

## Konzervatorsko-restauratorski radovi na prsluku iz fundusa muzeja u Samoboru

**Marijana Pavunc**, mag.ing.techn.text.  
 Prof.dr.sc. **Edita Vujasinović**, dipl.ing.  
 Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet  
 Zavod za materijale, vlakna i ispitivanje tekstila  
 Zagreb, Hrvatska  
 e-mail: marijana.pavunc@ttf.hr; edita.vujasinovic@ttf.hr  
 Prispjelo: 8.1.2014.

UDK 687(677.017):39  
 Izvorni znanstveni rad

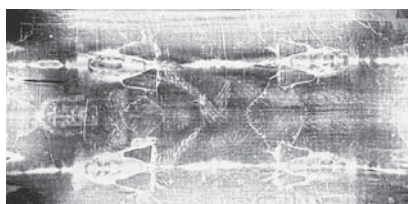
*U radu je prikazan sustavni pristup konzervatorsko-restauratorskim radovima na prsluku, tekstilnom artefaktu iz fundusa Samoborskog muzeja. Temeljem detaljne snimke zatečenog stanja definirani su postupci i metode konzervatorsko-restauratorskih zahvata na prsluku. Provedena istraživanja i konzervatorsko-restauratorski zahvati rezultirali su s jedne strane definiranjem porijekla i datiranjem prsluka, a s druge strane osvježavanjem tona zelene boje originalne tkanine i uklanjanjem nečistoća i insekata kao potencijalnih štetnih tvari i uzročnika propadanja ovog vrijednog muzejskog artefakta. U skladu s postavkama suvremenih konzervatorsko-restauratorskih radova izrađena je fotodokumentacija čitavog zahvata i propisan postupak pohrane u čuvaonici muzeja.*

**Ključne riječi:** tekstil, konzervacija tekstila, restauracija tekstila, preventivna konzervacija, prsluk

### 1. Uvod

Istraživanje povijesnog i arheološkog tekstila danas je brzorastuće područje koje daje uvid u važne informacije ne samo o povijesti tekstila i tekstilne tehnologije već i o povijesti i razvoju čovječanstva [1-3]. Neki od poznatijih primjera takvog tekstila su lane- ni povoji zagrebačke mumije s najduljim sačuvanim etruščanskim pismom, kontroverzni Kristov pokrov (sl.1), staklena haljina engleske Kraljice i još mnogi drugi. Škrinje naših predaka i muzeji pričaju priče iz prošlosti i čuvari su ovih iznimno vrijednih kulturnih dobara.

Tekstilne tvorevine izrazito su krhke i osjetljive na neadekvatne uvjete čuvanja i rukovanja, stoga su najpod-



Sl.1 Torinsko platno

ložnije propadanju te ih je zbog toga važno primjereno zaštititi. Najvažniji čimbenici o kojima ovisi stanje nekog starog tekstilnog predmeta su sirovinski sastav i uvjeti kojima je bio izložen tijekom svog životnog ciklusa, dok je okoliš gotovo uvijek jedan od ključnih razloga propadanja tekstilnih materijala [4, 5]. Zbog velike osjetljivosti tekstilnih materijala na djelovanje raznih fizikalnih, ke-

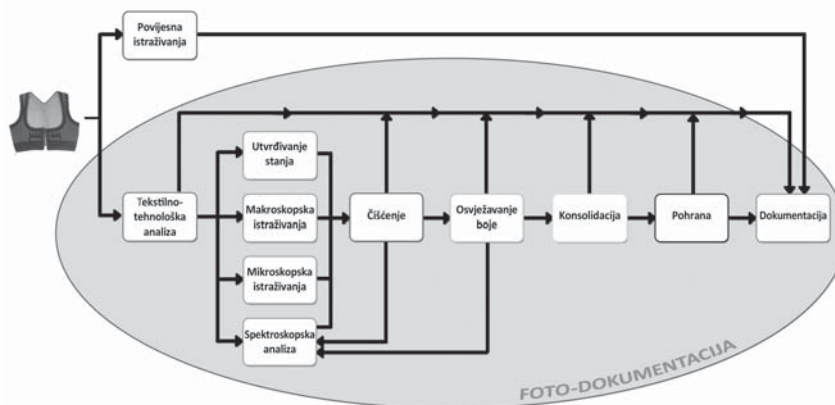
mijskih i bioloških čimbenika, koji ubrzavaju njihovo propadanje danas se mnogi tekstilni predmeti ne samo restauriraju već i preventivno konzerviraju [6]. Konzervatorsko-restauratorske radnje uključuju određene rizike za predmet pa je prilikom izvođenja konzervatorsko-restauratorskih zahvata na nekom tekstilnom predmetu važno poštivati načela reverzibilnosti [7] odnosno, postupci se moraju voditi tako da se predmet može vratiti u prvotno stanje. Obrade ne smiju izmijeniti karakter predmeta, već moraju sačuvati sva njegova svojstva, od cjelovitosti do detalja pa zbog toga konzervacija i restauracija tekstila predstavljaju veliki izazov. Prije izvođenja bilo koje radnje ve-

zane uz konzervaciju i restauraciju važno je ustanoviti sve eventualne negativne posljedice koje bi određena metoda mogla imati za tekstilni predmet, a svi primijenjeni postupci trebaju biti adekvatno dokumentirani. Temeljna zadaća je očuvanje kulturnog dobra na blagodat sadašnjih i budućih naraštaja, pri čemu konzervator-restaurator doprinosi razumijevanju kulturnog dobra spram njegove estetske i povijesne važnosti kao i njegovog fizičkog integriteta [8].

U muzejskom okruženju, zbog nedostatka prostora, materijalnih sredstava i stručnih osoba, često dolazi do degradacije i oštećenja kulturnih dobara. Jedan od takvih primjera je i „prsluk od čoje“ iz fundusa Samoborskog muzeja. Zbog nepropisnog rukovanja i skladištenja na prsluku su nastala oštećenja, a prateća dokumentacija uz prsluk je minimalna i nedostatna. Budući da je to jedini zeleni prsluk u fundusu muzeja i samim time jedinstven muzejski artefakt, nametnula se potreba za njegovim preventivnim konzerviranjem kao i potreba izrade odgovarajuće dokumentacije koja će se priložiti uz predmet, što će olakšati eventualnu buduću restauraciju ovog vrijednog muzejskog artefakta.

## 2. Eksperimentalni dio

U skladu s postavkama modernih, sustavno organiziranih i vođenih konzervatorskih radova na tekstilu [5] radovi na prsluku iz muzeja u Samoboru podijeljeni su u nekoliko faza (sl.2): povijesna istraživanja, kojima će se utvrditi porijeklo i vremensko razdoblje nastanka odnosno korištenja samog predmeta i tekstilno-tehnološka analiza, kojom su obuhvaćena organoleptička/makroskopska i mikroskopska te kemijsko-fizikalna ispitivanja. Temeljem ovih analiza provest će se čišćenje, osvježavanje tona boje, konsolidacija artefakta te predložiti njegova odgovarajuća pohrana.



Sl.2 Plan rada

### 2.1. Opis predmeta

Zeleni prsluk (sl.3) dužine do struka koji je u vlasništvu Samoborskog muzeja sastoji se od osnovne tkanine zelene boje i podstave bež boje koje su međusobno spojene crnom paspul vrpcom, a dekoracija prsluka izvedena je crnom pozamenterijskom vrpcom - gajtanom na osnovnoj tkanini. Na stražnjem dijelu vratni izrez je V-oblika, a prednji dio je zaobljen te se spaja u području struka kopčanjem.

Na naramenicama podstave, na mjestu spajanja dvaju krojnih dijelova, u blizini ramenog šava, nalazi se crvena potka (na četiri mjesta u šavovima). Pretpostavka je da se radi o nitima kojima se obilježava početak tzv. živog ruba tkanine (sl.4a). Na podstavi se nalazi sedam metalnih kopči, tzv. „baba“ i „dida“ (sl.4b). S obje strane u smjeru kopčanja umetnuto je metalno pojačanje (sl.4c).

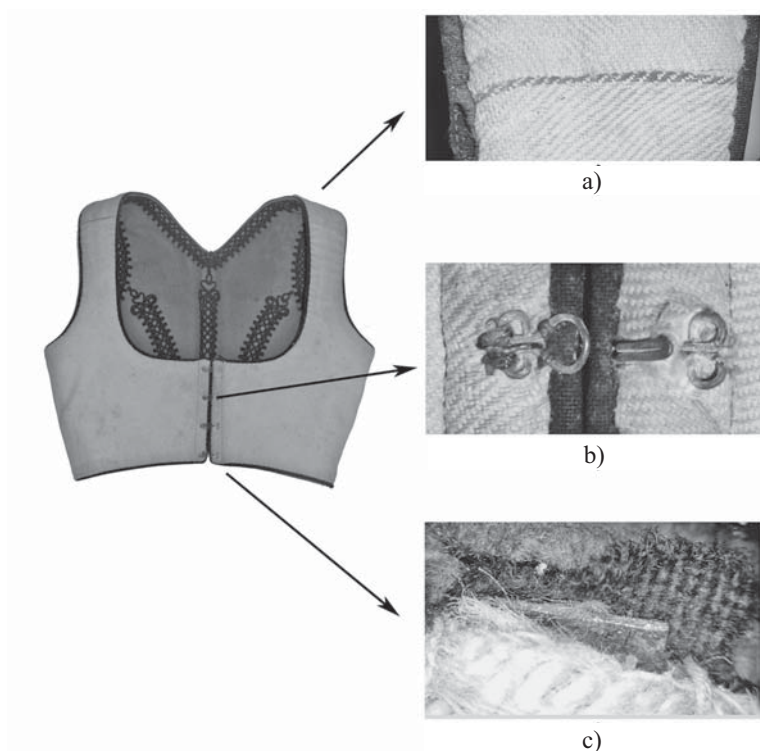


Sl.3 Prednja i stražnja strana prsluka

### 2.2. Primijenjene metode i postupci rada

#### 2.2.1. Povijesna istraživanja

Svrha provedbe povijesnih istraživanja je otkrivanje novih spoznaja u vezi s muzejskim artefaktom (prslukom) i njegovo pravilno vremensko datiranje, budući da u arhivi muzeja ne postoji nikakva pisana dokumentacija vezana uz povijest, porijeklo i vrijeme nastanka prsluka, odnosno dokumentacija o dizajnu i izgledu prsluka. Tijekom povijesnih istraživanja primijenjene su neke od općih metoda znanstvenog istraživanja kao što su opisna metoda, uzročna metoda, induktivna i deduktivna metoda te metoda analize i sinteze, [9]. Istraživanja su se temeljila na proučavanju arhivske građe vezane uz etnografsko nasljeđe i povijesne spoznaje.



