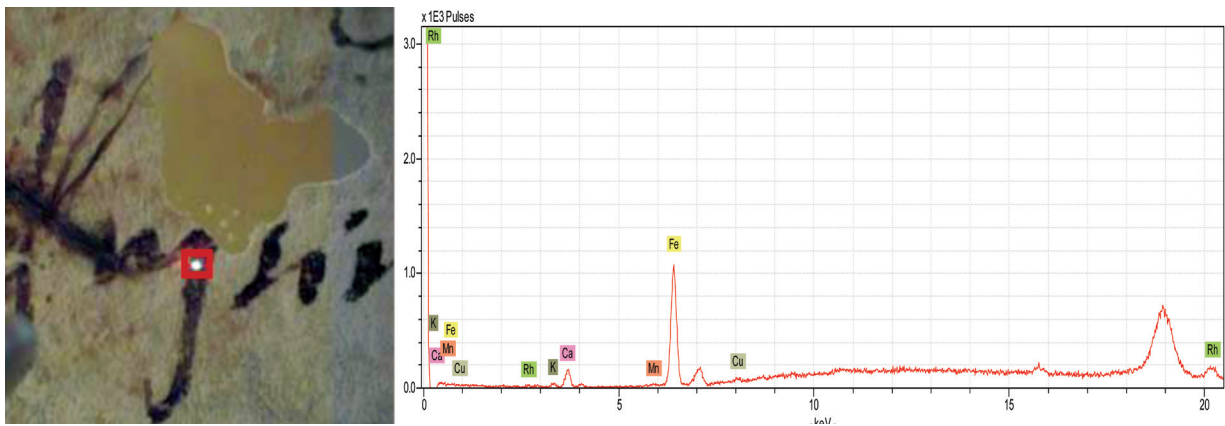




6. Grafički prikaz analize svilenog baršuna s kazule (dokumentacija HRZ-a, izradila S. Lucić Vujičić)  
Graphical representation of the analysis of the silk velvet from the chasuble (HRZ documentation, drawing by S. Lucić Vujičić)



7. Detalj papira s poledine bočnog kraka s prikazom sv. Benedikta (?) na stražnjoj strani kazule (fototeka HRZ-a, snimila N. Oštarijaš)  
Detail of the paper from the back of the side arm with the representation of St. Benedict (?), located on the back of the chasuble (photographic archive of the HRZ, photo by N. Oštarijaš)



8. Rezultati XRF spektroskopije na papiru s poledine veza na prednjoj strani kazule (dokumentacija HRZ-a, snimio D. Mudronja)  
Results of the XRF spectroscopy of the paper from the back of the embroidery, located on the front of the chasuble (HRZ documentation, photo by D. Mudronja)



- da su glave sv. Petra i sv. Pavla nekada bile dio istog predmeta
- da su glava sv. Lucije, tijela sv. Pavla, sv. Benedikta, sv. Margarete, sv. Marka Evanđelista te Blažena Djevice Marija nekada bili dio istog predmeta
- tijela sv. Petra, sv. Stjepana i nepoznatog evanđelista nekada su bila dio istog predmeta
- tijelo zmaja i glava nepoznatog evanđelista su s posebnog predmeta
- glava sv. Marka Evanđelista je s nekog posebnog predmeta.

Predlošci za vez iscertani su željezno-galnom tintom na raznovrsnim lanenim tkaninama. Više je puta citirano poglavlje 164 iz znamenite Cenninijeve „Knjiga o umjetnosti“ (*Libro dell' arte*) u kojem autor daje upute za izradu takvih crteža.<sup>10</sup> Tijela likova sv. Lucije i sv. Margarete izvezena su prema istom predlošku na različitim tkaninama: tkanina na kojoj je izrađeno tijelo sv. Lucije je gušće tkana i svjetlija u tonu, a ona sv. Margarete je rjeđeg tkanja i tamnija u tonu. Dimenzije predložaka su identične i iznose 8,1 × 15,5 cm. Objе svetice u svojoj lijevoj ruci drže knjigu. Različiti su im atributi u desnoj ruci: oči na pladnju sv. Lucije i palmina grana sv. Margarete. Različite su im i boje haljina i podstava plašteva. Vezilac ili vezioци napravili su tek male razlike u izgledu nabora plašta i količini podstave koja je vidljiva. Samo na licima sv. Stjepana, sv. Margarete i nepoznatog evanđelista zamjećuju se rumene sjene na lanenom platnu podloge.

