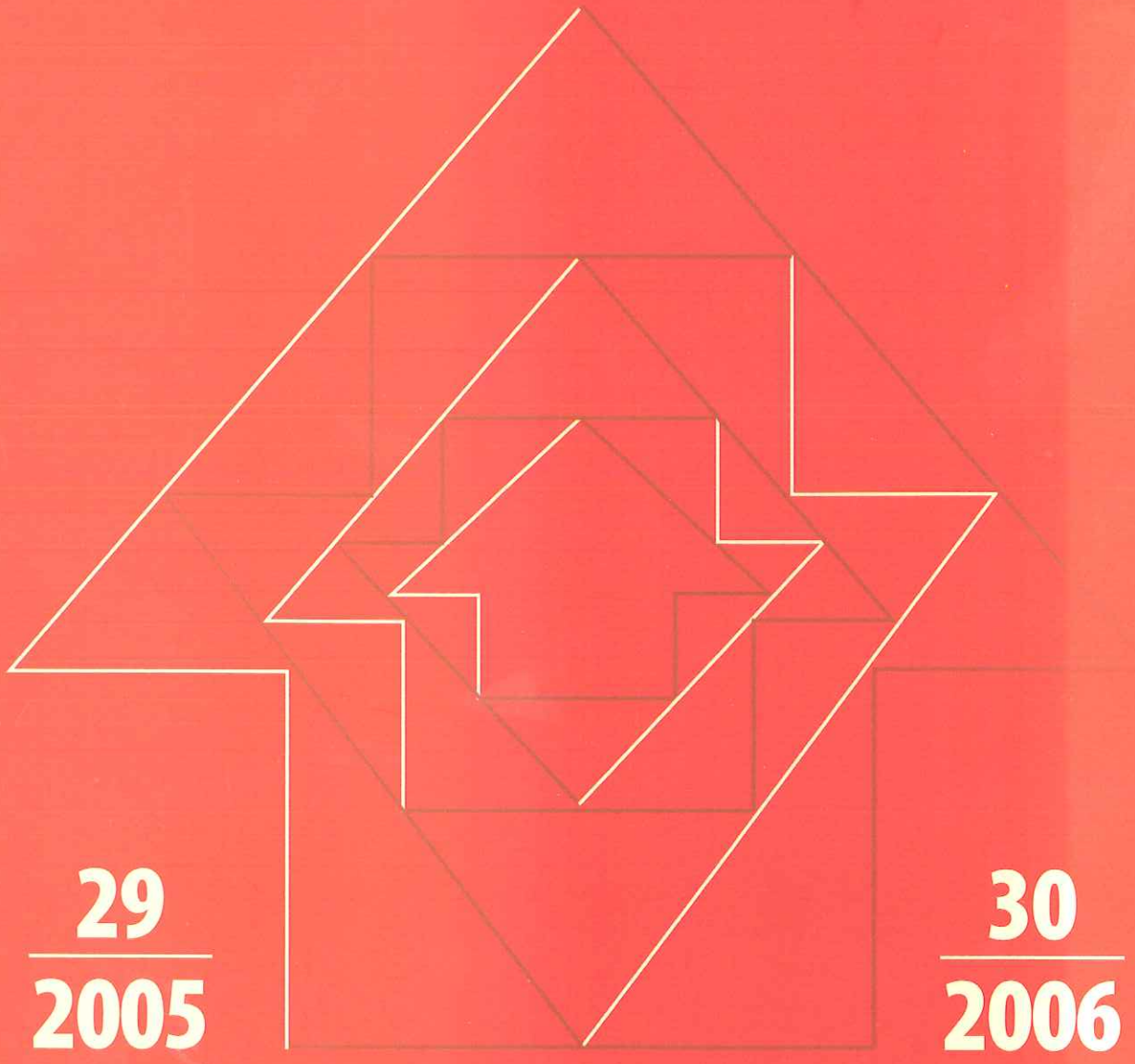
GODIŠNJAK ZAŠTITE SPOMENIKA KULTURE HRVATSKE



29
2005

30
2006

Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske

Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske, 29/30–2005/2006.
ThePreservation of Cultural Heritage in Croatia Annual, 29/30–2005/2006

Izdavač: Ministarstvo kulture
Uprava za zaštitu kulturne baštine
Publisher: Ministry of Culture
Department for the Protection of the Cultural Heritage

Za izdavača/*for the Publisher:*
Božo Biškupić

Uredništvo/*Editorial Board:*
Igor Fisković, †Ivo Maroević, Tomislav Petrinec, Ivan Srša,
Radoslav Tomić, Mario Jurišić, Pavuša Vežić

Glavni i odgovorni urednik/*Editor-in-Chief*:
Jasen Mesić

Tajnik i izvršni urednik/*Managing Editor*:
Gordana Božić-Goldstein

Lektor/*Language editor*:
Tomislav Salopek

Prijevod na engleski/*English Translation*:
Graham McMaster

Grafička oprema/*Graphic Design*:
Nedeljko Šević

Kompjutorska priprema/*Computer Layout*:
D&N d.o.o. Zagreb

Adresa uredništva/*Editorial Address:*
Ministarstvo kulture Uprava za zaštitu spomenika kulture
HR – 10 000 Zagreb, Runjaninova 2

Tiskanje dovršeno/*Printing completed*
veljača/February 2007

Tisak/*Printed by*:
Narodne novine d.d.

UDK 7.025
ISSN 0350-2589

Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske

29/2005
30/2006

Sadržaj

Ivan Viđen	Dubrovački slikar i konzervator Marko Murat (1864-1944)	7	The Dubrovnik painter and conservator Marko Murat (1964-1944)
Denis Vokić	Devedeset godina kontinuiteta restauratorske dokumentacije u arhivu današnjega Hrvatskoga restauratorskog zavoda (1916 – 2006)	23	Ninety years of continuity of restoration documentation in the archives of what is today the Croatian conservation institute (1916-2006)
Ivo Maroević	Prostor kao nositelj memorije	33	Space as vehicle for memory
Anđelko Pedišić	Osvrt na razvoj restauriranja pokretnoga umjetničkog naslijeđa	39	Review of the Restauration of Movable Art Heritage
Marin Barišić Sagita Mirjam Sunara	Konzervatorsko-restauratorski radovi na Peristilu Dioklecijanove palače u Splitu	53	Conservation and restoration operations on the Peristyle of Diocletian's Palace in Split
Ivo Šprljan	Obnova gotičkog portala na šibenskoj palači Rossini	69	Reconstruction of the Gothic portal in the Rossini Palace in Šibenik
Damjan Lapajne Gordana Mahović	Stari grad Tuščak na Žumberku	75	The burg of Tuščak on Žumberk
Hrvoje Malinar	Konzerviranje arheološkog drva	85	The conservation of wet archaeological wood
Ivan Srša	Ostaci gotičkih zidnih slika u dubrovačkom samostanu Male braće	111	Remains of gothic wall paintings in the Dubrovnik minorite friary
Anđelko Pedišić	Ciljevi restauriranja i prezentacija povijesnih slojeva na dvjema skulpturama Franje Antuna Strauba iz Kloštar-Ivanića	125	The objectives of the restoration and presentation of the historical layers in two sculptures of Franjo Antun Straub of Kloštar-Ivanić
Sagita Mirjam Sunara	Ekstrakcija voska iz platna zagrijanim trikloretilenom i primjena metode na slici »Sveta obitelj« iz muzeja dominikanskog samostana u Bolu	139	Wax extraction from canvas with warmed trichloroethylene and the application of the method to the picture The Holy Family from the museum of the Dominican monastery in Bol

Tamara Ukrainčik	Konzervatorsko-restauratorski radovi na slikama iz župne crkve Presvetoga Trojstva u Legradu	149	Conservation and restoration of the paintings from the legrad parish church of the Holy trinity
Ivan Srša	Kriptoklimatska mjerenja i laboratorijska istraživanja rednjovjekovnih zidnih slika u nekoliko građevina na hrvatskoj obali Jadrana	163	Cryptoclimatic measurements and laboratory tests of medieval murals in a few buildings on the croatian adriatic coast
Jan P. Pruszyński	Spomenik kulture – uspomena ili kulturno dobro?	179	

upute o obnovi grada. Predlaže i usmjerava zahvate na starim i novim građevinama, šalje arhitekte. Mislio je na sve: od toga koji je pijesak bolji za izradbu kvalitetne žbuke, pa do velikih urbanističkih zahvata. Neki njegovi prijedlozi bili su i presmjeli za ono vrijeme: tako je, na primjer, njegov vizionarski prijedlog – iznesen još prije velikog potresa – da se grad proširi preko Pila i Konala sve do Ilijine glavice tada bio odbačen, ali je ipak odavno realnost.[2]

Tajnik Dubrovačke Republike bogati pučanin Ivan Aletin – Natali (1670-1743) polihistor, književnik i numizmatičar, jedan je od prvih prepoznatljivih kolekcionara starina i inicijatora kulturnoga života u modernome smislu riječi, a uz svoje brojne inicijative, zanimljivo, ističe bitnost čuvanja i pokretnih spomenika kao integralnog dijela kulturne baštine.

Upotpunimo li ovu sliku još i podacima o tome kako je još godine 1682., bez obzira na zaslužne pojedince koji su samoinicijativno istraživali prije i poslije, u Cavtatu provedeno prvo arheološko iskopavanje na našim prostorima koje je potaknula državna institucija, dojam o agilnoj i zaštitničkoj državnoj skrbi nad starinama zaista zadivljuje.[3]

U osvitu 19. stoljeća za dubrovačke je spomenike nastupilo teško doba. Nakon trauma francuske okupacije i pljačke (1806-1814) i propasti Dubrovačke Republike godine 1815. situacija se, naravno, potpuno mijenja[4]. Nekadašnji glavni grad jedne države postao je mali grad na rubu velikoga Austrijskog carstva koje je Dubrovnik smatralo, po našem mišljenju, plijenom dobivenim na Bečkom kongresu, a pritom je smatran i naoružanom tvrđavom sve do 1886. godine (!). Tako je nastupilo doba koje se, glede pitanja arhitektonskog naslijeđa, ravnalo prema načelima brutalne utilitarnosti, a ne pijeteta i estetike. Dovoljno je spomenuti samo rušenje unutrašnje kule Vrata od Pila iz 10. stoljeća godine 1818, arhitektonski zanimljive krstionice iz 14. stoljeća godine 1830, kule Ribarnice 1853. godine, gotičko- renesansne palače Velikoga vijeća 1864. godine[5], svoda i kruništa kule sv. Luke godine 1884, kao i brojne pregradnje i dogradnje.[6]

Mjesto je ovdje da spomenemo i jedan pozitivan primjer, osobu koja je u takvim društvenim okolnostima spasila što se spasiti dalo: okružnog inženjera Lorenza Vitelleschija koji je u prva tri desetljeća 19. stoljeća nužnim popravcima produžio život brojnim spomenicima, a za velik broj onih koji su u međuvremenu propali ili su iskvareni znamo zahvaljujući njegovim vrijednim nacrtima i knjigama koje je o njima napisao[7]. Zanimljivo je da se takva nagrđivanja spomenika događaju u epohi u kojoj je, pojavom ilirizma, interes za dubrovačku prošlost i spomenike u čitavom slavenskom svijetu rastao.

Sredinom 19. stoljeća organizirana je služba zaštite spomenika za cijelu Austriju osnutkom Središnjeg povjerenstva za istraživanje i očuvanje povijesnih i umjetničkih spomenika (tzv. Centralna komisija) u Beču. Komisija je za pojedina područja imenovala konzervatore ili dopisnike čija je služba bila počasna, a mandat trajao 5 godina. Tako je i u pokrajini Dalmaciji kojoj je Dubrovnik tada pripadao ustrojena konzervatorska služba u modernome smislu riječi. Prema podacima kojima sada raspolažemo, Dubrovnik nije odmah dobio konzervatora, nego osobu u svojstvu dopisnika: bio je to tadašnji okružni inženjer Giorgio Marcocchia koji je tu dužnost obavljao od 1873. do 1877[8]. Prvim dubrovačkim konzervatorom imenovan je 1877. književnik i kulturni radnik Ivan August Kaznačić (Dubrovnik 26. 4. 1817 – 19. 2. 1883), tada ravnatelj dubrovačke bolnice[9]. Krug Kaznačićevih interesa i inicijativa bio je doista toliko širok da se često ne može razlikovati nešto što je zamislio ili realizirao prije ili tijekom svojega konzervatorskoga mandata, jer se njegove ideje i nastojanja na kulturnom polju isprepleću i dopunjuju. Za vrijeme njegova mandata možda je najznačajnija njegova uspješna inicijativa za ponovno postavljanje srušenoga Orlandova stupa 1879. godine, za što se zalagao još kao gradski vijećnik 1870. godine[10]. Posebnu je pažnju posvećivao i stanju u dubrovačkome arhivu, koji je uredio njegov nasljednik Josip Gelcich.

Prvi »pravi« dubrovački konzervator bio je povjesničar Josip Gelcich (Gelcich, Gjelcich, Jelčić, Gelčić, izg. Đelčić) imenovan godine 1881. (Kotor, 26. 11. 1849 – Gorica/Go rizia, 4. 2. 1925)[11]. Bio je nadležan za područje političkih kotareva Dubrovnik, Korčula i Kotor. Profesor dubrovačke Nautičke škole i dopisni član JAZU, ovaj marljivi i skromni istraživač uz nastavni se rad obilato bavio i znanstvenim te je tako objavio više desetaka člana-

[2] O Gradiću vidi: Stjepan Krasić: *Stjepan Gradić (1613-1683) život i djelo*, JAZU, Zagreb, 1987.

[3] Istraživanje su proveli vlastelini Martolica Cerva (Crijević) i Marko Bassegli (Baziljević) po ovlaštenju prokuratora Dubrovačke Republike, a pronašli su mozaik, natpis i druge nalaze, te o svemu sastavili popis nalaza i skicu istraženog prostora. Iz sačuvanih dokumenata nije vidljiva svrha ovih iskopavanja, no jasno je da su se obavljala pod nadzorom državnih prokuratora.
O tome: Ivana Burđelez: Zapis o arheološkom istraživanju u Cavtatu godine 1682, *Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva*, 3. god. XXX/98: 118-122.

[4] O tom razdoblju vidi: Lujo Vojnović: *Pad Dubrovnika*, Zagreb, 1908; Stjepan Ćosić: *Dubrovnik nakon pada Republike*, HAZU Dubrovnik, 1999 ; Goran Vuković: Preobrazba Dubrovnika početkom 19. stoljeća, *Radovi Instituta za povijest umjetnosti*, 24/2000: 35-60.

[5] Slavomir Benić: Tragom zaboravljene dubrovačke vijećnice, *Beritićev zbornik*, Dubrovnik, 1960: 89-105.

[6] Lukša Beritić: O zaštiti spomenika kulture u Dubrovniku kroz stoljeća, *Zbornik zaštite spomenika kulture*, knjiga X., Beograd, 1959:198-199.

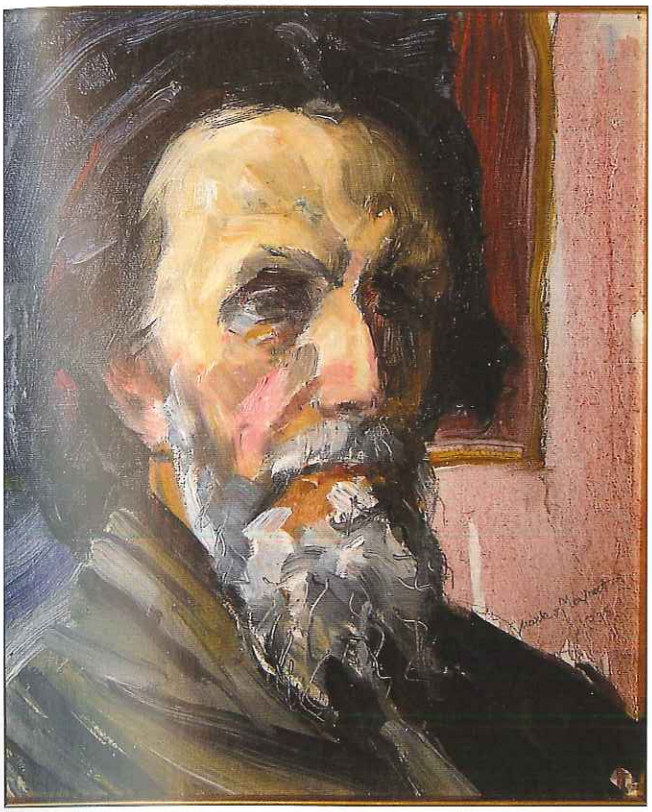
[7] Lorenzo Vitelleschi: *Povijesne i statističke bilješke o dubrovačkom okrugu*, (ur. V. B. Lupis), Dubrovnik, 2002.

[8] Stanko Piplović: Javne gradnje u Dubrovniku za austrijske uprave, *Građa i prilozi za povijest Dalmacije*, 18/2002: 339.

[9] Stanko Piplović: Središnje povjerenstvo za spomenike u Beču i graditeljsko nasljeđe Dalmacije, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske* 28/2004: 10.
O Ivanu Augustu Kaznačiću vidi monografiju Stanislave Stojan: *Ivan August Kaznačić – književnik i kulturni djelatnik*, HAZU, Dubrovnik, 1993.

[10] Stanislava Stojan: *Ivan August Kaznačić...*:134.

[11] Stjepan Ćosić: Povjesničar Josip Gelcich (1849.-1925.), biobibliografija, *Dubrovnik*, 1/2003: 91, 97.



1 Marko Murat: Autoportret iz 1935., ulje na platnu, Umjetnička galerija Dubrovni

Marko Murat: Self-Portrait, 1935, oil on canvas, Art Gallery, Dubrovnik

ka i 11 knjiga iz prošlosti Boke i Dubrovnika. Dubrovačkim je spomenicima posvećena knjiga »Dello Sviluppo Civile di Ragusa« iz godine 1884., u kojoj je uz presjek političke povijesti donio sustavni i dobro ilustrirani opis najvažnijih kulturno-povijesnih i arhitektonskih spomenika. Osim historiografijom i epigrafikom, bavio se i arhivistikom i paleografijom, pa je tako upravo on 1885. počeo s ujedinjavanjem i sređivanjem građe dubrovačkog arhiva kojemu je izradio i objavio i danas nezaobilazni sumarni inventar, a struktura arhivskih serija i nazivi koje im je on dao još uvijek su u upotrebi. Bio je aktivan na dužnosti konzervatora i više puta je potvrđivan.[12] Do danas je to dubrovački konzervator s najviše godina službe. Uz brojne pozitivne inicijative imao je i propusta, kao što su nagrđivanje bastiona iznad Vrata od Pila i ne pretjerano uspjela restauracija Kneževa dvora, da spomenemo samo najočitije[13]. Uz njega, za spomenike su brinuli još neki obrazovani i svjesni pojedinci: tako se od 1890. za područje Korčule (uz kanonika Alibrantija) u rangu dopisnika[14] zdušno brinuo i Vid Vuletić - Vukasović (Brsečine kraj Dubrovnika, 16. 12. 1853 – Dubrovnik, 10. 7. 1933) rodom Dubrovčanin, a tada profesor književnosti i povijesti u korčulanskoj Građanskoj školi[15]. Premalo je do sada isticana činjenica da je ovaj strastveni arheolog, etnolog, epigrafičar i književnik obogatio našu znanost brojnim otkrićima od kojih su najpoznatija Lumbardska psefizma iz 3. st. pr. n. e. i pretpovijesno nalazište u *spili* Nakovani na Pelješcu.

Kada je potkraj 1903. premješten za profesora na Pomorsku i trgovačku akademiju u Trstu, Josip Gelcich zahvalio se na dužnosti konzervatora. Tadašnji ravnatelj dubrovačke gimnazije Josip Posedel (Supetar na Braču, 30. 9. 1858 – Bijela u Boki kotorskoj, 8. 10. 1938) imenovan je njegovim nasljednikom, što je ostao sve do Prvoga svjetskog rata. Gimnazijski profesor Milorad Medini (1874-1938), od 1907. dopisni član JAZU, bio je zadužen za arhive (tzv. III. sekcija).

Konzervatorski rad Josipa Posedela nije dosad temeljitije istražen, kao ni njegov život[16]. Ovaj profesor filozofije i klasične filologije djelovao je u dubrovačkoj gimnaziji pune 33 godine od kojih 18 godina (1899-1917) kao direktor, a bio je i pokrajinski školski inspektor. Kao i njegov prethodnik, osim prosvjetnim, bavio se i znanstvenim radom te je napisao brojne radove od kojih valja istaknuti one o životu intelektualca Đura Pulića i znanstvenika Ruđera Boškovića, a bavio se i istraživanjem povijesti dubrovačkoga školstva. Bio je počasni predsjednik katoličkog društva »Bošković« i aktivni član dubrovačkog ogranka Družbe braće hrvatskoga zmaja s titulom zmaja supetarskog.[17] Znamo da je već godine 1904. iskopavao pretpovijesnu nekropolu kod Stona, slučajno otkrivenu godinu dana prije prigodom proširenja ceste[18], te da se skrbio za popravak korskih sjedala u crkvi sv. Marije na otoku Lopudu, franjevačkog samostana u Slanome i oko obnove oltarne slike u župnoj crkvi na otoku Koločepu i za dekorativne ulomke koji su u crkvu bili uzidani[19]. Za vrijeme njegova mandata izvedeni su 1906. radovi na demontaži gornjega dijela dubrovačkoga gradskog zvonika zbog dotrajalosti, problema koji je i nadležne službe i građane zabrinjavao već odavno, a definitivno je riješen tek 1929. potpunom obnovom zvonika[20].

Nažalost, životopisi dubrovačkih konzervatora nisu do sada uopće temeljito proučeni, kao da nije riječ o ljudima

[12] usp. Stanko Piplović: *Središnje povjerenstvo...*: 11,18.

[13] Lukša Beritić: *O zaštiti spomenika...*: 203-204.

[14] Stanko Piplović: *Središnje povjerenstvo...*: 13.

[15] O Vidu Vuletiću Vukasoviću vidi: Franko Oreb: Vid Vuletić Vukasović (1853-1933), *Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva*, 3. god. XXX/98: 194 -197. isti: Počeci zaštite spomenika na otoku Korčuli, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske* 11/1985. ili nekrolog s bibliografijom u *Narodnoj starini*, knjiga XII/1933: 289-293.

[16] O njemu vidi nekrologe: *Narodna svijest*, 41. od 12.10.1938., *Hrvatski jug* br. 4. od 17. 10. 1938, *Novo doba* od 12. 10. 1938.

[17] Autobiografija iz 1929. u arhivskom fondu Družbe braće hrvatskoga zmaja u Hrvatskome državnom arhivu u Zagrebu, signatura fonda 635. (*Personalia*)

[18] Josip Posedel: Prethistorijsko groblje kod Stôna, *Glasnik zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu*, XVII/1905: 441-444. Sarajevo

[19] Stanko Piplović: *Središnje povjerenstvo...*: 30-31.

[20] Vinicije B. Lupis: O neorenesansom gradskom zvoniku u Dubrovniku, *Radovi Instituta za povijest umjetnosti*, 24/2000: 85.-92. Za sada ne možemo u potpunosti utvrditi udjel konzervatora pri ovim radovima.

koji su se skrbili o kulturnoj baštini grada – spomenika koja se danas nalazi na popisu kulturne baštine čitavog čovječanstva. Biografije ljudi koji, doduše, nisu bili konzervatori ali su svojim javnim djelovanjem pridonosili brizi za spomenike, još su slabije poznate. Stoga se nadamo da će ovaj kratki prikaz, koji se nikako ne može smatrati potpunim, djelomično popuniti postojeću prazninu, dok ova tema ne nađe svojega istraživača.

Završetkom Prvoga svjetskog rata i propašću starih poredaka u Europi, među kojima je bila i Austro-Ugarska Monarhija, došlo je i do velikih društvenih promjena, slično kao i stoljeće ranije. Prije spomenuti odnos crno-žute Monarhije prema Dubrovniku kao plijenu stečenom na Bečkom kongresu – koji je imao svoje posljedice i za spomenike – očitovao se u sljedećemu: brojne građevine u samome gradu i širem području bivše Republike bile su državno, točnije, vojno vlasništvo, a ne vlasništvo gradske uprave. Tako je bilo sa zidinama, fontanama, ulicama, nekim crkvama. Nekim građevinama povijesne važnosti, kao npr. Kneževim dvorom, država se koristila za svoje upravno-administrativne potrebe, dok istodobno muzej nije imao odgovarajuće prostorije za djelovanje. Takva situacija s razlogom je iritirala građane, pa je među intelektualcima potkraj 19. stoljeća sazrela misao kako je to jedan od glavnih problema u kvalitetnijem razvoju grada i prepreka sveobuhvatnijoj zaštiti spomenika i kako bi, zapravo, Dubrovčani dijelove svojega grada koji su u vlasništvu države trebali vratiti u vlasništvo lokalne samouprave, tj. samih Dubrovčana. Put vraćanja Grada građanima nije bio ni lagan, ni kratak.

O tome piše jedan od onih ljudi koji nisu bili konzervatori, ali je njihovo djelovanje, možemo bez pretjerivanja kazati, jednako važno jer su na razne načine javnim djelovanjem aktivno pridonosili svojom sviješću i zauzimanjem za kulturnu baštinu. Najbliži Muratov prijatelj, povjesničar, književnik i diplomat Lujo Vojnović (Split, 15. 4. 1864 – Zagreb, 18. 4. 1951) u svojem kultnom eseju »Smrt dubrovačkih stijena«[21] u kojemu se bavi kulturnim nasljeđem piše: »*...Ali što je, prema sudbini Mletaka, u ovom estetsko-historijskom pogledu sudbina našega nesretnog Dubrovnika ? Čitaoci će se ovijeh redaka zapanjiti kad saznadu da grad Dubrovnik, tj. dubrovačko građanstvo u onom sitnom autonomnom dijelu koje mu je preostalo nakon tolike slave te ga sretno postavlja na isti nivo sa Kistanjem i Metkovićem, da općina grada Dubrovnika ne posjeduje ništa od zidina, zgrada i putova staroga Dubrovnika. Dubrovčani se zaista šetaju po Stradunu, ali Stradun ne pripada njima, nego c. i kr. vojnom eraru i bez njegove dozvole česma sa Dubravkom ne smije romoniti. Collegium Ragusinum, remek djelo XVII. stoljeća, tako prostran, da bi se u nj mogao smjestiti jedan univerzitet, još je uvijek vojna bolnica uz prkos molbama građana, da bi se ta divna i prostrana građevina predala gradu ili i samoj državi na prosvjetne svrhe. Što se od kneževskoga Dvora načinilo svakom je dobro poznato. U onoj najljepšoj građevini u južnom Slavenstvu, kojoj i u samoj Italiji ima malo ravnijeh, namješteno je dubrovačko c. kr. poglavarstvo. Po dvoranama po kojima se šetahu vlastela, primahu vladare i poslanike, razmeću se između užasnijeh fotelja, stolova i divana svakojaki činovnici, pisari, feldvebli i povjerenici zalagaonice. Po klupama gdje nekada knez sa Malim vijećem pozdravljaše poslanike Republike ili prisustvovaše Gundulićevim pastoralama, skaču dubrovački fakinčići, sjede prosjaci i gledaju kako se lijepe oglasi o prodaji založenijeh stvari ili o vojničkoj kontroli. Sve je tako u rukama države. Vojna okupacija reg'bi jednako traje od one kobne godine 1806. Samo se gospodar promijenio, drugo ništa*«.

Nestankom Austrije i nastankom prve Jugoslavije situacija se promijenila. Od grada na rubu mnogoljudne Monarhije Dubrovnik je odjednom uzdignut na pijedestal nacionalne kulture, povijesti i umjetnosti zbog svojega slovinstva i posredničke uloge između romanskoga i slavenskoga svijeta. Bez obzira na onodobne interpretacije, Dubrovnik je odjednom postao svima važan. Upravo onime što čini taj grad tako važnim, njegovim spomenicima, upravljao je od proljeća 1919. Marko Murat.

SAZRIJEVANJE MLADOG UMJETNIKA: MURATOV PUT PREMA VRSNOSTI

Govoreći o istraživanju života Marka Murata, moramo istaknuti neke probleme. Prvo, nepostojanje njegova privatnog arhiva koji je njegova supruga[22], najvjerojatnije u strahu pred okupatorskim terorom nakon njegove smrti u jesen 1944. uništila. Tu je bila njegova iznimno bogata korespondencija i rukopis njegovih memoara *Iz moga života*[23]. Drugo, budući da Nadleštvo za umjetnost i spomenike kojemu je on bio na čelu nije imalo službene prostorije, poslove je vodio od kuće ili na samom terenu: tako je i službena korespondencija dijelila sudbinu one privatne. Postoje, doduše, neke čvrste polazne točke od kojih se može krenuti u istraživanje njegova života. Objavljena biografija (za koju neki autori smatraju da je autobiografija) iz godine 1920., kada je postao dopisnim članom Srpske kraljevske akademije, ili njezina dopuna iz 1940., kada je postao redovitim članom, daju najviše podataka, ali opet uglavnom o njegovu slikarskom radu.[24] Isti je slučaj i s,

[21] Lujo Vojnović: *Književni časovi*, Zagreb, 1912: 156-157. O ovom mlađem bratu književnika Iva vidi biobibliografiju na kraju njegove knjige *Kratka istorija Dubrovačke Republike*, New York, 1962: 169-172.

[22] Muratova supruga bila je Ester rod. Martinek iz Vojvodine, koju je upoznao za vrijeme svojih beogradskih godina i s kojom se nakon dugogodišnje izvanbračne zajednice (na zgražanje svojega brata župnika) vjenčao 1928.

[23] No, dio je memoara, čini se, ipak ostao sačuvan, jer u Beogradu postoji dio (izgleda nepotpunog) rukopisa koji obrađuje Muratovo djetinjstvo i mladost. Na ovom podatku zahvaljujem gospodi Aleksandri Mamić – Petrović, dipl. pov. um. iz Beograda, koja se u novije doba bavila proučavanjem Muratova života.

2 Marko Murat: Autokarikatura na posjetnici, oko 1940. Dolje lijevo vidljiv je Muratov monogram kojim se često koristio

Marko Murat: Self-Caricature on a visiting card, ca 1940. To the bottom left one can see the monogram that Murat often used.

inače solidnim katalogom jedine njegove retrospektivne izložbe iz 1969. godine[25].

Marko Murat rođen je 30. prosinca 1864. u Dubravi, zaseoku Luke Šipanske na najvećem elafitskom otoku Šipanu, u staroj šipanskoj obitelji Muratti, a roditelji Pavo i Katarina rođ. Palunko bili su sitni posjednici. U njihovoj se kući posvećivala pažnja obrazovanju, tada, doduše, samo muških članova obitelji, a obojica braće Murat, Marko i njegov stariji brat Andro razvijali su se pod zaštitom majčinoga brata dum Vice Palunka (Luka Šipanska, 30. 11. 1842 – Split, 2. 4. 1921)[26] koji je bio ugledni teolog i vjerski pisac, pomoćni splitski biskup i naslovni biskup rodopolski. Ne začuđuje stoga što je njegov stariji brat Andro (Luka Šipanska, 29. 12. 1862 – Dubrovnik, 10. 11. 1952) postao svećenikom, službujući najprije u Orašcu, a potom dugi niz godina na rodnom Šipanu (1909-1934) baveći se skupljanjem narodnih pjesama i književnim radom[27]. Isti poziv čekao je i Marka: po završetku nižega školovanja u rodnom mjestu i gimnazije u Dubrovniku odlazi na bogosloviju u Zadar. Nepotrebno je napominjati da je još odmalena pokazivao interes za likovnost i ljubav prema crtanju, u čemu su ga podržavali obitelj i njegovi gimnazijski profesori. U zadarskoj se bogosloviji školovao od godine 1883. do 1886. Zauzimanjem spomenutoga ujaka bilo mu je dopušteno da jednom tjedno, svakog četvrtka popodne, odlazi u atelje tada poznatoga slikara franjevca Josipa Rossija *»koji je dobro poznavao slikarski zanat, bio vrijedan, svestrano obrazovan i čovjek rijetkog duha i veselog temperamenta. To su bili prvi satovi iz slikarstva koje je Murat pohodio, i tu je naučio stvari koje su mu koristile u cijelom njegovom kasnijem radu – najmilija nezaboravna uspomena iz triju godina Teologije«*[28].

Prekretnica u njegovu životu dogodila se, logično, preko jednog crteža. Nagovoren od jednoga kolege da objavi neki svoj rad, poslao je s popratnim pisamcem zagrebačkom *Viencu* svoj crtež perom *Sijelo kod Cvijete Zuzorić* koji je odmah skrenuo pozornost na darovitog mladića[29]. Crtež je primijetio ugledni mecena i dobrotvor Lujo barun Vranyczany i ponudio mu stipendiju za studij slikarstva u Münchenu. Neočekivani preokret odredio mu je životni put: on napušta zadarsku bogosloviju i u jesen 1886. odlazi na studij slikarstva. U bavarskoj prijestolnici, tada jednom od glavnih europskih umjetničkih središta, proveo je idućih sedam godina (1886-1893) školujući

[24] *Godišnjak Srpske kraljevske akademije*, sv. XVIII. - 1914-1919: 271-282., Beograd, 1921. i dopuna biografije u *Godišnjaku Srpske kraljevske akademije* sv. L.-1940: 203-213., Beograd, 1941.
Ne odbacujući mogućnost da ih je Murat sam sastavio, ovdje će biti navedene kao *Biografija 1920.* ili

Biografija 1940.

[25] Vera Ristić: *Marko Murat*, katalog izložbe, Beograd, 1969.

[26] Podaci su navedeni prema spomen-ploči koja se nalazi na biskupovoj rodnoj kući u Luci Šipanskoj.

[27] Andro Murat: *Narodne pjesme iz Luke na Šipanu*, Matica hrvatska, Zagreb, 1996.

[28] *Biografija 1920:* 272. Kod istog majstora slikanje je učio i splitski slikar Vinko Draganja (1856-1926).

[29] *Vienac*, br. 25. od 19. 6. 1886.

se na svjetski poznatoj Akademiji gdje su mu profesori bili K. Raupp, L. Seitz, L. Herterich i L. Lindenschmidt[30].

Najvjerojatnije se za akademiju spremao privatno jer je ondje službeno upisan od listopada 1887: u upisnoj knjizi bio je uveden pod brojem 466., a u idućoj rubrici upisano je »Naturklasse«[31]. Ondje se školovao u duhu akademskog realizma, ali je bio otvoren i impresionizmu. No, mnogo su važniji kontakti koje je ondje ostvario: po isteku stipendije baruna Vranyczanyja, mecenatsku zaštitu pružio mu je dobrotvor Velimir Teodorović, vanbračni sin kneza Mihajla Obrenovića i utemeljitelj zaklade Velimirianum, koji je dobar dio života proveo u Münchenu. Upoznao je tada i studenta prava, a poslije poznatoga srpskog političara, profesora prava i diplomata Milenka Vesnića (1862-1921), s kojim je sklopio čvrsto prijateljstvo koje će presudno utjecati na Muratov život nekoliko godina poslije. Među brojnima drugima, upoznao je i jednoga nešto starijeg zemljaka, Mata Celestina Medovića (1857-1920) koji je u Münchenu studirao od godine 1888. do 1893.

Godine 1893. Murat je diplomirao i u minhenskom Glaspalastu izložio svoju sliku *Cvijeti u Dubrovniku*, te otputovao u Dubrovnik da bi se ondje trajno nastanio. Iz minhenskog razdoblja poznato je više njegovih radova: *Odlazak u šetnju* (s motivom ljetnikovca Soderini u Orašcu), *Starac u enterijeru*, više muških i ženskih *Aktova*, te vjerojatno najpoznatije slike njegove rane faze – *Švabica* i spomenuti *Cvijeti u Dubrovniku*.

Tih godina, dakle tijekom i odmah nakon studija, možemo pratiti i slaveniziranje njegova obiteljskog prezimena, kao što je to ranije bio učinio i Vlaho Bukovac, iz oblika Muratti u Murat. Tako je na portretu ujaka dum Vice Palunka iz godine 1892. još uvijek potpisan kao Muratti[32].

No, u Dubrovniku se nije predugo zadržao: njegov prijatelj iz studentskih dana, Milenko Vesnić, koji je u međuvremenu u srpskoj vladi bio postao ministrom prosvjete, pozvao ga je u prvoj polovici 1894. da dođe u Beograd, gdje mu je trebala biti odobrena stipendija za daljnje usavršavanje u Parizu. Mladi slikar poziv oduševljeno prihvaća, ali pad vlade onemogućio je ostvarenje ovoga europskoga putovanja. Došavši u Beograd procijenio je da će ipak imati povoljne uvjete za rad i potpunu umjetničku slobodu. Procjena mu se očito pokazala točnom jer je ondje, s prekidima, proveo idućih dvadeset godina (1894-1914) Odmah je dobio atelje za rad i zaposlio se kao srednjoškolski nastavnik crtanja, ali je napustio taj posao i posvetio se isključivo slikanju, što je razlog da je u prve četiri beogradske godine mnogo putovao. Često je dolazio u Orašac kraj Dubrovnika gdje mu je brat Andro bio župnik, i gdje je inspiriran mediteranskim proljećem i ljetom često slikao u pleneru. Od jeseni 1898. trajnije boravi u Beogradu, opet kao profesor crtanja. Zanimljivo je da je svake godine u proljeće Ministarstvu prosvjete slao molbu za tromjesečni dopust koji bi mu redovito bio odobren[33]. Tako je svake godine topliji dio godine provodio u Dubrovniku, na Šipanu ili u Orašcu slikajući i proučavajući dubrovačku povijest i književnost. Više mjeseci 1901/1902. provodi u Rimu, gdje mu je prijatelj Milenko Vesnić bio ambasador, potom odlazi opet u Beograd, a 1903. godinu gotovo čitavu provodi u Dubrovniku[34].

Kada je kraljevina Srbija odlučila sudjelovati na velikoj svjetskoj izložbi u Parizu, Murat je izradio povijesnu kompoziciju velikih dimenzija *Dolazak cara Dušana u Dubrovnik*. U to djelo, koje su mnogi smatrali krunom njegova dotadašnjeg rada, ugradio je svoje višegodišnje studije boje, svjetla, portreta, kompozicije, a majstorski je na platno rasporedio sedamdesetak likova, spajajući akademski realizam i impresionizam[35]. Bila je to slika koja ga je proslavila: na svjetskoj izložbi bila je iznimno povoljno ocijenjena, a francuski predsjednik mu je podijelio naslov *Officier d' academie*[36]. Dosad nije isticano, ali je zanimljivo da je na toj svjetskoj izložbi izlagao i u austrijskom paviljonu i to u zasebnom dalmatinskom odjelu, gdje je izložio 6 svojih slika na poziv Društva za unapređenje narodno-gospodarskih interesa Dalmacije iz Beča[37]. Bila je izložena i poznata slika *Pred crkvom sv. Vlaha*, a u činjenici da je izlagao u oba paviljona zrcali se njegov složeni nacionalni osjećaj.

»Od jeseni 1903. godine opet je u Beogradu gdje je, uz rad na umjetnosti, bio jedan od glavnijih pokretača svakog umjetničkog poduzeća.«[38] I zaista, svoje je najproduktivnije godine proveo u srpskoj prijestolnici, vodeći život posvećen umjetnosti. Sve do Prvoga svjetskog rada neumorno radi, slika, izlaže, predaje, stvara. U jesen 1904. sudjeluje na Prvoj jugoslavenskoj izložbi i jedan je od utemeljitelja umjetničkog saveza »Lada«. Isto tako je, uz Ristu i Betu Vukanović, jedan od utemeljitelja Umjetničko-zanatske škole godine 1905. (koja je poslije prerasla u umjetničku akademiju) u kojoj je predavao akvarel. Uz spomenute, prijateljevao je i s brojnim drugim umjetnicima: jedan od najbližih prijatelja mu je bio slikar Uroš Predić (1857-1953) i književnik Simo Matavulj (1852-1908) kojega je i portretirao, a s obzirom na to da je bio duhovita osoba, slagao se i s komediografom Branislavom Nušićem

[30] *Biografija 1920*: 273.

[31] Vera Ristić: *Marko Murat...*: str. 8.

[32] Portret se nalazi u župnom dvoru sv. Stjepana u Luci Šipanskoj.

[33] Vera Ristić: *Marko Murat*: str. 11.

[34] Moguće je da je njegov dulji boravak u Dubrovniku bio uvjetovan dogadajima vezanima uz dinastičke promjene u Kraljevini Srbiji 1903. jer je Murat, čini se, imao nekih neugodnosti. Na ovom podatku zahvaljujem gospođi Eti Cvjetković iz Luke Šipanske, čijem je ocu Murat ovo izjavio.

[35] Dejan Medaković: Marko Murat, *Letopis Matice Srpske*, knj. 391. sv. 1., januar 1963: 4.

[36] *Biografija 1920*: 276. Na slici se, osim autoportreta, nalaze portreti Muratovih suvremenika: dubrovačkog književnika Ivana Stojanovića (1829-1900) i vlastelina Frana Ghetaldi – Gondole (Gundulića) (1833-1899), te prijatelja Milenka Vesnića (1862-1921), a portretirane su i još neke osobe.

[37] Ivo Perić: *Razvitak turizma u Dubrovniku i okolici od pojave parobrodarstva do 1941. godine,*

JAZU Dubrovnik, 1983: 74.

[38] *Biografija 1920*: 278.

(1864-1938) koji mu je poslužio kao model za nekoliko karikatura[39]. Dolazio je i u Zagreb gdje je prijateljevao s kiparom Robertom Frangešom Mihanovićem (1872-1940)[40] i Ivanom Meštrovićem (1883-1962) s kojim se upoznao još u Beogradu, a njegove slike opisivao je i Antun Gustav Matoš (1873-1914)[41]. Istupivši iz »Lade« godine 1908. pristupa društvu hrvatskih umjetnika »Medulić« u kojemu je Meštrović imao predvodničku ulogu. Na Svjetskoj izložbi u Rimu 1911. upravo je s Meštrovićem i arhitektom Bajalovićem uređivao srpski paviljon u kojemu su izlagali i mnogi medulićevci, a po povratku u Beograd postao je voditeljem novoosnovanog *Odbora za organizaciju umjetničkih poslova Srbije i Jugoslavenstva*[42].

Prijateljstvo između dvojice umjetnika, Marka Murata i Ivana Meštrovića, zasnovano početkom stoljeća i održavano čitavog života, opisuje i Meštrović u svojim memoarima, navodeći kako mu je, kada bi radio u Beogradu, Murat često navečer svraćao u atelje s društvom, pri čemu su se šalili i raspravljali o umjetnosti[43]. Prijateljstvo s Meštrovićem imat će za dubrovačke spomenike dalekosežne posljedice.

O Muratovu ugledu dovoljno govori i činjenica da je godinu dana bio profesor crtanja i povijesti umjetnosti princu Aleksandru Karađorđeviću[44]. Na to je nedvojbeno presudnoga utjecaja imala i činjenica da je Lujo Vojnović, nakon funkcije šefa kancelarije crnogorskoga kralja Nikole prihvatio poziv da bude guvernerom mladoga princa Aleksandra od 1904. do 1906., sve do njegova odlaska na daljnje školovanje u Petrograd. I ta okolnost imat će dalekosežne posljedice za dubrovačke spomenike.

Sasvim je jasno vidljivo da se kulturno djelovanje Marka Murata i Luja Vojnovića na polju zaštite dubrovačke kulturne baštine isprepleće i dopunjuje. Kada ne razgovaraju uživo, stalno se dopisuju, zajednički razmatraju i zaključuju. Mnoge stvari koje je Vojnović napisao o Dubrovniku (a knjigâ iz dubrovačke povijesti napisao je više od dvadeset), Murat je pokušao provesti u djelo na terenu. S druge strane, kad god je imao kakav problem koji nije mogao riješiti, obraćao se Vojnoviću koji mu je pokušavao pomoći svojim kontaktima u Beogradu ili Zagrebu[45]. Da se ne bi pomislilo da je ovo Vojnovićevo pozitivno djelovanje iz sjene, poput kakvog dubrovačkog *konzervatora bez portfelja* bilo uvjetovano samo njihovim dugogodišnjim prijateljstvom, valja posebno istaknuti kako je on bio jednako angažiran i da je jednako podupirao svaku inicijativu i Muratovih nasljednika na konzervatorskom mjestu.

Prvi svjetski rat bio je prekretnica i u Muratovu životu: njegovo izbijanje u ljeto 1914. zateklo ga je na rodnom Šipanu, gdje je, kao i obično, provodio dio godine. Kao i brojne druge intelektualce jugoslavenske orijentacije austrijske su ga vlasti internirale, najprije u Boldogasonj, a potom u Nežider (Neusiedler) u Mađarskoj. Odande izlazi poprilično duševno iscrpljen potkraj svibnja 1916. i vraća se na Šipan. Njegova tjeskoba očituje se i u znatnom zatamnjenju palete i okretanju religioznim kompozicijama. Tada je zamislio slike: *Veliča duša moja Gospoda*, *Lazarevo uskrsnuće* i njemu osobno iznimno važnu *Tajnu večeru*. On je *Tajnu večeru* u velikim dimenzijama (3×1 m) izrađivao u tijeku dvadesetih godina i poklonio je rodnoj Luci Šipanskoj, točnije župnoj crkvi sv. Stjepana, kao svoj obiteljski zavjet[46]. Svoju šipansku osamu napušta tek nakon završetka rata i stvaranja jugoslavenske države. Već u veljači 1919. on je opet u Beogradu, ali ovaj put s bitno drukčijim ciljem nego prije.

POVRATAK GRADA GRAĐANIMA: NADLEŠTVO ZA UMJETNOST I SPOMENIKE

U Beogradu Murat odmah razvija široku akciju radi osnivanja institucije koja bi se brinula o dubrovačkoj kulturnoj baštini: bilo bi to ostvarenje svega onoga što su on i Lujo Vojnović zamišljali već godinama. U tom smjeru je lobirao, uvjeravao, argumentirao, posjećivao razne urede i obilato se služio kontaktima i vezama koje je u Beogradu stvarao odavno, a kao nekadašnji odgojitelj tada već prjestolonasljednika – regenta Aleksandra, i renomirani kulturni radnik mogao je ravnopravno razgovarati s osobama na visokim položajima u novostvorenoj državi. Tako je u proljeće 1919. osnovano Nadleštvo za umjetnost i spomenike, a Murat je imenovan upraviteljem.

Uspio je postići svoj cilj argumentirano uvjerivši tadašnjeg ministra prosvjete Ljubomira Davidovića (1863 – 1940), demokrata, za kojega Meštrović kaže da je *»neobično dobar i ugodan čovjek«*[47], u nužnost stvaranja takve institucije, a osnova čitavog pothvata bila je u tome da se stvori zaštitarska služba potpuno neovisna o bilo kome i odgovorna samo ministru prosvjete. Upravo tu neovisnost koju je on uspio izboriti za dubrovačkog konzervatora doživotno je smatrao svojim glavnim uspjehom. Službeni

[39] Danas u Muzeju grada Beograda.

[40] Prijateljstvo s Frangešom bilo je uvjetovano i činjenicom da su se Muratov najbliži prijatelj Lujo Vojnović i Robert Frangeš Mihanović oženili dvjema sestrama iz zagrebačke obitelji Kopač.

[41] Antun Gustav Matoš: *Misli i pogledi*, Zagreb, 1988: 257-258.

[42] *Biografija 1920*: 278-279.

[43] Ivan Meštrović: *Uspomene na političke ljude i događaje*, Zagreb, 1993: 30-32.

[44] Aleksandar I. Karađorđević (1888-1934), regent od 1914., jugoslavenski kralj od 1921. do 1934. Od godine 1922. oženjen rumunjskom princezom Marijom iz dinastije Hohenzollern (1900-1961), koja je nakon kraljeve smrti često inkognito navraćala u Dubrovnik i razgledavala kulturno-povijesne spomenike. O tome vidi: *Narodna svijest* od 17. 7. 1937., 7. 8. 1937., 18. 6. 1938. i dr.

[45] Gdje je Vojnović proveo veći dio života.

[46] Velika je šteta što se pri posljednjem razmještaju slika u interijeru crkve sv. Stjepana nije vodilo računa o ovoj intimnoj komponenti slike i kontekstu u kojem je nastajala, tako da je postavljena na visinu višu od 3 m i na sjenoviti crkveni zid gdje detalji nisu uopće vidljivi.

[47] Ivan Meštrović: *Uspomene*...:31.

pravilnik Nadleštva izdan je 1. lipnja 1919,[48] kao rezultat njegove višemjesečne akcije. Njegova okretnost i dobra procjena trenutka vidljivi su i u tome da je samo ministarstvo prosvjete još bilo u fazi formiranja i ustrojeno je tek početkom rujna *Uredbom o uređenju Ministarstva Prosvjete* čiji je članak 13. određivao da će u ministarstvu djelovati Odjeljenje za umjetnost, a točkom *c* navedenoga članka bilo je propisano da će u njegovu djelokrugu biti *»nadzor nad književnim i umjetničkim starinama«*[49]. Među osobama koje su zauzimanjem i savjetom pomogle da se stvori Nadleštvo, bio je i Ivan Gjaja (izg. Đaja), (1846-1928). koji je, iako rodom Dubrovčanin, čitav život proveo u Beogradu uključivši se u politički život i napredujući čak do mjesta obrenovićevskog ministra i ambasadora.

Došavši odmah u Dubrovnik, Murat nije gubio vrijeme: njegova prva intervencija bila je vezana za, i simbolički i arhitektonski, bremenitu građevinu – Knežev dvor. Već u kolovozu 1919. traži od Ministarstva prosvjete da Knežev dvor proglasi spomenikom kulture, u rujnu je iz Beograda došao ministrov izvjestitelj kako bi procijenio stanje, a u studenome je donesena odluka koju ovdje navodimo u cijelosti: *»Usvajajući razloge konservatora za umjetničke i historijske spomenike u Dubrovniku, iznijete u aktu od 12. augusta ove godine br. 44., a prema referatu mog izaslanika od 27. septembra P.Br. 13878. i odazivajući se opravdanoj želji dubrovačkog stanovništva čast mi je predložiti izmjenu rješenja Ministarskog Savjeta od 25. jula ove godine P.Br.12516:*

1.) Dubrovački Dvor kao historijski spomenik i javno dobro postaje državna svojina. Prepravke u unutrašnjosti Dvora moraju se dovršiti što prije. Kasnije odrediti naročitog arhitekta dekoratera koji će u sporazumu s konservatorom za umjetničke i historijske spomenike u Dubrovniku, cijelu unutrašnjost izraditi tako da odgovara umjetničkoj ideji i visokoj namjeni ovog narodnog spomenika.

2.)»Arhiv Dubrovački« ostaje u Dvoru u prizemnim prostorijama, gdje je oduvijek i bio i koje su, jedino za nj i podešene. Dok se ne urede projektirana vrata kod gradske kapije, ulaz u Arhiv ostaje kroz Porta Charitatis.

Iz Umjetničkog odjeljenja Ministarstva Prosvjete SHS, U. Br. 291.,

Beograd, 23. novembra 1919. Minister Pavle Marinković, s.r.«.[50]

Kao što se vidi, konzervator je ovdje obuhvatio i pitanje prostorija dubrovačkoga državnog arhiva na koji su Dubrovčani bili posebno osjetljivi jer je dio isprava za vrijeme austrijske vladavine bio prenesen u Beč, a njihov povratak nije tekao brzo kao što su se svi nadali. Tako, npr., Skupština dubrovačke oblasti još početkom 1927. raspravlja o dubrovačkim arhivalijama koje su, doduše, bile vraćene, ali su predugo bile zadržane u Beogradu.[51] Važnu je ulogu pri povratu dubrovačkih arhivalija (i to onih koje su 1916. bile sklonjene iz Dubrovnika u Graz zbog ratnih okolnosti) imao i Muratov dobar prijatelj, književni povjesničar i kolekcionar Milan Rešetar (1860-1942), koji je smatrao

3 Povjesničar, književnik i diplomat Lujo Vojnović (1864-1951)
Historian, writer and diplomat Lujo Vojnović (1864-1951)

da bi Knežev dvor, osim arhiva za koji je držao da mu društvo svakako treba posvetiti mnogo više pažnje i prostora, trebao postati i sjedištem Dubrovačke biblioteke[52].

Godine 1920. iskrslo je i pitanje već spomenutih gradskih zidina. Kada je vojna vlast, koja ih je naslijedila od austrijske vojske, htjela iznajmiti dijelove zidina i neke javne građevine privatnicima, građani su negodovali, na što se općina odlučila umiješati i zatražiti od vlade da se sve vojsci nepotrebne zgrade koje imaju karakter spomenika predaju općini.[53] Nakon duljeg pregovaranja, u kolovozu 1921. sklopljen je između vojnog erara i općine ugovor *»o ustupu nekih zgrada bivše Dubrovačke Republike*

[48] Lukša Beritić: *O zaštiti spomenika...*: 205., Ministarstvo prosvjete SHS, P.br.10300/1919.

[49] *Službene novine Kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca*, br. 91. od 6. 9.1919.

[50] *Službene novine Kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca*, br. 165. od 18. 12. 1919.

[51] Franko Mirošević: Politički program skupštine dubrovačke oblasti 1927-1928., *Časopis za suvremenu povijest* 24 (3) 1992: 123. Dubrovačke kneževske insignije još su i danas nažalost u Beču. (p. I. V.)

[52] Vesna Čučić: Korespondencija Milana Rešetara u Znanstvenoj knjižnici u Dubrovniku , *Zbornik o Milanu Rešetaru*, Zagreb 2005: 402.

[53] Lukša Beritić: *O zaštiti spomenika..*: 205.

dubrovačkoj Općini i to zamjenom, sa svrhom da se gradu Dubrovniku očuva karakter historijskog spomenika i omogući kulturni razvitak«. Ugovor su s državne strane potpisali, osim tadašnjeg komandanta garnizona u Dubrovniku, iz Ministarstva prosvjete književnik Marko Car (1859-1953) u svojstvu inspektora Umjetničkog odjeljenja, te konzervator Marko Murat. U zamjenu za vojne kasarne u Gružu i njoj pripadajuće nekretnine, gradu su pripali: palača Sponza, Lazareti na Pločama, barutana u Lapadu, šetalište Brsalje na Pilama, tvrđava Lovrjenac, Posat (gradski jarak), gradske zidine, i još neke druge nekretnine. Zidine su imale biti zatvorene za javnost samo za vrijeme boravka kraljevske obitelji u Dubrovniku. Osim navedenih nekretnina, općini su pripali: zgrada Collegium Ragusinuma *»pod uvjetom da je općina stavi na raspolaganje državnoj upravi (odjeljenju umjetnosti) radi zasnivanja u istoj zgradi akademije umjetnosti (Prix de Raguse)»*, zgrada bivšeg samostana sv. Katarine *»da općina ili država otvore u toj zgradi umjetničko-zanatsku školu«* i prostor između Vrata od Pila zajedno s nekom manjom provizornom građevinom *»da se uredi ulaz u grad, na kome će se mjestu podići spomenik oslobođenja«*.[54]

Činilo se kao da se sve nade iz Vojnovićeva eseja »Smrt dubrovačkih stijena« počele ostvarivati. Ali, nije sve išlo kako je bilo zamišljeno, jer ugovor nije do kraja realiziran. Bez obzira na to što neke građevine nisu zamijenjene, iz navedenoga je lako uočljiva Muratova i Vojnovićeva nakana, ali i drugih intelektualaca koji su dijelili njihovo mišljenje, da od Dubrovnika naprave obrazovni centar, a krajnja im je namjera bila da u baroknoj zgradi Collegium Ragusinuma stvore vjerojatno Filozofski fakultet u Dubrovniku. Slučajnost je što su se njihove nakane zaista i obistinile godinama nakon njihove smrti: u samostanu sv. Katarine danas je smještena *Umjetnička škola Luke Sorkočevića*, a u zgradi Collegium Ragusinuma *Klasična gimnazija Ruđera Boškovića*. Bilo kako bilo, na zidinama su tada izvedeni samo nužni popravci, a posljedica ugovora bila je i izradba Meštrovićeva reljefa kralja Petra nad unutrašnjim Vratima od Pila.

Budući da je Ivan Meštrović 1922/1923. povremeno boravio u Dubrovniku, gdje je u nedalekom Cavtatu za obitelj Račić radio poznati mauzolej, odbor za podizanje navedenog spomenika obratio mu se s prijedlogom da izradi jedan reljef koji bi se postavio između Vrata od Pila, prostoru koji se imao urediti nakon rušenja one provizorne austrijske građevine. Tako je u bržu realizaciju ugovora Murat izravno uključio i Meštrovićev autoritet. O tome kako je provedba ugovora izgledala u praksi, Meštrović piše: *»Odbor je to oduševljeno primio, ali su iznijeli poteškoću što između vanjskog i unutrašnjeg zida, baš ispred vrata, postoji mala građevina, koju je vojska prisvojila, jer da je pripadala austrijskom eraru. To bi bila jedna poteškoća, rekli su mi, a druga je što je tu građevinu iznajmio jedan Srbijanac, doduše bivši srbijanski dezerter, ali je Srbin, i tu je otvorio trgovinu kobasičarskih užičkih proizvoda, gdje se, na samom ulazu u grad, uvijek vije srpska zastava. Pa dobro gospodo, rekao sam im, vi ste Dubrovčani, a ovo je vaš grad. Radi se o spomeniku oslobođenja i liku kralja Petra, pa valjda neće vojska imati ništa protiv toga, a kobasičar ne će, valjda, moći imati veću riječ od vas građana i od vaše općine. A bez obzira na kobasice, zgradica je parazit na vašim mirima (zidinama, op. I.V.) i na ulazu u grad pa bi je već i zato trebalo porušiti. (...) Zaključili smo da će oni pisati, ali da i ja pišem sa svoje strane Dvoru. Ja sam odmah otpočeo na izradi reljefa i brzo sam ga završio. Kamen sam naručio i čim je stigao počelo se klesati. Iz Dvora, ministar Janković, odgovorio je da će oni, u načelu, učiniti sve što je do njih samo su molili da im se pošalje projekat i situacija, da vide je li potrebno rušenje. Toj je želji udovoljeno, a na to je stigao odgovor da će to sve biti vrlo lijepo. Marko Murat, tadašnji čuvar starina, i ja pisali smo potom da bi još neke stare erarske zgrade, koje su Austrijanci bili prisvojili, kao bivšu svojinu Republike, trebalo vratiti gradu jer stoje prazne i propadaju, a vojska ih ne treba. To se pitanje otegnulo, ali ono o zgradici pred vratima se riješilo. Risto je izišao, a zgradica je porušena«*.[55] Kao što Meštrović kaže, *to se pitanje otegnulo*, jer uza sve napore, ugovor o zamjeni provodio se sporo, pa je nakon dugotrajnih pregovaranja u travnju 1930. sklopljen novi ugovor između Općine i Ministarstva vojske i mornarice, kojim su zidine predane na upravljanje i održavanje Općini, ali se i on sporo izvršavao[56]. Ideja ovoga ugovora ipak je u biti ostvarena u potpuno različitim društvenim okolnostima, tek 1952. osnivanjem Društva prijatelja dubrovačke starine koje i danas upravlja zidinama.

Od početka svojega konzervatorskoga djelovanja Murat je primjećivao osnovni nedostatak zaštite spomenika u međuratnoj Jugoslaviji: nepostojanje zakona o zaštiti kulturne baštine. Kao stručnjaka u praksi to ga je posebno pogađalo, jer su se mnogi prekršitelji pravila Nadleštva pozivali na činjenicu da pravilnik Nadleštva nije zakon i da ga stoga ne treba poštovati. Osim toga, to je izazivalo probleme i u profesionalnom napredovanju, jer konzervatori nisu bili spomenuti u činovničkom zakonu, niti u uredbama o razvrstavanju državnih službenika, što je imalo i posljedice za dignitet i napredak struke. Stvaranje zakonskog okvira pitanje je koje ga je, kao i mnoge druge, trajno zaokupljalo zbog razvoja struke i zbog kvalitetnijega pristupa spomenicima. Stoga upravo početkom dvadesetih godina on sâm piše sasvim originalan *Prijedlog zakona za muzeje i starine* i dostavlja ga mjerodavnima.[57] Čini se da je ova vrijedna inicijativa ostala bez odjeka, ali ga to nije nimalo pokolebalo.

[54] Ivo Perić: *Razvitak turizma u Dubrovniku i okolici..*: 138-139.

[55] Ivan Meštrović: *Uspomene...*:144-145.

[56] Lukša Beritić: *O zaštiti spomenika...*: 206.

[57] Biografija 1940: 205.

Prepoznajući upravo nedostatak zakonskog okvira djelovanja zaštitarske struke kao glavnu prepreku očuvanja spomenika, Murat je uvijek iznova nastojao utjecati da se zakon donese i da u budućem zakonu Dubrovniku izričito bude zajamčen poseban status. Općenito govoreći, u međuratnom razdoblju organiziranje službe zaštite na teritoriju čitave države, trajno održavanje i čuvanje spomenika, stručan i sustavan rad na njihovu proučavanju i prezentiranju, bili su problem koji država nikad nije ozbiljno riješila. Aktivnost države svodila se na sporadične pokušaje, a glavnina uspjeha postignuta je u prvome redu zahvaljujući inicijativi dobronamjernih pojedinaca i skupina. Svako nekoliko godina problem zakona bi se pojavio, o njemu bi se u stručnoj javnosti raspravljalo, a onda bi interes zamro. Najbliže rješenju bilo se godine 1931, kada je prijedlog zakona bio napisan i iznesen pred parlament, ali nije usvojen.[58]

U tom trenutku, kad se činilo da je rješenje problema blizu, Murat poduzima još jednu energičnu i sveobuhvatnu akciju za uvrštenje posebnosti Dubrovnika u novi zakon, idući sve do kralja Aleksandra, svojega bivšeg učenika.

S obzirom na nedostatak Muratova osobnog arhiva, kao vjerodostojnim izvorom informacija poslužit ćemo se pismima koja je uputio Luju Vojnoviću[59], u kojima, sjećajući se tih vremena piše: *»Znaš da je 1919. mojijem zauzimanjem i pomoći pok. Ivana Gjaje, stvoreno u Ministarstvu Prosvjete Nadleštvo za umjetnost i spomenike u Dubrovniku. Cilj je bio da ova ustanova, nezavisna od Spljeta čuva facu Dubrovnika i njegova teritorija. Ja sam bio konservator upravnik, spočetka indipendente. (...) Kad sam nazad neka godišta bio u Vrnj. banji i čuo da se spravlja Zakon za muzeje etc., otišo sam odma u g. Ant. Korošeca*[60] *koji je također bio u Vrnjcima i molio sam ga da bi se zauzeo kod blagopoč. Kralja da u Zakon dođe paragraf koji će garantiškat samostalnost ovog Nadleštva i u kome će (paragrafu) stat da se u Dubrovniku i teritoriju ne smije gradit, rušit ni mijenjat bez odobrenja ovega Nadleštva (konservatora). G. Korošec me je svjetovo da pišem sam Kralju. Poslušo sam ga. Piso sam. Zatijem sam pošo u Beograd. Pomoćnik Ministra Prosv. zvo me je i pokazo mi moje pismo Kralju i njegovo izričito naređenje da se prema temu postupi u izradi Zakona. Onda mi je pokazo projekat Zakona, pa smo zajedno utvrdili gdje i kako valja da dođe ona moja paragrafa quoad Ragusam. Docnije me opet zvo i prolego kako je on to definitivno po želji Nj. Veličanstva uveo u Projekt Zakona. Miran pošo sam doma. Jes' ! Ma nazad četri godišta pripovijedo mi je jedan koji je bio u novom odboru za Zakon da u (tom novom) projektu nema ništa od onega što je Kralj bio naredio, nego da Dubrovnik in rebus archaeologiae et artis et museorum dohodi pod Cetinje !!! Kud ćeš više ?! Kad se ni Kralj ne rispeta onda – što ćeš da rečem ? Vidiš, moj Lujo, da znam i najžalosnije stvari ! I najsramotnije za one koji nam teško davaju nacionalnu kulturu. A ipak ne gubim nadu ni koradž (hrabrost, op. I. V.). Drži me Ljubav za samu stvar...«.*[61] Misao o izradbi odgovarajućega zakona nije ga napuštala ni nakon odlaska u mirovinu, kada se koristi svakom prigodom da upozori Vojnovića neka intervenira gdje god može da se zakon o zaštiti spomenika kulture donese, kao i da se provede onaj dio ugovora o zamjeni nekretnina između vojske i grada koji još nije bio izvršen (kao što je, primjerice, vraćanje zgrade Collegium Ragusinuma u prosvjetne svrhe).[62]

Nepostojanje zakona pogodovalo je pojedincima i velikim tvrtkama koji su zamahom gospodarstva, posebno turizma koji nakon Prvoga svjetskog rata u Dubrovniku postaje sve važniji, željeli investirati u nove građevine i u „modernizaciju" starih, ne poštujući njihov spomenički karakter. Danas je gotovo nevjerojatno kakve su se sve, srećom neostvarene, zamisli pojavljivale: od gradnje hotela na mjestu Lazareta iz 16. stoljeća na Pločama, do ugostiteljskih objekata nadograđenih na neke tvrđave. Pravilnikom Nadleštva iz 1919. bilo je predviđeno osnivanje Odbora za estetiku grada i okruga, pri čemu bi predsjednik Odbora bio sam konzervator, uz još barem tri člana od kojih je jedan trebao biti arhitekt.[63] Nepostojanje toga odbora, koji nije bio formiran, dodatno mu je otežavalo posao.

Nije mu olakšavalo posao ni to što su se nadleštva nad nekim spomenicima preklapala. Naime, još je austrijskim Građevnim pravilnikom iz godine 1886. bilo propisano da gradovi moraju imati Povjerenstvo za ures (Uresno povjerenstvo), koje je biralo općinsko vijeće na 5 godina i koje se obično sastojalo od uglednih građana. Ono je postojalo i u Dubrovniku.[64] Kod svih građevinskih zahvata koji su se ticali vanjskog izgleda zgrada, uređenja zelenih površina, spomenika, ulica, trgova, groblja i sl., moralo se konzultirati Povjerenstvo za ures kako bi ono dalo svoje mišljenje. Uresno je povjerenstvo na temelju istog pravilnika, nastavilo postojati i u prvoj Jugoslaviji u onim dijelovima koji su prije pripadali austrijskoj polovici bivše Monarhije. Tako se događalo da su se pri pregradnji ili uređenju kakvog objekta koji je bio smatran spomenikom kulture svojim mišljenjem oglašavala dva tijela: Uresno povjerenstvo i Nadleštvo za umjetnost i spomenike. Povjerenstvo je bilo

[58] *Zaštita spomenika kulture u Jugoslaviji*, Odbor za prosvjetu saveznog vijeća Savezne narodne skupštine, Beograd, 1961: 15.

[59] Obiteljski fond Vojnović, sign. fonda 781., arh. jed. 33., kutije 113-115., Hrvatski državni arhiv u Zagrebu.

