

Metode digitalizacije u dokumentiranju kulturne baštine u konzervaciji-restauraciji tekstila



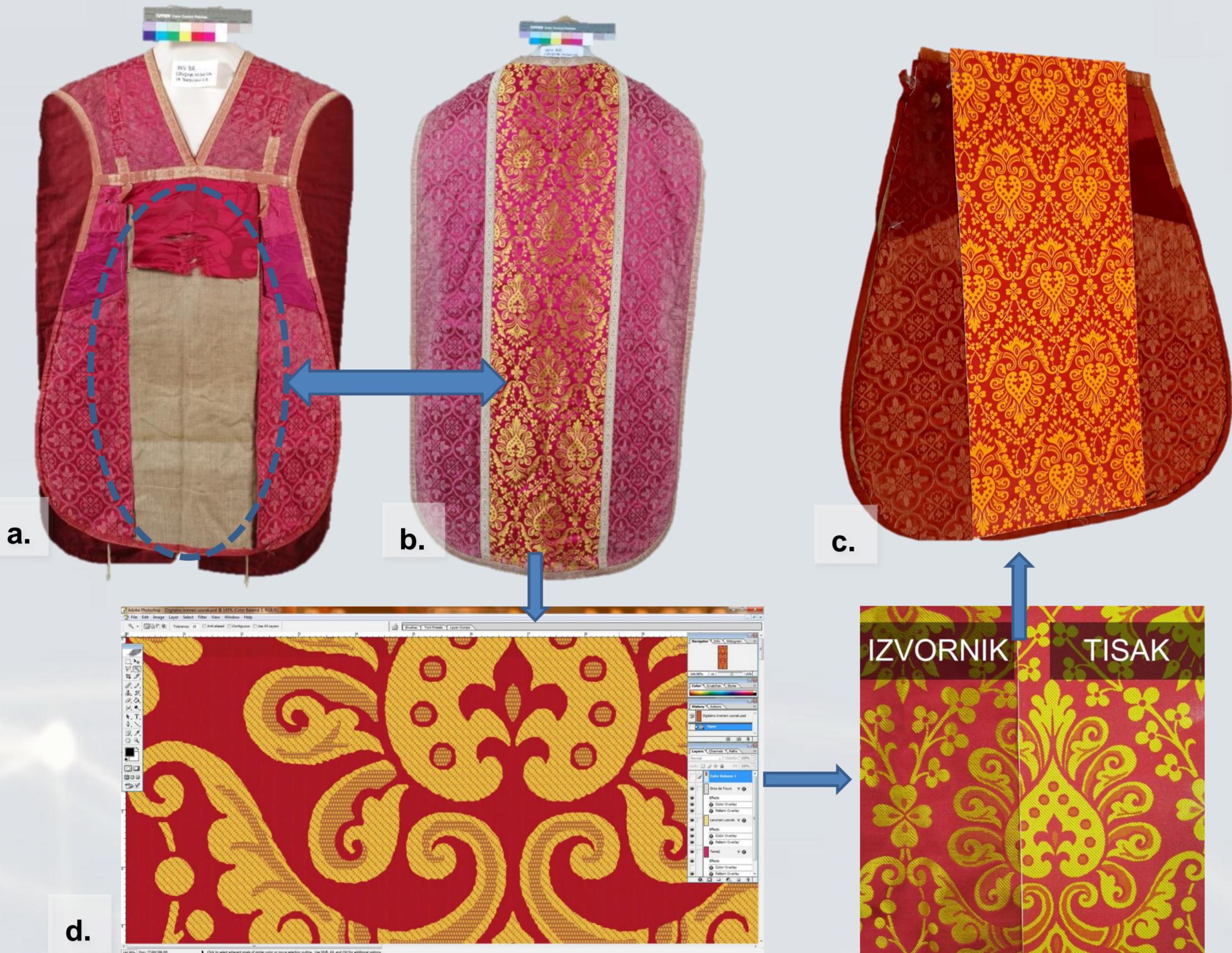
Danijela Jemo, Denis Vokić, Mateo Miguel Kodrič Kesovia

Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za umjetnost i restauraciju
Branitelja Dubrovnika 41, Dubrovnik 20000, Croatia

Uvod

Očuvanje i zaštita kulturne baštine uvijek je predstavljala izazov za sve one uključene u ovaj proces. Sve veća informatizacija olakšala je izradu, pohranu, obradu i dijeljenje podataka putem računala i Interneta. Suvremeni pristup ovoj problematici obuhvaća dva aspekta: očuvanje materijalne forme predmeta kulturne baštine i očuvanje relevantnog informacijskog sadržaja o datom predmetu.

Digitalizacija je vrlo korisna, nedestruktivna metoda koja se primjenjuje u dokumentiranju i istraživanju tekstilne baštine tijekom konzervacije-restauracije predmeta. U svrhu dokumentiranja koriste se različite metode digitalizacije, ovisno o njihovoj kompleksnosti, načinu primjene i dostupnosti. Zbog velikog tehnološkog razvjeta i pada cijene takve opreme, ove metode sve više postaju dostupne širem krugu ljudi koji se bave područjem očuvanja, brige, istraživanja i analize kulturne baštine.