Papir kao podloga zatečen je na stražnjim stranama vezenih tijela svetaca, vezenih dijelova reljefne arhitekture, *antena* i *patibuluma* s prednje strane. Detaljan pregled, snimanje pod kontrastnom svjetlom i snimanje digitalnim mikroskopom pod povećanjem 195 puta<sup>11</sup> dali su određene podatke. Papir je gladak, mekan i nije sjajan, što znači da je proizveden u zapadnjačkim manufakturama<sup>12</sup>. Ni na jednom papiru nema vidljivih okomitih linija – tragova sita (*chain lines*) ni vodenih žigova. Zatečeno je nekoliko različitih vrsta papira. Tako 10 linija (*laid lines*, vodoravne linije) po 1 cm ima papir ispod sv. Pavla, 11/cm imaju papiri ispod sv. Stjepana, sv. Benedikta, nepoznatog evanđelista, sv. Margarete i sv. Marka, 12/cm imaju papiri ispod vrhova *antene* križeva i ispod sv. Lucije, a 12–14 linija po 1 cm ima papir ispod *patibuluma* sprijeda.

Paleografska analiza teksta obuhvatila je pregled rukopisa i teksta. Na papirima s napisima zatečene su najmanje četiri vrste rukopisa.<sup>13</sup> Rukopis po tipu pripada grupi humanistika, a razvio se u Italiji na osnovama karolinških malih slova. Dalje, iz humanistike se u 15./16. stoljeću razvila *cancelleresca italica*.<sup>14</sup> Napisi su nepotpuni, oštećeni, a iz preostalog dijela teksta može se samo naslutiti da je riječ o korespondenciji više nepoznatih osoba. Teme korespondencije su nabava i cijene nekih artikala, zapo-

vijedi ili dopuštenja nedovoljno jasnog sadržaja. Točnu dataciju je nemoguće odrediti jer ni na jednom mjestu u napisima nije zatečen datum korespondencije. Jedino se na papiratom fragmentu ispod vrha antene s prikazom sv. Benedikta nazire nekoliko rimskih brojki koje se možda mogu čitati L D X, odnosno L, kao desni krak slova M, što bi značilo 1510. godinu, ali se ništa ne može tvrditi sa sigurnošću.<sup>15</sup> (sl. 7)

Identifikacija tinte izvedena je na dva načina: XRF spektroskopijom i uz pomoć indikator-papira. U Prirodoslovnom laboratoriju HRZ-a analizirana je tinta s papirnatih podloga XRF spektroskopijom. Analizirana su mjesta na kojima je zatečena tinta: najprije s papirnatе podloge zatečene na stražnjoj strani tijela sv. Lucije (pri dnu, napis s unutarnje strane s ljepljivom) i potom s papirnatе podloge sa stražnje strane tijela sv. Pavla. Na oba mjesta analizom je utvrđena tinta na bazi željeza – dakle željezno-galna tinta. XRF spektroskopijom utvrđena je i prisutnost u tragovima elemenata Mn, Zn, Cu, Pb i K, što je uobičajeni nalaz za takve tinte. (sl. 8)

Tinta je dodatno analizirana indikator-papirima na bazi 4,7-difenil-1,10-fenantrolina (C<sub>24</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>) koji dokazuju prisutnost iona željeza Fe(II) i Fe(III)<sup>16</sup>. Dokaz postojanja iona željeza je lagano crvenoljubičasto obojenje indikator-papira. Tinta je testirana na nekoliko mjesta na papirnatim podlogama: prije svega sa stražnje strane tijela sv. Lucije (sredina podloge), a zatim s poledine vrha *antene* u kojem je sv. Benedikt i nakon toga s poledine vrha *antene* u kojem je sv. Pavao. Analizirana su i dva mjesta na tekstilnim podlogama: prvo s lanene tkanine *patibuluma* sa stražnje strane kazule ispod sv. Margarete i drugo na crtežu tijela sv. Petra. Modificiranom metodom s batofenantrolin indikator-papirima dokazana je prisutnost iona željeza na svim mjestima. Izravnom metodom nije se mogla dokazati prisutnost iona željeza jer su papiri prilikom odvajanja vlaženi destiliranom vodom, pa su ioni Fe(II) tada prešli u ione Fe(III). Jedino su se pri testiranju tinte na lanenoj tkanini koja nije vlažena destiliranom vodom pokazali očekivani rezultati izravnom i modificiranom metodom.