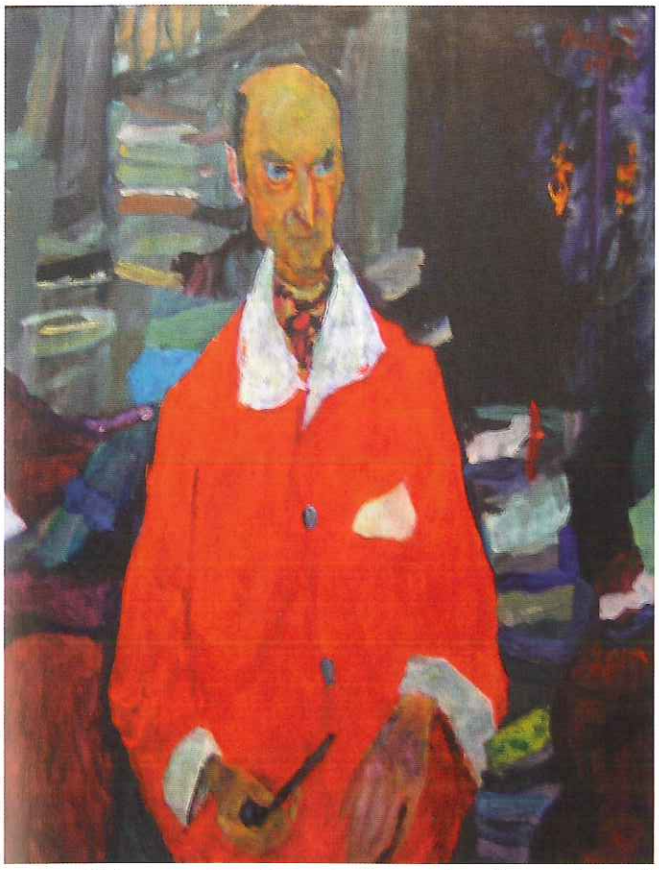
U fondu Vojnović čuva se pedesetak pisama Marka Murata upućenih raznim članovima obitelji Vojnović. Iz njih se da zaključiti da ih je, s obzirom na intenzitet i dugotrajnost njihova prijateljstva, bilo barem još toliko.

[60] Političar i svećenik Anton Korošec (1872-1940), vođa Slovenske ljudske stranke i predsjednik narodnog vijeća SHS 1918., član više međuratnih vlada, a 1928. predsjednik vlade.

[61] Obiteljski fond Vojnović, Muratovo pismo Vojnoviću od 3. 12.1937. Mjesta podcrtana u izvorniku, ovdje su takvima i ostavljena.

[62] Obiteljski fond Vojnović, Muratova pisma Vojnoviću od 9. 8. 1937., 25. 3. 1938., 9. 9. 1938.

[63] Lukša Beritić: *O zaštiti spomenika...*: 205.



4 Ivo Dulčić: Portret Koste Strajnića, Umjetnička galerija Dubrovnik
Ivo Dulčić: Portrait of Kosta Strajnić, Art Gallery, Dubrovnik

dio lokalne samouprave i odgovorno općinskom vijeću koje ga je izabralo, a Nadleštvo je bilo dio središnje državne uprave i odgovorno ministru, što je bio potencijalni izvor razilaženja. Do problema nije dolazilo ako su im stavovi o nekoj intervenciji na objektu bili isti ili barem pomirljivi. No, ako su im stavovi bili suprotstavljeni, konzervator je mogao odnijeti prevagu nad Povjerenstvom za ures samo snagom svoga autoriteta i ugleda, dok je okretni investitor često stavljao i jedne i druge pred gotov čin, uvijek, naravno, na štetu spomenika. Uvjeravajući gradsku upravu u nužnost usklađenijeg nastupa povjerenstva i konzervatora, izvojevao je Murat snagom svojega ugleda 1929. malu pobjedu, jer ga je Općina pozvala da Nadleštvo i Povjerenstvo ubuduće zasjedaju zajedno kako bi bili učinkovitiji: *»Općinska Uprava na svojoj sjednici od 23. marta 1929. u svrhu omogućenja paralelnog rada i izdavanja stručnih mišljenja sa strane uresnog povjerenstva i gosp. konservatora, odlučila je da zamoli gosp. konservatora da sudjeluje i u onim povjerenstvima i dogovorima, koji eventualno i ne spadaju u nadležnost gosp. konservatora. U svrhu pak da taj rad bude uzajamno potpomagan, te da ne bi nastao zastoj u rješavanju odnosnih poslova usljed okolnosti što uresno povjerenstvo i gosp. konservator ne podaju istodobno svoje mišljenje Općinska Uprava moli gosp. konservatora da bi podao svoje mišljenje odnosno rješenje pri spomenutim skupnim sastancima.(...)«.*[65]

No, dugoročno ga je posao iscrpljivao: obilasci terena, napori, emocionalni udarci, a i njegova dob više od 60 godina činili su svoje. Godine 1927. umire mu majka, a u ljeto 1929. i jedan od najboljih prijatelja, Lujov stariji brat književnik Ivo Vojnović (1857-1929) s kojim se gotovo danomice družio.

Kada nije obilazio grad i sudjelovao na sastancima, dio poslova obavljao je od kuće, a u gradu je svako jutro, obično od 10 do 12 sati »uredovao« u ljekarni Male braće koja je u to doba bila svojevrsni društveni salon u kojemu se skupljala nekolicina uglednih građana kako bi pročitali novine, prokomentirali razne gradske novosti, pregledali poštu, popili kavu[66]. Budući da mu je nedostajao netko mlađi tko bi mu profesionalno pomagao u poslu, Ivan Meštrović, s kojim je prijateljevao već odavno, saznavši za njegove brige odlučuje mu pomoći. Zato nagovara tada već renomiranoga likovnog teoretičara, kritičara, estetičara i umjetnika Kostu Strajnića da se preseli u Dubrovnik i ondje pomogne u poboljšanju kulturnog ozračja.[67]

Kosta (Konstantin) Strajnić (Križevci, 29. 5. 1887 – Dubrovnik, 23. 7. 1977) dolazi u Dubrovnik u drugoj polovici 1928. i zapošljava se najprije kao pomoćnik, potom kao zamjenik Marka Murata, nakon čijeg umirovljenja u travnju 1932. postaje konzervatorom. Svojim dugoročnim posljedicama za dubrovačke spomenike i likovnu scenu (»dubrovačka slikarska škola«) doseljenje Koste Strajnića u Dubrovnik bilo je događaj nakon kojega više ništa nije bilo isto. Odmah po dolasku piše programatski tekst o dubrovačkim spomenicima *»Čuvajmo Dubrovnik»* s podnaslovom *»Spašavajmo njegov historijski i umjetnički karakter«*[68] u kojem, osim načelnih stavova iznosi i dio uvjeta u kojima je radio njegov prethodnik: *»Nažalost, iskustvo pokazuje da općina sankcionira ne samo podizanje banalnih zgrada nego, što je gore, i samo rušenje historijski značajnih objekata. Tako je općina, uza sve proteste Nadleštva za Umjetnost i Spomenike, dopustila da se na jednoj staroj zgradi na Placi (Stradunu) poruše dvoja vrata sa karakterističnim 'koljenima' (parapetima). Kad se zna da su ovi parapeti tipični građevni oblici historijskoga grada; da je spomenuta zgrada integralni dio kompaktnog bloka čiji glavni front ima deset vrata s ovakovim koljenima: treba se čuditi općini što je dala porušiti dvoja vrata samo zato, da bi jedan trgovac mogao imati što veći izlog*

[64] Stanko Piplović: *Javne gradnje u Dubrovniku...*: 337-338.

[65] Općinski dopis Nadleštvu za umjetnost i spomenike broj 3023. od 2. 4. 1929. Kopija sačuvana u ostavštini Lukše i Dubravke Beritić, Dubrovnik

[66] Na ovom podatku zahvaljujem Muratovu susjedu, mr. ph. Miši Iveti, koji je kao student farmacije početkom tridesetih godina 20. st. odrađivao praksu u franjevačkoj apoteci i svjedočio mnogim akademskim raspravama okupljenih intelektualaca.

[67] Vinko Srhoj: *Kosta Strajnić – život i djelo*, magistarski rad, Zagreb, 1988: 73. i 99.

[68] Kosta Strajnić: Čuvajmo Dubrovnik, *Letopis matice Srpske* 1930, 2:132-150.

za svoje – cipele... Uvidajući opravdanost konservatorovih protesta, Ministarstvo prosvjete je isposlovalo da je Ministarstvo unutrašnjih djela preko velikog župana telegrafski naredilo općini da respektira mišljenje konservatora i da bezuvjetno spriječi rušenje historijskog oblika vrata. Ali, općina je prešla i preko ovog naređenja Ministarstva i vlasniku odobrila rušenje. Da bi, pak, 'umirila' konservatora, ona mu je, posredstvom komesara Oblasne samouprave, uputila zvaničan akt u kojem se Nadleštvu za Umjetnost i Spomenike poriče svaka kompetencija. Citirajući paragrafe austrijskog građevinskog Pravilnika od 1886.g., komesar je izričito podvukao kako se konservatoru u građevnim pitanjima ne može priznati ni 'savjetujući karakter'. Dakle: komesar na osnovu austrijskih (!) paragrafa zvanično ignorira Nadleštvo za Umjetnost i Spomenike, instituciju stvorenu dekretom našega Ministarstva, i solidarizira se s postupkom Općine kad ona svjesno obilazi zvanično naređenje Ministarstva. Ma znamo da i za austrijsko vrijeme mišljenja konservatora nisu imala zakonske moći, ali znamo i to da za austrijske vlade jedna općina ne bi imala hrabrosti da ne posluša naređenja Bečkoga Ministarstva.(...). Zaista je teško razumjeti kojim pravom općina postavlja sebe nad kompetenciju Nadleštva za Umjetnost i Spomenike i nad kompetenciju Ministarstva. Kako smo najpouzdanije obaviješteni da ni gradski načelnik, ni ijedan član uprave ne bave se, bilo profesijski bilo privatno, strukom koja je u vezi s umjetnošću ili konservatorskim poslom, pa kad već Dubrovnik ima konservatora koji sa stručnim razumijevanjem, istinskom ljubavi i nesebičnim požrtvovanjem čuva historijski i umjetnički karakter grada nikako se ne može razumjeti ni pravdati što on i njegova pohvalna nastojanja na svaki način onemogućuju i neupućenoj javnosti prikazuju kao tobožnju diktaturu i ličnu samovolju«.[69]

Za vrijeme njegova mandata širom društvenom akcijom definitivno je riješen problem koji je Dubrovčane mučio već više od 50 godina: obnova gradskoga zvonika. Već je 1906. gornji dio zvonika bio demontiran zbog straha od urušavanja, a na proljeće 1928. osnovan je Nadgledni odbor koji se trebao brinuti oko obnove zvonika čiji je aktivan član po dužnosti bio i Marko Murat. Tako je on odbor izvijestio o tome da Umjetničko odjeljenje Ministarstva prosvjete dopušta da se na zvonik vrate izvorni dijelovi, uključujući zvono Ivana Rabljanina iz godine 1506. i drugi dijelovi. Budući da je radove financirao ugledni iseljenik i dobrotvor Pasko Baburica (1875-1941) obnova, točnije, ponovna izgradnja zvonika bila je završena već u ljeto 1929. godine [70]. Poslije svega bio je vrlo iscrpljen i proveo je dio ljeta u Vrnjačkoj Banji na oporavku[71].

Tih je godina također intervenirao i prigodom preuređenja prizemlja palače Ranjina preko puta Kneževa dvora u poslovnicu Prve hrvatske štedionice (1928-1929). Ni uz najbolju volju nije uspio spriječiti uklanjanje stubišta ove kasnobarokne palače[72].

Nakon što je zadnjih godina više puta bio na bolovanju, umirovljen je u travnju 1932., a Kosta Strajnić postao je konzervatorom, što je ostao sve do Drugoga svjetskog rata. Nakon Koste Strajnića koji se nakon završetka rata posvetio izgradnji dubrovačke likovne scene konzervatorom je postao još jedan marljivi i skromni, ali iznimno energični intelektualac, umirovljeni pomorski časnik Lukša Beritić (Sustjepan, Dubrovnik, 20. 2. 1889 – Dubrovnik, 24. 3. 1969), kojemu je Lujo Vojnović, iako tada već u visokim godinama, također bio na usluzi savjetom.[73]

Najprije što je nakon umirovljenja učinio bio je odlazak na Šipan radi odmora i slikanja. Odsjeo je u lijepoj vili »Katino« koja je vlasništvo šipanske posjedničke obitelji Stjepović, Muratovih dragih prijatelja[74]. Tada piše: »*Prikojučer smo se uselili u divno Katino, i mislimo – ako Bog da – ostat sve do otombra. Zavisit će od vremena i prilika. I mislim fatigat* (raditi, op. I.V.) *puno. Jer – zahvale Bogu – ćutim veliku volju, snagu i neku sikurecu kako nikad dosad*«.[75] Nakon što je dvadesetih godina manje slikao, odlaskom u mirovinu vraća se svojem prvom pozivu i ostvaruje nekoliko zapaženih ostvarenja, kao što su pejsaži šipanske luke i brojni portreti prijatelja. U krug njegovih dubrovačkih prijatelja, osim Iva i Luja Vojnovića ubrajali su se, da spomenemo samo neke: književni povjesničar i estetičar Albert Haler (1883-1945), književnik i arheolog Vid Vuletić-Vukasović (1853-1933)[76], publicist Matija Vidoević, povjesničar Jorjo Tadić (1899-1969), jezikoslovac i kolekcionar Milan Rešetar (1860-1942), etnografkinja Lina Bogdan-Bijelić (1855-1944)[77], vlastelini Ivo Saraca (1874-1948) i Vito Bassegli Gozze (1853-1950.), obojica dobrotvori i posljednji izdanci svojih obitelji.

Murat je bio i potpredsjednik Dubrovačkog učenog društva »Sv. Vlaho«, svojevrsne akademije koja je između dvaju svjetskih ratova u Dubrovniku okupljala ugledne intelektualce[78], te član uprave Društva za promicanje interesa Dubrovnika »Dub«.

---

[69] Kosta Strajnić: *Čuvajmo Dubrovnik*: 142-143.

[70] Vinicije B. Lupis: O neorenesansnom gradskom zvoniku...: 87.

[71] Pismo Marka Murata Ljubi Babiću iz Vrnjačke Banje od 8. 8. 1929., K-537/XII, Zbirka korespondencije Arhiva za likovne umjetnosti HAZU, Zagreb

[72] Maja Nodari: Dubrovačka služba zaštite spomenika kroz stoljeća, *Zbornik I. kongresa hrvatskih povjesničara umjetnosti*, Zagreb, 2004: 423., bilj. 10.; Katarina Horvat Levaj: *Barokne palače u Dubrovniku*, Zagreb-Dubrovnik, 2001: 265., bilj. 4. Stubište je ipak rekonstruirano nakon Domovinskog rata.

[73] Obiteljski fond Vojnović, pismo Lukše Beritića Luju Vojnoviću od 10. 6. 1948., pismo Vita conte Bassegli Gozze Luju Vojnoviću od 15. 12. 1947.

[74] Zahvaljujem gospođi Jeleni Leli Stjepović, kćeri pok. Iva Stjepovića, koja mi je pružila neke podatke o Muratovu životu.

[75] Obiteljski fond Vojnović, Muratovo pismo Vojnoviću od 17. 6. 1932.

[76] Zahvaljujem njegovoj unuci prof. Anici Günther Perić na ovom podatku

[77] Zanimljivo je da je Lina Bogdan-Bijelić, kao i Murat, zapaženo sudjelovala na Svjetskoj izložbi u Parizu 1900. godine i bila nagrađena za svoju izložbu o konavoskom vezu.

5 Marko Murat: Portret brata Andra iz 1933. Župni dvor sv. Stjepana, Luka Šipanska

Marko Murat: Portrait of his Brother Andre, 1933, Vicarage of St Stephen's, Luka Šipanska

U mirovini se s užitkom posvetio svojemu pravom pozivu – slikanju, pa su nam iz tog razdoblja poznati mnogi njegovi radovi: portreti Vida Vuletića Vukasovića, Ivana Gjaje, Alberta Hallera, Ruđera Boškovića, dum Vice Palunka, dum Andra Murata, Antuna Kazalija, kralja Aleksandra Karađorđevića i drugih. Nastavlja i slikanje religioznih motiva, kao i povijesnih kompozicija: *Đivo Gundulić bdi nad Dubrovnikom*, *Cvijeta Zuzorić*, *Sveti Vlaho blagosilja Dubrovnik*, *Elafitski triptihon* i druge.

Bilo bi pogrešno misliti da se u mirovini Murat nije bavio spomenicima: u osnovi se za njega malo što promijenilo, jer, kako saznajemo iz navedenih pisama, na njegovoj *taraci* često su se održavale konzultacije budući da je Kosta Strajnić navraćao gotovo svakodnevno, a dolazili su i neki od navedenih prijatelja kako bi pretresli najnovije vijesti iz kulturnog života. On ostaje aktivan i često zajedno nastupa sa Strajnićem, savjetuje ga, piše mjerodavnima.

Stao je iza njega i kada je Strajnić završio čak i na sudu boreći se protiv opće zapuštenosti kulturne baštine, a u pogledu novih gradnji propagirajući kvalitetnu integraciju modernoga i tradicionalnoga graditeljstva u mediteranskom prostoru. Srećom za našu kulturu, presuda je u višem stupnju bila oslobađajuća. (Zanimljivo je spomenuti kako su se kao svjedoci obrane pojavili mnogi uglednici: uz Meštrovića, bili su tu i Edo Šen, Nikola Dobrović[79], Josip Plečnik.) Rezultat velike polemike u sklopu koje se održavao i spomenuti sudski spor, a koja se razbuktala oko Strajnićeve kritike nadogradnje hotela »Excelsior« bila je knjiga *»Dubrovnik bez maske: uzaludni napori i teška razočarenja«* iz godine 1930, s predgovorom, naravno, Luja Vojnovića, te druga knjiga *»Misli o čuvanju dalmatinske arhitekture«* u kojima se zrcale Strajnićeva načela pristupa spomeničkoj baštini koja vrijede još i danas. Godine 1935. Murat je bio više mjeseci bolestan, ali se oporavio, te je, izišavši iz postelje, u dahu naslikao možda najuspjeliji *Autoportret*. Aktivan je bio i 1937., kada se obnovila rasprava oko rušenja jedne kuće u Gradu koja se vukla još iz dvadesetih godina (kuća Romano). Budući da je svoj konzervatorski poziv smatrao životnim opredjeljenjem i stavom, koji u mirovini ne iščezava, koliko ga je cijela rasprava pogađala, sam piše ovako: *»...poslije ovog Ivovog mišljenja i znamenitog arhitekta prof. Josipa Plečnika i jednako znamenitog bečkog profesora i arhitekta – kad sam se nadao da je ova stvar za svagda pravilno svršena, ova mi nesretna općinska uprava zvanično saopćava da je odlučila porušiti kuću Romano u izvršenju pokojnikove oporuke !!! Imao sam poludjeti od muke na ovako strašnim samoubistvom grada, nožem u rukama uobraženih ignoranata – ignoranza superba! Cijelu noć nijesam spavao! Protestirao sam kod Općine. Lično ja i Kosta* (Strajnić, op. I.V.) *išli u Velikog Župana (čovjek na svom mjestu), predali mu žalbu etc. (...) Pisao sam hitno Umjetničkom odjeljenju Ministarstva Prosvjete te zamolio ih da čim prije proglase Zakon za muzeje i starine sa ona tri §§§ koja sam njima i Nj. V. [Kralju] poslao (a [Kralj] poslao Ministarstvu Prosvjete da postupi.) Moli te Ivo i svi mi da čim dođeš u Beograd, zauzmeš se za to kod Ministra Dvora (najbolje ako možeš pravo kod [kneza namjesnika Pavla]) (...) da se odmah proglasi onaj zakon onako kako mi ga je čitao g. M. Milošević, načelnik Min. Prosvjete, zamjenik pomoćnika Ministra. (On i ja zajedno smo ono umetnuli u projekt Zakona prema mom rukopisu u pismu na Nj.[njegovo] V.[eličanstvo] koje je pismo poslano u Min. Prosv. na postupak.) Periculum in mora maximum!«*[80] Iz ovoga se vidi da je Murat još uvijek računao na svoj prijedlog zakona otprije nekoliko godina.

Posljednjih je godina slikao i uživao plodove svojega rada: godine 1938. odlikovan je, a 1939. obilježavano je 75 godina života i 50 godina njegova umjetničkog rada. Uz druge napise o njemu koji su se tada pojavili, najkvalitetnija je i do sada najviše citirana studija Koste Strajnića objavljena u *Umetničkom pregledu* u kojoj su dane ocjene o njegovu

[78] Srd Jakšić: Posljednja dubrovačka akademija, *Dubrovnik*, br. 2-3-4/74: 434-436.

[79] O njegovu dubrovačkom razdoblju vidi: Krunoslav Ivanišin: Arhitekt Nikola Dobrović i vizija demokratskoga grada, *Radovi Instituta za povijest umjetnosti* 24/2000: 127-134. Zagreb

[80] Obiteljski fond Vojnović, Muratovo pismo Vojnoviću od 9. 8. 1937. Mjesta podcrtana u izvorniku ovdje su takvima i ostavljena.

slikarskom opusu koje su se zadržale i do danas[81]. Pri razgovoru o unutrašnjem uređenju države (1938/1939) koji su kasnije rezultirali stvaranjem Banovine Hrvatske, pokušao je, zajedno s Vojnovićem, iznijeti svoju ideju po kojoj bi Dubrovnik dobio zaseban samoupravni status, u rangu posebne banovine, s ponovnom uspostavom dubrovačke nadbiskupije i bitnih ekonomskih, a pogotovo obrazovnih institucija društvenog i humanističkog usmjerenja, po mogućnosti Filozofskog fakulteta.[82]

Dana 16. veljače 1940. postao je pravim članom Srpske kraljevske akademije, s naslovnom besjedom O *slikarstvu Dubrovnika* koju nije pročitao jer zbog godina nije otputovao u Beograd na ceremoniju. Tom prigodom bilo je rečeno u njegovu čast: »*...Murat je bio prvi dosljedni plenerist u Beogradu i, u ono doba, jedini naš slikar pjesnik, slikar lirske ekstaze boja. Čitave generacije on je zadahnuo ovim shvaćanjem i unio svojim prefinjenim duhom, svojim produbljenim, moderniziranim humanizmom i fenomenalnom osjećajnošću, jednu novu, blagotvornu notu u umjetnički i kulturni život...*«.[83] Bilo je zamišljeno da mu se priredi i retrospektivna izložba, koja je trebala biti otvorena u travnju 1941., a premda je i tekst za katalog bio napisan, početak rata zaustavio je tu inicijativu. Najgore od svega je to što je Murat u Beograd bio poslao znatan broj svojih radova, od kojih su neki danas izgubljeni[84]. O njegovu konzervatorskom radu tada je napisano: »*Inače u mjesečnim izvještajima koje je slao Ministarstvu predstavljen je živo, nimalo stereotipno birokratski, njegov 13 godišnji konservatorski rad: stremljenja i borbe za očuvanje bar vanjske ljepote stvorene vjekovima visoke civilizacije u najmanjoj, a najdugotrajnijoj i najkulturnijoj državi našeg naroda. Idealna nastojanja konservatora nisu nažalost uvijek postizala cilj. Dubrovnik, izvor skoro cjelokupne umjetničke inspiracije Marka Murata, neshvatljiv je onima koji kroz svakojake loše naočale gledaju ovo divno djelo južne slavenske duše. Originalno djelo koje eto, na veliku žalost iščezava u jednoj kopiji svakojakih stranih kopija...*«.[85]

Za vrijeme rata živio je povučeno, sukladno ratnim okolnostima, a možemo pretpostaviti da je čovjeku njegovih godina i njegovih političkih i vjerskih (duboko kršćanskih) stavova bilo još i teže trpjeti sve što se oko njega događalo. Na proljeće 1943. žali se na skupoću i nestašicu, ali ne gubi nadu pa piše: »*Ma ja vjerujem u Boga qui facit mirabilia magna, da će on glad istjerat svemogućom svojom rukom: čudom. Jer kad rod ljudski od Njega stvoren hoće da se sâm iskorijeni, On – Bog – će se umiješati i kao grom podviknuti: Ne dam, da uništite bezbožnici ono što sam stvorio Ja ! Et pax, lux et laetitia fient in orbe. Amen.*«[86] Ne znamo koliko je slikao za vrijeme rata, ali, sigurno, nije izgubio svoju duhovitost, jer je sačuvana jedna njegova autokarikatura iz 1943. godine[87]. Umro je u svome stanu na Pilama, u jesensko popodne, 14. listopada 1944., samo četiri dana prije povlačenja Nijemaca iz Dubrovnika i završetka ratnih operacija na dubrovačkom području. Idući dan je zbog ratnih okolnosti pokopan na nedalekom groblju sv. Đurđa između tri crkve, u grob obitelji Iva Gjaje[88], Muratovih prijatelja i susjeda, a tek poslije su njegovi posmrtni ostaci preneseni u obiteljsku grobnicu na rodnom Šipanu koji je toliko volio.

ZAKLJUČAK

Često se Marku Muratu pripisivala rečenica: »*Dubrovnik nije grad prošlosti, već grad sa prošlošću*«. On se trudio to geslo i provesti u život svojim javnim djelovanjem koje simbolički možemo smjestiti između programatskih eseja »*Smrt dubrovačkih stijena*« Luja Vojnovića (1912) i »*Čuvajmo Dubrovnik*« Koste Strajnića (1929). Njegovo zauzimanje za dubrovačku kulturnu baštinu imalo je i nedostataka: minimalna briga oko spomenika šireg područja bivše Republike (npr. Ston, Molunat, Mljet), ali i manjak interesa za pokretnu baštinu. No njegovi uspjesi nadaleko prelaze njegove mane. Zato ga možemo ocijeniti kao iznimno pozitivnu osobu povijesti zaštite spomenika, na osnovi nekoliko činjenica koje su imale trajne posljedice koje se u nekim segmentima osjećaju i danas. Prvo, stvaranje nezavisnog Nadleštva za umjetnost i spomenike s vlastitim pravilnikom, što je bila novost jer je Dubrovnik izdvojila iz tadašnjeg režima zaštite spomenika, kao nikad prije ili nakon njega. Takva, gotovo neograničena samostalnost jednog konzervatora zaista je bila posebna situacija na našim prostorima. Tu ne treba zaboraviti ni njegovo, gotovo cjeloživotno zalaganje za donošenje zakona iz područja zaštite spomenika. Drugo, njegova nastojanja na povratu građevina od povijesne važnosti lokalnoj zajednici, premda nisu realizirana u potpunosti, dugoročno su dovela do rezultata, jer su kasnije mnoge od građevina proglašene spomenicima kulture i dana im je namjena. I treće, dolazak Koste Strajnića i Muratova čvrsta potpora mladom energičnom stručnjaku i nasljedniku omogućila

[81] Kosta Strajnić: Marko Murat – slikar dubrovačkih lirskih pejzaža i sugestivnih religioznih kompozicija, *Umetnički pregled*, 5., maj 1939., izdanje Muzeja kneza Pavla: 129-133.

[82] Obiteljski fond Vojnović, Muratovo pismo Vojnoviću, od 3. 12. 1937. Usp. o tome i knjižicu Luja Vojnovića: *Vaskrs Hrvatske*, Zagreb, 1939. Dio korespondencije o ovoj inicijativi upućen srpskom političaru Lazaru Markoviću (1882-1955) objavljen je, nažalost bez šireg konteksta, u članku Sofije Božić: Srpstvo Marka Murata u *Ljetopisu Srpskog kulturnog društva Prosvjeta*, Zagreb, 1999: 294-317.

[83] *Godišnjak Srpske kraljevske akademije*, sv. L. (1940): 195. Istom prigodom u Akademiju je primljen jezikoslovac i kolekcionar Milan Rešetar (1860-1942), autor *Dubrovačke numizmatike*.

[84] Nenad Simić: Marko Murat, *Letopis Matice Srpske*, knj. 374, sv. 1-2, jul-avgust 1954: 80.

[85] *Biografija 1940*: 205.

[86] Obiteljski fond Vojnović, Muratovo (posljednje sačuvano) pismo Vojnoviću od 16. 3. 1943.

[87] U privatnome vlasništvu kod Muratovih susjeda na Pilama.

[88] Podatak iz Matice umrlih nadopunila je i gospođa Oda Nike Gjaja Kara-Pešić, kćer pok. Iva Gjaje.

je kvalitetni nastavak rada Nadleštva nakon Muratova umirovljenja, a u kasnijoj fazi Strajnićeva života i revolucionarne pothvate na dubrovačkoj kulturnoj i likovnoj sceni. (Djelovanje arhitekta Nikole Dobrovića u Dubrovniku, utemeljenje Umjetničke galerije i stvaranje dubrovačke kolorističke slikarske škole.) Šest desetljeća nakon njegove smrti čini se da je vrijeme da mu se Dubrovnik, kojega je volio iznad svega i u kojega je uložio gotovo nevjerojatnu energiju, i oduži.

Zahvaljujem osobama i institucijama koje su mi ljubazno izišle ususret pomogavši mi na razne načine u pisanju ovoga rada:

Ivo Brangjolica, Dubrovnik
Eta Cvjetković, Luka Šipanska
Oda Nike Gjaja Kara-Pešić, Dubrovnik
Anica Gunther Perić, Dubrovnik
Miše Iveta, Dubrovnik
Mirko Matić i Lana Vego, Dubrovnik
Moderna galerija, Zagreb (Ivana Rončević)
Stane Perišin, Zbirka Baltazara Bogišića, Cavtat
Jelena-Lela Stjepović, Luka Šipanska
Umjetnička galerija Dubrovnik (Lucija Aleksić, Sanja Žaja-Vrbica)
Župni ured sv. Stjepana (don Slavko Grubišić), Luka Šipanska

Summary

The Dubrovnik painter and conservator Marko Murat (1964-1944)

The life of Marko Murat has not been previously systematically investigated, particularly not the part in which he worked as conservator of monuments in Dubrovnik (1919-1932). At the beginning a short account is given of the history of the conservation of monuments in Dubrovnik up to World War I. In 1919, adroitly taking advantage of the circumstances that had arisen with the collapse of the Austro-Hungarian Empire and the creation of the new state, as well as contacts that he had made during his long life spent in Belgrade, Marko Murat, aware of the importance of the Dubrovnik past from the point of view of cultural monuments, founded the Authority for Art and Monuments in Dubrovnik with special regulations, set up so that the Dubrovnik conservator was completely independent in its work and responsible only to the ministry of education. Thus he removed Dubrovnik from the general regime of monumental protection in the state, as never before or since. This was a situation without precedent in our country, and soon resulted in considerable progress in the protection of the city's monuments, for example, with the restitution of numbers of historical facilities that during the time of the Austrian rule were treated as military property (the city walls, the Sponza Palace, the building of the Collegium Ragusinum) to the city and their being proclaimed monuments of culture. Seeing the shortcomings in the protection of monuments law as a principal obstacle in the way of the development of the profession and the protection of the heritage in general, he several times attempted to have laws passed, one even himself writing a draft. The article for the first time juxtaposes his work with the work of historian, writer and diplomat Count Lujo Vojnović (1864-1951), who was a kind of Dubrovnik »conservator without portfolio« and for many years in many ways actively assisted him in his work, as well as the work of his successor, the art theorist and aesthetician Kosta Strajnić (1887-1977).

Denis Vokić

Devedeset godina kontinuiteta restauratorske dokumentacije u arhivu današnjega Hrvatskoga restauratorskog zavoda (1916 – 2006)

Denis Vokić
Sveučilište u Dubrovniku
HR - 20 000 Dubrovnik, Ćira Carića 4

UDK: 930.25:7.025.4](497.5 Zagreb)
Izvorni znanstveni rad/Original Scientific Paper
Primljen/Received: 23. 04. 2006.

Iako je godine 1948. »osnovana« Restauratorsku radionicu JAZU kartoni stručne restauratorske dokumentacije novoosnovane radionice ne počinju rednim brojem 1. To upućuje na preferencu voditelja radionice Zvonimira Wyroubala da budućim generacijama struke radionicu prikaže u kontinuitetu.
Da se u arhivu nadležne upravne službe sačuvala dokumentacija o 90 godina upravljanja i pravdanja izdataka – ne bi bilo ništa novo ni posebno. No, kad se u jednoj radionici sačuva 90 godina kontinuirane sustavne restauratorske stručne dokumentacije i kad taj arhiv stavimo u širi kontekst struke u svijetu, otkrivamo da restauratorska dokumentacija u arhivu HRZ-a ima veliku kulturnu (dokumentarnu, povijesnu) i uporabnu vrijednost i golemu emotivnu vrijednost (vrijednost kontinuiteta).

KONTEKST: DEFINICIJA I CILJEVI KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKE DOKUMENTACIJE

Konzervatorsko-restauratorska dokumentacija danas znači bilježenje na stabilan format onih informacija koje su dobivene konzervatorsko-restauratorskim aktivnostima[1]. Konzervatorsko-restauratorska dokumentacija primarno je usmjerena na evidenciju stanja kulturnog dobra[2] i na dokumentiranje radova na kulturnom dobru, a implicira sve relevantne informacije otkrivene o kulturnom dobru, kao i sve relevantne informacije koje su otkrivene pomoću kulturnog dobra. Ciljevi konzervatorsko-restauratorske dokumentacije jesu[3]:

- jasno utvrditi stanje kulturnog dobra kako bi se mogao što preciznije definirati prijedlog (plan) konzervatorsko-restauratorskih radova
- pružati informacije koje će pomoći kolegama u budućim konzervatorsko-restauratorskim obradama konkretnoga kulturnog dobra
- bilježiti informacije koje će omogućiti ili pridonositi općemu spoznajnom razvoju struke
- pomoći u valorizaciji kulturnog dobra podižući razinu razumijevanja estetskih, konceptualnih i fizičkih karakteristika kulturnog dobra
- pomoći u osiguranju primjerene socijalne uporabe i održavanja kulturnog dobra
- pomoći u izbjegavanju nesporazuma i nepotrebnih neslaganja.

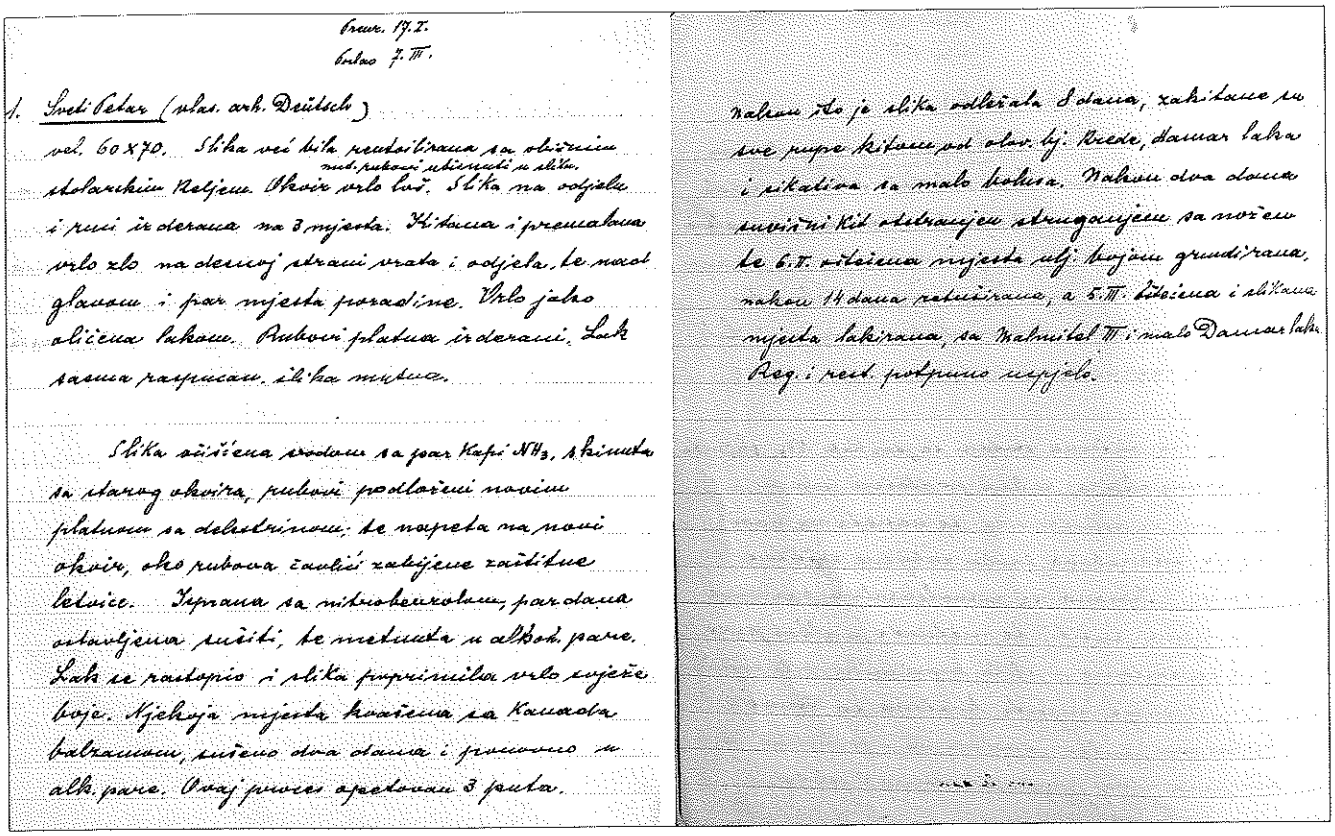
KONTEKST: POVIJESNI RAZVOJ RESTAURATORSKE DOKUMENTACIJE

Sve do tridesetih godina 20. st. nije se s pozicije restauratorske struke pridavala važnost dokumentiranju stanja kulturnoga dobra i dokumentiranju radova. Doduše, postoje zapisi o restauriranju koji bi se mogli smatrati dokumentacijom stanja i radova, a datiraju otprije. Ono što bismo

[1] Američki konzervatorski institut, Definicije konzervatorske terminologije, *Kolo* br. 1, Zagreb 2001: s 429-430. Prijevod iz godišnjeg Direktorija AIC-a.

[2] Termin *kulturno dobro* današnji je termin kojim se označuje ukupnost predmeta djelovanja konzervatorsko-restauratorske struke. U Goglino se doba za označavanje ukupnosti predmeta djelovanja konzervatorske i restauratorske struke rabila sintagma *umjetnički i historijski spomenici*. S vremenom se zaključilo da je termin kulturni sveobuhvatniji od sintagme umjetnički i povijesni. Nešto kasnije zaključeno je da je termin *dobro* sveobuhvatniji od termina spomenik. Naime predmet djelovanja današnje konzervatorsko-restauratorske struke katkad je teško spojiv s riječju spomenik, primjerice u slučaju nekog specifičnog djela suvremene umjetnosti, ili djela koje samo određenoj osobi (naručitelju) ima sentimentalnu vrijednost i nijednu vrijednost više, ili pak fragmenta koji će se moći valorizirati tek mogućim naknadnim pronalascima drugih dijelova cjeline ili mnogih predmeta iz specifičnih zbirki poput prirodoslovnih... Mnoge strukovne institucije u svijetu zadržale su svoje staro ime zbog tradicijskih razloga (primjerice ne tako stari Američki konzervatorski institut koji se spominje u prethodnoj i sljedećoj fusnoti danas predmetom svojeg djelovanja u svim dokumentima naziva *cultural property* – ali ne mijenja svoj naziv). Usporedite s fusnotom 7.

[3] American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works »Guidelines for practice of the American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works« *Directory 2003*, AIC Washington, 2003: 28.



1 Goglina dokumentacija slike pod rednim br. 1 (17. siječnja 1916) Goglia's documentation of picture no. 1 (January 17, 1916)

mogli smatrati nekom vrstom restauratorske dokumentacije stanja i radova, a potječe od prije tridesetih godina 20. st. jesu:

- računi u kojima zbog boljeg dojma restaurator opisuje stanje u kojem je primio kulturno dobro i/ili opisuje što je sve napravio (jedan takav račun iz 1662. inspirirao je potkraj dvadesetog st. restauratoricu Romanu Jagić na pisanje beletrističkog romana Oltar svete Notburge)
- izvještaji ovlaštenim nadzornicima ili komisijama koje je imenovala uprava (Venecija od 1778. ima službenog nadzornika za restauriranje slika čiji se izvještaji mogu smatrati restauratorskom dokumentacijom u današnjemu smislu[4]; u Bruxellesu je 1815. osnovana kraljevska komisija koja je dokumentirala restauratorske radove i koja je dijelila pamflet o uzrocima propadanja slika; u Pruskoj su 1844. formulirane instrukcije ovlaštenim konzervatorima (ne restauratorima!) za slanje izvještaja nadležnoj upravnoj službi, u Beču je 1853. donesen propis po kojem su ovlašteni službeni konzervatori (ne restauratori!) obvezni slati izvještaje Carskoj kraljevskoj centralnoj komisiji)
- zapisi rađeni radi objavljivanja rada (primjerice Plenderleith i Ruhemann)
- zapisi znatiželjnoga promatrača (primjerice Vasari[5])
- zapisnici vizitanata ili nadzornih odbora o stanju zbirke ili inventara (primjerice odbor imenovan za nadzor upravljanja u Nacionalnoj galeriji u Londonu 1850. i 1853.[6]).

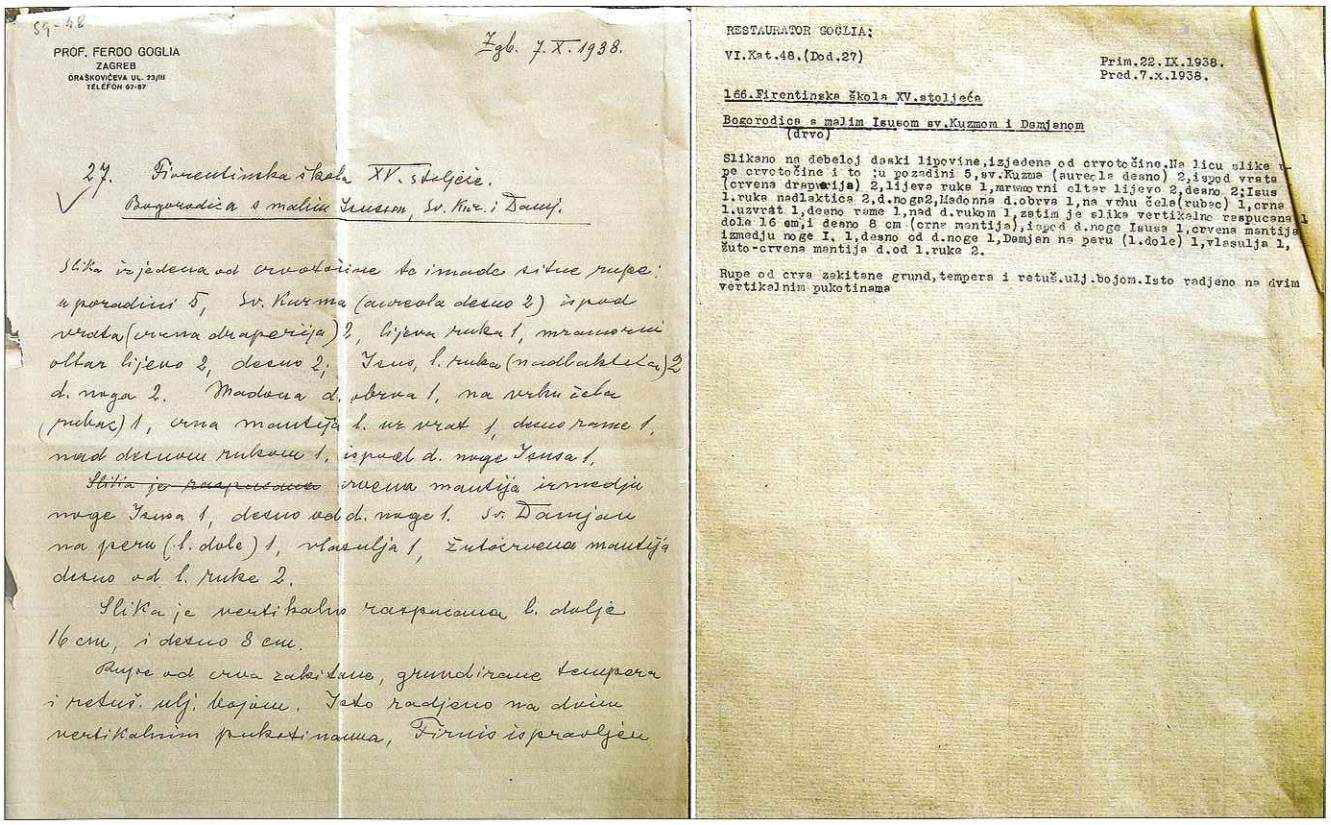
Propis koji u hrvatskim krajevima[7] obvezuje na slanje izvještaja o konzervatorsko-restauratorskim radovima

[4] Zbog »žalosnog« stanja slika u državnom vlasništvu u Veneciji i zbog angažiranja »najgorih umjetnika za restauriranje važnih djela« član Venecijanske akademije Pietro Edwards predlaže 1777. Senatu organizaciju sustava restauratorske službe s nadzornikom na čelu. Senat je 1778. restauratora Pietra Edwardsa imenovao nadzornikom za restauriranje javnih slika Venecije i Rialta, a dužnost je obnašao i za vrijeme austrijske vlasti do 1819. Kao restaurator i nadzornik napisao je 751 izvještaj o stanju slika kojim utvrđuje da je restauriranje slike nužno (priložio je i više od 50 pisanih neovisnih potpora za odobrenje restauriranja), opis što je učinjeno u restauriranju slike i troškovima u koje su uključeni i troškovi restauriranja ukrasnih okvira i plaća za nadzor radova (Giovanni O'Kelly Edwards, »Extracts from an Original Manuscript entitled Storia della organizzazione civile delle belle arti in Venezia per servire al piano di sistema stabile di questa imperiale e reale Veneta Accademia«, objavljeno u: Mary P. Merrifield, *Original Treatises on the Arts of Painting*; Dover New York, 1967: 843-889; knjiga je prvi put objavljena u Londonu 1849).

[5] American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, *Written Documentation*, AIC Ninth Annual Meeting, Washington, 1981: 2

[6] Isto 2.

[7] Zbog političko-administrativnih razloga propis je bio pimijenjen samo za Dalmaciju i Istru. U Zagrebu je tek 1910. uz odobrenje kraljevske zemaljske vlade osnovano *Zemaljsko povjerenstvo za čuvanje umjetnih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji. Zemaljsko povjerenstvo* 1941. mijenja ime u *Konzervatorski zavod u Zagrebu*. Zatim mijenja ime u *Zemaljski zavod za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu* (1945-1946); *Konzervatorski zavod Hrvatske* (1946-1967); *Republički zavod za zaštitu spomenika kulture* (1967-1990); *Ministarstvo prosvjete i kulture – Zavod za zaštitu spomenika kulture* (1991-1994); *Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine* (1994-1996); *Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine* (1996-1997); *Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine* (1998). Dokumentacija Centralne kraljevske komisije o dobrima s područja današnjeg teritorija Republike Hrvatske i danas se čuva u arhivima u Beču i Piranu.



PROF. FERDO GOGLIA
ZAGREB
ORAŠKOVIĆEVA UL. 23/III
TELEFON 67-87

Zgb. 7.X.1938.

24. Firentinska škola XV. stoljeća.
Bogorodica s malim Isusom, Sv. Kuz. i Dam.

Slika izjedena od crvotočine ta imade sitne rupe: u porodini 5, Sv. Kuzma (aureola desno 2) ispod vrata (crvena draperija) 2, lijeva ruka 1, mramorni oltar lijevo 2, desno 2, Isus, l. ruka (nadlaktica) 2 d. noga 2. Madona d. obrva 1, na vrhu čela (rubac) 1, crna mantija l. uz vrat 1, desno rame 1, nad desnom rukom 1, ispod d. noge Isusa 1. ~~Slika je raspucana~~ crvena mantija između noge Isusa 1, desno od d. noge 1. Sv. Damjan na peru (l. dole) 1, vlasulja 1, žuto-crvena mantija desno od l. ruke 2.

Slika je vertikalno raspucana l. dulje 16 cm, i desno 8 cm.

Rupe od crva zakitane, grundirane tempera i retuš. ulj. bojom. Isto radjeno na dvim vertikalnim pukotinama, Firnis ispravljen

RESTAURATOR GOGLIA:

VI.Kat.48.(Dod.27) Prim.22.IX.1938.
Pred.7.x.1938.

166.Firentinska škola XV.stoljeća

Bogorodica s malim Isusom sv.Kuzmom i Damjanom
(drvo)

Slikano na debeloj daski lipovine,izjedena od crvotočine.Na licu slike rupe crvotočine i to :u pozadini 5,sv.Kuzme (aureole desno) 2,ispod vrata (crvena draperija) 2,lijeva ruka 1,mramorni oltar lijevo 2,desno 2;Isus l.ruka nadlaktica 2,d.noga2,Madonna d.obrva 1,na vrhu čela(rubac) 1,crna l.uzvrat 1,desno rame 1,nad d.rukom 1,zatim je slika vertikalno raspucana 1 dola 16 cm,i desno 8 cm (crna mantija),ispod d.noge Isusa 1,crvena mantija izmedju noge I. 1,desno od d.noge 1,Damjan na peru (1.dole) 1,vlasulja 1, žuto-crvena mantija d.od 1.ruke 2.

Rupe od crva zakitane grund,tempera i retuš.ulj.bojom.Isto radjeno na dvim vertikalnim pukotinama

2 Goglina dokumentacija slike iz Strossmayerove galerije (listopad 1938) i njezin prijepis

Goglia's documentation of a picture from the Strossmayer Gallery (October 1938) and the Gallery's copy.

nadležnoj komisiji donose vlasti u Beču 1853., donekle po uzoru na Veneciju (kojom je Beč vladao), a izravno po ugledu na Prusku gdje su 1844. formulirane instrukcije *für den Konservator der Kunstdenkmäler*[8]. Taj propis obvezuje zaduženog i odgovornog konzervatora na terenu na slanje izvještaja u Beč novoosnovanoj Carskoj kraljevskoj centralnoj komisiji o pronalasku i evidentiranju oštećenoga ili ugroženoga kulturnog dobra[9], obvezuje ga na pisanje zahtjeva za odobrenje restauratorskog zahvata i obvezuje ga na pisanje izvještaja o obavljenim radovima (katkad u pisanju izvještaja sudjeluju i restauratori). Propis, u biti, nije motiviran restauratorskom strukom, nego ga donosi državni administrativni aparat, a motiviran je težnjom za evidentiranjem i očuvanjem oštećenih i ugroženih kulturnih dobara u crkvenom i državnom vlasništvu radi što efikasnije državne uprave. Propis ima ove ciljeve:

- inventarizaciju
- administrativno osiguranje radova na onim kulturnim dobrima kojima Carska kraljevska centralna komisija odobri sredstva, a prema stručnoj valorizaciji i prijedlogu prioriteta odgovorne konzervatorske službe na terenu
- praćenje radova u smislu kontrole državnih izdataka.

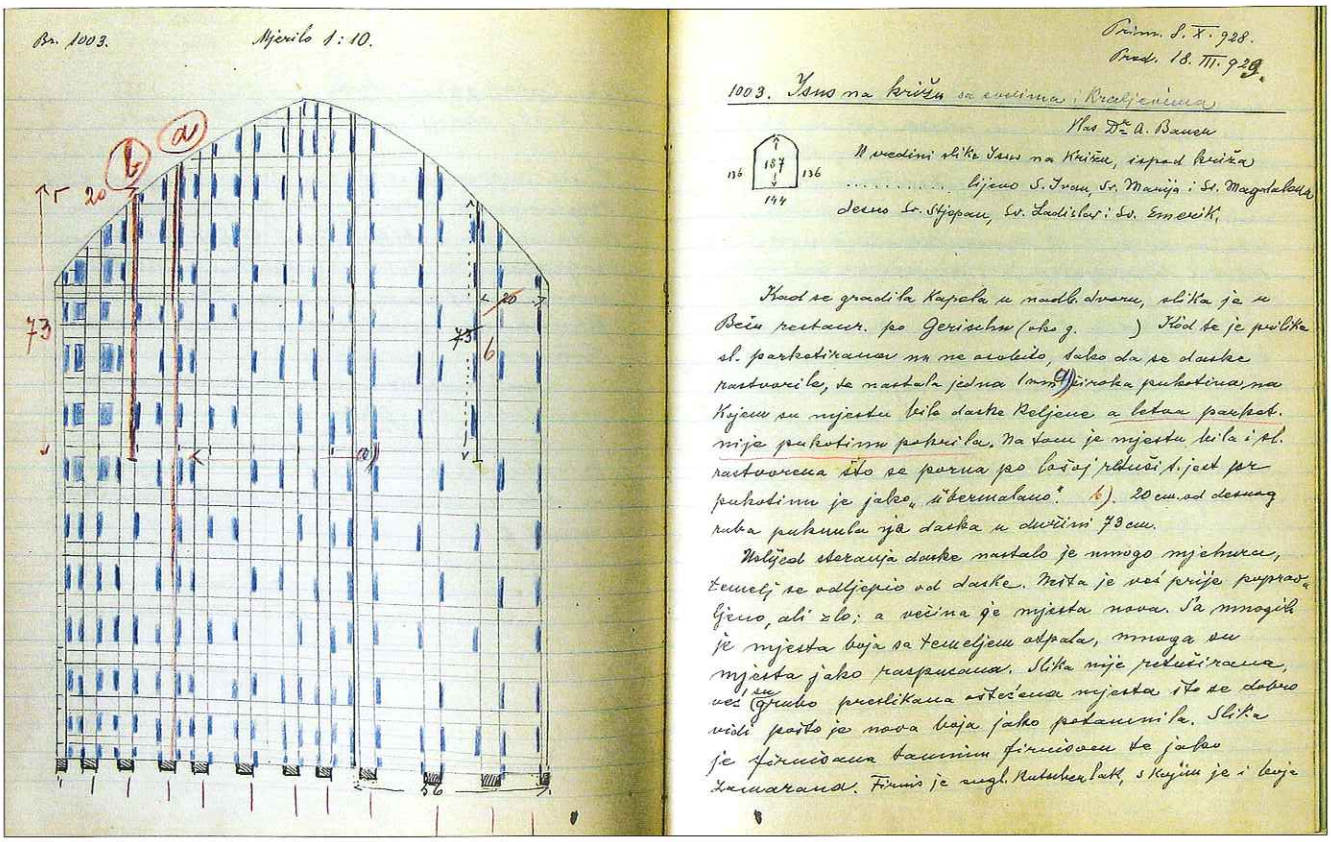
Upravo zato što su izvještaji Carskoj kraljevskoj centralnoj komisiji motivirani spomenutim ciljevima, treba jasno uočiti da te propise ne donosi restauratorska struka, da ti propisi nisu motivirani restauratorskom strukom i da ciljevi tih izvještaja nisu jednaki onima prije navedenim ciljevima konzervatorsko-restauratorske dokumentacije. U praksi je riječ o evidentiranju potreba i evidentiranju radova u kojima se tek u nekim slučajevima evidentiraju detalji zatečenoga stanja, tek u nekim slučajevima specificira prijedlog radova za kojeg se traži odobrenje ili u nekim slučajevima specificira faze obavljenih radova[10]. Iako ti izvještaji nisu bili motivirani restauratorskom strukom, ima nekih primjera koji se danas s pravom mogu smatrati restauratorskom dokumentacijom jer tehnološki stručno donose opis stanja i program restauriranja kojeg treba odobriti ili je odobrila Carska kraljevska centralna komisija (primjerice: Cres, župna crkva, slika Alvise Vivarinija[11]).

[8] Walter Frodl, Idee und Verwirklichung: Das Werden der staatlichen Denkmalpflege in Österreich, Böhlau Verlag, 1988: 186. i 196.

[9] Prije osnivanja Carske kraljevske centralne komisije Ivan Kukuljević Sakcinski 1850. osniva Društvo za jugoslavensku povijesnicu, (naravno, bez potpore iz Beča!), a 1851. u svojem *Arkivu* donosi pravila Društva i njegov program prema kojem je trebalo inventarizirati pokretne i nepokretne spomenike čije vrste točno nabraja, istražiti ih i opisati. Velik dio tog posla obavio je on sam (Anđela Horvat, O djelovanju Zemaljskog povjerenstva za očuvanje umjetnih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji u Zagrebu od 1910-1914, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske* 2-3, 1976/77: 7).

[10] Iskra Karniš se u okviru djelatnosti HRZ-a bavi proučavanjem austrijskih arhiva u potrazi za dokumentacijom o umjetninama iz Hrvatske koje su restaurirane u Beču u doba zajedničke države. Njezini prijevodi za HRZ i osobna komunikacija izvor su za podatak naveden u tekstu.

[11] Iskra Karniš, Cres / katedrala / slike - dokumentacija k. k. Zentralkommission. Kompilacija prijevoda za arhiv dokumentacije HRZ-a (interno). Dokumentacija za sliku Alvise Vivarinija prevedena je iz *Mittheilugen der k. k. Zentral-Kommission für Denkmalpflege* 1911, III. F. Bd. X, Nr. 2: 111.



3 Goglina dokumentacija restaurirane slike br. 1003. vraćene vlasniku 1929.

Goglia's documentation of a restored picture, no. 1003, returned to the owner in 1929.

Koncept restauratorske dokumentacije u svojim utjecajnim radovima uopće ne spominju pioniri moderne konzervatorsko-restauratorske struke poput Friedricha Rathgena (koji je 1905. objavio priručnik *The Preservation of Antiquities)*, Alexandera Scotta (koji je 1926.predao upraviteljima British Museuma izvještaj nazvan *The Cleaning and Restoration of Museum Exhibits)* ili Harolda Jamesa Plenderleitha (koji je 1934. ojavio priručnik *The Preservation of Antiquities)*. Primjeri specifičnih tretmana u tim radovima mogli bi se smatrati nekom vrstom restauratorske dokumentacije, ali nisu produkt sustavnoga dokumentiranja, nego su za te radove zabilježeni samo da bi bili ilustracija nekog postupka. Na prvoj konferenciji restauratora koja se održala u Rimu 1930. restauratorsko dokumentiranje nije uopće spomenuto – još nije bilo prepoznato kao istinski nositelj razvoja struke.

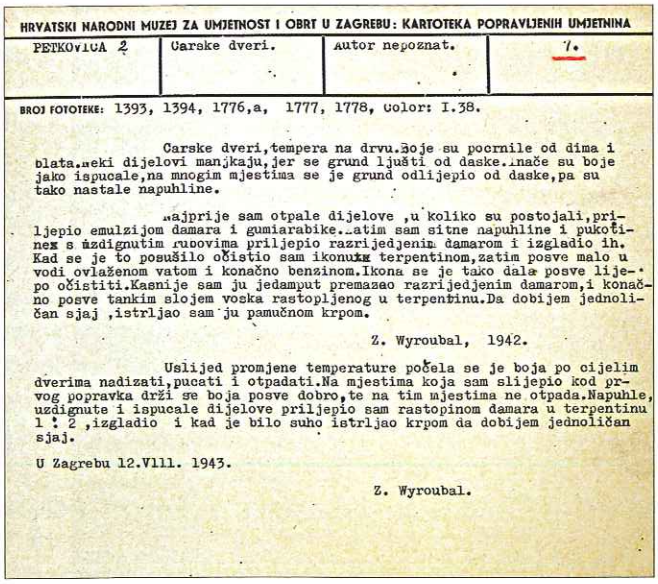
Čini se da su prve upute o pisanju restauratorske dokumentacije koje je dala struka objavljene tek 1932. u časopisu *Mouseion*, XX. pod nazivom *La Conservation des Tableaux Contemporains*, i 1933. u *Les Dossiers de l'Office International des Musées*, No. 2 pod nazivom *Documents sur la Conservation des Peintures*[12]. Urednik časopisa *Technical Studies* Helmut Ruhemann objavio je 1934. u tom časopisu tekst o restauriranju jedne slike. Tom je prigodom spomenuo da je radne bilješke vodio isključivo radi prezentacije rada muzeja i radi objavljivanja. Zatim je zapisao: »Dok se ne budu sustavno vodile i čuvale takve bilješke, održavanje slika i rad na njima bit će često nepotrebno hendikepirani«[13]. George Stout 1935. upozorava na važnost restauratorskog dokumentiranja slika i daje smjernice za pisanje restauratorske dokumentacije u obliku formulara na četirima stranicama formalno podijeljenog na identifikacijski dio, opis stanja i opis konzervatorsko-restauratorskih radova. Time je Stout zadao formalni okvir za sve kasnije konzervatorsko-restauratorske dokumentacijske formulare. Stoutov utjecaj na razvoj koncepta konzervatorsko-restauratorske dokumentacije golem je, a osobit utjecaj imao je njegov tekst pod nazivom *A Museum record of the Condition of Paintings* objavljen 1935. u časopisu *Technical Studies*, 3(4). Muzej Fogg, gdje je Stout radio, imao je formular za restauratorsko dokumentiranje slika već 1935, a 1939. imao je i kraću verziju formulara za brže dokumentiranje manje zahtjevnih slika. Tim dvama formularima restauratori se koriste do danas[14].

Do sredine 20. st. većina radionica nije imala standardizirane postupke konzervatorsko-restauratorskog dokumentiranja niti je postojala strukovna obveza o tom pitanju. U biti, relativno mali broj radionica ima konzistentne konzervatorsko-restauratorske izvještaje iz razdoblja

[12] Michelle Moore, Conservation Documentation and Implications of Digitisation, *Journal of Conservation and Museum Studies*, Issue 7, London, 2001: 2.

[13] Isto: 2.

[14] American Institute for Conservation (1981.) *n. dj.*: 3.



HRVATSKI NARODNI MUZEJ ZA UMJETNOST I OBRT U ZAGREBU: KARTOTEKA POPRAVLJENIH UMJETNINA

PETKOVIĆA 2	Carske dveri.	Autor nepoznat.	7.

BROJ FOTOTEKE: 1393, 1394, 1776,a, 1777, 1778, Color: I.38.

Carske dveri,tempera na drvu.Boje su pocrnile od dima i blata.Neki dijelovi manjkaju,jer se grund ljušti od daske.Inače su boje jako ispucale,na mnogim mjestima se je grund odlijepio od daske,pa su tako nastale napuhline.

Najprije sam otpale dijelove ,u koliko su postojali,prije-ljepio emulzijom damara i gumiarabike..atim sam sitne napuhline i pukoti-ne s uzdignutim rubovima priljepio razrijedjenim damarom i izgladio ih. Kad se je to posušilo očistio sam ikonu terpentinom,zatim posve malo u vodi ovlaženom vatom i konačno benzinom.Ikona se je tako dala posve lije-po očistiti.Kasnije sam ju jedamput premazao razrijedjenim damarom,i konač-no posve tankim slojem voska rastopljenog u terpentinu.Da dobijem jednoli-čan sjaj ,istrljao sam ju pamučnom krpom.

Z. Wyroubal, 1942.

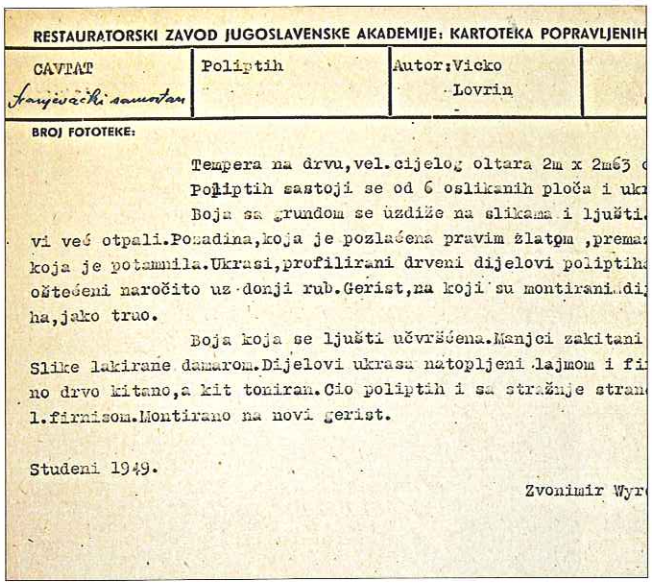
Uslijed promjene temperature počela se je boja po cijelim dverima nadizati,pucati i otpadati.Na mjestima koja sam slijepio kod prvog popravka drži se boja posve dobro,te na tim mjestima ne otpada.Napuhle, uzdignute i ispucale dijelove priljepio sam rastopinom damara u terpentinu 1 : 2 ,izgladio i kad je bilo suho istrljao krpom da dobijem jednoličan sjaj.

U Zagrebu 12.VIII. 1943.

Z. Wyroubal.

4 Dokumentacijski karton Zvonimira Wyroubala iz 1942. (dopisan tekst 1943.)

Documentation card of Zvonimir Wyroubal of 1942 (text written in during 1943)



RESTAURATORSKI ZAVOD JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE: KARTOTEKA POPRAVLJENIH

CAVTAT Samjivački samostan	Poliptih	Autor:Vicko Lovrin	

BROJ FOTOTEKE:

Tempera na drvu,vel.cijelog oltara 2m x 2m63 c
Poliptih sastoji se od 6 oslikanih ploča i ukr
Boja sa grundom se uzdiže na slikama i ljušti.
vi već otpali.Pomadina,koja je pozlaćena pravim žlatom ,prema
koja je potamnila.Ukrasi,profilirani drveni dijelovi poliptiha
oštećeni naročito uz donji rub.Gerist,na koji su montirani di
ha,jako truo.

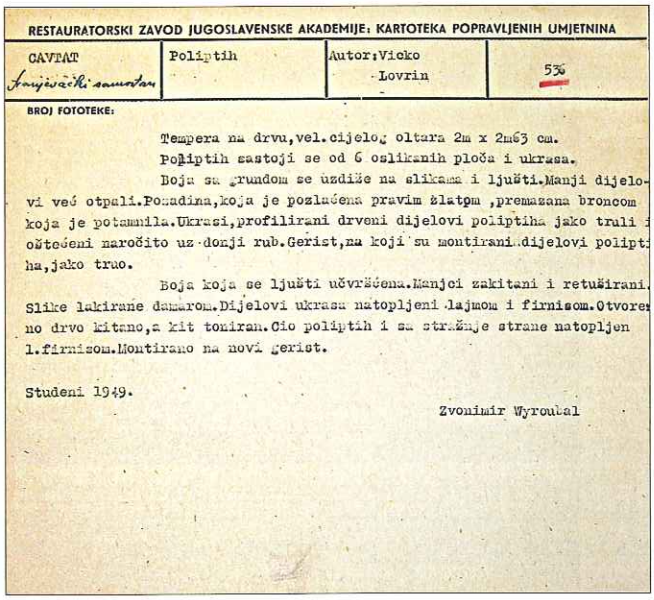
Boja koja se ljušti učvršćena.Manjci zakitani
Slike lakirane damarom.Dijelovi ukrasa natopljeni lajmom i fi
no drvo kitano,a kit toniran.Cio poliptih i sa stražnje stran
l.firnisom.Montirano na novi gerist.

Studeni 1949.

Zvonimir Wyr

5 Wyroubalovi dokumentacijski kartoni do ljeta 1949. imaju zaglavlje MUO-a.

Wyroubal's documentation cards up to summer 1949 had the heading of the Museum of Art and Craft.