Sl.4 Unutarnja strana prsluka: a) crvena osnova, b) kopče, c) metalno pojačanje

### 2.2.2. Tekstilno-tehnološka analiza

Tekstilno-tehnološka analiza je termin koji se uvriježio u krugovima konzervatora i restauratora tekstila, a kojim se opisuje stvarno stanje tekstilnog predmeta (boja, oštećenja, načini spajanja materijala i dr.), njegov opip i dimenzije, utvrđuje se vrsta tekstilije i način izrade gotovog tekstilnog predmeta, vez tkanine i/ili preplet kod pletiva, ornamentika, opip i sl. Za utvrđivanje općeg stanja predmeta tj. vrste spojeva, određivanje dimenzija, glavnog kroja i njegovih dijelova korištena su organoleptička ispitivanja. Stanje i način

spajanja pojedinih dijelova prsluka određeni su uz pomoć 3-dioptrijske leće 130 x 180 mm kojom je opremljena laboratorijska lampa DL+UV (dnevna svjetlost 4000k i UV 380 nm), dok je za izradu krojne slike i konstrukciju krojnih dijelova prsluka korišten Lectra sustav.

Mikroskopska istraživanja korištena su u prvom redu za određivanje sirovinskog sastava, ali i za utvrđivanje postojanja mikro oštećenja te kvalitativno utvrđivanje prisutnih nečistoća. Za ispitivanje je korišten univerzalni mikroskop Olympus BX51 opremljen digitalnom kamerom DP-10 i

sustavom za mikrofoto- i mikromorfometriju tj. digitalnu analizu mikroskopske slike programskim paketom analySIS. Radi detaljnijeg pregleda prsluka, bolje detekcije oštećenja te rasporeda i vrste prljavština, cijeli prsluk je pregledan i tzv. digitalnim mikroskopom Dino-Lite pri povećanjima 200x i 500x.

Mjerenja spektralnih karakteristika tekstilija iz istraživanog prsluka u ovom radu provedena su na remisijskom spektrofotometru Spectraflash SF 300. Spektrofotometrijska mjerenja napravljena su prije procesa čišćenja te nakon svakog procesa čišćenja na osnovnoj tkanini i na podstavi pri čemu su izmjerene spektralne karakteristike boje preko promjena u svjetlini ( $dL^*$ ), tonu ( $dH^*$ ), zasićenju ( $dC^*$ ) i ukupnoj razlici u boji ( $dE$ ). Mjerenja su provedena na četiri različita mjesta na prsluku (posebno za osnovnu tkaninu i posebno za podstavu) od toga dva mjerenja se odnose na prednju stranu prsluka (lijeva i desna), a druga dva na leđnu stranu (sl.5a i 5b).

Za podstavu dodatno je izmjerena i remisija, pri čemu je tkanina mjerena na četiri različita mjesta (sl.5b) na temelju čega je iskazana srednja vrijednost pri valnoj duljini 460 nm ( $R_{460}$ ). Učinak je iskazan razlikom srednjih vrijednosti pojedinačnih mjerenja remisije ( $R_w$ ) i standarda ( $R_0$ ) kod valne duljine od 460 nm ( $\Delta R_{460}$ ). Za brojčano vrednovanje boje korišten je CIELab sustav.



Sl.5 Mjesta na kojima su provedena spektrofotometrijska mjerenja: a) na osnovnoj tkanini, b) na podstavi



### 2.2.3. Čišćenje

Muzejski predmeti često sadrže različite vrste nečistoća koje mogu biti mehaničkog, biološkog ili kemijskog porijekla, odnosno vezane ili nevezane. U svrhu njihovog uklanjanja korišteni su različiti postupci mehaničkog čišćenja te čišćenje vodom i otapalom.

Mehaničko čišćenje provedeno je u svrhu uklanjanja površinskih nevezanih prljavština, pri čemu su korištena dva postupka: čišćenje pomoću kistova raznih finoća i upotrebom komprimiranog mlaza zraka. Prilikom čišćenja upotrebom kistova važno je paziti da se ne stvori oblak prašine koji bi se mogao nataložiti natrag na tekstilni predmet koji se čisti. Kistovi se biraju ovisno o veličini predmeta koji se čisti i vrsti odnosno geometriji površine. Teško dostupna mjesta, kao što su šavovi i vezovi, čišćeni su upotrebom mlaza komprimiranog zraka (sl.6). Sam proces provodi se tako da se prljavština otpuhuje sa sredine prema krajevima predmeta koji se čisti. Za tu svrhu korišten je stroj za detaširanje proizvođača Pony S.p.A.



Sl.6 Čišćenje upotrebom komprimiranog mlaza zraka

Nakon mehaničkih procesa čišćenja pristupilo se čišćenju predmeta upotrebom otapala. Proces započinje odabirom odgovarajućeg otapala koje neće imati nikakav negativan utjecaj na predmet koji se čisti. U tu svrhu potrebno je napraviti probu čišćenja kako bi se ustanovilo da li je

odabrano odgovarajuće otapalo. Čišćenje otapalom provedeno je kako bi se uklonile mrlje prisutne na podstavi prsluka te je kao otapalo upotrijebljen perkloretilen (PER). Proces je moguće provesti na dva načina: lokalizirano, tj. direktnim nanošenjem otapala na mrlju ili prljavštinu, ili uranjanjem cijelog predmeta u otapalo. Prilikom čišćenja prsluka odabran je lokalizirani način čišćenja jer je manja vjerojatnost narušavanja osnovnog izgleda predmeta. Prije početka čišćenja tkanina koja se čisti (podstava) podložena je beskiselinskim filter papirnom kako bi se spriječio eventualni prodor prljavština na drugu stranu (osnovnu tkaninu). Sam proces provodio se pomoću bugačice i pamučnog materijala natopljenih PER-om, laganim tamponiranjem površine koja se obrađuje. Slijedilo je čišćenje destiliranom vodom bez dodatka deterdženata. Kao i kod čišćenja otapalom, prije same provedbe procesa materijal koji se čisti podložen je filter papirnom radi sprječavanja prodora boje i/ili prljavština na drugu stranu. Također je napravljena proba čišćenja kako ne bi došlo do povećanja postojećih i nastanka novih oštećenja koja bi voda mogla uzrokovati na materijalu koji se obrađuje. Proces čišćenja vodom provodio se na niskotlačnom stolu BT1510 (sl.7).



Sl.7 Niskotlačni stol BT1510 za restauraciju s pomičnom kupolom

### 2.2.4. Proces osvježavanja tona boje

Proces osvježavanja tona boje je proveden u svrhu pokušaja djelomičnog vraćanja izvornog tona zelene boje osnovne tkanine. U tu svrhu korištena je 0,05 % otopina octene kiseline [6] koja se nanosila na osnovnu tkaninu pomoću bugačice tamponiranjem. Nakon provedenog procesa prsluk se sušio na zraku pri sobnoj temperaturi.

### 2.2.5. Konsolidacija prsluka

Na kraju konzervatorsko-restauratorskih radova pristupljeno je zatvaranju oštećenja, pričvršćivanju slabih i spajanju odvojenih dijelova. Radi lakše provedbe čišćenja bilo je potrebno odvojiti osnovnu tkaninu od podstave te je zbog toga prsluk djelomično rasparan na donjem središnjem dijelu tako da je prekinut konac na jednom dijelu, koji je potom pažljivo izvučen kako bi se mogao koristiti za ponovno spajanje (sl.8). Na taj način dobio se i bolji uvid u način spajanja i izgled šavova koji spajaju pozamaenterijsku i paspul vrpce na osnovnu tkaninu, ali i dodatno otkrilo dosta skrivene prljavštine.



Sl.8 Paranje šava koji spaja osnovnu tkaninu i podstavu

Konačna konsolidacija provedena je ručnim šivanjem. Za pričvršćivanje dijelova izvučene i neučvršćene paspul vrpce koristila se crna svilena pređa iz svilenog muslina, a odvojeni dijelovi prsluka (osnovna i podstavna tkanina) spojeni su prethodno isparanim originalnim koncem te nitima izvučenim iz žutice. Da se te niti pređe izvučene iz tkanine ne bi

uvijale te da se isprave, ostavljene su 72 h u obješenom stanju.

### 2.2.6. Izrada fotodokumentacije

Prije, tijekom i nakon radova na prsluku napravljena je opsežna fotografska dokumentacija koja je obuhvatila fotografije prednje i stražnje strane prsluka prije i nakon zahvata, podstave prsluka kao i fotografije svih specifičnih detalja, tj. ornamentike, oštećenja, šavova i nečistoća te svih radnji koje su rađene na prsluku.

