



SUSRETI KONSERVATORA- RESTAVRATORA

ARHIVSKOG GRADIVA,
KNJIŽNIČNE GRAĐE
I UMJETNINA NA PAPIRU

KNJIGA SAŽETAKA

Dubrovnik, studeni 2025.

Znanstveno-stručni skup

5. SUSRETI KONZERVATORA- RESTAURATORA ARHIVSKOG GRADIVA, KNJIŽNIČNE GRAĐE I UMJETNINA NA PAPIRU

KNJIGA SAŽETAKA

Dubrovnik, studeni 2025.

Izdavači

Sveučilište u Dubrovniku, Državni arhiv u Rijeci, Hrvatski državni arhiv

Za izdavače

Nebojša Stojčić, Markus Leideck, Dinko Čutura

Urednica

Tanja Dujaković, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Organizacijski odbor

Sanja Serhatlić, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Tanja Dujaković, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Sonja Đuraš, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Joško Bogdanović, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Mihael Štengl, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Programski odbor

Sanja Serhatlić, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Tanja Dujaković, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska

Iva Gobić Vitolović, Državni arhiv u Rijeci, Hrvatska

Andreja Dragojević, Hrvatski državni arhiv, Hrvatska

Nataša Đurović, Univerzitet Crne Gore, Crna Gora

Jedert Vodopivec, Alma Mater Univerza, Slovenija

Grafička priprema

Katarina Banović

Lektura i korektura

Antun Česko

Tisak

Sveučilište u Dubrovniku

Naklada 60 primjeraka

ISBN 978-953-7153-85-4

Program je realiziran sredstvima Sveučilišta u Dubrovniku.

5. SUSRETI KONZERVATORA- RESTAURATORA ARHIVSKOG GRADIVA, KNJIŽNIČNE GRAĐE I UMJETNINA NA PAPIRU

KNJIGA SAŽETAKA

ORGANIZATORI



SVEUČILIŠTE
U DUBROVNIKU
UNIVERSITY
OF DUBROVNIK



Sadržaj

Usmena izlaganja

Konzervacija i restauracija knjiga i rukopisa

Restauracija knjige s papirnatim uvezom iz 19. stoljeća

Ana Krstanović, Sanja Šetić — 9

Konzervacija i restauracija rukopisne knjige “Saborno ulož enje”
ruskog cara Aleksandra Mihajlovića iz treće četvrtine XVII. stoljeća

Milena Martinović — 10

Restauracija orijentalnog rukopisa “Al-Qāmūs Al-Muḥīt” u Nacionalnoj
i univerzitetskoj biblioteci Bosne i Hercegovine

Nejra Ganović — 11

Konzervacija i restauracija dviju japanskih tiskanih knjiga

Sofija Vujić, Tijana Lazić — 12

Srednjovjekovne knjižne strukture i primjeri restauriranih statuta
Državnog arhiva u Rijeci

Iva Gobić Vitolović — 14

Inovativne metode i pristupi u zaštiti papira

Boja papira – studija slučaja: Hrvatsko-ugarska nagodba iz 1868. godine

Andreja Dragojević — 15

Održivi i ekološki pristup zaštiti knjižnične građe s primjenom
ionizirajućeg zračenja: prikaz slučaja masovne dezinfekcije

Dragica Krstić, Branka Mihaljević — 16

Test Strips for the Identification of Iron and Copper Ions in Paper-Based Objects

Jasna Malešič — 17

Izazovi i metode restauracije flokiranih tapeta iz 19. stoljeća: primjer Male knjižnice dvorca Trakošćan

Valentina Meštrić, Vinko Kovač — 18

Upravljanje i zakonodavni okvir zaštite kulturne baštine

Efemernost vrijednosti papira u digitalnom i ekološkom dobu

Sandra Uskoković — 20

Institucionalni i zakonodavni okvir zaštite pokretnih kulturnih dobara u Crnoj Gori

Dobriła Vlahović — 21

Upravljanje pisanom kulturnom baštinom u visokoškolskim knjižnicama u Republici Hrvatskoj

Jelena Bogdanović, Patricia Turković, Dragica Krstić — 22

Puno s malo

Tina Di Reda, Damjan Polić — 24

Konzervacija i restauracija umjetnina na papiru

Slučaj slike papirom na iverici – Matijaš Schmidt – Interijer II

Jasminka Grgurević — 26

Konzervacija-restauracija stevengrafije “Called to the Rescue – Heroism at Sea”

Maja Uskoković — 27

Drawings of Janez Potočnik

Tina Buh — 28

Konzervacija i restauracija rukopisa 1° Registro contabile, Datini N°358, anno 1389. i 2° Raccolta testamenti Comune Prato 45
Milica N. Popović, Femica Norma Bambini — 29

Posterska izlaganja

Komparativne analize mokrih tretmana u konzervatorsko-restauratorskim postupcima na tekstilu i papiru
Danijela Jemo, Sanja Serhatlić — 31

Uloga kemije u obrazovanju konzervatora i restauratora papirne građe
Lucia Emanuele, Iris Dupčić Radić — 33

Demontaža i preventivna zaštita zidnih tapeta iz polifunkcionalne dvorane palače Prister
Tea Borovina, Sanja Serhatlić, Nena Brkić — 34

Problematika samoljepljivih traka na Nacrtu za tapiseriju Ljube Babića
Karmen Lečić — 36

Konzervacija crteža Miodraga Dada Đurića
Lidija Martinović — 38

Konzerviranje i restauriranje dvije oleografije promatrane kroz „restauratorsku optiku“
Sanja Serhatlić, Antonia Ambrus Perasić — 39

Konzervacija i restauracija knjiga- ARS
Anđela Aćimović — 41

Konzervatorsko-restauratorski radovi na knjizi Mammothrectus super Bibliam iz Franjevačkog samostana sv. Frane u Zadru
Lucija Ašler — 43

Mogućnosti konzervatorskog pristupa teško oštećenom primjerku
Sermones de tempore et de sanctis iz 1478.

Jelena Duh — 45

Uloga SUBAZ-a u zaštiti stare knjižnične građe

Ivan Volarević — 47

Konzervacija-restauracija kanonskih tabli iz crkve sv. Spasa u Dubrovniku

Monika Lolić Pustić, Marin Vokić — 48

Usmena izlaganja

Ana Krstanović, Državni arhiv u Pazinu

E-mail: ana.krstanovic@dapa.hr

Sanja Šetić, Državni arhiv u Pazinu

E-mail: sanja.setic@dapa.hr

Restauracija knjige s papirnatim uvezom iz 19. stoljeća

Papirnati uvezi ili omoti bili su uobičajena značajka knjiga iz 18. stoljeća, koje su tiskare obično prodavale neuvezane. Ta se praksa zadržala i tijekom 19. stoljeća. Prazan, ukrašen ili otpadni list bio bi zalijepljen na hrbat tekstualnog bloka, koji nije bio šivan ili je bio zašiven privremenom nepodržanom strukturom s dvije rupe. Rubovi listova mogli su biti neobrezani, izolirani ili odrezani na jednom ili dva ruba. Iako papirnati, ovakvi su uvezi često preživjeli do danas i prema nekim istraživanjima čine 20 % uveza. Konzervatorski tretmani papirnatih uveza povijesno su često uključivali zamjenu tih struktura, koje se smatraju “privremenim”, s povijesno prikladnim “trajnim” strukturama. Međutim, sve je veća spoznaja o potrebi očuvanja tih struktura i vrijednih informacija koje one pružaju o promjenjivoj prirodi trgovine knjigama. S obzirom na to da su takve knjige u osnovi bili poluproizvodi, restauracija takvih primjeraka uspostavlja više dvojbi između očuvanja izvornog stanja knjige i njezine funkcionalnosti. Nekoliko kompromisnih rješenja predstavljeno je na primjeru restauracije prvoga njemačkog izdanja knjige Charlesa Darwina *Insectenfressende Pflanzen*, iz 1876. godine.