RESTAURATORSKI ZAVOD JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE: KARTOTEKA POPRAVLJENIH UMJETNINA

CAVTAT Samjivački samostan	Poliptih	Autor:Vicko Lovrin	536

BROJ FOTOTEKE:

Tempera na drvu,vel.cijelog oltara 2m x 2m63 cm.
Poliptih sastoji se od 6 oslikanih ploča i ukrasa.
Boja sa grundom se uzdiže na slikama i ljušti.Manji dijelo-
vi već otpali.Pomadina,koja je pozlaćena pravim žlatom ,premazana broncom
koja je potamnila.Ukrasi,profilirani drveni dijelovi poliptiha jako truli i
oštećeni naročito uz donji rub.Gerist,na koji su montirani dijelovi polipti
ha,jako truo.

Boja koja se ljušti učvršćena.Manjci zakitani i retuširani.
Slike lakirane damarom.Dijelovi ukrasa natopljeni lajmom i firnisom.Otvore
no drvo kitano,a kit toniran.Cio poliptih i sa stražnje strane natopljen
l.firnisom.Montirano na novi gerist.

Studeni 1949.

Zvonimir Wyroubal

6 Wyroubalovi dokumentacijski kartoni od ljeta 1949. imaju novo zaglavlje, ali se redni brojevi kartona nastavljaju u kontinuitetu na prijašnje.

Wyroubal's documentation cards from summer 1949 had a new heading, but the numbers of the cards went on from the previous numbers.

prije 1970-ih[15]. Venecijanska povelja iz 1964. upućuje države potpisnice na reguliranje obveze konzervatorsko-restauratorskog dokumentiranja i na obvezu javne dostupnosti dokumentacije. Prema današnjim smjernicama i etičkim kodeksima konzervatorsko-restauratorske struke stručna dokumentacija spada u nadležnosti i obveze konzervatora-restauratora[16]. (Hrvatsko restauratorsko društvo (HRD) usvojilo je Etički kodeks struke u obliku u kojem ga je definirala Europska konfederacija konzervatorsko-restauratorskih organizacija (ECCO)).

POVIJESNI KONTINUITET RESTAURATORSKE DJELATNOSTI I DOKUMENTACIJE U ARHIVU DANAŠNJEG HRZ-A

Restaurator slika Ferdo Goglia diplomirao je kemiju u Zagrebu, učio slikanje kod Otona Iveković, a restauriranje slika učio je u Budimpešti, Beču i Münchenu[17]. Predavao je tehnologiju slikarstva na zagrebačkoj Akademiji. Iako je već 1915. primljen kao restaurator u (tadašnjem) Arheološko-povijesnom muzeju Goglia je slike restaurirao uglavnom u radionici u svojem stanu[18]. Goglia je bio vrlo uvažen u Zagrebačkim akademskim krugovima u doba između dva rata. Od 1924. je stručni savjetnik Strossmayerove galerije, a od 1928. je dopisni član Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (JAZU).

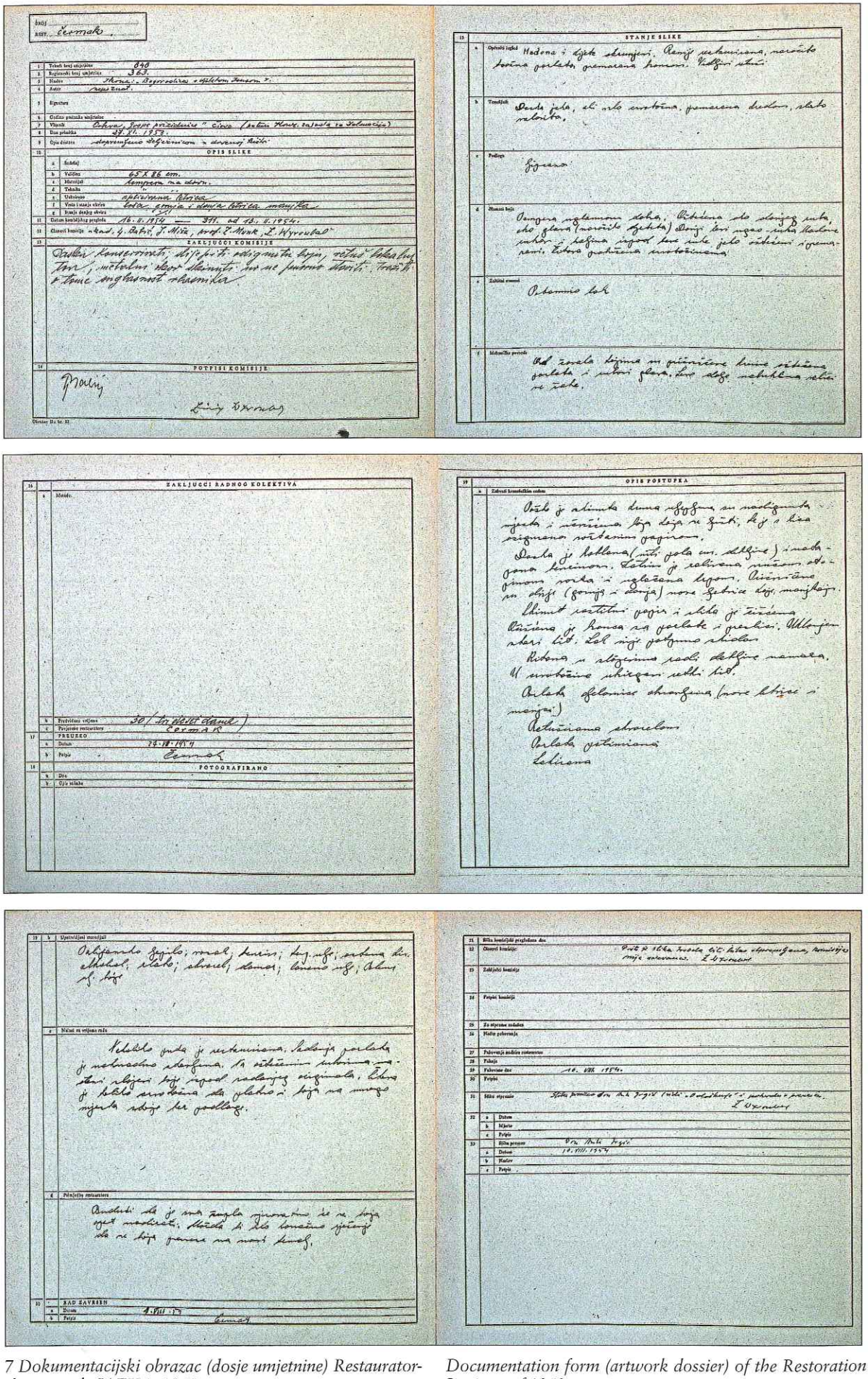
Slike manjih naručitelja restauratorski dokumentira u pet bilježnica, ukupno 1 388 slika od 17. siječnja 1916. do 23. srpnja 1941. Svih pet dokumentacijskih bilježnica, kao i adresar vlasnika slika s rednim brojem i nazivom restaurirane slike, arhivirani su u HRZ-u. Kao restaurator

[15] Michelle Moore, *n. dj.*: 2.

[16] Američki konzervatorski institut, Definicije konzervatorske terminologije, *Kolo* br. 1, Zagreb 2001: 429-430. Prijevod iz godišnjeg Direktorija AIC-a; Europska konfederacija konzervatorsko-restauratorskih organizacija, Smjernice struke, *Kolo* br. 1, Zagreb 2001: 431-433. Prijevod iz ECCO Documents; Europska konfederacija konzervatorsko-restauratorskih organizacija, Etički kodeks struke, *Kolo* br. 1, Zagreb 2001: 434-437. Prijevod iz ECCO Documents.

[17] Zdenko Šenoa, Ferdo Goglia, *Enciklopedija hrvatske umjetnosti* 1. dio, Zagreb, 1995: 283.

[18] Nada Premerl, In memoriam Zvonimir Wyroubal, *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske* br 1/4, Zagreb 1991: 41-42.



7 Dokumentacijski obrazac (dosje umjetnine) Restauratorskog zavoda JAZU iz 1953.

Documentation form (artwork dossier) of the Restoration Institute of 1953

Arheološko-povijesnog muzeja u Zagrebu u dvije bilježnice restauratorski dokumentira rad na 227 slika iz tog muzeja počevši od 11. listopada 1917. do 20. veljače 1941. HRZ arhivira kopije te dvije dokumentacijske bilježnice Goglina rada za Arheološko-povijesni muzej. Iz referentnih bilješki Gogline dokumentacije očito je da je postojala još jedna posebna bilježnica (Goglia je naziva »knjigom«) za slike iz Strossmayerove galerije s dokumentacijom za 177 restauriranih slika. Toj knjizi, nažalost, zasad nema traga, ali Strossmayerova galerija čuva Goglinu dokumentaciju u dosjeima slika. Strossmayerova se galerija potrudila pisaćim strojem prepisati Goglinu dokumentaciju, a za neke slike sačuvao se i Goglin vlastoručni prijepis[19]. Strossmayerova je galerija sačuvala sve Gogline dijagrame i fotografije. Slika. 2 prikazuje originalnu Goglinu dokumentaciju slike restaurirane za Strossmayerovu galeriju i kasniji prijepis iste dokumentacije pisaćim strojem, iz kojeg se može zaključiti da ti prijepisi nisu uvijek apsolutno istovjetni originalu.

Dakle, prema dokumentaciji sačuvanoj u Goglinim bilježnicama i u dosjeima slika iz Strossmayerove galerije Goglia je ukupno od 1916. do 1942. restauratorski obradio i dokumentirao najmanje 1792 slike. Umro je u Zagrebu 1943.

Da bi omogućio lakše pretraživanje svojih bilježnica Goglia je vodio adresar vlasnika. Vlasnici su abecedno upisivani u adresar neovisno o tome jesu li privatne osobe ili uz institucije. Uz adresu i broj telefona Goglia bi dopisivao nazive slika i redni broj gdje se nalazi dokumentacija o slici.

Sustavna restauratorska dokumentacija koju je vodio Ferdo Goglia od početka ima obilježja profesionalnog, znanstvenog pristupa. Dokumentacija je koncipirana kao prema obrascu. U gornji desni kut upisao bi datum preuzimanja slike, a nakon dovršenja radova ispod tog datuma dopisao bi datum vraćanja slike. Dokumentaciju slike započinje rednim brojem, nazivom slike, imenom vlasnika i dimenzijama. Opis stanja katkad je popraćen dijagramima, a ponegdje postoji i bilješka o fotografiranju (datum, ime fotografa ili fotostudija, stanje u kojem je slika snimljena). Nakon opisa stanja slike (katkad i ukrasnog okvira), opisuje restauratorski zahvat navodeći detalje postupaka, uporabljene materijale i recepture, negdje navodi i utrošene radne sate i kritičku ocjenu kako je restauratorski zahvat uspio. Čini se da je fotografije davao naručiteljima, jer primjerice Strossmayerova galerija čuva fotografije koje je Goglia dao snimiti prije i za vrijeme restauratorskog zahvata, dok u dokumentaciji koju je zadržavao u svojoj arhivi nema fotografija već samo bilješke o njima.

Goglia je vodio isključivo tzv. arhivsko dokumentiranje pisanjem bilješki, crtanjem dijagrama i fotozapisima. Nema tzv. materijalne arhivske dokumentacije poput mikrouzoraka, uzoraka uklonjenih slojeva, izradbe kopija ili maketa. Goglia nikad nije ostavljao nikakvu dokumentaciju koja ostaje na slici samoj ni u obliku zapisa ni u obliku uzoraka slojeva stratigrafski ostavljenih na slici. Prirodoznanstvene analize nije prakticirao, ali se konzultirao s renomiranim povjesničarima umjetnosti iz Budimpešte, Münchena, Beča i Zagreba, te bi u sklopu dokumentacije priložio relevantnu korespondenciju, njihova mišljenja i slične bilješke.

Goglina je dokumentacija toliko detaljna i precizna da omogućuje rekonstruiranje njegove tehnologije restauriranja ili, bolje rečeno, omogućuje rekonstruiranje tadašnjih srednjoeuropskih metoda restauriranja[20]. Osim toga, Goglina dokumentacija omogućuje proučavanje tadašnjih etičkih stavova i izbora: »Što se smatralo odgovarajućim restauratorskim zahvatom s obzirom na patinu, s obzirom na preslike i doslike i kojim se metodama služiti u kritičkom utvrđivanju što je preslik, a što sloj kojeg se čuva?«.

Do godine 1929. Goglia je restaurirao i dokumentacijski obradio 1 000 slika. Slika 3 prikazuje dio restauratorske dokumentacije za sliku pod rednim brojem 1003. koju je Goglia predao vlasniku 18. ožujka 1929. U to doba pripremala se Prva konferencija restauratora održana u Rimu 1930. Na toj konferenciji restauratorsko dokumentiranje nije niti spomenuto jer tada još nije postojalo kao strukovni koncept.

Ferdo Goglia prestaje raditi oitkraj 1941., a nasljeđuje ga njegov učenik s Akademije – Zvonimir Wyroubal. Wyroubal je otkupom postao nasljednik Gogline restauratorske opreme, materijala i dokumentacije, ali je naslijedio i Goglinu sklonost restauratorskom dokumentiranju.
Wyroubal je započeo studirati slikarstvo u Zagrebu 1916-1917, a nastavio je studij u Beču, Parizu i Italiji[21]. Slučajnom koincidencijom, u trenutku kad Goglia prestaje s radom u radionici u svom stanu Wyroubalu prostor za rad i zaposlenje daje Vladimir Tkalčić, upravitelj Muzeja za umjetnost i obrt (MUO) i tako 1942. osniva restauratorsku radionicu pri tom muzeju[22]. Otkupom Gogline opreme i materijala MUO oprema novoosnovanu radionicu. No, prije otkupa Goglia svojem bivšem učeniku predaje svoju dokumentaciju. Goglia nije dokumentirao radove zato što bi to od njega tražila neka nadzornička komisija (praktično je nije niti imao!) radi opravdavanja sredstava nego je dokumentaciju vodio kao tehnološku bazu informacija o primijenjenim materijalima i postupcima koji će s vremenom pokazati svoju vrijednost i nedostatke te tako pridonositi stjecanju spoznaja. Prije osnivanja radionice MUO je restaurirao

[19] Đuro Vanđura, Bilješke iz arhiva Strossmayerove galerije (radni naslov). Neobjavljen rad.

[20] Denis Vokić, Tehnologija restauriranja zagrebačkog restauratora Ferda Goglie u periodu 1916-41. Neobjavljen rad.

[21] Višnja Flego, Zvonimir Wyroubal, Enciklopedija hrvatske umjetnosti 2. dio, Zagreb, 1996: 474.

[22] Višnja Flego, n. dj.: 474; Ferdinand Meder, O razvoju i djelatnosti Zavoda za restauriranje umjetnina, *Zavod za restauriranje umjetnina*, katalog izložbe u Umjetničkom paviljonu, Zagreb, 1983, Zagreb: 4-15; Nada Premerl, n. dj.; Zvonimir Wyroubal, Restauratorska radionica Muzeja za umjetnost i obrt i naša prva restauratorska izložba. *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske* br 4, Zagreb 1965: 116-117.

svoje zbirke na razne načine[23]. Goglia je u nekoliko navrata restaurirao za taj muzej, ali i sam upravitelj Vladimir Tkalčić bio je sklon restaurirati drvenu plastiku[24]. Wyroubal početkom 1942. započinje voditi restauratorsku dokumentaciju po ugledu na Gogliu koji potkraj 1941. prestaje raditi. Wyroubal zadržava strukturu upisivanja informacija na način kako je radio Goglia, samo što Wyroubal dokumentaciju vodi isključivo kartotečno. Kartotečni način vođenja dokumentacije omogućio mu je dokumentaciju pisati pisaćim strojem. Svaki je karton odmah, s pomoću indiga, bio umnožen u tri primjerka. Jedna se kartoteka vodila po rednom broju, druga po temi i treća po vlasniku tako da je pretraživanje kartoteke maksimalno olakšano (pretraživanje Goglinih bilježnica bilo je moguće po rednom broju i s pomoću adresara s imenima vlasnika uz koje je dopisivao naziv umjetnine i redni broj). Uz kartoteku Wyroubal je organizirao i fototeku. Uz crno-bijelu fotografiju, Wyroubal se od prvog dana koristi i fotografijom u boji, a za razliku od Goglie Wyroubal fotografira sam[25]. U dizajnu tiskanog kartona predviđena su 4 polja za identifikacijski dio (1. smještaj/lokalitet; 2. naziv djela; 3. autor; 4. kartotečni redni broj). Malokad, samo u nekoliko slučajeva prostor kartona nije bio dovoljan da se upiše sve željeno tako da je tekst nastavljen na poleđini kartona. Kao i Goglina dokumentacija, Wyroubalova je toliko detaljna da omogućuje rekonstrukciju njegovih metoda restauriranja odnosno njihova razvoja[26].

Wyroubalovoj se radionici pridružila Antonija Tkalčić (upraviteljeva supruga). Potkraj 1945. pridružila se Stanislava (Slavka) Dekleva koja se od Prvoga svjetskog rata samostalno bavila restauriranjem[27] (nije poznata nikakva dokumentacija njezina rada prije 1945.), a poslije se privremeno pridružila i jedna pripravnica. Potkraj 1946. radionica je u cijelosti s opremom i restauratorskom dokumentacijom preseljena iz MUO-a u nekoliko prostorija današnje Moderne galerije na Zrinjevcu. Ta je zgrada u ratno doba bila talijanska ambasada – novu upravu nad zgradom dobila je tadašnja Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti (JAZU). Formalnom upravnom odlukom radionica se 1. siječnja 1948. imenuje Restauratorskim zavodom JAZU, ali do ljeta 1949. Wyroubal vodi dokumentaciju na kartonima sa zaglavljem MUO-a. Na kartonu reproduciranom na sl. 5. mogu se pročitati imena svih tadašnjih djelatnika u radionici. Fototeka se sada vodi po rednom broju umjetnine tako da se broj fototeke više ne upisuje u karton.

Od 1948. ta, tada jedina restauratorska institucija u Hrvatskoj[28], funkcionira u okviru Odjela za likovne umjetnosti JAZU. Od godine 1961. zajedno s ostalim radnim jedinicama Odjela udružena je u Zavod za likovne umjetnosti, a od 1966. Zavod je osnovan kao posebna znanstvenostraživačka institucija JAZU. Izdvojen je 1974. iz sastava JAZU i formira se kao samostalna institucija. Od 1980. nosi naziv Zavod za restauriranje umjetnina (ZZRU)[29] i taj naziv zadržava do 1997.

Wyroubal 1953. kartotečni sustav zamjenjuje dizajniranim standardnim obrascem (dosjeom) s rubrikama.

Obrazac se sastojao od jednog arka čvrstog papira presavijenog na način da tvori 6 stranica za pisanje + uložnicu za fotografije i dijagrame. Na 6 stranica raspoređene su 33 rubrike za ispisivanje. Takav obrazac ubraja se u rane primjere konzervatorsko-restauratorskog dokumentacijskog obrasca. Slika 7. prikazuje obrazac koji je 1953-54. popunila restauratorica Leonarda Čermak koja je 1964. nasljedila Zvonimira Wyroubala na mjestu upravitelja radionice[30].

Tipizirani dokumentacijski obrazac trebao je osigurati veću sustavnost i bržu preglednost podataka po rubrikama u usporedbi s prethodnim sustav dokumentiranja. No, neki današnji korisnici slažu se da je prelazak s pisaćega stroja na rukopis na određeni način nazadak jer su sve pozitivne strane obrasca nadvladane frustrirajućom nečitljivošću rukopisa nekih kolega.

Pretraživanje dosjea omogućeno je pomoću knjige ulaska i rednoga broja što je prvih godina bilo zadovoljavajuće, no s vremenom se stvorila nepregledna (i zato neuporabljiva) masa dosjea koju je bilo nepraktično evidencijski ustaviti ili pretraživati.

Početkom osamdesetih godina osobit napredak zavodske fotodokumentacije radi Mario Braun uvodeći u standardnu praksu Zavoda analitičke fotografske tehnike poput infracrvene reflektografije, ultraljubičaste fluorescencije i rentgena. Za brigu o nagomilanoj dokumentaciji Zavod zapošljava Višnju Bralić koja ususatvljuje arhiviranje restauratorske dokumentacije. Godine 1990. Braun i Bralić uz pomoć informatičara izrađuju prvu restauratorsku kompjutorsku bazu podataka u Hrvatskoj. Baza se u skladu s tehničkim napretkom neprestano nadograđuje i osuvremenjuje, te dobiva naziv BREUH (Baza restauriranih i evidentiranih umjetnina u Hrvatskoj). Time dokumentacija postaje lakše dostupna, štedi se vrijeme korisnika i u konačnici štedi se novac koji bi se trošio za dupliciranja fotografija ili čak za restauriranje dokumentacije, a iznad svega arhivirana pisana i fotodokumentacija ne oštećuju se manipuliranjem.

ZZRU se 1997. integrira u Hrvatski restauratorski zavod (HRZ) zajedno s Restauratorskim zavodom Hrvatske

[23] Alma Orlić, Restauratorska dokumentacija u Muzeju za umjetnost i obrt. *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske* br 1/2, Zagreb, 2000: 32-36.

[24] Zvonimir Wyroubal, n. dj.

[25] Isto.

[26] Denis Vokić, Tehnologija restauriranja zagrebačkog restauratora Zvonimira Wyroubala u periodu 1942-49. Neobjavljen rad.

[27] Zvonimir Wyroubal, n. dj.

[28] Ferdinand Meder, n. dj. Alma Orlić, Uloga prof. Leonarde Čermak u unaprjeđenju restauratorske struke u Hrvatskoj, *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske*, br. 1/4 Zagreb, 1999: 5-17.

[29] Ferdinand Meder, n. dj.

[30] Leonardu Čermak 1979. zamjenjuje Ferdinand Meder.

(RZH) koji je osnovan 1966.[31] i nekim manjim regionalnim radionicama koje su bile u državnom vlasništvu, a nisu bile u sastavu muzeja. U Restauratorskom zavodu Hrvatske dokumentacija je bila stavljena u središte pažnje rada Zavoda32. Iz RZH napose se istaknuo Ivo Maroević svojim teorijskim doprinosima i poslije, nakon prelaska na Sveučilište, senzibiliziranjem i obrazovanjem novih generacija u struci. Ivo Maroević je sedamdesetih godina bio voditelj Odjela za dokumentaciju RZH.

Kontinuitet pisane restauratorske dokumentacije u radionicama kojih je HRZ sljednik održao se od 1916. do 1953. bez pomoći tipiziranih obrazaca. Od 1953. do danas kontinuitet se održao s pomoću različitih dokumentacijskih obrazaca i shema, a u najnovije doba i s pomoću kompjutorske baze podataka (BREUH).

ZAKLJUČAK

Uredbom Vlade Republike Hrvatske iz 1997. spojeni su Restauratorski zavod hrvatske (RZH) i Zavod za restauriranje umjetnina (ZZRU) i utemeljen je Hrvatski restauratorski zavod (HRZ). Službeno se svagdje navodi da je ZZRU osnovan 1. siječnja 1948. pod nazivom Restauratorski zavod JAZU, a RZH je osnovan 1966. Ipak, analizom restauratorske dokumentacije u arhivu HRZ-a može se argumentirano postaviti teza da je današnji HRZ sljednik neprekinute djelatnosti i stručne dokumentacije od 1916. do danas. Tu tezu dodatno će potkrijepiti neprekinuti slijed opreme, materijala i kadrova, koji se iz dokumentacije može rekonstruirati.

Dokumentaciju je od 1916. sustavno vodio restaurator Ferdo Goglia, te u trenutku prestanka Goglina rada preuzeo njegov nekadašnji učenik Zvonimir Wyroubal koji je nastavio dokumentiranje i čija je radionica prerasla u kasniji ZZRU. Zbog svrhe i načina na koji je pisana za Goglinu se dokumentaciju može reći da je bila ispred struke svojega vremena. Za Wyroubalovu dokumentaciju može se reći da nikad ničim nije zaostajala za najnaprednijim primjerima struke u svijetu. Wyroubal 1942., osim crno- bijele fotografije, u fototeku uvodi fotografiju u boji, a njegov kartotečni obrazac s 33 rubrike iz 1953. ubraja se u rane primjere takvog konzervatorsko-restauratorskog dokumentacijskog obrasca. Iako je vlast 1948. »osnovala« Restauratorsku radionicu JAZU kartoni stručne restauratorske dokumentacije »novoosnovane« radionice ne počinju rednim brojem 1. To upućuje na preferencu voditelja radionice Zvonimira Wyroubala da budućim generacijama struke radionicu predstavi i prikaže u kontinuitetu.

Da se u arhivu ovlaštene upravne službe sačuva dokumentacija o upravljanju i opravdavanju izdataka – ne bi bilo ništa novo ni posebno. Ali, kad se u jednoj radionici sačuva 90 godina kontinuirane sustavne restauratorske stručne dokumentacije i kad taj arhiv stavimo u širi kontekst struke u svijetu otkrivamo da restauratorska dokumentacija u arhivu HRZ-a ima veliku kulturnu (dokumentarnu, povijesnu) i golemu uporabnu vrijednost.

[31] Branko Lučić, Restauratorski zavod hrvatske, razvoj i radovi od osnutka do godine 1975, *Godišnjak zaštite spomenika kulture* 1/1975, Zagreb: 7-25.

[32] Isto: 10.

Summary

Ninety years of continuity of restoration documentation in the archives of what is today the Croatian conservation institute (1916-2006)

An ordinance of the government of the Republic of Croatia in 1997 merged the Restoration Institute of Croatia and the Institute for the Restoration of Artworks [IRA], creating the new Croatian Conservation Institute. Official information shows that the Institute for the Restoration of Artworks was founded on January 1, 1948, and entitled the Restoration Institute of the Yugoslav Academy of Sciences and Arts, while the Restoration Institute of Croatia was founded in 1966. However, a study of the restoration documentation of the IRA reveals that in 1948 this workshop in essence simply changed its name.

In the archives of the restoration documentation of the CCI, an unbroken continuity of documentation from January 17, 1916, until the present day is preserved. The Zagreb restorer Ferdo Goglia systematically documented every picture given to him for restoration, the state of it, and then marked the restoration procedures. His documentation is based on a systematically elaborated flow chart. He used photos and diagrams whenever he thought it necessary for the sake of illustration. By the end of his working life in 1943, Goglia had worked on and documented the restoration of 1,792 paintings. In fact, from 1853 there was a regulation in Croatia, adopted by the Viennese authorities (after the model of Venice and Prussia) obliging responsible conservators (not restorers) to write reports to the competent imperial and royal central commission. The regulation was adopted by the civil service for the sake of administration and the control of expenses. It was not motivated by considerations of the restoration profession and these reports did not constitute restoration documentation of the kind the profession later desiderated, but sometimes it did indeed contain many of these elements.

Goglia's documentation was not done for any supervising division or commission. From the technical data written down in his documentation it can be seen that it was used for his own professional development and so that he could review the procedures he used, and that it was supposed to be for the benefit of his successors, as a source of technical information about individual pictures, and in general, as a kind of restoration manual using specific examples.

Goglia stopped working in 1942, and the documentation and later the equipment was inherited by purchase by his former pupil Zvonimir Wyroubal, who went on with systematic restoration documentation, improved the manner of writing out the documentation by using the typewriter, and established a card index system, a photograph collection and a way of archiving. From the very beginning he used colour photographs, and in 1953 changed the card index system with a designed standard form (dossier) with headings and a pocket for photographs.

The continuity of written restoration documentation in the workshops that the CCI inherited was retained form 1916 to 1953 without the use of standard forms. From 1953 on documentation was carried out with various documentation forms and flow charts, and since 1990 has been executed with the use of a computer database (BREUH).

Ivo Maroević

Prostor kao nositelj memorije*

Ivo Maroević
Filozofski fakultet u Zagrebu
HR - 10000 Zagreb, I. Lučića 3

UDK: 719(497.5)
Izvorni znanstveni rad/
Original Scinetific Paper
Primljen/Received: 05. 06. 2005

Hrvatska je zemlja bogata povijesnim zbivanjima. Ona su, u pravilu, predstavljena u povijesnim knjigama i studijama, a uspomene na njih u prigodnim publikacijama, javnim spomenicima, suvenirima, književnim i kazališnim djelima i u glazbi. Najmanje je usmjerene i protumačene memorije prisutno u prostoru, na mjestima gdje su se stvari zbivale ili mogle zbivati.

Memorije u prostoru ponajprije se vežu za rodne kuće ili kuće vezane uz boravak ili rad poznatih osoba; kadšto su uz takve kuće/mjesta vezani i muzeji. Malokad je područje vezano uz memoriju nekog događaja, bitke, skupa ili nekog drugog zbivanja značajnog za kraj, lokalnu zajednicu, narod ili zemlju.

Sjećanja na zbivanja uglavnom se preno usmenom predajom te na neke druge virtualne načine koji su odmaknuti od stvarnoga prostora ili pak obilježavanjem mjesta kao činjenice bez potrebnog tumačenja koje bi svakomu omogućilo vlastiti doživljaj prošlosti.

Hrvatska bi trebala učiniti pomak u kojem bi prostor i njegovi dijelovi, osim prirodnih posebnosti i ljepota, izražavali i niz značajki po kojima bi se prostor u kojem živimo kultivirao i slojem memorije, tim nematerijalnim supstratom vrijednosti koji je nezamjenjiv.

TEMELJNI POJMOVI

Prostor je materijalni okvir čovjekova života. Svojim prirodnim (reljefnim, hidrološkim, klimatskim i biološkim) i ljudskom rukom stvorenim značajkama (kulturni krajolik, prometnice i energetska infrastruktura, naselja i njihove sastavnice) prostor je na jednoj strani stabilna veličina, a na drugoj se strani mijenja iz dana u dan, posebice u procesima globalizacije u kojima se univerzalne kategorije rasprostiru unutar specifičnih prostornih okvira mijenjajući globalnu sliku svijeta i uspostavljajući sveudilj nove odnose između općeg i pojedinačnog. Prostor tako u globalu ostaje prilično stabilna kategorija, a u detaljima promjenjiva veličina koja mijenja sliku odnosa čovjeka i prostora. U tom kontekstu prostor nosi velike potencijale očuvanja veza između prošlosti i sadašnjosti, ali i nedvosmislene pomake u kojima sadašnjost mijenja temeljne relacije ljudskog života i prostora u kojem se on zbiva.

*Predavanje održano na Međunarodnom simpoziju *Autentičnost i memorijalna mjesta*, Kumrovec, od 4. do 6. lipnja 2003.

Memorija je aktualiziranje prošlosti u sadašnjosti, pri čemu se svaka sadašnjost integrira s prošlošću u novu sadržajnu vezu. Time se neprekidno subjektivizira moguća objektivnost memorije vezana uz očuvane predmete ili sklopove materijalne kulture prošlosti, pisanu ili usmenu predaju. Memorija se isto tako na jednoj strani individualizira u velikom nizu elemenata koji su povezani s individualnim iskustvom ili znanjem pojedinca, a istodobno se na drugoj strani zaokružuje stvarajući fenomen kolektivne memorije koji ima različite predznake i dimenzije, ovisno o društvenoj grupi ili sloju unutar kojega se kristalizira i oblikuje kolektivna memorija kao segment društvene svijesti o prošlosti.

PROSTOR I MEMORIJA

Svijest o prostoru kao zavičaju, gdje prirodni prostorni okvir utječe na svjetonazor, na oblike života i rada, na prepoznatljivost sredine, jedna je od kategorija koja omogućuje identificiranje čovjeka s okolinom iz koje je potekao. Vraćanje izvornom ambijentu tako postaje jedna od sastavnica ljudskog identiteta. Taj se prostor u ljudskoj memoriji pretvara u simbol koji s vremenom gubi dio stvarne realnosti i postaje tek idealizirana predodžba koja često zanemaruje stvarne promjene koje su se u međuvremenu dogodile. Okvir je stabilan a detalji se mijenjaju. Prirodni je okvir, u pravilu, teže promjenjiv, dok je onaj dio u kojem se očituju ljudske intervencije dio neminovnog razvoja, bez obzira na njegove predznake.

Ako je tako s identitetom zavičaja, nema razloga da se prostor i memorija drukčije ponašaju u svjetlu svjedočenja o minulim događajima ili zbivanjima. Događanja povijesti zbivala su se u prostoru, bez obzira na to bio on otvoreni ili zatvoreni prostor, prirodni ili artificijelni, makro ili mikro u odnosu na totalitet odnosa čovjeka i prostora. Tu katkad dolazi do nerazmjera između pročišćene znanstvene istine i spoznaje o dimenzijama prošloga u prostoru. Hrvatska je prošlost, kao i prošlost drugih zemalja bogata događanjima. Ona su ostavila traga u prostoru utoliko što su se zbivala u prostoru i što su bila vezana uz određene ljudske

intervencije u njemu. Tako su građevine, naselja i gradovi posljedica ljudskih intervencija u prostor, pri čemu se neka od povijesnih zbivanja neraskidivo vežu uz neke od ranijih ljudskih intervencija. Tu dolazi do prepletanja elemenata prirodnog prostora, ljudskom rukom stvorenih dijelova prostora, tzv. kulturnog i kultiviranog krajolika, i stvarnih zbivanja koja su se dogodila u nekom od prostora.

Memorija vezana uz povijesna zbivanja stvara se u ljudskoj svijesti predstavljanjem i opisom takvih zbivanja u povijesnim knjigama i studijama. Spominjanje, isticanje i interpretaciju određenih zbivanja susrećemo u književnim djelima i u prigodnim publikacijama, u kojima se, u pravilu, povijesni događaj tumači riječima, a slikom eventualno potkrjepljuje kako bi dobio na uvjerljivosti.

Javni spomenici podignuti u čast znamenitim ljudima ili događajima odražavaju svijest vremena u kojemu su nastali. Tako će primjerice spomenik seljačkoj buni u Gornjoj Stubici u Hrvatskom zagorju naglasak memorijalnog značenja staviti na seljački otpor feudalnom dobu, dok će arhitektura dvorca ispred kojega je spomenik postavljen svjedočiti i govoriti više o kulturi i načinu života feudalaca toga vremena protiv kojih je buna podignuta, bez obzira na muzejsku izložbenu i inu interpretaciju konkretnoga povijesnog događaja. Prostor pak u kojem je odigrana najznačajnija bitka te šesnaestostoljetne bune nije jasno određen. Memorija se zagubila u autentičnome prirodnom prostoru, ali je ostala namjerno zabilježena spomenikom u prostoru koji je preuzeo funkciju nositelja pamćenja.

Sigetska opsada i junačka pogibija Nikole Šubića Zrinskoga ostala je zabilježena u operi Ivana pl. Zajca, dimenzije doba hrvatskih narodnih vladara u povijesnim romanima ili u pjesmama Vladimira Nazora (primjerice »Zvonimirova lađa«), urota Zrinsko-frankopanska u romanu Eugena Kumičića ili pak Domagojevo herojsko kneževsko doba u spomeniku u sv. Vidu iznad Narone, sve u interpretaciji vremena u kojemu su dotična memorijalna djela nastala. Time je stvorena baza za memoriju o povijesnome nacionalnom herojstvu utemeljenom na romantičnoj viziji hrvatskoga nacionalnog pokreta koji se razvijao sukladno procesima u Europi i svijetu tijekom 19. stoljeća. Ovo su tek neki ilustrativni elementi koji govore o stvaranju i održavanju memorije, koja je u prostoru istaknuta naknadnim kreativnim intervencijama koje s vremenom postaju sastavni dio prostora.

Najmanje je usmjerene i protumačene memorije prisutno u prostoru, na mjestima gdje su se stvari zbivale ili mogle zbivati. Ni jedna od, primjerice povijesnih bitaka u Hrvatskoj, nije detaljno ubicirana niti ilustrirana u prostoru, iako je prostor okvir koji bi nedvosmisleno upućivao na dimenziju određene bitke. Pođimo u malo dalju prošlost. Famozna bitka kod Siska s Turcima potkraj 16. stoljeća, koja je bila prekretnica u odnosu snaga u tom povijesnom trenutku, nije ubicirana u konkretnome prostoru. Bila je obilježena tek skromnom izložbom u jednoj od kula sisačkog kaštela koji je podignut u to vrijeme i koji je danas jedini trag toga povijesnog prostora. Sve je ostalo prostor koji je zauzela industrija druge polovice 20. stoljeća. Bitka hrvatskoga plemstva s Turcima na Krbavskom polju u 15. stoljeću isto tako nije ubicirana, premda sam prostorni položaj i zemljopisne odrednice spomenutog polja mnogo govore o razlozima za održavanje bitke. Aktualni trud Gospićko-senjske biskupije da se obilježi bitka u prostoru Krbavskog polja i da se ubiciraju prostorni tragovi krbavskih katedrala mogao bi biti znakoviti pomak s obzirom na aktualno razumijevanje značenja ovoga kraja u hrvatskoj povijesti. Naravno da će doći do nerazmjera u prostornom očekivanju i prostornoj realnosti. Krbavske katedrale, sudeći po najnovijim istraživanjima dr. Zorislava Horvata, bile su relativno malene građevine u usporedbi s katedralnim građevinama razvijenih europskih zemalja toga doba. Bez obzira na veličinu malenih i na doprinos periferijske umjetnosti dometu europske umjetnosti toga vremena, što je inaugurirao dr. Ljubo Karaman u našoj povijesti umjetnosti, nije naodmet prostorno usporediti veličinu i dimenzije crkava iz vremena hrvatskih knezova i narodnih vladara (od 8. do 12. stoljeća) i naše predodžbe o značenju te države u srednjem vijeku. Prostorne dimenzije građevina toga vremena, mjesta na kojima se pojavljuju i odnos prema razvijenijim sredinama govore o značenju i moći dotične države i relativiziraju njezino značenje.

Razumjeti pustinjačke redove i njihov način života nije moguće samo iz opisa, putopisa i tragova usmenih predaja koje još uvijek žive u narodu. Razumjet ćemo ih znatno bolje kad ih susretnemo u prostoru, u pustinji Blaca na otoku Braču ili na nekom drugom lokalitetu Dalmatinske zagore ili pak otočnih sredina diljem Dalmacije. Razumjeti važnost pavlinskoga reda za hrvatsku kulturu, prosvjetu i umjetnost teško je ako se u prostoru ne susretnemo s kompleksom pavlinske crkve i samostana, onoga središnjeg u Lepoglavi ili pak njihovom rubnom varijantom u Sv. Petru u Šumi u srcu Istre. Tek spajanjem znanja o pavlinima s prostornim doživljajem njihovih samostanskih kompleksa u brežuljkastom krajoliku lepoglavskoga kraja, a posebice s bogatim umjetničkim sadržajem unutrašnjosti njihovih crkava, memorija o značenju Pavlinskog reda bit će potpunija. Zrinsko-frankopanska buna bit će razumljivija ako u prostoru doživimo snagu i veličinu njihovih burgova od Ozlja do Čakovca i ako u velebnim prostorima tih zdanja spoznamo dimenziju otuđenja njihove imovine koja je krasila brojne gradove i utvrde i koja je odnesena nakon egzekucije u Bečkom Novom Mjestu u drugoj polovici 17. stoljeća. Prostorna dimenzija koja odražava značenje ovih dvaju obitelji za hrvatsku povijest nije ništa manja od one povijesnočinjenične, utemeljene na faktima kojima se ne može poreći povijesna istinitost. Spona očuvanoga prostornog odnosa i značenja nekog događaja pridonosi objektiviziranju potencijalne memorije, pri čemu je uloga razumljive i protumačene prostorom potaknute memorije u nas danas još uvijek manje prisutna od one što se temelji na faktografiji povijesnih činjenica.

Uzmimo primjer jednoga drugog povijesnog fenomena, onog glagoljice, kojim se visoko vrednuje hrvatska pismenost od srednjega vijeka naovamo. Mi smo u dvadesetom stoljeću u Humu u Istri uspostavili aleju glagoljaša, remek djelo Želimira Janeša i suradnika koji su nizom skulptura, asocijacija na najvažnija zbivanja iz povijesti glagoljice na našemu tlu utemeljili živu suvremenu umjetničku memoriju na taj fenomen. To je sukladno svim onim naporima kod kojih suvremeni spomenici i obilježja kondenziraju jedan dio memorije iz prošlosti. Istodobno pak očuvani primjerci glagoljice diljem Istre i Hrvatskoga primorja s otocima, koji su se očuvali na freskama, u kamenim spomenicima i pločama, na zidovima i grobljima, nemaju dostojnu prezentaciju koja bi memoriju glagoljice čvršće vezala uz onaj prostor u kojemu je nastajala i mnogo stoljeća živjela. Ako nam tko usmjeri pozornost, tada ćemo znanje i stvorenu memoriju o glagoljici doživljavati ne samo razgledajući Baščansku ploču (njezinu kopiju) u crkvici u Jurandvoru kraj Baške ili na nekoj izložbi, nego i zamjećujući marginalni zapis na nekoj zidnoj slici, čitajući glagoljski grafit na zidu, uočavajući nadgrobni kamen s glagoljskim pismom na malom groblju, drugim riječima kao trag pismenosti na svim razinama onodobnoga ljudskog života. Prostorni doživljaj glagoljice na istarskoj freski bit će istodobno i doživljaj prostora istarskih gradića. Stvorit će se spona između glagoljske pismenosti i mikrourbanog ambijenta.

Vratimo se još malo problemu zavičaja i identiteta. Čitav kompleks tradicijske kulture u prostoru veže se za neraskidivu vezu načina stanovanja, organizacije naselja i prostornih uvjeta u kojima se takvo bivanje događa. Stoga memorija koju potiče i ostvaruje posavska kuća ne može zaobići prostornu dimenziju zemljopisne ravnice Posavine i naseljavanje u nizovima jednokatnih kuća uz rijeku ili cestu. Takva je kuća krnji svjedok ako je promatramo kao izolirano svjedočanstvo. To isto vrijedi i za raspršena seoska naselja Hrvatskog zagorja i njihov odnos prema gusto isparceliranim brežuljkastim krajolicima ili pak za zbijena naselja Dalmatinske zagore. Kuća, naselje i prirodni ambijent nerazdvojiva su cjelina, bez obzira na promjene koje se događaju. Prostor u svojoj memoriji postupno eliminira onu prvu sastavnicu - izvornu seosku arhitekturu, koja se mijenja razvojem društva i promjenom načina života i proizvodnje i vrlo često ostaje izolirani primjerak – ali nužno zadržava temeljne prostorne odnose i reagira na njihovu promjenu, na promjenu mjerila, građevnog materijala i kulturnoga krajolika u cjelini. Prostorna memorija raspoznaje zavičaj kao neodvojivu sintezu između krajolika i arhitekture koja je u njega ugrađena.

Istaknuta, kreirana i prepoznata memorija u prostoru danas se ponajprije veže uz rodne ili memorijalne kuće poznatih osoba i katkad uz mjesta gdje su takve osobe boravile. Uz njih su često vezani muzeji kao mjesta sabiranja i interpretacije materijalne kulture vezane uz dotičnu osobu. Na takve se kuće postavljaju spomen-ploče s tekstom koji povezuje dotičnu kuću s osobom ili događajem. Katkad se čitava kuća uređuje kao spomen-kuća poput one A. G. Matoša u Slavoniji, Nikole Tesle u Lici ili Tina Ujevića u Dalmatinskoj zagori. Uz neku se, kao što je rodna kuća Josipa Broza u Kumrovcu, zbog političkih razloga veže muzej i široko memorijalno područje koje je poslije postalo kvalitetan muzej seoske kulture na otvorenom, a neke su postale sastavnim dijelovima gradskih muzeja kao što su stan Viktora Kovačića ili Krležin Gvozd u Zagrebu. Neke su memorijalne kuće poput one Vlahe Bukovca u Cavtatu prerasle u male galerije ili pak palača Ivana Meštrovića u Splitu u reprezentativni objekt javne fundacije. Rasponi značenja pojedinih memorijalnih zgrada govore koliko o važnosti ljudi kojih se sjećamo, toliko i o određenom društvenom interesu da prostorno i sadržajno sjećanje na neku osobu ponese jaki društveni naglasak.

Malokad je koje područje označeno kao mjesto sjećanja na bitke, skup ili neki drugi važan događaj za kraj, lokalnu zajednicu, narod ili zemlju. Ta se memorija, u pravilu, njeguje u manifestacijama, na skupovima i simpozijima, gdje se interpretacije značenja pojedinog događaja verbalno i vizualno dočaravaju bez ambicija da se taj isti doživljaj ostvari u autentičnom prostoru. Iznimke, poput Sinjske alke koja se, u znak sjećanja pobjede nad Turcima, trči u autentičnim prostorima Sinja, uz podršku pucnjeva sa stare tvrđave, u nošnjama koje su sačuvale sav kolorit izvornosti, tek upućuju na mogućnosti koje se pružaju. Tu je integracija prostora, slikovitosti ponovljenoga zbivanja u obliku viteške igre i doživljenosti autentične priče pretvorena u oblik složene memorije kojoj memorija koju unosi prostor mnogo pridonosi, iako nije jedini element u doživljaju.

Neraskidivost veze prostora i memorije o zbivanjima u prostoru gotovo da i nije upitna, bez obzira na to što dnevna praksa često zanemaruje prostorni input, pouzdajući se više u predstavu koja će se prikazati ili priču koja će se ispričati verbalno ili vizualno, tumačeći slijed zbivanja. Nedostatak prostorne komponente često rezultira mistificiranjem zbivanja, jer potencijalno memorijalno mjesto/prostor pri određenoj interpretaciji gubi elemente izvorne realnosti Tu su granice rastezljive. Tematski parkovi, povijesne panorame i obilasci prostora s organiziranim doživljavanjem prošlih zbivanja (Kirshenblatt-Gimblett,1998:134-146) dio su turističke ponude širom svijeta, pri čemu muzealizacija zbivanja nadmašuje količinu očuvanih materijalnih elemenata. Bojna polja iz američkoga građanskog rata nesvakidašnji su izvor senzacija za posjetitelje, pri čemu se prostor i interpretacija integriraju u uvijek novu priču (Kirshenblatt-Gimblett,1998:148). Prostorne vrijednosti postaju turistička odredišta ako se vežu uz neku od povijesnih priča koje su tek jedan od oblika aktualizirane memorije.

ARTIKULIRANA MEMORIJA U PROSTORU

Svi veći, ljudskom rukom stvoreni kompleksi, bez obzira na duljinu vremena potrebnog za njihov nastanak i artikulaciju neodvojivi su od prirodnog okoliša u kojemu

su nastali. Tu je spoj prirodnog i artificijelnog ulazni parametar za razumijevanje nastanka i razvoja dotičnog kompleksa. Sastavnice takvih kompleksa doživljavaju promjene, ali one bitno ne utječu na prostornu memoriju. Tako će povijesni grad koji se razvio u posebnim prirodnim uvjetima konstantno odražavati razlog odabira mjesta, ograničenja i prednosti lokacije, kao i opravdanje vlastite strukture. Stvorit će jedinstvo prostora koje će u svaku aktualiziranu memoriju ugrađivati vrijednosne parametre lokacije i razvoja grada.

Neki će od povijesnih gradova, poput Dubrovnika, očuvati prostornu memoriju nastanka i povijesnih uvjeta pod kojima je živio, čuvajući dio struktura kao elemente tradicije. Zatvorenost unutar zidina na poluotoku, zatvorenost prema moru i jasna urbana strukturiranost s čitljivim urbanizmom prije i poslije potres ostali su očuvani kao dio prostorne memorije koja se nedvojbeno ugrađuje u memoriju o gradu na drugim razinama. Drugi će, poput Splita, očuvati memoriju nastanka u obliku snažno dimenzionirane carske palače, ali i memoriju razvoja gdje su se očuvala preklapanja ranijih i kasnijih povijesnih slojeva. Svjedočanstvo o snazi i dimenziji palače, ali i o nastojanjima kasnijih vremena da uspostave odnose s palačom čitljivi su u prostoru, bez obzira na sva kasnija širenja grada, pri čemu je povijesna struktura ostala malom oazom s obzirom na grad kao cjelinu. Temeljni parametri, odnos zaljeva i brda, konfiguracija tla i čitljivost povijesnog razvoja, ostali su ugrađeni u prostor, a čitljivi uz jasnu interpretaciju.

Zadržimo li se na gradovima uz jadransku obalu, tada gradovi na poluotocima poput Korčule, Zadra, Poreča, Raba ili Rovinja, oni na otocima, poput Trogira, ili oni u zaljevima poput Staroga grada ili Hvara, Šibenika ili Paga, Senja ili Rijeke, ostaju prostorno identificirani na prvotni način svojega nastanka, bez obzira na sve elemente kasnijega razvoja. Promjene odnosa prema moru nastale u 19. stoljeću, kad se gradovi oslobađaju zidina i otvaraju prema moru, nisu promijenile temeljni prostorni odnos koji svjedoči o njihovu prostornom identitetu. Sve će se građevine u tim gradovima, bez obzira na vrijeme nastanka, podvrgavati temeljnim prostornim odrednicama. Time će i njihova prostorna memorija biti stabilna, bez obzira na to što će se mijenjati u detaljima, što će doživjeti određena narušavanja i što će uvjetovati korekcije određenih parametara.

Prostorna će memorija povijesnih gradova ostati dosta precizno artikulirana, a zajedno s drugim oblicima stvaranja svijesti o značenju pojedinoga grada svojim će utjecajem sudjelovati u definiranju njihova značenja.

Nešto manje elastičnu kategoriju artikuliranih oblika prostorne memorije čine prezentirani arheološki lokaliteti. Oni imaju specifičnu zadaću otkrivanja nepoznatih dijelova artikuliranog prostora, koji su tijekom povijesti bili socijalno i gospodarski toliko istrošeni da nisu preživjeli, pa ih je prekrio sloj vremena, ruševina ili zemlje. Bez obzira na vrste arheoloških lokaliteta koji sežu od grobova i grobišta, preko urušenih građevina i kompleksa različitih sadržaja (hramova, crkava, termi, utvrda, gospodarskih sadržaja), zajednička im je osobina napuštenost i ruševnost. Njihovim istraživanjima i otkrićima otvaraju se nove količine znanja o prošlim vremenima, ali i niz elemenata zaboravljenih prostornih odnosa, koji su nakon istraživanja unijeli i komponentu asinkronosti pojavljivanja, čime se otvara nova dimenzija višeslojnosti lokaliteta. Način prezentiranja, čitljivost raznolikih slojeva i promjena sadržaja, povezanost s nalazima materijalne kulture i neizbježiva veza s prirodnim okolišem postaju izražajna sredstva takvih lokaliteta, ali i temelj za stvaranje uvjeta za nastanak specifične slojevite prostorne memorije, koja povezana s novonastalim znanjem, daje novu dimenziju povijesnoga svjedočanstva o nekom prošlom vremenu i ljudima.

Artikulirana poruka uvijek je aktualizirana trenutkom prezentiranja, a trajnost njezine autentičnosti upravno je razmjerna dozi znanstvene objektivnosti u trenutku prezentiranja. Nije slučajno da je primjerice autor projekta prezentacije nalaza Sisciae u središtu Siska, ispred župne crkve, arhitekt Antun Diklić svoj tekst o prezentiranju nalaza naslovio kao »dogovor između prostora i memorije« (2003), pri čemu memorija proizlazi iz prezentiranih očuvanih ostataka bedema Sisciae, dok je prostor realitet u kojemu taj nalaz živi, vraćen u život kao nešto što pripada sadašnjosti, ali tek kao spona prošlosti koja je nastala i ostvarila niz materijalnih tragova.

Neću govoriti o svim mogućim pojavnim oblicima prezentiranja arheoloških lokaliteta, jer bi to bilo nepotrebno detaljiranje, no činjenica je da svaki primjereno prezentirani i medijski aktualizirani arheološki lokalitet pridonosi zaokruživanju memorije mjesta, pri čemu relacija s prostorom – onim prirodnim kao i onim artificijelnim – postaje neodvojivi dio značenja takvog lokaliteta. Po tome arheološki lokalitet nije više samo pitanje arheološke struke (bez obzira na njezinu presudnu ulogu u istraživanju i oblikovanju lokaliteta), nego i cjelokupnog odnosa prostora i baštine, pri čemu prostor preuzima dio baštinske memorije, a baština dio prostornih vrijednost, čime se revalorizira sintagma prostora kao memorije.

Treću nedvosmislenu kategoriju artikulirane memorije u prostoru trebali bi odigrati industrijski kompleksi kao dio prostornih ostvarenja u 19. i 20. stoljeću koji bi imali svjedočiti o promjeni odnosa čovjeka prema prostoru. Nove potrebe, novi sadržaji i novi gospodarski interesi reflektiraju se u prostoru i to ponajprije na dvjema razinama. Jedna je ona širenja gradova koji zbog dobrih prometnih veza i akumulacije stanovništva otvaraju industrijske pogone, a druga razvoja takvih kompleksa na mjestima gdje su elementi prerade, energetskih izvora i transporta takvi da čine idealna mjesta za razvoj određenih industrijskih grana.

Iako u Hrvatskoj nema velikih iskustava u prezentaciji i komunikaciji poruka tog tipa baštine, ipak se određeni napušteni kompleksi revitaliziraju prenoseći dio memorije ranog

i srednjeg industrijskog razvoja. Riječki lučki potencijali, s tvornicom »Torpeda«, industrijske zone unutar gradske jezgre (poput tvornice »R. Benčić« koja bi se trebala preurediti za modernu galeriju i muzej suvremene umjetnosti, te niz drugih kulturnih sadržaja), najsvježiji poticaji o prenamjeni Tvornice željezničkih vozila J. Gredelj u Zagrebu, kao i neuspjele inicijative za prenamjenu napuštene tvornice cementa u Podsusedu kraj Zagreba, tek su nagovještaji da će ta kategorija kulturne baštine odigrati ključnu ulogu u interpretaciji memorije života 19. stoljeća, koja će kao pandan stajati onoj prepoznatoj vrijednosti gradogradnje, čime će urbana prostorna memorija toga stoljeća postati vjerodostojnijom.

Valja zaključiti da se artikulirana prostorna memorija temelji na složenim kompleksnim strukturama, pri čemu je uloga pojedinačne jedinke u strukturiranju kompleksa od manjega značenja. Očitavanje zakonitosti rasta, temeljnih prostornih značajki i vrijednosti i neke od znakovitih relacija u odnosu pojedinačnog i općeg temelj su ove vrste prostorne memorije. Ona ima perspektivu jer ne inzistira na strogom poštovanju detalja, osim u iznimnim kategorijama vrijednosti, a snagu prostorne memorije crpi iz kompleksnih odnosa prostora, sadržaja i građevnih struktura.

ZAKLJUČAK

Sjećanja na zbivanja u prostoru uglavnom se prenose pisanim putem ili usmenom predajom te na niz drugih virtualnih načina (od zvuka do vizualizacije) koji su odmaknuti od stvarnoga prostora ili pak obilježavanjem mjesta u prostoru kao činjenice svjedočanstva kojoj nije potrebno dodatno tumačenje. Tako se opseg memorije u prostoru svodi na individualni doživljaj ili pak na kolektivno povjerenje u onoga tko piše, verbalno objašnjavajući prošlost. Veza sadašnjeg prostora s tim, prošlim vremenima često ostaje nedorečena i teško omogućuje svakomu njegov vlastiti doživljaj prošlosti, ako ju je zainteresiran doživjeti. Tradicija verbaliziranja ili uprizorenja prošlosti nadilazi iskustvo doživljaja prošlosti u prostoru, osim ako se prostor sam ne nametne kvalitetom svojega svjedočanstva o prošlome. Napori da prošlost očuvana u prostoru dosegne razinu smislenog nositelja memorije još uvijek su nedostatni.

Hrvatska ima slojeviti povijesni prostor očuvan u mnogim segmentima. Bogat primjerenim odnosom prirodnih značajki i vrijednosti i kulturno-povijesnih građevnih i naseobinskih struktura, on je idealni spoj za moguće interpretativne i komunikacijske posege u tumačenju prostora. Očuvanje prostornih odnosa i slojeva materijalne kulture u prostoru oplemenjeno raznim oblicima interpretacije, od rekonstrukcije, preko muzealizacije do povremenih uprizorenja određenih povijesnih zbivanja, postaju elementi društvene brige, ali i smislene animacije za posjećivanje i doživljavanje baštine u prostoru. Time bi se postigao pomak u kojem bi prostor i njegovi dijelovi, osim prirodnih posebnosti i ljepota, izražavali i niz značajki po kojima bi se jasnije iskazivao bogati sloj memorije što ga čuvaju u sebi, tog nematerijalnog supstrata cjelovitih baštinskih vrijednosti koji je nezamjenjiv. Otvorene su velike mogućnosti. Treba tek prevladati uvjerenje da se samo uporabom pisane i govorene riječi može svjedočiti o prošlosti u prostoru. Tada će prostor kao cjelina biti istodobno odraz napretka i nositelj memorije. Memorija će se tako posredovanjem prostora vratiti u sadašnjost, gdje joj je i mjesto, aktualizirajući se u svim promjenama koje nastupaju i mijenjaju čovjeka vidokrug i svjetonazor. U tome je potencijal i izazov doživljaja povijesnoga prostora.

Literatura:

Antun Diklić: Siscia in situ – Dogovor između prostora i memorije, *Oris*, V(2003) 19:60-67

Barbara Kirshenblatt-Gimblett: *Destination Culture – Tourism, Museums, and Heritage*, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London, 1998.

Summary

Space as vehicle for memory

Croatia is a country that is rich in historical events. On the whole they are presented and introduced in books and studies of history, and by references to them in occasional publications, public monuments, souvenirs, literary and theatrical works and music. The fewest references to and interpretations of memory are found in the space, on the land, in the places where events took place or might perhaps have taken place.

Memories in space are primarily linked with the birth- or memorial-houses of famous figures, alongside which there are sometimes museums, and sometimes with the places where such figures spent time. Rarely is an area linked with the memory of a particular event, a battle, assembly or some other event important for the area, the local community, nation or land.

Memories of events are on the whole transmitted by oral tradition or in some other virtual ways removed from the real space, or perhaps by the marking of a place as a fact without the necessary interpretation to enable everyone to have his or her own experience of the space.

Croatia needs to make an advance, in which the land and the parts of it, apart from the natural features and beauties, would express a number of characteristics according to which the land in which we live would be cultivated by the layer of memory, with that intangible substratum of values that is irreplaceable

Anđelko Pedišić

Osvrt na razvoj restauriranja pokretnoga umjetničkog naslijeđa

Anđelko Pedišić
Hrvatski restauratorski zavod
Odjel za drvenu polikromiranu skulpturu
HR - 10000 Zagreb, Zmajevac 8

UDK: 7.025.4
Pregledni rad/Subject Review
Primljen/Received: 15. 03. 2006.

Očuvanje umjetničkoga naslijeđa trajan je proces u kojem se izmjenjuju generacije unoseći nova shvaćanja povijesnih i estetskih vrijednosti. Konzervatorska teorija i restauratorska praksa tijekom svojega razvoja rezultirale su nizom izravnih sukoba na razini tehnološko-znanstvenoga i povijesno-humanističkoga pristupa problemu očuvanja umjetničkoga naslijeđa. Postavljajući pitanje je li restauriranje prihvatljiva metoda očuvanja umjetničkoga naslijeđa, često se iz vida ispuštala činjenica nedostatka mogućnosti nekog alternativnog oblika ponašanja. To je osobito točno ako se uzme u obzir činjenica da suvremena povijest umjetnosti nije u mogućnosti odvojiti izvornu materijalnu formu umjetničkoga predmeta od njezina materijalnog nosioca. Ako je restauriranje intervencija koja se temelji na sintezi kritički prosuđenih znanstvenih spoznaja o mogućoj redukciji ireverzibilnoga procesa propadanja izvorne materijalne forme umjetničkoga predmeta, ističući pritom njezine dostupne estetske vrijednosti, tada je ono postupak blizak onomu što zahtijeva konzervatorska teorija.

Konstatirajući da je vrijeme kada je jedna znanstvena disciplina svojim senzibilitetom i razinom spoznaje diktirala konzervatorska i restauratorska rješenja postalo stvar prošlosti, te smatrajući da je postupak prilagodbe znanstvenoga i metodološkog pristupa koji u sebi uključuje više različitih disciplina jedini put strukovnog razvitka, možemo zaključiti da je suvremeni pristup zaštiti kulturne baštine koji zahtijeva precizno poznavanje njezine materije zapravo aktualno pitanje njezina očuvanja unutar suvremenoga društva

UVOD

Pitanje pristupa umjetničkom naslijeđu uvijek je pitanje etičkih, estetskih i moralnih kriterija koji prevladavaju u svjetonazorima određenoga povijesnog razdoblja. Tijekom povijesnih razdoblja pristup zaštiti naslijeđenih umjetničkih predmeta određivale su vjerske, političke, ideološke i znanstvene smjernice, a upravo je etičko svladavanje i promišljeno konzerviranje bilo onaj presudni trenutak koji je utjecao na njihovo očuvanje. Estetika i njezino promišljanje oduvijek su bili predmetom fenomenoloških rasprava, no iskustva su pokazala da estetski izgled umjetničkoga predmeta ne ovisi samo o estetskoj svijesti vremena u kojem je nastalo nego i o estetskim prosudbama i etičkim načelima koja vladaju u vremenima koja ga nasljeđuju. Prvi primjeri osude niskih pobuda prema naslijeđenim umjetničkim predmetima, te nastojanja da se oni očuvaju, mogu se pronaći u razdoblju antike. Primjer jednoga javnog istupa koji se tiče zaštite umjetničkoga blaga osvojenog naroda i osude nasilničkog uništavanja jest sudski govor *In Verrem* Mareusa Tuliusa Cicerona napisan protiv Vera, propraetora na Siciliji od 73. do 71. godine pr. n. e.[1] O želji da se sačuvaju tragovi sjaja i slave minulih vremena u razdoblju same propasti Rimskog carstva svjedoči *Proglas (edictum) rimskog cara Majorianniusa* iz godine 458., a nastojanje da se rimskim spomenicima u ostrogotskoj državi osigura organizirana zaštita nalazimo u Cassiodorovoj knjizi *Variarum epistolarum libri XII* iz 6. stoljeća[2].

Tijekom srednjega vijeka donesen je niz propisa koji se tiču očuvanja graditeljskog naslijeđa, te kontrole obnove gradskih jezgri. Prvi takvi propisi na današnjemu teritoriju Republike Hrvatske ugrađeni su u Statut grada Korčule iz 1214, te u Statut grada Dubrovnika iz 1272, koji je dopunjen uredbama iz 1338.[3]

Usporedo s nastojanjima da se sačuva umjetničko naslijeđe, od srednjega vijeka pa tijekom čitave renesansne i baroknoga razdoblja, trajao je proces njegova žrtvovanja novoj umjetničkoj produkciji koja je, prije svega, bila potaknuta razvojem društva, promjenom stilova i stvaranjem novih svjetonazora.

Razdoblja klasicizma, a napose romantizma, u praksi radikalnih intervencija u umjetničko naslijeđe nimalo ne zaostaju za prethodnim razdobljima, ali se temelje na novim doktrinama vrednovanja kulturne baštine. U razdoblju

[1] Vokić, D. (2001): Konzerviranje i restauriranje (izabrani tekstovi), *Kolo* – Časopis Matice hrvatske, 1, Zagreb
Ciceron: Četvrti govor protiv Vera, Tomislav Marasović: *Zaštita graditeljskog naslijeđa*, Zagreb – Split, 1983: 100.

[2] Tomislav Marasović, op. cit.: 101, 102.

[3] Tomislav Marasović, op. cit.: 30.

klasicizma, koje u zanesenosti umjetničkom produkcijom klasične antike zanemaruje djela kasnijih razdoblja, prvi se put poduzimaju sustavni zaštitni i restauratorski zahvati potaknuti razvojem arheološke znanosti. Racionalni pristup klasicističkoga razdoblja početkom 19. stoljeća zamjenjuje romantizam, koji, napuštajući vrijednosti klasičnoga antičkoga svijeta, usmjerava svoj interes prema umjetničkom naslijeđu srednjega vijeka. U razdoblju romantizma pojavljuju se dva međusobno suprotstavljena stava od kojih jedan teži uspostavljanju stilskoga jedinstva u cjelovitoj obnovi, a drugi zahtijeva zaštitu bez dodatnih intervencija. Iako je praksa toga razdoblja ispunjena cijelim nizom propusta i nesporazuma u vrednovanju umjetničkoga naslijeđa, a težnja za uspostavljanjem stilskog jedinstva pokazala je više devastirajuću nego zaštitnu tendenciju, to je razdoblje presudno za uvođenje i definiranje pojma *restauriranja*. Iako prve definicije tog pojma ne uključuju mjere za očuvanje izvornosti materije na kojoj se obavlja zahvat, odražavajući romantična estetska nastojanja usmjerena prema rekonstrukcijama koje ugrožavaju izvornu materiju samoga umjetničkog predmeta, one se ipak mogu smatrati povijesnim ishodištem u razvoju današnje restauratorske struke, koja, pretpostavljajući *konzerviranje restauriranju,* ujedinjuje dva nekoć suprotstavljena pojma i traži svoju znanstvenu potvrdu i valorizaciju.

KONZERVATORSKA TEORIJA I RESTAURATORSKA PRAKSA DO DRUGOGA SVJETSKOG RATA

Prvu definiciju pojma *restauriranje* objavio je Eugene Emmanuel Violet le Duc u svojem djelu *Dictionaire raisonne de l'architecture francaise du XI au XVI s.* Postavljajući zahtjev da svakom zahvatu na umjetničkom predmetu mora prethoditi izradba detaljne dokumentacije temeljene na istraživanju njegove izvorne forme i povijesno- umjetničke vrijednosti, Violet le Duc preteča je onoga dijela suvremene prakse koja se temelji na znanstvenom pristupu. Ipak, težnja za kompletiranjem nedovršenih spomenika, kao jedna od najviše poricanih postavki romantičarskog restauriranja zanemarila je očuvanje povijesnih značajki umjetničkih cjelina, te pojam restauriranja pretvorila u novo umjetničko oblikovanje koje je rezultiralo razvojem neostilova i eklekticizma. U razlici spram održavanja, popravljanja ili ponovne izrade umjetničkoga predmeta, restauriranje je za Violet le Duca postupak obnove putem kojeg se umjetnički predmet dovodi *u stanje dovršenosti koje možda nikada takvo nije postojalo*[4].

Pri podvrgavanju kiparskih djela uobičajenoj slikarskoj obnovi koje se nazivala restauriranjem nastojalo se rekonstruirati izvorne dekorativne slojeve na temelju *sigurnih podataka o njihovu izgledu,* i to izvornom tehnologijom kojom su bili izvedeni. Novi slikani slojevi bili su vrlo kvalitetno izvedeni, a slikari su pritom razvili posebnu vještinu primjene šablona za izvedbu uzoraka koji se temelje na ponavljanju istog motiva.

Praksa je, međutim, pokazala da se većina tih obnova nije oslanjala na istraživanje originala, a zbog načina njihove izvedbe danas najčešće nije moguće provesti istraživanja izvornoga sloja i njegovu usporedbu s rekonstrukcijom navodnog izgleda.

Primjer takve *analogne* obnove, koja se odnosila na ponovnu izvedbu više od četrdeset različitih uzoraka na površini odjeće, pokazuje oslikavanje skulptura na stupovima kora kölnske katedrale provedeno 1840. godine.[5] Na isti su način slikari Thomas i Bein 1850. restaurirali izvorni dekorativni sloj skulptura na stupovima kora katedrale u Aachenu.

