

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI NA KAPUTU-FRAKU IZ MUŠKOGA GRAĐANSKOG KOMPLETA OBITELJI GOZZE IZ DUBROVNIKA

DANIJELA JEMO □ Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb



sl. 1. i 2. Fotografije kaputa prije početka radova

1 Voditeljica konzervatorsko-restauratorskih radova na muškom građanskom kompletu bila je Gordana Car, konzervatorica restauratorica, a konzervatorsko-restauratorske radove na kaputu obavila je Danijela Jemo, u to vrijeme suradnica konzervatora restauratora.

UVOD. Svečani ceremonijalni kaput plemića Pala Gozze iz Dubrovnika vlasništvo je Dubrovačkih muzeja, Kulturno-povijesnog muzeja u Kneževu dvoru. Potječe iz vremena druge polovice 18. stoljeća. Primljen je u Odjel za restauriranje tekstila Hrvatskoga restauratorskog zavoda u Zagrebu u veljači 2006. g., kao dio muškoga građanskog kompleta koji se sastoji od prsluka, hlača i kaputa. Restauracija kaputa trajala je 7 mjeseci¹, a u HRZ-u je uveden pod inventarnim brojem 28T.

Da bi se odredio povijesni kontekst predmeta, važno je proučiti stilska obilježja mjesta i vremena njegova nastanka, odnos prema tekstu, odjeći i modi te općenite značajke odijevanja koje se odražavaju i na tom kaputu. Gotovo identičan kaput nalazi se u Japanu, u kolekciji Kyoto Costume Instituta.

Rokoko stil neposredno se nadovezuje na barok i razvija se kao njegova posljednja faza. Originalno potječe iz Francuske i ubrzo se u 18. st. širi cijelom Europom. Naziv se izvodi iz francuske riječi *rocaille* i *coquille*, što u prijevodu znači kamen i školjka zavojitoga i maštovitog izgleda. U njemu se odražava profinjenost i melankolija "umorne aristokracije", ali i duh razonode i kićene lagane dekoracije. U suprotnosti s teškom baroknom plastičnošću i razmetanjem, rokoko uvodi vedri ugođaj postignut lepršavim elementima i ukrasima (vitice, školjke, puževi, cvijeće, lišće, grančice...). Upravo je to vrijeme nastanka spomenutoga plemićkog kaputa, staroga gotovo 200 godina, a pretpostavlja se da je izrađen u francuskoj radionici.

Takav odjevni predmet zaslužuje i malo istraživanje o njegovu vlasniku, koje je provedeno u Dubrovniku. Podaci su pronađeni u knjizi Josipa Berse *Dubrovačke slike i prilike*, u kojoj autor opisuje vlasnika kaputa kao *naočitog dubrovačkog plemića*².

Obitelj Gozze stara je dubrovačka patricijska obitelj iz čije su loze proizašli mnogi senatori i kneževi te opjevane Republike. Godine 1806. Tomo Basegli umire, a s njim izumire i obitelj Basegli. Tada Palo, sin Balda Gozze i Deše Basegli, nasljeđuje imanje i arhiv Basegli te za sebe i svoje potomke uzima prezime Basegli-Gozze.³

Komplet je zbog izuzetne ljepote i kulturno-povijesne vrijednosti visoko valoriziran kao važan primjerak sačuvane pokretne kulturne baštine iz toga vremena te je detaljno analiziran i opisan. Izvršena je strukturna analiza materijala i proučene su tehnike izrade kaputa (veza, tkanja, šivanja...). Izrađene su skice krojnih dijelova osnovne tkanine, podstave te pojačanja veza i krojnih dijelova. Utvrđena su mjesta i vrste oštećenja. Provedene su laboratorijske analize materijala. Na temelju tih pripremnih poslova određene su metode konzervatorsko-restauratorskog postupka.

OPIS PREDMETA

Kaput dubrovačkog plemića Gozze šivan je za važne svečane događaje kao *court dress coat* – za nošenje na dvoru.

Izrađen je od smeđeg sukna, izvezenoga po ovratniku, duž prednje lijeve i desne strane kaputa, na džepovima, klapnama, orukvicama (manšetama) te duž nabora na stražnjoj strani kaputa.

S unutarnje strane kaputa položena je deblja lanena tkanina kao podloga vezu.

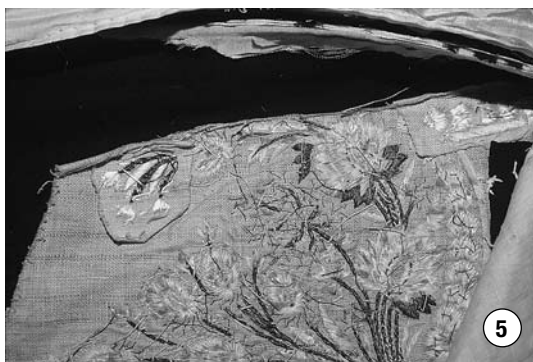
Razigrani florealni motivi nastaju kombiniranjem bijele svile, vezene u pramenovima, sa srmom, titrankama, bujonom, stakalcima i sitnim francuskim čvorićima od "frkane" svilene pređe, tvoreći titrave stručke cvjetnih aranžmana.

Zanimljivi su i naknadno izvezeni dijelovi na mjestima gdje se spajaju krojni dijelovi, npr. na mjestu gdje je prišiven ovratnik. Za to je doba bilo karakteristično da je kupac najprije izabrao već gotovu izvezenu tkaninu koja se onda prema njemu krojila i šivala, logično se nameće zaključak da je vez dodan naknadno, nakon krojenja, radi povezivanja i ujednačavanja svih izvezenih dijelova kompozicije u cjelinu. (sl. 5.)

Originalna je satenska podstava (bež boje) tijekom vremena uništena, pa je preko njezinih ostataka bila našivena nova pamučna podstava.

Krojen tako da prati oblik tijela, kaput odaje vitkost linije i finoću izrade, naglašavajući otmjeno držanje vlasnika i njegovu profinjenu gracioznost.

Vitkost kroja naglašavaju dugački uski rukavi s našivenim orukvicama (manšetama), koji inače dopuštaju čipki košulje da se ističe. Na kaputu je čipka bila samo naknadno umetnuta i pričvršćena pribadačama, da bi upotpunila njegovu vizualnu cjelovitost.



Prednji dio kaputa krojen je od dva dijela, koji se na prsima kopčaju dvama gumbima, a onda se u blago zakrivljenoj liniji kroja spuštaju prema leđima.

Stražnji dio kaputa također je krojen od dva dijela, s prorezom po sredini, na preklop i s bogatim dvostrukim naborima. (sl. 9. i 10., str. 226.)

Ovratnik je našiven i skrojen od dva dijela, uspravan i bogato ukrašen vezom. Podložen je lanenom tkaninom koja služi kao podloga vezu, te je u cijelosti još dodatno ojačan svjetlijom lanenom tkaninom.

sl. 3. i 4. Fotografije kaputa prije početka radova; lijeva i desna bočna strana

sl. 5. Detalj naknadno dodanog veza nakon krojenja (vez bijelom bojom)

sl. 6. Stražnji dio kaputa. Fotografija tijekom radova

sl. 7. Detalj veza



2 **Palo Gozze** (1782.-1822.), sin Balda Gozze, živio je u sumorno doba dubrovačke povijesti. Bio je svjedokom umiranja Dubrovačke Republike i ulaska Francuza, jer, kako Josip Bersa u svojoj knjizi opisuje "...dana 27. svibnja 1806. poslije podne prode prvi put tuđa vojska preko svetog praga Dubrovnika". Gledao je kako se nepovratno gasi Republika i kako nestaje njezin sjaj, moć i raskoš s posljednjim obiteljima dubrovačke vlastele kojoj je i sam pripadao. Može se reći da je na neki način, i sam u tome sudjelovao oženivši se običnom građankom, suprotno zakonima Republike. Palo je 1812. iz Pariza doveo svoju elegantnu petnaestogodišnju suprugu Aniku Cadogan-Valois. Lijepa gospođa bila je Francuskinja, podrijetlom iz Engleske. Posjedovali su i prekrasni ljetnikovac u Trstenome, koji je pripadao obitelji, zajedno sa svom zadivljujućom prirodom i perivojem. Dvorac je bio ureden namještajem iz 18. st., donesenim iz Francuske. Palo, naocit i razmažen, kako ga opisuje J. Bersa u svojoj knjizi, bio je senator, a 1817. austrijska vlada potvrdila mu je grofovstvo, koje je obitelji 1687. dodijelio Leopold I. s predikatom "de Trebigne et Popovo".