Ključne riječi: papirnati uvezi, restauracija, kompromisna rješenja

Konzervacija i restauracija rukopisne knjige “Saborno uloženi” ruskog cara Aleksandra Mihajlovića iz treće četvrtine XVII. stoljeća

U fundusu Narodnog muzeja Crne Gore čuva se rukopis pisan na ruskolovenskom jeziku koji je vrijedan pravni spomenik kulture, vezan uz zakonodavstvo nekadašnje Ruske Carevine. Rukopis je prvotno bio u vlasništvu Istorijskog instituta osnovanog nakon Drugoga svjetskog rata na Cetinju, a kasnije je postao dijelom zbirke tadašnjeg Državnog muzeja. Kao rijedak primjerak, knjiga je 1962. godine proglašena kulturnim dobrom, a danas je dio Zbirke knjiga Državnog muzeja. Prije konzervacije rukopis je bio znatno onečišćen, s razvezanim listovima i gotovo potpuno uništenim uvezom. Prije početka konzervatorsko-restauratorskih zahvata provedena je dezinfekcija pomoću *Velloxy* sustava, ispitana je kiselost papira pH-metrom s elektrodom ravnog dna te je izvršeno testiranje stabilnosti tinte. Slijedili su konzervatorski postupci koji su obuhvatili mehaničko čišćenje listova, kemijsko uklanjanje mrlja i učvršćivanje oštećenih rubova listova tankim restauratorskim papirom – sve bez razvezivanja knjižnog bloka. Stari kartonski uvez zamijenjen je novim izrađenim od neutralnog kartona, presvučenim tzv. mramornim papirom, karakterističnim za razdoblje nastanka rukopisa. Na hrbat knjige aplicirana je meka koža boje trule višnje, u skladu s bojama mramornog papira, čime je izveden polukožni uvez. U radu se detaljno opisuje rukopis, prikazuju se rezultati prethodnih ispitivanja te se obrazlaže odabir metode konzervacije. Posebna pažnja posvećena je odluci da se listovi ne razvezuju, pri čemu su svi primijenjeni zahvati dali zadovoljavajuće rezultate u pogledu stabilnosti i očuvanosti knjige.

Ključne riječi: zakonik, ruski car, Cetinje, knjižni blok, uvez

Konzervacija i restauracija orijentalnog rukopisa “*Al-Qāmūs Al-Muḥīt*” u Nacionalnoj i univerzitetskoj biblioteci Bosne i Hercegovine

Umjetnine na papiru dio su materijalne kulturne baštine te su vrijedan i značajan izvor za proučavanje umjetnosti, kulture i povijesti. Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine njeguje dugogodišnju praksu zaštite rukopisne građe, unutar koje orijentalni rukopisi zauzimaju značajno mjesto. Ovaj rad prikazuje konzervatorsko-restauratorski postupak na oštećenom orijentalnom rukopisu pod nazivom *Al-Qāmūs al-Muḥīt*, trećem dijelu arapskog rječnika kojem je autor Muḥammad b. Ya‘qūb b. Ibrāhīm al-Fīrūzābādī aš-Šīrāzī Abū Ṭāhir (preminuo 817./1415. godine). Cilj restauracije bio je ponovno uspostaviti funkcionalnost knjižnog uveza i osigurati očuvanje rijetkog teksta, uz pomoć kemijskih analiza (mjerjenje pH vrijednosti papira, UV fluorescencija i tzv. spot testova), koje su omogućile izradu detaljnog plana zaštite i odabir odgovarajućih metoda konzervacije-restauracije. Restauratorski zahvati obuhvaćali su mehaničko i kemijsko čišćenje listova, nadomještanje nedostajućih dijelova japanskim papirom, ušivanje formi u knjižni blok i restauraciju izvornih korica. Tijekom procesa vodila se evidencija svih provedenih zahvata, a izrađen je i prijedlog za daljnju preventivnu konzervaciju rukopisa.

Ključne riječi: Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, konzervacija, restauracija, orijentalni rukopisi, kemijske analize

Sofija Vujić, Fakultet primenjenih umetnosti u Beogradu
E-mail: sofijavujic55555@gmail.com

Tijana Lazić, Fakultet primenjenih umetnosti u Beogradu

Konzervacija i restauracija dviju japanskih tiskanih knjiga

Jedno od djela u fokusu ovoga rada jest knjiga iz serijala Ehon Tsuzoku Sangokushi – Romansa o tri kraljevstva, koju je, prema informacijama Sveučilišta Waseda u Tokiju, napisao Ikeida Tōri, a ilustrirao Katsušika Taitō II. Podaci o drugome djelu, Ilustrirana knjiga ratničke klase, znatno su oskudniji, a autor je nepoznat. Obje knjige potječu iz kasnog Edo razdoblja, izrađene su od ručno rađenog papira različite kvalitete, s jednostrano otisnutim tekstom i ilustracijama na dvolisnicama, koji su potom uvezani u tradicionalnom japanskom stilu jotsume-toji. Proučavanjem materijala pogodnih za restauraciju izrazito tankih listova, pokazala se mogućnost primjene bakterijske nanoceluloze (BNC) u svrhu učvršćivanja njihove strukture. Paralelno s izvođenjem konzervatorsko-restauratorskih zahvata, provedena su eksperimentalna ispitivanja primjene bakterijske nanoceluloze u konzervaciji i restauraciji papira. Pripremljeni uzorci analizirani su s ciljem utvrđivanja promjena u optičkim i mehaničkim svojstvima papira. Temeljna ideja bila je da, ukoliko rezultati istraživanja potvrde opravdanost i sigurnost primjene BNC-a bez štetnih učinaka, razvijena metodologija bude primijenjena i na samim djelima. Dobiveni rezultati pokazali su potencijalnu vrijednost primjene BNC-a u te svrhe, no zbog neujednačenosti u načinu nanošenja, metoda ipak nije primijenjena na izvornim materijalima. Restauratorski zahvati izvedeni su uporabom japanskih papira i ljepila odgovarajućih svojstava. Konac izvornog uveza u oba je slučaja bio u znatnoj mjeri degradiran i na više mjesta pokidan, zbog čega je bilo nužno njegovo uklanjanje. Korice su bile vidljivo oštećene, s površinskim nečistoćama, prijelomima i nedostajućim dijelovima. Troslojne korice mehanički su očišćene, prešane (uz osobitu

pažnju na očuvanje reljefnih elemenata prednjih korica prve knjige) te su restaurirane. Listovi su, uz mehaničko čišćenje i mokre postupke (radi uklanjanja nečistoća i vodenih mrlja), zahtijevali ojačanja rubova – prijeloma dvolisnica – kao i umetanje fragmenata na mjestima gdje su nedostajali. Restauratorski postupci uključivali su i uklanjanje prethodnih neadekvatnih intervencija na stranicama 19. i 20. druge knjige. Posebna pažnja posvećena je forzecima, osobito za prvu knjigu, gdje je dvolisni forzec prednjih korica tretiran kapilarnim pranjem, zatim podlijepljen i restauriran, dok je nedostajući forzec stražnjih korica rekonstruiran. Nakon ponovnog uvezivanja, za obje su knjige izrađene kutije arhivske kvalitete u japanskom stilu.

Ključne reči: papir, restauracija, BNC, japanske knjige

Srednjovjekovne knjižne strukture i primjeri restauriranih statuta Državnog arhiva u Rijeci

Srednjovjekovna knjiga u formi kodeksa može se smatrati povijesnim pretkom današnje, moderne knjige jer joj je oblikom najslbližnja ako se usporedi s njezinim praoblicima – glinenim pločicama, svitcima ili diptisima. Opće karakteristike srednjovjekovnih uveza su: knjižni blok sastavljen od rukom ispisanih listova pergamenta koji su šivani na (izbočene) vezice, s hrptenim ojačanjima od kože i pergamenta. Unutrašnjost knjige zaštićena je drvenim koricama presvučenima kožom, koja je dekorirana „slijepim“ otiskom. Korice su opremljene kopčama za zatvaranje i metalnim elementima/ukrasima koji imaju zaštitnu funkciju. Spomenuti elementi mogu ponuditi fascinantniji uvid u čitav spektar povijesnih i kulturnih pitanja, od datiranja i podrijetla materijala od kojih se knjiga sastoji, ukusa vremena te dostupnosti materijala i tehnologije u određenom razdoblju, do socijalnog statusa njezina vlasnika, uz pružen dokaz o putu i prijenosu zanata, širenju ideja i važnosti teksta. Razdvojeni, ti elementi gube mnogo od svoga značenja. Knjige se mogu datirati na osnovi knjižnog bloka i korice, tj. uveza. Do pronalaska tiska proizvodnja knjiga nije bila velika, no tek je malen dio ostao sačuvan u svome izvornom uvezu. Veću mogućnost za „preživljavanje“ imale su važne, lijepe i bogato ukrašene obredne knjige, dok bi se „neugledni“ uporabni arhivski uvezi, zbog učestale upotrebe i istrošenosti preupezivali u nove korice, a izvorni bi se dijelovi strukture odbacili ili iskoristili za izradu nekoga drugog uveza. Praksa preupezivanja knjiga koje nisu bile u skladu s ukusom i stilom novog vremena i novih vlasnika zabilježena je još od renesanse. To je uz nemar i neprincipijelne restauracije rezultiralo uništenjem tisuća i tisuća izvornih srednjovjekovnih uveza kojih je, prema nekim procjenama, do danas na Zapadu sačuvano tek oko 5 %, što je neprocjenjiv gubitak za povijest knjige. Ista je sudbina, nažalost, snašla i primjerke srednjovjekovnih statuta koji se čuvaju u Državnom arhivu u Rijeci i koji će biti predstavljeni u ovom izlaganju.