## 3. Rezultati i rasprava

### 3.1. Povijesno-umjetnička analiza

Budući da prilikom preuzimanja prsluka nije bila priložena nikakva pisana dokumentacija vezana uz povijest i vrijeme nastanka prsluka, odnosno dokumentacija o dizajnu i izgledu prsluka, provedena su povijesna istraživanja kojima se pokušalo utvrditi približno vrijeme nastanka kao i otkrivanje novih spoznaja u svezi s ovim muzejskim artefaktom. Jedina poznata činjenica je da prsluk potječe iz samoborskog kraja. Izgledom istraživani prsluk nalikuje na „lajbek“ ženske samoborske narodne nošnje te se može pretpostaviti da je bio dio svečanog ruha koje u samoborskom kraju pored *oplećka*, *rubače* i *fertuna* čini i *pas*, *remen* i *lajbek* te *šplinga*, *špice* i *kraluž* [10]. Sadašnje verzije lajbeka ženske samoborske narodne nošnje su crne boje s izvezenom ornamentikom bijele, žute i crvene boje (sl.9a) [11], dok su starije verzije ženskog lajbeka plave boje s našivenom dekorativnom ornamentikom izrađenom od crne pozamenterijske vrpce. Potvrdu toga nalazimo u djelu Milana Langa „Samobor-Narodni život i običaji“ gdje se cit. „nekoć su se u Samoboru mnogo nosili lajbeci od modre tkanine, pa su ih zvali *mòdre*“ (sl.9b) [12].

Iako se po svim elementima izgleda i dizajna istraživani prsluk može poistovjetiti sa starinskim tradicijskim prslukom (*modric*), ono što iznenađuje je boja prsluka.



Sl.9 „Lajbek“ dio ženske samoborske narodne nošnje: a) novija vezena verzija, b) starija našivana verzija „lajbeka“

Boje odjeće najčešće su vezane uz tradiciju ili modu, dok su konstrukcija i način izrade odraz tehnoloških mogućnosti. S obzirom na konstrukciju istraživani zeleni samoborski prsluk može se smjestiti u drugu polovicu 19. stoljeća budući da su neki dijelovi prsluka spajani strojnim šavom, a šivaći stroj je prvi put u našim krajevima predstavljen na velikoj gospodarskoj izložbi u Zagrebu 1864. godine [13]. Tome doprinosi i činjenica da je Samobor po svom karakteru prije svega bio obrtnički grad, a u drugoj polovici 19. stoljeća postupno prerasta u industrijsko i obrtničko središte regije [14, 15] pa je sredinom 19. stoljeća bilo u njemu registrirano više od 200 obrtnika [16]. Stoga se može zaključiti da je istraživani prsluk vjerojatno obrtnički rad koji je izrađen po narudžbi i to po uzoru na tradicionalni samoborski prsluk ali u zelenoj boji.

Da bi se objasnila zelena boja tradicijskog plavog samoborskog lajbeka provedena su istraživanja povijesnog i modnog konteksta kraja 19. stoljeća. Od 1806. godine Hrvatska se nalazila u sastavu Habsburške Monarhije, koja se nakon Austro-ugarske nagodbe 1867. naziva Austro-Ugarska monarhija. Nakon Nagodbe, kojom je Hrvatska razdijeljena na austrijski dio (Dalmacija i Istra) i ugarski dio (Hrvatska i Slavonija), i Hrvatsko-ugarske nagodbe sklopljene 1868. godine kojom su uređena zajednička pitanja, a prevagnuli su mađarski interesi, dolazi do pokušaja mađarizacije osobito u doba bana Khue-

na-Héderváryja koji je vladao dva desetljeća (1883.-1903.) [17]. Od početka stoljeća politička zbivanja u Hrvatskoj odrazila su se i na odjeću toga razdoblja, odjevni predmet postaje odraz političkih promjena te moda tog vremena spaja elemente modnog i tradicijskog odijevanja [13]. U prvoj polovici 19. stoljeća narodna nošnja je značajna za cjelokupno hrvatsko seosko stanovništvo koje čini gotovo 90 % stanovnika na području Hrvatske. Sredinom stoljeća počinju se međutim osjećati promjene u načinu odijevanja tih najširih slojeva naroda [18]. Proces napuštanja narodne nošnje u Hrvatskoj se zbivao postupno i nejednoliko od sredine 19. stoljeća, sve do druge polovice 20. stoljeća, dok se istodobno za nju počelo zanimati građanstvo, koje je seljačko kulturno umijeće smatralo ne samo kulturnim dobrom već i jednim od sredstava iskazivanja nacionalne pripadnosti. Prvi koji su u hrvatsku gradsku modu uveli elemente ruralnih nošnji bili su intelektualci koji su djelovali u ilirskom pokretu [19]. Takvu je odjeću, gdje su samo neki dijelovi kreirani prema seljačkom uzorku, nosila i elita na svečanostima, političkim i društvenim skupovima te onodobnim plesovima koji su bili mjesto za iskazivanje modne osviještenosti, ali i mjesto izražavanja narodnog domoljublja i političke opredijeljenosti. Kako se Hrvatska u to doba nalazila u Austro-Ugarskoj monarhiji, potreba za prepoznatljivim znakovima nacionalne pripadnosti bila je sve očiglednijom.

Primjena elemenata narodnog ruha u vrijeme narodnog preporoda postala je simbolom nacionalnog buđenja [13]. Iako su tradicionalne hrvatske boje bile plava, crvena i bijela, zelena boja bila je mađarska nacionalna boja pa se zelena boja istraživanog prsluka može smatrati rezultatom političkih zbivanja u Hrvatskoj i prevlašću mađarske političke sile, odnosno pokušaja mađarizacije u doba bana Khuena-Héderváryja.

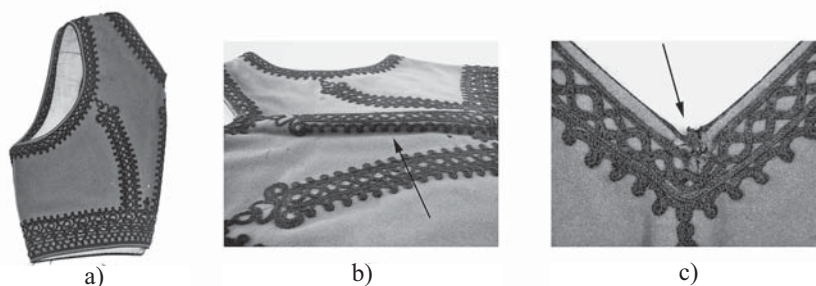
S druge strane, uzroci zelene boje prsluka mogu se potražiti i u činjenici da u 19. stoljeću dolazi do sve većeg prožimanja domaće kulture europskom [19] pa je tako i hrvatska modna scena težila modnom ozračju Pariza i Beča. U mnogim modnim časopisima (kao npr. *Luna* tiskare Ivana Prettnera i *Courier für Damen* - prilog koji je izlazio u malom formatu u sklopu časopisa *Croatia*) promovira se modni stil tih dvaju gradova, pa zelena boja, koja se opisuje kao smaragdna, postaje modna boja. Modnu, smaragdnu zelenu boju prihvatila je i tradicijska kultura pa su, prateći modu, pojedini dijelovi narodne nošnje u intenzivno zelenoj boji [13].

Na temelju navedenih činjenica zelena boja istraživanog prsluka može se tumačiti kao rezultat modnih zbivanja ili kao iskaz nacionalne opredijeljenosti s obzirom na tadašnja politička zbivanja na području današnje Republike Hrvatske.

### 3.2. Zatečeno stanje prsluka

Iako se prsluk u cijelosti ne nalazi u lošem stanju, zbog neadekvatnog čuvanja došlo je do deformacije izgleda i oštećenja izvornog oblika prsluka. Prsluk je bio skladišten u plastičnoj vrećici u presavijenom stanju (sl.10a) zbog čega je na liniji stražnje sredine nastalo oštećenje, tj. nabor (sl.10b), a došlo je i do prekida stražnjeg uzdužnog vratnog šava (sl.10c).

Na gornjoj, osnovnoj tkanini, zelenoj čoji, primjećuje se gubitak flora, osobito na rubovima tkanine (na mjestima ispod pazuha, sl.11a), ali i na



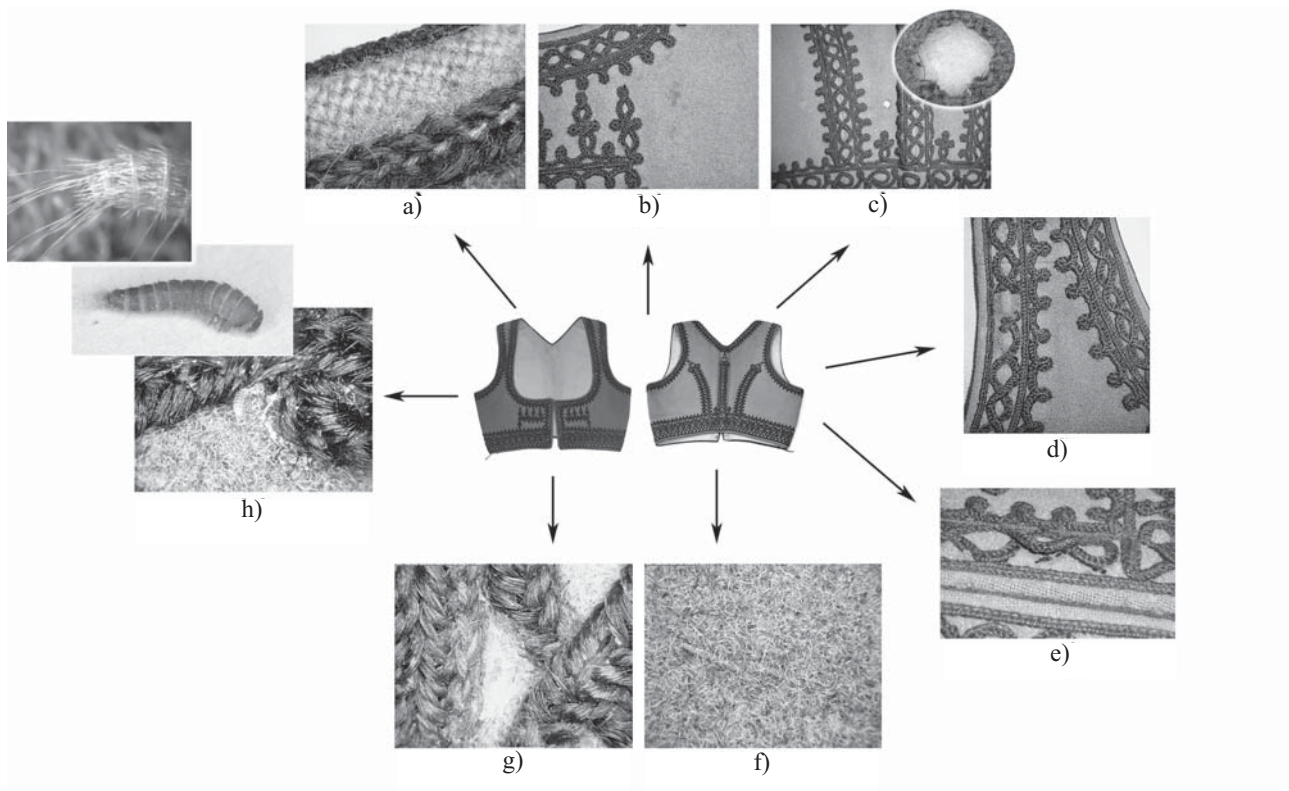
Sl.10 Oštećenja zbog nepravilnog skladištenja: a) način na koji je prsluk bio pohranjen, b) pregib na stražnjoj sredini osnovne tkanine, c) oštećenje šava vratnog izreza