Kao reakcija na nekontrolirane obnove u 19. stoljeću pojavljuje se *konzervatorski pokret*, a glavni mu je ideolog i začetnik bio engleski kritičar umjetnosti, sociolog i pisac John Ruskin. *Konzervatorski pokret* utjecao je na razvoj svijesti o karakteru starenja materijala ističući vrijednost i neponovljivost izvorne materije umjetničkoga djela, te stoga u razvoju definicije restauratorske prakse ima jednako važnu ulogu kao i *restauratorski pokret.* Ruskin je priznavao samo konzerviranje i konsolidaciju, a svako restauriranje smatrao je lažnim i neprihvatljivim. Premda ovaj ekstremni stav nikada nije prihnaćen u pristupu drvenomu polikromiranom inventaru sakralnih građevina, ipak je postupno utjecao na razvoj svijesti o tome što bi trebalo konzervirati, a ne restaurirati.

U drugoj polovici 19. stoljeća razvija se nova teorija u zaštiti umjetničkoga naslijeđa utemeljena na dopuni konzervatorskih načela romantizma novim znanstvenim metodama valorizacije. U ozračju napuštanja romantizma i razvojem pozitivističkog načina razmišljanja, predmetom konzerviranja postaje estetska vrijednost svih stilskih razdoblja, a taj se pristup u povijesti konzervatorske prakse naziva *biološkim konzervatorskim pravcem.* Za razvoj *biološkoga konzervatorskog pravca* u zaštiti umjetničkoga naslijeđa presudan je utjecaj *talijanske* i *austrijske konzervatorske škole.* U tom je razdoblju objavljen niz teorijskih studija vezanih za valorizaciju umjetničkoga naslijeđa, od kojih su najvažnije one Aloisa Riegla i Maxa Dvořáka. U svojem djelu *Katechismus der Denkmalpflege*, objavljenom 1916. godine, Max Dvořák iznosi konkretna razmišljanja o povijesnom inventaru sakralnih građevina ističući potrebu zaštite umjetničkih djela svih stilskih razdoblja te održavanje njihove povijesne slojevitosti u kojoj se odražava *iskonska predaja općih tečevina umjetnosti*[6]. Dvořák je ujedno i prvi konzervator koji daje upute o čuvanju inventara sakralnih građevina koji je zbog oštećenosti izvan funkcije

[4] Restaurirati neko zdanje ne znači niti održavati ga, niti popravljati, niti ga ponovno izgraditi. To znači obnoviti ga i dovesti u stanje dovršenosti koje možda nikada takvo nije postojalo, Eugene Emmanuel Violet le Duc, Restauriranje, Kolo - Časopis Matice hrvatske, 1, Zagreb, 2001: 373.

[5] Arnold Wolf, *Der Kölner Dom*, Stuttgart, 1974; u Fritz Buchenrieder: *Gefasste Bildwerke*, München, 1990: 94.

[6] Max Dvořák: *Katekizam zaštite spomenika*, Tomislav Marasović, op. cit: 111.

u za to posebno namijenjenim prostorijama, te ističe da ti predmeti nipošto ne smiju biti odbačeni ili žrtvovani diletantskom radu umjetničkih neznalica.

Najvažniji dokument koji je obilježio *biološki pravac* u zaštiti umjetničkoga naslijeđa jest *Atenska povelja*, prihvaćena godine 1931. na međunarodnoj konferenciji o zaštiti spomenika u Ateni. Odredbe *Atenske povelje* oslanjaju se na načela *talijanske konzervatorske škole* i u gotovo svim člancima poklapaju se s *Talijanskom poveljom zaštite*[7] donesenom iste godine. *Atenska povelja* postavlja zahtjeve koji će imati znatan odjek u donošenju svih sljedećih propisa koji se tiču očuvanja umjetničkoga naslijeđa, te budućih definicija restauratorske etike. Uzimajući u obzir da se odredbe *Atenske povelje* prije svega odnose na problem graditeljskog naslijeđa, potrebno je istaknuti one koje su se pokazale primjenjive na pokretno umjetničko naslijeđe.

Atenskom poveljom istaknuto je nastojanje da se umjetnički predmeti, kad god je to moguće zadrže na izvornim položajima unutar izvornoga prostora, te ostave u svojoj izvornoj funkciji. Oslanjajući se na dotadašnja iskustva, preporučeno je da se restauratorski zahvati izvode samo kada je to jedini način da se ugroženi umjetnički predmet konzervira i očuva, a tada je potrebno provesti valorizaciju svih povijesnih slojeva koji su utjecali na njegovo oblikovanje. Postavljajući pitanje upotrebe suvremenih materijala, *Atenskom poveljom* zaključuje se da ne smiju ugrožavati izvornu materiju na koju se apliciraju, da je poželjno da budu svedeni na najmanju moguću mjeru i da se moraju vizualno razlikovati od originala.

U usporedbi s *Atenskom*, *Talijanska povelja zaštite* načinila je korak dalje u zahtjevu da se svaka rekonstrukcija mora temeljiti na znanstveno potvrđenim podacima, uz dopuštenje provedbe samo ako prevladavaju elementi povijesnoga sloja koji se rekonstruira.

Na području današnje Republike Hrvatske znanstvena faza *biološkog konzervatorskog pravca* razvila se pod utjecajem *austrijske konzervatorske škole*. Za valorizaciju i očuvanje umjetničkoga naslijeđa na području sjeverne Hrvatske presudan je osnutak *Zemaljskog povjerenstva za očuvanje umjetničkih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji*, godine 1910, čiji je prvi tajnik bio Gjuro Szabo (1875 – 1943), ujedno i najistaknutiji predstavnik *biološkoga konzervatorskog pravca* u Hrvatskoj. Definirajući kulturnim spomenikom *svaki predmet vezan za život i rad minulih generacija*,[8] djelovanje Povjerenstva nije se ograničilo samo na graditeljsko naslijeđe nego je obuhvatilo i pokretni inventar. Godine 1912. izdana je *Naredba* Kršćanske zemaljske vlade odjela za bogoštovlje i nastavu kojom se, uz odredbe vezane za očuvanje graditeljskog naslijeđa, utvrđuju i odredbe o nabavi novog, te o očuvanju staroga crkvenog namještaja. Člankom 4. *Naredbe* utvrđeno je da se, ako bi bila riječ o popravku ili izmjeni namještaja povijesne ili umjetničke vrijednosti, on ne smije niti popraviti niti zamijeniti prije no što se o tome ishodi mišljenje Zemaljskog povjerenstva.[9]

Gjuro Szabo posebno se zauzimao za očuvanje baroknog inventara sakralnih građevina ističući da je svaki stil odraz svojega vremena, a da praksa *purifikacije* za sobom ostavlja neautentičnu povijesnu sliku[10].

U razdoblju *biološkoga konzervatorskog pravca* u zaštiti spomenika pojavljuju se i prvi hrvatski restauratori, najčešće učitelji i učenici Hrvatske obrtne škole osnovane 1882. godine u Zagrebu. Godine 1886. Hrvatskoj obrtnoj školi pripojen je Muzej za umjetnost i obrt, te godine 1889. zajedno s fundusom premješten u istu zgradu. Godine 1919. Muzej za umjetnost i obrt odvaja se od Hrvatske obrtne škole, a za prvog ravnatelja Muzeja postavljen je Gjuro Szabo. Zaslugom Gjure Szabe Muzej obogaćuje svoj fundus slikarskim i kiparskim djelima crkvene umjetnosti iz sjeverne Hrvatske, a osobito djelima majstora baroknih oltara zagrebačke katedrale: Bobića, Erlamana, Eisenhorta i Komersteinera, te prerasta u moderni kulturnopovijesni i umjetnički muzej.

Premda se u stavovima Gjure Szabe očituju strogi principi *austrijske konzervatorske škole*, a njegovo konzervatorsko djelovanje na liniji očuvanja suprotstavljenog restauriranju pokazuje znanstveni oprez i kreativan pristup umjetničkom naslijeđu, većina onodobnih restauratorskih intervencija na pokretnom umjetničkom naslijeđu niti u tehnološkom niti dokumentacijskom smislu ne zadovoljava znanstvene kriterije.

Iznimka je restauratorski rad Ferde Goglie, profesora kemije i predavača tehnologije slikarstva na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu[11]. Goglia je studirao restauriranje slika u Budimpešti, Beču i u Münchenu i prvi je hrvatski restaurator koji je profesionalno primjenjivao tada suvremene kriterije i metode u restauriranju pokretnoga umjetničkog naslijeđa. Od 1915. Goglia je radio kao restaurator Arheološko povijesnog muzeja u Zagrebu, za koji je konzervirao i restaurirao nekoliko stotina slika, a od 1924. obavljao je i restauratorske radove za Strossmayerovu galeriju. Kao prvi obrazovani restaurator, Goglia je od 1928. bio dopisni član Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, a do svoje je smrti 1943. godine, restaurirao više od 1 300 slika, o čemu je vodio detaljnu pisanu evidenciju u pet bilježnica od kojih se danas tri nalaze u arhivu Hrvatskoga restauratorskog zavoda.

[7] *Carta Italiana del restauro* (1931)

[8] Gjuro Szabo: Izvještaj o radu Zemaljskog povjerenstva za očuvanje umjetničkih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji (u godini 1911), posebni otisak iz *Vjesnika Hrvatskog arheološkog društva*, nova serija, sv. XII, 1912: 6.

[9] Gjuro Szabo: Izvještaj o radu Zemaljskog povjerenstva za očuvanje umjetničkih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji (u godini 1912. i 1913), posebni otisak iz *Vjesnika Hrvatskog arheološkog društva*: XII, 1912:11.

[10] Gjuro Szabo: O čuvanju starog pokućstva u našim crkvama, *Katolički list*, broj 9, Zagreb, 1916:100

[11] *Enciklopedija hrvatske umjetnosti* I: Zagreb, 1996: 283.

Premda restauratorske intervencije na pokretnom umjetničkom naslijeđu u razdoblju *biološkog konzervatorskog pravca* u zaštiti spomenika ne zadovoljavaju suvremene kriterije, to se razdoblje znatno odrazilo na definiranje glavnih ciljeva *konzerviranja* i *restauriranja*. Definirajući usporavanje procesa propadanja i smanjenje vjerojatnosti pojave daljnjih oštećenja kao glavni cilj konzerviranja, te isticanje informacija o oblikovanju predmeta kao glavni cilj restauriranja, *biološki konzervatorski pravac* u zaštiti spomenika ostat će temelj izgradnje svih poslijeratnih teorija vezanih za definiciju konzervatorsko-restauratorske prakse.

KONZERVATORSKA TEORIJA I RESTAURATORSKA PRAKSA OD DRUGOGA SVJETSKOG RATA DO *VENECIJANSKE POVELJE*

Drugi svjetski rat rezultirao je teškim oštećenjima, te potpunim uništenjima pojedinih dijelova europskoga umjetničkog naslijeđa. Poslijeratna izgradnja i nacionalni prkos potaknuli su razvoj novih pogleda unutar znanstvene zaštite umjetničkoga naslijeđa, što se posebno očitovalo pri rješavanju složenih problema graditeljskog naslijeđa. Na temeljima *biološkoga konzervatorskog pravca* u zaštiti spomenika razvijaju se znanstvena načela valorizacije povijesnih slojeva na umjetničkom naslijeđu otvarajući pitanje isticanja pojedinih slojeva u interesu revitalizacije njegove povijesne i umjetničke vrijednosti. U takvom su ozračju postupno sazrijevale ideje koje su tek sedamdesetih godina postigle svoju punu afirmaciju kao *aktivni pristup* zaštiti umjetničkoga naslijeđa.

Najvažniji dokumenti koji su obilježili *aktivni pristup* zaštiti umjetničkoga naslijeđa jesu *Konvencija zaštite kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba*, prema mjestu donošenja nazvana *Haaškom* i *Međunarodna povelja o konzerviranju i restauriranju spomenika i spomeničkih cjelina*, prema mjestu donošenja nazvana *Venecijanskom*, te *Amsterdamska deklaracija*[12].

Uz formulaciju pravno obvezujućih ugovora vezanih za zaštitu umjetničkoga naslijeđa na svim mjestima zahvaćenima ratom, važnost je *Haaške konvencije*, donesene 1954, u novoj definiciji pojma kulturnih dobara. *Haaškom konvencijom* utvrđeno je da je kulturno nasljedstvo bilo kojeg naroda dio kulturnog naslijeđa cijelog čovječanstva, a da tom naslijeđu prije svega pripadaju pokretna ili nepokretna kulturna dobra od velike važnosti za kulturnu baštinu bilo kojeg naroda bez obzira na njihovu vrstu i trenutačni smještaj.[13]

Venecijanska povelja, donesena 1964. godine, imat će presudan utjecaj na opće određenje i definiciju restauratorske prakse. Preuzimajući postavke *Atenske povelje* i definicije umjetničkoga naslijeđa date *Haaškom konvencijom*, *Venecijanska povelja* je odredila definicije i ciljeve koji su i danas obvezujući za sve konzervatore i restauratore udružene u međunarodne asocijacije. *Venecijanskom poveljom* glavnim se ciljem konzerviranja i restauriranja utvrđuje očuvanje ne samo umjetničke nego i povijesne kvalitete umjetničkoga djela. Glavni zadatak konzerviranja usmjeren je prema održavanju umjetničkoga naslijeđa u njegovu izvornom prostoru, dok je njegovo premještanje dopušteno samo kao jedina mjera zaštite. Restauriranje je *Venecijanskom poveljom* određeno kao operativni zahvat koji se može provoditi samo u izuzetnim slučajevima u svrhu očuvanja estetske i povijesne vrijednosti umjetničkoga naslijeđa. Upravo ovom definicijom dolazi do međusobne dopune pojma konzerviranja i restauriranja, premda će se terminološke i ideološke razlike u njihovoj primjeni zadržati sve do kraja 20. stoljeća. Zahtijevajući odustajanje od intervencije na mjestu gdje počinje pretpostavka, te jasno razlikovanje instrumenata interpretacije od originalne materije umjetničkoga djela, *Venecijanska povelja* pridonijet će budućem oznanstvenjivanju restauratorske struke. Na temelju iskustava obnove nakon Drugog svjetskog rata, *Venecijanska povelja* postavlja novi standard u odnosu prema umjetničkom naslijeđu zahtijevajući izradbu detaljne dokumentacije koja prati konzervatorske i restauratorske zahvate.

Za razvoj restauratorske prakse na području hrvatskog teritorija od Drugoga svjetskog rata do donošenja *Venecijanske povelje*, bitno je djelovanje prof. Vladimira Tkalčića i akademskog slikara Zvonimira Wyroubala. Zvonimir Wyroubal završio je Likovnu akademiju u Zagrebu, u klasi Bele Čikoša-Sesije, a kao student pripadao je generaciji kojoj je predavao Ferdo Goglia. Nakon završetka studija usavršavao se u Beču, Parizu i Italiji, a po povratku u domovinu zapošljava se kao nastavnik crtanja. Početkom Drugoga svjetskog rata na području Hrvatske dolazi do prekida restauratorske djelatnosti, što se prije svega odnosilo na radionice smještene pri muzejima. Tadašnji ravnatelj Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu, Vladimir Tkalčić s grupom suradnika potiče organizirano spašavanje umjetnina iz hrvatskih samostana, dvoraca i građanskih kuća od pljačke i ratnih razaranja. Znatan dio u ratu spašenih umjetnina odmah je konzerviran i restauriran u restauratorskoj radionici Muzeja, koju je Tkalčić bio osnovao neposredno prije rata, a koju je poslije kao Restauratorski zavod preuzela Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Mjesto voditelja muzejske restauratorske radionice ponuđeno je Zvonimiru Wyroubalu[14], koji, preuzevši ostavštinu prof. Goglie, oprema radionicu prvim restauratorskim priborom.

[12] *Amsterdamska deklaracija* donesena je 1975. i odnosi se na nepokretnu kulturnu baštinu, kao i *Venecijanska povelja*. Premda koncept *aktivnog pristupa* zaštiti umjetničkog naslijeđa nikada nije bio proširen na zaštitu pokretnoga umjetničkog naslijeđa, *Venecijansku povelju* konzervatori će prihvatiti kao važan oslonac u restauriranju.

[13] *Konvencija za zaštitu kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba, Haag, 1954*, Tomislav Marasović, op. cit.: 115, 116.

[14] *Enciklopedija hrvatske umjetnosti* II, Zagreb, 1996: 474.

Zaslugom Vladimira Tkalčića uz restauratorsku radionicu, u Muzeju se osniva i fotolaboratorij s fototekom i dijatekom, te muzejski arhiv sa sređenim sustavom inventiranja muzejske dokumentacije. Tkalčićevo nastojanje da se poveća broj visokokvalificiranih znanstvenih i stručnih suradnika Muzeja, omogućilo je da Muzej odmah nakon rata postane istaknuti muzeološki centar u Jugoslaviji. Početkom godine 1946. u Muzeju je održana i prva restauratorska izložba u Hrvatskoj, koja je uz izuzetnu posjećenost potaknula širi interes za razvoj restauratorske djelatnosti. Na poticaj Miroslava Krleže i predsjednika tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti dr. Andrije Štampara, godine 1948. osniva se Restauratorski zavod Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, a za prvog ravnatelja izabran je Zvonimir Wyorubal koji na toj funkciji ostaje do godine 1965.

KONZERVATORSKA TEORIJA I RESTAURATORSKA PRAKSA OD *VENECIJANSKE POVELJE* DO *ETIČKOG KODEKSA*

Polazna točka svih suvremenih teorijskih razmatranja o restauriranju jest *Teoria del restauro* Cesarea Brandija, objavljena godine 1963. u Rimu.

Pri određivanju vrijednosti umjetničkoga djela, Brandi polazi od pretpostavke da ona u prvome redu proizlazi iz njegove povijesne dokumentarnosti, nadilazeći estetsku percepciju uvjetovanu ukusom vremena. Polazeći od materijalne forme kao temeljne strukture umjetničkoga djela, Brandi smatra da restauriranje mora početi točno ondje gdje materijalna forma umjetničkoga djela završava. Brandi pod pojmom materije umjetničkoga djela razumijeva sve ono što sudjeluje u konkretnom očitovanju umjetnikova zamišljenog prikaza. Definirajući oštećenje kao promjenu izvorne vrijednosti predmeta i polazeći od pretpostavke da je materija umjetničkoga djela povijesni dokument ljudske aktivnosti, Brandi zahtijeva konzerviranje svih faza kroz koje je ona prošla, a koje su utjecale na formiranje njegova estetskog izgleda. Odbacujući polemiku o vjerodostojnosti umjetničkoga djela kojem je povijesnim dodacima promijenjen izvorni izgled, Brandi dokumentarnu komponentu pretpostavlja izvornoj estetskoj kvaliteti koju više nije moguće uspostaviti. Navedene teze dovest će do nekonzistentnih razmišljanja i međusobnog suprotstavljanja pojmova konzerviranja i restauriranja. Iskustvo će na kraju pokazati da je najdosljedniji pristup onaj prema kojemu je jedna povijesna i estetska faza važnija od ostalih i zbog toga zahtijeva više pažnje.

Analizirajući umjetničko djelo kao materijalnu formu, Brandi zaključuje da ona ne može isključiti estetsku komponentu, koja se ostvaruje u izvornom jedinstvu povezanosti njezinih fragmenata. Analogno tomu, zahtjev da se konzerviraju povijesni dodaci koji narušavaju to jedinstvo više nije prihvatljiv. Postupak ponovne uspostave potencijalnoga jedinstva izvornih fragmenata umjetničkoga djela uklanjanjem povijesnih dodataka koji ga narušavaju naziva se restauriranjem. Proces restauriranja za sobom povlači problem rješavanja prekida kontinuiteta materijalne forme koje Brandi zove *lacunae* i poistovjećuje ih sa stranim tijelima koja smetaju figurativnom aspektu prikaza. Polazeći od pretpostavke da svaki fragment umjetničkoga djela, ovisno o očuvanosti izvorne forme, u sebi odražava potencijalno jedinstvo cjeline kojoj pripada, Brandi određuje granicu restauriranja na mjestu gdje na temelju podataka zatečenih na samoj umjetnini počinje pretpostavka. Pritom restauriranje materijalne forme i dalje ima za cilj ponovno uspostaviti potencijalno jedinstvo umjetničkoga djela, ali na način da svaka integracija mora biti prepoznatljiva, bez preklapanja s jedinstvom koje se pokušava obnoviti. Svjestan da su postignuti ciljevi restauriranja uvijek vremenski ograničeni, Brandi traži odabir metode koja će olakšati buduća restauriranja.

Zaključujući pojam restauriranja, Brandi ga definira kao *metodološki trenutak u kojem je umjetničko djelo ocijenjeno u svojoj materijalnoj formi i u svojem povijesnom i estetskom dualitetu, sa svrhom da ih prenese u budućnost.*[15]

Određujući temeljnu pretpostavku svake restauratorske intervencije, upravo će Brandijeva definicija restauriranje imati presudnu važnost u definiranju suvremenih pojmova konzerviranja i restauriranja, koji će na kraju, u međusobnoj nadopuni, osigurati očuvanje dostupnih kvaliteta umjetničkoga djela za buduće naraštaje. Buduća će iskustva pokazati da cilj restauratorskoga postupka nije vraćanje materijala od kojeg je umjetnički predmet napravljen, jer je originalni materijal od kojeg je napravljen ionako promijenjen, nego zadržavanje površinske forme koja prenosi umjetničku nakanu. Upravo u postizanju toga cilja doći će do sjedinjenja konzervatorske teorije i restauratorske prakse, koje će još niz godina biti na suprotstavljenim stranama. Zaključujući djelo Cesarea Brandija, nemoguće je ne podsjetiti se stare dileme Aloisa Riegla koji u dotadašnjoj distinkciji između *spomenika umjetnosti* i *povijesnih spomenika* postavlja pitanje *je li samo povijesna vrijednost* ta *koju cijenimo u spomenicima umjetnosti? Ako je to slučaj, tad bi svi umjetnički predmeti ranijih vremena , ili barem svih umjetničkih razdoblja, trebali imati jednaku vrijednost u našim očima... Trebala bi postojati neka druga vrsta interesa za stara umjetnička djela, osim povijesnog interesa, nešto što bi se moglo pronaći u specifično umjetničkim svojstvima predmeta... Postoji li objektivno umjetnička vrijednost, poput one povijesne, tako da neovisno o njoj čini bitni sastojak definicije spomenika? Ili je ona subjektivna, koju je otkrilo moderno gledanje umjetničkoga predmeta i čijom voljom je formirano i prema kojoj će se moći mijenjati? Ako se radi o tome, bi li tada umjetničkoj vrijednosti uopće bilo mjesta u definiciji*

[15] Cesare Brandi: Teorija restauriranja *I*, *Kolo* – Časopis Matice hrvatske, broj 1, Zagreb, 2001: 391.

spomenika kao djela komemorativne vrijednosti? Sukladno tome, umjetničku vrijednost treba različito definirati, ovisno o ranijim ili recentnijem kutu gledanja...[16].

Tek je konferencija u Nari održana 1994. pokušala pomiriti različita gledanja na problem autentičnosti umjetničkoga djela.[17] Tada je pojam autentičnosti vezan za materijalne komponente umjetničkogaa predmeta kao što su oblikovanje, materijal, izradba i lokacija proširen na njegovu nematerijalnu razinu podrazumijevajući funkciju, tradicionalnu vrijednost i suvremeni kulturni kontekst.[18] Na kraju se postavlja pitanje mogu li povijesne mijene biti nositelj kulturnoga naslijeđa i njegove identifikacije? Odgovor na ovo pitanje nalazi se u interakciji konzervatorske teorije, znanstvenih analiza i restauratorske prakse, koja će postati odrednicom očuvanja kulturnog naslijeđa.

Na predavanju održanom godine 1982. na Likovnoj akademiji u Beču, a poslije u tekstu pod naslovom *Restaurierung aus geisteswissenschaftlicher Sicht* publiciranom u Austrijskom listu za umjetnost i umjetničku baštinu[19], Paul Philippot postavio je pitanje konzervatorskoga pristupa umjetničkomu predmetu koji je u liturgijskoj uporabi, smatrajući da pri restauriranju takvoga predmeta treba voditi računa o potrebi konzerviranja njegove izvorne namjene. Philippot smatra da se konzervatorski pristup ovoj vrsti predmeta mora odrediti ovisno o varirajućem kulturnom i povijesnom statusu samoga predmeta, te da restauratorski postupak koji se provodi na njemu ne može biti prihvatljiv ako ne uzme u obzir živu tradiciju njegove uporabe. Pokušavajući riješiti problem konzerviranja kultne dimenzije umjetničkoga predmeta koja ga je preoblikovala, Philippot je predložio izradbu kopije. Na kopiji bi se restaurirali svi naknadni slojevi koji pridonose kultnoj dimenziji predmeta, dok bi sam umjetnički predmet trebalo restaurirati prema kriterijima koji pridonose isticanju njegove izvorne estetske vrijednosti. Philippot u svojoj teoriji odbacuje mogućnost redukcije umjetničkoga predmeta na njegovu isključivo povijesno-dokumentarnu, odnosno estetsku dimenziju, smatrajući da se takvim postupkom predmetu oduzima njegova specifičnost. Kao izraziti konzervator, Philippot pod pojmom restauriranja smatra postupak modifikacije originalne *materijalne forme* umjetničkoga predmeta, čija svrha nije predmetu vratiti njegov originalni izgled, nego otkriti njegovo sadašnje stanje. Polazeći od pretpostavke da prije svake intervencije treba utvrditi što bi trebalo biti predmetom restauriranja, a tek onda odrediti njezinu metodu, Philippot se osvrće na Brandijevo djelo *Teoria del restauro*. Problem prekida kontinuiteta *materijalne forme* umjetničkoga predmeta za Philippota se dijeli na prekide koji ne utječu na spoznaju o njezinu površinskom izgledu, i prekide koji zbog opsega nedostatka ne pružaju te informacije. Odbacujući mogućnost hipotetske obnove i uvodeći pojam *reintegracije* u smislu *retuša*, Philippot pri estetskoj neutralizaciji tih mjesta zahtijeva izbor metode koja će ih razlikovati od izvorne *materijalne forme*. Zahtijevajući kritičku prosudbu umjetničkoga djela, Philippot smatra da restauriranje mora utjecati na način njegove percepcije i tako izvršavati svoju kulturnu funkciju.

Suvremena konzervatorska teorija i restauratorska praksa rezultirale su nizom izravnih sukoba na razini tehnološko-znanstvenog i povijesno-humanističkog pristupa problemu očuvanja umjetničkoga naslijeđa. Postavljajući pitanje je li restauriranje prihvatljiva metoda očuvanja umjetničkoga naslijeđa, često se iz vida ispuštala činjenica nedostatka mogućnosti nekog alternativnog oblika ponašanja. To je osobito točno ako se uzme u obzir da suvremena povijest umjetnosti nije u mogućnosti odvojiti izvornu *materijalnu formu* umjetničkoga predmeta od njezina materijalnog nosioca. Ako je restauriranje intervencija koja se temelji na sintezi kritički prosuđenih znanstvenih spoznaja o mogućoj redukciji ireverzibilnoga procesa propadanja izvorne *materijalne forme* umjetničkoga predmeta, ističući pritom njezine dostupne estetske vrijednosti, tada je ono postupak blizak onomu što zahtijeva konzervatorska teorija. Oslanjajući se na ovu pretpostavku, moguće je zaključiti da restauriranje kao intervencija nije samo po sebi neprihvatljivo, nego je neprihvatljiv svaki postupak koji rezultira povećanjem oštećenja izvorne *materijalne forme* umjetničkoga predmeta. Polazeći od te izvorne *materijalne forme*, ne možemo svaku njezinu promjenu poistovjetiti s oštećenjem, osobito ako je riječ o estetsko-tehnološkoj promjeni njezina prethodno onečišćenoga ili oštećenog stanja. Godine 1994. u British Museumu u Londonu održana je konferencija pod naslovom *Restauracija: je li prihvatljiva*[20]. Tom je prigodom među konzervatorima provedena anketa koja se odnosila na njihove vrijednosne prosube. Među ostalima, postavljena su ova pitanja:

- *Koja je svrha predloženog zahvata i zašto to radim?*
- *Je li mi poznata dokumentirana povijest projekta i jesu li mi poznati stavovi svih zainteresiranih?*
- *Koji su faktori značajni? Jesam li razmotrio/la sve čimbenike koji pridonose vrijednosti/korisnosti predmeta?*
- *Koje su opcije moguće, uključujući i opciju da ništa ne poduzimam?*
- *Na koje izvore mogu računati? Imam li, ne samo novac i prostor nego i vještinu i iskustvo, strpljenje i hrabrost?*
- *Mogu li predvidjeti dugoročne rezultate mogućih smjerova djelovanja?*
- *Kako ću ocijeniti jesam li donio/donijela najbolju odluku?*

[16] Alois Riegl: Der moderne Denkmalkultus: Sein Wesen und seine Entstehung, W. Braunüller, Wien; u Ivo Maroević: Nacionalno određenje kulturne baštine, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 26/21 i 27/21, Zagreb, 2001: 10.

[17] The Nara Document on Authenticity, 1994.

18 Ivo Maroević, *Godišnjak zaštite spomenika kulture*, op. cit, Zagreb, 2001: 10

[19] Paul Philippot: Restaurierung aus geisteswissenschaftlicher Sicht, u: *Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpf* u: 1-2, Wien, 1983: 37.

[20] Jonathan Ashley – Smith: Konzistentni pristup mješovitoj zbirci; u *Vijesti muzealaca i konzervatora*, 1-4, Zagreb, 1999: 22.

Svrha navedene ankete bila je potaknuti razmišljanje i konzultacije prije poduzimanja bilo kakve restauratorske intervencije, a iskustvo njezine provedbe upozorilo je na nedostatak komunikacije između restauratora i konzervatorskih službi, te na problem stimuliranosti konzervatora da razmisle o mogućnostima, rezultatima i svrsi provedbe restauratorskoga postupka prikupivši prethodno mišljenja svih zainteresiranih strana.

SUVREMENA DEFINICIJA RESTAURATORSKE STRUKE PREMA *ETIČKOM KODEKSU*

Pitanje suvremene definicije restauratorske struke prvi put je službeno pokrenuto 1978. godine, kada je Agnes Ballestrem podnijela ICCROM-ovu Odboru za standarde i školovanje radni dokument radi ustanovljivanja principa, zahtjeva i definicija restauratorske struke. Spomenuti je dokument iste godine postao predmetom rasprave na sastanku Radne grupe za školovanje konzervatora restauratora ICOM-ova Međunarodnog komiteta za restauriranje (ICOM-CC) održanom od 1. do 8. listopada 1978. u Zagrebu, nakon čega je nekoliko puta revidiran i objavljivan[21]. Na osnovi tog dokumenta Radno je povjerenstvo ICOM-a izradilo *Etički kodeks* koji je službeno donesen na sjednici u Kopenhagenu 1984. godine[22].

Etičkim kodeksom utvrđeno je da se, zbog razlika u tradicionalnoj terminologiji koja se odnosi na isto zvanje, taj naziv odredi terminom *konzervator- restaurator*. Prema *Etičkom kodeksu* rad *konzervatora restauratora* obuhvaća *tehničko ispitivanje*, *očuvanje* i *konzerviranje i restauriranje* umjetničkoga predmeta.

Ispitivanje je preliminarna procedura koja se poduzima da bi se ustanovio dokumentarni značaj predmeta, njegova izvorna materijalna struktura te uzroci propadanja, promjena i gubitaka te strukture, uz izradbu dokumentacije o tim nalazima.

Očuvanje (*preservation*) postupak je koji se poduzima da bi se zaustavilo ili spriječilo propadanje ili oštećenje umjetničkih predmeta s pomoću kontrole okoliša, uključujući i intervencije na njihovoj strukturi, radi njihova što duljeg očuvanja u nepromijenjenu stanju.

Restauriranje je postupak koji se poduzima da bi se predmet koji je propao ili je oštećen učinio razumljivijim uz najmanje moguće žrtvovanje njegova estetskoga i povijesnog integriteta.

Obveza (*task*) *konzervatora- restauratora* jest spoznati materijalne aspekte predmeta koji imaju povijesnu i umjetničku važnost, da bi spriječili njihovo propadanje, te povećali mogućnost razumijevanja na način isticanja razlike između izvornog i nadomještenog (*spurious*).

Etičkim kodeksom također je utvrđena odgovornost, te stupnjevanje rada *konzervatora restauratora*. Budući da izvodi zahvate na jedinstvenim i nenadomjestivim originalima koji imaju umjetničku, religioznu, povijesnu, znanstvenu, kulturnu, društvenu i ekonomsku vrijednost, *konzervator restaurator* posebno je odgovoran za očuvanje njihova fizičkog integriteta. Zbog toga je utvrđeno da svakoj intervenciji mora prethoditi metodično i znanstveno ispitivanje radi razumijevanja predmeta u svim njegovim vidicima, kako bi se unaprijed razmotrile njezine posljedice. *Etičkim kodeksom* također je naglašena uloga obrazovanja i iskustva *konzervatora-restauratora* pri interpretaciji nalaza i donošenju odluka, te potreba da se postupci na umjetničkome predmetu provode prema unaprijed utvrđenu redoslijedu uz angažiranje stručnjaka iz drugih znanstvenih područja.

Da bi udovoljio navedenim profesionalnim karakteristikama, *Etičkim kodeksom* utvrđeno je da *konzervator-restaurator* mora steći umjetničku, tehničku i znanstvenu obuku temeljenu na dobro zaokruženom općem obrazovanju, koje je priznato ekvivalentom sveučilišnog stupnja. U svim fazama takvog obrazovanja glavni naglasak mora biti na praksi sa svrhom da se osposobe stručnjaci misaono sposobni za izvođenje kompleksnih konzervatorskih zahvata i njihovo potpuno dokumentiranje.

Odrednice i definicije *konzervatorsko-restauratorske* profesije utvrđene *Etičkim kodeksom* potvrđene su i proširene na općoj skupštini Europske konfederacije konzervatorsko-restauratorskih organizacija (ECCO)[23] održanoj u Bruxellesu godine 1993. Na spomenutoj skupštini usvojena su dva nastavka *Profesionalnih smjernica*, dok je treći, koji se isključivo odnosi na uvjete strukovnog obrazovanja, prihvaćen 1994.[24]

Profesionalnim smjernicama utvrđeno je da je temeljna uloga *konzervatora-restauratora* zaštita kulturnog naslijeđa na korist sadašnjih i budućih naraštaja, te doprinos boljemu razumijevanju njegovih estetskih i povijesnih značajki. Poklapajući se s definicijama iz *Etičkog kodeksa*, *Profesionalne smjernice* definiciju pojma *očuvanje* (*preservation*) razdjeljuju na pojmove *preventivne zaštite* (*preventive conservation*) i (*kurativnog*) *konzerviranja* (*conservation*), pri čemu ovo zadnje podrazumijeva konkretne intervencije na umjetničkim predmetima radi usporavanja njihova daljnjeg propadanja.

Pri definiranju pojma *restauriranje* u *Profesionalnim smjernicama* ističe se njegova interventna priroda u smislu provođenja izravnih zahvata na umjetničkim predmetima radi lakšeg razumijevanje njihove estetske, povijesne i fizičke cjelovitosti. U definiciji restauratorskog opsega

[21] Sastanak 1978. u Zagrebu bio je peti trijenale ICOM-CC Radne grupe osnovane 1967. u Bruxellesu. Radnom grupom tada su predsjedali K. E. Holm i P. Cannon-Brooks. Koordinator trijenala ICOM-CC od 1978. do 1981. bio je Hans-Christoph von Imhoff, Belfaux (Švicarska), a pomoćnik koordinatora Agnes Ballestrem, Landeskonservator Rheinland, Bonn.

[22] *Etički kodeks* objavljen je na hrvatskom jeziku u *Vijestima muzealaca i konzervatora*, 1-4, Zagreb, 1999: 139.

[23] The European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.)

[24] *ECCO Professional Guidelines I, II, III*

poslova uvodi se nadležnost razvijanja *konzervatorsko-restauratorskih* stručnih i edukacijskih programa, te širenje informacija o rezultatima dobijenim istraživanjima i analizama provedenima na umjetničkome predmetu. Radi održanja standarda struke *Profesionalnim smjernicama* potvrđen je zahtjev sadržan u *Etičkom kodeksu,* kojim je utvrđena potreba obrazovanja *konzervatora-restauratora* na sveučilišnoj razini ili njezinu ekvivalentu.

U drugom nastavku *Profesionalnih smjernica* (*ECCO Professional Guidelines II*) utvrđeno je da, osim toga što je *konzervator restaurator* za svoj rad osobno odgovoran vlasniku i društvu, ima pravo odbiti bilo koji zahtjev za koji vjeruje da je u suprotnosti s odredbama i preporukama *Profesionalnih smjernica.*

Prigodom određivanja restauratorskog postupka *konzervator restaurator* mora uzeti u obzir sve mogućnosti *preventivne zaštite* kako bi neposredna intervencija bila svedena na najmanju moguću mjeru. Pri izvođenju restauratorskog postupka *konzervator-restaurator* treba nastojati primjenjivati one proizvode, materijale i postupke koji, prema suvremenoj razini znanja, neće imati negativan utjecaj na umjetnički predmet. Odabrani postupci i materijali moraju biti kompatibilni s materijalima od kojih je izrađen umjetnički predmet, te biti što lakše odstranjivi kako ne bi ometali buduće intervencije i istraživanja.

Profesionalnim smjernicama utvrđeno je da restauratorska dokumentacija postaje dio umjetničkoga predmeta i mora sadržavati sve relevantne podatke vezane za postupke koji su na njemu bili provedeni.

SUVREMENI PRISTUP RESTAURIRANJU POKRETNOGA UMJETNIČKOGA NASLIJEĐA

Talijanska povelja restauriranja[25], koju je godine 1972. na prijedlog Višeg vijeća za starine i umjetnost[26] donijelo Ministarstvo prosvjete Republike Italije[27], prvi je dokument kojim su određeni suvremeni principi i definicije restauriranja pokretnoga umjetničkoga naslijeđa. *Talijanskom poveljom restauriranja* utvrđeno je da se pod pojmom *zaštite* smatraju sve *konzervatorske* mjere koje ne uključuju izravan zahvat na umjetničkom predmetu, dok se *restauriranjem* smatra svaki zahvat poduzet radi održanja funkcije, olakšavanja razumijevanja i cjelovitoga prenošenja umjetničkoga predmeta u budućnost. Uzimajući u obzir navedene ciljeve *Talijanskom poveljom restauriranja,* utvrđene su zabrane, dopuštenja i obveze kojih se treba držati svaka osoba koja izvodi restauratorski zahvat na umjetničkom predmetu.

Prema *Talijanskoj povelji restauriranja*, u kategoriju zabrane ulaze:

- svaka dopuna umjetničkoga predmeta temeljena na pretpostavci, uz dopuštenje da se izrazi u pratećoj dokumentaciji
- uklanjanje povijesnih tragova koji pridonose povijesnoj vrijednosti umjetničkoga predmeta, osim ako je riječ o preinakama koje negiraju njegovu izvornu estetsku vrijednost
- premještanje umjetničkoga predmeta s njegova izvornog smještaja, osim ako to nije određeno konzervatorskim razlozima
- izmjena izvornoga ambijentalnog okruženja koje pripada umjetničkom predmetu
- izmjena površine umjetničkoga predmeta ili uklanjanje njezine *patine*

U kategoriju dopuštenja ulaze:

- dodavanje sporednih dijelova sa statičkom funkcijom, te uklapanje (*reintegrazione*) manjih i povijesno potvrđenih dijelova u cjelinu. Svako uklapanje (*reintegrazione*) mora biti izvedeno na način da se jasno razlikuje od originalne materijalne forme, bilo jasno određenim rubom bilo upotrebom različitog materijala.
- čišćenje polikromije na slikama i drvenoj polikromiranoj plastici uz poštovanje starih slojeva laka, odnosno *patine*, bez oštećivanja površinskoga sloja boje
- uklapanje (*reintegrazione*) praznina uvjetovanih gubitkom izvorne materijalne forme primjenom tehnike kojom će se razlikovati od izvorne materije, odnosno s pomoću neutralnih tonova
- intervencije umetanjem novog materijala radi učvršćivanja preparacije, podloge ili nosioca ako one ne utječu na površinski izgled umjetničkoga predmeta
- premještanje umjetničkih predmeta iz izvornog ambijenta ako to nalažu konzervatorski razlozi

U kategoriju obveze ulaze:

- uporaba povratnih materijala i povratne tehnologije pri izvođenju konzervatorskih ili restauratorskih zahvata na umjetničkom predmetu
- izradba pismenog obrazloženja koje se odnosi na planirane restauratorske zahvate, te njihova razrada
- vođenje dnevnika koji prati restauratorske zahvate, te izradba završnog izvješća s rezultatima znanstvenih istraživanja i fotografskom dokumentacijom o stanju prije i nakon zahvata
- očuvanje uzoraka iz razdoblja koje je prethodilo restauratorskom zahvatu na nekom od manje vidljivih mjesta, te pohrana svih dodataka koji su odstranjeni s umjetničkoga predmeta u prostoru posebno uređenom za tu namjenu

Talijanskom poveljom restauriranja također su utvrđene obveze Središnjega restauratorskog zavoda[28] da, ovisno o razvoju struke, iznosi prijedloge obustave primjene starih,

[25] *Carta italiana del restauro*, 1972.

[26] Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti

[27] Ministero della Pubblica Istruzione

[28] Istituto Centrale del Restauro

štetnih i neprovjerenih metoda i materijala, te da sugerira upotrebu novih; pritom određuje i vrste istraživanja nužne za izvođenje određenoga restauratorskog zahvata na umjetničkom predmetu.

Razmatrajući neke od temeljnih postupaka koje obuhvaća suvremena praksa restauriranja pokretnoga umjetničkoga naslijeđa, u svojoj knjizi *Il restauro dei dipinti e delle sculture lignee. Storia, Teorie e Tecniche*,[29] Giuseppina Perusini ističe:

- glavno polazište svakog zahvata na umjetničkome predmetu jest detaljno utvrđivanje slojevitosti i očuvanosti njegove materijalne forme, te izradba fotografske dokumentacije njezina stanja prije svakog zahvata
- odstranjivanje preslika i površinsko čišćenje izvorne materijalne forme vezano je za različite estetske kriterije, a podrazumijeva selektivno uklanjanje materijala na površini materijalne forme umjetničkoga predmeta uz upotrebu mehaničkih ili kemijsko fizikalnih sredstava, pri čemu njihov odabir ovisi o neutralnosti djelovanja na površinu koju želimo prezentirati
- svaki restauratorski materijal može se s vremenom promijeniti tako da više ne obavlja svoju funkciju i nanosi štetu materijalnoj strukturi umjetničkoga predmeta, stoga svaki restauratorski zahvat kojim se umjetničkom predmetu nešto dodaje mora biti povratan i prepoznatljiv, bez narušavanja njegove materijalne i estetske vrijednosti
- svaki restauratorski zahvat treba ograničiti na prijeko potreban minimum jer vrlo malo materijala pruža pouzdano jamstvo reverzibilnosti i promjenljivosti kompatibilne s materijalnom strukturom umjetničkoga predmeta
- veza između umjetničkoga predmeta i njegova izvornog smještaja jamstvo je njegova ispravnoga vrednovanja i interpretacije, no, ako je utvrđeno da je potreba za restauriranjem umjetničkoga predmeta bila prouzročena mikroklimatskim uvjetima na mjestu njegova izvornog smještaja, na to se mjesto smije vratiti samo ako je ono u međuvremenu odgovarajuće sanirano
- smještaj umjetničkoga predmeta u zatvoreni prostor uključuje nadzor ambijentalnih uvjeta koji mogu utjecati na promjene u njegovoj materijalnoj strukturi, a to su svjetlo, temperatura, relativna vlaga i prisutnost mikrobioloških čimbenika.

Osvrćući se na interdisciplinarnost restauriranja, Perusini konstatira da, premda je restauriranje rezultat suradnje restauratora, povjesničara umjetnosti i prirodoslovnog znanstvenika, ono još uvijek nailazi na probleme priznavanja svojega znanstvenog identiteta.

U posljednjim desetljećima udio znanstvene suradnje između restauratora i prirodoslovnog znanstvenika postaje presudan za razvoj suvremenoga pristupa konzerviranju i restauriranju umjetničkih predmeta. Pri određivanju načela kojima se trebaju prilagoditi suvremeni načini istraživanja i zahvati koji zadiru u materiju umjetničkoga predmeta, Perusini predlaže postavljanje sljedećih pitanja:

- kakav jest i kakav bi trebao biti odnos između prirodoslovnog znanstvenika, povjesničara umjetnosti i restauratora
- koja su područja na kojima znanost može pružiti doprinos proučavanju i konzerviranju umjetničkih predmeta
- koji su principi obvezni prigodom primjene materijala i metoda tijekom zahvata, a koje znanost nudi na području konzerviranja
- koji se centri i instituti na državnoj razini bave tim problemima?

Ignorirajući činjenicu uzajamne sumnje u izvršavanje svrhovite uloge, te praga tolerancije uvjetovanoga formalnom suvremenošću stavova pojedinih stručnjaka, pri davanju odgovora na prvo pitanje moguće je konstatirati da su najbolji rezultati te suradnje postignuti na polju analize materijala od kojih se sastoji struktura umjetničkoga predmeta. Manje zadovoljavajući rezultati odnose se na ispitivanje svojstava novih materijala i restauratorskih metoda, uz zaključak da je u pristupu ovomu specifičnom problemu potrebno konkretnije usmjeravanje prirodoslovnoga znanstvenika od restauratora, te omogućivanje prirodoslovnom znanstveniku da utječe na odluke vezane uz predmet koji se analizira.

Pokušavajući dati odgovor na drugo pitanje, možemo zaključiti da je osnovna prednost suvremene znanosti sposobnost da se s pomoću raznih nedestruktivnih metoda ispitivanja s pomoću vidljivih i nevidljivih zračenja, te sofisticiranog sustava analize prikupljenih uzoraka dobiva velik broj podataka[30]. Druga prednost koju pruža suvremena znanost jest mogućnost ispitivanja novih restauratorskih materijala, osobito onih koji su stvoreni za praktičnu upotrebu izvan restauratorskoga sektora.

Odgovor na treće pitanje moguće je dati unutar načela kojima se moraju prilagoditi svi restauratorski postupci, a to su reverzibilnost, kompatibilnost i minimalan zahvat.

Svjesni da nema mnogo centara i instituta čija bi znanstvena djelatnost odgovarala specifičnim potrebama restauratorske struke, važan poticaj za njihov razvoj bilo bi osnivanje poslijediplomskih studija namijenjenih formiranju znanstvenika usmjerenih na to područje.

[29] Giuseppina Perusini: *Il restauro dei dipinti e delle sculture lignee. Storia, Teorie e Tecniche*, Udine, Del Bianco, 1989.

[30] U nedestruktivne metode istraživanja s pomoću vidljivih zračenja ubrajaju se fotografija, *monokromna natrijeva svjetlost* i mikroskop, a u kategoriju nedestruktivnih istraživanja s pomoću nevidljivih zračenja *ultraljubičaste* (UV), *infracrvene*, *Röntgen* (X) i *gama (γ) zrake*, te *fotogrametrija*, *holografija* i *ultrazvuk*. U destruktivne metode istraživanja ubraja se uzimanje mikroskopskih uzoraka, koje ne utječe na estetsku i materijalnu strukturu umjetničkog predmeta, a pridonosi njegovu tumačenju. U destruktivne istraživačke metode spadaju *stratigrafija*, *kemijske*, *histokemijske i fizikalne analize*, te *dendrokronologija*, datiranje *radioaktivnim ugljikom* (C_{14}) i datiranje *neutronskim gibanjem*.

Konstatirajući da je vrijeme kada je jedna znanstvena disciplina svojim senzibilitetom i razinom spoznaje diktirala konzervatorska i restauratorska rješenja postalo stvar prošlosti, te smatrajući da je postupak prilagodbi znanstvenoga i metodološkog pristupa koji u sebi uključuje više različitih disciplina jedini put strukovnog razvoja, možemo zaključiti da je suvremeni pristup zaštiti kulturne baštine, koji zahtijeva precizno poznavanje njezine materije, zapravo aktualno pitanje njezina očuvanja unutar suvremenoga društva.[31]

Pristup restauriranju drvene polikromirane skulpture u osnovi se ne razlikuje od pristupa ostalim predmetima pokretnoga umjetničkog naslijeđa. Jedina specifičnost koja skulpturu odvaja od drugih umjetničkih vrsta jest vezanost njezina materijalnog izgleda za materijalnu strukturu drvenog nosioca od kojeg je neodvojiva. Za razliku od skulpture, materijalni izgled slike na drvenoj dasci može se odvojiti od njezine materijalne strukture i smjestiti na novi nosilac, ako je to opravdano konzervatorskim razlozima.

Pitanje na koje treba obratiti pažnju kada je riječ o suvremenome pristupu restauriranju drvene polikromirane skulpture jest zadiranje restauratorskoga postupka u sferu interpretacije.

U svojoj knjizi *Sadašnjost baštine* Ivo Maroević interpretaciju spominje kao postupak zaštite umjetničkoga predmeta radi zaokruživanja i definiranja njegova materijalnog i formalnog integriteta.[32] Klasificirajući oznake i obilježja interpretacije, Maroević razlikuje *stručnu*, *utilitarnu* i *tehnološku* interpretaciju.

Stručna interpretacija svodi se na studiju zamišljenoga izvornog stanja i usmjerena je na idealnu revalorizaciju umjetničkoga predmeta, koja kao takva nije provediva u praksi.

Utilitarna interpretacija motivirana je zahtjevom za cjelovitim dojmom materijalne strukture umjetničkoga predmeta koji je određen funkcijom i smještajem.

Tehnološka interpretacija posljedica je utjecaja na materijalnu strukturu umjetničkoga predmeta, pri čemu je ona djelomično izmijenjena.

Navedeni oblici interpretacije umjetničkoga predmeta u sebi uključuju ideju ponovne uspostave nečega što je prije postojalo, zadirući u osjetljivo i često poricano područje rekonstrukcije. Rekonstrukcija kao postupak interpretacije umjetničkoga predmeta jest intervencija koja nadmašuje opseg integracije njegove sačuvane materijalne strukture. Oslanjajući se na konzervatorsko načelo prema kojem se svaka rekonstrukcija mora temeljiti na provjerenim podacima, ona u sebi uključuje estetska i etička interpretativna usmjerenja koja u konačnici formiraju funkciju stanja umjetničkoga predmeta. Interpretacija kao legitimna posljedica restauratorskog postupka, uvijek je ograničena odnosima koji djeluju unutar materijalne strukture umjetničkoga predmeta, te je odraz znanstvene kvalitete i senzibiliteta vremena u kojemu nastaje. U tom je smislu interpretacija posljedica valorizacije svih komponenata vezanih za uvjete, zakonitosti i vrijednosti umjetničkoga predmeta s obzirom na njegovu materijalnu strukturu i zadanu okolinu, s jasno postavljenim načelima koja dovode do jedinstvene i znanstveno potvrđene spoznaje o njegovoj estetskoj vrijednosti.

Noviji doprinos suvremenoj konzervatorskoj teoriji jest knjiga *Contemporary Theory of Conservation*[33] Salvadora Muñoza Viñasa, u kojoj se autor posebno osvrće na analizu restauratorskog postupka kao interpretacije umjetničkoga predmeta. Upozoravajući na reverzibilnost kao jedan od glavnih zahtjeva koje suvremena konzervatorska etika postavlja pri izvedbi restauratorskih intervencija, Salvador Muñoz Viñas zaključuje da pojam reverzibilnosti u restauratorskom postupku nije lako definirati, jer je riječ o etičkom načelu kojim se zahtijeva mogućnost povratka restauriranoga umjetničkoga predmeta u stanje prije restauriranja. Nadovezujući se na problematiku koja prati suvremenu konzervatorsku teoriju i restauratorsku praksu, Salvador Muñoz Viñas ističe da je, premda je reverzibilnost restauratorskoga postupka obvezni dio restauratorske odgovornosti, moguće utvrditi da ni jedna promjena u materijalnoj strukturi umjetničkoga predmeta nije reverzibilna, pa tako ni restauratorski postupak.

- Svaki postupak odstranjivanja materije položene na površinu materijalne forme umjetničkoga predmeta nepovratan je.
- Svaki prodor materije u materijalnu strukturu umjetničkoga predmeta rezultira nemogućnošću njezina potpunog odstranjivanja.
- Svi materijali položeni na površinu materijalne forme umjetničkoga predmeta, pa tako i oni *restauratorski*, podložni su fizikalnim i kemijskim promjenama uvjetovanim starenjem. Iskustvo je pokazalo da uglavnom nije moguće predvidjeti posljedice starenja materijala koji je primijenjen u postupku restauriranja, a proces starenja najviše se odrazio na postupno smanjenje topljivosti zaštitnih slojeva na površini umjetničkoga predmeta.
- Svaki materijal položen na materijalnu formu umjetničkoga predmeta ima nepovratan kemijski učinak na njezinu površinu.

Oslanjajući se na navedena iskustva, Muñoz Viñas zaključuje da je jedini princip kojim se moguće približiti ostvarenju zahtjeva za reverzibilnim postupkom, ograničenje restauratorske intervencije na prijeko potreban minimum. Minimalna restauratorska intervencija teži što manjem utjecaju na proces prirodnoga starenja umjetničkoga predmeta.

---

[31] Ivo Maroević: *Sadašnjost baštine*, Zagreb, 1986: 48-51.

[32] Ivo Maroević, op. cit: 98.

[33] Salvador Muñoz Viñas: *Contemporary Theory of Conservation*, Saint Louis, Missouri, U.S.A, Butterworth-Heinemann, 2004.

Ako pak uzmemo u obzir činjenicu da je jedan od ciljeva restauratorskog postupka usporiti starenje materijala od kojeg je izrađen umjetnički predmet, Muñoz Viñas upozorava da u skladu s tim zahtjevom nije moguće osigurati minimalnu intervenciju.

Uzevši u obzir navedeno, Muñoz Viñas nameće pitanje pravilne definicije pojma *minimalne intervencije*. Ni jedna intervencija kojom se nadomješta izgubljeni dio materijalne forme ne može se nazvati minimalnom. U ovom slučaju svijest o *minimalnoj intervenciji* može utjecati samo na izbjegavanje nepotrebnih modifikacija zatečenoga stanja izvorne materijalne forme, koja u sebi sadrži višedimenzionalnu sliku povijesnoga, estetskog i kulturnog sadržaja umjetničkoga predmeta. Budući da je svaka restauratorska intervencija usmjerena prema isticanju jedne od razina formalnog sadržaja umjetničkoga predmeta, upravo okvir *suzdržane intervencije* osigurava očuvanje njegove sadržajne razine.

Drugi problem na koji Muñoz Viñas upozorava u svojoj knjizi jest definiranje glavnih ciljeva samoga restauratorskog postupka. Za Muñoz Viñasa glavni cilj restauriranja materijalne forme umjetničkoga predmeta nije samo konzervirati materiju od koje je načinjen, nego javnosti prenijeti željenu informaciju o njoj. Za Muñoza Viñasa restauriranje svakako nije konačna istina o umjetničkom predmetu, nego samo jedna od njegovih mogućih interpretacija kojoj je svrha obnoviti jednu razinu razumijevanja toga predmeta. Muñoz Viñas ističe da donošenje odluka o intervenciji na umjetničkome predmetu ne smije biti određeno samo pronalaženjem metode uklapanja što većega broja postojećih propisa u postavljeni koncept, nego to mora biti javni postupak usklađivanja različitih stavova vezanih za sve zainteresirane strane uključene u taj proces. Jedan od izazova koji se postavlja pred suvremenu konzervatorsku etiku jest pitanje adaptacije umjetničkoga predmeta u svrhu obnove njegove formalne funkcije. Muñoz Viñas upozorava da prilagodba umjetničkoga predmeta potrebama korisnika često postaje etički princip koji znatno utječe na znanstvena stajališta, te ističe da se postupkom restauriranja u prvom redu ostvaruje posredna komunikacija između vrijednosti umjetničkoga predmeta i javnosti kojoj je namijenjen. Polazeći od pretpostavke da simboličko značenje umjetničkoga predmeta koji je u funkciji ima važnu ulogu pri određivanju ciljeva restauriranja, Muñoz Viñas smatra da restauriranje uz znanstvenu, mora ispuniti i svoju *ekspresivnu funkciju*, čime upozorava na društvenu i kulturnu funkciju restauratorskog postupka kakvu je zahtijevao i Philippot.[34]

Suvremeni pristup restauriranju umjetnina na području Republike Hrvatske povezan je s osamostaljenjem Restauratorskog zavoda osnovanoga godine 1948. pri Jugoslavenskoj akademiji znanosti i umjetnosti (JAZU),[35] te osnutkom Restauratorskog zavoda Hrvatske.

Iako je Restauratorski zavod JAZU bio u znatnoj mjeri orijentiran na održavanje i zaštitu muzejsko-galerijskih zbirki institucije kojoj je pripadao, od samog se početka njegova djelatnost proširila na područje cijele Hrvatske, čime je postupno zadobio i republički karakter. Zbog povećanja opsega poslova godine 1966. Restauratorski zavod JAZU postaje posebnom znanstvenoistraživačkom ustanovom, a iste se godine osniva i Restauratorski zavod Hrvatske.

Od mnogih stručnjaka koji su svojim radom pridonijeli očuvanju i interpretaciji hrvatskoga umjetničkoga naslijeđa, te općenito unapređenju restauratorske djelatnosti u Hrvatskoj, uz već spomenutog Zvonimira Wyroubala, potrebno je spomenuti Stanislavu Deklevu, Ivicu Lončarića i Leonardu Čermak, koja je u Zagreb prenijela iskustvo stečeno boravkom u prestižnim londonskim i pariškim institucijama[36].

Istupivši iz sastava Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti godine 1974., Restauratorski zavod počinje djelovati kao samostalna radna organizacija, koja od listopada 1980. mijenja svoj naziv u *Zavod za restauriranje umjetnina*.

Ono po čemu Zavod nosi obilježja suvremenoga restauratorskog pristupa jest činjenica da se, uz temeljnu djelatnost restauriranja, ta ustanova bavila interdisciplinarnim istraživanjima materijalne forme umjetničkih djela s pomoću suvremene znanstvene opreme.

Takva su se istraživanja provodila u suradnji s Institutom *Ruđer Bošković* u Zagrebu[37] i to najviše za potrebe izradbe stručnih vještačenja, za što su se morala provoditi istraživanja elektromagnetskim zračenjima te analize pigmenata. Takav stručni profil Zavoda u pojedinim se razdobljima njegove aktivnosti proširivao ili sužavao, ovisno o kadrovskim, financijskim i organizacijskim uvjetima, no, pružajući znanstvenu i stručnu pomoć srodnim ustanovama, organizirajući stručnu praksu, te upoznajući javnost s rezultatima putem publikacija i restauratorskih izložbi, uz Restauratorski zavod Hrvatske ostaje jedan od glavnih pokretača suvremene restauratorske prakse na hrvatskome prostoru.

Umjetničko naslijeđe kao jedna od sastavnica nacionalnog identiteta u procesima formiranja modernih nacija u Hrvatskoj posebno se našlo na udaru ratnih razaranja koja su intenzivno trajala od 1991. do 1992. S obzirom na to da je jedan od ciljeva uništenja bio duh i identitet naroda na čijem se teritoriju vodio rat, od opasnosti nisu bili pošteđeni ni konzervatori ni restauratori, koji su se našli pred zadatkom evakuacije pokretnoga umjetničkoga naslijeđa čiji je opseg umnogome nadilazio njihove mogućnosti.

[34] Vidi poglavlje *Konzervatorska teorija i restauratorska praksa od Venecijanske povelje do Etičkog kodeksa*

[35] Vidi poglavlje *Konzervatorska teorija i restauratorska praksa od Drugog svjetskog rata do Venecijanske povelje*

[36] Rad u Natonal Gallery, Tate Gallery, Victoria & Albert Museumu, te studijski boravak u laboratorijima Louvrea; podatak uzet iz: A. Orlić: Uloga prof. Leonarde Čermak u unapređenju restauratorske struke u Hrvatskoj, *Vijesti muzealaca i Konzervatora*, broj 1-4: 6 Zagreb, 1999.

[37] Ferdinand Meder: O razvoju i djelatnosti Zavoda za restauriranje umjetnina; u *Katalogu izložbe u povodu 35 godina djelovanja Zavoda za restauriranje umjetnina*, Zagreb, 1983: 7-11.

Osvrćući se na pojam *ratne štete*, Ivo Maroević ispravno je konstatirao da taj pojam nije dovoljno teorijski definiran, ističući da on ne obuhvaća samo štete nastale na mjestima izvornoga smještaja umjetničkih predmeta, nego i štete nastale zbog demontiranja, evakuacije, transporta i smještaja u improvizirana spremišta[38]. Ratno je iskustvo uz ostalo pokazalo i određene nedostatke u vođenju dokumentacije službe za zaštitu spomenika kulture u Hrvatskoj. U prvom redu bila je to neujednačenost, a ponegdje i pomanjkanje dokumentacije kojom bi se moglo argumentirati uništenje ili nestanak pojedinih predmeta umjetničkoga naslijeđa. Popis i procjena ratne štete dala je zajedno s pratećom dokumentacijom, osnovni uvid u stanje umjetničkoga naslijeđa, a volja države, stanje svijesti i raspoloživa sredstva odredit će uvjete unutar kojih će se provoditi obnova. Ne ulazeći dublje u ova iskustva, možemo konstatirati da će štete na evakuiranom umjetničkom naslijeđu Republike Hrvatske biti predmet konzerviranja idućih desetljeća, neovisno o subjektivnim činjenicama koje će utjecati na kulturnu politiku.

Početkom godine 1997. uredbom Vlade Republike Hrvatske o ujedinjenju Zavoda za restauriranje umjetnina i Restauratorskog zavoda Hrvatske, kao dviju javnih ustanova koje su na hrvatskom području obavljale konzervatorsku i restauratorsku djelatnost, osnovan je Hrvatski restauratorski zavod. Upravo jedna od najvažnijih posljedica ovoga spajanja jest stvaranje jedinstvene restauratorske baze podataka u jednoj restauratorskoj ustanovi koja djeluje na državnoj razini.[39] Baza restauriranih i evidentiranih umjetnina u Republici Hrvatskoj unutar Zavoda za restauriranje umjetnina stvarana je od godine 1990. i sadržavala je osnovne podatke o umjetnini, vlasniku, korisniku, objektu, smještaju i inventarnom broju pod kojim se vodi u Zavodu. Nastankom Hrvatskoga restauratorskog zavoda O*djel dokumentacije* dolazi u posjed vrlo opsežne i kvalitetne dokumentacije Restauratorskog zavoda Hrvatske, koju ujedinjuje u zajedničku bazu podataka. Tijekom 1999. počinje presnimavanje fototeke, a od 2002. uvedena je praksa pohrane svih negativa i dijapozitiva na CD. Osvrćući se na *Profesionalne smjernice* donesene na općoj skupštini Europske konfederacije konzervatorsko-restauratorskih organizacija (ECCO) održanoj u Bruxellesu 1993. godine[40], kojima je utvrđeno da restauratorska dokumentacija postaje dio umjetničkoga predmeta i mora sadržavati sve relevantne podatke vezane za postupke koji su na njemu bili provedeni, možemo zaključiti da je *dokumentacija* Hrvatskoga restauratorskog zavoda postigla traženu razinu, potvrđujući suvremeno konzervatorsko određenje te ustanove.

ZAKLJUČAK

Zaštita umjetničkoga naslijeđa stara je koliko povijest naše civilizacije i uvijek je bila složen administrativni i djelatni proces koji je uključivao ljudsku aktivnost, te volju da se umjetničko naslijeđe sačuva od uništenja ili nestanka. Očuvanje umjetničkoga naslijeđa istodobno je i trajan proces u kojem se izmjenjuju generacije unoseći nova shvaćanja povijesnih i estetskih vrijednosti. Svaka obnova *(restauriranje)* znači intervenciju koja prekida povijesni kontinuitet umjetničkoga predmeta na temelju suvremenoga vrednovanja prošlosti. Teoretski gledano, restauriranje je pokušaj da se u što potpunijem opsegu očuvaju povijesne i estetske vrijednosti umjetničkoga predmeta, poštujući pritom zadani okvir izvorne materijalne strukture. Temeljni kriterij svakog restauriranja jest očuvanje materijalne forme umjetničkoga predmeta, a najveća opasnost restauriranja leži u ideji njezina povratka u prvobitno stanje, osobito ako ono nije dovoljno poznato. Najčešći oblik obnove umjetničkoga predmeta u prošlosti bila je djelomična rekonstrukcija nedostajućih dijelova u skladu s njegovom tipologijom ili određenim povijesnim načinom oblikovnog mišljenja. Takve rekonstrukcije često bi sugerirale autentičnost tamo gdje je nema.

Osnovna pretpostavka suvremenog restauriranja jest analiza materijalne strukture umjetničkoga predmeta, te onih elemenata njegove forme koji su postojali, ali su izgubljeni tijekom povijesnih mijena kroz koje je predmet prošao. Analogno tomu, valorizaciju konzervatorskih i restauratorskih intervencija na umjetničkom predmetu nije moguće provesti bez znanstvenih (interaktivnih) analiza, neovisno o istraživanjima koja su bila obavljena tijekom prethodnih konzervatorskih postupaka. Analizama nije jedina svrha dati odgovore na pojedinačni problem karakterističan za umjetnički predmet, nego i omogućiti međusobnu usporedbu raznih iskustava, sintetizirajući zaključke koji će zadovoljiti sve zainteresirane strane, ali biti i iskustveni oslonac budućih istraživanja. Osvrćući se na problematiku koja prati suvremenu konzervatorsku teoriju i restauratorsku praksu, možemo zaključiti da se pred postupak restauriranja u prvome redu postavlja zahtjev da zadovolji posrednu komunikaciju između vrijednosti umjetničkoga predmeta i javnosti kojoj je namijenjen. Restauratorski je postupak djelatnost od javnog interesa koja obavlja svoju društvenu i kulturnu funkciju štiteći najprije znanstveno tumačenje umjetničkoga predmeta, ali uzimajući pritom u obzir i značenjsku razinu toga predmeta bitnu manjemu broju korisnika koji ga baštine. Ovo posljednje moguće je samo ako postoji kvalitetna i interaktivna informacijska podloga kao ishodište svakoga konzervatorskog rada.

[38] Ivo Maroević: *Rat i baština u prostoru Hrvatske*, Zagreb, 1995: 27.

[39] Sustavno dokumentiranje kao sastavni dio konzervatorsko-restauratorske djelatnosti unutar Odjela za pokretne spomenike Hrvatskoga restauratorskog zavoda počinje evidentiranjem stanja na mjestu izvornoga smještaja umjetničkoga predmeta. Tijekom radova fotografira se svaka pojedina faza rada do završne prezentacije, a negativi se obraduju i arhiviraju unutar negativoteke, fototeke, dijateke, CD-teke i videozapisa Hrvatskoga restauratorskog zavoda, Darko Ivić: *Restauratorska dokumentacija (povijesni pregled razvoja Hrvatskog restauratorskog zavoda)*, Zagreb, 2003: 17.