Ključne riječi: srednjovjekovni uvezi, kodeks, knjižne strukture, preupezivanje, restauracija

Boja papira – studija slučaja Hrvatsko-ugarska nagodba iz 1868. godine

Boja papira kroz povijest ovisila je o dostupnim sirovinama, tehnikama proizvodnje i kulturološkim razlikama među civilizacijama. Prvi kineski papiri, izrađeni od biljnih vlakana poput dudove kore, bambusa i konoplje, imali su smečkastu ili sivkastu boju. Arapi su između 8. i 12. stoljeća usavršili kinesku tehniku, koristeći se pamukom i lanom, čime su dobili svjetliji, glađi papir krem-žućkaste nijanse. U srednjovjekovnoj i renesansnoj Europi (12.–17. st.) papir se proizvodio od pamučnih i lanenih krpa, pa je bio svjetlosive do bež boje. Tijekom industrijske revolucije u 19. stoljeću uvođenje drvene pulpe rezultiralo je jeftinijom, ali kiselijom vrstom papira, sklonijom žućenju. U 20. i 21. stoljeću proizvodi se papir raznih boja, iako je najzastupljeniji bijeli papir, često izbijeljen klorom ili ekološki prihvatljivijim sredstvima. Boja papira tako se postupno mijenjala – od prirodnih tonova (smeđa, siva, bež) prema svijetlim i ujednačenim nijansama – na temelju tehnološkog napretka. Boja je pritom psihofizičko svojstvo koje postoji samo u odnosu na vizualni sustav promatrača. Iako su nijanse papira često vrlo slične, moguće ih je kvantificirati. Godine 1976. CIE (*Commission internationale de l'éclairage*) standardizirao je CIELAB sustav, koji omogućuje objektivno, brojčano vrednovanje boje. Bojni prostor definiran je koordinatama L^* (svjetlina), a^* (crveno – zeleno) i b^* (žuto – plavo), što omogućuje precizno praćenje promjena u boji koja najbolje odgovara vizualnoj percepciji. Razlike u boji papira analizirat će se na primjeru Hrvatsko-ugarske nagodbe iz 1868. godine, kojeg je četrnaest rukom ispisanih listova s vremenom razvilo različite nijanse papira, što je rezultat različitih okolnosti pohrane i starenja materijala.

Ključne riječi: boja, papir, CIELAB sustav, Hrvatsko-ugarska nagodba

Dragica Krstić, IIC - Međunarodni institut za restauriranje povijesnih i umjetničkih djela - Hrvatska grupa
E-mail: krdrag10@gmail.com

Branka Mihaljević, Institut Ruđer Bošković

Održiv i ekološki pristup zaštiti knjižnične građe s primjenom ionizirajućeg zračenja: prikaz slučaja masovne dezinfekcije

Knjižnična građa trajno je izložena fizičkim, kemijskim i/ili biološkim promjenama. Papir, tekstil, koža, pergament, drvo i ljepila izvrsna su hrana brojnim organizmima, dok su velike količine različite građe koju posjeduju knjižnične zbirke u neadekvatnim uvjetima (nečist i pretrpan prostor, slabo osvjetljenje, visoka temperatura i relativna vlažnost) i izvanrednim situacijama (poplave, prokišnjavanje, izljevi vode) izložene učincima čimbenika koji pogoduju rastu i razmnožavanju mikroorganizama. Pri pojavi opsežne kontaminacije materijala koja može zahvatiti i cjelokupne zbirke knjižnične građe, potrebno je primijeniti postupke masovne dezinfekcije. Primjena ionizirajućeg zračenja, kao jedna od moćnih tehnoloških metoda, može pružiti ekološku alternativu tradicionalnim metodama dezinfekcije knjižnične građe s uporabom kemijskih tvari, koje utječu na okoliš i ljudsko zdravlje, ali osiguravaju brzu i učinkovitu intervenciju u katastrofama velikih razmjera. Ovim ćemo radom prikazati primjere dezinfekcije velike količine knjižnične građe s praktičnom primjenom ionizirajućeg zračenja u Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju Instituta Ruđer Bošković. Cilj je rada pružiti korisne smjernice o zaštiti knjižnične građe pri pojavi opsežne kontaminacije i katastrofa.

Ključne riječi: knjižnična građa, održiva zaštita, mikrobiološka kontaminacija, masovna dezinfekcija, ionizirajuće zračenje

Test Strips for the Identification of Iron and Copper Ions in Paper-Based Objects

Inks and pigments such as verdigris and malachite are significant sources of copper and iron ions in paper. Iron gall inks, in particular, may contain a variety of metal ions beyond iron, including copper, aluminum, and chromium. While a wide range of invasive and non-invasive analytical techniques exist for detecting metal ions in cultural heritage objects, many are inaccessible to paper conservators, especially those working independently or with limited resources. To enable straightforward identification of metal ions in paper, Neevel developed simple “iron tests” to detect free Fe(II) and Fe(III) ions, which are now commercially available. Neevel also devised copper detection tests; however, these are not yet available on the market. As a result, conservators often rely on other options such as Cuprotesmo or self-prepared tests – despite some not being specifically developed or validated for use on paper. Reliable identification of iron and copper ions is essential for selecting appropriate conservation strategies and mitigating degradation. This study aimed to investigate, compare, and evaluate one iron detection test and three copper detection tests. Model paper samples were prepared by immersing Whatman filter papers in metal sulfate solutions of various concentrations. Potential interferences from Fe, Mn, Cr, Co, Ni, Zn, K, Ca, and Mg were assessed by applying mixtures of these metals to Whatman paper. The tests were further evaluated on sacrificial historical documents containing either verdigris or iron gall ink, where the presence of copper ions was confirmed using complementary analytical techniques. The study presents comparative results and offers practical guidelines for the effective use of these tests in paper conservation studios.

Keywords: iron, copper ions, paper, identification, test strips

Valentina Meštrić, Dvor Trakošćan

E-mail: valentina@trakoscan.hr

Vinko Kovač, Dvor Trakošćan

E-mail: vinko@trakoscan.hr

Izazovi i metode restauracije flokiranih tapeta iz 19. stoljeća: primjer Male knjižnice dvorca Trakošćan

Flokirane tapete iz 19. stoljeća iznimno su vrijedan segment povijesnih interijera, ističući se bogatom teksturom, dekorativnom estetikom i luksuznim izgledom. Njihova proizvodnja temeljila se na složenim tehnikama nanošenja obojenih vunениh ili svilenih sitno mljevenih vlakana na papirnatu podlogu čime se postizao efekt baršunaste površine koja je oponašala skupocjene tekstilne materijale. Unatoč svojoj estetskoj vrijednosti, ove su tapete iznimno osjetljive na okolišne uvjete, uključujući vlagu, temperaturne oscilacije, izloženost svjetlu i mehanička oštećenja, zbog čega su često podložne degradaciji, što je velik izazov u njihovoj konzervaciji i restauraciji. Jedan od ključnih problema pri restauraciji flokiranih tapeta jest prisutnost toksičnih pigmenata, među kojima su osobito istaknuti arsenovi spojevi i olovno bijela boja. Smaragdno zelena, pigment na bazi arsena, bila je osobito popularna zbog svoje intenzivne tamnozelenе boje, no s vremenom je pokazala izrazitu otrovnost. Tapete obuhvaćaju površinu od približno 52 m², karakterizira ih tamnozelenа boja s ponavljajućim cvjetnim motivima, a koloristički su usklađene s draperijama prostorije kako bi se naglasio salonski ambijent toga razdoblja. U radu se razmatra njihova estetska i funkcionalna uloga, tehnološke karakteristike i značenja u kontekstu stilskih mijena povijesnih interijera. Posebna pozornost posvećena je izazovima restauracije flokiranih tapeta u Maloj knjižnici, uključujući preliminarna istraživanja, mehanička oštećenja, slabljenje izvornog ljepila, odvajanje vunениh vlakana i njihovu moguću ponovnu upotrebu, te promjene u boji uzrokovane starenjem i

utjecajem okoliša. Rad donosi pregled metoda čišćenja, stabilizacije i rekonstrukcije uzoraka, uz naglasak na očuvanje izvorne teksture i estetske vrijednosti materijala. Također, razmatra se važnost preventivne zaštite, kontroliranih mikroklimatskih uvjeta te dugoročnih strategija očuvanja, kako bi se osigurala dugovječnost ovoga rijetkog i vrijednog dekorativnog elementa povijesnih interijera.