nekim dijelovima po površini tkanine, sl.11b. Na stražnjoj strani vidljiva je rupica koja je nastala, zaključuje se, djelovanjem moljaca (sl.11c) budući da se radi o vrlo pravilnom krugu bez tamnijih rubova, što je uobičajeno oštećenje od moljaca na vunanim tekstilijama guste strukture. Zamjećuje se i promjena izvorne zelene boje pri čemu je prednja strana osnovne tkanine intenzivnije zelene boje nego stražnji dio. Uzrok promjene boje, pretpostavlja se, je djelovanje svjetla i/ili UV zraka prilikom izlaganja i čuvanja predmeta u muzeju, ali i nošenje prsluka. Po cijeloj površini osnovne tkanine također su vidljive tamnije i svjetlije mrlje čije je porijeklo nepoznato, a na stražnjoj strani prisutne su grančice odnosno iveri koji su djelomično uvučeni (zapegljani) u tkaninu (sl.11f). Ukrasna ornamentika narušena je prekidima pozamenterijske vrpce (sl.11d), a na nekim dijelovima došlo je i do puknuća šava koji spaja pozamenterijsku vrpču s osnovnom tkaninom (sl.11e). Na osnovnoj tkanini i pozamenterijskoj vrpci prisutne su prašina, paučina (sl.11g) i druga prljavština nepoznatog porijekla. Detaljnim pregledom osnovne tkanine i pozamenterijske vrpce pomoću digitalnog mikroskopa Dino-Lite pronađena je i ličinka insekta (sl.11h) čijom analizom je zaključeno da se radi o crnom kornjašu, lat. *Attagenus unicolor*. Ličinke ovog kukca lako se razlikuju od ličinki ostalih kornjaša jer su karakteristične zlatne do smeđe boje,

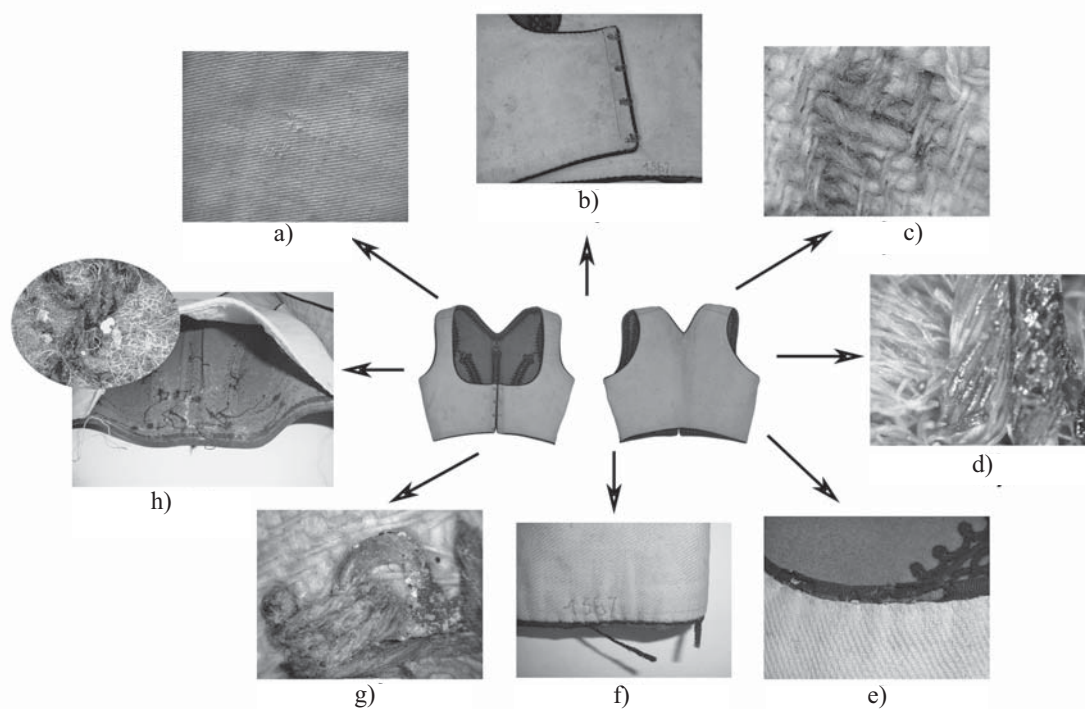
duguljaste, u obliku mrkve, prekrivene čekinjama koje su osobito duge na repu ličinke. Mogu narasti do 12,7 mm duljine i najveću opasnost predstavljaju upravo u stadiju ličinke, jer se hrane vunom, dlakom, svilom i ostalim materijalima životinjskog porijekla, a ne vole svjetlo pa njihovom razvoju pomažu uvjeti u kojima se pohranjuje tekstil.

Na podstavi prsluka primjećuju se defekti u vezu tkanine (sl.12a) koji su posljedica puknuća ili izvlačenja niti osnove i/ili potke. Veća oštećenja nastala su na mjestima na kojima se nalaze kopče, a koja su nastala zbog samog načina ušivanja kopči. Po cijeloj površini podstave vidljive su mrlje, najvjerojatnije nastale zbog stajanja, prašine, djelovanja mikroorganizama i čuvanja predmeta u vlažnom prostoru (sl.12b), a jača zaprljanja primjećuju se u području vratnog izreza i na mjestima gdje se nalaze kopče. Na naramenicama podstave prisutne su mrlje od hrđe za koje se pretpostavlja da su nastale upotrebom neprikladnih i neodgovarajućih čavlića koji su korišteni prilikom izlaganja i prezentacije predmeta, a što se može potkrijepiti i činjenicom da je na tim mjestima vidljivo i oštećenje u vezu tkanine (sl.12c). Također se na nekoliko mjesta primjećuju smolaste mrlje čije je porijeklo nepoznato (sl.12d). Na paspul vrpci vidljiva su oštećenja duž cijele površine u obliku rupa (sl.12e) ili prekida (sl.12f). Na kopčama je prisutna patina i početni znaci koro-





Sl.11 Oštećenja osnovne tkanine: a) gubitak flora na dijelu tkanine ispod pazuha, b) gubitak flora na površini prednje strane prsluka, c) rupica na stražnjoj strani osnovne tkanine prsluka, d) oštećenje pozamanterijske vrpce, e) prekid šavova koji spajaju pozamanterijsku vrpcu za osnovnu tkaninu, f) grančica na stražnjoj strani prsluka, g) paučina, h) ličinka insekta



Sl.12 Oštećenja podstave: a) oštećenje u vezu tkanine podstave, b) prljavština prisutna na podstavi, c) mikroskopska slika hrđe na podstavi, d) mikroskopska slika smolaste mrlje, e) oštećenje paspul vrpce u obliku otvora, f) oštećenje paspul vrpce u obliku prekida, g) patina na kopči, h) naličje osnovne tkanine

zije (sl.12g), a na desnoj strani nedostaje prva kopča, tzv. „dida“. Nakon odvajanja podstave od osnovne tkanine dodatno je otkriveno dosta skrivene nečistoće, grančica i grudice zamršenih vlakana u unutrašnjosti prsluka (sl.12h).

### 3.3. Tekstilno-tehnološka analiza

#### 3.3.1. Krojna slika i analiza šavova

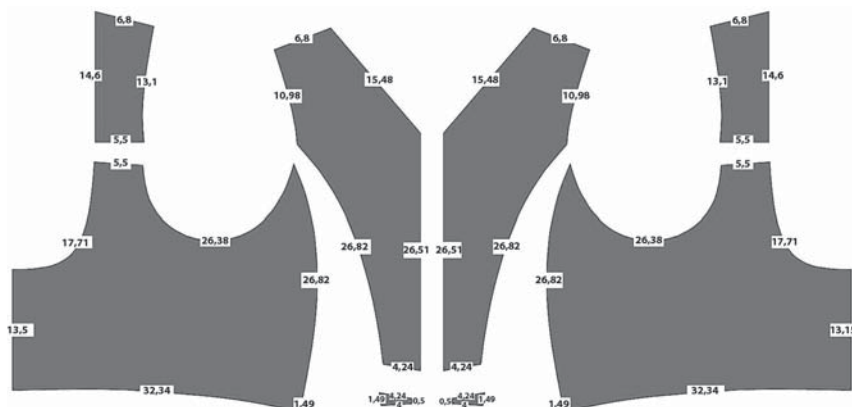
Osnovna tkanina sastoji se od osam krojnih dijelova (sl.13), od kojih su šest spojeni strojnim šivanjem, zrnčanim ubodom, a preostala dva krojna dijela, koja se nalaze na stražnjoj strani u području struka, spojena su ručnim šivanjem (sl.14). Za spajanje svih osam krojnih dijelova osnovne tkanine korišten je crni konac.