Slika 1. Rekonstrukcija desena misnice: a. središnji dio koji nedostaje na prednjoj strani, b. izvorna tkanina sačuvana na stražnjoj strani, c. prednja strana misnice s otisnutom tkaninom, d. digitalna obrada desena misnice, desen otisnut na novu tkaninu.
(Snimili: Mateo M. K. Kesovia i Danijela Jemo; Grafička obrada: Mateo M. K. Kesovia)



Slika 2. Fragment zastave sv. Vlaha: a. normalno osvjetljenje, b. pod kosim svjetлом, c. UVF 365 nm, d. IRR 800 nm; (Snimio Denis Vokić)

Zaključak

Konzervator-restaurator trebao bi znati što želi konkretno postići i kojom metodom. Ove metode zahtijevaju poznavanje teorijskih znanja i praktičnu primjenu specijaliziranih instrumenata digitalne tehnologije i pripadajućeg softvera za obradu podataka. Zbog toga, uporaba pojedinih metoda zahtijeva multidisciplinarni pristup i suradnju različitih stručnjaka i institucija, koji će biti u stanju odrediti najbolju metodu digitalizacije i optimalan način primjene.

Po završetku konzervatorsko-restauratorskog projekta izrađuje se završno izvješće o predmetu koje sadrži pisano, fotografsku i grafičku dokumentaciju. Na ovaj način svi relevantni podaci o datom predmetu kulturne baštine ostaju sačuvani u digitalnom obliku i lako dostupni.

Metode i postupci digitalizacije u konzervaciji-restauraciji tekstila

OPIS METODE	INSTRUMENTI I UREĐAJI	PRIMJENA
Fotografske tehnike u dokumentiranju materijalne forme tekstilne baštine	Fotoaparat	Dokumentiranje izgleda premeta – cjelina i detalji; prije, za vrijeme i nakon konzervatorsko-restauratorskog zahvata. Pod specifičnim uvjetima rasvjete fotoaparatom se može zabilježiti i ultraljubičastu fluorescenciju (UVF), ili se može dokumentirati neravnine naglasivši ih pomoću kosog osvjetljenja. Perforacije i stanjenost materijala može se dokumentirati prolaznim (transmitiranim) osvjetljenjem. Kod izrade totala potrebno je priložiti referentnu skalu boja i oznaku ili inventarni br. predmeta. Fotodokumentacija tijeka konzervatorsko-restauratorskog procesa - dokumentiranje relevantnih detalja predmeta, novih saznanja i provedenih zahvata.
Optički i elektronski mikroskopi		Mikrofotografija morfologije vlakna.
Fotoaparati s makro objektivom, stereomikroskopi, digitalni mikroskopi, skeneri visoke rezolucije		Izgled strukture površine tekstilnog materijala / predmeta; dokumentiranje zatečenog stanja i oštećenja na predmetu; dokumentiranje provedenih konzervatorsko-restauratorskih zahvata (npr. konsolidacija oštećenja - prije i nakon). Fotografiranje pod kosim svjetlom daje uvid u nejednolikost površine, voluminoznost, pojavu nabora i gužvanja materijala.
CT i RTG snimanje		CT se primjenjuje za gledanje i snimanje unutrašnjosti trodimenzionalnih predmeta. Za razliku od RTG slike koja je dvodimenzionalna, CT se može shvatiti i kao mnoštvo slojevito poredanih RTG snimaka koji omogućuju i dvodimenzionalni i trodimenzionalni prikaz predmeta u presjeku ili sloju ili pod kojim god kutom se želi pomoći odgovarajućeg računalnog programa.
Dokumentiranje strukturalnih karakteristika materijala		Dokumentiranje i određivanja oblika, veličine ili položaja nekog predmeta provedeno snimanjem, mjerjenjem i interpretacijom fotografskih snimaka. Metrička fotogrametrija služi za precizno mjerjenje i izračunavanje na fotografijama u skladu s veličinom, oblikom i položajem fotografskih elemenata, kao npr. određivanje konstrukcijskih elemenata tkanine, uvojitošći prede, širina veza u tkanju itd.
Fotogrametrija		Istraživanje unutarnjih, teško dostupnih dijelova voluminoznih ili višeslojnih predmeta.
Boroskopija		Pojam multispektralno snimanje odnosi se na snimanje istog kada u više spektralnih kanala. Da bi se snimanje nazivalo multispektralnim treba snimiti najmanje 3 spektralna kanala istog kada. Najčešće se radi o ne više od 10 kanala (10 snopova valnih duljina) unutar bliskog UV područja (NUV), vidljivog spektra (VIS) i bliskog infracrvenog područja (NIR). Hiperspektralnim snimanjem može se snimiti stotine vrlo uskih snopova valnih duljina unutar NUV, VIS i NIR. Hiperspektralne re, lektogra, i, luorescencije omogućuju bolje razlikovanje materijala nego multispektralne.
Multispektralni i hiperspektralni fotografski zapisi		Izrada grafičkih prikaza: izgled predmeta, dokumentiranje slojevitosti predmeta, šavova, krojnih dijelova, veza u tkanju i oštećenja na predmetu.
Izrada i obrada grafičkih prikaza i nacrta primjenom računalne grafike	Računalo s instaliranim softverom za grafičku obradu	Izrada grafičkih prikaza: izgled predmeta, dokumentiranje slojevitosti predmeta, šavova, krojnih dijelova, veza u tkanju i oštećenja na predmetu.
3D virtualizacija	3D sken, 3D fotogrametrija, animirani gif	Prostorna vizualizacija izgleda i oblikovanja predmeta; objavom na specijaliziranoj web platformi predmet postaje dostupan široj publici.
Videosnimanje	Dokumentiranje videokamerom	Izrada video zapisa zatečenog stanja predmeta, okoline u kojoj je predmet pohranjen ili izložen i/ili k-r zahvata, a sve u svrhu dokumentiranja, edukacije ili promidžbe struke.