Ključne riječi: Trakošćan, restauracija, tapete, 19. stoljeće

Efemernost vrijednosti papira u digitalnom i ekološkom dobu

Papir, nekad ključan za komunikaciju, vođenje evidencije i izražavanje, brzo gubi svoje mjesto u suvremenom životu. Razvoj računalne tehnologije promijenio je način na koji pišemo, pohranjujemo i dijelimo informacije. E-mailovi su zamijenili pisma. PDF-ovi su zamijenili tiskana izvješća. Pohrana u oblaku zamijenila je arhive. Promjena je praktična – digitalni alati su brži, jeftiniji i učinkovitiji. No ispod te praktičnosti krije se dublja transformacija: papir, nekoć u središtu ljudskog napretka, nestaje ne samo zbog tehnologije nego i zbog ekoloških razloga. U doba svijesti o klimatskim promjenama, ekološki trošak papira teško je zanemariti. Njegovom proizvodnjom troše se goleme količine vode, energije i drveta. Kako javnost postaje sve svjesnija krčenja šuma i emisija ugljika, upotreba se papira doživljava kao rasipnost. Organizacije danas biraju digitalna rješenja ne samo radi učinkovitosti već i smanjenja ekološkog otiska. No ovaj prijelaz nosi i gubitke. Papir ima kvalitete koje zaslone nemaju – taktilan je, osoban i često omogućuje dublju koncentraciju. Rukom napisana poruka nosi emociju koju tipkani tekst ne može prenijeti. Knjige na papiru nude osjetilno iskustvo koje digitalno čitanje teško nadmašuje. Odlaskom papira gubimo više od materijala; gubimo način razmišljanja i ritam rada. Danas očuvanje papira znači više od jednostavnog printanja s obje strane lista. Znači i cijeniti ono što nam je papir donio te prepoznati njegov postupni nestanak. U svijetu vođenom tehnologijom i održivošću, nestanak papira odražava širu promjenu u tome kako balansiramo učinkovitost i smisao – i kako redefiniramo odnos prema materijalima koje smo nekada uzimali zdravo za gotovo. Nestankom papira ne gubimo samo materijal već i vještinu crtanja i pisanja rukom – nježnu, sporiju formu izražavanja koja će uskoro pripadati svijetu nematerijalne baštine, poput starih zanata koji se čuvaju više radi tradicije nego radi potrebe.

Ključne riječi: papir, održivost, budućnost, tehnologija, nematerijalna baština

Institucionalni i zakonodavni okvir zaštite pokretnih kulturnih dobara u Crnoj Gori

Ovaj rad analizira institucionalni i zakonodavni okvir zaštite pokretnih kulturnih dobara u Crnoj Gori, s posebnim osvrtom na knjižničnu građu i arhivsko gradivo te umjetnine na papiru. Istraživanje obuhvaća pregled ključnih zakonskih akata, uključujući Zakon o zaštiti kulturnih dobara, kojim se definiraju vrste, kategorije i mjere zaštite kulturnih dobara, kao i prava i obveze vlasnika i posjednika. Posebna pozornost posvećena je mjerama zaštite od nezakonite trgovine kulturnim dobrima, što je visokorizični izazov suvremenoga društva. Rad se također bavi analizom Nacionalnog programa razvoja kulture 2023. – 2027., temeljnoga strateškog dokumenta kulturne politike Crne Gore, koji određuje dugoročne ciljeve i prioritete kulturnog razvoja, uključujući zaštitu pokretnih kulturnih dobara od različitih rizika kojima mogu biti izložena. Uz zakonodavni okvir, razmatraju se i nadležne institucije, poput Uprave za zaštitu kulturnih dobara, koja obavlja poslove istraživanja, dokumentiranja, evidentiranja i zaštite, te nacionalnih muzeja, knjižnica i drugih relevantnih ustanova. Kroz analizu normativnog i institucionalnog okvira, rad pruža uvid u povijesni razvoj i suvremenu praksu zaštite kulturne baštine u Crnoj Gori, identificira izazove i predlaže preporuke za unapređenje sustava zaštite pokretnih kulturnih dobara.

Ključne riječi: mjere zaštite, pokretna kulturna dobra, Crna Gora

Jelena Bogdanović, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet
E-mail: jelena.bogdanovic@grad.unizg.hr

Patricia Turković, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet

Dragica Krstić, IIC - Međunarodni institut za restauriranje povijesnih i umjetničkih djela - Hrvatska grupa

Upravljanje pisanom kulturnom baštinom u visokoškolskim knjižnicama u RH

Pisano kulturno nasljeđe u visokoškolskim knjižnicama obuhvaća rukopisnu, tiskanu i digitaliziranu građu kulturne i znanstvene vrijednosti. Unatoč zakonodavnom okviru, koji propisuje evidentiranje, katalogizaciju, konzervaciju i digitalizaciju ove građe, u praksi su znatne razlike u modelima upravljanja između visokoškolskih knjižnica, pri čemu su prisutni izazovi povezani s uvjetima pohrane, dostupnošću, restauracijom i institucionalnim politikama. Ovim se istraživanjem analiziraju postojeći modeli upravljanja pisanom kulturnom baštinom u visokoškolskim knjižnicama, te se predlažu smjernice za unaprjeđenje zaštite i dostupnosti ovih zbirki. Empirijski podatci prikupljeni su primjenom kombinirane metodologije, kvantitativne i kvalitativne, koja uključuje tri komplementarna izvora informacija. Prvi izvor čini anketno istraživanje provedeno među visokoškolskim knjižnicama u Republici Hrvatskoj, usmjereno na identifikaciju praksi posjedovanja, evidentiranja, fizičkog stanja i mjera zaštite građe. Drugi izvor obuhvaća analizu dostupnih mrežnih podataka. Treći izvor temelji se na pregledu relevantne znanstvene i stručne literature koja obrađuje pravne aspekte zaštite, metode konzervacije, digitalizacije i suvremene standarde upravljanja baštinskim zbirkama. Sintezom ovih istraživačkih metoda omogućena je sveobuhvatna analiza postojećeg stanja. Izlaganje je strukturirano u nekoliko tematskih cjelina. Uvodni dio razmatra zakonski okvir upravljanja kulturnom baštinom u knjižnicama, s naglaskom na

zakonske i podzakonske akte koji definiraju status i obveze visokoškolskih knjižnica u pogledu zaštite baštine. Sljedeći dio izlaganja usmjeren je na analizu podataka o posjedovanju, evidentiranju i dostupnosti građe, pri čemu se identificiraju trendovi i potencijalne prepreke u zaštiti i upravljanju zbirkama. Nadalje, istražuju se organizacijski i infrastrukturni izazovi, uključujući uvjete pohrane, restauraciju i digitalizaciju, kao i njihova povezanost s financijskim i kadrovskim kapacitetima knjižnica. Završni dio izlaganja interpretira dobivene rezultate i predlaže smjernice za poboljšanje upravljanja kulturnom baštinom u visokoškolskim knjižnicama, s posebnim naglaskom na potrebu standardizacije postupaka evidentiranja, poboljšanja uvjeta čuvanja, ubrzanja digitalizacije i jačanja međuinstitucionalne suradnje. Zaključni nalazi mogu poslužiti kao polazište za oblikovanje dugoročnih strategija zaštite i valorizacije pisane kulturne baštine u visokoškolskim knjižnicama Republike Hrvatske.

Ključne riječi: kulturna baština; visokoškolske knjižnice; održivo upravljanje

Tina Di Reda, Dubrovačke knjižnice-Znanstvena knjižnica Dubrovnik
E-mail: tina@dkd.hr

Damjan Polić, Dubrovačke knjižnice-Znanstvena knjižnica Dubrovnik
E-mail: damjan@dkd.hr

Puno s malo

Konzervatorsko-restauratorska zaštita knjižničnog fonda ozbiljan je izazov za mnoge institucije koje čuvaju kulturna dobra. S obzirom na to da knjižnice često posjeduju vrijedne i rijetke knjige, rukopise, dokumente i umjetnine na papiru, pergamentu i koži, pravilna zaštita tih materijala od ključne je važnosti za njihovo očuvanje za buduće generacije. Za razliku od muzejske građe, koja je izložena minimalnom fizičkom kontaktu, knjižnična građa ima specifičnu funkciju - ona je namijenjena za korištenje. Zbirke iz knjižničnog fonda ključne su za obrazovanje i istraživanje, a njihovo očuvanje posebno je potrebno za prenošenje znanja. Zbog toga, knjižnice moraju balansirati između omogućavanja pristupa informacijama korisnicima i zaštite građe od daljnjeg propadanja. Očuvanje knjižničnog fonda zahtijeva pomno planiranje i primjenu različitih metoda zaštite, a jedan od većih problema za mnoge knjižnice, osobito one u manjim sredinama, ograničena su financijska sredstva. Uz to, zbog stalne upotrebe fonda, njegovo se stanje ubrzano pogoršava, što može dovesti do trajnih oštećenja. Skupi aparati i specijalizirana oprema za očuvanje, premda vrlo učinkoviti, često su nedostupni zbog visokih troškova. U takvim uvjetima, knjižnice se moraju okrenuti kreativnim i jeftinim rješenjima koja mogu biti jednako učinkovita, a u nekim prilikama i efikasnija. Očuvanje knjižničnog fonda kontinuiran je izazov koji zahtijeva stalnu prilagodbu tehnologijama, inovativnim metodama zaštite i kontinuiranu edukaciju. To je proces koji nikada ne prestaje jer knjižnična građa nije samo materijalni predmet već i ključni izvor informacija koji povezuje prošlost, sadašnjost i budućnost. U ovom će radu biti prikazano kako u financijski ograničenim uvjetima, knjižnice mogu uspješno provoditi konzervatorsko-restauratorsku zaštitu

svojih fondova uz pomoć kreativnih pristupa koji ne zahtijevaju velike financijske izdatke. Prikazat će se jednostavne, ali učinkovite metode kojima se koristi pri preventivnoj zaštiti fonda Znanstvene knjižnice Dubrovnik, kako bi se produžio životni vijek kulturne baštine, i omogućio se kontinuirani pristup vrijednim informacijama i resursima. Zaključno, iako su financijska sredstva često ograničena, kreativnim pristupima knjižnice mogu uspješno provoditi konzervatorsko-restauratorsku zaštitu svojih fondova, čime čuvaju kulturnu baštinu za buduće generacije.