## Zaključak

Istraživački radovi rezultirali su nizom zanimljivih tehnoloških podataka, ali nisu pomogli u određenju trenutka u kojem je kazula oblikovana od različitih elemenata nastalih tijekom 15. stoljeća. Ipak, bili su snažan čimbenik u određenju metoda konzervatorsko-restauratorskih radova i u očuvanju povijesne slojevitosti umjetnine. Proizvodnju tamnocrvenog svilenog baršuna sa zelenim živim rubom možda je moguće smjestiti u venecijanske manufakture, ali valja voditi računa i o tome da su drugi talijanski gradovi znali kopirati načine proizvodnje bogatih tkanina u Veneciji. Upravo je na ovom predmetu prvi put u Hrvatskoj primijenjena metoda dokazivanja iona željeza na papiru i tkanini indikator-papirima na bazi





9. Stražnja strana kazule nakon radova (fototeka HRZ-a, snimio J. Kliska)  
Back of the chasuble after the interventions (photographic archive of the HRZ, photo by J. Kliska)



4,7-difenil-1,10-fenantrolina (C<sub>24</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>). Radna skupina (konzervatori-restauratori tekstila, konzervatori-restauratori papira, konzervatori-kemičari i konzervatori-povjesničari umjetnosti) upozнала je i usvojila neke od metoda koje se primjenjuju na umjetninama od drugih vrsta materijala. Analitički pristup dao je podatke, metode i načine dokumentiranja koji mogu pomoći kolegama koji se bave različitim područjima – čime se ponovno potvrđuje toliko isticana multidisciplinarnost u zaštiti kulturne baštine.

U župnoj crkvi Sv. Stjepana u Motovunu planira se osnivanje župnog muzeja nakon završetka svih radova obnove i zaštite same građevine. Kazula inv. br. C035 jednoga će dana biti vrijedan izložak tog muzeja, a sastavni dio rada

Odjela za tekstil HRZ-a jest i briga za njezinu pohranu i izlaganje. Odjeća, koja se obično izlaže na posebnim lutkama ili sličnim nosačima, ne smije biti izložena ako na njoj nisu konzervirani svi konstruktivni šavovi, sva oštećenja u obliku većih otvora i pukotina te svi ukrasni dijelovi i aplikacije (u protivnom možemo očekivati nova oštećenja koja će nastati u vrijeme izlaganja). Prijedlog je Hrvatskog restauratorskog zavoda da se u postavu uz kazulu izloži manji pano s fotografijama svega što je zanimljivo, a sastavni je i nevidljivi dio predmeta. Takav način prezentiranja ili dokumentiranja uobičajen je u suvremenoj praksi konzervacije višeslojnih umjetnina od tekstila. ■