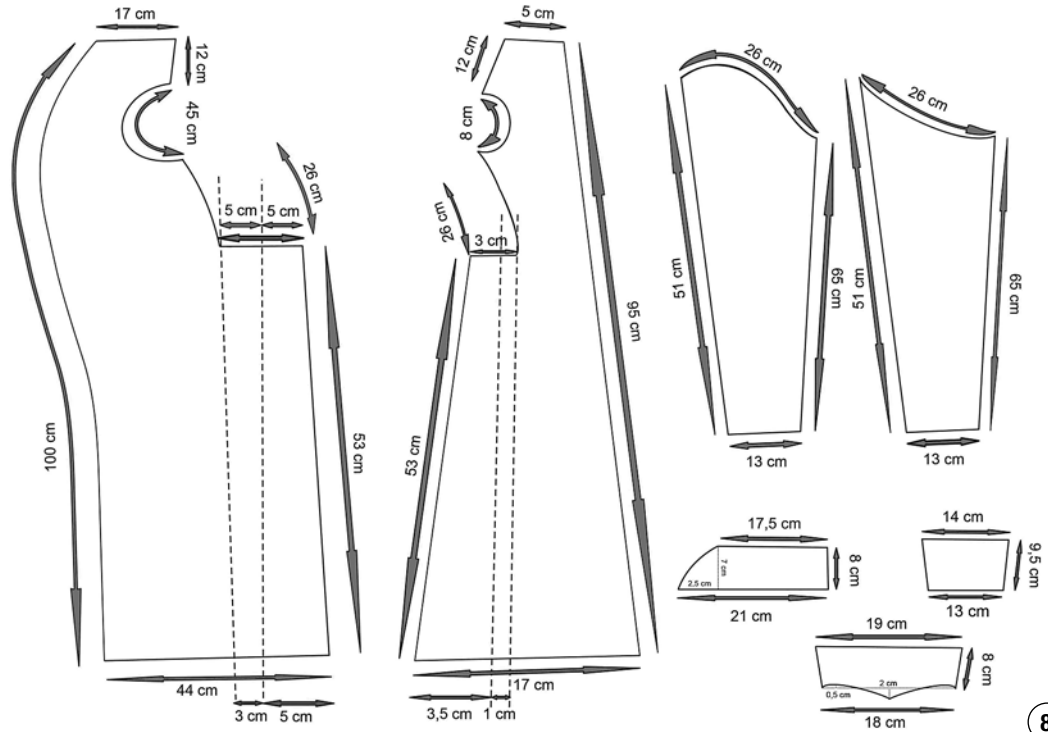
3 Dubrovački arhiv. Iz fonda obitelji Basegli-Gozze. Signatura RO-157.

sl. 8. Približne mjere dobivene mjerenjem linija šavova i rubova kaputa

sl. 9. Nabori na stražnjem dijelu kaputa

sl. 10. Nabori – oblik i smijer

sl. 11. Dijelovi gumba



Gumbi nisu u svojoj osnovnoj funkciji i pojavljuju se samo kao ukrasni detalji. Na prednjem dijelu na desnoj strani nizovi su od osam gumba, dok se na lijevoj strani nalaze samo dvije rupice za kopčanje trećega i četvrtoga gumba. Gumbi su drveni, obloženi smeđim suknom i bogato izvezeni nitima od svilenih pramenova. Vezeni su na ljepenci od impregniranog kartona u obliku prstena, po obodu gumba, kosim štapićima koji se nižu jedan za drugim. Površina gumba izvezena je motivom cvijeta sa zrakastim laticama u obliku izduženih trokuta koji izlaze iz sredine gumba, gdje se nalazi ukrasno prozirno stakalce.

Svi ti dijelovi kaputa ručno sašiveni u cjelinu.

Strukturalna analiza konaca i tkanine prikazana je u Tablici 1. i Tablici 2. (str. 228.)

OPIS ZATEČENOG STANJA PREDMETA

Pod utjecajem Sunčeve svjetlosti (UV-zračenja) nastala je promjena mehaničkih svojstava vlakana, osobito sukna i svile, a time je razorena i nadmolekulska građa vlakana. Fotokemijske reakcije nastale djelovanjem svjetlosti utjecale su i na izbljeđivanje tkanine, pa je tamnosmeđe sukno poprimilo svjetliji ton, a bijela svila iz veza blijedožučkasti. Na promjenu u nadmolekulskoj građi vlakana, a time i izravno na promjenu čvrstoće vlakana, velik su utjecaj imale vlaga i temperatura.

Svi ti čimbenici, potpomognuti starenjem, prouzročili su nepopravljive štete na tekstilnome materijalu, a najviše na vuni i svili.

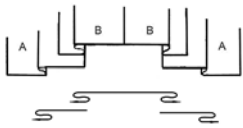
Iako na prvi pogled vuneno sukno djeluje kao da je u dobrom stanju, zbog svih tih štetnih djelovanja vunena su vlakna izgubila elastičnost i kompaktnost, postala su krhka i lomljiva. Zbog toga pri rukovanju kaputom iz tekstilnog materijala ispadaju sitna vlakanca. Tijekom upotrebe zbog trenja i habanja na površini sukna čupavljivi se gusti gornji sloj izlazio i na pojedinim je mjestima postao vidljiv preplet veza. Također su se s vremenom pojavile tamnije uzdužne pruge, osobito uočljive na dijelovima ramena i leđa.

Na suknu su vidljiva mehanička oštećenja – rupe i razderotine. Na tim su mjestima bili stari popravci nekih oštećenja, npr. šivanje debljim sivim i crnim pamučnim koncem, zakrpe od uglavnom neadekvatne tkanine.

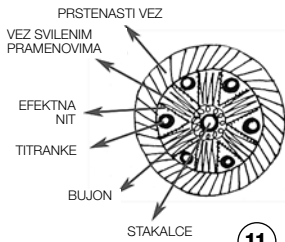
Biološka oštećenja posljedica su djelovanja insekata, uglavnom moljaca, koji su živjeli u pregibima i šavovima tkanine, kojom su se i hranili, ostavljajući rupe, jajašca i izmet.

Cijeli kaput prekriven je slojem fine prašine.