Ključne riječi: kreativni pristup, konzervacija, preventivna zaštita, knjižnica

Slučaj slike papirom na iverici – Matijaš Schmidt – Interijer

Sve se češće susrećemo s umjetničkim djelima izvedenima u kombiniranim tehnikama i materijalima koji su međusobno vrlo različiti – ponekad i potpuno nepovezani – te različito reagiraju u promjenjivim uvjetima okoline, pri čemu svaki materijal zahtijeva posebne uvjete čuvanja. Iako se u takvim okolnostima možemo osloniti na tradicionalne pristupe u oblikovanju konzervatorsko-restauratorskih rješenja, često ostajemo sami pred djelom i njegovim autorom. Pri donošenju odluka važno je stručno obrazložiti odabrane postupke, uz pridržavanje načela minimalne intervencije i očuvanja integriteta djela – s prednje i stražnje strane. Djelo koje je zahtijevalo upravo takav način promišljanja jest *Interijer II* slovenskog umjetnika Matjaža Schmidta, nastalo 1979. godine. Autor je djelo poklonio Kotoru nakon velikog potresa iste godine, zajedno s djelom *Interijer I*. Oba djela, izvedena sličnom tehnikom, čine cjelinu i danas su dio fundusa Galerije solidarnosti u Kotoru. *Interijer II* izveden je kombinacijom više vrsta papira (novinski isječki, vozne karte, tehnički i japanski papir), zalijepljenih na podlogu od iverice, uz dodatke tekstila, metalne šarafe, plastičnu lajsnu i samoljepljivu tapetu, dok je dio površine obojen uljanim bojama. Djelo je dugo godina bilo pohranjeno u uvjetima visoke vlage i u znatno oštećenom stanju dospjelo je u restauratorsku radionicu. U ovom radu prikazani su rezultati konzervatorskih opažanja i obrazloženi su odabrani konzervatorski postupci. Cilj je upozoriti na jedan od primjera iz prakse u kojem papir postaje slikarska tehnika te zahtijeva poseban senzibilitet i razumijevanje autorova pristupa. Istodobno, rad podsjeća na sve učestalije izazove s kojima se struka susreće pri zaštiti suvremenih djela izvedenih u kombiniranim tehnikama i materijalima.

Ključne riječi: suvremena konzervacija, kombinirana tehnika, iverica, papir

Maja Uskoković, JU Pomorski muzej Crne Gore Kotor

E-mail: maja.uskokovic@yahoo.it

Konzervacija-restauracija stevengrafije „Called to the Rescue – Heroism at Sea”

Naziv tehnike izrade ovih tekstilnih minijatura dao je Thomas Stevens (1828. – 24. listopada 1888.) – stevengrafija – nakon što je industrija tkanja u Coventryju u Engleskoj doživjela krizu. Stevens je iskoristio svoje znanje i iskustvo u radu s Jacquardovim tkalačkim strojem za izradu šarenih slika u svili. Do 1862. godine imao je četiri dizajna u proizvodnji, a do kasnih 1880-ih više od 900. Stevengrafi su se prodavali kao oznake, čestitke, a kasnije i kao uokvirene umjetničke slike. Početkom 20. stoljeća izlaze iz mode, ali doživljavaju kratkotrajno oživljavanje tijekom viktorijanskog trenda 1930-ih. Krajem 1950-ih Henry Stephens, jedan od potomaka Thomasa Stevensa, otkrio je da je noć prije uništenja tvornice spasio knjigu uzoraka. Danas se ta knjiga čuva kao dio zbirke Umjetničke galerije i muzeja Herbert. Predmet s naslovom *Pozvani u pomoć – Herojstvo na moru* dimenzija je 13,5 cm × 20,6 cm (vanjske) i 5 cm × 15 cm (unutarnje dimenzije prikaza slike). Postoje dvije verzije: jedna sa zelenim i druga sa sivim morem. Primjerak iz fundusa Pomorskog muzeja Crne Gore u Kotoru prikazuje verziju sa zelenim morem. Uz spomenuto more prikazan je i plavi čamac u olujnom okruženju kako ide u pomoć jedrenjaku koji tone. Scena s naslovom *Called to the Rescue* registrirana je 20. veljače 1880. Predmet je dio povijesno-umjetničke zbirke muzeja. Slika na svili podlijepljena je na papir i uokvirena u paspartu. Gornji lijevi dio paspartua odvojen je u obliku trokuta – sačuvan je i potrebno ga je vratiti na prvotnu poziciju. Na poledini se, uz inventarni broj, nalazi i originalni opis stevengrafije s naslovima ostalih dotad izdanih motiva. Uočena je površinska nečistoća i diskoloracija papira.

Ključne riječi: stevengrafija, karton, svila, konzervacija-restauracija, 19. stoljeće

Tina Buh, National Gallery of Slovenia

E-mail: tina_buh@ng-slo.si

Drawings of Janez Potočnik

On the exhibition Drawings of Janez Potočnik in the National Gallery of Slovenia was exhibited 58 drawings, created in 1775-1776 at the Academy of Fine Arts in Vienna. Almost half of the drawings are made on grounded paper. The biggest challenge was how to eliminate stains. Ground, inscriptions and stamps were water soluble and the best way to remove stains was with the use of paraprint and capillary unit.

Keywords: handmade paper, grounded paper, stains in the paper, paraprint, capillary unit

Milica N. Popović, L'Incunabolo di Milica Popović

E-mail: lincunabolo@gmail.com

Femica Norma Bambini, L'Incunabolo di Milica Popović

Konzervacija i restauracija rukopisa 1° Registro contabile, Datini N°358, anno 1389. i 2° Raccolta testamenti Comune Prato 45

Rad prikazuje restauratorski pristup dvjema vrijednim rukopisnim knjigama iz 14. stoljeća koje se čuvaju u arhivu grada Prato u Italiji, a kojih čija je restauracija provedena u svrhu izlaganja na izložbi u Njemačkoj. Riječ je o djelima značajne povijesne i materijalne složenosti, izrađenima kombinacijom papira, pergamenta, drva, metala i kože. Prva knjiga, *Registro contabile, Datini N°358*, sastoji se od papirnatih građe, pergamentnih elemenata i metalnih dijelova. Restauratorski pristup papirnatih građi uključuje sustavnu fotodokumentaciju, numeriranje stranica, pH testiranje, suho i mokro uklanjanje nečistoća, izradu integracija i mehaničko prešanje, nakon čega slijedi ponovno uvezivanje bloka uz izradu posebnog nosača (*braccetto*). Poseban je izazov obrada pergamentnih dijelova – od njihova odvajanja, čišćenja i učvršćivanja, do ponovnog spajanja s knjižnim blokom i vraćanja originalnih dekorativnih elemenata poput kožnih ukrasa i metalnih kopči. Druga knjiga, *Raccolta testamenti Comune Prato 45*, zbirka je oporuka izrađena od pergamenta, s drvenim koricama, metalnim ukrasima i kožnim zatvaračima. Restauratorski postupci obuhvatili su suho čišćenje, dezinfekciju, privremeno omekšavanje, prešanje i integracije, poradi postizanja stabilnosti materijala. Nakon restauracije pergamenta, knjiga je ponovno uvezana, a svi izvorni dijelovi – korice, metalni ukrasi i vezice – vraćeni su na svoje mjesto. Ovaj rad naglašava važnost individualnog pristupa svakome materijalu, interdisciplinarnog znanja i dosega ravnoteže između očuvanja izvornosti i funkcionalne stabilnosti restauriranih knjiga.