## Bilješke

- 1 Rezultati istraživačkih radova prvi put su u određenom opsegu prezentirani na međunarodnom stručno-znanstvenom skupu „Konzervatorska i restauratorska istraživanja na umjetninama od tekstila“ održanom u Zagrebu, u Muzeju Mimara od 26. do 29. travnja 2010. godine.
- 2 Platno je vrsta veza/tkanja određene tkanine.
- 3 S obzirom na očuvanost vezenog prikaza i atributa sveca nije do kraja jasno je li u pitanju sv. Benedikt ili je možda riječ o sv. Augustinu.
- 4 Suradnja sa stručnjacima Zavoda za poljoprivrednu zoologiju Agronomskog fakulteta u Zagrebu.
- 5 LISA MONNAS, Some Venetian Silk Weaving Statutes from the Thirteenth to the Sixteenth Centuries, u: *Bulletin du CIETA*, 69 (1991.), 45; L. CAMPBELL, J. DUNKERTON, J. KIRBY, L. MONNAS, Two Panels by Ercole de' Roberti and the identification of „*veluto morello*“, [http://www.nationalgallery.co.uk/PDFs/TB22\\_chp3.pdf](http://www.nationalgallery.co.uk/PDFs/TB22_chp3.pdf) (23. lipnja 2010.)
- 6 DORETTA DAVANZO POLI, L' arte e il Mestiere della Tessitura a Venezia nei sec.XIII-XVIII, u: *I Mestieri della Moda a Venezia dal XIII al XVIII secolo*, Venezia, 1988., 41.
- 7 DORETTA DAVANZO POLI, La produzione serica a Venezia, u: *Tessuti nel Veneto. Venezia e la Terraferma*, Verona, 1993., 25
- 8 DORETTA DAVANZO POLI, 1993., (bilj.7), 25.
- 9 Velluti e Moda tra XV e XVII secolo, katalog izložbe (Milano, Museo Poldi Pezzoli, 7. svibnja–15. rujna 1999.), (ur.)

Annalisa Zanni, Margherita Bellezza Rosina, Margherita Ghirardi, Milano, 1999., 51.

10 CENNINO CENNINI, Knjiga o umjetnosti, (ur.) Milan Pelc, Zagreb, 2007., 137.

11 Mali prenosivi digitalni mikroskop „Dino-Lite“, URL=<http://www.dino-lite.eu> (23. lipnja 2010.)

12 Papiri sjajne površine proizvodili su se u arapskim zemljama.

13 Prema izgledu i korištenom jeziku smjestili smo ih u 15./16.st., u suradnji sa stručnjacima – paleografima Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Hrvatskog državnog arhiva.

14 MONICA DENGGO, Breve storia della cancelleresca corsiva, <http://www.monica-dengo.com/assets/files/scrittura%20italica.pdf> (23. lipnja 2010.)

15 Zahvaljujem dr. Nelli Lonza koja je iščitala tekst i datum na sljedeći način: „Donji dio je vjerojatno naslovna formula iz pisma, iznad se razaznaju ostaci datuma (4. veljače 1510.).“

16 JOHAN G. NEEVEL, BIRGIT REISSLAND, Bathophenanthroline Indicator Paper. Development of a New Test for Iron Ions; [http://www.knaw.nl/Ecpa/ink/docs/PDF\\_3\\_Fe\\_test\\_artikel.pdf](http://www.knaw.nl/Ecpa/ink/docs/PDF_3_Fe_test_artikel.pdf) (23. lipnja 2010.) Zahvaljujem prof. dr. Gerhardu Baniku na pomoći savjetima i materijalima za izvođenje testa.



## Summary

**Sandra Lucić Vujičić**

**RESEARCH WORK ON A 15TH C. CHASUBLE FROM MOTOVUN**

The aim of the research work on the 15th c. chasuble from the parish church of St. Stephen in Motovun was to get a clearer insight into the method of its production, to decide on the method of conservation-restoration interventions, and to confirm the assumption that the chasuble was composed of segments of several items of vestment which used to belong to the parish church inventory. The research work that preceded the conservation-restoration interventions encompassed fabric identification, analyses of all fabrics and ribbons, analysis of stitching, analysis of embroidery, comparison of dimensions of all embroidered segments, and identification of insects. The embroidered crosses were separated from the rest of the chasuble to allow for a higher quality of conservation, and this also made it possible to analyse the silk velvet, the linen the embroideries were made on, the patterns drawn for the

embroideries, the paper and the text, and to identify the ink. This was the first use in Croatia of the method for testing for the presence of iron ions on paper and textile by test-paper on the basis of 4,7-diphenyl-1,10-phenanthroline ( $C_{24}H_{16}N_2$ ). The silk velvet was analysed in keeping with the standards recommended by the CIETA association.

The working group was composed of conservator-restorers for textile, conservator-restorers for paper, conservator-chemists and conservator-art historians. Their mutual cooperation and the analytical approach enabled them to gain insight into a range of new data, while the selected conservation-restoration procedures ensured the preservation of the historical layers of this artefact.

**KEYWORDS:** *chasuble, 15th century, parish church of St. Stephen Motovun, research work, conservation-restoration works*