Svila je najosjetljiviji dio veza. Ona je požutjela i smanjen joj je sjaj. Oslabjela joj je struktura. Izgubila je elastičnost i čvrstoću, te je postala krhka i lomljiva na dodir. Zbog toga su na mjestima koja su bila najviše izložena trenju tijekom

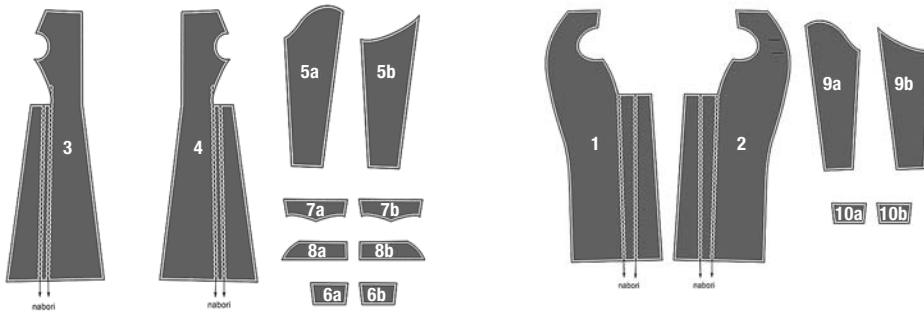
A – kroj prednjeg dijela
B – kroj stražnjeg dijela

10



11

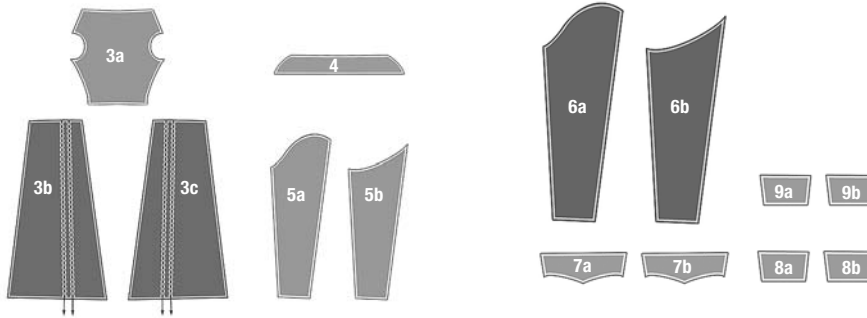
SLIKE KROJNIH DIJELOVA OSNOVNE TKANINE



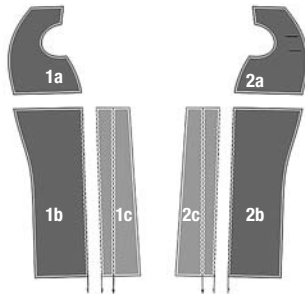
LEGENDA:

- 1 – desni dio prednjeg dijela
- 2 – lijevi dio prednjeg dijela
- 3 – desni dio stražnjeg dijela
- 4 – lijevi dio stražnjeg dijela
- 5a – gornji dio desnog rukava
- 5b – donji dio desnog rukava
- 6a – donji dio desne orukvice
- 6b – gornji dio desne orukvice
- 7a – lijevi poklopac džepa
- 7b – desni poklopac džepa
- 8a – desni dio ovratnika
- 8b – lijevi dio ovratnika
- 9a – gornji dio lijevog rukava
- 9b – donji dio lijevog rukava
- 10a – donji dio lijeve orukvice
- 10b – gornji dio lijeve orukvice

SLIKE KROJNIH DIJELOVA PODSTAVE



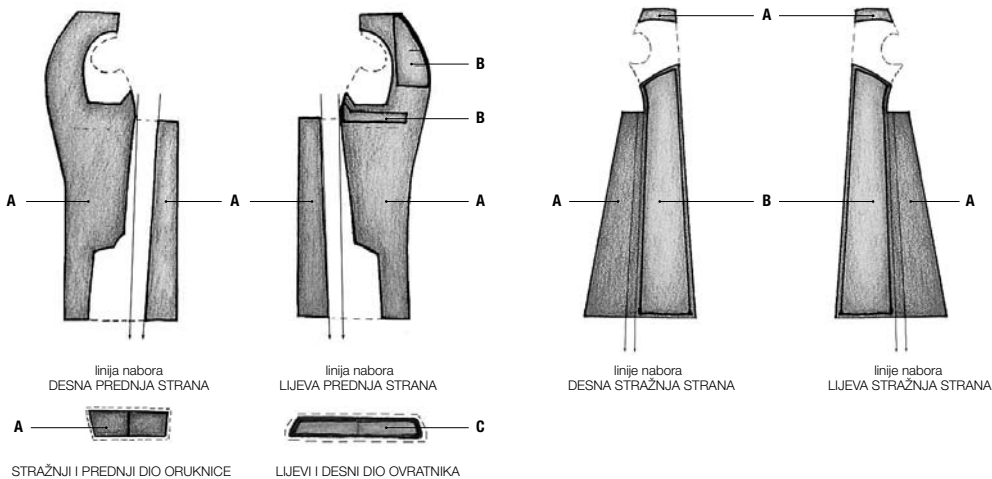
- 1a – gornji desni dio prednjeg dijela
- 1b – donji desni dio prednjeg dijela
- 1c – donji desni dio prednjeg dijela – nabori
- 2a – gornji lijevi dio prednjeg dijela
- 2b – donji lijevi dio prednjeg dijela
- 2c – donji lijevi dio prednjeg dijela – nabori
- 3a – gornji dio stražnjeg dijela
- 3b – donji desni dio stražnjeg dijela
- 3c – donji lijevi dio stražnjeg dijela
- 4 – ovratnik
- 5a – gornji dio desnog rukava
- 5b – donji dio desnog rukava
- 6a – gornji dio lijevog rukava
- 6b – donji dio lijevog rukava
- 7a/b – lijevi i desni poklopac džepa
- 8 a/b – lijeva gornja i donja orukvica
- 9 a/b – desna gornja i donja orukvica



LEGENDA:

- ORIGINALNA PODSTAVA
- NOVA PODSTAVA
- NABORI

POJAČANJA KROJNIH DIJELOVA OSNOVNE TKANINE I VEZA



LEGENDA:

- LINIJA KROJA
- OJAČANJE VEZA
- OJAČANJE KROJA
- MEĐUPOSTAVA

STRUKTURNA ANALIZA

Tabela 1. – Konci:

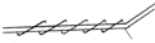
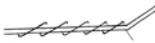



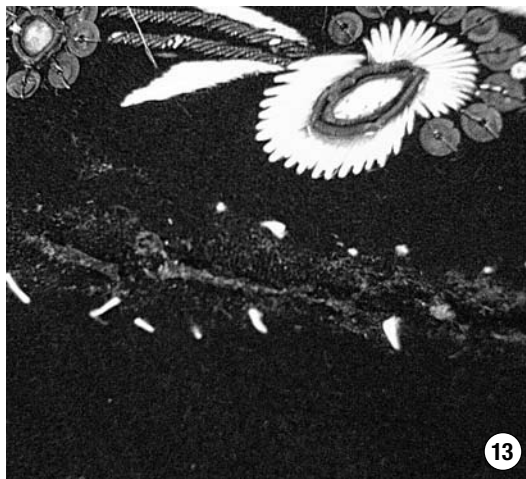
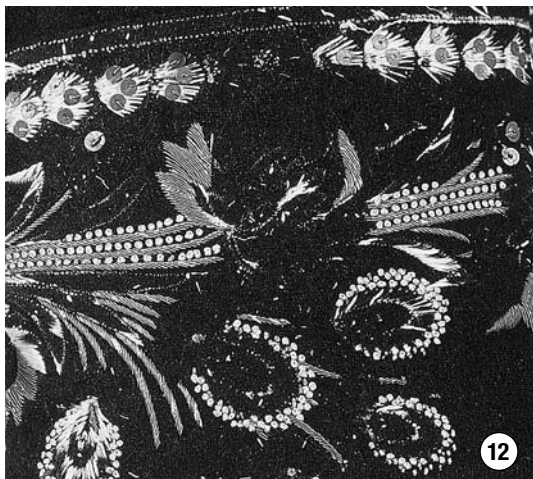
SASTAV	BOJA	NOSILAC (uloga u strukturi objekta)	SMJER UVOJA	NAČIN SPAJANJA
svila	bež	vez	nefrkani pramenovi filamentnih niti	florealni motivi veza
pamuk	tamno maslinasto-zelena	krojni dijelovi osnovne tkanine (vunenog sukna) spajani u cjelinu	S-smjer	
svila	bež	originalna satenska podstava prišivena za sukno	S-smjer	
svila	svijetlo bež	pamučna podstava prišivena za sukno	S-smjer	
svila	bež	svileni konac kojim je prišiveno laneno ojačanje prsnog koša	S-smjer z z dvonitna Y pređa s	
svila + metalna lamela	svila – bež boje metalna – Ag lamela	efektna pređa – svileni filament spiralno je obavijen tankom metalnom lamelom; titranke prišivane na vezu	S-smjer	
svila + metalna lamela	svila – bež boje metalna – Ag lamela	deblja efektna pređa – svileni filament spiralno je obavijen tankom metalnom lamelom; kao dio veza	S-smjer	
svila	bež	svileni konac kojim je prišiven bujon u vezu	S-smjer	
svila	bež	svileni konac kao dio veza kojim je izvezena uska traka od kosih štapića, koja po rubu prati konturu kroja	Z-smjer	

