

Dokumentiranje i očuvanje tekstilne baštine tehnikama digitalne dokumentacije: konzervacija i restauracija pokrivala za glavu iz Zbirke Baltazara Bogišića u Cavtatu

Danijela Jemo*, Danijela Erak

Sveučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, Hrvatska

*Dopisni autor: djemo@unidu.hr

Prispjelo 26. siječnja 2024.

UDC 687.4.004.67

Izvorni znanstveni rad**

Ovaj se rad bavi metodama digitalizacije materijalne kulturne baštine, konkretnije digitalnim tehnikama korištenima u bilježenju konzervatorsko-restauratorskih postupaka provedenih na pokrivalu za glavu, odnosno ženskoj kapi iz 19. stoljeća, a koja je dio fundusa Zbirke Baltazara Bogišića u Cavtatu. Materijalna kulturna baština je u stalnom procesu propadanja, stoga je ključno kombinirati stare i nove tehnologije te metode digitalizacije, s ciljem poboljšanja njezinog očuvanja. Konzervatorsko-restauratorska dokumentacija predmeta o kojem je u ovom radu riječ uključuje pisani tekst, te razne fotografske i grafičke zapise. Podaci obuhvaćaju informacije koje se odnose na zatečeno stanje predmeta, sastav materijala od kojih je predmet izrađen, tehnike izrade i podatke dobivene tijekom provođenja konzervatorsko-restauratorskih postupaka. Detaljna i stručno izvedena konzervatorsko-restauratorska dokumentacija treba pružiti sve ključne informacije bitne za istraživače, kustose ili konzervatore.

Ključne riječi: materijalna kulturna baština; digitalizacija; konzervacija-restauracija tekstila; pokrivalo za glavu

Original scientific paper**

This paper focuses on methods of the Digitization of tangible cultural heritage, specifically on digital techniques used in recording the conservation and restoration process performed on a 19th century headgear from the Baltazar Bogišić collection in Cavtat. Tangible cultural heritage is in constant process of deterioration, so it is crucial to combine old and new technologies and digitization methods to improve our ability to preserve it. The methodological approach to conservation and restoration documentation of headgear includes written text, as well as different photographic and graphical records. The data comprises information related to the condition of object, material composition, manufacturing techniques, as well as data obtained during conservation and restoration treatment. Detailed and professionally made conservation and restoration documentation should provide all the key information relevant for the future researcher, curator, or conservator.

Keywords: tangible cultural heritage; Digitization; textile conservation and restoration; headgear

*Izlaganje na 16. znanstveno-stručnom savjetovanju „Tekstilna znanost i gospodarstvo”, 26. siječnja 2024., Zagreb, Hrvatska

1. Uvod

Primarni cilj konzervacije-restauracije tekstila je osigurati očuvanje krhke i vrijedne tekstilne baštine za buduće naraštaje. Tradicionalni konzervatorsko-restauratorski pristup pretpostavlja fizički zahvat nad materijalima od kojih je predmet izrađen. Svaki predmet posjeduje jedinstvene karakteristike, a koje će se sve tehnike i alati pri analizi i dokumentaciji primijeniti, ovisi o stručnoj osobi osposobljenoj za provođenje konzervatorsko-restauratorskih radova [1]. Aktivnosti koje spadaju pod navedene radove uključuju dijagnostička i preliminarna istraživanja, konkretne zahvate na predmetu, te dokumentaciju rezultata raznih analiza i svih provedenih radova. Važno je također izraditi upute za pohranu i/ili izlaganje predmeta, odnosno za njegovu preventivnu konzervaciju. Sva navedena dokumentacija može poslužiti za daljnje istraživanje i edukaciju (sl.1).