[40] Vidi poglavlje *Suvremena definicija restauratorskog zvanja prema Etičkom kodeksu.*

Literatura

Ashley – Smith, J. (1999): Konzistentni pristup mješovitoj zbirci, *Vijesti muzealaca i konzervatora* 1-4, Zagreb

Buchenrieder, F. (1990): *Gefasste Bildwerke*, Untersuchung und Beschreibung von Skulpturenfassungen mit Beispielen aus der praktischen Arbeit der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege 1958 – 1986, München

Dvořák, M. (1916): Kateshismus der Denkmalpflege, Kunsthistorisches Institut der K. K. Zentral-Komission für Denkmalpflege, Wien, Verlag von Julius Bard u: *Pogledi* (časopis za kritičku teoriju društva i kulture), vol. 18, broj 3-4, Split, 1988.

ECCO – profesionalne smjernice (ECCO Professional Guidelines I, II, III), *Vijesti muzealaca i konzervatora* 2/97, Hrvatsko muzejsko društvo, Zagreb, 1997.

Emmerling, E. (1998): Restauriranje između etike i estetike, *Vijesti muzealaca i konzervatora* 3/4, Zagreb

Enciklopedija hrvatske umjetnosti, Leksikografski zavod *Miroslav Krleža*, Zagreb, 1996.

Ivić, D. (2003): *Restauratorska dokumentacija (povijesni pregled razvoja Hrvatskog restauratorskog zavoda)*, skripta, Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb,Marasović ,T. (1983) *Zaštita graditeljskog naslijeđa (povijesni pregled s izborom tekstova i dokumenata)*, Društvo konzervatora Hrvatske, Zagreb – Split

Maroević, I. (1986): *Sadašnjost baštine*, Društvo povjesničara umjetnosti SR Hrvatske, Zagreb

Maroević, I.(1995): *Rat i baština u prostoru Hrvatske*, Matica hrvatska, Zagreb

Maroević, I. (2001): Nacionalno određenje kulturne baštine, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, broj 26/20 i 27/21, Zagreb

Meder, F. (1983): O razvoju i djelatnosti Zavoda za restauriranje umjetnina u: *Katalog izložbe u povodu 35 godina djelovanja Zavoda za restauriranje umjetnina*, Umjetnički paviljon, Zagreb

Muñoz Viñas, S. (2004): *Contemporary Theory of Conservation*, Saint Louis, Missouri, U. S. A. Butterworth-Heinemann

Muzej za umjetnost i obrt Zagreb 1880 – 1970. (katalog izabranih djela). (1970), l. ur. Zdenka Munk, Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb

Orlić, A. (1999): Uloga prof. Leonarde Čermak u unapređenju restauratorske struke u Hrvatskoj, *Vijesti muzealaca i Konzervatora*, 1-4, Zagreb

Perusini, G. (1989): *Il restauro dei dipinti e delle sculture lignee. Storia, Teorie e Tecniche*, Udine, Del Bianco

Szabo, Gj.: Izvještaj o radu Zemaljskog povjerenstva za očuvanje umjetničkih i historičkih spomenika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji (u godini 1911, 1912 i 1913.), posebni otisak iz *Vjesnika Hrvatskog arheološkog društva*, Zagreb, 1912/1913.

Szabo, Gj. (1916): O čuvanju starog pokućstva u našim crkvama, *Katolički list*, 9, Zagreb

The Code of Ethics, The Conservator-Restorer: a Definition of the Profession, ICOM- Copenhagen 1984, u: *Vijesti muzealaca i konzervatora* 1-4, Hrvatsko muzejsko društvo, Zagreb, 1999.

Anđelko Pedišić

Review of the Restauration of Movable Art Heritage

The conservation of the art heritage is as old as the history of civilisation itself. Preservation of the art heritage is an ongoing process in which generations follow generations, with new inputs of understanding of historical and aesthetic values. During this period, conservation theory and restoration practice have produced a number of conflicts. When it is asked whether restoration is an acceptable approach, sight is often lost of the fact that there is frequently no choice. This is particularly accurate if one realises that contemporary art history is not able to separate the original material form of the art object and its material support. But if restoration is based on critically judged knowledge reducing irreversible processes to the minimum, then it is a process that is close to the requirements of conservation theory.

Every restoration is an intervention that interrupts the historical continuity of an art work. Theoretically looked at, restoration is an attempt to preserve historical and aesthetic values while respecting the original material structure of a work. Respect for the material form is the basic criterion for every restoration; the greatest risk lies in the idea of a return to an original state. Interpretation is restricted by the relations that work within the material structure, and is also a reflection of the quality of scholarship and sensitivity of its own time. From this point of view, interpretation is the consequence of the evaluation of all components related to the conditions and values of the work of art as seen in relation to structure and environment.

The ability of a single scholarly discipline to dictate conservation solutions on the basis of its own knowledge and sensibility is a thing of the past. A procedure employing scholarly and methodological approaches that include a number of disciplines is the only way forward, and the contemporary approach to conservation of the heritage, requiring precise knowledge of the material involves the issue of its preservation inside contemporary society.

Marin Barišić • Sagita Mirjam Sunara

Konzervatorsko-restauratorski radovi na Peristilu Dioklecijanove palače u Splitu

Marin Barišić
Sagita Mirjam Sunara
Hrvatski restauratorski zavod – Odjel u Splitu
HR – 21 000 Split, Porinova 2a

UDK: 728.8.025.3/.4(497.5 Split)
Stručni rad/Professional Paper
Primljeno/Received: 14. 04. 2006.

Dioklecijanova je palača najznačajniji spomenik antičkoga graditeljstva na ovim prostorima, a Peristil je njezin središnji reprezentativni dio. Zadatak čišćenja i djelomičnog obnavljanja Peristila nije bio jednostavan, ne toliko zbog problematike vezane uz konzervatorsko-restauratorsku struku, tj. odabira metoda i načina rada, nego više zbog važnosti i povijesne težine toga prostora.

Prvom fazom konzervatorsko-restauratorskih radova obuhvaćen je sjeverni dio istočne kolonade: arhitektonska cjelina pilona s pilastrom i prva dva stupa, gledano od kapele sv. Roka. Konzervacija i restauracija ovog dijela Peristila zapravo je pilot-projekt za sanaciju cijele građevine, pa su u sklopu do sada izvedenih radova usvojene metode i postupci koji će se primjenjivati na njezinu ostatku.

POVIJEST PERISTILA

Nakon dvadeset i jedne godine vladanja, 305. godine rimski car Gaj Aurelije Valerije Dioklecijan abdicira i povlači se u raskošno boravište koje je pripremio za svoju mirovinu – palaču čija je izgradnja započela desetak godina prije u središnjem dijelu najveće uvale Marjanskog poluotoka, nedaleko od Salone uz koju povijesni izvori vezuju carevo podrijetlo.

Peristil je reprezentativni prostor prilaza carskim odajama Palače, kao i mjesto na kojem se divinizirana osoba vladara pojavljivala u pažljivo scenski izrežiranu obredu. To je velika otvorena dvorana spuštenoga pločnika, duga 27 i široka 13,5 m, što se nalazi u produžetku južnoga kraka *Carda*. Prostor je obrubljen stubama i s dviju strana definiran kolonadama od po osam stupova između kojih su se izvorno nalazile kamene tranzene koje su ograđivale prostor mauzoleja i hramova. S treće, južne strane, nalazi se Protiron – trijem ulaza u Carev stambeni dio. Na tom je mjestu car izlazio pred svoje podanike koji su mu pristupali u adoraciji, klečeći mu ljubili skute ili padali pred njim u proskinezu, klanjajući mu se prostiranjem cijeloga tijela po podu.

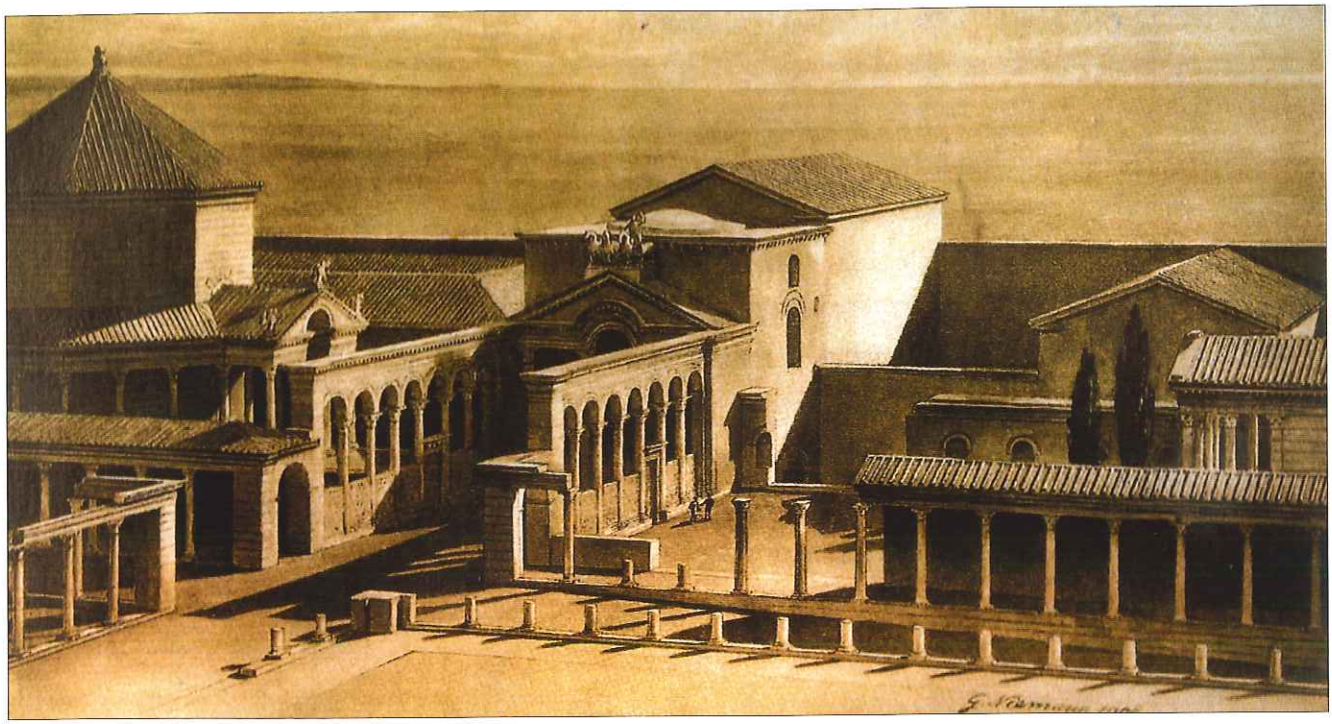
Dioklecijan umire godine 316. Nakon njegove smrti palača se postupno zapušta, a naseljavanjem okolnoga stanovništva, osobito nakon pada Salone, započinje njezina pretvorba u grad. Od antike do 20. stoljeća unutar zidina palače događale su se brojne graditeljske promjene, no stupovlje Peristila sa svojim je oblikovnim elementima najvećim dijelom ipak sačuvano u izvornu obliku.

U kontekstu izvedenih konzervatorsko-restauratorskih radova posebno su važne intervencije koje su poduzimane unutar sjevernoga dijela istočne peristilske kolonade.

U srednjem je vijeku unutar prvog interkolumnija smještena grobnica, dok su druga dva kolumnija zazidana. Početkom 16. stoljeća na uglu Decumanusa i istočnog ugla Peristila sagrađena je kapela sv. Roka. U 17. je stoljeću u niski rustični antički luk nekadašnjega trijema, uz sjeveroistočni pilon Peristila, ugrađeno pročelje kapele sv. Sebastijana, kasnije nazvane sv. Barbara. Najveći zahvat unutar istočne kolonade dogodio se godine 1805., kad je sagrađena jednokatna kuća koja je u svoje pročelje ugradila peristilske stupove. Polovicom 19. stoljeća, u duhu tadašnjih razmišljanja o konzervaciji, pojavljuju se ideje o rušenju svih zgrada oko katedrale iz kasnijih stoljeća da bi se otkrila antička arhitektura. Ideja je odbačena, no neke su manje važne zgrade, među kojima i spomenuta kuća, ipak srušene. Kuća se ruši godine 1876., a pri uklanjanju njezina pročeljnog zida dio kolonade teško je oštećen. Dio oštećenja popravljen je tih godina, a temeljita je sanacija poduzeta tek godine 1907. Osim toga što su restaurirana dva veoma oštećena sjeverna stupa, demontirani su i ponovno montirani vijenac i trabeacija dijela istočne kolonade.

Nakon te obnove sve do druge polovice 20. stoljeća nije bilo zahvata na ovom dijelu kolonade. Između godine 1959. i 1961. spušten je pločnik Peristila na izvornu razinu te obavljena rekonstrukcija podnožja i dijelova baza stupova.

Konačno, na početku trećega tisućljeća započela je sustavna obnova Peristila kao cjeline s konzervatorsko-restauratorskim radovima na sjevernome dijelu istočne kolonade: arhitektonskoj cjelini pilona i prvih dvaju stupova (sl. 2a, b).



1 Idealna rekonstrukcija izgleda Peristila Dioklecijanove palače prema G. Niemannu (1911)

Ideal reconstruction of the appearance of the Peristyle of Diocletian's Palace according to Niemann (1911)

Projekt cjelovite sanacije i zaštite ove građevine financiraju Grad Split i Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, uz sudjelovanje inozemnih zaklada (World Monuments Fund i Antiqua Foundation), a radove izvodi Odsjek za kamenu plastiku Hrvatskoga restauratorskog zavoda – Odjela u Splitu pod nadzorom Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture u Splitu.

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKA ISTRAŽIVANJA

Istražni radovi

Restauratorsko-konzervatorskim zahvatima na sjevernom dijelu istočne kolonade Peristila prethodio je čitav niz radova koji su za cilj imali dokumentiranje i dijagnosticiranje zatečenoga stanja građevine.

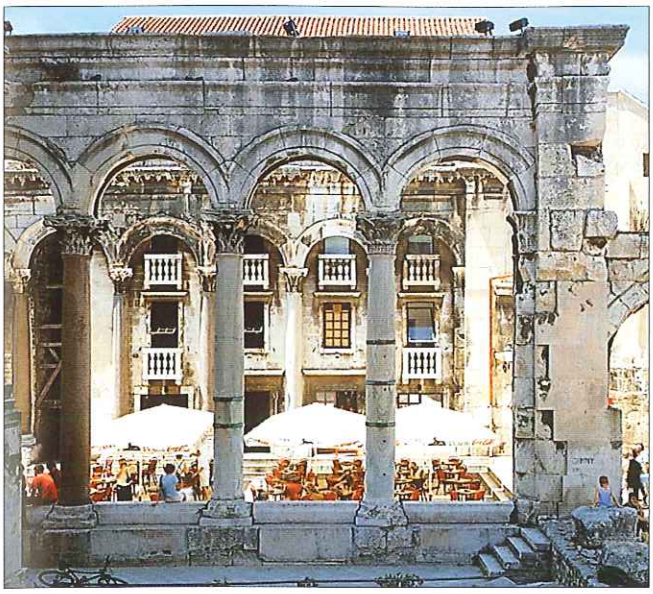
Izrađena je opsežna pisana i fotodokumentacija, provedena su dijagnostička ispitivanja i istražni radovi na konstrukciji, te istraživanja stanja površine kamenih elemenata. Provedena istraživanja omogućila su upoznavanje geologije i tehnologije gradbenih materijala (kamena), određivanje vrste i stupnjeva oštećenja, te uzroka starenja i propadanja (tabl. 1).

Peristil je građen od kvalitetnoga kamena: srednje poroznog vapnenca bež boje, mramora i crvenoga granita. Žućkastu patinu čini uglavnom kalcijev oksalat; vevelit, ili smjesa vevelita i vedelita. (Sam je kalcijev oksalat bezbojan, ali mu boja postaje žućkastosmeđa u prisutnosti organskih agenasa, primjerice lišajeva, te minerala.)

Analizom je utvrđeno postojanje recentnih cementnih žbuka, te starih vapnenih žbuka bogatih vezivom, a s malom

Tablica 1. Radovi koji su prethodili konzervatorsko-restauratorskim zahvatima na Peristilu

1	Izradba pisane i fotodokumentacije zatečenoga stanja.
2	Izradba arhitektonske snimke s grafičkim prikazom vrsta i stupnja oštećenja kamena te povijesnog pregleda prethodnih intervencija.
3	Dijagnostička ispitivanja i istražni radovi na konstrukciji: – *termografija:* ocjenjivanje odvajanja kamenih ploha, ljuštenja kamena i prionljivosti dijelova dodanih u prijašnjim intervencijama/restauracijama. – *ultrazvuk:* ocjena mehaničke kvalitete kamena, prionljivosti popravljenih dijelova i otkrivanje pukotina. – *magnetoskopija:* detekcija metalnih dijelova unutar konstrukcije (kopče, klinovi, čavli...) čija korozija uzrokuje razaranje kamena. – *mjerenje potencijala korozije* – *mjerenje poroznosti kamena:* ocjena upijanja vode u kamenu (mjerenje se provodi prema metodi UNESCO-RILEM)
4	Istraživanje stanja površine kamenih elemenata (karakterizacija kamenog materijala, proučavanje sastava i slojevitosti površinskog dijela kamena – patine i inkrustata/kore, istraživanja bioloških onečišćenja – mikroflore): – *mineraloško-petrografska analiza* (kamen) – *rentgenska difrakcijska analiza / RTG* (kamen, patina, skrama) – *termografsko ispitivanje površine* (kamen) – *ispitivanje fizikalnih parametara: poroznost, gustoća, prostorna masa, vodoupojnost* (kamen) – *infracrvena spektroskopija s Fourierovom transformacijom / FTIR* (patina, skrama) – *elementarna analiza spektrometrijom emisije rentgenskih zraka potaknute protonima / PIXE* (skrama) – *svjetlosna mikroskopija s polarizacijom, pretražna elektronska mikroskopija* (skrama, kamen s patinom) – *izolacija i identifikacija mikroorganizama* (kamen, skrama) – *kemijska analiza vodotopljivih soli* (kamen sa skramom)



2 *a) Sjeverni dio istočne kolonade Peristila – zona obuhvaća prve faze konzervatorsko-restauratorskih radova, pogled s istoka*
The north eastern colonnade of the Peristyle – the zone covered by the first phase of the conservation and restoration operations, view from the east

b) Sjeverni dio istočne kolonade Peristila, pogled sa zapada
The northern part of the eastern colonnade of the Peristyle, view from the west

količinom punila sastavljena od ulomaka karbonatnih stijena i, katkad, opeke.

Na kamenu Peristila utvrđena su dva različita oblika crne kore. U prvom se slučaju na kamenom supstratu nalazi djelomice sulfatizirana oksalatna patina, promjenjive debljine, koja relativno dobro prianja uz njega. Iznad te patine nalazi se sulfatna kora (gips, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, i kalcit $CaCO_3$) bogata česticama ugljika i željeznih oksida, uz nešto silikata. U drugom je slučaju prisutna samo oksalatna patina, uglavnom vedelit, koja makroskopski izgleda kao crna patina, dok je sulfatni sloj izostao zbog ispiranja površine kišnicom (sl. 3, 4).

Sulfatacija kamenih površina uzrokovana je djelovanjem kiselih onečišćivača iz zraka (kalcijev karbonat iz vapnenca pretvara se u slabo topljiv kalcijev sulfat / mineral gips, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$). Na površinama koje su izložene djelovanju kiše produkti ove reakcije ispiru se, a površina postupno stanjuje.

Uz spojeve sa žbukom između kamenih blokova prisutne su karbonatske kore nastale prekristalizacijom kalcita (tabl. 2).

Glavni tipovi oštećenja i onečišćenja; uzroci propadanja kamena Peristila

Na kamenu Peristila zabilježeno je nekoliko tipova oštećenja i onečišćenja: površinske naslage (crne kore i sivkaste patine), štetne (topljive) soli prisutne u kamenu, biološka onečišćenja, erodirana (isprana) područja i fizička/mehanička oštećenja.

Crne kore jedan su od najekstremnijih oblika onečišćenja jer, osim toga što u estetskom pogledu uvelike nagrđuju

Tablica 2. Peristil – gradbeni materijali, prevlake i površinske naslage na kamenu.

Gradbeni materijali (vrste kamena)	karbonatna stijena	biomikritni vapnenac tipa wackestone (Dunham) i intramikrit (Folk)
	crveni granit * *povezuje se s crvenim asuanskim granitom nazvanim i egipatskim sijenitom kojim su se dosta koristili Rimljani	sadrži minerale: kvarc, feldspate (mikroklin, ortoklas, oligoklas) i tinjac (biotit), te cirkon kao dodatni mineral
	mramor	/
Patine	sivkasta patina	djelomice sulfatizirani kalcijev oksalat (vedelit)
	žućkasta patina	kalcijev oksalat (vevelit, $CaC_2O_4 \cdot H_2O$ ili smjesa vevelita i vedelita, $CaC_2O_4 \cdot 2H_2O$)
Kore	crne kore	TIP 1: djelomice sulfatizirana oksalatna patina (uglavnom vedelit, manje vevelit) + sulfatna kora (gips i kalcit) bogata česticama ugljika, željeznih oksida uz nešto silikata
		TIP 2: oksalatna patina (vedelit) koja makroskopski izgleda kao crna patina
	sivkastosmeđe kore	/
	karbonatske kore	prekristalizirani kalcit

3 Zapadna strana kolonade – stanje prije konzervatorsko-restauratorskih radova

The west side of the colonnade – the situation prior to the conservation and restoration operations

4 Kapitel drugoga stupa, pogled sa zapada

Capital of the second column, view from the west

izgled građevine, prikrivaju propadanje koje je u tijeku, a čiji obujam postaje vidljiv tek kada nastane oštećenje kamene strukture. Tamni inkrustati nastaju na površinama na koje izravno ne dospijeva kiša. Crna boja potječe od čestica čađi koja je nastala izgaranjem ugljena u kućnim ložištima i industrijskim postrojenjima. Svoj doprinos stvaranju crnih kora na kamenim elementima Peristila dala je i cementna industrija u blizini Splita.

Kvantitativne kemijske analize pokazale su da su u kori prisute štetne topljive soli: uglavnom sulfati, te nešto klorida. Štetni spojevi sadržani u tamnim naslagama razgrađuju površinu kamena; uz prisutnost vlage soli migriraju u kamenu podlogu gdje nakon isušivanja kristaliziraju razbijajući površinsku strukturu kamena (sl. 5).

Na površinama koje su izložene kiši nema tamnih naslaga, dakle, nije sačuvana ni patina, jer te površine redovito ispire kiša. Agresivno djelovanje kišnice na nekim je mjestima uzrokovalo izbrazdanost površine i pojavu škrapastih udubina (do 2-3 cm dubine). Osim toga, na nekim su površinama prisutna specifična rupičasta oštećenja koja potječu od fosilnih organizama koji su se nalazili u kamenu i koji su, zbog erozije i kapilarne vlage, ispali.

Zabilježena su i biološka onečišćenja: lišajevi, bakterije, plijesni i mahovina (sl. 6). U sljubnicama između kamenih blokova svoje su stanište našle više biljke koje kemijskim i fizičkim procesima utječu na propadanje kamena (sl. 7, tabl. 3).

Među rimske kolonade stoljećima su se tiskale razne građevine. Interpolacije sakralnih i stambenih objekata u ovome prostoru uzrokovale su brojna oštećenja kamene strukture

Tablica 3. Mikrobiološka analiza – rezultati

Patina	Bakterije iz roda Actinomyces, Bacillus, Micrococcus, Sarcina, sumpor-oksidirajuće bakterije iz rodova Thiosphera i Thiobacillus (te bakterije oksidacijom spojeva sumpora proizvode sulfate!) Plijesan Aspergillus niger
Lišaj	Bakterije iz rodova Streptomyces, Sarcina, Bacillus i Micrococcus Plijesni iz rodova Trichoderma, Aureobasidium, Paecilomyces i Alternaria, dvije plijesni iz razdjela Basidiomycota (jedna je iz roda Polyporus, druga je neidentificirana, pripada podrazdjelu Basidiomycotina) Kvasci iz rodova Trichosporon i Flavotorula
Mahovina	Biljna struktura Praživotinje Niže vrste (bakterijske stanice)

i izazvale poremećaje u statici građevine. Dio tih gradnji uklonjen je u 19. i 20. stoljeću, neke su obnovljene, neke ponovno sagrađene iz temelja, a neke ostavljene da propadaju.

Kamena građa sjevernog dijela istočne kolonade Peristila pretrpjela je mehanička oštećenja u bombardiranjima u Drugome svjetskom ratu; pogotci gelera uzrokovali su rasprskavanje i odvaljivanje površinskih slojeva kamena na mjestima udara.

Kada je 60-ih godina prošloga stoljeća Peristil postao pozornica Splitskog festivala, kablovi električne opreme počeli su se postavljati oko kolonada, vješati o kapitele i sl., što je uzrokovalo brojna oštećenja kamene strukture.

I u posljednjim je desetljećima nastao veći broj oštećenja na kamenoj građi ovog dijela kolonade, no kako njihov nastanak nije sustavno praćen, danas nije moguće potpuno sigurno utvrditi prirodu njihova porijekla. Destruktivnom djelovanju posebno su bili izloženi donji dijelovi kolonade jer su lako pristupačni prolaznicima (sl. 8).

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI

Pokusni radovi

Provedeno opsežno i temeljito istraživanje koje je prethodilo izvođenju konzervatorsko-restauratorskih radova uključilo je velik broj stručnjaka s različitih područja. Dobivena je precizna dijagnoza stanja objekta i stvorena osnova za odabir metoda i materijala koji će biti uotrebljavani u sanacijsko-zaštitnim zahvatima. Prije izvođenja zahvata načinjene su probe svih odabranih materijala i metoda na različitim površinama (sl. 9, tabl. 4).

Tablica 4. Peristil – probe materijala i metoda

Uklanjanje organskih onečišćenja	1. Mehaničko predčišćenje (tvrdi kist); vodikov peroksid (10-20 %); ispiranje vodom; Cetavlon (5%); mehaničko dočišćavanje (skalpel) 2. Vodena para pod tlakom – steamer (8-10 bara) 3. Pulpa s biocidnim sredstvom (7 dana); čišćenje vodenom parom pod tlakom; biocidno sredstvo
Uklanjanje anorganskih onečišćenja	1. Pulpa s amonijevim karbonatom, $(NH_4)_2CO_3$ (25 %) – 48 sati 2. Pulpa s kationskim izmjenjivačem 3. Steamer 4. JOS metoda 5. Laser
Odsoljavanje kamena	1. Papirna pulpa s amonijevim karbonatom (25 %) – 24 sata (3 puta) 2. Papirna pulpa s ionskim izmjenjivačem – 24 sata; pulpa s amonijevim karbonatom (2 puta) 3. Papirna pulpa s barijevim hidroksidom, $Ba(OH)_2$
površinska zaštita i učvršćivanje kamena	1. Akrilatno-metakrilatni kopolimer (Paraloid B-72, Röhm & Haas; 8% u toluenu) 2. Etil silikat (Wacker OH, Wacker Chemie) 3. Etil silikat (75 %) + akrilatno-metakrilatni kopolimer (25 %) 4. Barijev hidroksid, $Ba(OH)_2$ (10 %) 5. Amonijev oksalat, $(NH_4)_2C_2O_4$ (10 %; 6 %)

Uklanjanje metalnih elemenata iz kamena

U sljubnice i na prednju stranu kamenih blokova bili su sidreni razni metalni spojni i drugi elementi: vijci, čavli, kopče, nosači električnih instalacija... Predmeti od željeza ugrađeni u kamen opasni su jer u dodiru s vlagom željezo korodira povećavajući volumen, zbog čega se kamen raspucava. Usto, produkti korozije stvaraju na kamenu mrlje koje je vrlo teško, katkad i nemoguće odstraniti. Zbog toga ih je, gdje je to moguće, potrebno ukloniti, a na mjestima gdje su integrirani kao konstrukcijski element (spojnice i kopče među blokovima) potrebno ih je zamijeniti onima od nehrđajućeg metala (prokron).

5 Listanje kamena na tijelu drugoga stupa uzrokovano prisutnim štetnim topljivim solima

Falking of the stone on the body of the second column brought about by the presence of harmful soluble salts

6 Kolonije lišajeva na vijencu kolonade

Colonies of lichens on the cornice of the colonnade

7 Više biljke pronašle su stanište u sljubnicama između kamenih blokova
Several plants found suitable habitats in the joints between the stone blocks

Vađenju željeznih predmeta iz kamena pristupilo se s oprezom da bi se izbjegla oštećivanja kamena. Posao je obavljen bušenjem malih rupica uokolo metalnoga predmeta i uklanjanjem ostatka veziva (olovo, cement, žbuka) s pomoću ručnoga klesarskog alata – dlijeta i drugog.

Uklanjanje organskih onečišćenja

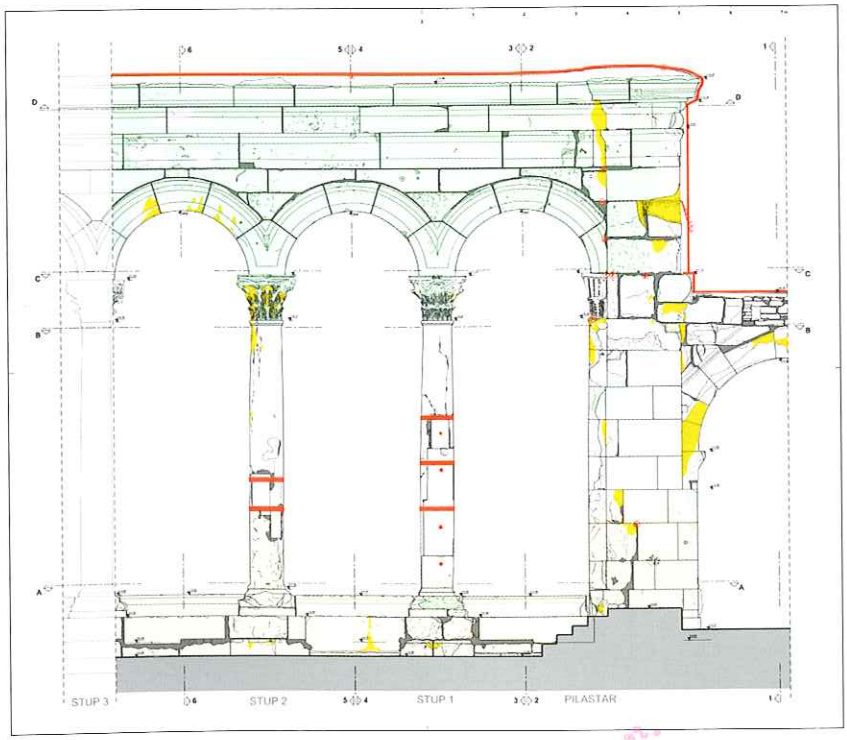
Na temelju proba koje su dale pozitivne rezultate pristupilo se uklanjanju onečišćenja organske prirode, tj. biološkog obraštaja.

Organska onečišćenja s površine kamena uklonjena su s pomoću biocidnoga sredstva i vodenom parom pod tlakom. Postupak je bio sljedeći: površina je kamena najprije mehanički očišćena tvrdim kistom, nakon čega se mekim kistom i s pomoću prskalice nanosila 5%-tna vodena otopina kvarterne amonijeve soli (Asepsol Eco, PLIVA d.d.) kao biocidnoga sredstva. Postupak je ponovljen nakon tri dana, a tri dana nakon druge obradbe ostaci mikroorganizama uklonjeni su *steamerom* (vodena para pod tlakom), sl. 13a, b.

Uklanjanje cementa iz sljubnica; uklanjanje zakita i zakrpa

U prostoru između kamenih blokova zatečene su dvije vrste cementa: potpuno čisti cement bez punila i cement s vrlo sitnim agregatom (»nula«). Cementne sljubnice potječu najvjerojatnije iz godine 1907. kada je u sklopu restauratorsko-konzervatorskih zahvata na ovom dijelu Peristila djelomično demontirana kolonada, odnosno njezin gornji dio.

Cement je tvrd i krut materijal. Brzo veže, ali se pri tome lako raspuca, pa nastaju pukotine kroz koje voda prodire u konstrukciju, gdje ostaje »zarobljena« jer joj nepropusni cementni mort u fugama ne dopušta da ishlapi. Nakupljena voda prolaskom kroz sredinu zida razara oslabljeni stari mort, te uzrokuje koroziju i bubrenje metalnih spojnica između blokova, čime počinje proces ubrzanog propadanja konstrukcije. Cement je također i izvor topljivih soli (sa-



8 Grafički prikaz glavnih tipova oštećenja i onečišćenja na kamenu (istočna strana kolonade)
Graphic depiction of the main types of damage and dirt on the stone (eastern side of the colonnade)

9 Kapitel drugoga stupa – probe odsoljavanja i omekšavanje crne kore celuloznim oblozima s amonijevim karbonatom (lijevo) i ionskim izmjenjivačem (desno)

Capital of the second column – trials at desalinating and softening the black crust with cellulose packs with ammonium carbonate (left) and with an ion exchanger (right)

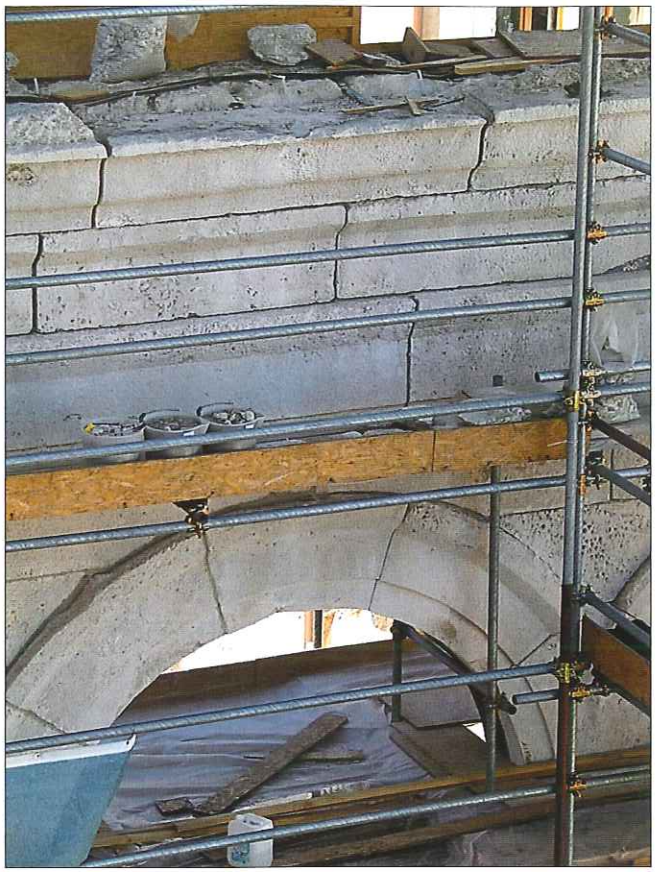
drži natrijevkarbonat) koje uz prisutnost vlage migriraju kroz kamen i sušenjem kristaliziraju na njegovoj površini razarajući joj strukturu. Osim toga, tamnosive cementne fuge svojim izgledom estetski nagrđuju izgled građevine.

Ostaci cementne žbuke u sljubnicama (oko 450 m!) pažljivo su uklonjeni s pomoću ručnoga klesarskog alata i skalpelom (sl. 10). Nakon cementnih sljubnica mehanički su uklonjene stare cementne zapune (tašeli), također klesarskim alatima. Na mjestima gdje su stari tašeli stabilni i dobro vezani uklonjen je samo sloj cementa debljine oko 1 cm kako bi se nanošenjem sloja nove žbuke ili umjetnog kamena u idućim fazama zahvata tonski uskladio s okolnom površinom.

Uklanjanje cementnoga pokrova na gornjoj plohi vijenca

Budući da kameni blokovi s gornje strane vijenca nisu pravilno obrađeni, neki su njihovi dijelovi ispupčeni, odnosno udubljeni i do 15-20 cm s obzirom na ravninu vijenca. Zbog tog je razloga na gornjoj plohi kolonade u restauraciji iz godine 1907. načinjen pokrov od dvaju slojeva cementnog morta. U prvom, donjem sloju, cement je bio pomiješan s krupnim kamenim agregatom. Iznad tog sloja bio je sloj cementa pomiješanog s vrlo finim agregatom, nanesen radi završnog poravnanja dvostrešne pokrovne kape (sl. 11).

Na mjestima gdje je pokrov raspucao i odvojio se od kamena kišnica je prodirala u strukturu građevine ispirući vezivo između kamenih blokova i erodirajući donje dijelove kolonade na mjestima gdje je kroz šupljine između blokova izbijala van. Osim toga, voda je uzrokovala migraciju soli i koroziju metalnih spojnih elemenata između blokova u unutrašnjosti zida. Zbog tih je razloga odlučeno



10 Istočna strana kolonade, nakon uklanjanja cementa iz sljubnica

Eastern side of the colonnade, after removal of the cement from the joints

da će se cementni pokrov ukloniti i u završnoj fazi zahvata zamijeniti novim.

Budući da pokrov nije bio dobro vezan za kamen, uspješno smo ga uklanjali ručnim klesarskim alatom (dlijeto, špica). Nakon uklanjanja postale su vidljive željezne poveznice između blokova kamena, također postavljene u restauraciji s početka 20. stoljeća (sl. 12).

Zamjena željeznih spojnica između kamenih blokova

Korodirane željezne spojnice između blokova kamena na gornjoj strani vijenca kolonade bile su sidrene cementom. Izvađene su i zamijenjene novima od nehrđajućeg metala (prokron) slijedeći tradicionalnu tehniku gradnje, odnosno zalijevanjem u olovo.

Za razliku od cementa koji je krut materijal (mnogo tvrđi od kamena), olovo je mekano i kod (mikro)pomaka bilo koje vrste omogućuje »rad« kopče, a posljedica je toga da ne dolazi do pucanja kamena.

Uklanjanje anorganskih onečišćenja – tamnih naslaga i crnih kora

Peristil je jedna od prvih građevina u Hrvatskoj na kojoj je kao osnovni postupak čišćenja kamena primijenjena najsuvremenija metoda laserskog čišćenja (sl. 14).

11 Cementna kapa na gornjoj plohi vijenca kolonade
Cement cap on the upper surface of the colonnade cornice

Za uklanjanje anorganskih onečišćenja s površine kamena uporabljeni su laseri Smart Clean II (tip lasera koji proizvodi tvtka El. En. S.p.A. iz Firence, a razvijen je u suradnji sa stručnjacima iz Opificia delle Pietre Dure), u vlasništvu Hrvatskoga restauratorskog zavoda. Karakteristike ovog lasera prikazane su u tablici 5.

Tablica 5. Karakteristike lasera Smart Clean II

Vrsta lasera	Nd: YAG Laser
Valna duljina	1064 nm
Trajanje impulsa (svjetlosnog udara)	50 – 110 µs
Maksimalna energija impulsa (svjetlosnog udara)	2 J
Energija	Moguće je odabrati energiju između: 200 – 1 400 mJ (povećanje za 100 mJ), 1 600 – 1 800-2 000 mJ
Frekvencija ponavljanja	Moguće je odabrati frekvenciju ponavljanja impulsa: 1 – 10 Hz, 15 Hz, 20 Hz, 30 Hz
Promjer laserske zrake	1,5 – 9 mm
Sustav prijenosa zrake	Optičko vlakno promjera 600/1 000 µm, dužine do 50 m
Ručna jedinica (engl. handpiece, tal. manipolo)	S promjenjivim fokusom i mogućnošću navođenja zrake
Raspodjela energije u zraci	Homogena
Tehnički zahtjevi za rad uređaja: napon i jakost električne struje	230 V – 50/60 Hz, 12 A
Dimenzije i težina uređaja	92 x 33 x 75 cm, 80 kg
Otvor Nd:YAG lasera	Operater ga kontrolira s pomoću pedale.
Sustav hlađenja/hladilo	Zapečaćen toplinskim izmjenjivačem (zrak/voda)
Zraka (engl. aimnig beam, tal. fascio guida)	laserska HeNe 1 mW (632,8 nm)

12 Gornja strana vijenca nakon uklanjanja cementnog pokrova
Top of the cornice after removal of the cement covering

13 a) Spojnica između prvog i drugog luka na istočnoj strani kolonade – stanje prije uklanjanja organskih onečišćenja

a) Joint between first and second arch on the eastern side of the colonnade – condition before removal of organic grime

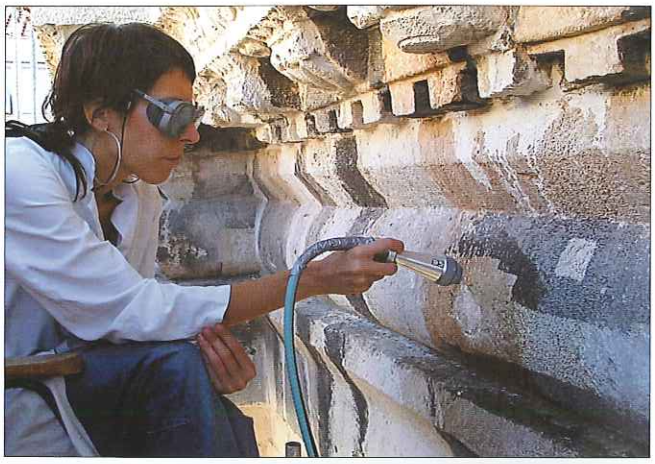
b) Ista površina nakon čišćenja

Same surface after cleaning

Hrvatski restauratorski zavod na poslovima laserskog čišćenja kamena Peristila angažirao je i kooperantsku tvrtku iz Italije specijaliziranu upravo za takvu vrstu poslova. Tvrtka IAR/Altech – Rovigo (*Ingegneria e Architettura dal Restauro srl*) koristila se drukčijim tipom lasera, prvim prototipom lasera Michelangelo (25 Hz, 850 mJ).

Premda čišćenje u prvom redu ima ulogu odstranjivanja štetnih tvari s površine, jedan od glavnih razloga za ovaj zahvat jest dramatična promjena izgleda površine koja se može postići. Od svih je zahvata, naime, čišćenje obično vizualno najdramatičnije jer se izgled strukture iz temelja mijenja. Važno je također naglasiti da nakon uklanjanja naslaga površinskih nečistoća postaje jasnije vidljivo stanje strukture, pa je moguće odrediti koji su sljedeći postupci nužni.

Glavna obilježja laserskog čišćenja kamena jesu: minimalna invazivnost, visok stupanj kontrole, selektivnost i velika preciznost. Laser omogućuje uklanjanje nepoželjnih slojeva, najčešće sulfatacija, uz istodobno čuvanje oksalatnih filmova – patine – koji se nalaze između supstrata i naslaga (sl. 15, 16, 17).



14 Lasersko čišćenje friza i vijenca, zapadna strana kolonade

Laser cleaning of the frieze and cornice, western side of the colonnade

Čišćenje kamena jedna je od najzahtjevnijih faza rada i vremenski svakako najdugotrajnija. Promjer snopa laserske zrake kojom su se s površine kamena uklanjala anorganska onečišćenja iznosio je 2,5-3 mm. Ako se u obzir uzmu dimenzije Peristila, jasno je da je čišćenje teklo vrlo sporo, a zahvat su dodatno otežavale priroda naslaga i razvedenost površine kamena.

Na mjestima gdje su crne kore bile izrazito debele (do 1 cm!) prije čišćenja laserom bilo je nužno njihovo mehaničko stanjivanje skalpelima i finim ručnim klesarskim alatima. Nakon čišćenja otkrili su se tragovi izvorne obradbe kamena, te je ponovno postala vidljiva sva finoća klesanih ornamenata (akantusovih listova, voluta...).

Nejednolikosti, nedovršenosti i tragovi alata

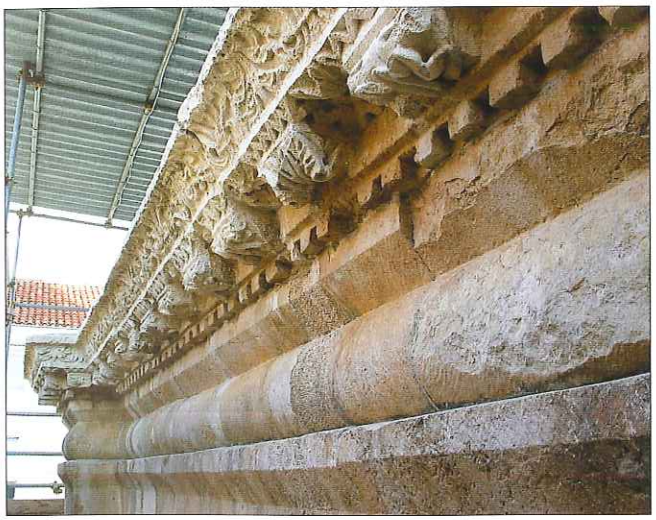
Izvođenje konzervatorsko-restauratorskih radova omogućilo je da se iz neposredne blizine upoznaju sva vještina i

15 Kapitel prvoga stupa – detalj akantusova lista tijekom uklanjanja anorganskih onečišćenja (crne kore i tamne presvlake)

Capital of the first column – detail of acanthus leaf during removal of inorganic dirt (black crust and dark coatings)

16 Kapitel prvoga stupa nakon čišćenja laserom
Capital of the first column after laser cleaning

18 Fugiranje sljubnica akrilno-vapnenim mortom
Pointing the joints with acrylic-limestone mortar



17 Vijenac kolonade nakon čišćenja laserom
Colonnade cornice after laser cleaning

19 Detalj sljubnice
Detail of the joint

umijeće klesara koji su gradili Peristil, ali i da se uoče sve neujednačenosti i nedovršenosti klesarskih radova, koji su posebno brojni na dekorativnim elementima građevine. Istraživači Palače već su davno zapazili da su kamenoklesarski radovi u carskom zdanju ostali na više mjesta neusklađeni, nedovršeni ili prekinuti tijekom obradbe. Na Peristilu su tako zabilježeni nejednaki promjeri i visine stupova, razlike u razmacima između stupova, u visinama kapitela i obliku zubaca (*denti*) na vijencu. Profili baza stupova obrađeni su samo s prednje strane, prema trgu, dok su otraga samo grubo oblikovani.

Akantusovi listovi na korintskim kapitelima različitih su oblika, a i kapiteli sami razlikuju se po visini i obujmu. Jugoistočna strana kapitela drugoga stupa tek je grubo klesarski obrađena, dok modiljoni na najsjevernijem bloku vijenca uopće nisu isklesani. Ovi detalji svjedoče o velikoj brzini kojom se moralo graditi kako bi Palača u određeno vrijeme bila završena. Rok za gradnju Palače bio je samo 10 godina!

Nakon uklanjanja crnih kora i drugih tamnih površinskih presvlaka postali su vidljivi tragovi alata kojima su antički klesari prije 1700 godina oblikovali kolonade Peristila.

Velike ravne površine kamenih blokova i tijela stupova obrađeni su finom *martelinom*. U kutovima je zbog nepristupačnosti rabljena *gradina* (dlijeto sa zubima). Na gornjoj plohi vijenca vidljivi su tragovi *piketa* i *špice*. Kameni blokovi s gornje strane nisu pravilno obrađeni, pa su neki njihovi dijelovi ispupčeni odnosno udubljeni i do 15-20 cm. Na onim dijelovima koji nisu bili toliko dostupni oku, primjerice ispod voluta kapitela, sačuvani su ponegdje tragovi grubljeg dlijeta i špice, no te su se površina uglavnom doradivale gradinom šiljastog zuba. Denti i dekorativni elementi između modiljona izvedeni su gradinom. Gradina ravnog zuba uporabljena je za oblikovanje akantusovih listova kapitela i, najvjerojatnije, za klesanje ornamenata modiljona i kimationa vijenca, no završna se dorada ovih finih dekoracija, u pravilu, izvodila ravnim dlijetima.

20 a) Bušenje rupa u sljubnicama radi injiciranja
Boring the joints for injecting
b) Injiciranje vezivom na bazi vapna Calx Romana
Injecting bond based on lime Calx Romana

21 a) Oštećenje na zapadnoj strani vijenca – stara cementna zakrpa djelomično je odstranjena
Damage to the western side of the cornice – old cement patch partially removed
b) Rekonstrukcije su izvedene u umjetnom kamenu i obrađene tako da im se tekstura uklapa u izgled okolne površine
Reconstructions carried out in art-stone and worked for the texture to fit in with the general area of the surrounds

Fugiranje sljubnica, žbukanje gornjih dijelova istaka

Prostori između blokova kamena fugirani su akrilno-vapnenom žbukom (Asper, Tecnochem) čija su fizičko-mehanička svojstva bila najsličnija kamenu Peristila. Sve su sljubnice malo upuštene u odnosu prema visini kamena radi osiguravanja primjerena otjecanja oborinskih voda (sl. 18, 19).

Gornji dijelovi istaka i kapitela ožbukani su umjetnim kamenom (Mar Grip, Tecnochem) radi osiguravanja primjerenog pada za otjecanje oborinskih voda.

Učvršćivanje nestabilnih dijelova, izradba rekonstrukcija, injiciranje

Na mjestima gdje mu je prijetilo odvajanje i ispadanje, kamen je usidren sidrima od nehrđajućeg metala i zalijepljen epoksidnom smolom (Megapoxy, Vivacity Engineering), sl. 22. Pukotine su opšivene epoksidnom smolom i učvršćene postupkom injiciranja smole niske viskoznosti. Retuš spojeva i sljubnica izveden je umjetnim kamenom. Rekonstrukcije oštećenja također su izvedene u umjetnom kamenu.

Pri rekonstrukciji većih formi izrađena je armatura od prokron sidara, mjestimice i pocinčanom žicom. Rekonstruirani su dijelovi obrađeni tako da se površinskom teksturom uklope u okolnu površinu (sl. 21a, b).

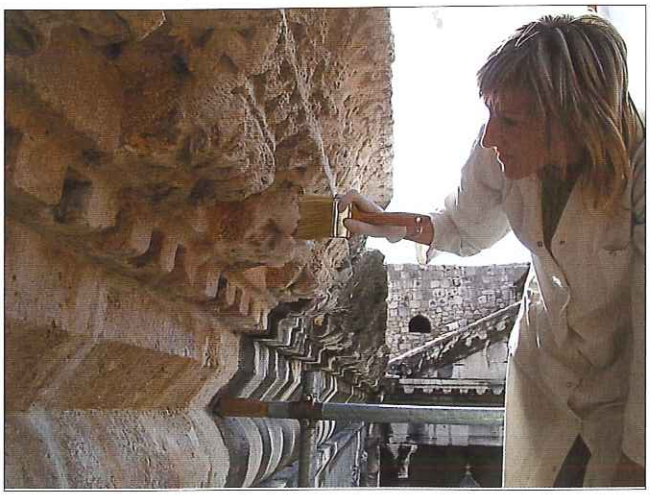
Pilon i gornji dijelovi kolonade injicirani su vezivom na bazi vapna *Calx Romana* (sl. 20a, b).

Desalinizacija, konsolidacija, završna zaštita kamena

Mjesta na kojima se kamen listao, ljuskao i/ili osipao zbog prisutnih štetnih topljivih soli obrađena su celuloznim oblozima (Arbocel BC 200) zasićenim 25%-tnim amonijevim karbonatom (sl. 23). Nakon uklanjanja obloga

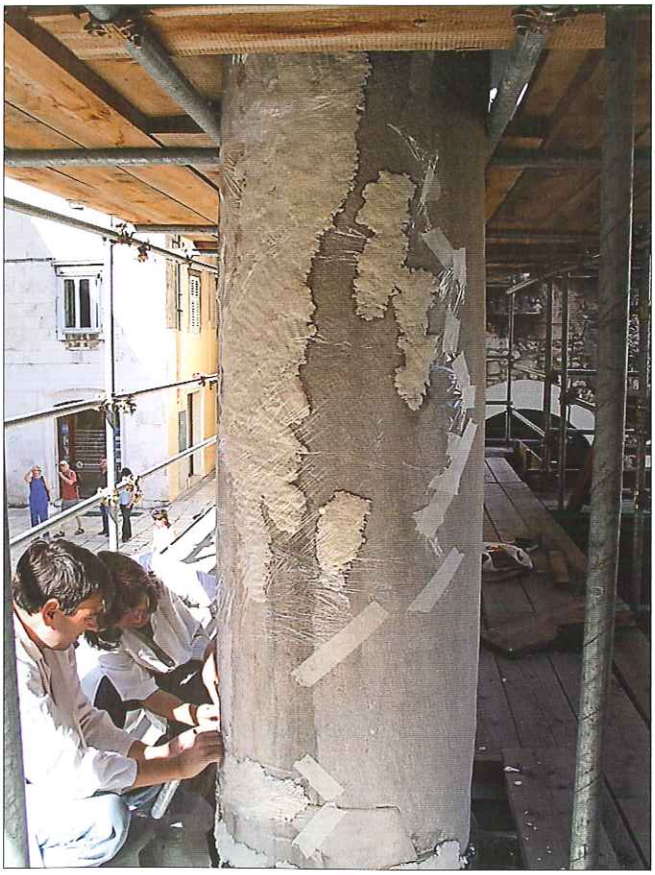
22 Dijelovi koji su prijetili odvajanjem i ispadanjem učvršćeni su sidrima od nehrđajućeg metala i zalijepljeni

Parts that had threatened to come apart and fall off were fixed with stainless metal cramps and cemented



24 Konsolidacija i završna zaštita kamena – vijenac kolonade, pogled sa zapadne strane

Consolidation and final protection of the stone – the cornice of the colonnade, view from the west



23 Postavljanje obloga za odsoljavanje na tijelu drugoga stupa

Placing desalination packs on the body of the second column

25 Završni hidroizolacijski pokrov na gornjoj plohi vijenca

Final weatherproofing coping on the top of the cornice

problematične su površine obrađene vodom zasićenom celuloznim oblozima kako bi se iz kamena ekstrahirali tragovi eventualno zaostaloga amonijevog karbonata. Amonijev karbonat pretvara slabo topljivi kalcijev sulfat u topljiviji amonijev sulfat koji prelazi u pulpu i na taj se način uklanja. Reakcijom amonijeva karbonata s kalcijevim sulfatom nastaje i netopljivi kalcijev karbonat, pa nema gubitka osnovne kamene mase vapnenca.

Radi konsolidacije razlistanog kamena, na problematične je zone nakon desalinizacije prskalicom nanesena otopina barijeva hidroksida (9% $Ba(OH)_2$ + 45% ureja + H_2O). Postupak je ponovljen dva puta. Barijev hidroksid taloženjem ili kemijskim reakcijama s mineralima kamena proizvodi netopljivu mineralnu fazu slična sastava kao i kamen (netopljivi karbonati, barijev karbonat i barijev kalcijev karbonat), te na taj način učvršćuje kamen. Osim

26 Zapadna strana kolonade, izgled nakon konzervatorsko-restauratorskog zahvata

Western side of the colonnade, appearance after the conservation and restoration operations

27 Pogled na lukove nakon konzervatorsko-restauratorskog zahvata

View onto the arches after the conservation and restoration operations

toga, barijev hidroksid prevodi kalcijev sulfat u netopljivi barijev sulfat, pa se rabi i za odsoljavanje.

Na kamen je zatim radi konsolidacije nanesena otopina etil silikata i akrilatno-metakrilatnog kopolimera u acetonu (21 % aceton, 4 % Paraloid B72, 75 % Wacker OH 100), sl. 24.

Završna zaštita kamena izvedena je amonijevim oksalatom koji se također nanosio prskalicom. Amonijev oksalat, nanesen na kamen kao razrijeđena vodena otopina, reagira s kalcijevim karbonatom dajući slabije topljivi kalcijev oksalat. Nastaje i topljivi amonijev sulfat koji sušenjem obloge putuje na njezinu površinu i tako se odstranjuje iz kamena.

Izradba završnog pokrova

Izradba završnog pokrova na gornjoj plohi vijenca kolonade bila je nužna radi osiguravanja primjerenog pada za otjecanje oborinskih voda. Budući da je izradba završnog pokrova projekt čije je izvođenje planirano integralno za

28 Južna strana zapadne kolonade Peristila s pročeljem palače Skočibučić bit će obuhvaćena drugom fazom radova

Southern side of the western colonnade of the Peristyle together with the façade of Skoćibučić Palace will be included in the second phase of the operations

cijeli Peristil, odlučeno je da će se na dijelu obuhvaćenu prvom fazom radova izvesti samo privremeni hidroizolacijski pokrov: dvostrešna »kapa« od vapnenog morta sa zaštitnim pokrovom od dvaju namjenskih, vodonepropusnih mortova koji će, po dovršetku radova na južnom dijelu istočne kolonade, biti zamijenjeni novim (sl. 25).

Elektroinstalacije i zaštita od ptica također su projekti koji će se provoditi integralno za cijeli Peristil.

ZAKLJUČAK

Prvi ugovor između Grada Splita kao naručitelja radova i Hrvatskoga restauratorskog zavoda kao izvođača potpisan je godine 2002. Izvođenju radova pristupilo se u svibnju 2004., nakon što su provedeni opsežni istraživački radovi, i ovo je prvi put da je u domaćoj konzervatorskoj praksi primijenjen ovakav pristup.

U Hrvatskom restauratorskom zavodu angažirani su mladi stručni i talentirani ljudi koji se mogu nositi s najzahtjevnijim problemima iz područja konzervacije-restauracije kamena, o čemu svjedoči uspješno završena prva faza konzervatorsko-restauratorskih radova na Peristilu. To je restauratorski tim za kamenu plastiku Odjela u Splitu, okupljen oko voditelja Marina Barišića: Maja Kiršić, Nenad Lešina, Nikola Luša, Mate Pavin, Ivan Sikavica i Sagita Mirjam Sunara. Uz restauratore, zasluge se mogu pripisati i čitavom nizu stručnjaka i institucija iz zemlje i inozemstva koje su dale svoj doprinos.

Ideja o konzervatorsko-restauratorskim radovima na Peristilu započela je sa željom da se kamen očisti uklanjanjem crnih kora s površine kamena. Crne su kore smatrane patinom, sastavnim dijelom spomenika; njegovim uresom i nedjeljivom pojavom na kamenu. I u javnosti se pojam crne skrame često poistovjećuje s patinom, što je potpuno netočno. Crna je kora nastala taloženjem čestica na kamenu i ona je strano tijelo na kamenu, dok je žućkastosmeđa oksalatna patina sastavni dio kamena; ona štiti kamen od vanjskih utjecaja.

Postoji i druga stvar koja zbunjuje. Naime, navikli smo gledati Peristil onakvim kakav je do sada bio. Današnje generacije pamte ga isključivo takvog. Ni najstarije fotografije ne sežu toliko daleko u prošlost da bi percipirali nekakvu drukčiju sliku Peristila. Činjenica je, međutim, da je crna kora nastala u posljednjih 200-300 godina, a prije toga je Peristil izgledao drukčije, odnosno bio je mnogo sličniji ovomu što je dobiveno njegovim čišćenjem (sl. 26, 27).

Konzervacija i restauracija sjevernog dijela istočne kolonade zapravo je pilot-projekt za sanaciju cijelog Peristila. U sklopu do sada izvedenih radova usvojene su metode i postupci koji će se primjenjivati na ostatku građevine. Zbog velikog opsega i složenosti zahvata konzervatorsko-restauratorski radovi na građevini podijeljeni su u nekoliko faza, a sljedećom fazom radova bit će obuhvaćen južni dio zapadne kolonade s pročeljem palače Skočibučić u kojoj se planira smjestiti Muzej crkvene umjetnosti (sl. 28).

Literatura

Ashurst, J. i Nicola, P*ractical building conservation: English, Heritage technical handbook, Vol. 1 Stone Masonry*, Ashgate, English Heritage 1998.

Belamarić, J. (1997): *Split – od carske palače do grada: kulturno-povijesni vodič*, Ministarstvo kulture RH, Konzervatorski odjel Split, Split

Biološka istraživanja s optičkim mikroskopom i ispitivanje kulture, izvještaj sastavili: Simone Porcinai, Marcello Massi, Radionica za kamen i Znanstveni laboratorij, Opificio delle Pietre Dure, Firenca, srpanj 2002.

Briški, F. (2004): Mikroflora Peristila Dioklecijanove palače u Splitu, u: *Konkam 2004 – seminar i radionica o konzervaciji kamena- Zbornik radova*, Umjetnička akademija Sveučilišta u Splitu, Odsjek za konzervaciju i restauraciju, Split,

Izvještaji o konzervatorsko-restauratorskim radovima na Peristilu Dioklecijanove palače u Splitu, Odsjek za kamenu plastiku Hrvatskoga restauratorskog zavoda, Restauratorskog odjela u Splitu, svibanj 2004 – listopad 2005.

Izvješće o ispitivanju vrste i stupnja onečišćenja kamena od kojeg je građen Peristil u Dioklecijanovoj palači u Splitu, izvješće sastavio: Hrvoje Malinar, Prirodoslovni laboratorij Hrvatskog restauratorskog zavoda, Zagreb, kolovoz 2002.

Laboratorijsko izvješće: Ispitivanje uzoraka žbuke za fugiranje i površinsku zaštitu na Peristilu Dioklecijanove palače u Splitu, izvješće sastavili: Dragica Krstić, Domagoj Mudronja, Prirodoslovni laboratorij Hrvatskog restauratorskog zavoda, Zagreb, 2004.

Krstić, D. (2004): Istraživanja stanja Peristila Dioklecijanove palače u Splitu, u: *Konkam 2004 – seminar i radionica o konzervaciji kamena, Zbornik radova*, Umjetnička akademija Sveučilišta u Splitu, Odsjek za konzervaciju i restauraciju, Split

Marasović, J. (ur) (1997): *Obnova povijesne jezgre 2*, Grad Split, Ured za povijesnu jezgru, Split

Puhmajer, P. (2004): Povijesni podaci o zahvatima na sjevernom dijelu istočne kolonade Peristila, u: Split, *Peristil Dioklecijanove palače, istočna kolonada – sjeverni dio. Konzervatorsko-restauratorska istraživanja, svezak I: Povijesni pregled, arhitektonska i foto-dokumentacija*, Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb

Saniranje Peristila. Idejna skica konzervatorsko-restauratorskih radova, dokument suradnika Hrvatskog restauratorskog zavoda, Opificia delle Pietre Dure i Konzervatorskog odjela Split Ministarstva kulture RH, od 30. srpnja 2003.

Summary

Conservation and restoration operations on the Peristyle of Diocletian's Palace in Split

The Peristyle is the grand central area of the palace of Emperor Diocletian; it was the place where he would himself appear with all the pomp and circumstance of the times before his subjects.

The task of cleaning and partially reconstructing it was not simple, not so much because of the problems that are inherent in the conservation and restoration profession - the choice of methods and manner of work - but more because of the importance and historical gravity of the area.

The first phase of the operations took in the northern part of the eastern colonnade of the Peristyle; the architectural unit of the corner pylon with pilaster and the first two columns of the colonnade looked at from the Chapel of St Rocchus. A complete series of operations the purpose of which was to document and diagnose the existing condition of the building was carried out before the conservation and restoration operations.

A rather extensive file of written and photographic documentation was generated, diagnostic tests were carried out as well as research works on the construction, and investigation of the condition of the surface of the stone elements. The investigation carried out made possible familiarisation with the geology and technology of the structural material, i.e., the stone, determining the kind and degree of damage, the causes of ageing and dilapidation, and created the base for the choice of methods and materials to be used in the rehabilitation and protection operations.

The conservation and restoration interventions into the building included the removal of traces of all earlier operations (the metal elements anchored in the stone and the pointing between the stone blocks, the cement mortar in the pointing and the patches, and the cement covering on the top surface of the cornice), biological and inorganic soiling was removed. The Peristyle is one of the first buildings in Croatia in which the most up-to-date method of laser cleaning has been used to clean the black outer crust and dark coatings from stone. The iron cramps between the blocks of stone on the cornice were replaced by cramps of stainless metal. The joints were pointed again, the instable parts of the stone structure were reinforced, the cracks were lined and the stone material was injected with new bond. Minor reconstruction operations were carried out. The upper parts of protrusions were stuccoed to make sure that the water fell appropriately. For the same reason, coping was provided at the top of the cornice for the sake of weatherproofing. Desalination, consolidation and final protection of the stone were carried out.

Conservation and restoration of the northern part of the eastern colonnade is a pilot project for the rehabilitation of the whole of the Peristyle. In the works carried out to date, methods and procedures were adopted that will be applied to the rest of the building. Because of the very large extent and complexity of the operations, the conservation and restoration of the building are divided into a number of phases. The next phase will cover the southern part of the western colonnade with the façade of the Skoćibučić Palace, in which it is planned to house the Ecclesiastical Art Museum.

Ivo Šprljan

Obnova gotičkog portala na šibenskoj palači Rossini

Ivo Šprljan
Ministarstvo kulture
Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel
Šibenik HR - 22000 Šibenik, Stube J. Čulinovića 1/3

UDK: 728.3.025.4(497.5 Šibenik)
728.3.033.5(497.5 Šibenik)
Stručni rad/Professional Paper
Primljen/Received: 1. 03. 2006.

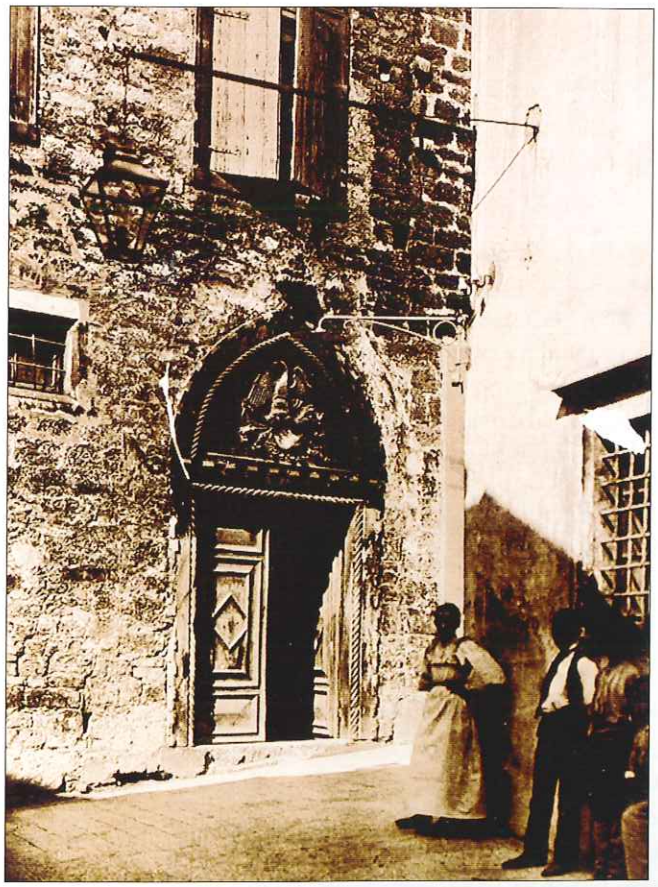
Autor opisuje način na koji je pokraj 19. stoljeća devastiran vrsni gotički šibenski portal s grbom obitelji Tobolović na palači Rossini. Istodobno stilski valorizira portal, te detaljno opisuje postupak projektiranja i obnove portala tijekom godine 2003.