Tabela 2. – Tkanine:

SASTAV	BOJA	NOSILAC (uloga u strukturi objekta)	VEZ U TKANJU	GUSTOĆA niti/cm
vuneno sukno	tamno-smeđa	osnovna tkanina	platno P 1__ 1	
satenska svila	bež	originalna podstava	keper P 2__ 2	go~ 50 niti/cm gp~ 40 niti/cm
lan	svijetlo žuta	ojačanje veza	platno P 1__ 1	go= 17 niti/cm gp= 15 niti/cm
lan, impregnirani	svijetlo žuta	međupodstava ovratnika	platno P 1__ 1	go= 14 niti/cm gp= 9 niti/cm
lan, impregnirani	svijetlo žuta	vez	platno P 1__ 1	go= 14 niti/cm gp= 9 niti/cm
lan	svijetlo žuta	podstava džepova	platno P 1__ 1	go= 25 niti/cm gp= 24 niti/cm



sl. 12. Detalj desne orukvice

sl. 13. Ostaci čahura i paučine unutar nabora

sl. 14. *Stegobium paniceum*, česti nametnik na biljnom i životinjskom materijalu, nađen u pregibima kaputa

upotrebe (orukvice, ovratnik ili rubni vez koji prati siluetu kroja) oštećenja najveća, ili su potpuno nestali dijelovi veza. Ostali su sačuvani samo sićušni fragmenti veza iz kojih se može iščitati obrisna linija uzorka.

Za razliku od svile, vez metalnim nitima u dobrom je stanju. U cijelosti je ostao sačuvan uz manja oštećenja na pojedinim mjestima, gdje je nestalo metalne lamele koja je obavijala jezgru od svilenih niti, tako da su te niti postale vidljive, ali i dalje u funkciji zadanog uzorka veza.

Velik dio efektnih ukrasa koji su dodatak vezu – titranki, bujona i stakalaca, odvojen je od veza i držao se samo na jednoj ili dvije niti, a neki su tijekom vremena otpali i nedostaju. Na metalnim ukrasima vidljiva je patina tamnosive boje. To je srebro-sulfid, Ag_2S , nastao djelovanjem srebra i sumpora (najvjerojatnije iz atmosfere i samog tekstila). Na naborima i pregibima tkanine titranke su bile uglavnom presavijene i deformirane, a bujoni rastegnuti i izvitopereni. Stakalca na vezu na pojedinim su mjestima popucala, korodirala, a negdje i nedostaju.

Svi su gumbi sačuvani. Na njima su vidljiva velika oštećenja veza. Najviše je oštećen, a uglavnom i nedostaje, vez koji prstenasto omeđuje rub gumba. Na tom je mjestu ostao sačuvan samo karton, koji je premazan zaštitnim škrobnim filmom, a služio je kao podloga vezu. Na 15 gumba nedostaju stakalca iz sredine. Na nekim gumbima potpuno nedostaju titranke, kao i zrakasti dio veza. Najoštećeniji su gumbi na rukavima i na rubu prednjice kaputa.

Na dijelovima veza na desnoj prednjoj strani ovratnika i na orukvicama vidljive su žute mrlje i nakupine veziva.

Ispod pamučne podstave, koja je tijekom vremena naknadno dodana, nalazili su se sačuvani dijelovi originalne svilene satenske podstave, koja je najbolje sačuvana na ovratniku i naborima na stražnjoj strani kaputa. Na ovratniku su vidljive tamnosmeđe mrlje nepoznatog podrijetla, pretpostavka je da su od znoja i nečistoće.

LABORATORIJSKA ISPITIVANJA

Laboratorijska ispitivanja provedena su u Prirodoslovnom laboratoriju HRZ-a, a u ovom se radu daju izvodi iz tih istraživanja i njihove interpretacije.⁴

I. Analiza metalnih lamela. Uzorkovane su titranke koje su dio aplikacija na vezu i metalne niti kojima su izvezeni određeni motivi u vezu. Uzorci su uzeti s prednje i stražnje strane kaputa. Laboratorijskim je analizama dokazano da je u oba primjera riječ o leguri srebra i bakra, s mnogo većim udjelom srebra. Sloj tamnosive patine, koja jednolično prekriva cijelu površinu metala, rezultat je kemijske reakcije srebra i sumpora, tj. srebro je reagiralo s vodikovim sulfidom (H_2S) koji se nalazi u plinovima u atmosferi i nastao je srebro-sulfid (Ag_2S). To je crni (u početku sivi) korodivni sloj. Toj reakciji prethodi dekompozicija nevidljivoga zaštitnog sloja srebra-oksida (Ag_2O)⁵.

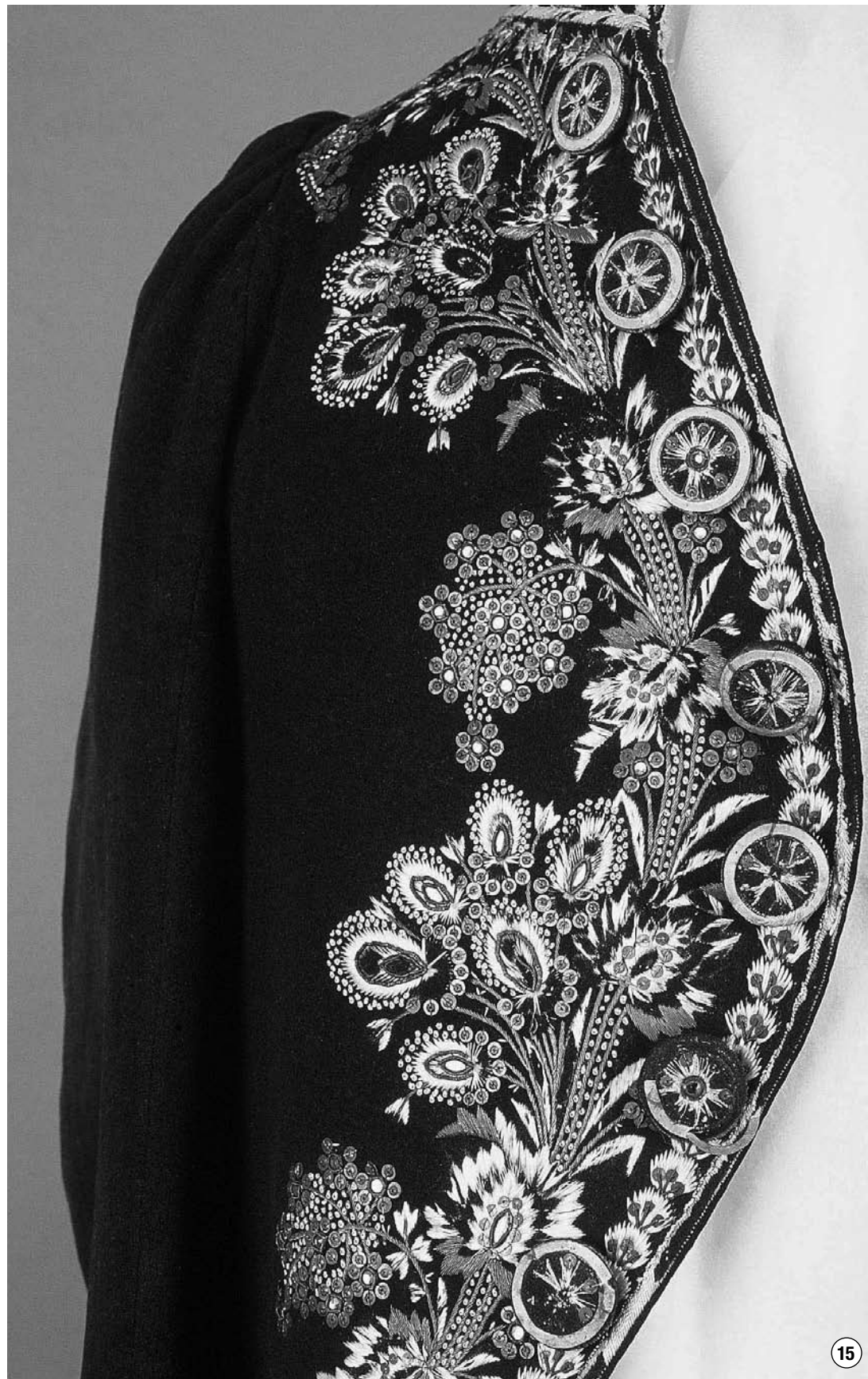
Uzorci metalnih lamela analizirani su metodom rendgenske fluorescencije spektrometrom Arttax, proizvođača Bruker AXS. Ta se metoda temelji na ozračivanju uzorka rendgenskim zrakama, pri čemu se pobuđuju elektroni u atomima uzorka i stvaraju se karakteristične X zrake za elemente u uzorku. Tom je metodom moguće detektirati elemente od kalija do urana.