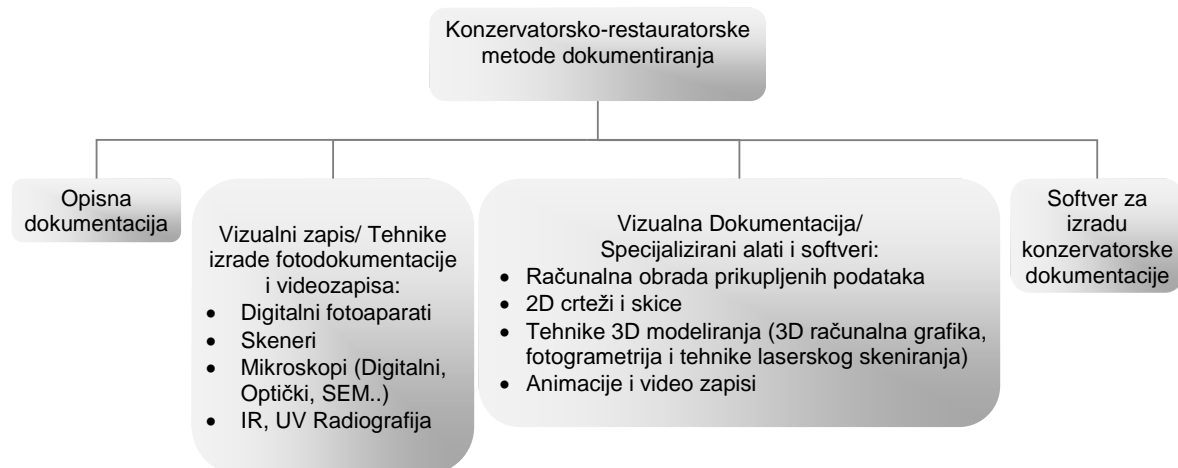
Za razliku od pisane tradicionalne dokumentacije, u suvremenoj dokumentaciji metodološki pristup uvelike ovisi o tome kako su ključne informacije prikupljene i predstavljene. Primjena digitalne tehnologije u području konzervacije-restauracije tekstila razvija i unapređuje mogućnosti dokumentacije tekstilne kulturne baštine koja se, kao organska materija, nalazi u

stalnom procesu propadanja. Prije izvođenja bilo kakvih konzervatorsko-restauratorskih postupaka i upotrebe novih materijala, važno je temeljito analizirati izvorne materijale od kojih je predmet izrađen, kao i tehnike njegove izrade koristeći različite metode istraživanja. Veliku prednost i korist u ovom procesu ima primjena digitalne tehnologije. Konzervatorsko-restauratorsku dokumentaciju možemo definirati kao tekstualne i vizualne zapise prikupljene tijekom provođenja svih konzervatorsko-restauratorskih postupaka na nekom predmetu (sl.2).

Nove digitalne tehnologije mogu se primjenjivati u mnoge svrhe u kontekstu dokumentiranja očuvanja kulturne baštine, odnosno pri povijesnoj interpretaciji, planiranju restauratorskih radova i usporedbi različitih faza radova, praćenju i nadzoru stanja predmeta, simulaciji degradacije materijala od kojih je predmet izrađen, računalnoj restauraciji, primjeni tehnika virtualne stvarnosti, izradi digitalnih kataloga i sl. [2]. U današnje vrijeme konstantno se razvijaju specijalizirani softveri za muzejske konzervatore i restauratore. Njihova primjena olakšava stvaranje izvješća o očuvanju predmeta kulturne baštine s prilagođenim predlošcima, kao što su izvješća o zatečenom stanju i provedenim restauratorskim radovima, nadzoru nad pohranom i izlaganjem restauriranih



Sl.1 Grafički prikaz metodološkog pristupa procesu konzervacije-restauracije



Sl.2 Različite tehnike ispitivanja i dokumentiranja koje konzervatori-restauratori primjenjuju u dijagnostičkom istraživanju predmeta i evidentiranju provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova

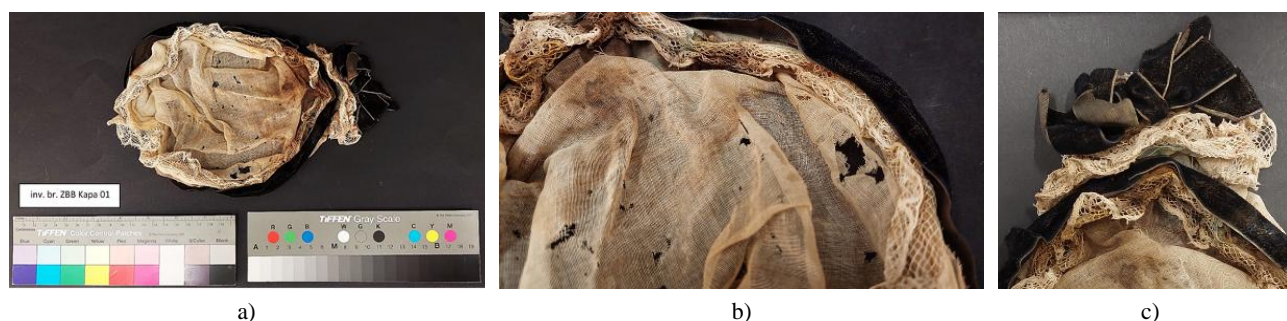
predmeta te ostalim zadacima koji se provode u okviru konzervatorsko-restauratorske djelatnosti [3].

Konzervatori povremeno koriste potpore za oštećeni tekstil izrađene uz pomoć tehnika digitalnog i ručnog tiska kako bi poboljšali strukturnu stabilnost oštećenog predmeta i stvorili vizualnu ispunu u područjima gdje je izvorni materijal nepovratno izgubljen. Ovaj se pristup obično koristi kod tkanina s uzorkom ili onima sa specifičnom teksturom, kako bi se prilagodio izgled tkanine koja služi kao potpora oštećenom povijesnom tekstilu i s ciljem poboljšanja vizualne prezentacije predmeta [4].

Višeslojni tekstilni predmet sastavljen od različitih vlakana i materijala ima složene fizikalne i kemijske karakteristike koje predstavljaju jedinstvene izazove za njegovo očuvanje. Jedan takav predmet je pokrivalo za glavu iz Zbirke Baltazara Bogišića. Predmet je pomno analiziran, evidentirano je zatečeno stanje i svi provedeni konzervatorsko-restauratorski radovi su dokumentirani neinvazivnim metodama. Svi prikupljeni podatci digitalizirani su i objedinjeni u konačno izvješće, opremljeno crtežima, fotografijama, mapama i drugo.

2. Pokrivalo za glavu iz Zbirke Baltazara Bogišića

Pokrivalo za glavu iz fundusa Zbirke Baltazara Bogišića u Cavtatu trodimenzionalni je predmet nepravilnog ovalnog oblika, približnih dimenzija 20 x 28 x 9 cm (sl.3a). Tjemeni dio kape izrađen je od pamučne tkanine u bijelom tonu boje i uz pomoć nabora posložen oko čvrstog obruča uokolo kojeg ispod vrpce od baršuna u crnom tonu boje proviruje red čipke na batiće (sl.3b). Vrh kape dodatno je ukrašen vrpcom od baršuna oblikovanom u mašnu položenu na podlogu od pamučne tkanine i čipke na batiće (sl.3c). Fotografija je jedan od osnovnih alata u dokumentiranju kulturne baštine. Fotografije u vidljivoj svjetlu snimljene fotoaparatom u visokoj rezoluciji koriste se za bilježenje, dokumentaciju i digitalizaciju snimaka totala i detalja predmeta (sl.3).

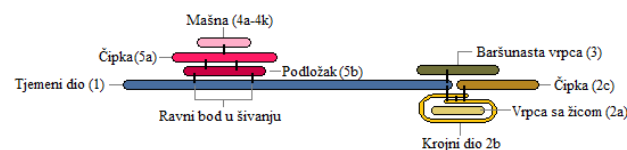


Sl.3 Fotodokumentacija predmeta prije provođenja konzervatorsko-restauratorskih radova: a. Fotografija totala, b i c. detalji oštećenja