Ključne riječi: restauracija knjiga, 14. stoljeće, pergament, papir, arhiv Prato

Posterska izlaganja

Danijela Jemo, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: djemo@unidu.hr

Sanja Serhatlić, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: sanja.serhatlic@unidu.hr

Komparativne analize mokrih tretmana u konzervatorsko-restauratorskim postupcima na tekstu i papiru

Mokri su tretmani ključna faza u konzervatorsko-restauratorskim postupcima za različite vrste umjetničkih i kulturnih predmeta, osobito izrađenih od higroskopnih materijala, poput tekstila i papira. Premda ovi predmeti mogu biti izrađeni od prirodnih vlakana, kao što su pamuk, lan ili svila, te umjetnih vlakana – tehnike se njihove izradbe razlikuju. Dok se plošni tekstilni materijali dobivaju tehnikama koje uglavnom uključuju isprepletanje niti pređe prema zadanom pravilu, papirni materijali uglavnom se dobivaju tehnikama isprepletanja vlakana u vodenoj otopini. Iako se tekstil i papir razlikuju u strukturi i namjeni, restauratorske intervencije na njima često uključuju slične metode, osobito kada je riječ o pranju, ispiranju, uklanjanju kiselina i neželjenih tvari, uz stabilizaciju materijala. Ovaj rad pruža komparativnu analizu mokrih faza restauratorskih postupaka na tekstu i papiru, s naglaskom na tehnike, materijale i uvjete primjene. Analiziraju se čimbenici poput pH vrijednosti otopina, temperatura, vrsta i trajanje kontakta s vodom (demineralizirana, destilirana, deionizirana) i učinak različitih sredstava (npr. surfaktanata ili aditiva i stabilizatora). Poseban naglasak stavlja se na preventivne mjere i testiranje stabilnosti boja i vlakana, kao i na odabir prikladnih podloga, mreža ili nosača tijekom procesa. U radu se također razmatra važnost sušenja i rekondicioniranja nakon tretmana kako bi se izbjegla deformacija, skupljanje ili daljnja degradacija materijala. Usporedba otkriva da i papir i tekstil zahtijevaju interdisciplinarni pristup, koji povezuje znanja iz kemije, fizike, povijesti umjetnosti i tehnologije

materijala. Premda se pojedini alati i metode razlikuju, osnovna načela – poput minimalne intervencije, reverzibilnosti i etičkog očuvanja izvornih svojstava predmeta – ostaju istovrsna. Cilj je analize uputiti na sličnosti i razlike u pristupima, s posebnim osvrtom na interdisciplinarnu suradnju i moguću primjenu znanja iz jedne restauratorske discipline na drugu. Takva usporedba doprinosi boljem razumijevanju materijalne osnove predmeta i unaprjeđenju restauratorskih metoda tijekom razmjene iskustava i razvoja univerzalnih protokola.

Ključne riječi: konzervacija-restauracija, tekstil, papir, mokri tretmani, voda

Lucia Emanuele, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: lucia.emanuele@unidu.hr

Iris Dupčić Radić, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: iris@unidu.hr

Uloga kemije u obrazovanju konzervatora i restauratora papirne građe

Kemija ima ključnu ulogu u obrazovanju restauratora i konzervatora, posebno kada je riječ o očuvanju papirne građe. Papir kao materijal ima složen kemijski sastav i izložen je raznim procesima degradacije, uključujući kiselohidrolizu, oksidaciju i biološku razgradnju. Razumijevanje tih procesa obvezno je za pravilnu dijagnostiku stanja objekta i za odabir odgovarajućih metoda restauracije i konzervacije. U okviru obrazovanja budućih stručnjaka, bitno je osigurati čvrstu osnovu iz opće, anorganske i organske kemije, uz znanja iz primijenjene kemije povezane s karakterizacijom materijala, odabir prikladnih otapala i sredstava za čišćenje, te razumijevanje reakcija koje se mogu odvijati tijekom tretmana. Ovaj poster naglašava važnost interdisciplinarnog pristupa i ističe potrebu za kontinuiranim razvojem i prilagodbom nastavnih programa kako bi se studentima omogućilo stjecanje znanja koja će im omogućiti donošenje stručnih i sigurnih odluka u budućem radu.

Ključne riječi: kemija, konzervacija-restauracija, papirna građa, obrazovanje, interdisciplinarni pristup

Tea Borovina

E-mail: teaborovina@gmail.com

Sanja Serhatlić, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: sanja.serhatlic@unidu.hr

Nena Brkić, Akademija likovnih umjetnosti u Zagrebu

Demontaža i preventivna zaštita zidnih tapeta iz polifunkcionalne dvorane palače Prister

Palača Prister jedna je od ukupno osam nekretnina i sedam zbirki pokretnina Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, na kojoj su izvođeni radovi konstrukcijske obnove nakon znatnih oštećenja u potresu 2020. godine. Palača je do potresa bila sjedište nekih od najstarijih znanstvenoistraživačkih jedinica Hrvatske akademije. U njezinim se prostorima nalazio Arhiv HAZU-a, kojega arhivska građa datira od 11. do 20. stoljeća i iznimno je vrijedna za istraživanje kulturne, političke i gospodarske povijesti Hrvatske i drugih zemalja jugoistočne Europe, uz Odsjek za povijesne znanosti i Odsjek za ekonomska istraživanja. Polifunkcionalna dvorana jedna je od unutarnjih prostorija palače Prister. Dvorana je prostorija 52,06 m², obložena dekorativnim zidnim tapetama izrađenima od kartona s reljefnim ukrasima. Širina jedne trake tapete je 54 cm, visina 180 cm a ukupan broj traka tapeta u cijeloj prostoriji je 49. Kako bi se mogla započeti sanacija zidova, bilo je potrebno prvo demontirati tapete na siguran način. One su bile montirane na zid lijepljenjem, uz uporabu dodatnog sloja papira kao izolacije između samog zida i tapeta. Vertikalni spojevi između komada tapeta bili su dodatno učvršćeni čavlicima. Utjecajem mikroklimе, a djelomično i načinom montaže s fiksiranjem zidnih tapeta uz uporabu čavlića – došlo je do horizontalnih ondulacija i vertikalnih poderotina uz spojeve. Pojedini su spojevi naknadno lijepljeni papirnim trakama. Karton je krt,

vidljive su poderotine, nedostajući dijelovi (većinom uzrokovani hrđom čavlića), gornji se sloj s oslikom na određenim dijelovima ljušti. Ovaj rad donosi pregled konzervatorsko-restauratorskih zahvata izvedenih *in situ*. U procesu demontaže povijesnih tapeta iz ove polifunkcionalne dvorane u palači, radovi su započeli pomnim mehaničkim odvajanjem pojedinačnih tapetnih traka. Sljedeća faza uključivala je numeraciju svih demontiranih traka. Zbog dotrajalosti pričvrsnih elemenata, bilo je prijeko potrebno ukloniti zahrđale čavlice koji su se nalazili na spojevima tapeta. Nakon demontaže i uklanjanja metalnih elemenata, tapete su prošle temeljito suho čišćenje. Na kraju, svaki je zasebni komad tapete umotan u beskiselinski papir i pomno pohranjen u posebno izrađenu konstrukciju za privremeno čuvanje.

Ključne riječi: zidne tapete, palača Prister, preventivna zaštita

Problematika samoljepljivih traka na Nacrtu za tapiseriju Ljube Babića

Nacrt za tapiseriju „Zlatna bula“ rad je akademskog slikara Ljube Babića (1890. – 1974.), jednoga od najutjecajnijih hrvatskih slikara i grafičara prve polovice 20. stoljeća. Tapiserija, povijesne tematike, tkana je između 1961. i 1963. godine u Obrtničkoj školi u Zagrebu. Nacrt je danas dio fonda Grafičke zbirke Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Riječ je o crtežu velikog formata, ukupnih dimenzija 220 x 288 cm koji je Izveden kombiniranom tehnikom na papiru industrijske proizvodnje, te je sastavljen od ukupno 13 pojedinačnih fragmenata međusobno povezanih velikim brojem samoljepljivih traka koje su aplicirane najvećim dijelom na naličju. Koristilo se dvjema vrstama papirnate trake, većinski smeđa krep – traka i manjim dijelom bijela papirnata traka. Manja količina traka je aplicirana i na lice crteža poradi dodatnog ojačanja. Veliki su formati izazov institucijama zbog otežane manipulacije, pohrane i pronalaska odgovarajućeg prostora za izvođenje konzervatorsko-restauratorskih zahvata. Crtež je zatečen u obliku uske role, pa je prije početka rada bilo potrebno izraditi detaljan plan i osigurati prostor za njegovo sigurno rastvaranje i dokumentiranje, uz minimalizaciju rizika od daljnjih oštećenja. Zbog dugotrajnog skladištenja u zarolanom stanju, cijela površina crteža bila je valovita i deformirana. Iako je papir zadržao dobru mehaničku otpornost, na rubovima su zabilježena brojna mehanička oštećenja. Zbog potrebe za zasebnim tretiranjem fragmenata i prisutnosti mrlja te diskoloracije uzrokovanih degradacijom samoljepljivih traka, odlučeno je da se trake uklone, što se pokazalo kao najzahtjevniji i najdugotrajniji dio konzervatorsko-restauratorskog postupka. Nakon preliminarnih analiza, provedeni su zahvati uklanjanja nečistoća, traka i diskoloracije, fragmenti su crteža razdvojeni, a brojna mehanička oštećenja sanirana i rekonstruirana. Zbog nezgodnih dimenzija

i potrebe za pravilnijim načinom pohrane bez ponovnog rolanja, fragmenti neće biti ponovno spajani, već su pojedinačno restaurirani i bit će pohranjeni u mapu izrađenu od beskiselnog kartona arhivske kvalitete.