Rezultati analize uzoraka metalnih lamela pokazali su da je metal izrađen od legure srebra i bakra, s mnogo većim udjelom srebra.

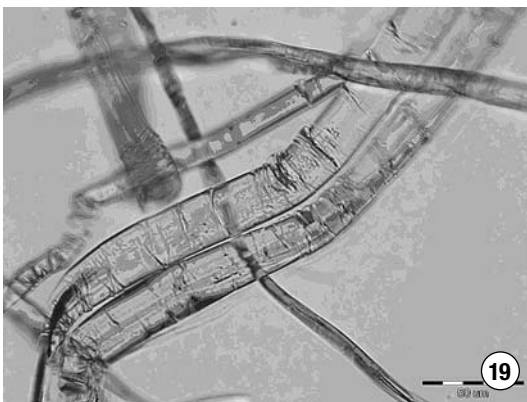
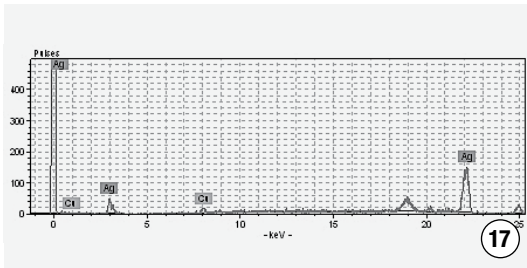
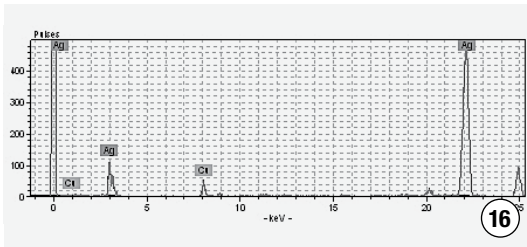
II. Analiza vlakana. Za laboratorijsku analizu vlakana dani su oni uzorci dijelova tkanine ili konaca za koje se nije moglo sa sigurnošću utvrditi jesu li od lana ili od konoplje. Svi ostali uzorci identificirani su u radionici metodom dokazivanja vlakana gorenjem. S obzirom na to da je predmet datiran u 18 st. kada još nisu bila otkrivena kemijska vlakna, sa sigurnošću možemo tvrditi da su sva vlakna prirodna.

⁴ Hrvatski restauratorski zavod, Prirodoslovni laboratorij: ispitivanja na tekstilnim predmetima iz Kneževa dvora u Dubrovniku, voditelj Prirodoslovnog laboratorija Domagoj Mudronja.

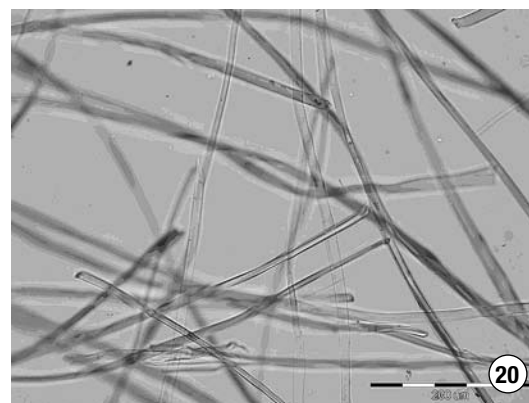
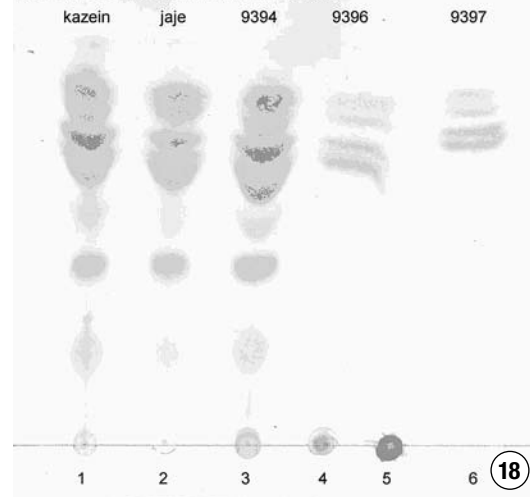
⁵ Timar-Balazsy A. & D. Eastop (10), str. 135.



sl. 15. Desna prednja strana, fotografija stanja prije početka zahvata



Slika tankoslojnog kromatograma prikazuje udio proteinskog veziva u uzorcima uz standarde hidroliziranih proteina.



sl. 16. XRF spektar uzorka lab. br. 9389

sl. 17. XRF spektar uzorka lab. br. 9395

sl. 18. Slika kromatograma uzoraka lab. br. 9394, 9396 i 9397

sl. 19. Mikrofotografija uzorka tekstilne niti lab. br. 9391 (ukrštene Nikolove prizme); stablična vlakna lana

Sl. 20. Mikrofotografija uzorka tekstilne niti "srži" srme lab. br. 9395 (ukrštene Nikolove prizme); fibroinska vlakna svile

Identifikacijom tekstilnih vlakana mikroskopiranjem dobiveni su ovi rezultati:

- tkanina koja se nalazi s unutarnje strane kaputa kao podloga vezu, podrijetlom je prirodno celulozno stablično vlakno lana
- tkanina koja kao međupodstava s unutarnje strane kaputa služi za ojačanje kroja prednje strane, kod rupica za kopčanje, prirodno je celulozno stablično vlakno lana
- od lana je i konac kojim je ta tkanina prišivena za kaput
- siva tkanina koja kao međupodstava služi za ojačanje ovratnika po podrijetlu je prirodno celulozno stablično vlakno lana.

Svi navedeni uzorci uzeti su s unutarnje strane prednjeg dijela kaputa.

Uzorak tekstilnih niti od metalnih lamela koje spiralno obavijaju multifilamentnu jezgru uzet je sa stražnje donje unutarnje strane kaputa. Laboratorijskom analizom multifilamentne jezgre ustanovljeno je da je riječ o vlaknima svile.