Rezultati proučavanja kulturnog dobra s obzirom na oblik, tehnike i materijale korištene pri njegovoj izradi mogu pomoći pri određivanju datacije i provenijencije predmeta, odnosno olakšati njegovo smještanje u kontekst vremena i prostora kojemu pripada. Stilske karakteristike predmeta stoga su uspoređene sa sličnim predmetima iz nekolicine modnih časopisa iz 19. stoljeća. Relativno plitke kape manjih dimenzija, bez čvrstog oboda i s različitim ukrasima od čipke, mašni, vrpce i cvijeća, s ili bez veza, karakteristične su uglavnom za drugu polovicu 19. stoljeća, a najviše ih je iz 70-ih godina [5, 6]. Činjenica da je kapa o kojoj je u ovom radu riječ dio fundusa Zbirke Baltazara Bogišića može upućivati na njezino podrijetlo s obzirom na to da je Bogišić 30 godina živio u Parizu, no on je također boravio u Odesi, Beču i drugdje, pa s time valja biti oprezan [7-9]. Detaljna pisana, grafička i foto-dokumentacija obuhvatila je podatke prikupljene prije, tijekom i nakon provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova.

2.1. Dijagnostička istraživanja

Prvi rezultati provedenih istraživanja dali su informacije o materijalnim karakteristikama predmeta. Dijagnostička istraživanja obuhvatila su analizu krojnih dijelova, načina na koje su isti spojeni u cjelinu, analizu veza u tkanju, strukturnu analizu pređe i mikroskopsku analizu sirovinskog sastava vlakana. Predmet je izrađen od više krojnih dijelova i vrsta materijala. Radi lakšeg snalaženja, svi su elementi podijeljeni u četiri osnovna dijela: tjemeni dio, obruč, vrpca od baršuna i ukrasni detalj s mašnom od vrpce od baršuna i čipke na batiće. Načini slaganja slojeva materijala grafički su vrlo detaljno dokumentirani (sl.4).



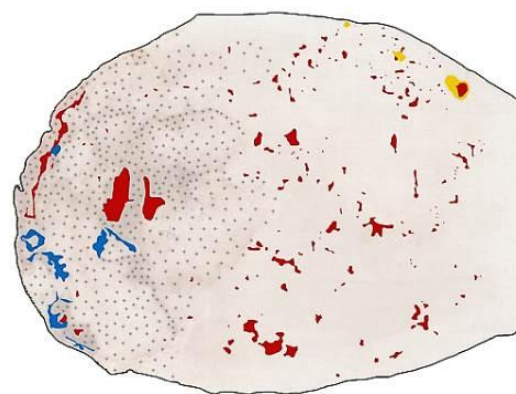
Sl.4 Grafički prikaz slaganja i spajanja slojeva

Glavno estetsko obilježje kape je crna mašina od baršuna. Ovaj zanimljivi detalj dokumentiran je uz pomoć različitih oblika digitalne dokumentacije, uključujući uporabu digitalnog fotoaparata, mikroskopa i softverskih programa kao što su Photoshop, Paint i StreamStart (sl.5).

2.2. Zatečeno stanje

Predmet se nalazi u vrlo lošem stanju očuvanosti. Pamučni materijal od kojega je izrađen tjemeni dio kape od nakupljenih je nečistoća potamnio, te je prepun rupa i nabora, a na nekoliko je mjesta na predmetu došlo do puknuća šava. U znatnoj su mjeri prisutne vrlo tamne mrlje u sivom i smeđem tonu boje, posebice na prednjem dijelu pokrivala za glavu, a vidljivo je i nekoliko mrlja od hrđe pri dnu tjemelog dijela kape. Sva zatečena oštećenja dokumentirana su opisno te popraćena foto i grafičkom dokumentacijom (sl.6).