Podstava se sastoji od šest krojnih dijelova (sl.15). Četiri krojna dijela spojena su strojnim šivanjem, zrnčanim ubodom, a dva ramena šava spojena su ručnim šivanjem. Strojni šavovi rađeni su crnim koncem, a rameni, ručni šavovi, koncem bež boje. Šav kojim je podstava spojena za osnovnu tkaninu rađen je ručnim šivanjem, koncem bež boje.

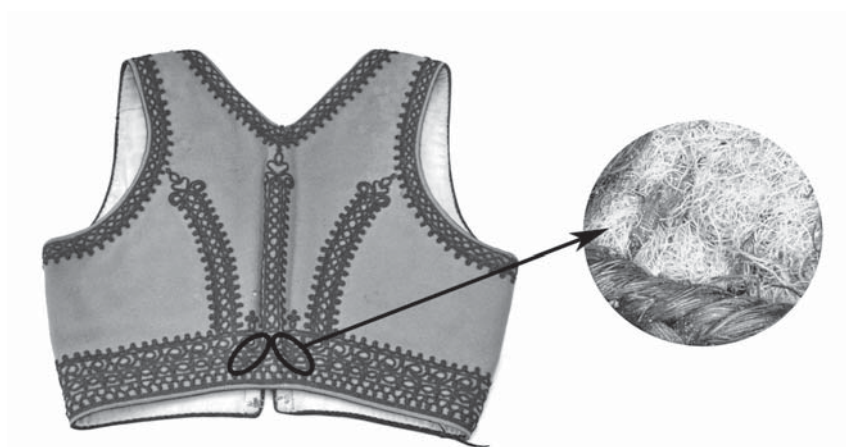
Pozamenterijska vrpca našivena je na osnovnu tkaninu i ručnim i strojnim šivanjem. Ravni dijelovi pozamenterijske vrpce koji se nalaze na donjem dijelu prsluka u području struka i ravni dijelovi koji teku oko rukavnih otvora i vratnog izreza spojeni su strojnim šivanjem crnim koncem, zrnčanim ubodom, a ostali dijelovi spojeni su ručnim šivanjem, crnim koncem.

Paspul vrpca spojena je s licem osnovne tkanine crnim koncem, zrnčanim strojnim ubodom, a s podstavom koncem bež boje, ručnim šivanjem. Nakon djelomičnog odvajanja osnovne tkanine od podstave otkriveno je da je paspul vrpca s naličjem osnovne tkanine spojena crnim koncem ručnim šivanjem, a dodatno ju učvršćuju i strojni i ručni šavovi koji spajaju pozamenterijsku vrpcu za lice osnovne tkanine.

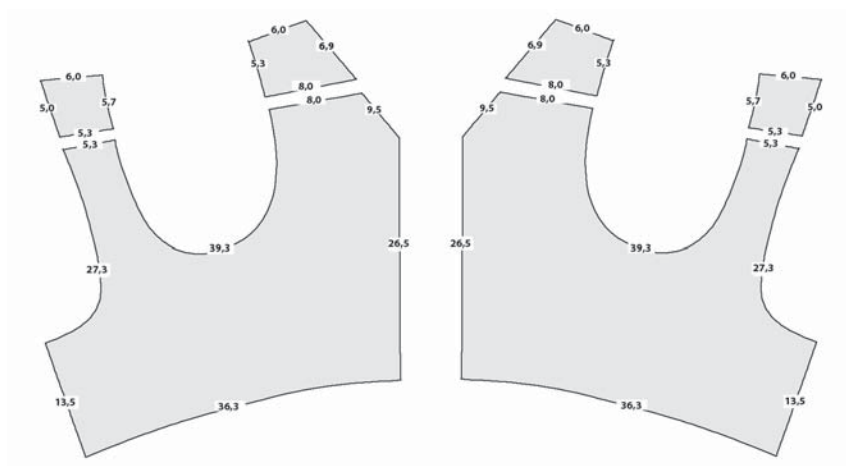
Kopče na lijevoj unutarnjoj strani, pričvršćene su za podstavu ručno,



Sl.13 Krojna slika osnovne tkanine



Sl.14 Dva ručna šava na osnovnoj tkanini



Sl.15 Krojna slika podstavne tkanine

smeđim koncem, na tri ili četiri mjesta (sl.16a), dok su kopče na desnoj strani dijelom uložene u podstavu (sl.16b) i pričvršćene bež koncem i to na dva ili tri mjesta. Primjećuje se i strojni šav (dvostruki zrčani ubod)

s obje strane u smjeru kopčanja (sl.16c), rađen crnim koncem. Na desnoj strani uz kopčanje primjećuje se i ručni šav, poprilično neuredan, kosi ubod, napravljen bež koncem (sl.16d).



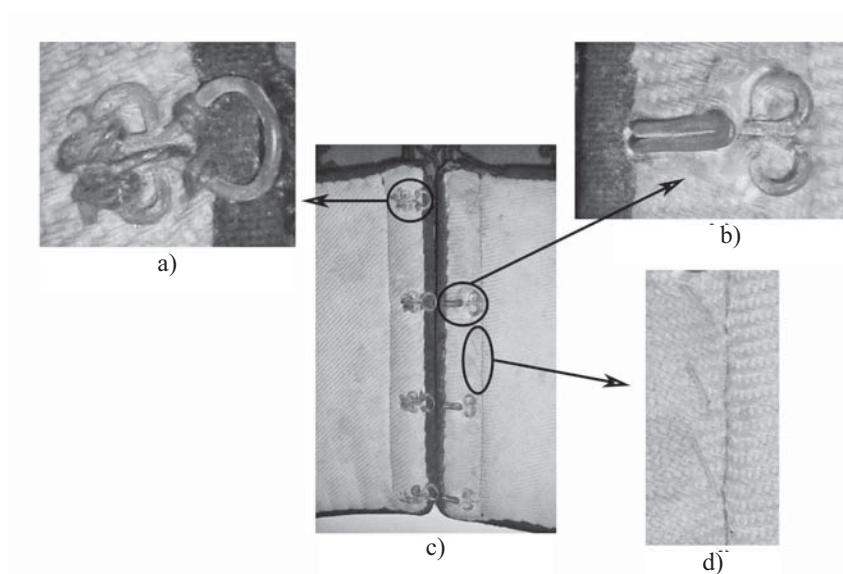
### 3.3.2. Vezovi tkanina i sirovinski sastav

Osnovna tkanina i paspul vrpca izrađene su u vrlo gustom platnenom vezu, dok je podstavna tkanina u keper vezu.

Analizom sirovinskog sastava svih komponenata prisutnih na prsluku ustanovljeno je da su za njegovu izradu korištena prirodna vlakna, vuna i pamuk. Osnovna tkanina, pozamenterijska i paspul vrpca izrađene su od vunene pređe, a podstava i svi prisutni konci koji su korišteni za spajanje pojedinih dijelova prsluka načinjeni su od pamučne pređe.

### 3.3.3. Boja

Ishodišna boja osnovne tkanine pretpostavlja se da je bila najbližija boji naličja gdje je boja ostala očuvana, budući da je naličje osnovne tkanine zaštićeno podstavnom tkaninom. U dijagramu na sl.17 prikazani su rezultati mjerenja razlika spektralnih karakteristika osnovne (ishodišne) zelene tkanine u odnosu na lice iste. Iz rezultata je vidljivo da se boja lica ili vanjske strana prsluka značajno razlikuje od ishodišne (početne) boje koja je ostala sačuvana na naličju osnovne tkanine. Na prednjoj strani prsluka primjećuju se manja odstupanja od ishodišne boje za razliku od leđne strane što upućuje na pretpostavku da je leđna strana prsluka bila jače izložena djelovanju svjetla nego prednja strana, čemu u prilog može ići i slika prsluka u zatečenom stanju (sl.10a). Iz rezultata se također može iščitati da u zelenom obojenju i prednja i leđna strana prsluka imaju više žutog tona nego naličje osnovne tkanine s time da je kod leđne strane prsluka ta zakonitost jače izražena tj. leđa prsluka su žuća i manje zelena i od prednje strane prsluka. Ovi rezultati govore u prilog činjenici da svjetlo izaziva promjene obojenja, a u ovom slučaju itekako doprinosi blijedenju boje (samanjenju dubine obojenja i promjeni tona). Odstupanja u pojedinim parametrima su velika, posebno na leđnoj strani koja