Identifikacijom vrste vlakana prema načinu gorenja, specifičnom mirisu i ostatku nakon gorenja zaključeno je da su osnovna tkanina, ostaci podstave, vez i konci kojima su spajani svi krojni dijelovi proteinska vlakna koja polako gore i izvan plamena se gase. Ostatak je rahla kuglica koja se lako mrvči, a miriše na zapaljenu kosu.

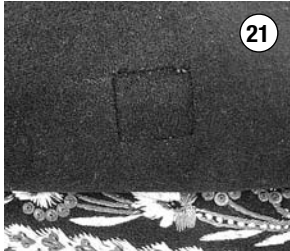
III. Analiza veziva. Impregnacija veza koja s unutarnje strane kaputa kao žuti sloj prekriva cijelu površinu veza analizirana je kao vezivo na bazi proteina. Pretpostavka je da je to životinjsko tutkalo. Kruti tamnožuti sloj na vezu i ljepenci od gumba na prednjoj strani kaputa analiziran je kao vezivo na bazi proteina.

Vezivo uzoraka lab. br. 9394 (6), 9396 (8) i 9397 (9) analizirano je metodom tankoslojne kromatografije.

“Uzorci su podvrgnuti kiselol hidrolizi u klorovodičnoj kiselini, nakon čega su analizirani na plošnoj kromatografiji u razvijaju za aminokiseline uz standarde aminokiselina dobivenih hidrolizom želatine i kazeina.”

sl. 21. Zakrpa pri dnu kaputa

sl. 22. Pamučna podstava



OPIS PROVEDENIH KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH ZAHVATA

Nakon dokumentacije zatečenog stanja i obavljenih potrebnih analiza konzervatorsko restauratorski zahvati na predmetu tekli su prema sljedećem redosljedu.

FAZE RADA:

Uklanjanje recentnih intervencija

Postupak čišćenja

- osnovne tkanine (vuneno sukno) / suho i kemijsko čišćenje
- podstave (satenska svila) / suho i mokro čišćenje
- dijelova veza / suho i kemijsko čišćenje
- gumbi / suho i kemijsko čišćenje

Bojenje satenske svile za učvršćivanje, konsolidiranje i krojenje

Učvršćivanje i konsolidiranje

- osnovne tkanine / podlaganjem i šivanjem
- podstave / podlaganjem i šivanjem
- veza i aplikacija na vezu / šivanjem

Spajanje

- dijelova podstave u cjelinu
- podstave s osnovnom tkaninom

Fotografiranje

- prije početka radova / total i detalji
- tijekom radova / detalji
- nakon završetka radova / total i detalji

Uklanjanje recentnih intervencija

To je prvi korak u nizu konzervatorsko-restauratorskih radova i postupaka. Najprije su skinute zakrpe koje su naknadno dodavane i ni na koji način nisu bile dio predmeta. To su uglavnom bili nestručni popravci s neodgovarajućim debljim crnim i sivim pamučnim koncem, kojim su se nepravilnim šavovima i zatezanjem nastojala zatvoriti oštećenja – rupe i prorezi. Na prednjoj desnoj strani, pri dnu kaputa, nađen je kvadratni umetnuti dio istovrsnoga vunelog sukna, najvjerojatnije kao zakrpa za nastalo oštećenje. Ta je naknadna intervencija zbog svoje kompatibilnosti i vješte izvedbe prepoznata kao dio kaputa i nije uklanjana. (sl. 21.)

Odvojena je i svijetlokrem pamučna podstava, prišivena svilnim koncem iste boje. Bila je naknadno prišivena, a imala je namjenu upotpuniti estetski dojam, te očuvati dijelove stare svilene originalne podstave koji su se nalazili ispod nje. Svojim krojem nije u potpunosti odgovarala originalu jer, kako se kasnije pokazalo, dijelovi fraka, koji su inače bili slobodni, postali su spojeni i prekriveni podstavom, koja je imala samo prerez na stražnjoj strani. (sl. 22.)

Bujoni i titranke na vezu, koje su bile presavijene, slijepljene, deformirane i iskrivljene, pincetom su izravnane i vraćene u prvotni oblik i položaj.

Postupak čišćenja

Provedeno je mehaničko čišćenje cijelog kaputa blagim četkanjem i usisavanjem preko finog tila da bi se uklonile mehaničke nečistoće, grudice, otpala vlakanca, ostaci moljaca i njihovih izlučevina te sitna prašina koja je prekrivala cijelu površinu kaputa. Kaput je usisan izvana i iznutra, te unutar svih nabora i pregiba. Pomoću tanke usisne cjevčice moglo se prodrijeti u prostore između dijelova sukna, podstave i lanenog ojačanja veza. (sl. 23. i 24.)

Čišćenje osnovne tkanine (vunelog sukna).

Proteinska vlakna, kojima pripada i vuna, podnose blage količine kiseline, koja na njih može djelovati regenerirajuće. Vuneno sukno površinski je očišćeno 2-postotnom otopinom octene kiseline (CH₃COOH) i destilirane vode. To je slaba kiselina koja je za potrebe čišćenja razrijeđena destiliranom vodom do navedenog postotka. Izoelektrično područje proteinskih vlakana u konzervatorske svrhe za keratin iz vune jest pH 5-7⁶. Unutar tog područja proteini su najstabilniji, a to znači da na sebe ne privlače negativno ili pozitivno nabijene čestice prašine ili polarne grupe organskih spojeva. Nakon obrade na površini tekstila izmjeren je pH 6, što je bilo zadovoljavajuće, a opisanim je postupkom osvežena boja tamnosmeđeg sukna, što se također može tumačiti time da *razrijeđena octena kiselina sprečava izbljeđivanje boje i djeluje regenerirajuće*.



sl. 23. – 24. Mehaničko čišćenje usisavanjem preko tila

sl. 25 – 26. Srednji gumb na lijevoj orukvici, fotografije prije i nakon čišćenja

sl. 27. Učvršćivanje našivenih ukrasnih aplikacija



Čišćenje gumba i veza

Provedene laboratorijske analize pokazale su da su žute nakupine na gumbima na prednjoj strani kaputa, na trećem gumbu i vezu na lijevoj gornjoj orukvici između drugoga i trećega gumba vezivo na bazi proteina. Djelovanjem kiseline ili lužine pucaju međumolekulske veze unutar proteinskog veziva.⁷ Zbog toga je vezivo očišćeno octenom kiselinom te tako omekšan, a nakon toga otopinom destilirane vode i alkohola⁸ u omjeru 1:3. Žuta je tvar djelovanjem otapala omekšala i pretvorila se u ljepljivu masu, koja se razvlačila, a potom i djelomično otopila. Omekšani dijelovi pažljivo su uklonjeni mehaničkim putem. Nakon probe čišćenja malog dijela svilenog veza, koji je također bio presvučen slojem veziva, primijećeno je da se otapanjem veziva istodobno otapa i svila, koja je već prošla proces raspadanja ispod sloja veziva. Stoga je odlučeno da se ti dijelovi ne obrađuju, nego da se vezivo i svila koji su se stopili takvima i ostave.

Učvršćivanje dijelova veza i aplikacija na njemu

Dijelovi ukrasnih aplikacija, npr. titranke i bujoni, koji su bili djelomično ili potpuno odvojeni, prišiveni su natrag. Originalno su bili prišiveni efektnim koncem od metalne lamele, spiralno obavijene oko multifilamentne svilene prede.

U nemogućnosti da pronađemo isti konac, pribjegli smo kompromisnom rješenju. Upotrijebljen je svileni konac odgovarajuće boje (Seta Faro, coats cucirini br. 259 i 361, 20 m). Zbog njegove neprikladne debljine (tri niti, Z-smjer uvoja), konac je raspređen i šivano je samo jednom niti, koju smo prethodno prevukli tankim slojem voska. Za šivanje je služila savijena iglica jer je na dijelovima gdje je kraj dodatno ojačan lanenom tkaninom, trebalo paziti da se tkanina ne ošteti ili probode.