UVOD

U šibenskoj Ulici Kralja Tomislava, tzv. Kalelargi, neposredno nasuprot crkvi sv. Barbare nalazi se portal gotičkih karakteristika. Na portalu je sve do kraja 19. stoljeća bila luneta. Luneta je tada »zapela za oko« jednom bečkom kolekcionaru umjetnina, nekom Rotschildu, koji ju je uspio otkupiti, demontirati i izvesti u Austriju[1]. Srećom su postojale fotografije otprije ove kobne demontaže, a u lapidariju šibenskog muzeja bila je sačuvana vjerna kamena kopija grba koji se nalazio u sredini lunete. U ono doba bila je to jedna od najvećih devastacija šibenske graditeljske baštine, a jedan od najvrsnijih gotičkih portala u gradu bio je izbrisan iz memorije. Nakon jednog stoljeća od zlosretne sudbine portala pristupilo se njegovoj obnovi. Rekonstrukcija se obavljala u sklopu programa STANADI, donacijskoga programa obnove arhitektonskih elemenata i detalja u šibenskoj povijesnoj jezgri, koji od godine 1998. koordinira šibenski Konzervatorski odjel koji je ujedno i osmislio te pripremio ovaj jedinstveni program obnove detalja šibenske baštine u kamenu, kovini ili drvetu.[2]

VALORIZACIJA PORTALA

Dovratnici, nadvratnik te lukovi portalne lunete obrubljeni su, nazovimo ih tako, klasičnim elementima gotičke arhitekture u Dalmaciji: motivom konopa i izmjeničnih zubaca. Prava vrijednost portala je luneta u čijoj se sredini nalazio grb obitelji Tobolović[3] usred bujnog akantova lišća, uzgibanog u gotovo baroknoj živosti, kakvu poznajemo iz dlijeta nezaobilaznog Jurja Dalmatinca. Nad grbom se uzdiže kaciga kojoj akantovi listovi oponašaju široki plašt, a nad kacigom strši raskriljeni, naturalistički torzo okrunjena orla. Tipološki potpuno jednak detalj

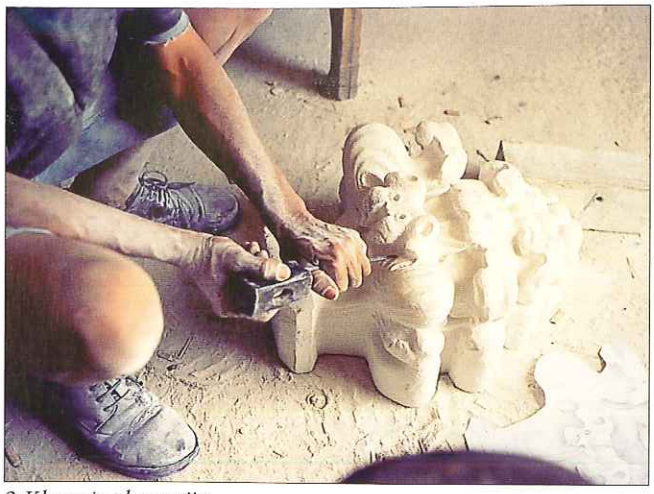


1 Izgled portala na palači Rossini potkraj 19. stoljeća, prije devastacije
Appearance of the portal on Rossini Palace at the end of the 19th century, before the devastation

[1] Dudan, Alessandro, *La Dalmazia nell'arte italiana*, Milano, 1921: 103; Šprljan Ivo, Kako je bečki barun »oteo« šibenski grb, *Šibenski list*, 25. kolovoz 2001:12.

[2] Gulin, M., Starine naše divne, *Slobodna Dalmacija*, 24. svibanj 2003: 69.

[3] Kalauz, Ksenija, *Grbovi-zbirka kamenih grbova*, Županijski muzej Šibenik, Šibenik, 2000: 42.



2 Klesanje akroterija
Carving the acroterium

3 Montaža lunete u »suho« na podu klesarske radionice u Dubravi
Dry assembly of the lunette on the floor of the stone carving workshop in Dubrava

4 Podizanje lijevog luka na mjesto ugradnje
Putting up the left arch at the site of the installation

sa štitom u bujnom jurjevski razigranom lišću, kacigom i zmajem nalazimo na dvorišnom portalu velike Papalićeve palače u Splitu[4] ili na portalu jedne palače iz Paga[5]. Motiv se samo sadržajem razlikuje od potprozornika gizdave šibenske gotičke palače Foscolo gdje iz bujna akantova lišća proviruje ljudska glava baš kao i u interijeru šibenske stolnice, a izravno dolazi s arhitektonske dekoracije prolaza u dvorište Duždeve palače u Veneciji (1438-1445)[6]. Nad čitavom tom razigranošću unutar polja lunete uzdizao se razlistali akantusov akroterij, koji se često pojavljuje kao kruna dalmatinskih gotičkih portala.

OBNOVA

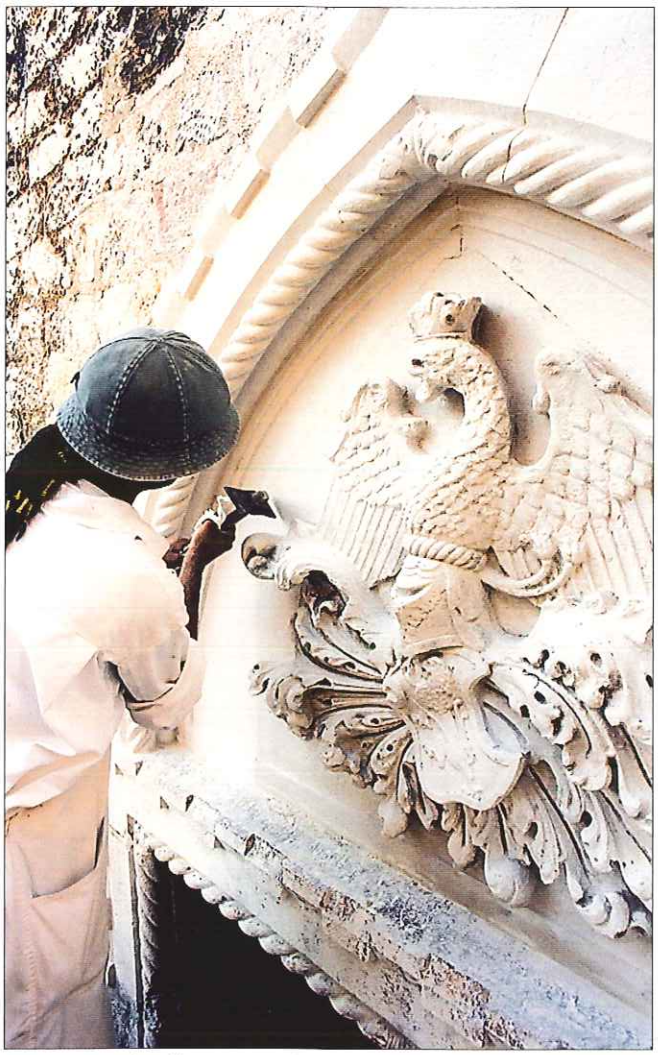
Faza projektiranja

Portalu je nedostajala luneta s akroterijem na vrhu. Projektiranju se prišlo jer su već postojale dvije stare fotografije od kojih je jedna bila snimka izbliza lunete s grbom prije nego što je demontirana. Ta je snimka pomogla provjeri autentičnosti kopije koja je bila smještena u lapidariju šibenskog muzeja. Na drugoj fotografiji bio je prikazan dio palače s portalom u cjelini, prije demontaže. Bez tih snimaka nije bilo moguće niti razmišljati o kvalitetnoj faksimilskoj obnovi lunete. Budući da je portal na drugoj fotografiji snimljen iskosa bilo je potrebno uz preliminarne premjere pročelja, računalno zarotirati sliku, čime se dobio ortogonalni pogled na portal, sjajna podloga za grafičku rekonstrukciju lunete. Tu je rotaciju izveo dipl. inž. geod. Miljenko Žabčić iz geodetskoga biroa »Geographica« d.o.o. iz Splita. Sljedeći je korak bilo upoznavanje s mjernim sustavom u kojem je portal izveden. Naime u 15. stoljeću u Šibeniku postoji

[4] Kečkemet, Duško, Papalićeva palača i gotička arhitektura Jurja Dalmatinca u Splitu, *Radovi Instituta za povijest umjetnosti*, 3-6, Zagreb, 1979-1982: 166.

5 Smirich G., Il portale del palazzo del conte in Pago, *Rivista dalmatica*, anno I, vol. I, Zara, 1899., iza str. 200.

[6] Ivančević Radovan, Prilozi problemu djela Jurja Matejeva Dalmatinca, *Radovi IPU*, 3-6, Zagreb, 1979-1982: 37; Šprljan, Ivo, Prilog usporedbi arhitektonskih elemenata katedrale Sv. Jakova s arhitekturom Šibenika, *Arhitektura*, 1, god. L, Zagreb, 1997: 93.



5 Završna obradba površine kamena lunete sa zubačom
Final working of the surface of the stone of the lunette with a scutch comb chisel

6 Završna obradba površine kamena lunete sa zubačom
Final working of the surface of the stone of the lunette with a scutch comb chisel

dvostruki metrološki sustav. I dalje su se upotrebljavale stare šibenske mjere s tendencijom da se one zamijene mletačkim metrološkim sustavom[7]. Pravi je raritet što se u gradskoj jezgri sačuvao kamen s usporednim gotičkim mjerama za dužinu, mletačkim i šibenskim, koji je bio temelj analizi sustava u kojem je portal izveden. Tako je utvrđeno da je portal izveden u mjernim jedinicama šibenskoga metrološkog sustava iz 15. stoljeća kojem je temeljna jedinica šibenski lakat = 58,6 cm. Tako je dobiven raster temeljnih jedinica u koji se portal točno interpolirao, a iz rastera je izvedena i visina lunete koja je jednaka dijagonali kvadrata čija je osnovica jednaka polovici ukupne dužine nadvratnika.[8] Stare su fotografije prikladno poslužile projektnom definiranju ostalih sitnijih elemenata lunete kao što su broj i nagnutost zavoja u rubnom ukrasu (»konop«), broj izmjeničnih zubaca, detalj akantova listića na sudaru »konopa« u vrhu lunete ili pak izgled akroterija koji je preuzet metodom analogije prema jednom sličnom akroteriju s drugoga šibenskoga gotičkog portala. Geometrijski elementi konstrukcije lunete uvijek su provjeravani na geodetsko-fotografskom ortogonalnom modelu i tek kada su svi bili dobro poklopljeni, pristupilo se izradbi projekta.

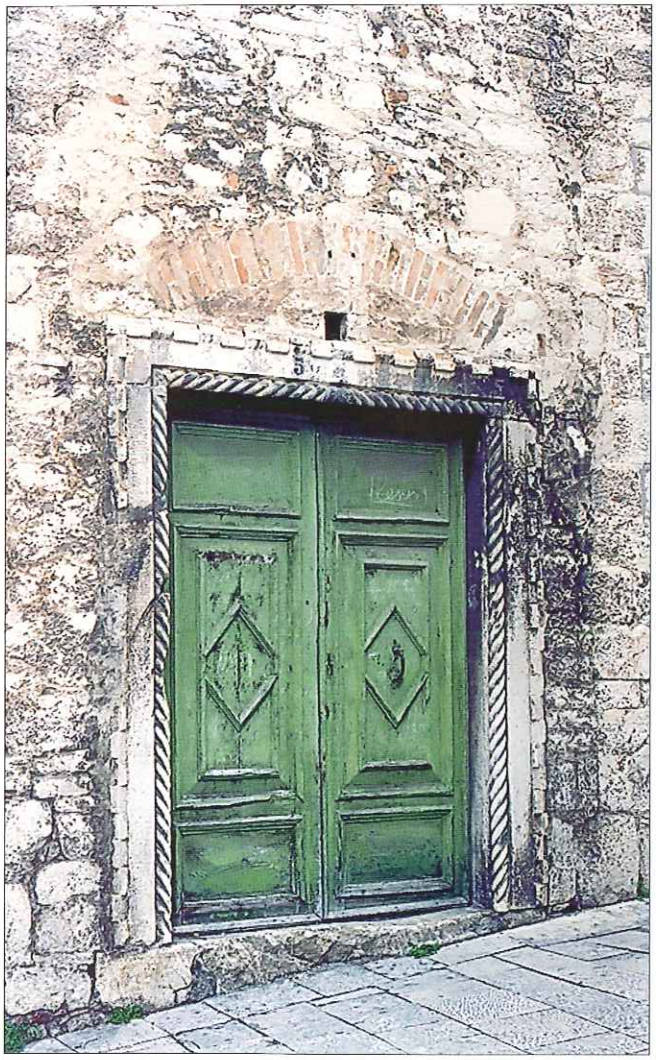
Faza obnove

Lijevi dovratnik portala imao je veliko oštećenje u obliku pukotina i odlomljenih dijelova. »Stepenik« (donji prag) portala bio je u cjelini višeslojno rascijepljen, a pojedini su se vertikalni slojevi već bili odvojili i prije otpali. Na čitavom je portalu bilo vidno onečišćenje u obliku tamnih naslaga kalcijeva sulfata. Predviđeno je da se portal očisti djelomično vodom pod pritiskom, a dijelom mikropjeskarenjem.[9] Predviđena je također zamjena oštećenoga

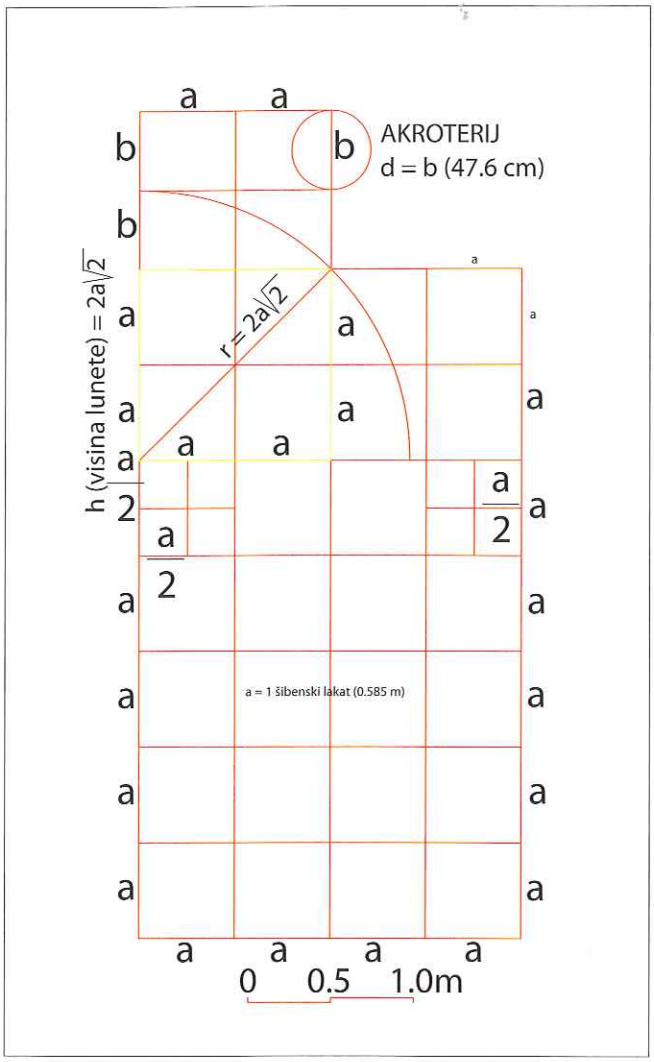
[7] Kolanović, Josip, Šibenski metrološki sustav u XV. stoljeću, *Arhivski vjesnik*, god. 37, 1994: 189-192.

[8] Elementarnu konstrukciju lunete gotičkih portala pokazao mi je dr. sc. Jerko Marasović.

[9] Analizu onečišćenja i metodu čišćenja odredila je restauratorska radionica »Krševan« d.o.o. iz Zadra s prof. Milom Mesićem na čelu. Radionica je već imala golemo iskustvo pri čišćenju pročelja šibenske katedrale.



7 Izgled portala prije rekonstrukcije
Appearance of the portal before the reconstruction



Portal u rasteru šibenskog lakta (a=58,6 cm)
Portal in a raster of the Šibenik cubit (59.6 cm)

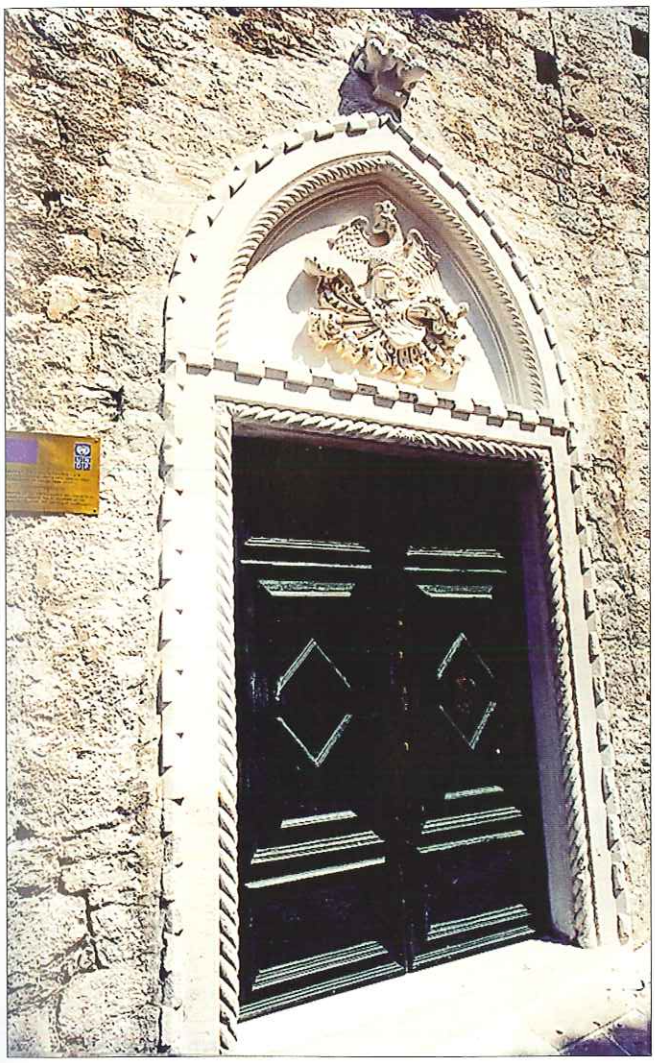
fragmenta dovratnika novim kamenim umetkom (»tašelom«), kao i zamjena gotovo u cijelosti oštećenoga donjeg praga.

Klesarski radovi obavljeni su u radionici u Dubravi (okolica Šibenika), gdje su izvedeni lijevi i desni luk lunete, njezin zaglavni kamen i akroterij. Trebalo je izvesti i dijelove polja lunete između lukova u koje se uglavila kamena replika grba iz muzejskog lapidarija. Svi isklesani elementi lunete najprije su se montirali u »suho« u klesarskoj radionici. Bila je to pokusna montaža kao kontrola preciznosti klesarske izvedbe, tj. faza preliminarnoga pripasivanja elemenata kako bi se izbjegli eventualni problemi pri montaži na samomu objektu. Istodobno su na palači izvođeni pripremni radovi za montažu. Prema statičkom projektu dipl. inž. Milivoja Miletića načinjen je »skriveni nosač« iznad buduće portalne lunete izveden injiciranjem mase Concresive 1380[10]. Time je ojačana struktura zida palače iznad zone zahvata te su stvoreni preduvjeti za početak vađenja kamenja iznad nadvratnika portala, tj. stvaranja rupe u koju će se ugraditi luneta. Slijedila je doprema elemenata lunete i montaža.

Najprije se pozicionirao središnji dio lunete s grbom. Slijedilo je naslanjanje lijevoga pa desnog luka, i tek na kraju se stavljao zaglavni kamen. Sve i nije teklo glatko jer je među elementima lunete u montaži došlo do izmaka na sljubnicama do 10 mm. Dakle, elementi lunete nisu se tijekom montaže dobro poklopili iako su izvedeni točno prema projektu, što je posvjedočeno pri spomenutoj pokusnoj montaži u radionici. Navedena minimalna odstupanja nastala su zbog neravne gornje plohe gotičkog nadvratnika, koja nije bila idealna ravnina naslona kao na nacrtu. Klesarskim intervencijama sljubnice su »pomirene« pa na pogled montiranom portalu nema zamjerke. Istodobno s montiranjem kamenih dijelova zidao se međuprostor iza lunete te obzidavala montirana luneta. Na kraju zahvata »stepenik« portala zamijenjen

[10] Proizvođač USA-SCBP. Isti proizvod uporabljen je pri sanaciji zidova staroga šibenskog teatra iz godine 1870. Radove je izvela tvrtka SGK-Velika Gorica, Hrvatska.

[11] Voditelj tvrtke je restaurator Dalibor Martinović, a klesarske je radove obavio Branko Vukorepa.



8 Izgled portala nakon rekonstrukcije
Appearance of the portal after the reconstruction

je novim kamenim pragom, a izveden je i kameni »tašel« na lijevom dovratniku.

Koordinator obnove i nadzornik nad svim radovima bio je djelatnik šibenskoga Konzervatorskog odjela mr. sc. Ivo Šprljan, d.i.a. Glavni izvoditelj radova bila je šibenska tvrtka »Martin D & D« koja je izvela sve klesarske radove prije montaže[11]. Montažu lunete, praga i tašela izvela je tvrtka »Krševan« d.o.o. iz Zadra kao podizvođač radova. Ukupna vrijednost doniranog projekta iznosila je 84 000 kn. Glavni donator, 90 % doniranih sredstava bila je Europska zajednica[12]. Ostali su donatori bili tvrtka gosp. Željka Azinovića SGK-Velika Gorica, te Dom-Konzalting iz Šibenika. Radovi su izvođeni od veljače do kraja lipnja 2003.

[12] Ova je donacija realizirana uz pomoć Razvojnog projekta pri Ujedinjenim narodima (UNDP) iz Zagreba pri čemu je veliku pomoć šibenskom Konzervatorskom odjelu pružio gosp. Gordan Baraka, ugledni šibenski privrednik i političar, povezavši šibenske konzervatore s gosp. Denisom van Damom iz UNDP-a koji se posebno zauzeo za realizaciju ovoga projekta.

Summary

Reconstruction of the Gothic portal in the Rossini Palace in Šibenik

In Ulica Kralja Tomislava in Šibenik, Kalelarga as it is popularly called, in the ground floor of the Rossini Palace is a portal of Gothic characteristics. In about 1896 the Viennese collector Baron Rothschild, with the permission of the Viennese authorities, in spite of the disagreement of the disagreement of the city authorities of the time, to buy and remove the coat of arms that lay in the centre of the portal's lunette. After more than a century, the reconstruction of the devastated portal was addressed; once it has been a key element of the Sibenik heritage in architecture. The reconstruction unfolded under the aegis of the STANADI programme, a donation programme for the reconstruction of architectural elements and details in the historical centre of Šibenik that from 1998 has been coordinated by the Šibenik Conservation Department. It was possible to address the reconstruction because there were two old photographs of coat of arms and portal that had been taken just before the disassembly in the 19th century. There was also an old copy of the coat of arms, and the two constituted a sound basis for the making of a reconstruction project. After computer rotation of the picture into an orthogonal plane, a graphic reconstruction was set about in the medieval metrological system, in which the basic measurement was a Šibenik cubit, or 58.6 cm. The geometrical proportions of the lunette were obtained after consultation with Dr Jerko Marasović, a highly knowledgeable expert in Dalmatian Gothic architecture. When the computer-processed photograph and the geometrical construction fitted well, then a design was addressed, and soon after that the carving of the individual elements of the lunette. After the stone carving works were finished, then a trial assembly of the lunette was carried out in the workshop. Only after that was the assembly of the lunette in Rossini Palace addressed. The main donator for the project was the European Community, and the project was completed during the first half of 2003.

Damjan Lapajne • Gordana Mahović

Stari grad Tuščak na Žumberku

Damjan Lapajne
Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Zagrebu
HR – 10000 Zagreb, Mesnička 49
Gordana Mahović
HR – 10430 Samobor, Vrhovčak 31

UDK: 904(497.5-37 Bregana):728.81
728.81.025.3(497.5-37 Bregana)
Prethodno priopćenje/
Preliminary Communication
Primljeno/Recieved: 02.05.2006.

Arheološko-konzervatorska istraživanja Staroga grada Tuščaka započela su godine 1987. rekognosciranjem terena i nastavljena s iskopavanjima od godine 1989. do 1993. Akciju su vodili stručnjaci Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu i Hrvatskoga povijesnog muzeja. Stari je grad smješten na strmome stjenovitom brijegu ispruženom u smjeru jugozapad-sjeveroistok visoko iznad potoka Bregana. Istraživane su obje gradske kule i ustanovljeno je da veća kula nikad nije bila dovršena, dok je druga, manja bila naseljena.

OPIS NALAZIŠTA I POVIJESNI PREGLED

Žumberak, planinski masiv uz hrvatsko-slovensku granicu, omeđen rijekama Savom, Kupom i Krkom, iako šumovit i gorovit i naizgled nepristupačan, kontinuirano je naseljen od pretpovijesti do današnjih dana. Tokovima rijeka su prolazili tisućljećima glavni cestovni pravci između srednje Europe i europskog jugoistoka. Ovuda su kretale vojske u osvajanja, obavljala se trgovina, prolazili narodi u seobama. Uglavnom, Žumberačko je gorje bilo u središtu oko kojeg su se zbivali povijesni događaji. Arheološki nalazi potvrđuju naseljenost ovoga prostora, kao i njegovu strateško i gospodarsku važnost. U sklopu istraživanja prirodne i kulturne baštine Žumberka obavlja se i istraživanje srednjovjekovnih lokaliteta, pa je godine 1989. započelo istraživanje Staroga grada Tuščaka. Arheološka su istraživanja započela rekognosciranjem terena godine 1987. i nastavljena su iskopavanjima od godine 1989. do 1993. Akciju su zajedno vodili stručnjaci tadašnjeg Regionalnoga zavoda za zaštitu spomenika kulture u Zagrebu i Hrvatskoga povijesnog muzeja.[1]

Grad je smješten na istočnom dijelu Žumberačke gore, na istoimenom brijegu u blizini sela Kravljaka.

Stari je gard smješten na strmome stjenovitom brijegu ispruženu u smjeru jugozapad-sjeveroistok visoko iznad potoka Bregana. Sam hrbat ima dva vrha, niži na kojemu je smješten Stari grad i nešto viši i zaobljeniji koji je prekriven šumom. Stanovnici obližnjega sela Kravljaka ostatke grada zovu Stari grad, drugi vrh pak imenuju Tuščak, dok je na topografskim kartama nazivom Tuščak označeno cijelo brdo. Na prilazu gradu stijena je zasječena na šest mjesta, a nakon 150 m stiže do dviju kula. Prva je dimenzija 11×9,50 m, a druga 10,50×9,10 m. Ispod kula su tri terasasta platoa. Kule su građene od pravilno slaganih, žbukom vezanih kamenih ploča, debljine zida od 1,80 do 1,40 m. Istraživanjem je utvrđeno da prva kula nije nikad bila dovršena, na što upućuje manjak bilo kakvih nalaza, a i činjenica da se u njezinoj unutrašnjosti nije našlo većih ostataka građevinskog materijala. Druga je kula bila naseljena, jer su u njoj nađeni ostaci keramičkih posuda, čavala, drvene građe, metalnih predmeta i građevinske šute. Istraživanjem je ustanovljeno da je kula izgorjela i sudeći prema zatečenim slojevima nagorjelog drveta, imala je dva kata i drveni krov. Uglovi kula pojačani su velikim tesanim kamenim blokovima.

Potonja je kula bila, kako pokazuju nalazi, u upotrebi i građena je kao tipična branič- kula. U nju se ulazilo drvenim stubama u visini prvoga kata, dok su međukatovi bili od drvenih greda, a pokrov od drvenih daščica – šindre. U kuli je stanovao vlasnik, a najvjerojatnije i vojnička posada, jer druga kula koja je trebala biti »palas« za stanovanje vlasnika nikada nije dovršena.

Postavlja se pitanje zašto je ovaj grad, kojem se zasad ni ime zasigurno ne zna, sagrađen na ovom mjestu, u kakvim povijesnim okolnostima, i zašto je napušten prije nego što je dovršen? U dostupnoj se literaturi grad Tuščak dosad samo uzgred spominje[2]. U nedostatku podataka njegov se nastanak i propast mogu odrediti tek slijedom povijesnih

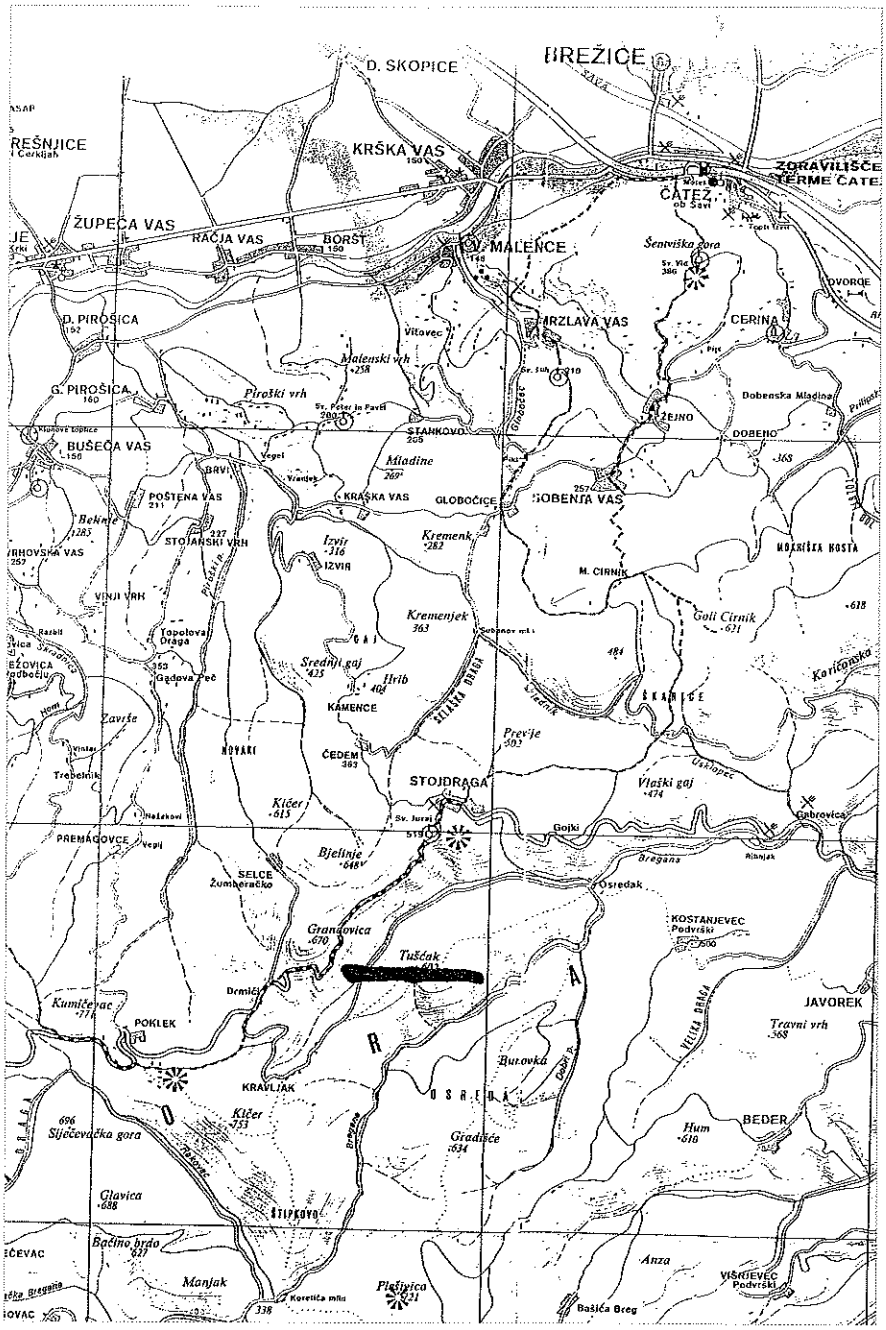
[1] Opis nalazišta i povijesni pregled izradio je D. Lapajne. Pokretne nalaze obradila je G. Mahović, arhitektonske nacrte izradio je dr. sc. Zorislav Horvat, a fotosnimke nalazišta D. Lapajne.

[2] D. Hirc, *Zemljopis Hrvatske*, sv. 12, Zagreb, 1901: 35,36;I. Rapljenović, M. Predović, *Žumberački Kalendar*, Zgreb, 1965; napis u Samoborskom listu iz godine 1913.

događanja i prilika na ovom prostoru, te analizom ostataka arhitekture i pronađena arheološkog materijala

Područjem Žumberka potkraj 10. stoljeća prolazila je granica između njemačke i hrvatske države. Nakon poraza Mađara kod Augsburga godine 955. ta se granica počela formirati najprije dolinom Krke, ali već u 12. stoljeću pomiče se na vrhove Žumberačke gore, gdje se do početaka 16. stoljeća oblikovala kao što je danas, kao državna granica između Hrvatske i Slovenije. Krčenje šume u graničnom pojasu započelo je u drugoj polovici 12. stoljeća, a feudalna porodica Spanheim započela je kolonizaciju područja oko Krke, u Gorjancima i u Žumberku.

Istodobno nastaju i promjene u uređenju feudalnog veleposjeda što je povezano sa stvaranjem novih plemićkih, odnosno vojničkih slojeva *ministeriala* i vitezova. Oni su, ovisni o velikim feudalcima koji im dodjeljuju posjede u feud, ujedno predstavnici njihove vojne moći. U tom razdoblju, potkraj 12. i početkom 13. stoljeća, moguće je odrediti početak gradnje Starog grada Tuščaka. Tomu u prilog idu u stilske značajke građevine, način zidanja, tipologija tlocrta i nađeni predmeti. Grad je imao dvojaku namjenu, bio je posjed nižeg feudalca, a istodobno i granična utvrda. Sagrađen na strmoj i tvrdoj stijeni, s uklesanim zaprekama, s dvjema,odnosno jednom dovršenom kulom, za napadača je bio praktično neosvojiv. S obzirom na nedovršenost prve, veće kule, na nalaze paljevine u manjoj kuli i napose na činjenicu da se grad nije dalje razvijao (izgradnjom zidova koji bi povezali obje građevine u jednu cjelinu, dogradnjom popratnih gospodarskih objekata uobičajenih za srednjovjekovni grad) moguće je zaključiti da je Stari grad Tuščak bio u upotrebi vrlo kratko razdoblje. Njegova propast mogla bi se vezati uz borbe za babenberšku baštinu potkraj 13. stoljeća, koje su trajale više od dvadeset godina. U tim borbama za vlast unutar njemačkoga carstva bili su upleteni i ugarski kraljevi, a Tuščak je bio na samoj granici pa je moguće da je pao kao žrtva tih sukoba. Daljnjim arhivskim i arheološkim istraživanjima trebali bismo, u prvom redu, utvrditi njegov izvorni, srednjovjekovni naziv, a potom razlog i vrijeme njegova napuštanja.



2 Zemljopisni položaj *Geographical position*

U povijesnim izvorima spominje se nekoliko naziva koji se mogu vezati uz Tuščak, kao npr. Weineck i Sicherstein, od kojih je ovaj, drugi, vjerojatniji, jer je porodica Sicherstein u 14. stoljeću prodala Hermanu Celjskom selo Kravljak i grad Tuščak, koji se u tom ugovoru spominje kao ruševina.[3]

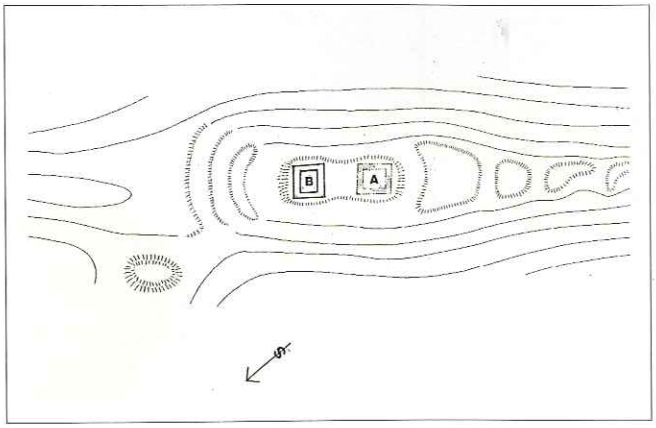
ANALIZA POKRETNIH NALAZA

Analiza pokretnih arheoloških nalaza ograničit će se na prikaz opće slike nalaza, imajući na umu činjenicu da

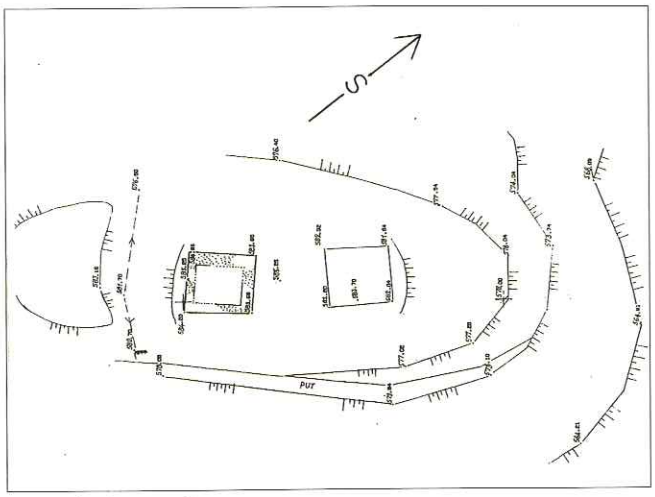
[3] J. Mlinarić, *Kartuzija Pleterje 1403-1595*, Ljubljana, 1982: 268.

2 Pogled na južnu stranu Tuščaka, položaj utvrde označen strelicom
View of the southern side of Tuščak, position of the fortification marked with an arrow

4 Avionska snimka
Aerial photograph



3 Položajni nacrt sa snimkom okolnog terena
Site drawing with the surrounding terrain



5 Geodetska snimka
Survey drawing

nalazi potječu iz pouzdanoga arheološkoga, ali i povijesnog konteksta.

Svi nalazi s Tuščaka pronađeni su u drugoj, manjoj kuli za vrijeme arheoloških istraživanja provođenih od 1989. do 1993. Povijesni nam izvori donose podatke o mogućemu vremenu nastanka (kraj 12. i početak 13. stoljeća) i napuštanja grada (početak 14. stoljeća).

U obradbu je uvrštena većina keramičkih, metalnih i kamenih nalaza, a nisu obrađeni samo oni koje je zbog slabe očuvanosti nemoguće tipološki i kronološki odrediti.

Interpretacija se, zbog slabe istraženosti kasnosrednjovjekovnog razdoblja u Hrvatskoj, uglavnom temelji na objavljenom materijalu iz Slovenije i srednje Europe.

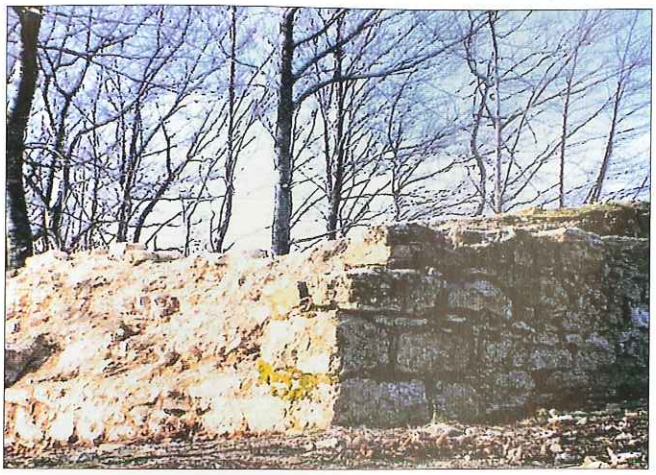
Kasnosrednjovjekovna je kultura u mnogim segmentima imala nadregionalni karakter, pa je usporedba geografski udaljenih krajeva opravdana. Mreža trgovinskih veza, razmjena materijalne i duhovne kulture bila je već toliko razvijena da je Europa u mnogočemu bila jedinstvena cjelina. Iako je proizvodnja pojedinih materijalnih dobara imala specifične regionalne značajke, promet i trgovina bili su toliko razvijeni da su osiguravali distribuciju tih proizvoda i u najudaljenije krajeve, napose onih luksuznijih, kao što je stolno posuđe ili kuhinjsko posuđe s posebnim tehničkim karakteristikama.

Keramika

Među nalazima od keramike s Tuščaka najviše je fragmenata kuhinjskoga posuđa. Samo bi se nekoliko ulomaka moglo pripisati stolnoj keramici.

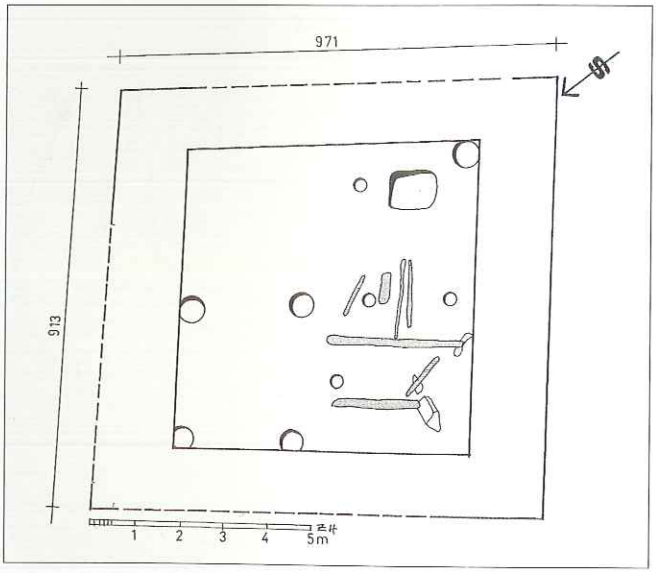
U kuhinjsko posuđe ubrajamo posude namijenjene čuvanju i pripremi hrane. Zbog izloženosti visokim temperaturama, često i otvorenoj vatri, kuhinjsko posuđe mora imati određena tehnološka svojstva. Oblik posude morao se što bolje prilagoditi praktičnoj namjeni: kuhanju hrane, čuvanju žita, masti itd. Dekoracija na toj skupini posuda nije bila važna – kuhinjsko posuđe često je kratkoga vijeka trajanja zbog intenzivne svakodnevne uporabe i upotrebljavalo se samo u pomoćnim prostorijama.

Stolno posuđe, namijenjeno iznošenju hrane i pića, ovdje je malobrojno. Često je riječ o finoj keramici ili o keramici rađenoj s manje primjesa u glinenoj masi, karakteristične dekoracije. Posude za točenje i pijenje od čvrstog su



6 Kula B, vanjski zid
Tower B, outer wall

7 Položaj drvenih stupova u kuli B
Position of wooden posts in Tower B



8 Prikaz nalaza u kuli B
Display of finds in Tower B

9 Unutrašnjost kule B
Interior of Tower B

materijala, praktične i stabilne, s rubovima pogodnima za točenje i pijenje.

Sve su posude bile izrađene na lončarskom kolu, o čemu svjedoče simetrični oblici i tragovi vretena. Glina u svojem sastavu ima mnogo primjesa pijeska, sitnijih i krupnijih kamenčića, kalcita. Površina posuda bila je dorađivana brisanjem. Lončar je prije sušenja mokrom krpicom ili samo smočenim dlanom obrisao i zagladio površinu. Tako je sva keramika hrapava.

Boja keramike ide od oker i svijetlosmeđe, smeđe i sive do crne. Dio keramike ima tamne mrlje na površini, što je vjerojatno posljedica utjecaja topline pri kuhanju.

Od ukrasnih tehnika na Tuščaku su zastupljeni kaneliranje i urezivanje oštrim predmetom.

Tehnikom kaneliranja u prvom su redu izvedeni ukrasi u obliku snopova horizontalnih linija (sl. 13: 1,5,7,10), pojedinačne vodoravne linije, pojedinačne vodoravne linije u više nizova (sl. 13: 8) i valovite linije (sl. 13: 9). U tehnici urezivanja izrađeni su ukrasi kosih zareza. Ulomak na slici 12:10 ukrašen je na unutarnjoj strani oboda urezima u obliku slova »x«.

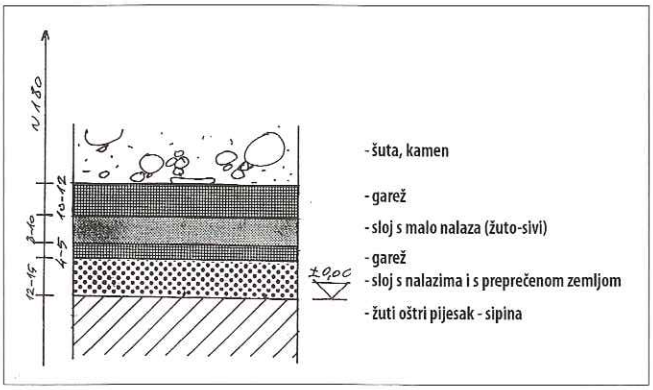
Pojavljuje se i kombinacija urezanih ukrasa i kanelura. Ulomak na slici 13: 6 ukrašen je horizontalnim povišenim rebrom s kosim zarezima i vodoravnim kanelurama na trbuhu posude.

Ukrasi se najčešće nalaze na površini trbuha posude. Vrat i ramena pronađenih posuda malokad su ukrašeni.

Lonac je najčešće upotrebljavana kuhinjska posuda. To je višenamjenska posuda, u kojoj se hrana pripremala i čuvala, kako suhe, sipke namirnice, tako i tekućine.

Na Tuščaku su pretežno zastupljeni okruglasti lonci s jednostavno profiliranim obodom, s ravno, ukoso prema van ili prema unutra odsječenim niskim rubom (sl. 12: 1-8, 11). Takvi se oblici mogu datirati u kraj 12. i početak 13. stoljeća i javljaju se na većini nalazišta srednje Europe

10 Način zidanja zida
Way the wall was built



11 Vertikalna stratigrafija u kuli B
Vertical stratigraphy, Tower B

i Slovenije u istom razdoblju (Celje[4],Otok pri Dobravi (Gutenwert)[5], Kostanjevica[6], Žamrek[7], Geiselberg[8]).

Jednim je ulomkom zastupljen i oblik lonca s višim rubom i jako izraženim prijelazom prema vratu (sl. 12: 9).

Po oblikovnim i tehnološkim karakteristikama u kuhinjsku keramiku možemo ubrojiti i zdjelaste *uljanice* (sl. 13: 2). Na Tuščaku je pronađena jednostavna otvorena zdjelica s manjim izljevom za ulje na ustima. Takav je oblik uobičajen u srednjoeuropskom materijalu i pojavljuje se od početka 13. stoljeća (Celje[9], Grad na Goričkem[10], Kostanjevica[11], Ormož[12], Geiselberg[13])

Kovinski predmeti

Korpus kovinskih predmeta pronađenih na Tuščaku tvore skupine okov, oruđa, osobne opreme i opreme jahača, oružje.

Najbrojniji kovinski nalazi razni su okovi i manji dio prilično amorfnih predmeta koje najbliže možemo svrstati u dijelove kućnog inventara (sl. 14). Mogli su služiti za povezivanje drvenih elemenata na prozorima i vratima ili na drevnom namještaju, za povezivanje drvenih posuda, a mogili su također imati dekorativnu funkciju na drvenom namještaju.

Na Tuščaku je pronađeno približno petnaest čavala pretežno manjih duljina te pet većih (sl. 15). Svi su čavli pravokutnoga presjeka s glavom proširenom na dvije ili četiri strane. Manji su čavli dužine 4,5 - 8 cm. Najvjerojatnije su ti, manji čavli dijelovi drvenih krovova i podova te unutarnje opreme kuće. Veći su čavli dužine 9,5 – 11 cm. Moguće je da su čavli duži od 10 cm bili rabljeni pri spajanju većih građevnih elementa umjesto uobičajenijih drvenih čepova. Čavle je teško datirati s obzirom na nepromjenljivost njihova oblika i funkcije, a ni postupak izradbe nije se previše mijenjao do industrijskog doba. Velik broj različitih oblika daje privid razvijene tipologije, iako je ta različitost vjerojatno slučajna (oblik čavla, osim o načinu izradbe, ovisi i o njegovoj funkciji, odnosno o podlozi u koju je bio zabijan).

Oruđa (sl. 16) čine predmeti koji se upotrebljavaju za obavljanje različitih djelatnosti, te je zbog toga njihov oblik prilagođen funkciji. Oruđe se izrađuje tako da u najvećoj mjeri služi svrsi, te se u oblikovnome smislu malokad kada mijenja. Zato ga je često teško vremenski odrediti.

Nož je svestrano oruđe, koje, osim za rezanje može služiti i za bušenje i nabadanje. Točnu funkciju noža odlučuje njegov oblik, veličina oštrice te dužina ručke i materijal od kojeg je izrađen. Isprva su isti, univerzalni noževi, služili za različite svrhe. Tek se u kasnome srednjem vijeku nož oblikuje za specifične potrebe: njegova se veličina, oblik oštrice i ručke prilagođavaju određenim namjenama.

S obzirom na konstrukciju drška srednjovjekovne noževe dijelimo u dvije skupine: noževi s trnom za nasad i noževi s pločastim nastavkom za držak. Nož s trnom tipološki je

[4] D. Brišnik, Stari gard nad Celjem. Keramično gradivo iz sektorjev A in B, u: R. *Fugger-Germandik,Mednarodni simpozij "Celjski grofje, stara tema – nova spoznaja, Celje, 27.-29- maj 1998*, Celje, 1999: 268, T.10, T.11.

[5] V. Šribar, Razvoj srednjeveške keramike na Otoku pri Dobravi – Freizniški trg Gutenwerth, *Slovenski etnolog*, 25/26, Ljubjana, 1972/1973: 10-11.

[6] K. Predovnik, *Trdnjava Kostanjevica na Starem gradu nad Podbočjem* (Archaeologia Historica Slovenica IV), Ljubljana, 2003: 58, kat.br 1-22, 32-56, 96-115.

[7] M. Guštin, V. Tomadin, V. Vidrih-Perko, M. Sakara, Izkopavanje na Gradcu Žamerk, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Ljubljana, 1997: 66, kat.br 57, 66,71.

[8] S. Flegenhauer-Schmiedt, Das Fundmaterial des Hausbergs zu Gaiselberg, NÖ, *Archaeologia Austriaca* 61/62, Wien, 1977: 223-224, T.5.

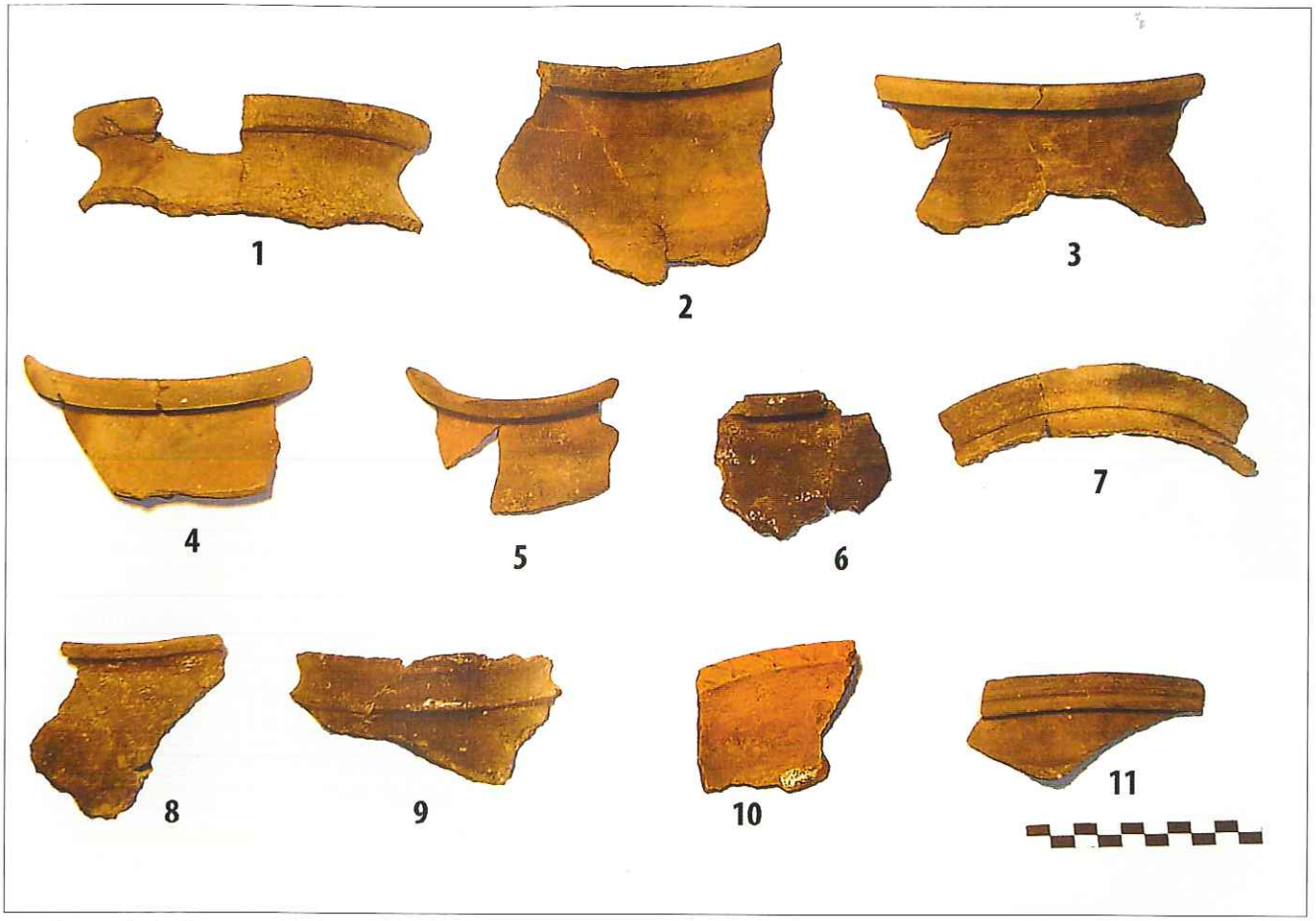
[9] M. Guštin, M. Jezeršek, N. Prošek, Katalog Keramičnih najdb iz Celja, u: *Srednjeveško Celje* (Archaeologia Historica Slovenica 3), Ljubljana, 2001: kat. br 61, 62, 63.

[10] B. Kerman, Srednjeveška kovačnica in talilnica pri Gradu na Goričkem, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Ljubljana, 1997: kat. br 25.

[11] K. Predovnik, nav. dj.: kat.br. 597-600.

[12] M. Tomanič-Jevremov, Ormož, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Ljubljana, 1997: kat.br. 53,54.

[13] S. Flegenhauer-Schmiedt, nav. dj.:T.7:1,2.



12 Ulomci oboda lonca

Fragments of pot rim

stariji oblik. Noževi s pločastim nastavkom za dršku pojavljuju se početkom 14. stoljeća, a u upotrebi prevladavaju tek od 15. stoljeća.[14]

Na Tuščaku su pronađena tri noža, no, nažalost, samo su dva sačuvana u cijelosti. Pripadaju tipu s trnom za nasad. Dužina oštrice iznosi im 9 cm, a trn je na obama noževima sačuvan u dužini 2,5 cm. Po podjeli noževa s obzirom na oblik oštrice, koju je izradio V. Šribar, noževe s Tuščaka možemo svrstati u Šribarevu 2. skupinu, noževa s izbočenim hrbtom[15]. Svi noževi ove skupine pronađeni u Gutenwertu uglavnom su kratki, pa su stoga morali imati snažan drveni ili koštani držak. Takva je konstrukcija omogućivala rezanje odozgo prema dolje ili udarce u istome smjeru. U Gutenwertu su takvi noževi najčešći u sloju 4. koji se datira u 12. i 13. stoljeće.

Željezni je srp (sl. 16) dužine 18 cm, trn za nasad drške dug mu je 10 cm i zavijen u obliku ušice. Najveća širina oštrice je 2 cm, a debljina 2,5 cm. Srpovi su oruđe koje svojim oblikom izvrsno odgovara namjeni te se stoga oblik malokad mijenjao. Sličan je srp, samo malo veći, 30 cm, nađen u Žamreku[16], Otoku pri Dobravi (Gutenwert)[17] gdje je na temelju stratigrafije datiran u 14. stoljeće te u Geiselbergu[18] gdje je datiran u 15. stoljeće.

Odjeća, modni dodatci i nakit u arheološkim su kontekstima, u pravilu, zastupljeni pojedinačnim elementima iz anorganskih materijala. Funkcionalne i dekorativne elemente nošnje često je teško sa sigurnošću povezati s točno određenim dijelom odjeće i odrediti njihovu namjenu. U brojnim su primjerima moguće višestruke interpretacije jer su predmeti ili vrlo slični ili su se jednaki predmeti upotrebljavali za različite namjene (primjerice, jednaki oblici kopče za pojas, konjsku opremu, torbe i slično).

Od dijelova nošenje pronađena je samo jedna *pređica* (pojasna kopča) (sl.17: 2). Pravokutnog je okvira s pravokutnim presjekom. Sačuvan je trn. Ovo je najjednostavniji i najčešći oblik pređice u srednjem vijeku.

Praporac (sl. 17: 1) možemo uvrstiti u dijelove nošnje, ali i u dijelove konjske opreme. Praporci ili zvončići upotrebljavali su se u srednjem vijeku za ukrašavanje odjeće, konjske opreme i za druge namjene. Nosili su ih na kaputima, pojasevima, ovratnicima i dvorske lude i akrobati, kao i

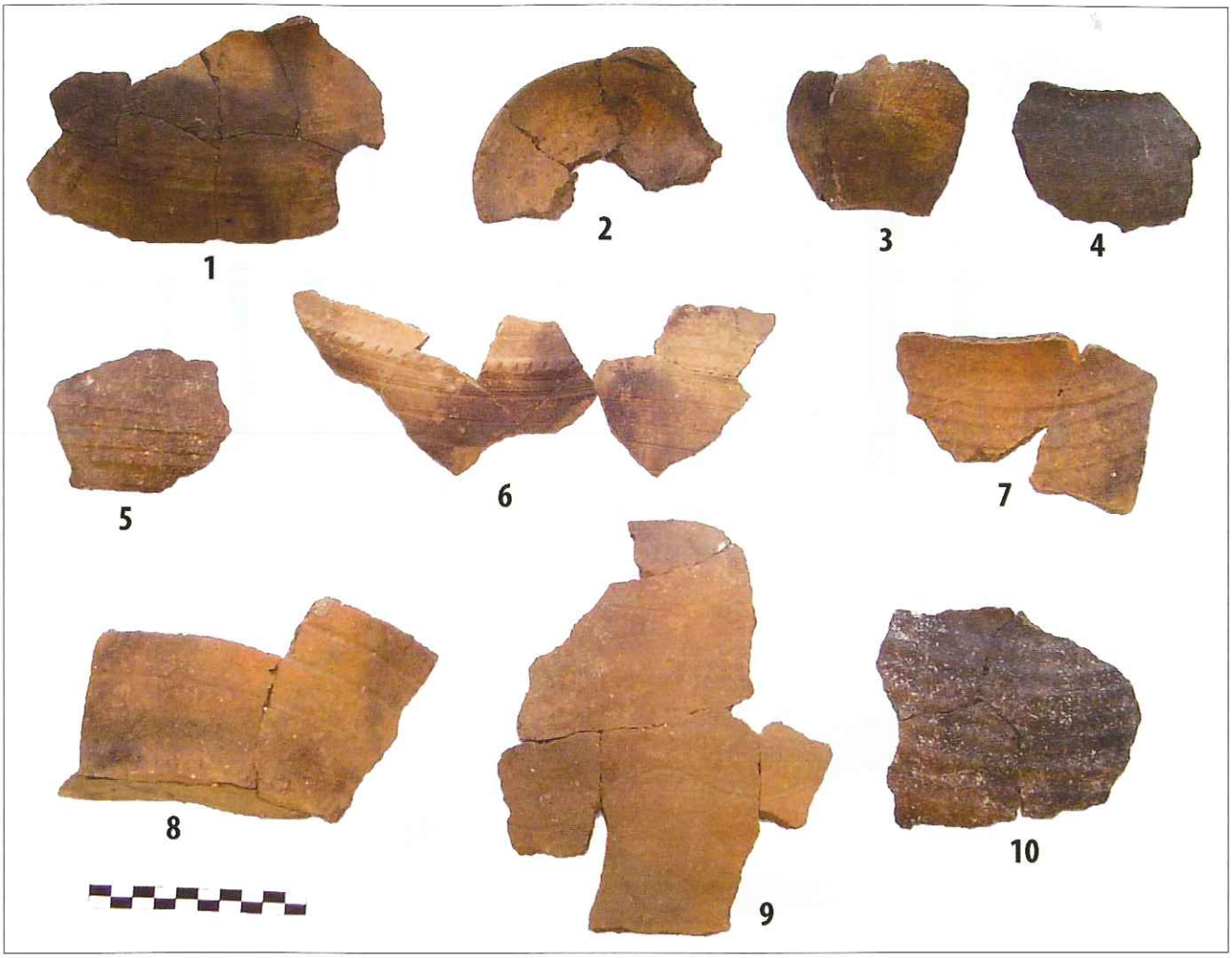
[14] K. Predovnik, nav. dj.: 84.

[15] V. Šribar, *Arheološko otkrivanje Otoka pri Dobravi – freisniškega trga Gutenwerth. Katalog kovinskega gradiva iz Izkopnega polja 1 iz leta 1968 – 1971*, Ljubljana, 1979: 33-36.

[16] M. Guštin, V. Tomadin, V. Vidrih-Perko, M. Sakara, Izkopavanje na Gradcu Žamerk, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Ljubljana, 1997: 66, kat.br 54.

[17] V. Šribar, nav. dj.:T. 73:4.

[18] S. Flegenhauer-Schmiedt, nav. dj.: T. 43:2.



13 Ulomci keramičkih posuda *Fragments of ceramic pots*

hodočasnici i duhovnici. Potkraj 14. i početkom 15. stoljeća privjesci koji pri kretanju proizvode zvukove postali su omiljeni modni dodatak ženskih i muških nošnji višega sloja. Vjerojatno su ih nosili u posebnim prigodama i slavljima. Također su praporce stavljali na remenje konjske opreme i na ogrlice ptica koje su se koristile pri lovu.

Na Tuščaku je pronađen jedan praporac. Sastavljen je od dviju horizontalno spojenih polovica. Na gornjoj je rupa u koju je vjerojatno bila umetnuta omča za ovjes. Donja po dužini, na krajevima, ima kružno raširenu pukotinu. U praporac je umetnut kamen koji pri trešnji udara o stijenke i stvara zvuk.

Prema obliku i načinu izradbe jednak je praporcima pronađenima u Kostanjevici, koje je K. Predovnik uvrstila u tip D1 prema tipološkoj podjeli Konrada Spindlera[19]. Tom je tipu praporca, u srednjem vijeku raširenom po cijeloj Europi, vremenski moguće odrediti 13. stoljeće kao donju granicu upotrebe, dok o gornjoj granici, zbog nedostatka istraživanja novog vijeka, nije moguće govoriti. Takav je iz 14. stoljeća, vrlo oštećen, pronađen također i na Otoku pri Dobravi[20] i na Starom gradu Celje[21].

Bitan dio konjske opreme čine ostruge. Njima jahač potiče konja na brži trk tako da ga petama udara u slabine. Ostruga povećava učinak tog udarca, jer šiljasti završetak uzrokuje oštar ubod na koji se konj silovito reagira. Razvoj tog pomagala bio je izvanredno važan jer je jahač na taj način zamijenio ulogu vođica i imao je slobodne ruke za upravljanje oružjem. U osnovi poznajemo dvije skupine ostruga: ostruge s trnom i ostruge s kotačićem. Ostruga se sastoji od luka koji čine dva kraka spojena na peti, na suprotnom je kraju mehanizam za vezanje remenja s kojim se ostruga namješta na nogu; zakovice, kukice, puceta, omče, obruči ili čak vijci. Na petnom je dijelu na luk pripojen vrat ili nosač za trn ili kotačić.

Na Tuščaku je pronađen jedan odlomljen krak luka ostruge (sl 17: 3), krak je savijen, na kraju ima prstenast obruč za pričvršćivanje remena kojim je ostruga vezana za nogu (obuću). Ovu ostrugu možemo usporediti s ostrugom iz Kostanjevice kat. br. 720 iz SJ 150A koju je K. Predovnik datirala u 13. stoljeće.[22]

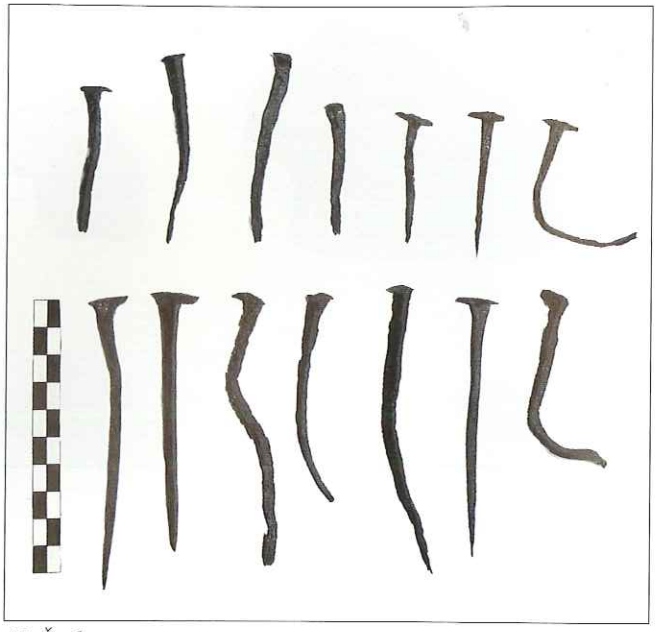
[19] K. Predovnik, nav. dj.:79.

[20] V. Šribar, nav. dj.:T. 16:10.

[21] M. Guštin, F. Bressan, B. Komplet, Kovinske najdbe iz Celja, u: *Srednjeveško Celje* (Archaeologia Historica Slovenica 3), Ljubljana, 2001: kat.br. 120.

[22] K. Predovnik, nav. dj.: 83.