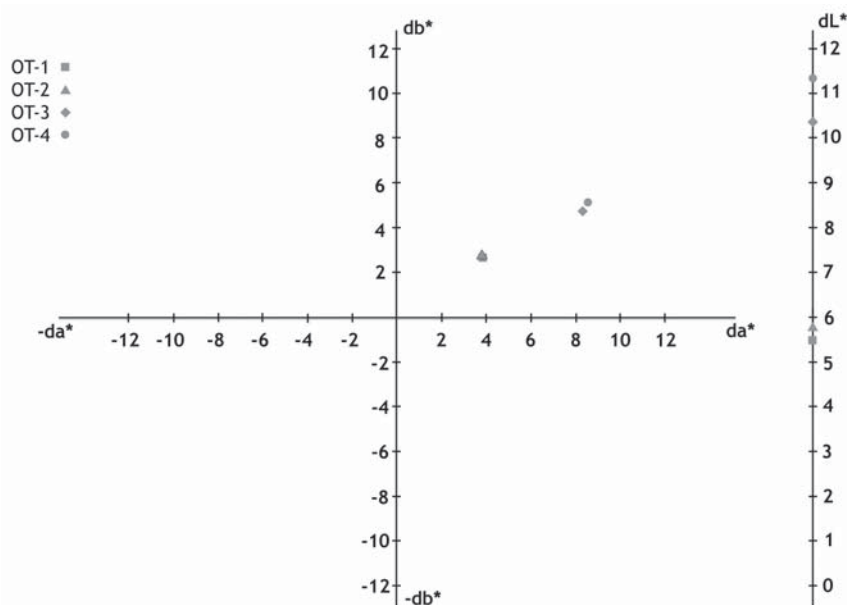


Sl.16 Sustav kopčanja prsluka: a) kopča na lijevoj strani podstave (tzv. „baba“), b) kopča na desnoj strani podstave (tzv. „dida“), c) strojni šavovi u smjeru, d) ručni šav uz kopčanje na desnoj strani prsluka

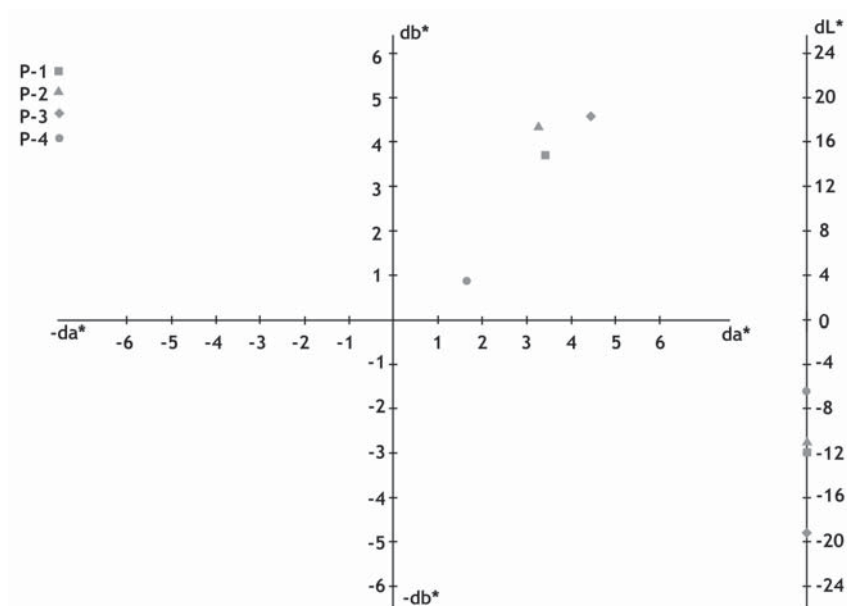
je i tijekom uporabe prsluka bila više izložena djelovanju svjetla a dodatno je oštećenje nastalo zbog neprikladnog načina čuvanja i izlaganja prsluka.

Kao i kod osnovne tkanine, pretpostavlja se da je ishodišna boja podstave najbližija sadašnjoj boji naličja

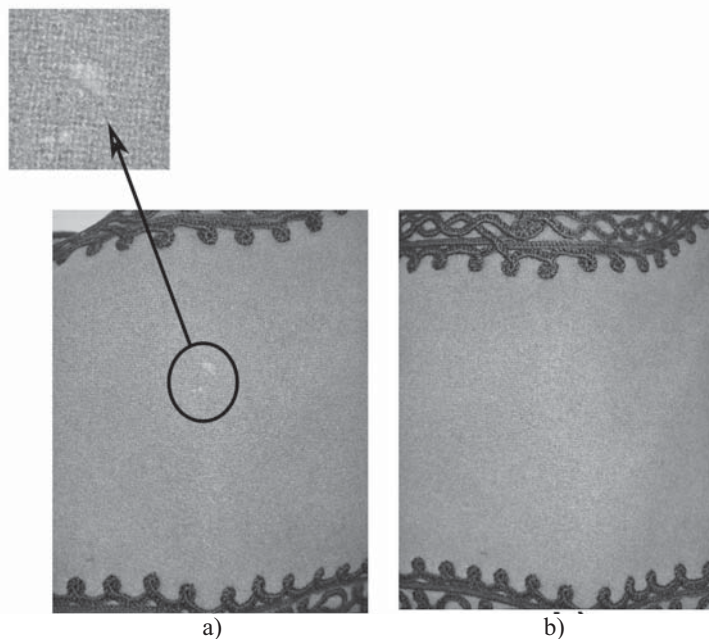
podstave. Iz rezultata mjerenja spektralnih karakteristika netretirane podstave (sl.18) vidljivo je da su odstupanja u vrijednostima velika, što ukazuje na različiti intenzitet zaprljanja na pojedinim dijelovima lica podstave (unutrašnjosti prsluka). Razlike u spektralnim vrijednostima



Sl.17 Vrijednosti boje obojenja prsluka na različitim mjestima prikazane u CIELab sustavu (dijagram  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$  vrijednosti): OT - osnovna tkanina (brojčane oznake odnose na mjesta prikazana na sl.5a), OT-1 prednja lijeva strana, OT-2 prednja desna strana, OT-3 lijeva stražnja strana i OT-4 stražnja desna strana



Sl.18 Vrijednosti boje obojenja podstave prsluka na različitim mjestima prikazane u CIELab sustavu (dijagram  $dL^*$ ,  $da^*$ ,  $db^*$  vrijednosti): P - podstava (brojčane oznake odnose na mjesta prikazana na sl.5b), P-1 prednja lijeva strana podstave, P-2 prednja desna strana podstave, P-3 područje u blizini vratnog izreza na stražnjoj strani prsluka i P-4 stražnja desna strana podstave



Sl.19 Mrlje na prsluku: a) prije čišćenja b) nakon čišćenja

lica i naličja podstave te pojedinih dijelova podstave su i očekivane jer je cijelo lice podstave prekriveno mrljama različitog intenziteta i porijekla. Iz dijagrama na sl.18 se može iščitati da je boja lica podstave crvenija i žuća u odnosu na boju naličja, pri čemu je taj efekt najjače izražen

na području vratnog izreza koji ujedno pokazuje i najjače zaprljanje.

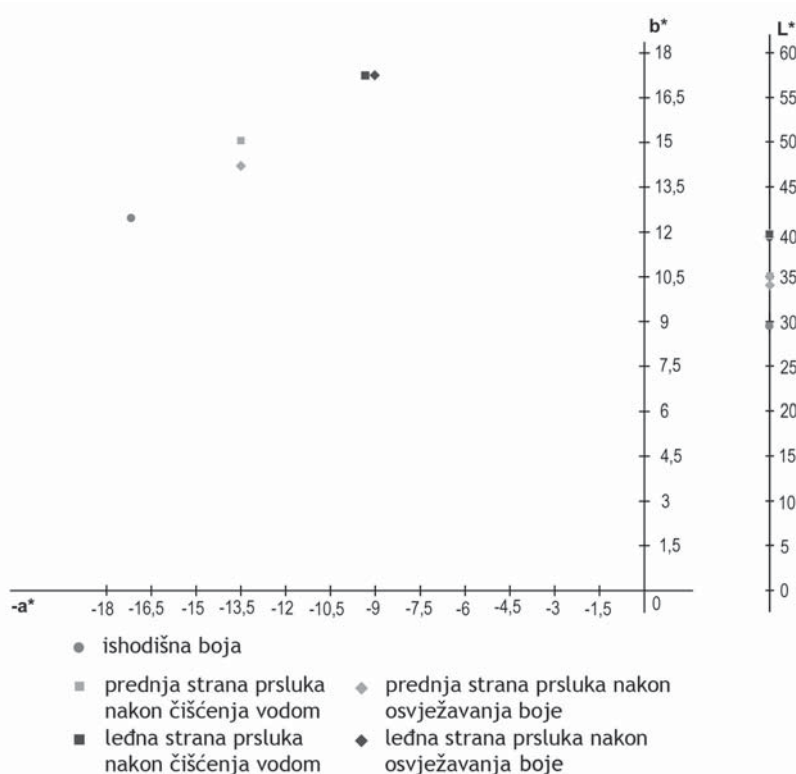
### 3.4. Čišćenje i učinci čišćenja

Na prsluku je najprije provedeno mehaničko čišćenje osnovne tkanine, pozamenterijske vrpce i podstave kojim su djelomično uklonjene pra-

šina, paučina i ostale krute prljavštine. Nakon toga čišćena je osnovna tkanina destiliranom vodom. Probom čišćenja ustanovljeno je da je obojenje nepostojano te da dolazi do otpuštanja boje osobito na leđnoj strani desne naramenice. Zbog toga je proces čišćenja bilo potrebno vrlo oprezno provoditi. Također se kod obrade osnovne tkanine vodom osjetio jak miris kamfora (sredstva za zaštitu protiv moljaca) pa je nastanak uočeni bjelkastih mrlja (najviše izraženih na leđnoj strani desne naramenice) povezan s razlijevanjem kamfora po površini tkanine. Nakon provedenog čišćenja vodom intenzitet mrlja na stražnjoj desnoj naramenici se smanjio, a rezultat čišćenja je osvježena tkanina većeg sjaja i djelomično ili potpuno uklanjanje nečistoće, sl.19. Nakon čišćenja osnovne tkanine vodom, proveden je i proces osvježavanja tona boje kako bi se pokušao, barem dijelom, vratiti izvorni zeleni ton.