Dijelovi svilenog veza po rubovima i pregibima kaputa (rubni vez koji prati siluetu kroja), koji su se uvelike odvojili i stršali su te je prijetila opasnost da se potpuno unište ili izgube, pričvršćivani su tankim svilanim filamentom iste boje. Zahvat je trebalo provesti vrlo pažljivo jer su ti dijelovi bili iznimno krhki i osjetljivi, te su se lako mrvili i rasipali.

Zatvaranje oštećenja na osnovnoj tkanini

Oštećenja na vunenom suknu – rupe i razderotine, zatvarane su podlaganjem vunenom tkaninom koja po boji, sastavu i tkanju odgovara originalu, ali je od njega malo tanja. Čupavljena je na površini, a u tkanju je platno vez. Ta se tkanina pokazala dobrim izborom i dobrom podlogom kojom su se mogle riješiti i najzahtjevnije sitne rupice u suknu, koje su nastale između dijelova veza. U te je rupice pažljivo pincetom umetana svaka krpica za podlaganje, vrlo oprezno, da se ne ošteti ionako već krhki vez. Svaka bi se takva podloga iskrojila i izrezala prema obliku oštećenja koje treba zatvoriti, a potom obradila i obamitala, da se ne bi isparala i rasula.

Konzervatorsko-restauratorski zahvat na podstavi

Da bi se sačuvali ostaci izvorne svilene podstave i skrojili oni dijelovi koji nedostaju, kupljena je satenska svila koja je po vezu u tkanju (keper) i gustoći niti savršeno odgovarala originalu. Bojom je bila nešto svjetlija od originalne, pa je blago nijansirana Marabu bojama. Sačuvani dijelovi svilene podstave, npr. ovratnik i dijelovi fraka (nabori) na stražnjem dijelu kaputa, oprani su u otopini neutralnog deterdženta (Nonionik NI) i destilirane vode, isprani, izravnani i osušeni. Podloženi su novom satenskom svilom i sašiveni restauratorskim bodom tankim svilanim filamentom odgovarajuće boje.

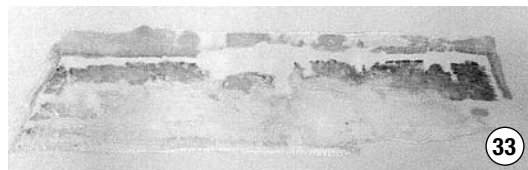
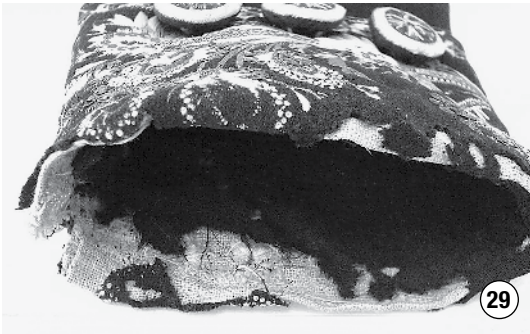
Dijelovi podstave koji tvore nabore na stražnjem dijelu kaputa (frak), nakon konsolidiranja i učvršćivanja ručno su prišiveni na svoje mjesto na isti način kako su i prije bili sašiveni (sl. 40. i 41.), jednostrukim, ravnim zrnčanim i kosim bodom, i to kombinacijom A i B (sl. 42. i 43.).

⁷ Timar-Balazsy A. & D. Eastop (10), str. 121.

⁸ Rafinirani etilni alkohol 96% vol., proizvodi i puni tvornica Badel.



sl. 28. Fotografija kaputa nakon zahvata
(detalj)



sl. 29. Desna orukvica, fotografija prije početka radova

sl. 30. Gornji dio desne orukvice, fotografija tijekom radova

sl. 31. Gornji dio desne orukvice, fotografija nakon završenih radova

sl. 32. Originalna podstava ovratnika nakon odvajanja

sl. 33. Podstava ovratnika nakon podlaganja i šivanja

Oni dijelovi originalne podstave koji nisu odvajani (npr. klapne na džepovima, unutarnji dio orukvice i fragmenti na rubu prednjeg dijela kaputa) očišćeni su vatranim štapićem navlaženim otopinom destilirane vode i alkohola u omjeru 1:5. Podloženi su svilom i sašiveni svilenim filamentom, restauratorskim bodom, svinutom tankom iglicom.

Usporedbom kroja osnovne tkanine kaputa (vuneno sukno) i sačuvanih dijelova originalne podstave (satenska svila) iskrojani su oni dijelovi podstave koji su nedostajali. Za to je poslužila spomenuta pripremljena satenska svila. Svi dijelovi podstave ručno su spajani u cjelinu na isti način i bodom jednakim onome na originalu.

SMJEŠTAJ I RUKOVANJE PREDMETOM NAKON KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKOG ZAHVATA

Propadanje kao prirodni proces ne može se zaustaviti, ali je naša dužnost i obveza učiniti sve da se ono što je moguće više uspori. Stalna briga za kulturna dobra svodi na najmanju mjeru negativne procese koji se zbivaju unutar strukture materijala, a potaknuti su vanjskim djelovanjem, kao i unutarnjim promjenama zbog starenja materijala. Za adekvatan pristup očuvanju svakoga kulturnog dobra važno je poznavati materijal od kojega je neko umjetničko djelo napravljeno te mehanizme njegova starenja i propadanja.

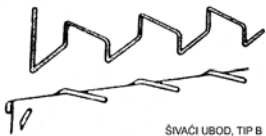
Preventivno konzerviranje pretpostavlja osiguranje mikroklimatskih uvjeta čuvanja predmeta i odgovarajuće načine postupanja (manipuliranja) s njime, kao što su postupci pakiranja, transporta, izlaganja i skladištenja.⁹ Ne smije se zanemariti ni biološka zaštita.

⁹ Zbornik radova (11), članak: Vokić D., Preventivno konzerviranje i vlaga, str.5, Zagreb 2000.

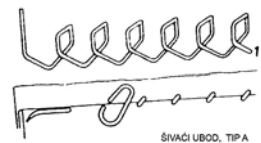
sl. 34. Nabori, fotografija prije početka restauracije

sl. 35. Nabori, fotografija nakon restauracije

sl. 36. i 37. Tipovi ravnog, zrnčanog i kosog boda pri šivanju



36



37

Mikroklimatski uvjeti

Za čuvanje umjetničkog djela presudnu važnost imaju mikroklimatski uvjeti – temperatura, vlaga zraka, svjetlost i utjecaj štetnih materijala. Što su mikroklimatski uvjeti nepovoljniji, umjetnička djela brže stare i propadaju.

Relativna vlažnost zraka (RV) smatra se najvećim uzrokom propadanja i destrukcije kulturnih dobara. Tekstil kao higroskopi materijal (otpušta i upija vlagu prema neposrednim uvjetima okoline) pripada u najosjetljivije materijale. Neodgovarajuća RV može prouzročiti fizičke promjene dimenzije materijala, potaknuti biološku aktivnost i ubrzati određene kemijske procese. Najosjetljivije su nagle promjene RV-a i temperature.