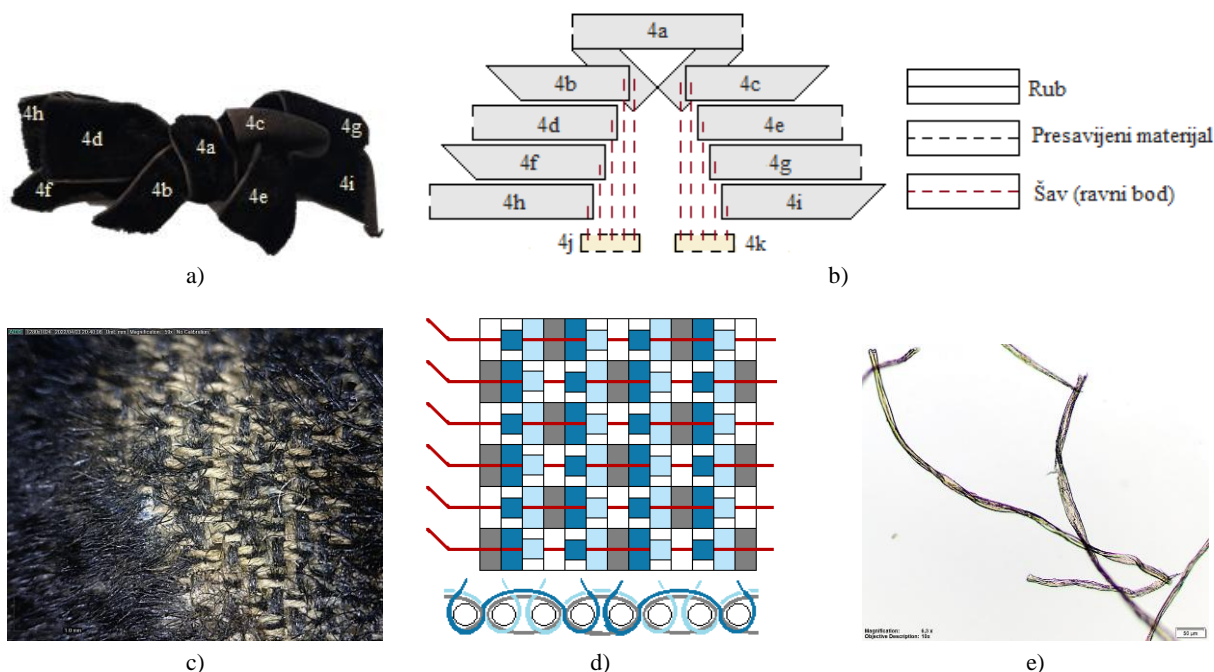
Najznačajniji je ipak gubitak materijala (od 1 do 3 cm duljine) na pamučnoj vrpici sa žicom (krojni dio 2a) i na pamučnoj tkanini iz obruča (krojni dio 2b) do čega je došlo uslijed korozije metalne žice iz pamučne vrpce.



Sl.6 Grafički prikaz oštećenja na tjemenom dijelu kape

2.3. Dokumentacija provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova

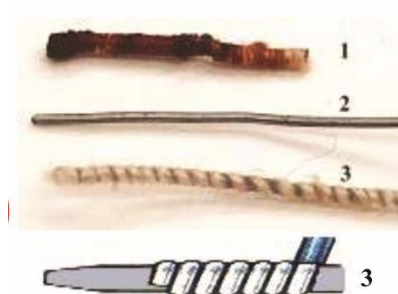
Konzervatorsko-restauratorski radovi započeli su parcijalnim odvajanjem dijelova predmeta, odnosno tjemelog dijela od vrpce od baršuna, obruča i ukrasnog detalja (sl.7).



Sl.5 Grafička i foto-dokumentacija mašne od baršuna: a) krojni dijelovi označeni brojevima i slovima; b) grafički prikaz slaganja slojeva i šavova, c) tkanina od baršuna snimljena Dino-Lite Pro Digital AM413T mikroskopom (povećanje: 59x), DinoCapture 2.0 softver; d) grafički prikaz veza u tkanju: temeljna tkanina je Gros de Tours, dok niti flora imitiraju osnovu (go=28 niti/cm, gp=56 niti/cm); e) uzdužna mikroskopska slika pamučnih niti od kojih je izrađena osnova temeljne tkanine (snimljena svjetlosnim mikroskopom marke Olympus BX40F4 koji je s računalom povezan putem Olympus SC30 kamere i programa StreamStart

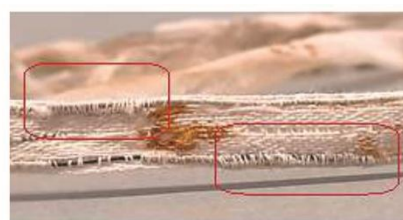


Sl.7 Vrh obruča nakon uklanjanja šava koji je spajao čipku na batiće (krojni dio 2c) za pamučnu vrpču (krojni dio 2b)



1 – Izvorna žica
 2 – Nova žica
 3 – Nova žica omotana pamučnim

Sl.8 Izrada replike metalne žice za nadomjestak nedostajućih dijelova. Središnji dio izrađen je od pamučne vrpce i metalne žice omotane pamučnim koncem



Mjesta gdje se izvorna i nova žica preklapaju.