Dijagram na sl.20 prikazuje vrijednosti boje u CIELab koordinatnom sustavu nakon provedenih procesa čišćenja vodom i osvježavanja tona boje, posebno za prednju stranu prsluka i posebno za leđnu stranu, te njihov odnos s naličjem osnovne tkanine (koje je uzeto kao ishodišna boja). Kako je blijeđenje odnosno požucenje boje prsluka vjerojatno posljedica djelovanja svjetla, a razlike u boji uvjetovane svjetlom su najčešće kumulativne i nepovratne vraćanje tona izvorne zelene boje je nemoguće. Iako su odstupanja u koordinatama boje u odnosu na naličje osnovne tkanine, gdje je boja ostala sačuvana, velika, a promjene nakon provedenih procesa čišćenja vodom i osvježavanja tona boje u odnosu na neočišćeni prsluk male, nisu zanemarive.

Čišćenje podstave najprije je provedeno upotrebom perkloretilena (PER), a nakon toga i upotrebom destilirane vode. Nakon provedenog čišćenja otapalom dijelom su uklonjene masne mrlje s podstave te se intenzitet mrlja na vratnom izrezu i središnjem



Sl.20 Dijagram L\*,a\*,b\* vrijednosti boje naličja osnovne tkanine, prednje strane i leđa prsluka nakon čišćenja vodom i osvježavanja tona boje

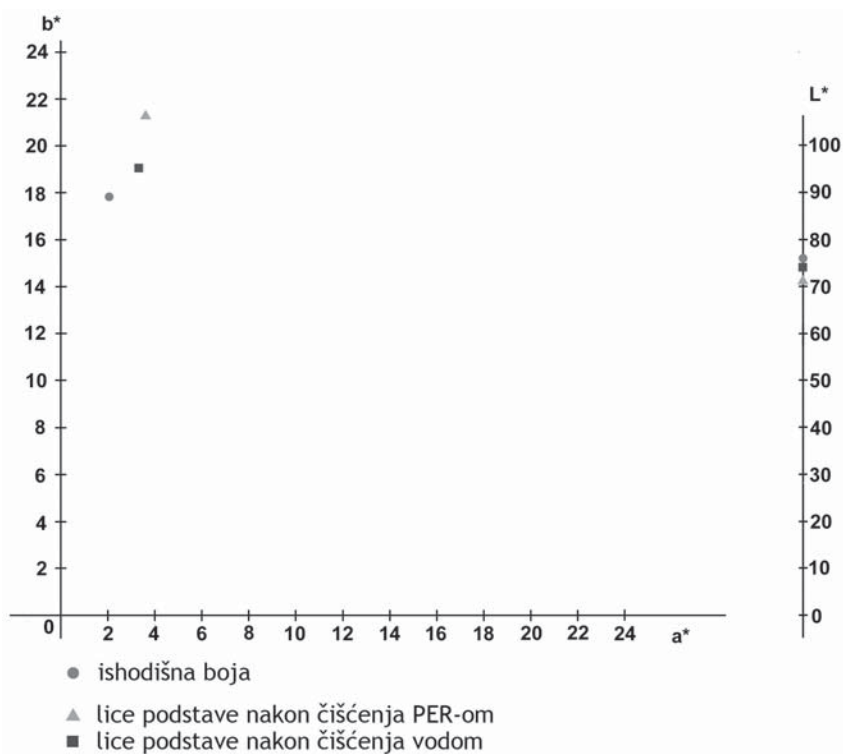


Sl.21 Prelazak nečistoća na pamučnu tkaninu

uzdužnom šavu znatno smanjio. Rezultat čišćenja je bio vidljiv i u prelazu prljavština na filterski papir podloženim pri obradi materijala te u prelazu prljavština na pamučnu tkaninu upotrijebljenoj za čišćenje (sl.21).

Čišćenje podstave vodom nije dalo tako dobre rezultate kao čišćenje otapalom, međutim zamjećuje se daljnje

djelomično skidanje prljavština. Da bi se postigli bolji rezultati čišćenja,



Sl.22 Dijagram L\*,a\*,b\* vrijednosti boje naličja podstave i podstave nakon procesa čišćenja PER-om i vodom

potrebno je kompletno odvajanje podstave od osnovne tkanine, odvajanje sustava za kopčanje, odvajanje paspula vrpce, no budući da prsluk u cijelosti nije u lošem stanju i kako je konzervacija prsluka bila svrha, daljnji zahvati nisu provedeni.

Na dijagramu na sl.22 prikazane su vrijednosti boje podstave nakon provedenih procesa čišćenja u odnosu na vrijednosti boje naličja podstave (kao ishodišne vrijednosti). Procesi čišćenja podstave dali su dobre rezultate što je potvrđeno i u znatno smanjenim razlikama boje.

Učinak čišćenja podstave istražen je i mjerenjem remisije prije i nakon provedenih procesa čišćenja. Rezultati remisije daju uvid u učinkovitost uklanjanja mrlja s podstavne tkanine (tab.1). Veće razlike govore da je došlo do skidanja prljavština, a iz rezultata se jasno vidi da je prisutnost masnih nečistoća u odnosu na vodotopljive bila puno veća.

### 3.5. Konsolidacija

Konsolidacija je provedena na neučvršćenoj i izvučenoj paspulu vrpce (u



Tab.1 Srednje vrijednosti remisija i zbroj razlika remisija s podstave prsluka pri valnoj duljini 460 nm

Uzorak	$R_{460}$	$\Delta R_{460}$
Neočišćeni uzorak	21,267	-
Nakon čišćenja PER-om	31,825	10,558
Nakon čišćenja vodom	33,123	11,856

području struka i iznad prve kopče na desnoj strani prsluka) kako bi se spriječilo eventualno daljnje kidanje vrpce.

Paspul vrpca učvršćena je ručnim ravnim ubodom koji se prilikom budućih zahvata može jednostavno ukloniti. Početak i kraj niti za šivanje učvršćeni su jednim povratnim bodom. Za učvršćivanje paspul vrpce korištena je pređa iz crnog svilenog muslina. Konsolidacija vrpce može se izvesti i podlaganjem i lijepljenjem podloge ili njenim šivanjem (koristeći restauratorski ubod) no taj zahvat zahtijeva kompletno paranje podstave, paranje vrpce i potpuno prošivanje konsolidirane vrpce. Nakon paranja podstave i ponovnog prošivanja i nju bi na rubovima trebalo konsolidirati. Prilikom eventualnog paranja odno-

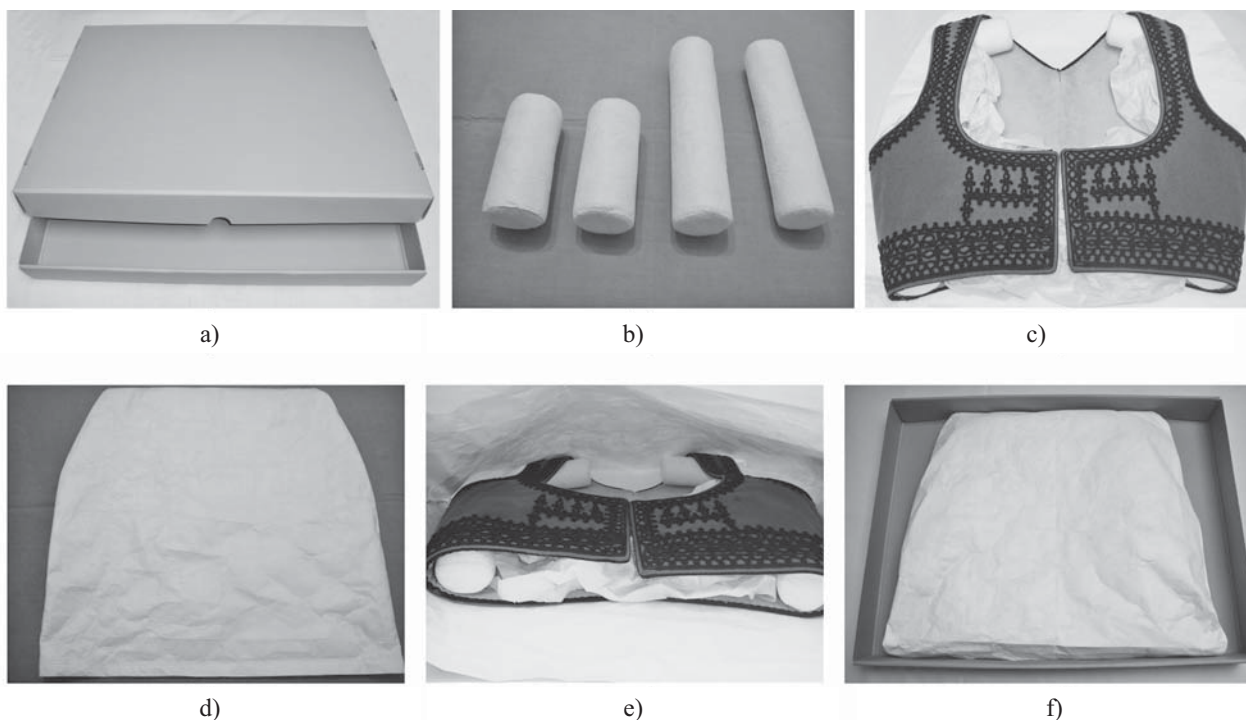
sno odvajanja podstave poželjno bi bilo i oslobađanje i čišćenje kopči. Budući da je prsluk, radi lakše provedbe čišćenja, na jednom dijelu raspisan, odvojene dijelove bilo je potrebno ponovno spojiti u cjelinu. Prilikom spajanja odvojenih dijelova prsluka (osnovne tkanine i podstave) korišten je isti ubod kojima su tkanine i bile spojene pazeći pritom da šavovi budu na istom mjestu na kojem su i bili. Odvojeni dijelovi prsluka spojeni su prethodno isparanim originalnim koncem te nitima izvučenim iz žutice.