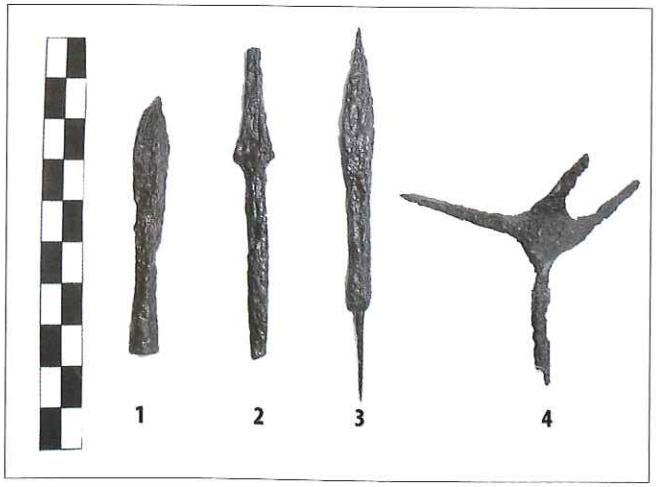
14 Razni okovi i predmeti nepoznate namjene
Early fittings and items the purpose of which is unknown



15 Čavli
Nails

17 Noževi i srp
Knives and a sickle

17 Praporac, kopča za pojas i dio ostruge
Bell, belt buckle and part of a spur



18 Strelice i trokraka protupješačka zamka
Arrows and trap for footsoldiers

Strelice su vrlo čest arheološki nalaz kako u srednjovjekovnim gradovima i utvrdama, tako i u seoskim naseobinama. Luk i samostrel u srednjem su vijeku vrlo rašireno oružje, koje se upotrebljavalo u vojno-obrambene svrhe, ali i za lov. Strelice pronađene na nekom lokalitetu mogu izravno svjedočiti o bitkama, te o prisutnosti vojnih jedinica, iako za to mogu postojati i drugi pokazatelji. Zbog konstrukcijskih i funkcionalnih osobina strelice za luk i one za samostrel međusobno se razlikuju. Brojni oblici upotrebljavali su se za oba oružja pa zbog toga nije uvijek

moguće pouzdano odrediti je li se strelica upotrebljavala za luk ili za samostrel. Općenito vrijedi pravilo da su strelice za samostrel teže i robusnije. Dodatni kriterij za određivanje strelica jest način nasađivanja. Većina strelica za samostrel ima nasad u obliku tuljca, što omogućuje stabilno i čvrsto pričvršćivanje strelice. Nasad u obliku trna nije najprimjereniji za strelice za samostrel jer se zbog velike sile pri udaru mogu odlomiti. Uglavnom vrijedi pravilo da strelice s trnom za nasad pripadaju strelicama za luk, iako iznimke nisu isključene.

Na Tuščaku su pronađene tri strelice (sl. 18: 1,2,3). Strelica za samostrel (sl. 18: 1), masivnog je tijela kvadratnog presjeka s tuljcem za nasad. Najveću širinu doseže centimetar ispod vrha, te se jednakomjerno sužuje do prijelaza u tuljac. Strelica s trnom za nasad (sl.18: 3) dugog je tijela pravokutnog presjeka pri vrhu, na mjestu prijelaza u trn je zaobljena. S obzirom na veličinu i težine ta se strelica mogla upotrebljavati i za luk i za samostrel. Ove bismo strelice mogli datirati u razdoblje od 11. do 15. stoljeća. Treća je strelica s četverokutnim trnom i trokutastim tijelom (sl. 18: 2). Lagana je i debljine samo 3 mm te po tim značajkama možemo zaključiti da se upotrebljavala za luk.

Na slici 18:4 je trokraka protupješačka zamka, izrađena od željeza. Najveći raspon krakova iznosi oko 6 cm. Krakovi su debljine 2-3 mm.

ZAKLJUČAK

U povijesnim se izvorima navodi nekoliko naziva koji se mogu vezati uz Tuščak, kao na primjer Weineck i Sicherstein. Može li se na osnovi prodajnog ugovora iz 14. stoljeća, između porodice Sichersteina i Hermanna Celjskog za selo i grad Kravljak (koji je tada već ruševina), tvrditi da se baš naziv Sicherstein veže uz stari grad Tuščak?

Pokretni arheološki materijal, keramičke i kovinske izrađevine, svojim oblikovnim i tipološkim karakteristikama datiraju se u razdoblje od 11. do početka 14. stoljeća i možemo reći da je takva datacija u skladu s dostupnim nam povijesnim izvorima.

Budući da kasnosrednjovjekovni komparativni materijal iz Hrvatske ili Slovenije nije dovoljan za točno datiranje, za donošenje konačnoga zaključka bilo bi potrebno provesti daljnja arheološka i povijesna istraživanja kasnosrednjovjekovnoga razdoblja na Žumberku i okolici.

Literatura

Brišnik, D. (1999): Stari gard nad Celjem. Keramično gradivo iz sektorjev A in B, 261-307, u: Fugger-Germadnik, R. (1999), *Mednarodni simpozij "Celjski grofje, stara tema – nova spoznaja*, Celje, 27.-29. maj 1998. Pokrajinski muzej, Celje.

Flegenhauer-Schmiedt, S. (1977): Das Fundmaterial des Hausbergs zu Gaiselberg, NÖ, *Archaeologia Austriaca* 61/62, Wien, 209-336.

Guštin, M., Cunja, R., Predovnik, K. (1993): *Podbočje, stari grad*, Posavski muzej Brežice, knjiga 9. Brežice

Guštin, M., Bressan, F., Komplet B. (2001): Kovinske najdbe iz Celja, u:

Srednjeveško Celj,(Archaeologia historica Slovenica 3), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Guštin, M., Tomadin, V., Vidrih-Perko, V., Sakara, M. (1997): Izkopavanje na Gradcu Žamerk, U: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica, 2), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Guštin, M., Jezeršek, M., Prošek, N. (2001) Katalog Keramičnih najdb iz Celja, u: *Srednjeveško Celje* (Archaeologia Historica Slovenica 3), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Hirc, D. (1901): *Zemljopis Hrvatske*, sv. 12: 35, 36, Zagreb

Kerman, B. (1997): Srednjeveška kovačnica in talilnica pri Gradu na Goričkem, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Lamut, B. (1997): K začetkom visokosrednjeveškega Ptuja, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Lapajne, D. (1996): *Spomenička baština Žumberka*, u: Žumberak - Baština i izazovi budćnosti. Zbornik u čast 700-te obljetnice prvog spomena Žumberka, Zagreb

Mlinarić, J. (1982): *Kartuzija Pleterje 1403- 1595*:268, Kartuzija Pleterje, Ljubljana

Predovnik, K. (2003): *Trdnjava Kostanjevica na Starem gradu nad Podbočjem* (Archaeologia Historica Slovenica 4), Ljubljana

Rapljenovi,ć, I., Predović, M. (1965): *Žumberački kalendar*, Zagreb

Šribar, V. (1974): Razvoj srednjeveške keramike na Otoku pri DobraviFreizniški trg Gutenwerth, *Slovenski etnolog*, 25-26, 1972/1973: 9,Ljubljana.

Šribar, V. (1979): *Arheološko otkrivanje Otoka pri Dobravi - freisniškega trga Gutenwerth, Katalog kovinskega gradiva iz Izkopnega polja 1 iz leta 1968-1971*, Narodni muzej. Razmnožen tipkopis. (Projekt Mihovo 2), Ljubljana

Šribar ,V. (1972): *Arheološko otkrivanje Otoka pri Dobravi - freisniškega trga Gutenwerth. Katalog keramičnega gradiva iz 1967.* Narodni Muzej, Razmnožen tipkopis (Projekt Mihovo 1), Ljubljana

Šribar, V., Stare, V. Bregant, T. (1972): Časovno opredeljena srednjeveška keramika, *Slovenski Etnograf,* 25/26: 38 -51, Ljubljana

Tomanič-Jevremov, M. (1997): *Ormož*, u: *Drobci nekega vsakdana* (Archaeologia historica Slovenica 2), Filozofski fakultet, Oddelek za arheologijo, Ljubljana

Summary

The burg of Tuščak on Žumberk

Archaeological and conservation excavations of the burg of Tuščak started in 1987 with reconnaissance of the ground and continuation with excavations from 1869 to 1993. The campaign was led by experts from the Regional Institute for the Protection of Monuments of Culture in Zagreb and the Croatian History Museum. The burg is located on a steep rocky hill lying on a south west to north east line high above the Bregana stream. Both towers of the burg have been researched and it was established that the larger tower was never finished, while the second, the smaller, was inhabited.

Hrvoje Malinar

Konzerviranje arheološkog drva

Hrvoje Malinar
HR-10403 Samobor, I. Mažuranića, III odv. 4

UDK: 7.025.3-035.3:903/904
Pregledni rad/Subject Review
Primljen/Received: 20.06.2006.

Nalazi arheološkog drva, koji su stoljećima, ili čak i više tisuća godina ležali u stabilnim uvjetima, skloni su nakon vađenja iz takve sredine ubrzanom propadanju ako se ne izvedu potrebni konzervatorski postupci. To se posebno odnosi na mokro arheološko drvo, koje nekontroliranim sušenjem gubi vlagu te na njemu nastaju znatne dimenzionalne promjene. One dovode do njegove potpune razgradnje. U ovom radu objašnjene su osnove destrukcije nalaza starih drvenih objekata, kao i načela njihove zaštite. Slijede kratki prikazi konzervatorskih metoda na nizu arheoloških drvenih objekata s kojima je upoznat autor. Dana su pozitivna i negativna iskustva u tom radu. Poziva se za što skorije organiziranje odjela za konzerviranje arheološkog mokrog drva, jer takvog materijala ima u kontinentalnome dijelu Hrvatske, a pogotovo u jadranskome podmorju.

UVOD

Drvo je zbog svojih mehaničkih svojstava, obradivosti i relativno lagane dostupnosti od pamtivijeka uporabljivano u najrazličitije svrhe. Najprije je služilo kao ogrjev i primitivno oružje i oruđe (toljaga). Daljnjim razvojem čovjeka od raznih su vrsta drva izrađivani napredniji oblici oružja, građene su nastambe, pa čak i prva plovila. Uz sve veću primjenu drvo postaje i sredstvo za likovno izražavanje u obliku raznih kultnih figura i ornamentiranih ukrasa. No, iako je drvo bilo u svim vremenima masovno rabljeno, ono je zbog svoje podložnosti propadanju zbog dugotrajnog djelovanja atmosferilija, požara i drugih destruktivnih čimbenika, očuvano u malome postotku. Nalaze drvenih artefakta i ostalih starih drvenih izrađevina nazivamo arheološkim drvom. Najbolje očuvano arheološko drvo jest ono koje je stajalo u stabilnoj suhoj atmosferi, kakva je primjerice u staroegipatskim grobnicama.

Ako je drvo izvađeno iz vode ili vlažnoga tla, nazivamo ga arheološkim mokrim drvom[1]. Drveni predmeti nađeni u slatkoj vodi ili u hladnim morima bit će bolje očuvani od onih koji su izvađeni iz toplih tropskih mora. Ako se arheološko mokro drvo nakon vađenja iz vode izloži suhoj atmosferi, najčešće će u vrlo kratkome roku zbog sušenja nastajati brojne pukotine. Razgradnja takvog drva ide dotle da se ono s vremenom pretvori u humus. Primjer takve razgradnje drva jest slučaj napuštenog indijanskog monoksila dugog 16,7 m na otoku Vancouveru u

1 Ovaj napušteni indijanski monoksil dug gotovo 17 m snimljen je 1912. S obzirom na to da nije bio konzerviran i pohranjen u zatvoreni prostor, prirodnom je razgradnjom nestao bez traga

This abandoned Indian dug-out almost 17 m long was photographed in 1912. Since it was not conserved and stored in a closed space, by the process of natural decomposition it disappeared without trace

[1] U pomanjkanju boljeg izraza uvjetno se u stručnim krugovima u Hrvatskoj već četiri desetljeća rabi sintagma *arheološko mokro drvo*, koja u širem smislu obuhvaća i recentno etnografsko drvo ako je nađeno u vlažnim/mokrim uvjetima.

Kanadi. Taj kanu, istesan od jednoga komada crvenog cedra, pronađen je i fotografiran godine 1912. u izvrsnome stanju. Nezaštićen od atmosferilija i štetnih organizama razgradnjom je nestao bez traga (sl. 1).

Da se to ne bi dogodilo, potrebno je na arheološkom mokrom drvu provesti određene preventivne i konzervatorske postupke. Oni će se, međutim, znatno razlikovati od postupaka konzerviranja suhoga drva i bit će složeniji, dugotrajniji i time skuplji. S obzirom na složenu problematiku mokroga arheološkog drva, koje se u Hrvatskoj pronalazi u relativno velikom broju, u ovom će se članku jače istaknuti upravo to područje.

Ovaj je rad pokušaj da se barem donekle sistematiziraju podaci o osnovnim metodama konzerviranja arheološkog drva i prikaže dosadašnji rad na njemu. Sigurno je da u Hrvatskoj postoji znatan broj arheoloških drvenih objekata, koji ovdje nije niti spomenut, pa je na budućim stručnjacima da obrade još mnoga neobrađena područja.

OPĆENITO O GRAĐI DRVA I NJEGOVIM ZNAČAJKAMA

Pod riječju *drvo* podrazumijevamo dva pojma: karakterističan oblik drvenaste biljke sa stablom (lat. *arbor*) i drvo kao tvar koju proizvode biljke (lat. *lignum*). Drvena se tvar u kemijskome pogledu sastoji od: ugljikohidrata (celuloza, hemiceluloza), lignina (fenolne tvari), te u manjim količinama drugih sastojaka (terpeni, alifatske kiseline, alkoholi, proteini i anorganske tvari). Ove kemijske spojeve čine kemijski elementi od kojih je najzastupljeniji ugljik (oko 50 %), a ostatak čine kisik, vodik i dušik. Sadržaj celuloze približno je jednak u bjelogoričnome i crnogoričnome drvu (oko 50 %). Bjelogorično drvo ima više hemiceluloze (26%) nego lignina (24%), dok crnogorično ima više lignina (27%), a manje hemiceluloze (23%). Voda se u stijenkama stanica nalazi u vezanome stanju kao vezana ili higroskopna vlaga, a u šupljinama stanica kao slobodna vlaga (Cutler, 1975; Anonymus, 1977).

Osnovni element građe drva jest *stanica* koja se u živome stanju sastoji od *membrane* i *protoplazme*. Kad stanica ugine, postupno nestaje protoplazma. Preostaju samo membrane, odnosno stijenke, koje su odebljale i odrvenjene, te *lumen* (šupljina stanice) ispunjen zrakom ili vodom, ovisno o stupnju vlažnosti drva.

Stijenke stanica, koje su higroskopne, upijaju ili isparavaju vlagu, ovisno o vlazi ambijenta. To je proces adsorpcije i desorpcije, zbog čega dolazi do promjene dimenzija i volumena. Pritom je linearna promjena (bubrenje/utezanje) najveća u smjeru godova (tangentna). Nešto je manja promjena u smjeru zrâka (radijalna), najmanja u smjeru vlakanaca (longitudinalna).

Vlaga drva izražava se na dva načina: 1. kao postotak vode s obzirom na vlažnu masu drva ili 2. postotak vode s obzirom na suhu tvar. Tako npr. bjelogorično drvo u sirovu stanju može sadržati čak do 200% vlage računajući na suhu tvar. Kad se to preračuna na postotke vlage s obzirom na vlažno drvo dobije se 66,6%. Mi ćemo se ovdje zadržati na izražavanju vlage računane s obzirom na vlažno drvo, tj. vlaga će biti izražena kao udio vode u promatranom drvu. Simbol za ovaj način izražavanja vlage jest veliko grčko slovo psi (Ψ). Tako se vlaga sirova crnogoričnog drva kreće od 28,6 do 66,6%, a bjelogoričnoga od 25,9 do 56,5%. Približno trećinu ovako iskazane ukupne vlage drva čini higroskopna vlaga. Prosušenim drvom smatra se ono čija se vlaga kreće u rasponu od 7,4 do 18% (Anonymus, 1977).

UZROCI PROPADANJA ARHEOLOŠKOGA DRVA

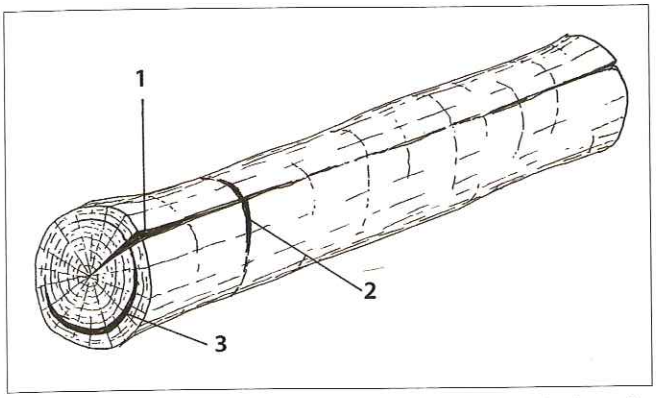
Vrlo je široka paleta patologije drva. Za vrijeme rasta, prerade i uporabe drvo je izloženo različitim uzročnicima propadanja. Ovdje ćemo se osvrnuti samo na neke, najčešće uzročnike. Najveće količine drva razaraju gljive, koje su uzročnici truleži. Isto tako su za drvo štetni i razni insekti. Požari su također uništili mnogobrojne moguće nalaze. Drvene izrađevine nađene u moru bile su izložene napadu štetnika iz mora.

U drvu živi niže saprofitsko i parazitsko bilje koje iz njega uzima potrebnu vlagu i hranu. To su poglavito razne vrste gljiva *(fungus)* i bakterija *(bacteria)*. Od gljiva su najštetnije one koje razaraju drvnu tvar stanične membrane i na taj način mijenjaju fizikalna i kemijska svojstva drva. Takav proces razgradnje celuloze i lignina naziva se truljenjem drva.

U Europi je najraširenији razarač drva kućna gljiva, lat. *Serpula lacrymans*, uzročnik smeđe suhe truleži drva ugrađenog ili pohranjenog unutar objekta (Despot i Trajković, 2000). U starijoj literaturi pod »kućnom gljivom« spominje se *Merulius lacrymans* (Špoljarić, 1964).

Podrumska gljiva *(Coniophora puteana)* uzročnik je vlažne smeđe truleži. Gljiva *Gloeophyllum abietinum* uzročnik je smeđe truleži vanjskih konstrukcija. Gljive koje uzrokuju »smeđu trulež« potamnjuju prirodni izgled drva, ali uzrokuju i njegovo raspucavanje, i uzduž vlakanaca i okomito na njih. Raspukline su katkada veće i od 50 mm. Budući da su te raspukline međusobno okomite, oblikuju kockaste ili prizmatične forme po kojima se katkad ta pojava naziva i »prizmatičnom truleži« (sl. 2). Drvo u završnim stadijima značajno gubi na masi. Pri tome je jače napadnuta celuloza nego lignin (Špoljarić, 1964). Drvo se lomi poput papira i pod prstima pretvara u prah.

Uzročnici takozvane »bijele truleži« jesu gljive koje svojim djelovanjem posvjetljuju prirodni ton drva, ali i oslabljuju



2 Pukotine u drvu uzrokovane biološkim procesima i gubitkom vlage: 1. duž drvenih vlakana; 2. poprijeko na vlakna; 3. po godovima
Cracks in wood brought about by biological processes and loss of moisture: 1. along the fibres; 2. across the fibres; 3. at the rings

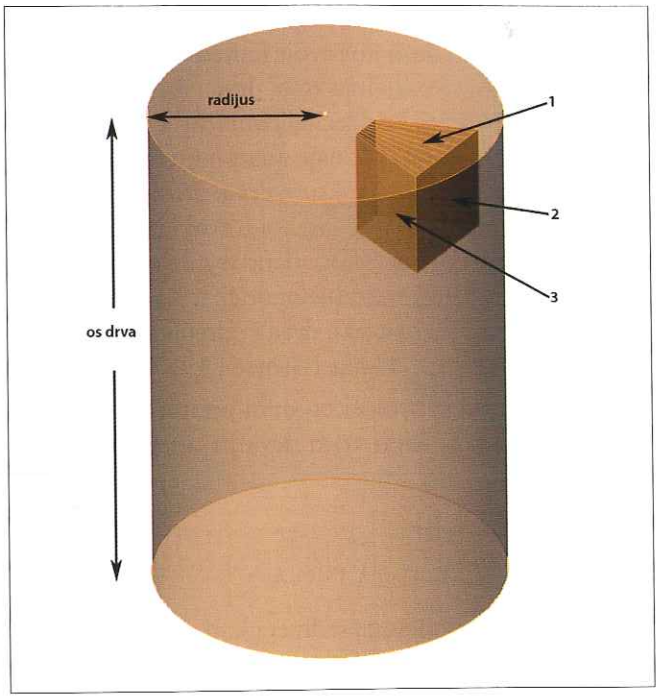
mehanička svojstva. Šire se difuzno, katkad u vrpcama ili vrećicama, a između protrulih dijelova preostaju zone zdravog ili slabije oštećenog drva (Špoljarić, 1964). Ne stvaraju raspucavanje okomito na drvo. (Despot i Trajković, 2000). Bijela trulež zove se i »rulež korozije«, za razliku od smeđe truleži koja se još zove i »trulež destrukcije« (Anonymus, 1977).

Od morskih štetnika razlikujemo mekušce *(Mollusca)* i rakove *(Crustacea)*. Štetočine drva iz skupine *Mollusca* čine rodovi *Teredo* i *Bankia*, koji su nalik na crve, te rod *Martesia* nalik na školjku. Crvoliki mekušci popularno se zovu »brodski crvi«. To su najopasniji razarači drva u moru. Postupno povećavaju bušotinu u drvu, a iznutra je oblažu vapnenastom prevlakom. Drvo uništavaju parom fino nazubljenih pločica koje se nalaze na prednjem dijelu tijela. Otvor na bušotini mogu u slučaju opasnosti zatvoriti vapnenastim poklopcima. Brodski crvi iz roda *Teredo* mogu narasti i do 120 cm duljine i 2,5 cm debljine. Ako napadnu drvo u velikome broju, ne mogu zbog pomanjkanja prostora doseći tako velike dimenzije, pa im debljina iznosi 3 do 5 mm, a duljina desetak centimetara. Tako napadnuto izbušeno drvo u tijeku vremena toliko oslabi da se pri dodiru jednostavno raspadne. Marinski štetnici iz roda *Martesia*, koji su nalik na školjke, također su štetni za drvo, ali žive u toplijim morima.

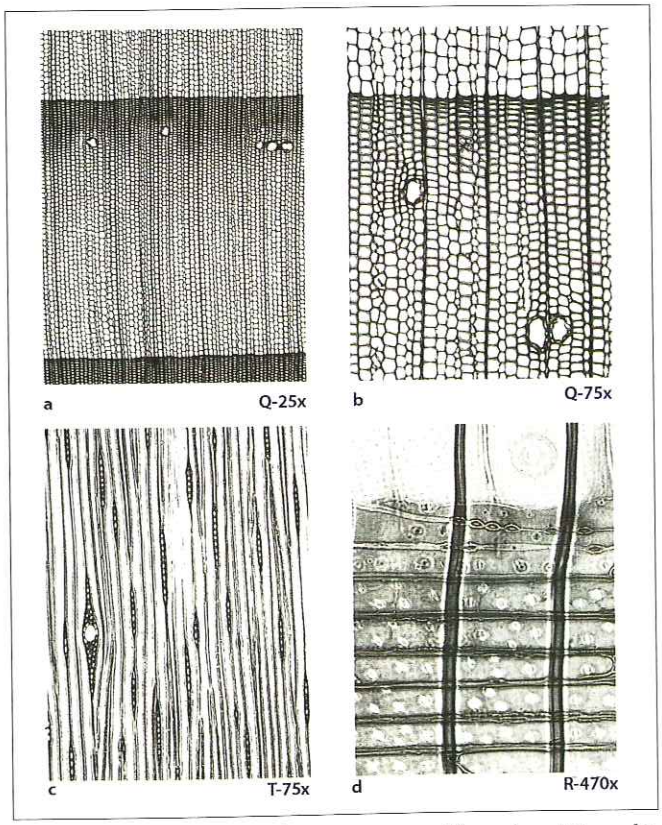
Štetnici iz skupine *Crustacea* u velikome broju buše uske hodnike u površinskoj zoni drva. Kad se ona potroši, nastavljaju svoj štetni rad u sljedećem sloju, pa dugotrajnim djelovanjem također mogu u potpunosti razoriti drvo (Špoljarić, 1964).

ODREĐIVANJE VRSTE DRVA

Želimo li znati od koje je vrste drva izrađen neki predmet potrebno je odrediti makroskopske i mikroskopske karakteristike drva. Treba uzeti mali uzorak drva za mikroskopsku analizu (sl. 3). Načini se poprečni presjek kroz drvo,



3 Izradba uzorka drva za mikroskopsku analizu: 1. poprečni presjek; 2. tangencijalni uzdužni presjek; 3. radijalni uzdužni presjek.
Making a wood sample for microscopic analysis: 1 cross section; 2. tangential longitudinal section; 3. radial longitudinal section



4 Primjer mikropresjeka jedne vrste crnogoričnog drva (Picea abies /L./ Karst.): a. poprečni presjek (povećanje 25×); b. poprečni presjek (povećanje 75×); c. tangencijalni presjek (povećanje 75); radijalni presjek (povećanje 470×).
Example of a microsection of a species of conifer tree (Picea abies / L./ Karst.): a. cross section (magnification 25×); b. cross section (magnification 75×); c. tangential section (magnification 75×); radial section (magnification 470×).

te radijalni uzdužni i tangencijalni uzdužni presjek (Cutler, 1975). Svako drvo ima svoje karakteristične presjeke s pomoću kojih se određuje vrsta drva (sl. 4). Jasno je da takav posao treba raditi specijalizirani stručnjak, inženjer šumarstva, koji dobro poznaje anatomiju raznih rodova i vrsta drva i elemente strukture drva. To su traheje, traheide, drvni parenhim i dr., od kojih svaki ima svoju biološku funkciju. Pritom crnogorične vrste drva imaju jednostavniju strukturu nego bjelogorične. Za prepoznavanje karakterističnih presjeka drva i određivanje vrsta poslužit će mikroskopski atlas (Grosser, 1977 i dr.).

Determinacijom arheološkog drva upotpunit ćemo sliku o uporabi pojedinih vrsta drva za određene namjene u prošlosti.

METODE DATIRANJA DRVA

Približna starost drvenog predmeta katkad se može odrediti posrednim putem. Tako se na primjer drvena figura nađena u staroegipatskoj faraonskoj grobnici može odrediti ako iz drugih izvora znamo iz koje dinastije potječe grobnica. Ipak, tim je načinom određena samo relativna starost, a to je daleko od apsolutne starosti, odnosno određivanja približne, ili čak točne godine kada je to drvo od kojega je izrađen predmet raslo i uginulo.

No, najčešće nam je teško doći do posrednih podataka o vremenu nastajanja predmeta radi određivanja relativne starosti, pa se tada služimo određenim tehničkim metodama kojima se određuje apsolutna starost drvenih predmeta. To je prije svega poznata radiokarbonska metoda ili datacija s pomoću radioaktivnoga izotopa ugljika ^{14}C. Tom se metodom relativno pouzdano može utvrditi starost drva i drugih tvari koje sadrže ugljik. Određivanje se proteže unatrag do maksimalno oko 40.000 godina.

Metoda se temelji na činjenici da se Zemljina atmosfera sastoji, među ostalim, i od plina ugljikova dioksida, CO_2, u kojem je konstantan odnos normalnog ugljika ^{12}C i njegova nestabilnog izotopa ^{14}C. Taj izotop ima vrijeme poluraspada od 5 730 godina, ali je njegova koncentracija u dinamičkoj ravnoteži njegove razgradnje i permanentne obnove novih količina tog izotopa. Ti se izotopi ugljika u višim slojevima atmosfere obnavljaju složenim djelovanjem kozmičkih zraka na atome dušika.

Biljke u svojem procesu asimilacije apsorbiraju ugljikov dioksid i stvaraju drvenu masu. U toj je masi (celulozi, ligninu) u trenutku stvaranja drvene tvari sadržan jednaki odnos ^{12}C i ^{14}C kakav je i u atmosferi. Prestankom rasta te biljne stanice u nju više ne ulazi CO_2 iz zraka, pa se njezinim starenjem smanjuje koncentracija ^{14}C, jer je on nestabilan i razgrađuje se nakon 5 730 godina na polovicu od svoje prvobitne količine. Sljedećih 5 730 godina ta polovica mase izotopa ^{14}C pada na četvrtinu od početne količine itd. Posebnim se mjerenjima iz kvantitativnoga odnosa normalnog ugljika i njegova izotopa izračunava apsolutna starost tog dijela biljke[2]. Točnost rezultata ovisi o starosti drvenoga predmeta, pa je moguća pogreška pri dobivanju apsolutne starosti s godinama sve veća. Ova se tolerancija uvijek iskazuje u dobivenom rezultatu.

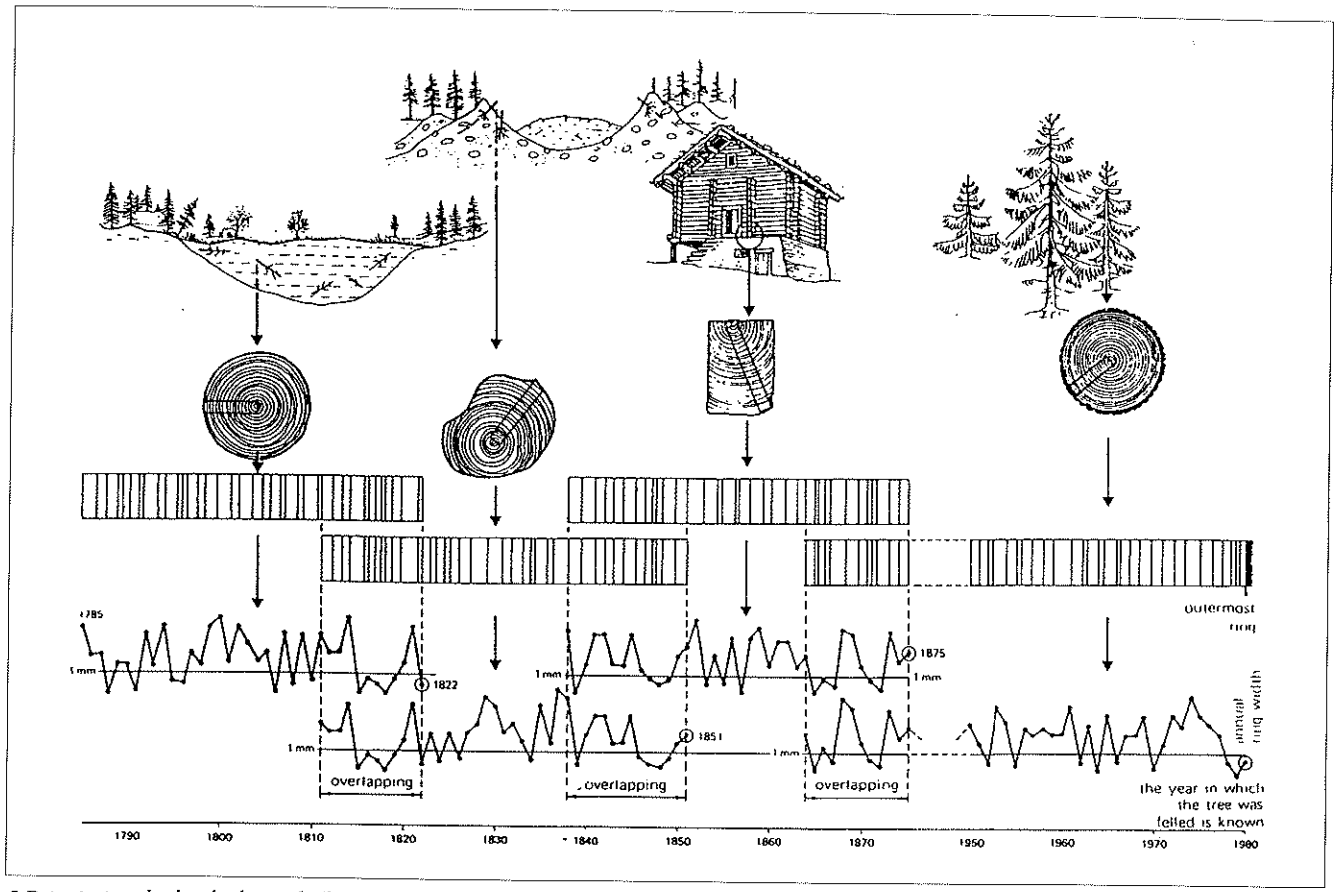
Najmanja količina uzorka drva za radiokarbonsku analizu kreće se, ovisno o metodi analize, od 5 do 50 g. Kao i u ostalim analitičkim metodama, tako i ovdje analizi treba pristupiti pravilnim uzorkovanjem i obradbom uzorka. Uzorak drva može biti kontaminiran primarnim ili sekundarnim karbonatima, pa takve sedimente treba prije daljnje obradbe odstraniti djelovanjem HCl. Kada to ne bismo učinili, dobili bismo u slučaju primarnih karbonata (karbonatni pijesak iz starijeg razdoblja) prividno mnogo veću starost drva. Pri zagađenju sekundarnim karbonatima (novija sigasta kora, organski obraštaj) dobiveni rezultat starosti drva bio bi prividno mlađi.

Ovdje nisu opisane klasične analitičke metode za određivanje udjela izotopa ugljika (plinski proporcionalni brojač s engleskom kraticom GPC i tekućinski scintilacijski brojač, LSC), već je samo prikazan osnovni princip radiokarbonskoga datiranja. U usporedbi sa spomenutim klasičnim tehnikama, akceleratorska masena spektrokemija (AMS) mjeri ukupan broj ^{14}C izotopa prema broju najzastupljenijeg ^{12}C, umjesto raspada izotopa u uzorku u obliku grafita. Na rezultate ne utječu šumovi od kozmičkoga zračenja, kao što je to slučaj kod GPS i LSC tehnike, pa je potreban i mnogo manji uzorak drva od samo nekoliko miligrama. Osim toga granična je starost povećana do 60 000 godina, a pogreške u rezultatima su manje. Problem je što je ta metoda zbog skupog uređaja mnogo skuplja od klasičnih metoda (Krajcar Bronić i sur. 1999)[3].

Apsolutno datiranje metodom radioaktivnog izotopa ugljika ^{14}C može se dopuniti i korigirati dendrokronološkim analizama. Dapače, tom vrstom datiranja drva mogu se dobiti vrlo pouzdani podaci i bez radiokarbonske metode. Uvjet za to jest da uzorak sadrži najmanje 50 godova drva. Naime, dendrokronologija je metoda pouzdanoga apsolutnog datiranja prošlosti mjerenjem godova drveta i njihovim međusobnim odnosima. Kako je općenito poznato, ti godovi obilježavaju godišnji prirastaj drveta, a međusobni razmaci ovise o klimatskim prilikama. Dakle, svaki god nosi klimatsku karakteristiku te godine i to je njegova »godišnja šifra«. Što je ta »šifra« dulja, odnosno što ima više godova, to je pouzdanija za datiranje i ona nalikuje na šifre trgovačkih artikala za očitavanje na kompjutoriziranim blagajnama.

[2] Tim se postupkom može određivati apsolutna starost i nekih drugih tvari koje sadrže ugljik: u tkaninama, kostima, te u sekundarnim karbonatima: sigama, sedri, školjkama i koraljima.

[3] Radiokarbonsko datiranje uzoraka drva, organskog materijala, sige i sedre obavlja se u Institutu »Ruđer Bošković«, Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti, Zagreb, Bijenička 54



5 Princip izrade dendrokronološkog stupa (Durman 1999). *Principle of making a dendrocronological column (Durman 1999)*

Godišnji priraštaj drveta nije globalnog karaktera nego ovisi o klimatskim karakteristikama neke regije. Uspostava dendrokronološkoga stupa polazi od današnjice i postupno se spušta u prošlost pomoću uzoraka drveta iz povijesnih građevina i arheoloških slojeva. Takav stup za svaki god mora imati veći broj uzoraka i služi kao baza podataka za naslanjanje svih budućih uzoraka i određivanje njihovih vremenskih koordinata. Kad se jednom uspostavi ovakav dendrokronološki stup na bazi statistički značajnoga broja uzoraka, s pomoću njega je moguće usporedbom utvrditi starost nekog uzorka nepoznate starosti (sl. 5). Rast drveta u Hrvatskoj istovjetan je prostoru južno i jugoistočno od Alpa. Proteže se od Italije i Hrvatske preko balkansko-egejskoga prostora na Levant, Tursku, sve do južnih obronaka Kavkaza. Najdulji dendrokronološki stupovi u Europi jesu njemački i sjevernoirski i dosežu do 11.000 godina, a sjevernoamerička dendrokronologija doseže gotovo do zadnje oledbe s više od 9 000 godina. Na području Hrvatske uspostavljen je dendrokronološki stup od oko 5 500 godina (Durman, 1999)[4].

Brojenje i snimanje godova može se obaviti izravno na nekoj dasci ili gredi s dovoljnim brojem godova. Ako je daska presječena tako da obuhvaća godove od jezgre drva sve do bjelike, može se točno u godinu utvrditi kada je drvo počelo rasti i kada je posječeno, odnosno uginulo. Uzorci drva za dendrološko datiranje mogu se uzeti iz nekoga drvenog predmeta (s najmanje 50 godova) s pomoću cjevastoga svrdla promjera najmanje 8 mm. Jezgru bušotine treba do analize pohraniti u tanku plastičnu cijev (pleksiglas). Krajeve cijevi treba zabrtviti čepovima da se uzorak ne raspadne. To je posebice važno za uzorke mokrog drva jer bi gubitak vlage doveo do njihove razgradnje[5].

Potrebno je napomenuti da je u slučaju manjeg broja godova u raspoloživom uzorku dendrokronološko datiranje upitno (grede ili daske manje širine), pa se ono kombinira s radioaktivnom metodom.

KONZERVIRANJE ARHEOLOŠKOGA SUHOG DRVA

Konzerviranje arheološkoga suhog drva bitno se razlikuje od konzerviranja arheološkoga mokrog drva. Suhi drveni predmeti mogu biti napadnuti od štetnih insekata,

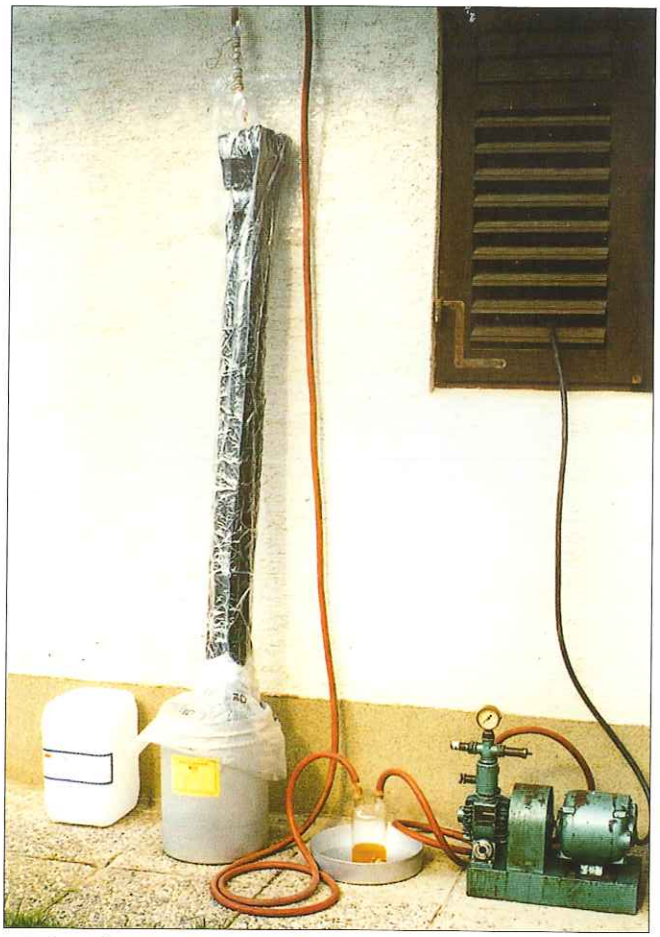
[4] Podrobnije informacije o dendrološkom određivanju starosti starih predmeta mogu se dobiti od prof. dr. Aleksandra Durmana s Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

[5] Dendrološko datiranje uzoraka drva izvodi prof. dr. Peter i Kuniholm iz »Malcolm and Carolyn Wiener Laboratory for Aegean and Near Eastern Dendrochronology«, Department of History of Art and Archeology, Cornell University, B-48 Goldwin Smith Hall, Ithaca, New York, 14853-3201, SAD.

pa će to zahtijevati njihovo uništenje na načine kako se to čini i s etnografskim drvenim predmetima. Tu su uključeni raznovrsni premazi insekticidima, injiciranje tekućih insekticida u bušotine, te napose postupci fumigacije metilbromidom i u novije doba ekološki prihvatljivijom metodom s dušikom (Fučić, 1999).

Katkad je potreban postupak dezinfekcije drva zbog gljiva i bakterija. U prošlosti su upotrebljavana mnogobrojna sredstva za zaštitu drva, koja su, međutim, vrlo otrovna pa se danas izbjegavaju. To su primjerice pentaklorfenol i natrijev pentaklorfenolat, te soli arsena i bakra pod raznim trgovačkim nazivima. Manje otrovni fungicidi jesu boraks i borna kiselina (Špoljarić, 1964; Despot i Trajković, 2000). Pri konzervatorsko-restauratorskim radovima još se rabe mikrobiocidna sredstva poput cetavlona, metatina, nipagina, timola (2-izopropil-3-metilfenol), vodikova peroksida i izotiazolona (Briški, 2000; Tofant i Vučemilo, 2000). Na polikromiranim umjetninama može se primijeniti ortofenil fenol. Ipak, najprihvatljivija je metoda suzbijanja plijesni i gljivica iradijacijom γ-zračenja (Vokić, 2000).

Ako je drvo vrlo trošno, njegova se struktura može konsolidirati otopinama raznih sintetičkih smola u organskim otapalima. Tekućina prodire u šupljine drva i ispunjava ih. Otapalo pomalo hlapi, a u drvu zaostaje kruta tvar koja ga učvršćuje. Sredstva za učvršćivanje mogu se nanositi kistovima, prskanjem ili kod manjih predmeta potapanjem u otopini. Najbolji učinci postižu se višekratnim nanošenjem konsolidansa, i to najprije u vrlo razrijeđenom stanju, a potom u sve većoj koncentraciji. Dobri učinci mogu se postići impregnacijom u vakuumu (sl. 6). Višak smole s površine uklanja se otapalom kako bi se smanjio nepoželjan sjaj i ton. Važno je uporabiti konsolidanse koji ne mijenjaju boju drva, a samo neznatno smiju mijenjati ton. Ranijih desetljeća u tu se svrhu dosta upotrebljavala otopina *calatona* (soluble nylon) u etilnom alkoholu, kao i polivinilacetat (PVAc) otopljen u nitrorazrjeđivaču, toluenu ili nekom drugom organskom otapalu. Ispostavilo se da su metakrilati otopljeni u toluenu, nitrorazrjeđivaču i sl. ipak najpovoljniji za takve zahvate. U nas se najčešće upotrebljava metakril/akril kopolimer (*paraloid B-72*)



6 Jedan od načina vakuumske impregnacije suhog arheološkog drva (stup otkopan na srednjovjekovnom lokalitetu u dvorištu Muzeja grada Zagreba)

One of the ways of vacuum impregnating dry archaeological wood (post, excavated in the medieval site in the courtyard of the Zagreb City Museum)

OPĆENITO O ARHEOLOŠKOME MOKROM DRVU

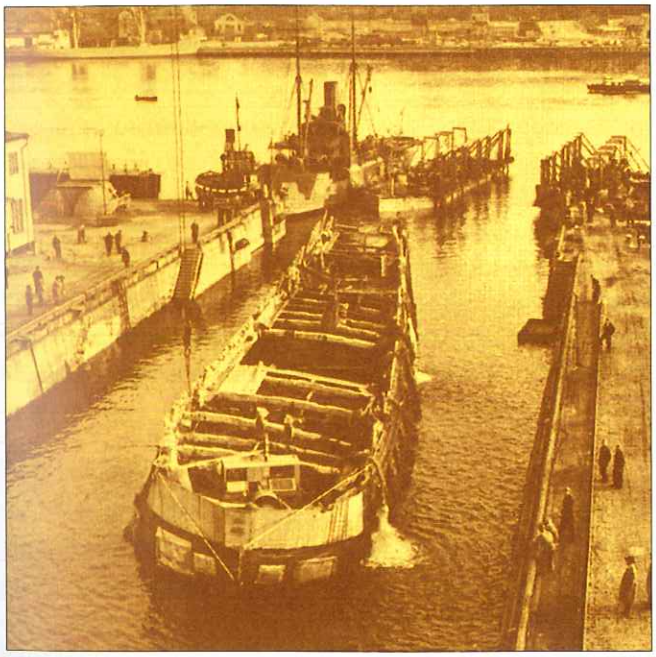
Arheološko mokro drvo može se pronaći u rijekama, jezerima i u moru. Neki su arheološki predmeti izvađeni i iz zdenaca (bunara) i cisterni. Drveni predmeti i građevinski elementi od drva iskopani iz vlažnoga tla također se mogu smatrati mokrim arheološkim drvom, jer zahtijevaju konzervatorski postupak kao i oni koji su izvađeni iz vode.

Prema nekadašnjoj namjeni arheološko mokro drvo moglo je imati najraznolikije oblike i dimenzije. To mogu biti mali uporabni predmeti kao drvene žlice, luči, skulpture, ali i drvene grede ili veći ostaci drvenih kuća. Ipak najčešće nalaze arheološkoga mokrog drva čine plovila: od malih čunova ili ladvi do gotovo cijelih brodova.

Najpoznatiji nalaz nekog drvenog broda u svijetu jest brod »Wasa« izgrađen u prvoj polovici 17. stoljeća. On je godine 1961. izvađen s morskoga dna pred stockholmskom lukom iz dubine 33 metra (sl. 7 i 8). Trup mu je u trenutku pronalaska bio gotovo u cijelosti očuvan. To je trojarbolni jedrenjak dužine 70-ak m, maksimalne širine 11,5 m, ukupne visine od kobilice od vrha glavnog jarbola 52 m i dubine gaza od gotovo 5 m. Imao je 5 redova paluba i bio je naoružan s 64 brončana topa. Bio je ukrašen s više od 700 drvenih polikromiranih skulptura. Na svojemu prvom isplovljavanju potonuo je pogreškom časnika na samom izlasku iz matične luke naočigled švedskoga kralja Gustava II. Alfonsa i njegove svite. Za konzerviranje »Wase« bio je sagrađen hangar u kojem je drvo najprije desalinizirano, a potom konzervirano kako se ne bi sušenjem raspalo (sl. 9). Hangar s konzerviranom

7 Nakon 333 godine ležanja na morskome dnu golemi trup jedrenjaka »Wasa« podignut je pontonima na površinu mora (Kvarning, 1968)

After 333 years at the bottom of the sea the vast hull of the Wasa was raised on pontoons to the surface of the sea (Kvarning, 1968)



8 Oštećenja na trupu »Wase« improvizirano su popravljena, morska je voda ispumpana, pa je brod na vlastitoj kobilici uplovio u plutajući dok na preliminarne konzervatorske zahvate (Kvaring, 1068)

Damage to the hull of the Wasa was repaired in an improvised method, the sea water was pumped out, and the ship was steered on its keel to the floating dock for preliminary conservation operations (Kvarning, 1968)

»Wasom« pripojen je Nacionalnom pomorskom muzeju u Stockholmu (Kvarning, 1968). Iskustva stečena na

9 Konzerviranje »Wase« nastavljeno je nakon obavljene desalinizacije prskanjem vodenom otopinom polietilenglikola u posebno konstruiranome hangaru (Barkman, 1968)

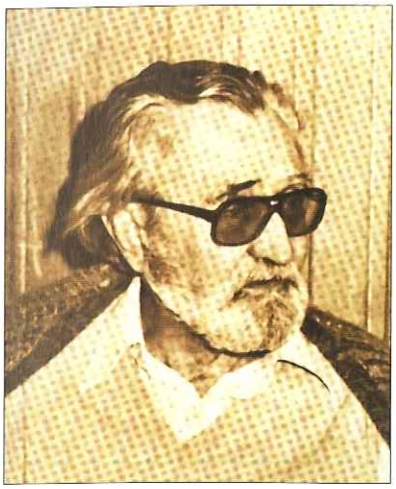
Conservation of the Wasa was continued after desalination was carried out by spraying with an aqueous solution of polyethylene glycol in a specially constructed hangar (Barkman, 1968)

vađenju i konzervaciji »Wase« bila su dragocjena za rad na arheološkom mokrom drvu u budućnosti.

Mi u Hrvatskoj nemamo tako značajnih brodova kao što je »Wasa«, jer ona je jedinstvena u svijetu. Ipak i naši su hidroarheolozi pronašli više brodova među kojima su navažnija dva starohrvatska broda iz Nina. Oni su vrlo stručno konzervirani i izloženi u arheološkoj zbirci u Ninu. Za uspješno konzerviranje starohrvatskih brodova najzaslužniji je konzervator iz Arheološkog muzeja u Zadru prof. Božidar Vilhar, koji je velika iskustva stekao radeći upravo na »Wasi« u Švedskoj (sl. 10). Prof. Vilhar bio je nedvojbeno naš najveći stručnjak u konzervaciji arheološkoga mokrog drva, no treba također istaknuti i njegovo široko poznavanje konzervacije i drugih vrsta materijala izvađenih iz mora: željeznih i brončanih predmeta, nakita od plemenitih kovina, keramike i dr.

Najčešći nalazi arheološkoga mokrog drva u kontinentalnoj Hrvatskoj jesu monoksili. To su brodice izrađene od jednog komada drva[6]. Monoksili pripadaju najstarijim

[6] Monoksil – grč. *monos* = jedan; *xylon* = drvo



10 Prof. Božidar Vilhar (1921-1999), svestrani hrvatski konzervator, koji je spasio od nepovratnoga propadanja na tisuće vrijednih nalaza izvađenih iz mora.

Prof. Božidar Vilhar (1921-1999), a very all-round Croatian conservator, who saved thousands of important finds raised from the sea from deterioration

11 Iako je vlažno drvo bilo nakon iskopavanja dobro umotano u plastičnu foliju, dvogodišnje čekanje na odobrenje sredstava za konzerviranje rezultiralo je njegovim djelomičnim propadanjem i pretvaranjem u humus.

Although wet wood was, after excavation, well wrapped in plastic sheeting, the two-year wait for the approval of funds for conservation resulted in its partial decomposition and transformation into humus

tipovima plovila, ali su se u nekim dijelovima svijeta u uporabi očuvali do današnjih dana. U Hrvatskoj su monoksilima ljudi plovili po rijekama do kraja 19. i početka 20. stoljeća. No, manje je poznato da se monoksilima (ladvama) plovilo i po Jadranskome moru do potkraj Prvoga svjetskog rata (Barbalić, 1955). U budućnosti bi arheolozi i etnolozi trebali više pozornosti posvetiti novim otkrićima monoksila, sustavno ih obrađivati i pravilnim postupkom konzerviranja spašavati od propadanja.

VAĐENJE ARHEOLOŠKOGA MOKROG DRVA I PREVENTIVNI ZAHVATI KOJI PRETHODE KONZERVACIJI

U najvećem broju slučajeva postoji ozbiljna opasnost da se drvo ošteti već pri samom pronalasku i neadekvatnom postupku vađenja iz zemlje, šljunka, pijeska i mulja na kopnu ili morskome dnu. Ovisno o starosti nalaza, te o napadaju štetnih organizama, arheološko je drvo manje-više krto i lomljivo, pa mu pri njegovu otkriću treba pristupiti pažljivo i organizirano. Istina je da su neki primjerci monoksila manje starosti bili vrlo čvrsti, pa pri vađenju iz riječnoga dna nisu nastala vidljivija oštećenja. No, kod nalaza starijih drvenih predmeta pri forsiranim su postupcima vađenja nastajala znatnija oštećenja i dolazilo je do raspadanja naoko cjelovite forme u dijelove koje je nakon konzerviranja bilo vrlo teško sastaviti u cjelinu.

Važno je nalaz odmah nakon otkrića fotografski dokumentirati. Ako je moguće, treba napraviti i videozapis. Osim fotografiranja poželjno je da se izradi i crtež u mjerilu ili barem skica s naznakama osnovnih dimenzija predmeta (dužina, širina, visina, debljina). Ako je riječ o predmetu nađenom u mutnoj vodi, fotografiranje će biti znatno otežano, pa je nužna što detaljnija izradba crteža u mjerilu.

Ako se utvrdi da je drvo jako krhko, odnosno lomljivo, vađenje se mora izvesti krajnje oprezno. Posebne teškoće čini veći predmet kao što je monoksil, koji je djelomice ukopan u mulju pomiješanomu s krupnijim kamenjem, a drvo je jako lomljivo. Tada si pri vađenju možemo pomoći s limom koji se podvlači pod nalaz uz oprezno potkopavanje tla ispod njega. Lim se već prije može saviti prema formi monoksila, a podignuti rubovi mogu se fiksirati metalnim šipkama s navojem i maticama. Kako napreduje potkopavanje, lim se sve više podvlači pod čamac. Kad je predmet u potpunosti odvojen od muljevita tla i leži na savijenome limu, treba pod prevjesne dijelove drva podmjestiti spužvu od moltoprena formiranu tako da podupire drvo u trenutak jer prestaje efekt uzgona. Tako otežalo drvo možda i nije samonosivo, pa će ga podmetnuta spužva pridržavati do postupka konzerviranja i učvršćivanja. Užeta za podizanje ovako bandažiranoga čamca mogu se pričvrstiti za krajeve narezanih šipki. Ako se na taj način vadi čamac iz rijeke na mjestu gdje je dosta jako strujanje vode, lim se na krajevima može stisnuti i spojiti vijcima u obliku čamca, tako da ga strujanje ne može odnijeti s tako načinjene platforme. Ovo je samo jedna mogućnost bandažiranja krhkoga drva, a način učvršćivanja ovisit će o obliku predmeta i modificirat će se od slučaja do slučaja.

Izvađeno drvo nakon vađenja iz zemlje ili s muljevita riječnoga ili morskog dna treba očistiti od taloga. Ako je drvo

dobro očuvano i čvrsto, pere se mlazom vode, četkama i spužvama. Krhko drvo moglo bi se pod jačim mlazom oštetiti, pa se čišćenje mora izvoditi krajnje oprezno.

Predmet izvađen iz vode treba u kratkome roku osigurati od ubrzana sušenja. U slučaju vrlo staroga i trošnog drva, u kojemu je propao veliki dio celuloze, sadržaj krute tvari može iznositi samo 20 % ili čak i manje od toga. Ostatak čini voda. Isparavanjem vode iz membrana i lumena nastaju znatne dimenzionalne promjene: radijalne, longitudinalne i po godovima (sl. 2). Posljedica toga u krajnjem je slučaju pretvorba drva u bezobličnu hrpu humusa.

Zbog toga je potrebno očišćeno drvo odmah, do konzerviranja, potopiti u bazen s vodom. Privremeno se može umotati u mokar spužvasti materijal i dodatno zaštititi od gubitka vlage zamatanjem u polietilensku foliju. No ovakav način pogodan je samo za transport do bazena za konzerviranje ili za kraće pripreme do osiguravanja uvjeta za konzerviranje. Duljim stajanjem drva omotana u spužvu i foliju ipak će doći do isušivanja i ubrzane razgradnje (sl. 11).

Ako se predviđa duža pohrana u bazenu s vodom do nabave sredstava za konzerviranje, potrebno je spriječiti razvoj štetnih mikroorganizama uporabom nekih od odgovarajućih dezinficijenasa. To mogu biti fungicidi, algacidi, ortofenil fenol, ili smjesa borne kiseline i boraksa (Baynes-Cope, 1975).

Općenito se može preporučiti da drvo ostane na nalazištu sve dok se ne osiguraju potrebni uvjeti za konzerviranje, uz nužnost da se nalazište zaštiti od devastacije neodgovornih osoba. Ti uvjeti za konzerviranje jesu: prostor za izvedbu konzerviranja, osiguranje novčanih sredstava za konzerviranje, izradba bazena za konzerviranje, nabava odgovarajućih konzervansa i napokon prostor za izlaganje konzerviranoga predmeta (Dawson i sur., 1981).

KONZERVIRANJE ARHEOLOŠKOGA MOKROG DRVA

Kada se osiguraju navedeni uvjeti za konzerviranje arheološkoga mokrog drva, potrebno je što prije pristupiti određenim konzervatorskim postupcima, jer oni u pravilu zahtijevaju poprilično vremena. Nakon obavljena dokumentiranja stanja, a prije konzervatorskog postupka (fotografska i videodokumentacija, crteži) treba na karakterističnim mjestima na drvu postaviti oznake za mjerenje dimenzionalnih promjena (radijalna i tangencijalna utezanja). Iz mjernih podataka prije i nakon impregniranja utvrđuje se postotak utezanja drva.

Predmeti izvađeni iz mora najprije se moraju desalinizirati. Sol je higroskopna, pa bi i nakon konzerviranja upijala vlagu iz zraka. Time bi vlažila konzervans i otapala ga pri povišenoj relativnoj vlazi zraka. Desaliniziranje se provodi natapanjem drva u čistoj vodovodnoj vodi uz dodatak dezinficijensa. To može biti 2%-tna otopina smjese borne (boratne) kiseline i boraksa (natrijeva tetraborata) u omjeru 7 : 3.

Kontrola desalinizacije izvodi se svakodnevnim uzimanjem uzorka vodenog ekstrakta i kemijskom analizom klorida u njemu. Najbolje je ako se kloridi određuju kvantitativno i dobiveni rezultati unose na dijagram. Najprije ćemo imati vrlo strmu uzlaznu krivulju, koja će s vremenom postajati sve blaža. To je znak da se koncentracija klorida u vodi sve više približava koncentraciji klorida u drvu. Pri stagniranju krivulje na dijagramu voda iz bazena se vadi, predmet ispire i bazen se ponovno napuni vodom. Postupak se ponavlja sve dok koncentracija klorida ne padne na minimum.

Kontrola desalinizacije može se također provoditi i jednostavnijom metodom, tj. svakodnevnim mjerenjem električne vodljivosti otopine s pomoću konduktometra. Metoda se temelji na činjenici da veća količina soli (tj. elektrolita) u otopini daje veću električnu vodljivost. Rezultati se također prikazuju dijagramski na semilogaritamskom papiru. Apscisa je linearna i na njoj se unose podatci za vrijeme (u danima), a na logaritamskoj se ordinati unose podatci o električnoj vodljivosti izraženi u mikrosimensima po metru (μS/m). Kada se nakon više uzastopnih kupki postigne električna vodljivost u razini vodovodne vode, smatra se da je postupak desalinizacije završen.

Na uzorku drva treba odrediti i njegovu vlagu, tj. odnos između suhe tvari i vode sadržane u drvu. To se može izvesti na uzorku uzetom još dok je predmet u vodi, prije desalinizacije, za trajanja desalinizacije, ali svakako prije obradbe drva konzervansom. Kako je već prije navedeno, rezultati mjerenja vlage mogu se iskazati kao odnos vode prema suhom uzorku (pri čemu se često dobivaju rezultati više od 100%) ili kao udio vode u masi vlažnog uzorka. Prema termogravimetrijskome postupku uzorak drva (mase nekoliko grama) najprije se odvaže u vlažnome stanju, a potom se suši u sušnici do konstantne mase. Nakon hlađenja posušenoga uzorka u eksikatoru i vaganja, postotak vlage sadržane u vlažnome uzorku izračunava se prema formuli:

$$\Psi = \frac{A - B}{A} \times 100\ (\%),$$

gdje su: A = masa vlažnog uzorka,
B = masa suhog uzorka.

Ako tim postupkom izračunamo npr. da vlažan uzorak drva sadrži 78,3 % vode, suhu ćemo tvar u drvu izračunat tako da od 100 % uzmemo 78,3 %. Dobit ćemo da u ispitanom vlažnom uzorku ima 21,7 % suhe drvne tvari. Ovi će podaci biti pokazatelji za daljnji konzervatorski postupak. Normalno je da će drvo s više vlage, odnosno manje suhe tvari, zahtijevati veću količinu sredstva za konzerviranje od drva s manje vlage.

Želimo li ipak ovako izmjerenu i izračunanu vlagu drva pretvoriti u vlagu računanu na suhi uzorak (ψ_a), ili kako to još zovu »apsolutna vlaga drva«, možemo se poslužiti jednadžbom

$$(\psi_a) = \frac{\Psi}{100 - \Psi} \times 100\ (\%)$$

O metodama konzerviranja ovdje ćemo više pozornosti posvetiti varijantama s polietilen glikolima iako je bilo pokušaja da se voda u mokrom arheološkom drvu zamijeni i drugim preparatima: umjetnim smolama (Haas, 1968; McKerrell et al, 1972; Helleur-Monteiro et al, 1980), tetraetilsilikatom[7] (Irwin i Wessen, 1976; Yashvili, 1978; Jes-persen, 1981; Grattan, 1982), kao i nekim drugim preparatima. Polietilenglikoli su vosku slične tvari koje se dobivaju kondenzacijom polimera etilenoksida i vode. Otapaju se u vodi tvoreći bistre, bezbojne tekućine. Također se otapaju u aromatskim ugljikovodicima i etanolu, dok se u alifatskima ne otapaju (Pintar, 1965). U stručnoj se literaturi polietilenglikoli označuju kraticom PEG. Uz tu oznaku još obično stoji i broj koji označuje molekularnu masu. Polietilenglikoli manjih molekularnih masa topljiviji su u vodi i imaju niža tališta od onih s višim vrijednostima molekularnih masa. Bilo je pokušaja i s polietilenglikolima nižih i viših vrijednosti molekularnih masa (Christensen, 1970), ali su u kasnijoj konzervatorskoj praksi najčešće rabljeni oni s molekularnim masama 1 500 i 4 000 (PEG 1500 i PEG 4000).

Ovdje će se u najkraćim crtama prikazati najpoznatiji svjetski primjer konzerviranja prije spomenutoga jedrenjaka »Wase« iz Švedske na kojemu su stečena bogata iskustva. Drvo u zatečenome stanju bilo je relativno dobro očuvano. Srednja vlaga hrasta iznosila je 60 %, bora 66,6%, a lipe 71,4%. Utezanje drva bilo je približno dvostruko veće od svježega drva. Hrast je bilo teže konzervirati nego lipu.

Drvo je godine 1962. najprije potapano u zagrijane vodene kupke (60 °C), koje su bile dezinficirane protiv truljenja 2 %-tnom smjesom boraksa i borne kiseline u omjeru 7 : 3. Za impregnaciju, koja treba spriječiti dimenzionalne promjene pri kasnijem sušenju, upotrijebljena je najprije razrijeđena vodena otopina PEG 4000. Tijekom prvih 12 mjeseci koncentracija otopine povećavana je vrlo polagano: 1/12% na svakih 24 sata. Daljnjih 5 mjeseci obroci PEG-a bili su 1/5% na svaka 24 sata. Zadnji je mjesec koncentracija dnevne doze iznosila ½%. Tijekom konzerviranja uzorci su provjeravani vaganjem. Nakon završene apsorpcije PEG-a drvo je kroz daljnjih 6 mjeseci bilo podvrgnuto polaganom sušenju uz povremeno prskanje otopinom PEG. Unatoč takvom oprezu neki su predmeti pokazivali dimenzionalne promjene i nakon više od 2 godine. Stoga je godine 1965. uvedeno automatsko prskanje otopinom PEG 1500, koje je trajalo do 1971. Tijekom cijeloga vremena konzervacije rađene su analize PEG-a u otopini i apsorbiranoga PEG-a u drvu na temelju čega su rađeni dijagrami (Barkman, 1968 i 1975).

PRIMJERI KONZERVIRANJA ARHEOLOŠKOG DRVA U HRVATSKOJ

Primjeri su navedeni kronološki, prema redoslijedu otkrivanja, odnosno prema godini izvođenja konzervatorskih radova. Budući da za riječku i košljunsku ladvu nemamo točne podatke, a smatra se da su oni dospjeli u zbirke pedesetih godina prošloga stoljeća, oni su ovdje navedeni na početku ovoga prikaza.

Riječka ladva

U zbirci Pomorskog i povijesnog muzeja u Rijeci izložen je monoksil izdubljen u hrastovini dužine 4,96 m, širine 0,57 m i visine (od unutarnjeg dijela dna) 0,30 m. Otkupljen je od ribara iz Bogovića kod Malinske na otoku Krku koji se njime koristio za ribarenje do Drugoga svjetskog rata. Za ovakva primitivna plovila zabilježeni su razni nazivi: *ladva*, *laja*, *lađa*, *copul*, *zoppolo*, *kopul*, *copull*. Ladve su građene u siromašnijim krajevima na obali i otocima, a literatura ih spominje na Krku, Rabu, Bakarcu, Kraljevici, Trogiru, Kornatima i drugdje. Ladve na Rabu najviše su prije Prvoga svjetskog rata gradili braća Kordić. Na samome otoku Rabu zabilježeno je 1900. godine 105 primjeraka ladvi (Barbalić, 1955; Volpi-Lisjak, 2004). Nije poznato je li navedeni primjerak bio na neki način konzerviran. Ako i nije, vjerojatno je bio podvrgnut postupnome sušenju u zatvorenu prostoru, jer su opaženi samo blagi znakovi degradacije drva.

Košljunska ladva

U muzejskoj zbirci u franjevačkom samostanu na otočiću Košljunu kod mjesta Punta na Krku izložen je monoksil (ladva) dužine oko 4 metra kakvim se plovilo do prve polovice 20. stoljeća u ovom dijelu Jadrana. Ima tragova crvotočina, ali je relativno dobro očuvan, iako vjerojatno nije bio konzerviran prije izlaganja u spomenutoj zbirci.

Bjelovarski monoksil

U Gradskom muzeju Bjelovar izložen je monoksil dužine 4 m, izdubljen u deblu hrasta (sl. 12). Pronađen je i izvučen iz mulja u koritu rijeke Česme kod Narte 24. kolovoza 1962. iz dubine od 4 m. Regulacijom toka Česme novonastali vodni režim odmuljio je zatrpani monoksil, pa je tako bio i zapažen. Premda je drvo u prilično dobrom

[7] Tetractil ortosilikat skraćeno se piše TEOS.

12 Drvo bjelovarskog monoksila pronađenog u koritu rijeke Česme dobro je očuvano

The wood of a Bjelovar dug-out found in the bed of the Česma River is well preserved

stanju, nema podataka da je bilo provedeno konzerviranje. Vjerojatno je riječ o mlađem nalazu.

Brončanodobni predmeti iz špilje Bezdanjače

Pri speleološkom istraživanju špilje Bezdanjače kod Vrhovina otkriveni su mnogobrojni predmeti iz brončanoga doba. Među njima je bilo i drvenih predmeta: rezbarenih žlica, drvenih dijelova koplja, luči, drvene građe i ogrjeva (Malinar, 1976; Drechsler-Bižić, 1979/1980). Osim predmeta izrađenih od drva, pronađeni su ostaci predmeta od drvenaste tvari: fragment užeta, dno pletene košare, te paprat kao prostirka za ležaje (Malinar, 1998).

Drvo je bilo vrlo lagano, ali relativno dobro očuvano. Mjerenje je pokazalo specifičnu masa fragmenta drška koplja izrađenog od smrekovine od samo 0,21 g/cm^3. Za usporedbu je izmjerena današnja, na zraku posušena smrekovina, koja je imala specifičnu masu od 0,39 g/cm^3. Dobra očuvanost drva može se pripisati stabilnim kriptoklimatskim uvjetima u kojima je ono bilo izloženo tijekom triju tisućljeća (temp. zraka 4 do 6 °C i rel. vlaga zraka oko 70 %). Ispitivana je također upojnost vode koja je varirala od 190 do 333 %, za razliku od svježega posušenog drva, u kojemu ona doseže maksimalno 40%[8].