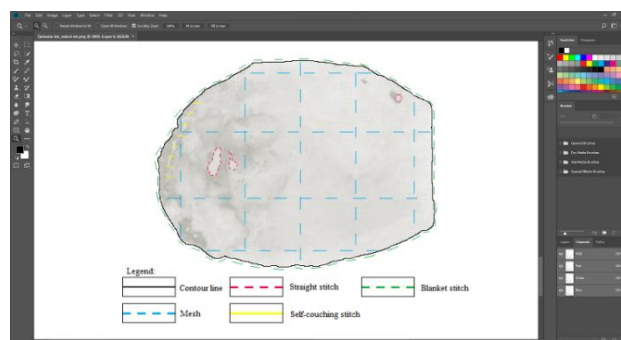


To je omogućilo pristup oštećenjima. Potom je uslijedilo mehaničko, odnosno suho čišćenje s ciljem uklanjanja nevezanih nečistoća. Krupnije čestice nečistoće uklonjene su pincetom i pažljivim četkanjem mekanim kistom, a one finije uz pomoć mikro usisivača, preko mrežice i uz najmanju snagu usisa. Mokro čišćenje na usisnom stolu provedeno je na pamučnoj tkanini od koje je izrađen tjemeni dio kape (krojni dio 1), dok je parcijalno mokro čišćenje provedeno nad krojnim dijelovima od kojih su izrađeni obruč za kapu i podloga za mašnu (2a, 2b, 2c, 3, 5a, 5b). U oba slučaja korišten je neionski deterdžent s neutralnim pH. Vrpca od baršuna i mašna tretirani su vlaženjem u zatvorenom sistemu, s naličja i kroz membranu od sympatexa. Mrlje od hrđe zatečene na tjemenom dijelu kape i čipki uklonjene su ferrosolvom, dok najoštećenija područja nisu tretirana kako bi se spriječilo daljnje oštećenje povijesnog tekstila.

Kao jedan od zanimljivijih izazova tijekom izvođenja konzervatorsko-restauratorskih radova pokazala se izrada replike nedostajućih dijelova metalne žice unutar obruča kape (sl.8). Uslijed različitog intenziteta oštećenja u obliku rupa, poderotina te gubitka niti osnove i/ili potke na različitim dijelovima kape, konsolidacija istih zahtijevala je kombinaciju dviju različitih tehnika stabilizacije (sl.9). Primijenjene su tako metoda podlaganja i šivanja te metoda umetanja u sendvič od krepelin svile i tila sa šivanjem. Ilustracije radi, sl.10. prikazuje predmet prije i nakon konzervatorsko-restauratorskih zahvata.

2.4. Izrada sustava za pohranu s uputama za daljnje rukovanje predmetom

Za izradu sustava za pohranu korišteni su slojevita špric vata mase 60 g/m², poliesterska vuna (avos),



Sl.9 Grafički prikaz konsolidacije mehaničkih oštećenja na tjemenom dijelu kape (krojni dio 1) metodom umetanja u sendvič od krepelin svile i tila, izrađen pomoću Photoshopa - softvera za uređivanje fotografija i grafički dizajn



Sl.10 Usporedba predmeta prije i nakon provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova – pogled odozgo

bijeli sintetički konac i tyvek tkanina. Odabrani materijali su kemijski inertni i ne narušavaju estetski izgled predmeta. Prvo je od slojeva špric vate, u dva dijela, izrađen kalup u nepravilnom ovalnom obliku. Dijelovi su međusobno spojeni ručno izvedenim ravnim šavom. Donji dio kalupa je većih dimenzija i služi kao podloga za čipku, dok je gornji dio nešto manji i služi kao ispuna unutrašnjosti kape (sl.11).