Ključne riječi: papir, konzervacija-restauracija, veliki formati, tapiserija

Konzervacija i restauracija crteža Miodraga Dada Đurića

Ovaj se rad bavi konzervatorsko-restauratorskim istraživanjem i zahvatima na pet crteža istaknutoga crnogorskog umjetnika Miodraga Dada Đurića, nastalih tijekom 1960-ih godina, u razdoblju njegova stvaralaštva u Francuskoj. Crteži, koji se čuvaju u privatnoj zbirci, pokazuju različite stupnjeve i tipove degradacije. Tri su izrađena tehnikom tuša i pera, dok su preostala dva izvedena ugljenom olovkom. Iako je papir isti kod svih primjeraka, svaki rad nosi specifična oštećenja koja su zahtijevala individualiziran pristup konzervatorskom tretmanu. Među uočenim oštećenjima ističu se masnovoštane i vodene mrlje, lokalna izgaranja papira, mehanička oštećenja, rasuti tragovi bijele boje i ponegdje plijesni. Rad sustavno prikazuje provedene zahvate na svakom crtežu, s naglaskom na primjenu različitih metoda: suho i mokro čišćenje, čišćenje organskim otapalima, mehaničko uklanjanje naslaga, dezinfekciju i sanaciju tragova mikrobiološke aktivnosti. Posebna pažnja posvećena je problematici uspostave optimalnog toka tretmana i analizi problematičnih dijelova na crtežima, pri čemu se raspravlja o estetskim kompromisima koji nastaju tijekom intervencija. U tom kontekstu, naglašava se važnost balansiranja između očuvanja tragova vremena na djelu i potrebe za boljom čitljivosti crteža. Rezultati istraživanja doprinose razumijevanju složenih izazova u konzervaciji papira kao medija, a primjeri iz prakse ilustruju kako specifični materijali, tehnički faktori i saradnja s kolekcionarima – zahtijevaju prilagođene strategije tretmana. Ovaj je rad zbog toga vrijedan doprinos području konzervatorske discipline, ističući važnost interdisciplinarnog pristupa, stilsko-kronološkog istraživanja i jasnoga daljnjeg plana u očuvanju djela likovnog stvaralaštva ovog tipa.

Ključne riječi: crtež, tuš, olovka, konzervacija, papir

Sanja Serhatlić, Sveučilište u Dubrovniku

E-mail: sanja.serhatlic@unidu.hr

Antonia Ambrus Perasić, student, Sveučilište u Dubrovniku

Konzerviranje i restauriranje dvije oleografije promatrane kroz „restauratorsku optiku“

Oleografije, kao popularna umjetnička forma s kraja 19. i početka 20. stoljeća, važan su dio vizualne i kulturne povijesti. Nastajale su tehnikom kromolitografije, kojom su se masovno reproducirali povijesni, religijski i nacionalni motivi na papirnatom nosaču, najčešće podlijepljenom na platno i montiranom na drveni okvir. Iako su bile široko dostupne i prisutne u mnogim kućanstvima, oleografije su rijetko bile tretirane kao vrijedni umjetnički objekti, zbog čega su brojne pretrpjele znatna oštećenja ili su bile trajno izgubljene. Danas, u kontekstu konzervatorsko-restauratorske struke, one dobivaju novu vrijednost kao svjedoci jednog razdoblja u povijesti vizualne kulture. Tijekom akademske godine 2024./2025., u sklopu kolegija Konzervacija i restauracija papira D/I na Sveučilištu u Dubrovniku, obrađene su dvije oleografije iz privatne zbirke: *Krunisanje kralja Zvonimira*, 1076 (57 × 78,5 cm) i *Kralj Tomislav*, 1888 (86 × 62 cm). Izrađene su kromolitografskom tehnikom na papiru podlijepljenom na platno, napetom na drveni podokvir. Obje su umjetnine bile znatno oštećene – vidljiva su mehanička, biološka i kemijska oštećenja, ondulacije platna, požutjeli lak i gubitci papirnog i tekstilnog nosača. Oleografija *Krunisanje kralja Zvonimira* u cijelosti je demontirana; svi slojevi (grafički list, platno, drveni podokvir) odvojeni su i zasebno tretirani. Konzervatorsko-restauratorski zahvati uključivali su podlijepljivanje poliesterskim netkanim platnom Reemay (17 g/m²), japanskim papirom (14 g/m², 5 % Tylose), uz kontrolirano prešanje radi ravnjanja i stabilizacije. S druge strane, za oleografiju *Kralj Tomislav* nije bilo moguće odvojiti grafički list od platna, pa su svi zahvati izvedeni *in situ*. Rupe na platnu ojačane su knjigoveškim platnom Organtin (14/8 niti/cm) i 3 %-tnim Glutofix ljepilom, a izgubljeni

dijelovi papirnog nosača rekonstruirani su europskim Ingres Hahnemühle papirom (100 g/m²), zalijepljenim 5 %-tnom Tyloseom. Restauracijom ovih oleografija prikazana su dva različita, tehnički specifična pristupa, prilagođena individualnom stanju, materijalima i konstrukciji svake umjetnine. Ova dva primjera potvrđuju kako i masovno proizvedene slike, kada su promatrane kroz „restauratorsku optiku“, mogu postati vrijedni predmeti istraživanja, dokumentacije i stručne intervencije.

Ključne riječi: oleografija, papir, platno, metodologija, podljepljivanje

Konzervacija i restauracija knjiga – ARS

Tijekom preslagivanja muzejskog depoa, u svrhu konzervacije i restauracije, izdvojeno je šest knjiga iz razdoblja Vrbaske banovine, iz različitih fondova. Tekst sadržava imenik s podacima o izdanim dozvolama za obavljanje obrtničkih djelatnosti, popisima obrtnika, njihovih svjedodžbi i sličnog sadržaja. Zbog izraženih površinskih nečistoća, tragova intenzivne upotrebe, oštećenih korica i hrbata, oksidiranih metalnih spajalica u uvezu i vidljive degradacije nastale djelovanjem vlage i nekadašnje aktivnosti mikroorganizama, poduzeta je hitna konzervacija i restauracija. Knjige su fotodokumentirane u vidljivom dijelu spektra, stranice su numerirane, a korice odvojene od knjižnog bloka. Uklanjanjem spajalica knjižni je blok rastavljen na pojedinačne listove. Kiselost papira određena je s pomoću pH indikatorskih trakica, a izveden je i test topivosti tinte zbog postupka mokrih tretmana. Listovi su očišćeni mehanički u zaštitnoj komori, a potom su tretirani otopinom etanola i destilirane vode. Sušeni su prirodnim putem, a zatim izravnani pod prešom, u „sendviču“ od Hollytexa i upijajućeg papira. S obzirom na to da se radi o imenicima, prethodno odvojena slova fiksirana su na svoja izvorna mjesta metilceluloznim ljepljivom. Lacune nastale uklanjanjem spajalica restaurirane su japanskim 9 g/m² papirom, dok su listovi s većim strukturalnim oštećenjima obostrano ojačani 1,8 g/m² japanskim papirom. Nakon restauracije, knjige su ponovno uvezane navoštenim lanenim koncem, primjenom tzv. francuskog uveza, u skladu s rasporedom izvornog perforiranja. Postavljeni su novi predlist i zalist te knjigoveška gaza. Budući da su izvorne korice izgubile svoju funkcionalnu ulogu u zaštiti knjižnog bloka, izrađene su nove, oblikovno prilagođene izvornima, ali s unutarnjom strukturom izrađenom od kartona umjesto zalijepljenih listova. Originalne naljepnice pomno su uklonjene, očišćene i prenesene na nove korice, nakon čega je restaurirani knjižni blok

ponovno umetnut. Izrađena je evidencijska lista s osnovnim podacima i dokumentiranim zahvatima. Restaurirane knjige pohranjene su u depo s kontroliranim mikroklimatskim uvjetima, uključujući stabilnu temperaturu, reguliranu relativnu vlažnost i zaštitu od svjetlosnih oštećenja. Dodatno, je preporučena redovita kontrola stanja materijala i pravovremena preventivna intervencija u budućnosti.