### 3.6. Pohrana

U preventivnoj konzervaciji jedna od bitnih stavki je i pravilna pohrana tekstilnih predmeta. Ne postoji univerzalni način pohrane primjenjiv na

sav tekstil nego se svakom predmetu pristupa individualno i osmišljava se najbolji mogući način pohrane ovisno o materijalu od kojih je napravljen i stanja u kojem se nalazi. Prilikom pohrane predmeta jedna od ključnih komponenata je pažljiv odabir materijala koji će biti u blizini predmeta kako ne bi nepovoljno utjecali na predmet.

Prsluk je pohranjen u beskiselinsku arhivsku kutiju dimenzija 43,0x57,5x6,0 cm (sl.23a). Pregibi na prsluku podloženi su rolicama napravljenih od Tyveka punjenih poliesterskom vunom AVOS (sl.23b), a u unutrašnjost prsluka stavljen je beskiselinski papir da se spriječi stvaranje mrlja od korozivnih kopči (sl.23c). Izrađena je i vreća od Tyveka dimenzija odgovarajućih dimenzijama prsluka (sl.23d). Na kutiju je stavljena slika predmeta s inventarnim brojem predmeta i imenom vlasnika, te datumom pohrane.



S1.23 Pohrana prsluka: a) beskiselinska kutija, b) rollice za podlaganje pregiba, c) podlaganje pregiba rolicama i umetanje beskiselinskog papira, d) Tyvek vreća, e) smještanje prsluka s rolicama u vreću, f) smještanje zaštićenog prsluka u beskiselinsku kutiju

## 5. Zaključak

U radu su provedena ispitivanja i istraživanja u svrhu provedbe procesa konzervacije prsluka iz fundusa Samoborskog muzeja. Na temelju provedenih istraživanja i analiza može se zaključiti da je dosadašnje skladištenje prsluka uzrokovalo propadanje i degradaciju prsluka, pri čemu su nastala nepovratna oštećenja, kao npr. nepovratna degradacija boje, ali i oštećenja koja je moguće tek djelomično ukloniti, kao što su mrlje na podstavnoj tkanini nastale djelovanjem prašine, mikroorganizama i ostalih prljavština. Oštećenu paspulu vrpce nije moguće obnoviti bez kompletnog odvajanja podstave, paranja vrpce i podlaganja iste te ponovnog spajanja. Prilikom eventualnog paranja podstave poželjno bi bilo odvajanje i sustava za kopčanje, jer se na kopčama nalazi patina i početni znaci korozije koji bi mogli djelovati na druge materijale prisutne na prsluku ako se ovi ne zaštite. Odvajanje podstave omogućilo bi i njezino kompletno čišćenje (uranjanjem) čime bi se uklonio veći postotak prisutnih mrlja. Rupu, prisutnu na stražnjoj strani prsluka, potrebno je zatvoriti, pri čemu je potrebno podlaganje materijalom sličnom onom od kojeg je i osnovna tkanina na kojoj se nalazi rupa te bojadisanjem tog materijala u odgovarajući ton boje koji je definiran određenim spektralnim koordinatama boje (koordinate boje lica osnovne tkanine).

Mjerenje spektralnih karakteristika pokazalo se kao efikasna metoda provjere učinkovitosti uklanjanja prljavština čišćenjem. Velike razlike u spektralnim karakteristikama boje osnovne tkanine u odnosu na izvornu zelenu boju, osobito stražnje strane prsluka, potvrđuju kako djelovanje svjetla može imati negativan utjecaj na boju tekstilnih predmeta te upućuju na činjenicu da je muzejske predmete potrebno pravilno pohraniti i izlagati kako bi se izbjegla ova vrsta oštećenja. S druge strane, mjerenjem

spektralnih karakteristika boje podstave prsluka dobio se uvid u moć uklanjanja prljavština čišćenjem PER-a i vode. Jasno je vidljivo da čišćenje PER-om dovodi do djelomičnog uklanjanja prisutnih masnih prljavština, a čišćenje vodom do djelomičnog uklanjanja prisutnih vodotopljivih prljavština, ali i da sam način provedbe čišćenja tamponiranjem nije dostatan te da bi za bolje rezultate bilo potrebno kompletno odvajanje podstave čime bi se omogućilo efikasnije čišćenje/pranje.

Pronalaženje prikladnog načina pohrane predmeta je bitno za njegovo daljnje čuvanje i sprječavanje nastajanja novih oštećenja, gdje se posebna pozornost mora obratiti na materijale koji će biti u blizini predmeta. Poželjno je da predmet bude pohranjen u beskiselinu kutiju ili umotan u beskiselinu papir, sva mjesta koja bi mogla uzrokovati degradaciju ostalih na predmetu prisutnih materijala adekvatno prekrivena, a mjesta, kao što su pregibi, adekvatno podložena.

### Literatura:

- [1] Cardamone J.M., M.T. Baker: *Historic Textiles, Papers, and Polymers in Museums*, American Chemical Society, USA, (2000) ISBN 10: 0841236526
- [2] Harris J.: *5000 Years of Textiles*, The British Museum Press, London, 2004, ISBN 10: 0810938758
- [3] Schoeser M.: *Svijet tekstila - kratka povijest*, Golden marketing, Zagreb, 2009., ISBN 978-953-212-392-0
- [4] Cybulska M., J. Maik: *Archaeological Textiles - A Need for New Methods of Analysis and Reconstruction*, *Fibres & Textiles in Eastern Europe* 15 (2007) 5-6
- [5] Landi S.: *The Textile Conservation Manual*, Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology, England, 1998, ISBN-10: 0750638974
- [6] Timar-Balazsy A., E. Dinah.: *Chemical Principles of Textile Conservation*, Butterworth-Heinemann Series in Conservation

and Museology, Elsevier Science Ltd. England, 2002, ISBN-10: 0750626208

- [7] Jemo D. i sur.: Čišćenje povijesnog tekstila, *Tekstil* 59 (2010.) 1-2, 30-41
- [8] Vokić, D.: *Smjernice konzervatorsko-restauratorskog rada*, K-R Centar, Zagreb, 2007., ISBN 978-953-95789-2-1
- [9] Zelenika R.: *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2000., ISBN 953-614-810-2
- [10] Ivir G.: *Samoborski kraluž*, *Kaj* 43 (2010.) 4, 73-88
- [11] Ivanković, I., V. Šimunić: *Hrvatske narodne nošnje*, Multigraf, Zagreb, 2001.
- [12] Lang M.: *Samobor - Narodni život i običaji*, Meridijani, Samobor, 2009.
- [13] Simončić K.N.: *Moda u vrijeme hrvatskog narodnog preporoda*, *RADOVI - Zavod za hrvatsku povijest* 43 (2011) 235-254
- [14] Knezić D., B. Dumbović Bilušić: *Uloga planiranja i upravljanja procesima obnove povijesnog grada - primjer Samobora*, *Zbornik radova Međunarodni znanstveno-stručni skup Modeli upravljanja procesima obnove i razvoja povijesnih gradova*, Ivanić-Grad, Hrvatska, 11. Studenog 2011.
- [15] Žuljić S.: *Samobor - Geografska uvjetovanost položaja i funkcije*, *Geografski glasnik* 14-15 (1952.-53.)
- [16] Vojak D.: *Počeci turističke povijesti Samobora, ili-kako je Samobor postao omiljeno izletište Zagrepčana u razdoblju od 1862. do 1901.*, *Kaj* 45 (2012.) 4-5, 101-116
- [17] Valentić M., L. Čoralić: *Povijest Hrvata, Knjiga 2: Od kraja 15. st. do kraja Prvog svjetskog rata*, *Školska knjiga*, Zagreb, 2005., ISBN 953-0-60577-3
- [18] Šulek B.: *O važnosti narodne nošnje*, *Danica ilirska* 52 (1842.) 203-206
- [19] Muraj A.: *Odnos građanstva spram narodne nošnje i seljačkog tekstilnog umijeća*, *Narodna umjetnost* 43 (2006.) 2, 7-40

## SUMMARY

### Preventive conservation of vest from the collection of the Museum in Samobor

*M. Pavunc, E. Vujasinović*

This paper presents a systematic approach to the conservation and restoration works on the textile artifact from the collection of Samobor Museum. Based on a detailed image of the current state, processes and methods of preventive conservation of the vest are defined. Conducted research and conservation works have resulted in defining the origin and dating of the vest, as well as in refreshing the green color of original fabric and removing dirt and insects as potential pollutants and causes of degradation of this valuable museum artifact. In accordance with the settings of modern conservation and restoration works, photographic documentation of the entire project and the prescribed procedure of storage in the museum have been made.

**Key words:** textile, textile restoration, preventive conservation, vest

*University of Zagreb, Faculty of Textile Technology*

*Department of Materials, Fibers and Textile Testing*

*Zagreb, Croatia*

*e-mail: marijana.pavunc@ttf.hr, edita.vujasinovic@ttf.hr*

*Received January 8, 2014*

### Präventive Erhaltung der Weste aus der Sammlung des Samobor Museums

Dieser Beitrag befasst sich mit einem systematischen Ansatz zu Erhaltungs- und Restaurierungsarbeiten an einem Textilartefakt aus der Sammlung von Samobor Museum. Aufbauend auf einem detaillierten Bild des aktuellen Zustands sind Verfahren und Methoden zur präventiven Konservierung der Weste definiert. Die durchgeführte Untersuchung und Konservierungsarbeiten widerspiegeln sich in der Definition der Herkunft und Datierung der Weste sowie in der Erfrischung der grünen Farbe des ursprünglichen Gewebes und der Entfernung von Schmutz und Insekten als potenzieller Schadstoffe und Verursacher des Zerfalls dieses wertvollen Museumsartefakts. In Übereinstimmung mit den Einstellungen der modernen Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten ist die fotografische Dokumentation des gesamten Projekts erstellt und das Lagerungsverfahren im Museum vorgeschrieben worden.