Sl.11 Pokrivalo za glavu smješteno na sustav za pohranu i izlaganje izrađen prema obliku predmeta

Arhivska kutija za pohranu izrađena je od nepufiranog kartona u dimenzijama koje odgovaraju dimenzijama potpornog sistema (sl.12). Rukovanje s predmetom treba biti svedeno na minimum i prilikom manipuliranja nužno je služiti se, za u tu svrhu izrađenim, sustavom za pohranu.



Sl.12 Pokrivalo za glavu smješteno na sustav za pohranu i izlaganje izrađen prema obliku predmeta

3. Zaključak

Primjena različitih metoda dokumentiranja i digitalnih tehnologija prilikom izvođenja konzervatorsko-restauratorskih radova na pokrivalu za glavu iz Zbirke Baltazara Bogišića u Cavtatu omogućila je detaljnu i učinkovitu dokumentaciju. Definiranje, mapiranje i procjena oštećenja izvedeni su velikim dijelom uz pomoć raznih digitalnih dokumentacijskih tehnika. Prikaz različitih vrsta i stupnjeva oštećenja u obliku rupa, poderotina, gubitka šavova, mrlja i dr. dobivene su korištenjem digitalnog fotoaparata i digitalnog mikroskopa u kombinaciji s Adobeovim softverskim programima Photoshop i DinoCapture 2.0. Prilikom detaljnog opisa materijala od kojih je predmet izrađen, dokumentacija tehnika izrade, opisa zatečenog stanja i dokumentiranja provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova posebno se korisnom pokazala digitalna fotografija i grafička dokumentacija. Sve radnje poduzete u cilju dugoročnog očuvanja predmeta dokumentirane su u finalom izvješću, u digitalnom obliku koji omogućuje jednostavno pohranjivanje, dostupnost, dijeljenje i korištenje. Dokumentiranje i prenošenje kulturne baštine budućim generacijama važna je zadaća i odgovornost stručnjaka iz područja konzervacije-restauracije tekstila.

References:

- [1] Prown, J. D. Mind in Matter: An Introduction to Material Culture Theory and Method. *Winterthur Portfolio*, 1982, 17(1), pp. 1-19.
- [2] Brooks, M.M.; Eastop, D. *Changing Views of Textile Conservation*. Getty Conservation Institute: Los Angeles, CA, USA, 2011; ISBN 978-1-60606-048-6.
- [3] Beck, L. Digital Documentation in the Conservation of Cultural Heritage: Finding the Practical in Best Practice. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.* 2013, XL-5/W2, pp. 85–90.
<https://doi.org/10.5194/isprsarchives-XL-5-W2-85-2013>
- [4] Gallery Systems. Conservation Documentation. Dostupno na:
<https://www.gallerysystems.com/solutions/conservation-documentation/>
Pristupljeno: 20/11/2023
- [5] Lennard, F.; Baldursdóttir, T.; Loosemore, V. Using Digital and Hand Printing Techniques to Compensate for Loss: Re-Establishing Colour and Texture in Historic Textiles. *The Conservator* 2008, 31(1), pp. 55–65.
<https://doi.org/10.1179/014000108X124644>

- [6] HathiTrust. Dostupno na:
<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015034639677&view=2up&seq=6>
Pristupljeno: 10/11/2023
- [7] HathiTrust. Dostupno na:
<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=umn.31951d00322057j&view=2up&seq=198&size=125>
Pristupljeno: 10/11/2023
- [8] Grbeša, C.; Šoša, T.; *et al.* Postavljanje spomen-ploče Baltazaru Bogišiću u povodu 175. obljetnice rođenja. Pariz, 18. prosinca 2009. *Anali Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku* 2011, 49, pp. 335–340. <https://hrcak.srce.hr/70902>
- [9] Bogišić, V. Bogišićevi autobiografski koncepti. In: *Spomenica dra Valtazara Bogišića o tridesetogodišnjici njegove smrti*. Odbor za komemoraciju 30-god. smrti dra Valtazara Bogišića: Dubrovnik, Croatia, 1938, pp. 33–55.
- [10] Bogišić, V. Autobiografija. In: *Spomenica dra Valtazara Bogišića o tridesetogodišnjici njegove smrti*. Odbor za komemoraciju 30-god. smrti dra Valtazara Bogišića: Dubrovnik, Croatia, 1938, pp. 57–134.