Ključne riječi: konzervacija, restauracija, knjiga, korice, papir, imenik

Lucija Ašler, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu
E-mail: lasler@nsk.hr

Konzervatorsko-restauratorski radovi na knjizi *Mammothrectus super Bibliam* iz Franjevačkog samostana sv. Frane u Zadru

Knjižnica Samostana sv. Frane u Zadru ima otprilike 10 000 jedinica stare i rijetke knjižnične građe. Iznimno je vrijedna zbirka kojoj pripada i knjiga *Mammothrectus super Bibliam* (Venecija, 1483.) autora Johna Marchesinusa. Ona je služila kao vodič neobrazovanom svećenstvu za razumijevanje teksta Biblije. Knjiga je restaurirana u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu 2024. godine uz financijsku potporu Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske. Bila je oštećena na mehaničkoj, fizikalno-kemijskoj i biološkoj razini. Izvorne korice i osnovni listovi nisu sačuvani, a knjižni blok bio je privremeno smješten u papirnati ovitak, potom u industrijski izrađenu kartonsku mapu. Mehaničkih oštećenja – poput ispadanja listova ili onih s presavijenim kutovima – bilo je manje. Fizikalno-kemijska oštećenja, uključujući mrlje od vlage i degradaciju tinte pri ispisu inicijala, protezala su se u cijelom bloku. Međutim, najopsežnija oštećenja bila su biološkog podrijetla: čitav knjižni blok bio je prožet sitnim rupicama i kanalima nastalima djelovanjem insekata, dok su pojedine listove znatno oštetili glodavci. Konzervatorska istraživanja pružila su vrijedne podatke o sastavu papira – utvrđena je zastupljenost lanenih, konopljinih i pamučnih vlakana, – te uz to, o sastavu tinte, s bazom bakrenog pigmenta. Na temelju dobivenih rezultata, odabrane su prikladne metode i materijali za restauraciju. Konzervatorsko-restauratorski zahvati obuhvatili su dezinfekciju pljesnivih listova, suho čišćenje i restauraciju uz pomoć japanskog papira, primjenom metode ručne suhe restauracije. Komparativnom analizom s uvezima iz istog povijesnog razdoblja, odlučeno je da se knjiga uveže u drvene korice djelomično presvučene kožom. Znatno biološki oštećeni listovi knjižnog bloka, inicijali ispisani pigmentom na bazi bakra i nedostatak korica samo su

neki od izazova s kojima smo se susreli prilikom restauracije što je utjecalo na odabir materijala i metoda konzervatorsko-restauratorskih radova. Spomenutim konzervatorsko-restauratorskim postupcima knjižni je blok ojačan i papir je stabiliziran, usporivši time proces starenja i produživši vijek trajanja knjige. U svrhu zaštite, za knjigu je izrađena zatvorena zaštitna kutija od muzejskog kartona. Pergamentske trakice, nađene na središnjem arku slogova, očišćene su, nalijepljene na japanski papir, omotane u beskiselinski papir, i tako priložene uz knjigu.

Ključne riječi: konzerviranje, restauriranje, konzervatorska istraživanja, inkunabula, Zadar

Mogućnosti konzervatorsko-restauratorskog pristupa teško oštećenom primjerku *Sermones de tempore et de sanctis* iz 1478.

Kako pomiriti posve oprečne zahtjeve koje ponekad zahvat stavlja pred konzervatora-restauratora? Jesmo li spremni žrtvovati dio autentičnosti predmeta kako bismo postigli konzervatorsko-restauratorski cilj? Koja je uloga pritom istraživanja u proces donošenja odluka? Izazov balansiranja između oprečnih zahtjeva koje konzervator-restaurator mora zadovoljiti prikazan je na primjeru izrazito teško oštećenog primjerku inkunabule *Sermones de tempore et de sanctis* njemačkog teologa svetog Alberta Velikog, tiskane u Ulmu između 1478 i 1480. godine, a koji je u Zbirku rukopisa i starih knjiga Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu stigao kao dio iznimno bogatog knjižnog blaga Bibliotheca Zriniane. Zbog višegodišnjeg izlaganja nepovoljnim uvjetima kojima je ova inkunabula bila izložena prije dolaska u NSK, knjižni je blok u potpunosti odvojen od korice, za koju je dvojbeno je li ikada pripadala ovome primjerku te je rastavljen na pojedinačne listove zbog degradacije uzrokovane vlagom i plijesnima. Niti jednog traga prethodnog uveza na listovima nema. Pritom je svaki list teško oštećen, pahuljast, drobi se na dodir, drukčijih je dimenzija i neravno odrezanih rubova. Mjestimično su dijelovi raspadnutih listova povezani ljepljivim trakama. Od izvorno otisnutih 236 listova, u ovom primjerku ih je ostalo sačuvano 177. Nema ni izvorne folijacije i oznake slogova, a zbog miješanja redoslijeda pojedinačnih sačuvanih listova tijekom povijesti, čak su tri niza naknadne folijacije, od kojih ni jedan nije točan. Inicijali i rubrike izrađeni su nakon tiska ručno crvenom bojom što je doprinijelo konzervatorskoj kompleksnosti. Konzervatorsko-restauratorski zahvat bio je neodgodiv jer su se svakim rukovanjem oštećenja povećavala i na rizik gubitka izvornog materijala. Pritom se već odluka o konzervatorskom

pristupu pokazala kao izazov: kako provesti konzerviranje ovoga izrazito teško oštećenog primjerka i osigurati njegovu dostupnost uz maksimalno očuvanje njegove autentičnosti?

Ključne riječi: Biblioteka Zriniana, inkunabula, konzervatorsko-restauratorska istraživanja, konzervatorsko-restauratorski pristup

Ivan Volarević, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

E-mail: ivolarevic@nsk.hr

Uloga SUBAZ-a u zaštiti stare knjižnične građe

Sustav za identificiranje, upravljanje i predstavljanje baštinskih zbirki – SUBAZ izgrađuje se od 2022. godine kao razvojni projekt Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, koji se provodi uz financijsku podršku Ministarstva kulture i medija RH-a. Uloga sustava usmjerena je na skrb za baštinske zbirke stare knjižnične građe na području Hrvatske. Prikupljanje podataka o takvom dragocjenom materijalu i njihovim posjednicima, omogućit će se prikupljenim podacima njihovo upravljanje i predstavljanje u digitalnom okruženju. Tako su do sada u SUBAZ uneseni podatci o 66 zbirci i devet podzbirki, od čega je u javnom vlasništvu 16 zbirki. U sustav se unosi opis zbirke ili jedinice građe sa svim podacima o njoj uz dokumente o njezinoj fizičkoj i pravnoj zaštiti. To se posebno odnosi na podatke o smještaju građe, restauraciji i konzervaciji, preventivnoj zaštiti, uz stručne nadzore i projekte te na popise građe u zbirci, dokumentaciju o pravnoj i fizičkoj zaštiti i fotografije. Na mrežnom portalu SUBAZ javno su dostupne informacije o zakonodavnom okviru, razne smjernice i naputci o zaštiti i očuvanju stare knjižnične građe, a osnovni podatci o zbirkama i građi koja je u javnom vlasništvu javno su dostupni po uzoru na Registar kulturnih dobara RH, koji vodi Ministarstvo kulture i medija RH.

Ključne riječi: sustav, knjižnična građa, baštinske zbirke, digitalizacija, zaštita

Monika Lolić Pustić, Sveučilište u Dubrovniku, Ars Lignum

E-mail: arslignum.dbk@gmail.com

Marin Vokić, suradnik, K-R Centar

E-mail: m_vokalo@yahoo.vcom

Konzervacija i restauracija kanonskih tabli iz crkve sv. Spasa u Dubrovniku

Rad prikazuje konzervatorsko – restauratorski zahvat triju kanonskih tabli iz crkve sv. Spasa u Dubrovniku, s posebnim naglaskom na obnovu pozlaćenih drvenih okvira i papira s liturgijskim grafikama. Restauracija je uključivala neinvazivno čišćenje i nadomještanje oštećenih dijelova okvira, te ponovnu aplikaciju 23-karatnih zlatnih listića u skladu s tradicionalnim tehnikama pozlate, čime je vraćen izvorni vizualni identitet i stabilnost objekta. Grafike su bile oštećene kiselinskim reakcijama i deformacijama uzrokovanim materijalima s poledine. Restauracija papira obuhvaćala je čišćenje, testiranje topljivosti, neutralizaciju kiselosti, zakrpe i optički prilagođen retuš. Naglasak je bio na očuvanje autentičnosti i estetske koherentnosti objekta, uz poštovanje stručnih konzervatorsko-restauratorskih načela i povijesne vrijednosti artefakta.

Ključne riječi: konzervacija-restauracija, kanonske table, pozlata, grafike, kulturna baština



SVEUČILIŠTE
U DUBROVNIKU
UNIVERSITY
OF DUBROVNIK



Grad Dubrovnik



Crescat



DU'm | DUBROVAČKI MUZEJI
DUBROVNIK MUSEUMS