Općenito je prihvaćeno stajalište da za pohranu i izlaganje povijesnog tekstila relativna vlaga mora biti veća od 40%, a manja od 65%, uz stalno održavanje stabilnosti kao važnog činitelja. U uvjetima RV-a nižeg od 40% može se očekivati isušivanje tekstila i pojačan gubitak elastičnosti. U uvjetima kada je RV veći od 65% može se očekivati razmnožavanje raznih mikroorganizama, kao i bubrenje vlakana, a time i promjene fizičkih svojstava materijala.¹⁰

Temperatura je neposredno povezana s vlagom. Što je temperatura zraka viša, to je i količina vlage koju zrak može primiti veća. Temperatura je energija koja izaziva termokemijske procese. Povećanjem temperature okoliša ubrzava se i proces starenja umjetnine. S porastom temperature za 10 °C udvostručuje se intenzitet kemijskih promjena. Preporučena temperatura kreće se u vrijednostima od 18 do 22 °C.

Svjetlost i UV zračenje uzrokuju fotokemijsko propadanje – boje blijede, a tekstil postaje krhak i lomljiv. Na fotokemijske procese propadanja tekstilnih materijala jače utječe UV zračenje nego svjetlost. Prirodna vlakna obično apsorbiraju zračenje UV dijela spektra, ali bojila i svi ostali obojeni spojevi u tekstu apsorbiraju vidljivi dio spektra. Fotokemijska se reakcija događa kada ta energija postane dovoljna da prouzroči pucanje veza unutar i među molekulama, što se može očitovati kao požutjelost materijala i blijedenje boja. To objašnjava zašto je potrebno ne samo filtrirati UV zračenje, nego i kontrolirati intenzitet i izloženost umjetnina svjetlosti.

Postupanje s predmetom

Rukovanje. S povijesnim tekstilom treba rukovati brižno i razumno da bi se izbjegla moguća oštećenja. Rukovanje treba svesti na minimum. Kad god je moguće, treba nositi bijele pamučne rukavice koje sprečavaju prijenos tjelesne masnoće i prljavštine na tekstil. Ako to nije moguće, treba paziti da su ruke uvijek čiste i oprane prije svakog rukovanja tekstilom. To je osobito važno za tekstil koji ima utkane metalne niti jer kiseline iz kože uzrokuju tamnjenje

¹⁰ Timar-Balazsy A. & D. Eastop (10), str. 336.



sl. 38. Desna klapna, fotografija prije početka restauracije

sl. 39. Desna klapna, fotografija tijekom radova

sl. 40. Desna klapna, fotografija nakon radova

sl. 41. i 42. Uštimavanje i prišivanje iskrojnih novih dijelova podstave

sl. 43. Fotografija nakon restauracije



sl. 44. Desna prednja strana kaputa;
fotografija nakon restauracije



sl. 45. Lijeva prednja strana kaputa;
fotografija nakon restauracije

metala. Prilikom rukovanja tekstilom potrebno je osigurati prikladan oslonac, tj. poduprijeti kritične dijelove. Tekstil koji se čini jakim i čvrstim zapravo ima područja slabosti, koja nisu odmah vidljiva. Sav povijesni tekstil treba smatrati krhkim.

Pri rukovanju kostimom ne smije ga se nikad podizati držeći ga u području ramena, nego treba pažljivo gurnuti ruke ispod kostima i lagano ga podići. Idealno bi bilo da se kostimi pomiču na ploči ili kutiji, jer je važno da se predmet što manje savija i napreže.

Pohrana (deponiranje, skladištenje). Tekstil je kao osjetljivi materijal posebno podložan oštećenjima tijekom čuvanja i izlaganja u neprikladnim uvjetima. Idealni su uvjeti pohrane konstantna i umjeren temperatura u rasponu od 18 do 22 °C. Važno je također izbjeći brze i velike promjene relativne vlage zraka, koja bi morala biti stalna i iznositi oko 55 % (uz dopuštene oscilacije $RV \pm 6\%$ dnevno, 7% tjedno¹¹). Svjetlost treba biti svedena na minimum. Tekstil treba primjereno zaštititi od onečišćenja, prašine i nametnika. Kemikalije iz zraka koje najviše oštećuju tekstil jesu plinovi iz atmosfere, kiseline i ulja. Tekstil treba pohraniti u beskiselinški papir. Gužvanje i pregibe treba izbjegavati. U prirodne preklope i trodimenzionalne dijelove tekstila (rukavi, ramena, nogavice...), kao i u dijelove koji se zbog uvjeta pohrane moraju presaviti, treba umetnuti za njih posebno oblikovane jastučice.

Odjevne predmete, ako je moguće, treba pohraniti u kutije, ladice ili smjestiti na za to oblikovane vješalice (manje preporučljivo).

¹¹ Zbornik radova (11), članak: Vokić D., Preventivno konzerviranje i vlaga, str. 5, Zagreb 2000.

Izlaganje. Tekstil je osjetljiv na svjetlost pa stoga razina osvjetljenja mora biti u granicama koje ne uzrokuju oštećenja. Preporučena jakost svjetlosti za izloženi tekstil je 50 luksa, a sadržaj UV zračenja potrebno je filtrirati. Temperatura i RV moraju biti regulirani i konstantni, a njihove vrijednosti u granicama dopuštenih, T 18-22 °C; RV 45-55%. Važno je osigurati zaštitu od onečišćenja, prašine i insekata.

Za kostim ili tekstil koji se izlaže potrebno je osigurati prikladnu podlogu. Kostim mora biti izložen na pravilan način, tako da je adekvatno poduprt na kritičnim i strateškim mjestima, na način da se izbjegne svako fizičko naprezanje, a opet da vidljivo prenosi pravu poruku o svom izgledu i postanku. Kostim je najbolje izložiti na lutki koja svojim proporcijama i oblikom najbolje odgovara njegovim mjerama, jer svaki kostim ima specifičnu siluetu koja daje određenu informaciju o modi toga vremena.

LITERATURA

1. Bersa, Josip. *Dubrovačke slike i prilike*, Dubrovnik, 2002.
2. Brandi, C. *Teoria del restauro*, Roma, 1963. (prevedeni odabrani tekstovi skripata Hrvatskoga restauratorskog zavoda)
3. Cvitan, M. Predavanja iz povijesti tekstila i odjeće, Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb.
4. Fukai, Akiko i dr. *The Collection of the Kyoto Costume Institute*, Kyoto, 2005.
4. Knez, Blaž. *Tehnološki procesi proizvodnje odjeće*, Zagreb, 1994.
5. Fielden, B. M. *Uvod u konzerviranje kulturnog naslijeđa*, Zagreb, 1981.
6. Landi, Sheila. *The Textile Conservator's Manual*, Victoria and Albert Museum, London, 1985.
7. Marasović, T. *Kulturna baština 2*, Split, 2002.
8. MDC. *Osnove zaštite i izlaganja muzejskih zbirki*, Zagreb, 1993.
9. Timar-Balazsy Agnes & Dinah Eastop. *Chemical Principles of Textile Conservation*, UK, 1998.
10. Zbornik radova sa seminara *Mikrobiološka destrukcija spomenika kulture*, Zagreb, 2000.



CONSERVATION-RESTORATION WORKS ON THE COAT OF THE MALE PATRICIAN SUIT OF THE GOZZE FAMILY OF DUBROVNIK

This paper describes the course of conservation-restoration works to the dress coat of the men's patrician suit of the Gozze family from the museum in the Rector's Palace in Dubrovnik (Dubrovnik Museum). This garment, unlike flat textiles, such as flags and copes, is a three-dimensional item of textile. This characteristic greatly conditioned the specific features in the conduct of the conservation-restoration procedures, and the strict respect paid to the given volume.

The object is described in detail and a structural analysis is given of all the materials. Sketches of the separate pieces of the coat are provided (the basic fabric, the lining and the reinforcements of the joins and the pieces). The condition of the garment as found is discussed analytically. These preliminary works and the laboratory analyses conducted were the basis for the further conservation-restoration procedure, which consisted of the procedure for removing recent interventions, the cleaning phases, dyeing, reinforcing and consolidating, as well as combining. At the end of the paper, instructions are provided for the location and handling of the object after the conservation-restoration operation carried out.