Datacija metodom ^{14}C pokazala je starost drva od oko 3 000 godina (Sliepčević i Srdoč, 1979/1980). Fragmenti drvenih žlica i koplja slijepljeni su *in situ* polivinilacetatnim ljepilom i predani u Arheološki muzej u Zagrebu, a konsolidacija strukture drva nije bila potrebna.[9]

Karlovački monoksil

Izdubljen je u jednom komadu iz hrastova debla. Dužina mu je iznosila 11 metara. Izvađen je iz rijeke Kupe kod Karlovca 1970. godine. To je izvela nestručna osoba koja ga je radi lakšeg vađenja iz riječnog mulja poprijeko prepilila. Zbog neadekvatnog smještaja nakon vađenja iz vode nastale su na drvu pukotine isušivanja. Kako bokovi nisu bili podbočeni odgovarajućim ležištima, izvjesili su se i raširili zbog vlastite težine i premale čvrstoće drva. Monoksil je već u rasušenome stanju dopremljen na konzerviranje u Restauratorski zavod Hrvatske (RZH) u Zagrebu.[10] Za njegov smještaj pri konzervatorskom postupku načinjena je nadstrešnica koja ga je čuvala od kiše i neposredne insolacije. Radiokarbonskom analizom utvrđena je starost od 300 godina.

Najprije se pristupilo postupnom stezanju bokova na prvobitnu širinu uz lagano vlaženje vodom. Bokovi su potom

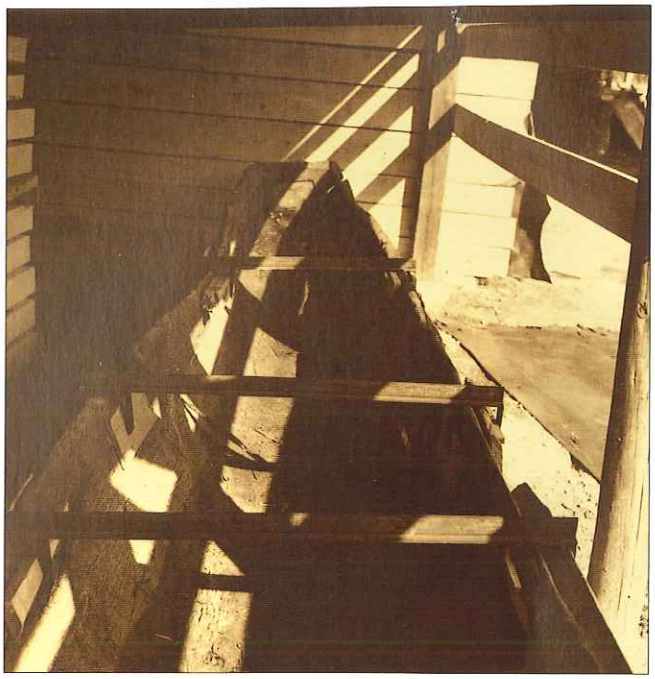
[8] Mjerenja i analize obavio je H. Malinar.

[9] Predmete je pronašao i restaurirao H. Malinar godine 1964.

[10] Radna ekipa: Lj. Smailagić, N. Antonov i H. Malinar.

učvršćeni u tu svrhu napravljenim željeznim držačima (sl. 13). Budući da monoksil nije bio nakon vađenja pohranjen u bazen s vodom pa je zbog toga bio izložen nepoželjnom sušenju, odlučeno je da se drvo tretira kao suho, a ne postupkom za tretiranje mokrog arheološkog drva. Cijela je površina čamca najprije dezinficirana 3%-tnom otopinom natrijeva pentaklorfenolata. Za impregnaciju je bila odabrana 6%-tna otopina *calatona CA* u etanolu, kojom je do zasićenja natapano drvo. Nakon svakog nanosa impregnirajuće otopine monoksil je prekrivan polietilenskom folijom. Ovako učvršćeni monoksil dopremljen je u rujnu 1971. u dvorište Gradskog muzeja u Karlovcu. Pritom su dane upute za držanje i smještaj konzerviranoga plovila, koje je moralo biti izloženo u zatvorenom (ili natkrivenom) prostoru i položeno na odgovarajuće profilirane ležajeve da mu se ne rašire bokovi.

Devet godina poslije obavljen je pregled stanja karlovačkog monoksila. Nije bio postavljen na profilirane nosače i propisno izložen u zatvorenu prostoru. Zatečen je u dvorištu Gradskog muzeja u Karlovcu, prekriven snijegom i u poluraspadnutu stanju (sl. 14). Bokovi nisu bili prema uputama poduprti pa su se raširili. Restauratorski je zavod napravio program novog postupka konzerviranja, ali ni to nije realizirano.



13 Za vrijeme konzerviranja karlovačkog monoksila otopinom calatona (»soluble nylon«) bokovi brodice zategnuti su metalnim držačima

During the time of conservation of a Karlovac dug-out with a solution of soluble nylon the splayed sides of the boat were tightened with metal clamps

Vučedolski monoksil

U veljači 1972. obavljen je očevid dijelova monoksila izvađenih iz Dunava kod Vučedola koji su bili pohranjeni u Gradskom muzeju u Vukovaru[11]. Fragmenti su bili zamotani u PE folije kako ne bi došlo do prebrzog sušenja drva. Zatečen je dio pramca, jedan bok dužine 593 cm, drugi bok od 390 cm i jedan duži komad koji je bio dio dna plovila. Rekonstrukcija je pokazala da je širina brodice bila 128 cm, a visina 70 cm. Drvo je bilo dosta trošno i djelomice crvotočno. Napravljen je program konzervacije natapanjem u bazenu s PEG 1500 uz dezinfekciju otopine s natrijevim pentaklorfenolatom. Budući da zatražena sredstva nisu bila odobrena, planirano konzerviranje nije provedeno.

Starohrvatski ninski brodovi

Najopsežniji konzervatorski radovi na arheološkom mokrom drvu u Hrvatskoj izvođeni su na dvama starohrvatskim brodovima pronađenima kod grada Nina na lokalitetu Ždrijac[12]. Oba su broda bila dugačka oko 8 m.. Pripadaju klasi »kondura srednjega tipa«. Istraživanje i dokumentiranje stanja brodova obavljeno je još dok su oni još ležali na morskome dnu (Brusić, 1969). Zanimljivo je da su spomenuti brodovi imali po dvije usporedne kobilice na udaljenosti od oko 50 cm, koje su se granale na dnu pramčanih i krmenih statvi. Brodovi su izvađeni u dijelovima tek godine 1974. Radiokarbonskom analizom u Institutu »Ruđer Bošković«, kao i u laboratoriju L. Enstranda u Stockholmu uzorci su drva datirani u drugu polovicu ili kraj 11. stoljeća (Brusić, 1978). Konzerviranje je obavljano u za tu svrhu izgrađenim betonskim bazenima u Zadru, a rekonstrukcija konzerviranih dijelova obavljena je u Ninu. Analizom je ustanovljeno da drvo sadrži samo 20% suhe tvari, a ostalih 80% čini voda (Jurić i sur., 1982). Drvo je u bazenima najprije desalinizirano uz kontrolne analize sadržaja klorida.

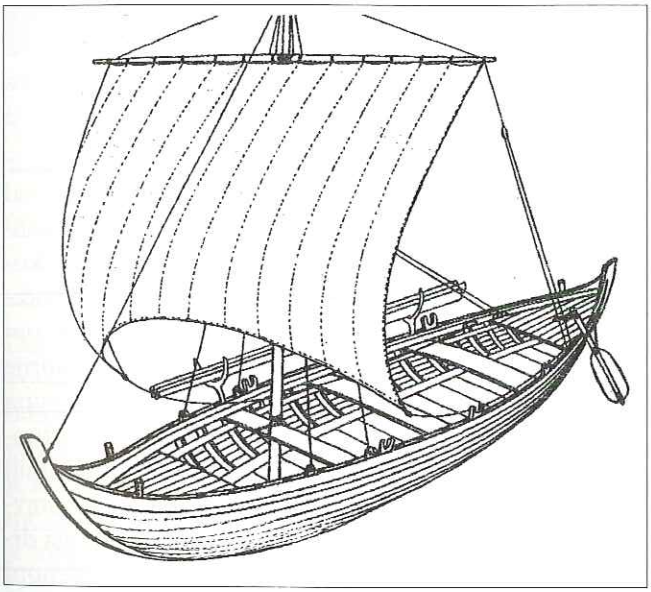
Nakon obavljena odsoljavanja u bazen je natočena svježa kišnica dezinficirana smjesom boraksa i borne kiseline. U vodu je postupno dodavan PEG, i to najprije u količini 0,25% na dan s obzirom na ukupni volumen sadržaja bazena. Tako je u jednakim dnevnim obrocima koncentracija povećana do oko 30% PEG-a u otopini. Otopina je kombinacijom električnih i cijevnih grijača zagrijavana i temperatura joj je postupno povećavana od početnih 20 °C na završnih 60 °C. Miješanje otopine omogućeno je ugradbom zupčaste cirkulacijske crpke koja je uključivana više puta na dan. Nakon postignuća koncentracije od 30 % PEG u otopini dodavan je dvostruko veći dnevni obrok. To se radilo sve do povećanja koncentracije na 80% PEG-a. Tada je dnevna doza

[11] Očevid obavio H. Malinar, HRZ.

[12] Prvi je brod još 1966. otkrio tadašnji kustos Arheološke zbirke u Ninu dr. Zdenko Brusić, a drugi dvije godine poslije.

14 Karlovački monoksil nije nakon konzerviranja pohranjen u natkrivenom prostoru prema danim uputama, nego je ostavljen u dvorištu karlovačkog muzeja i prepušten štetnom djelovanju atmosferilija.

The Karlovac dug-out was not, after conservation, kept in an indoor space, as was stated in the instructions, but left in the courtyard of the museum in Karlovac and consigned to the deleterious effects of the atmosphere



15 Rekonstruirani izgled starohrvatskih ninskih brodova iz klase »kondura srednjega tipa«. Rekonstruirao dr. Z. Brusić (Jurić i sur., 1991).

Reconstructed appearance of Early Croatian ship from Nin of the class »middle type kondura«. Reconstructed by Dr Z. Brusić (Jurić et al., 1991)

opet smanjena na 0,25% od ukupnog volumena. Dodavanje novih količina PEG-a u otopinu prekinuto je kod koncentracije 86 %. Nakon toga drvo je ostalo u bazenima još oko 2 mjeseca.

Konzerviranje je ukupno trajalo 14 mjeseci, nakon čega su drveni elementi broda složeni na rešetkaste police i povremeno vlaženi 25 %-tnom otopinom PEG-a. Sušenje je provođeno postupno kako ne bi nastale veće deformacije. Kada je drvo u dovoljnoj mjeri bilo prosušeno, višak PEG-a uklanjan je s površine mlazom vrućega zraka (Jurić i sur., 1993/1994). Nakon toga je drvo umotano u plastične folije do početka rekonstrukcije koja je provedena u novoizgrađenome paviljonu u Arheološkoj zbirci u Ninu (sl. 15). Tamo su brodovi i izloženi. Jedan je brod samo konzerviran, a drugi konzerviran i rekonstruiran[13].

Grede iz crkve sv. Donata u Zadru

Pri restauriranju crkve sv. Donata u Zadru otkrivene su u zidovima matroneja drvene grede s pleternom i biljnom ornamentikom (sl. 16). Prema položaju u zidu bilo je odmah vidljivo da su grede dospjele u Sv. Donat u sekundarnoj funkciji, tj da su ranije bile ugrađene u nekoj starijoj drvenoj kući. Datirane su u kraj 8. stoljeća (Petricioli, 1971/1972). Tu dataciju potvrdile su također analize ^{14}C kao i dendrokronološke analize (Srdoč i sur., 1973/1974; Obelić i Sliepčević, 1999/2000; Krajcar Bronić et al, 2000). Zbog trošnosti vrijednih nalaza drvenih

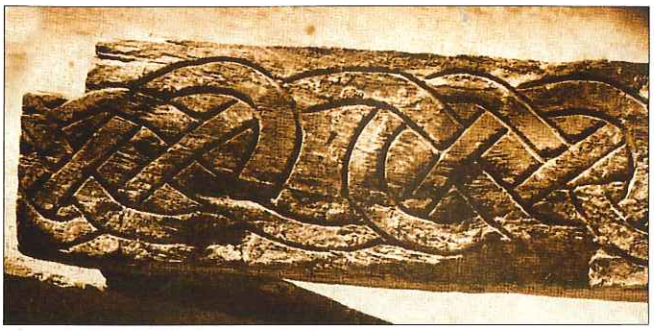
[13] Konzerviranje je izvođeno pod vodstvom dr. Zdenka Brusića i Božidara Vilhara (koji je u Švedskoj i Danskoj bio na stručnom usavršavanju konzervacije mokroga drva). U radovima su još sudjelovali: Stošija Ogujić, Radomir Jurić, Smiljan Gluščević, Ivo Donelli, Penka Dorčić, Franjo Nedved, Šime Dukić i Dinko Lukin, svi iz Arheološkog muzeja u Zadru.

16 Greda iz crkve sv. Donata u Zadru s biljnom ornamentikom i pticom
Beam from the Church of St Donat, Zadar, with plant and bird ornamentation

greda s jedinstvenim nalazom pleterne ornamentike na drvu (Malinar, 1994) odlučeno je da se one konzerviraju (sl. 17). Konzerviranje je obavljeno godine 1974. u laboratoriju za konzervatorska istraživanja Restauratorskog zavoda Hrvatske. Grede su podvrgnute vakuumskoj impregnaciji otopinom *calatona* u etanolu (sl. 18) i nakon konzerviranja izložene u Arheološkom muzeju u Zadru[14].

Brodski monoksil (kerep)

Monoksil dužine 13,8 m i širine oko 1,5 m izvađen je iz Save kod Novigrada u listopadu 1975. Zbog dužih pregovora ekipe koja ga je izvadila s predstavnikom Muzeja brodskog Posavlja, monoksil je tek 1. kolovoza 1976. prebačen u park kod Muzeja u Slavonskom Brodu. Potkraj rujna iste godine upućen je zahtjev Restauratorskome zavodu Hrvatske da pošalju stručnjaka na očevid i daju prijedlog za konzervatorski postupak. Za cijelo to vrijeme brodica je bila izložena atmosferilijama bez ikakve zaštite od nekontroliranog isušivanja.



17 Jedinstveni nalaz starohrvatskoga pletera u drvu, prema dataciji stariji je od takvih pletera u kamenu (Malinar, 1994).
Unique find of Early Croatian interlacing in wood, according to the dating, older than the same kind of ornament in stone (Malinar, 1994)

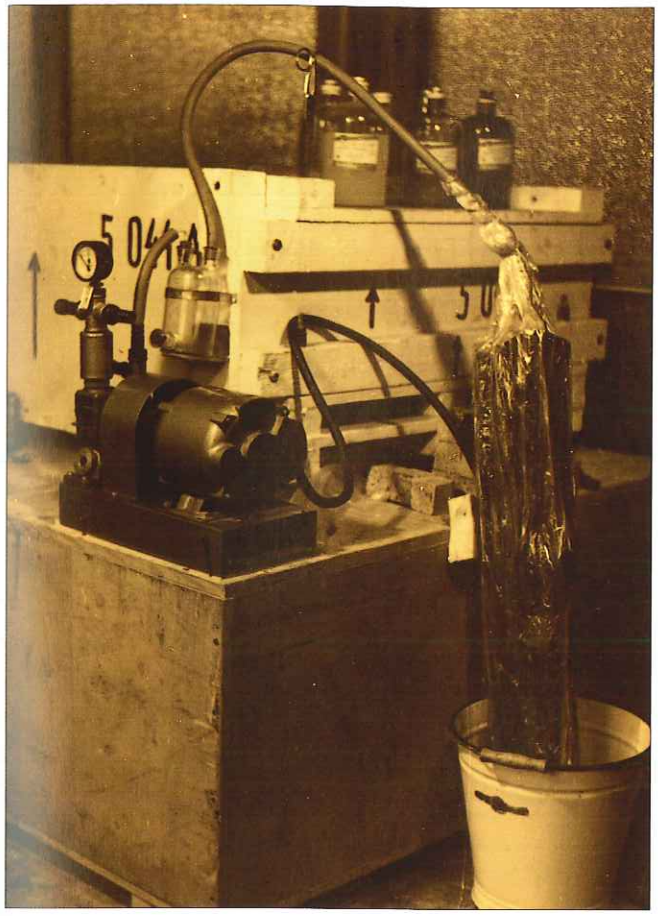
Pregledom objekta obavljenog 1. listopada 1976. utvrđeno je da se drvo na zraku posve posušilo i da ga treba konzervirati kao suho drvo. Do konzervatorskog postupka treba ga zaštititi od daljnjeg isušivanja. Bokovi su se od težine raširili i nisu više imali prvobitnu formu. Glavni dio trupa monoksila bio je istesan od jednoga komada hrasta, ali se po tragovima utora moglo vidjeti da su mu pramac i krma bili zatvoreni s poprečno uglavljenim daskama u tim utorima, pa se ovaj objekt može samo uvjetno nazvati monoksilom. Prema veličini i obliku zaključeno je da je nekada služio kao jedan od dvaju (ili više) plovaka spojenih u splav na kojoj je bio mlin. Takva splav bila je obično usidrena na riječnoj matici, a zvala se *kerep*[15].

Konzervatorski su radovi započeti u lipnju 1977. pod plastenikom kraj Muzeja Brodskog Posavlja u Slavonskome Brodu[16]. Datacija drva u Institutu »Ruđer Bošković« pokazala je starost drva od 242 ±58 godina. Odlučeno je da se kerep konzervira kao suho drvo otopinom polivinilacetata u organskome otapalu (sl. 19). Najprije je cijela površina drva očišćena od mulja i dezinficirana natrijevim pentaklorfenolatom. Rašireni bokovi postupno su pritezani lancima s natezačima kako bi poprimili svoju prvobitnu širinu. Između bokova i lanaca postavljene su daščice da se ne bi oštetila površina trošnoga drva. Impregnacija je izvođena najprije vrlo razrijeđenom otopinom polivinilacetata (PVAc) u nitrorazrjeđivaču radi što dublje penetracije u strukturu drva. Koncentracija je postupno povećavana, a radovi su dovršeni u ljetu 1978. Dane su upute za čuvanje o održavanje konzerviranoga kerepa.

[14] Konzerviranje je obavio H. Malinar iz RZH.

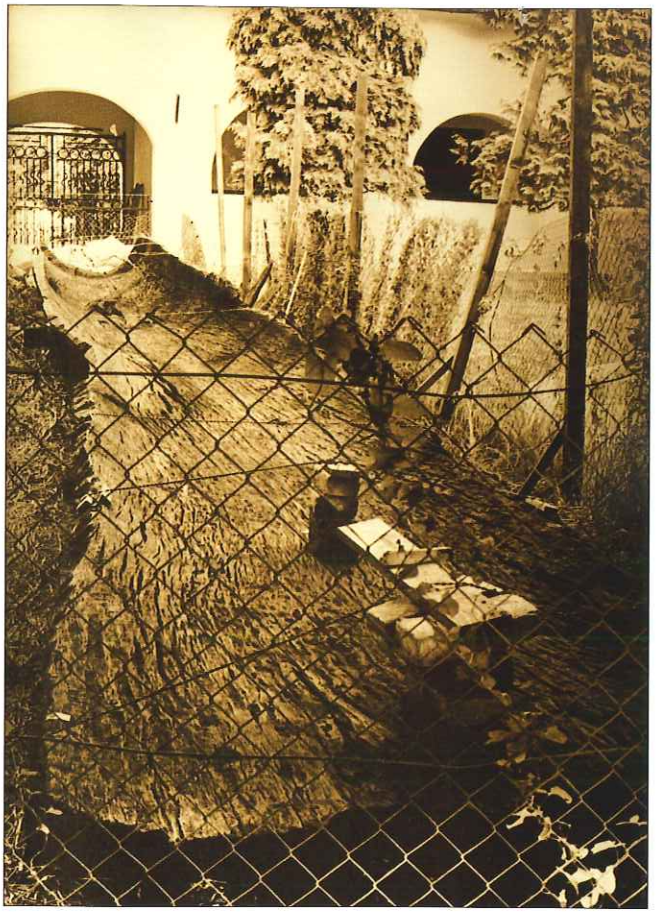
[15] Kerep – *mađ.* 1. skela od više povezanih lađa; 2. dno ili lađa na kojoj je mlin (Klaić, 1988). Moguće je da kerep dolazi od mađ. riječi *kéreg* = kora, ljuska (usp. korab, korablja).

[16] Radna ekipa: Hrvoje Malinar iz RZH i vanjski suradnici Boris Vrbek i Ervin Šilić.



18 Vakuumsko impregniranje predromaničkih greda iz crkve sv. Donata obavljena u Laboratoriju za konzervatorska istraživanja Restauratorskoga zavoda Hrvatske.

Vacuum impregnation of pre-Romanesque beams from the Church of St Donat carried out in the Conservation Research Laboratory of the Croatian Conservation Institute



19 »Kerep« iz Slavonskog Broda nakon vađenja iz Save dugo se sušio na obali, pa je poslije konzerviran kao »suho« arheološko drvo. Rašireni bokovi postupno su pritezani da bi poprimili prvobitnu formu.

A kerep from Slavonski Brod after being raising from the Sava stayed to dry for a long time on the banks, and later was conserved as dry archaeological wood. The splayed sides were pulled inwards so as to take on their original form

Dogovoreno je s ravnateljicom Muzeja da će kerep nakon konzerviranja biti smješten u muzejski prostor. Tomu se odupro tadašnji Savez boraca. Oni su inzistirali da se u prostor predviđen za kerep smjesti zbirka NOB-a. Tako je kerep ostao ipak na otvorenu prostoru. Neko je vrijeme donekle bio zaštićen pod plastenikom, no plastična je folija ubrzo propala. Za nekoliko se godina trinaestmetarski kerep, unatoč provedenom konzerviranju, raspao pod utjecajem atmosferilija u hrpice humusa.

Ozaljski monoksil

Pronađen je i izvađen iz Kupe godine 1977. kod sela Zorkovca Lijevog blizu Ozlja. Nakon očevida i izradbe programa za konzerviranje monoksil je ponovno potopljen kako se ne bi rasušio. Izvađen je iz rijeke tek nakon što su osigurani uvjeti za konzerviranje i nabavljen PEG 1500.

Monoksil je dugačak 5,50 m, a na najširem je dijelu širok 0,80 m. Visina mu je 0,40 m. Hrastovo drvo iz kojeg je istesan bilo je dosta očuvano. Nije bilo radijalnih pukotina osim jedne na lijevoj strani pramca. Manje oštećenje bilo je na desnome boku, gdje je nedostajalo oko 3 do 4 dm^2 drva. Pramac je lijepo oblikovan i zašiljen, a krma zaobljena. Ima tri poprečna rebra, kao i sjedalicu za veslača na krmi. Na pramcu je učvršćen kraći kovani lanac za vez.

U dvorištu dvorca u Ozlju podignuta je nadstrešnica pod kojom je bio improvizirani bazen za konzerviranje, napravljen od debelih dasaka obloženih višestrukom polietilenskom folijom (sl. 20). Nakon pranja od mulja monoksil je položen u bazen s vodom, koja je dezinficirana 2%-tnom otopinom borne kiseline i boraksa u omjeru 7 : 3. U vodu je postupno dodavan PEG 1500 (sl. 21 i 22). Konzerviranje je trajalo oko 18 mjeseci[17]. Monoksil je nakon sušenja pohranjen u drvenu škrinju s poklopcem koja je smještena pod trijem u prizemlju dvorca do trajnoga smještaja u muzejsku zbirku.

[17] Radove je izvodio H. Malinar iz HRZ-a

20 Improvizirani bazen za konzerviranje ozaljskoga monoksila načinjen od dasaka presvučenih plastičnom folijom. Nad bazenom je nadstrešnica za zaštitu od atmosferilija.

An improvised pool for the conservation of an Ozalj dug-out made from planks covered with plastic sheeting. Over the pool there is a roof to protect it from the atmosphere

Drveni cjevovod iz Čazme

Prigodom radova na mostu preko rječice Česme u gradu Čazmi iz mulja je u kolovozu 1977. otkopan dio cjevovoda istesanog od hrastova debla. Otkopani je dio dugačak oko 4 m. Kvadratnog je presjeka sa stranicama od oko 70 cm. Dno i bokovi cjevovoda izrađeni su od jednog komada drva povrh kojeg je bio poklopac pričvršćen drvenim klinovima. Nije poznata namjena cjevovoda. Zavičajni muzej Čazma zatražio je očevid. Utvrđeno je da se iskopani dio cjevovoda nalazi na otvorenu prostoru pred župnom crkvom pa se drvo sušenjem počelo raspucavati. Uzet je uzorak za radiokarbonsku analizu i izrađen program konzerviranja.

Datacija metodom ^{14}C u Institutu »Ruđer Bošković« pokazala je da je uzorak star 240 ± 60 godina. Prema provedenim korekcijama starost bi bila nešto veća, te bi iznosila 310 godina. To znači da bi drvo uzorka bilo iz godine 1630.

Konzerviranje drva obavljeno je 1988. Zbog izloženosti drva isušivanju cjevovod je kao suho drvo tretiran otopinom metakrilata u organskom otapalu. Natapanje je išlo postupno, od nižih koncentracija prema višoj do zasićenja drva konsolidansom[18]. Za tu je prigodu, kao i za kasniju prezentaciju nalaza načinjena nadstrešnica koja štiti drvo od utjecaja atmosferilija. Preporučeno je arheološko istraživanje lokaliteta gdje je pronađen dio cjevovoda, ali ono nije provedeno.

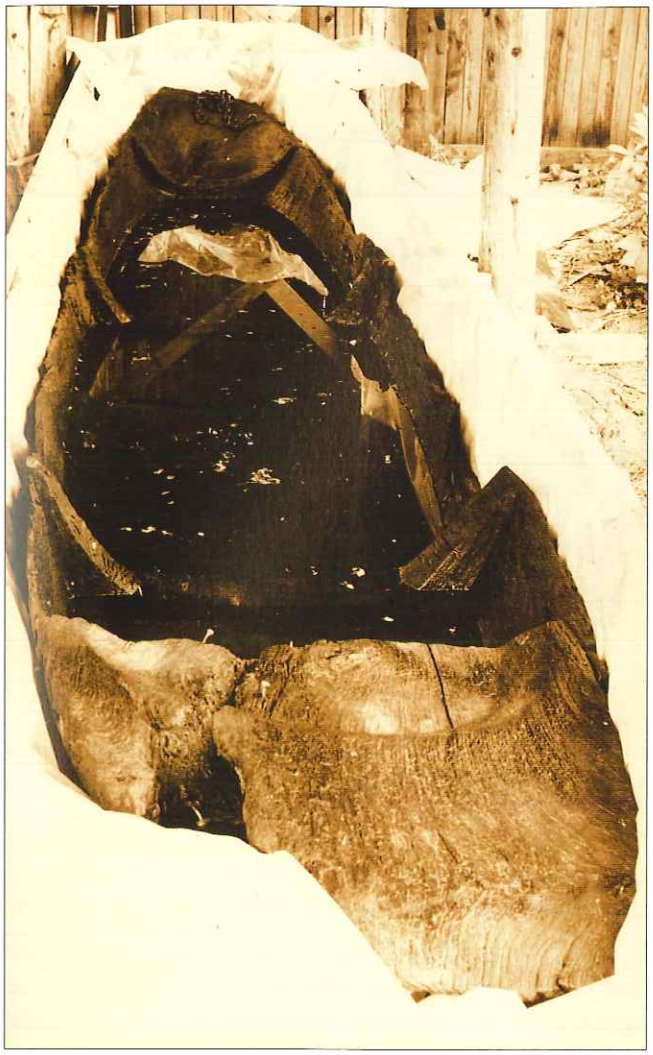
Sisački monoksil

Članovi sisačkoga ronilačkog kluba »Mursa« pronašli su godine 1992. monoksil u rijeci Kupi (lokalitet kod Malog Kaptola u samome gradu Sisku). Njegovo vađenje organizirali su ronioci iz Odjela za hidroarheologiju Ministarstva za kulturu RH u suradnji s postrojbom za posebne namjene Hrvatske vojske[19]. Ustanovljeno je da je riječ o monoksilu dugom 6 m i širokom više od 0,5 m, koji je velikim dijelom prekriven muljem. Stranice su mu slabo očuvane, tako da visina ne prelazi 0,2 m. Prethodno su uzeti uzorci drva za potrebne analize. Prema ^{14}C metodi drvo se datira u 2-1. st. pr. Krista (Jurišić, 1993). Određivanjem sadržaja vlage utvrđeno je da je drvo vrlo slabo očuvano, jer je sadržavalo 83,2 % vode i samo 17,8 % drvne mase.

U zgradi Veliki Kaptol izrađen je bazen za kupke u polietilenglikolu, improviziran od debelih dasaka (mosnica)

[18] Očevid i konzerviranje obavio je H. Malinar iz RZH.

[19] Organizatori i koordinatori ronilačke akcije bili su Mario Jurišić i Marijan Orlić iz Državne uprave za zaštitu kulturne i prirodne baštine Ministarstva kulture RH.



21 Ozaljski monoksil u završnoj fazi konzerviranja u trenutku pražnjenja otopine PEG-a.

The Ozalj dug-out in the last phase of conservation at the moment of emptying the PEG solution

22 Na krmi ozaljskoga monoksila vidi se lijepo oblikovana sjedalica za veslača.

On the stern of the Ozalj dug out a nicely shaped seat for the rower can be seen

23 Sisački je monoksil položen u bazen načinjen od dasaka presvučenih polietilenskom folijom. U dezinficiranu vodu dodavan je PEG 1500.

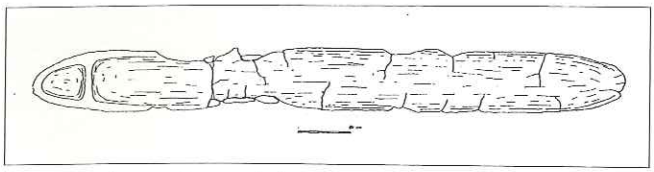
A Sisak dugout was placed in a pool made of planks covered with polyethylene sheeting. PEG 1500 was added to the disinfected water

prekrivenih dvostrukom PE folijom (sl. 23). Nabavljena je i potrebna količina PEG 1500 i sredstvo za dezinfekciju (borna kiselina i boraks). U lipnju 1993. izvađen je iz vode kraći krmeni dio monoksila dužine 2 m s malom utesanom klupicom i odmah smješten u kupku. Ostatak od 4 m izvađen je mjesec dana poslije, ali se zbog trošnosti drva odmah nakon dizanja iznad razine vode od vlastite težine raspao u nekoliko komada. Napravljen je crtež s rekonstrukcijom izgleda monoksila prije raspadanja u dijelove (sl. 24). I ti ulomci smješteni su u kupku kojoj je postupno dodavan PEG 1500[20]. Uzorci otopine i malih komada drva slani su u Laboratorij za konzervatorska istraživanja Restauratorskog zavoda Hrvatske. U otopini i u drvu određivana je koncentracija PEG-a. Sadržaj PEG-a u otopini uvijek je bio oko 10 % viši od apsorbiranoga PEG-a u drvu. U veljači 1995. postignuta je koncentracija od 51,0 % PEG u otopini i 39,0 % apsorbiranoga PEG-a u drvu. Tada se trebalo pristupiti zagrijavanju otopine radi sprječavanja njezina skrutnjavanja pri daljnjem povećanju koncentracije. U ljeto 1996. Odjel za hidroarheologiju pri Državnoj upravi za zaštitu kulturne i prirodne baštine dostavlja opremu za zagrijavanje otopine polietilenglikola Muzeju grada Siska. Naknadno je i dostavljena skica za uspostavu grijanja bazena[21]. No, oprema za grijanje nije stavljena u funkciju, pa se PEG skrutnuo u bazenu (sl. 25). Potkraj proljeća godine 2002. pokrenuta je inicijativa za nastavak konzerviranja. Načinjen je program za nastavak konzerviranja s aproksimativnim troškovnikom[22], ali se do objavljivanja ovog rada nije pristupilo njezinu nastavku.

[20] Radove su izvodili djelatnici Gradskog muzeja Sisak.

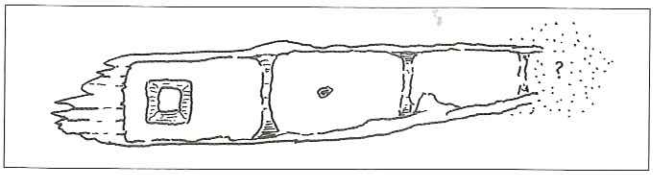
[21] Skicu za grijanje otopine i korisne upute dao je prof. Božidar Vilhar iz Zadra.

[22] Program nastavka konzerviranja sisačkoga monoksila izradio je u lipnju 2002. H. Malinar iz Samobora.



24 Crtež rekonstrukcije izgleda sisačkoga monoksila prije raspadanja u fragmente.

A drawing of the reconstruction of the Sisak dug-out before it collapsed into fragments



26 Skica mrežničkoga monoksila načinjena na plastičnoj pločici pod vodom.

Sketch of a Mrežnica dug-out made on an underwater plastic tile.

25 Pri visokoj koncentraciji PEG-a bez potrebnog zagrijavanja na 60 °C došlo je do skrutnjavanja konzervansa u bazenu.

At a high concentration of PEG without heating to 60 °C, the preservation agents in the pool solidified

27 Glava statuete faraona s krunom nakon impregnacije otopinom izbijeljenog pčelinjeg voska.

Head of a statuette of a pharaoh with a crown after impregnation with a solution of bleached beeswax

Mrežnički monoksil

Pronađen je 1994. u rijeci Mrežnici kod Belavića. Na poziv Gradskog muzeja u Karlovcu obavljen je očevid[23]. Monoksil je ležao na riječnome dnu na 8 m dubine. Iz mulja je virilo oko 6 m dosta oštećenog trupa na kojemu se raspoznavao krmeni dio s posebno izdvojenim sjedalom za veslača, istesanim iz cjeline debla. Bokovi su bili dosta oštećeni, a na dnu su se raspoznavala tri rebra. Pramac je bio ili zatrpan u mulju, ili je možda nedostajao (sl. 26). Pod vodom je načinjena skica njegova izgleda. Preporučeno je da se ne vadi iz vode dok se ne osiguraju sredstva za konzerviranje. Mjerenje sadržaja vode u uzorku drva pokazalo je razmjerno nisku vrijednost (63 %). Zbog pomanjkanja novčanih sredstava za konzerviranje objekt je do daljnjega ostavljen u vodi.

Staroegipatske figure iz Arheološkog muzeja u Zagrebu

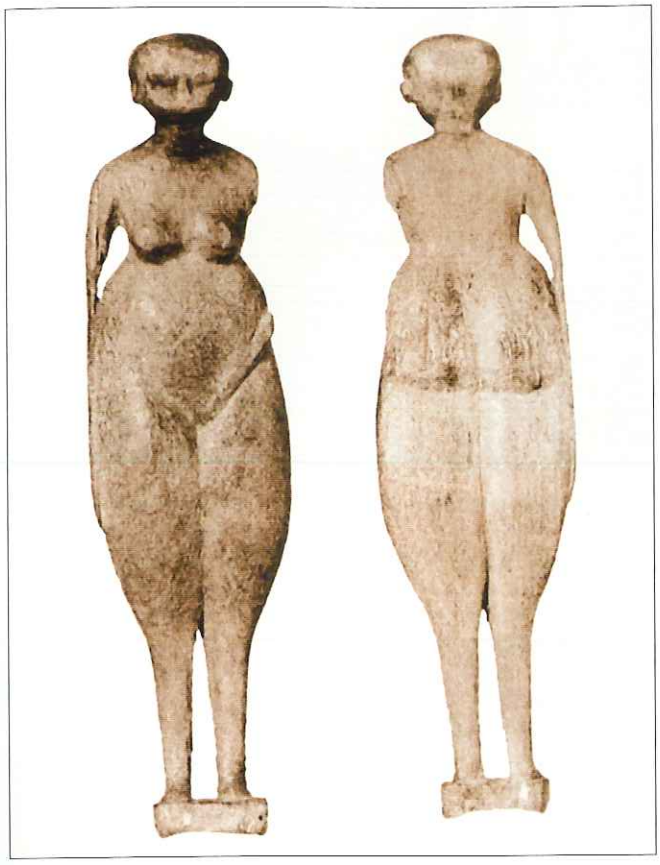
U Laboratoriju Hrvatskoga restauratorskog zavoda godine 1995. konzervirane su dvije staroegipatske drvene figure: glava statuete faraona s bijelom krunom iz zbirke Koller, br. 200, Monnet Saleh 34 (sl. 27) i dječja lutka s inv. br. M. 42+50,K. 196+201 (sl. 28). Glava lutke nađena je odvojeno od trupa i zbog drukčijih je uvjeta potamnjela. Izbijeljena je 5 %-tnim vodikovim peroksidom i slijepljena na trup. Konsolidacija trošnog drva učinjena je otopinom izbijeljenoga pčelinjeg voska u čistome benzinu. Otopina je zagrijana na vodenoj kupelji i drvo je podvrgnuto vakuumskoj impregnaciji. Porast mase krute tvari nakon impregnacije iznosio je 11,1% (Malinar, 1999/2000).

Koprivnički monoksil

U ljeto 1998. otkriven je u šljunčari Gabajeva Greda kod Hlebina monoksil impozantnih dimenzija[24].Trup dužine 12 m i širok oko 1 m, istesan je iz debla hrasta (Rojčević, 1998 i 1999). Pramac je, gledano s boka, zakošen pod kutom od oko 40°, a u tlocrtu zašiljen. Krma mu je okomito odrezana i uz njezin je kraj izdubljen duboki utor

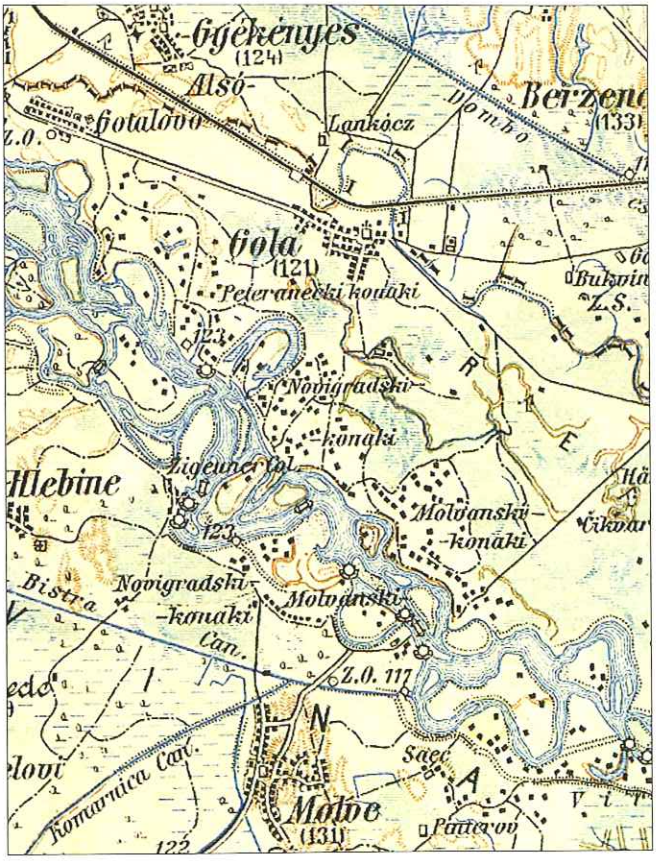
[23] Očevid je obavio H. Malinar uz vodstvo ronioca Božidara Fajsa, pripadnika specijalne policije.

[24] Za otkriće i vađenje ovoga vrijednoga nalaza najzaslužniji je arheolog – amater Ivica Zvjerac iz Torčeca.



28 Dječja lutka iz staroegipatske zbirke Arheološkog muzeja u Zagrebu nakon spajanja glave s trupom. Konsolidacija drva izvedena je vakuumskim impregniranjem.

Child's doll from the Ancient Egyptian collection of the Archaeology Museum, Zagreb, after the head was joined to the body. Consolidation of the wood was carried out with vacuum impregnation



29 Na zemljopisnoj karti iz 1909. označeno je istočno od Hlebina romsko naselje (Zigeuner Col.) pokraj kojega su na starom toku Drave označena dva mlina i skela. Sada se na toj lokaciji nalazi šljunčara Gabajeva Greda u kojoj je iskopan koprivnički monoksil, a današnje korito Drave pomaknuto je 1 km istočno.

In a map of 1909, to the east of Hlebine, a gypsy encampment is marked (Zigeuner Col.), along side which, on the old course of the Drava River, two mills and a ferry were marked. Now at this site there is the Gabajeva Greda gravel extraction facility, in which the Koprivnica dug-out was excavated, while the course of the Drava today is about 1 km to the east

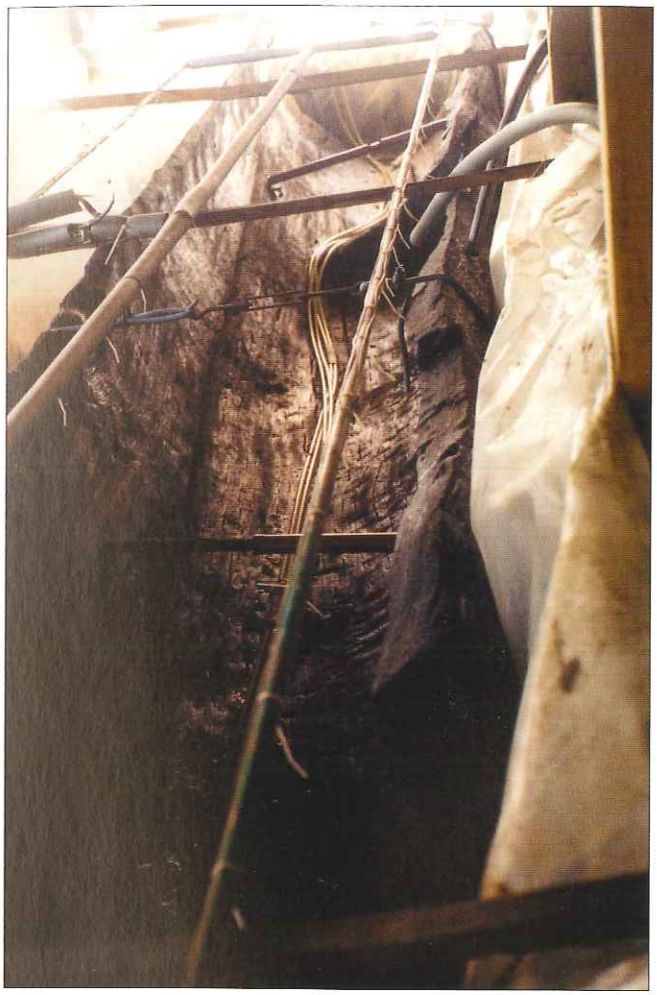
za njezino pregrađivanje daskama. Na stražnjem dijelu desnoga boka drvo ima široku i dugačku uzdužnu pukotinu, a lijevi gornji dio boka nedostaje. Ovakvo plovilo ima lokalni naziv *kompa* ili *komp*[25] i vjerojatno je bilo povezano s još jednim takvim u splav za nošenje usidrenog mlina ili za prijevoznu skelu. Treba znati da se šljunčara nalazi uz korito Stare Drave. Danas je korito Drave pomaknuto više od 1 km istočno. Na lokaciji šljunčare s nalazom monoksila na zemljopisnoj karti iz 1879. uz desnu obalu Stare Drave označeno je 5 mlinova u nizu, i malo više uzvodno, jedna skela. Na nešto novijoj karti iz 1909. tu su još samo dva mlina i obližnja uzvodna skela (sl. 29). No, dalje uzvodno ima još čitav niz mlinova i skela označenih na Dravi i Muri. Nalaz ove »kompe« vjerojatno je pripadao nekom od mlinova ili skeli.

U Institutu »Ruđer Bošković« načinjena je radiokarbonska analiza više uzoraka drva. Dobivena starost kreće se od 100 do 240 godina. Nakon vađenja iz vode u jesen 1999. i čišćenja od mulja monoksil je dopremljen u natkriveni dio dvorišta Gradskog muzeja Koprivnica, gdje je položen u bazen s vodom. Bazen je načinjen od čvrste drvene konstrukcije obložene daskama. Preko unutarnje strane bazena stavljena je višestruka PE folija tako da može držati vodu, a potom i otopinu PEG 1500. Voda je dezinficirana smjesom boraksa i borne kiseline. PEG je dodavan postupno, a njegova je koncentracija provjeravana povremenim analizama. Radove su izvodili prema dobivenim smjernicama djelatnici Muzeja[26].

Zbog znatnih dimenzija drva trebalo bi utrošiti razmjerno veliku količinu PEG-a za postizanje potrebne koncentracije u bazenu. Stoga je odlučeno da se impregnacija ne izvodi kompletnim potapanjem u bazenu nego prskanjem osjetno manjom količinom PEG-a. Duž bokova brodice postavljena su dva usporedna niza perforiranih plastičnih cijevi za prskanje (sl. 30). Usis s filtrom postavljen je na najnižoj točki bazena, a cirkulaciju ulivene otopine

[25] Kompa – mađ. (*komp*) plitka riječna lađa, skela, splav (K l a i ć, 1988).

[26] Smjernice je izradio H. Malinar, RZH.



30 Koprivnički monoksil prskan je zagrijanom vodenom otopinom PEG-a u natkrivenom improviziranom bazenu.

The Koprivnica dug-out was sprayed with heated aqueous solution of PEG in a covered improvised pool

osiguravala je zupčasta cirkulacijska crpka. Temperatura otopine od 60 °C postignuta je protjecanjem tople vode kroz plastičnu cijev položenu na dnu bazena. Topla voda u cijevi dobavljana je iz sustava centralnoga grijanja za Muzej. Za vrlo hladnih zimskih dana otopina je dogrijavana još i niskotemperaturnim električnim grijačem kakvi se u zimskom razdoblju rabe za grijanje krovnih žljebova radi sprječavanja stvaranja leda u njima. Bazen je za vrijeme grijanja otopine bio poklopljen da se smanje toplinski gubici.

Kontrolom procesa utvrđeno je da je u svibnju 2001. postignuta maksimalna koncentracija PEG-a u otopini i u drvu, pa se pristupilo postupnomu sušenju drva prekrivanjem s plastičnom folijom i uz povremeno ručno prskanje otopljenim PEG-om. Ovakav tretman preporučen je do proljeća 2002., kada se monoksil trebao prezentirati kao muzejski izložak. U zadnjoj fazi radova posustalo se sa striktnim provođenjem danih smjernica, o čemu su dana pisana izvješća. Zbog nedosljedno provedenoga postupka upitna je trajnost objekta.

31 Županjski monoksil nakon vađenja iz Save ostavljen je da se suši u parku u Drenovcima. Po tipu bi mogao biti „kerep", tj. jedan od plovaka za usidreni riječni mlin.

The Županja dug-out after raising from the Sava was left to dry in the park in Drenovci. Typologically, it could be a kerep, i.e., one of the floats for an anchored riverine mill

Županjski monoksil

Izvađen je godine 2000. iz Save kod Račinovaca. Na traženje Zavičajnog muzeja u Županji obavljen je očevid[27]. Dužina monoksila bila je oko 14 m. Nakon vađenja iz vode brodica je ostavljena da se suši u parku u mjestu Drenovcima (sl. 31). Zapažene su deformacije i pukotine nastale isušivanjem. Još je u riječnome toku abrazijom uništen velik dio površine drva. Ispitivanje starosti preporučeno je radiokarbonskom metodom, a konzerviranje otopinom paraloida u organskom otapalu uz ravnanje deformacija i prezentaciju u zatvorenu prostoru. Nisu nađena sredstva za konzerviranje pa predloženi postupak nije proveden.

Đurđevački monoksil

Monoksil dužine desetak metara izvađen je iz Drave kod Podravskih Sesveta godine 2001. Više mjeseci sušio se na obali (sl. 32). Na poziv Centra za kulturu iz Đurđevca obavljen je očevid[28]. Iako je monoksil abrazijom dosta oštećen, zbog čega nedostaje veliki dio bokova, preostalo je drvo bilo u relativno dobrome stanju. Pramac mu je zašiljen, a ne zaobljen. Naziru se 4 rebra, a krma mu je odsječena i vjerojatno je bila zatvorena poprečno uglavljenim daskama. Prema obliku mogao bi biti dio 'kompe', tj. splavi za mlin ili skelu, slično koprivničkom monoksilu ili »kerepu«, iz Slavonskoga Broda. Prema danoj preporuci monoksil je tretiran kao suho drvo otopinom *paraloida B-72* u organskom otapalu.

[27] Očevid je obavio H. Malinar iz Samobora.

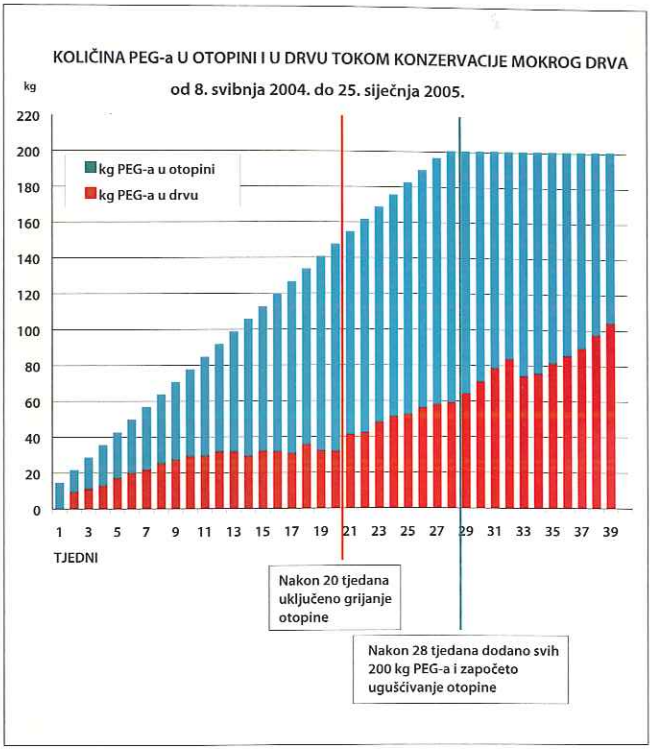
[28] Očevid su obavili Hrvoje Malinar i Mirna Malinar (Ministarstvo kulture RH).

32 Đurđevački monoksil na obali Drave. Vjerojatno je bio jedan od plovaka usidrenoga riječnog mlina.

Đurđevac dug-out on the bank of the Drava. It was most likely a float of an anchored riverine mill

33 Piloti iz Stare luke u Dubrovniku nakon impregnacije zagrijanim PEG 1500. Vide se vodovi električnih grijača, termostata i kapilarnog termometra.

Pilots from the Old Port in Dubrovnik after impregnating with heated PEG 1500. One can see the ducts of the electric heaters, the thermostat and the capillary thermometer



34 Grafikon povišenja koncentracije PEG-a u otopini u kojoj su natapani piloti iz Stare luke. Vrijednosti analizom dokazanoga PEG-a u otopini niže su od stvarno dodavanoga PEG-a (teoretski %) zbog njegove apsorpcije u drvu i difuznog izlaženja vode iz drva u otopinu.

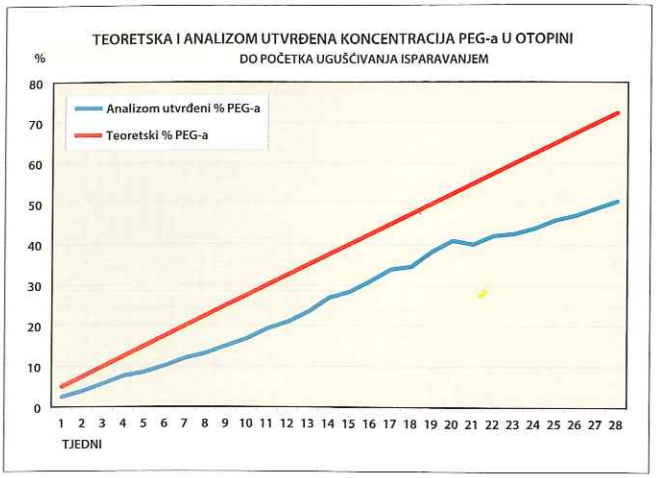
Graph of risen concentration of PEG in the solution in which the pilots from the Old Port were soaked. The values from the analysis of the registered PEG in the solution are lower than those of the really added PEG (theoretical %) because of its absorption into the wood and the diffused outward movement of water from the wood into the solution

Piloti iz Stare luke u Dubrovniku

Za obnove rive u Staroj luci u Dubrovniku otkopani su u temeljnom dijelu drveni piloti. Datirani su u 13. stoljeće, što je bio razlog da se nakon vađenja konzerviraju[29]. Ukupno je obrađen 21 pilot raznih duljina, od 30 do 120 cm. Izrađeni su od različitih vrsta drva. Kora im prije ugradbe nije odstranjivana. U donjem su dijelu bili zašiljeni kako bi se lakše mogli zabijati u muljevito morsko dno. Ispitivanje uzoraka drva pokazalo je da najmanje vlage sadrži hrast (oko 44%), zatim bor (oko 58%), dok se kod drugih vrsta drva vlaga kretala u rasponu od 69,2 do 85,3%. Zbog toga je takvo drvo bilo vrlo mekano i krhko.

Konzervatorki je postupak započet u svibnju 2002. pranjem od mulja i desalinizacijom. Nakon više izmjena kupki kontrolne analize klorida pokazale su da se može započeti impregnacija otopinom PEG 1500. Otopina je dezinficirana smjesom boraksa i borne kiseline. Kada je nakon 20 tjedana postupnog dodavanja PEG-a koncentracija otopine dosegla 40%, započeto je zagrijavanje otopine niskotemperaturnim električnim grijačem s termostatom i kapilarnim termometrom (sl. 33). Temperatura otopine održavana je na 60 °C. Posuda za konzerviranje bila je termički izolirana i poklopljena. Vođen je dijagram povišenja koncentracije PEG-a u vodi (sl. 34) i apsorbiranoga PEG-a u drvu (sl. 35). Koncentracija PEG-a u otopini povećavana je sve dok nije dosegnuta razina od 86 %, a to se dogodilo nakon 39 tjedana tretmana. U takvim je uvjetima drvo još neko vrijeme ostavljeno u otopini. Nakon maksimalne saturacije sredstvom za impregniranje piloti su izvađeni iz otopine i podvrguti vrlo polaganom sušenju uz povremeno prskanje 20 %-tnom otopinom PEG-a. Višak polietilenglikola uklanjan je s površine vrućim zrakom i upojnim papirom (sl. 36). Radovi su dovršeni u prosincu 2005.

[29] Konzerviranje je obavio H. Malinar iz Samobora.



35 Grafikon dodavanja PEG-a otopini i apsorbiranoga PEG-a u drvu pilota iz Stare luke (iskazane su tjedne količine u kg).

Graph of addition of PEG into the solution and of absorbed PEG in the wood of the pilot from the Old Port (weekly quantities in kg shown)

36 Dio konzerviranih drvenih pilota iz Stare luke u Dubrovniku

Some of the preserved wooden pilots from the Old Port in Dubrovnik

37 Drveno sidro iz Caske još je pod morem imobilizirano, a zatim oprezno izvađeno i tako dopremljeno na mjesto konzerviranja.

A wooden anchor from Caska was immobilised when still under the sea, and then carefully removed and taken to the conservation site

Antičko sidro iz Caske

Ronioci Odjela za podvodnu arheologiju Hrvatskog restauratorskog zavoda pronašli su potkraj rujna 2005. drveno antičko sidro. Ležalo je u plitkome moru u uvali Caska blizu Novalje na otoku Pagu[30]. Drvo je bilo jako trošno i crvotočno (»morski crv«). Dužina vrata sidra je oko 180 cm, a krakova 80 cm. Debljina je oko 10 cm. Drveni su krakovi spojeni na vrat tesarskim vezom, te poprečnim letvicama i okomitim »tiplima«. Olovna greda, koja je uobičajeno orijentirana okomito na krakove, nije pronađena. Takvih olovnih greda ima podosta po našim muzejima na jadranskoj obali, ali drveni dio sidra jedinstven je nalaz u Hrvatskoj i jedan je od vrlo rijetkih na Mediteranu (Šuljić, 2005). Zbog vrlo trošnog i crvotočnog drva vađenju sidra pristupilo se krajnje pažljivo. Sidro je dobro bandažirano i zamotano u vlažnu spužvu prekrivenu folijom i tako transportirano na mjesto konzerviranja (sl. 37). Tamo je detaljno izmjereno i nacrtano (sl. 38).

Sidro je najprije desalinizirano uz periodičnu kontrolu klorida i izmjenu vodenih kupki. Potom je postavljeno u plastični bazen s termoizolacijom. Vodi (dezinficiranoj boraksom i bornom kiselinom) postupno se dodaje PEG 1500, a kupka je zagrijana niskotemperaturnim električnim grijačem s termostatom na 60 °C. Konzervatorki je proces u tijeku.

Ostali nalazi arheološkog drva

Među ostalim arheološkim drvenim predmetima, s čijom je problematikom autor upoznat u dostatnoj mjeri, ovdje se spominju sljedeći.

- Drveni žlijeb dužine 3 m iz Samobora, otkopan u naselju Perivoj godine 1980. O nalazu je obaviješten Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture. Načinjen je program konzerviranja, no zbog pomanjkanja sredstava nalaz nije konzerviran.
- U Zatonu kod Nina, na položaju antičke luke stare Enone, pronađen je godine 1979. brod iz 1. stoljeća. Konstrukcijski elementi broda spajani su šivanjem, što je vjerojatno još pretpovijesna liburnska tradicija (Brusić, 1979). Konzerviranje je obavljeno u Arheološkom muzeju u Zadru, kao i kasniji nalazi drvene saonice iz Kupresa[31].

[30] Podvodna istraživanja vodili su dr. sc. Zdenko Brusić i mr. sc. Irena Radić-Rossi. Sidro su otkrili Martina Čelhar i Mate Parica, a konzervatorski postupak provodi Hrvoje Malinar.

[31] Konzerviranje je proveo Božidar Vilhar iz Zadra.

38 Mjerenje i izradba detaljnoga nacrta antičkoga sidra iz Caske
Measurement and making a detailed drawing of the ancient anchor from Caska

39 Ulomci drvene posude izvađene iz zdenca na Medvedgradu konzervirani su PEG-om 1500.
Fragments of a wooden vessel taken from the Medvedgrad well are conserved in PEG 1500

40 Rekonstruirana posuda iz zdenca na Medvedgradu. Nedostajući dijelovi dopunjeni su gipsom.
Reconstructed vessel from the Medvedgrad well. Missing parts have been filled in with plaster

41 Mali drveni predmeti iz potopljenog broda kod Pakoštana impregnirani su zagrijanom otopinom PEG-a.
Small wooden objects from a sunken ship off Pakoštane impregnated with a heated solution of PEG

- Srednjovjekovna drvena posuda i nož s drvenim drškom izvađeni su 1991. iz zdenca na Medvedgradu. Konzervirani su s PEG-om 1500 (sl. 39 i 40). Nakon konzerviranja pohranjeni su u Muzeju grada Zagreba
- Podmorski nalazi kod rta Glavata na otoku Mljetu izronjeni su godine 1991. Predstavljaju 5 drvenih natezača (»šupljoglavki«) za pripone (*sartije*) na galiji. Postupak konzerviranja započet je s PEG-om. Nije postignut zadovoljavajući rezultat jer je konzervator otišao na ratište, pa je postupak prekinut.
- Drveni stup otkopan godine 1994. u dvorištu Muzeja grada Zagreba. Isušivanjem se počeo raspucavati, pa je 1997. konzerviran kao 'suho arheološko drvo'. Podvrgnut je vakuumskom impregniranju s otopinom metakril-akrilnih polimera u dimetilketonu (sl. 6)[32].
- Podmorski nalazi - niz malih drvenih predmeta (sl. 41) iz potopljenog broda kod Pakoštana – konzervirani su godine 2004. otopinom PEG-a.
- Podmorski nalazi iz Resnika u Kaštelanskom zaljevu. To su predmeti iz helenističke luke: drvena greda s rupom i niz manjih predmeta (češljevi, kolotur i dr.). Konzerviranje je započelo 2005. i još nije dovršena.
- Drvena građa iz srednjovjekovne gradine Gudovac kod Bjelovara iskopana je godine 2003. Riječ je o šest drvenih greda (62 do 180 cm), dvjema daskama (100 i 170 cm), veslu i ukrasnom predmetu (sl. 42). Konzerviranje otopinom PEG 1500 započelo je potkraj 2005. i još je u tijeku.

[32] Konzerviranje je proveo H. Malinar iz Samobora.

42 Veslo iskopano kod srednjovjekovne gradine Gudovac konzervira se otopinom PEG-a.

Oar excavated by the medieval fort of Gudovac is conserved with a PEG solution

- Drveni cjevovod iz Starog mosta u Mostaru. Izrađen je prijedlog konzervatorskog zahvata, ali konzerviranje nije provedeno.

ZAKLJUČAK

Nalazi arheološkog drva, koji su stoljećima ili čak i više tisuća godina ležali u stabilnim uvjetima, nakon vađenja iz takve sredine ubrzano propadaju ako se ne poduzmu potrebni konzervatorski postupci. To se posebice odnosi na arheološko mokro drvo, koje nekontroliranim sušenjem gubi vlagu i nastaju znatne dimenzionalne promjene koje dovode do njegova potpunog raspadanja. Da se to ne bi dogodilo, potrebno je, prije vađenja nalaza, poduzeti sljedeće korake:

- dokumentirati zatečeno stanje (opis i pozicija lokaliteta i objekta u njemu, dimenzije, fotodokumentacija, skice i crteži, videozapisi ...)
- uzeti uzorke za određivanje sadržaja vlage, tj. odnosa suhe drvne tvari i vode
- fizički i pravno zaštititi objekt do stvaranja uvjeta za njegovo sigurno vađenje i konzerviranje
- ako se zbog nekog razloga drveni predmet ipak mora, prije nego što se osiguraju sredstva i prostor za konzerviranje, izvaditi iz nalazišta, drvo se mora preventivno zaštititi potapanjem u improvizirani bazen s dezinficiranom vodom (načinjen od dasaka i obložen najmanje dvostrukom polietilenskom folijom)
- prijaviti nalaz nadležnome konzervatorskom odjelu pri Upravi za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH
- pronaći stručnjake koji će moći na siguran način objekt izvaditi iz nalazišta, kao i stručnjake koji će ga znati na odgovarajući način konzervirati
- osigurati novčana sredstva: za radove na vađenju objekta, za preliminarne analize, za prostor u kojem će se izvoditi konzerviranje, za materijal i opremu za konzerviranje, za kontrolu konzervatorskog postupka, te za uređenje prostora za njegovu prezentaciju nakon provedenoga konzerviranja
- osigurati natkriveni i zatvoreni prostor s odgovarajućim mikroklimatskim uvjetima za trajno izlaganje (to napose vrijedi za velike drvene objekte kao monoksile i druga plovila).

Iskustvo je pokazalo da se prigodom nalaska velikih hidroarheoloških objekata razbukta trenutačni entuzijazam. O tome pišu novine, snima se za TV. Svi sudionici imaju iskrenu volju da se nalaz što prije izvadi. Većina ih nije svjesna da je vađenje takvog objekta samo prvi čin vrlo dugotrajnoga stručnog i predanog rada. Taj rad zahtijeva strpljenje i ustrajnost, te jednaki polet do zadnje faze konzervatorskog postupka i pohrane objekta u izložbeni prostor. Ljudima nakon prve euforije često prestaje početni zanos. Nakon suočavanja s dugotrajnim konzervatorskim postupkom i znatnim troškovima s vremenom se zamore i zasite. To onda rezultira nedovršenošću konzervatorskoga procesa ili izlaganjem objekta u neodgovarajućem prostoru, pa objekti često nepovratno propadaju unatoč znatnim utrošenim sredstvima i dragocjenu vremenu.

Nalazom poznatih ninskih brodova započela je sa sustavnim radom na konzervaciji arheološkog mokrog drva grupa stručnjaka koju je uspješno vodio Božidar Vilhar, čovjek koji je »ispekao zanat« u Švedskoj na brodu »Wasi«. Njegovo veliko stručno iskustvo dopunjavala je kemičarka Stošija Sutlović–Ogujić, a područje hidroarheologije pokrivao je arheolog-ronilac Zdenko Brusić. Naravno, tu je bio i prije spomenuti niz drugih izuzetno vrijednih stručnjaka. Bila je to izvrsna jezgra za jednu trajnu instituciju koja je mogla pokrivati potrebe zaštite, odnosno konzerviranja hidroarheoloških nalaza. Nesretnom okolnošću rad je ove grupe zamro, no nadamo se da će se uskoro osnovati centar za podvodnu arheologiju u Zadru, u sklopu kojeg se planira i radionica za konzervaciju i restauraciju hidroarheoloških nalaza.

Ne manje važno bilo bi osnivanje laboratorija za dendrokronološku metodu datiranja drva. Izvora za uzorkovanje i izradbu datoteke ima podosta, posebice u »šodericama«, gdje su česti nalazi vrlo starih abonosa izvađenih iz raznih dubina sedimenata.

Literatura

Anonymus (1977): Drvo. *Opća enciklopedija*, sv. 2, Zagreb, C-Fob: 413-416. Zagreb.

Barbalić, R. F. (1955): Ladva – novi ekspozit Pomorske zbirke narodnog muzeja na Rijeci. *Riječka revija*, 178-179, Rijeka.

Baynes-Cope, A.D. (1975): Fungicides and the preservation of waterlogged wood. *Problems of the Conservation of Waterlogged Wood, Maritime monographs and reports*, 16, 31-33, London.

Barkman, L. (1968): Preserving the Wasa. *Wasa*, 18-23, Ed.: Statens sjöhistoriska museum/Wasavarvet, Stockholm.

Barkman, L. (1975): The preservation of warship Wasa. *Problems of the Conservation of Waterlogged Wood, Maritime monographs and reports*, 16, 65-66, London.

Briški, F. (2000): Mikroorganizmi na spomenicima kulture – od uzorkovanja i analize do izbora mikrobiocidnog sredstva za zaštitu. *Seminar »Mikrobiološka destrukcija spomenika kulture« 6.4.2000*, 36-38, Zagreb.

Brusić, Z. (1969): Podmorska arheološka istraživanja starohrvatskih brodova na ulazu u ninsku luku. *Radovi Instituta JAZU u Zadru*, sv. 16-17, 443-448, Zadar.

Brusić, Z. (1978): Rezultati najnovijih istraživanja i vađenja starohrvatskih brodova na ulazu u ninsku luku. *Adriatica maritima*, sv. 2, 10-12, Zadar.

Brusić, Z. (1980): Zaton kod Nina – podmorska istraživanja antičke luke kod Nina. *Arheološki pregled*, 21, 112-113, Beograd.

Christensen, B. B. (1970): *The Conservation of Waterlogged Wood in the National Museum of Denmark*. pp. 118, Copenhagen.

Cutler, D. F. (1975): The anatomy of wood and the processes of its decay. *Problems of the Conservation of Waterlogged Wood, Maritime monographs and reports*, 16, 1-7, London.

Dawson, J. E., Ravindra, R. i Lafontaine, R.H. (1981): A review of storage methods for waterlogged wood. *Proceedings of the ICOM Waterlogged Wood Working Group Conference*, 227-235, Otawa.

Despot, R. i Trajković, J. (2000): Najčešće gljive uzročnici prave truleži drva u objektima. *Seminar »Mikrobiološka destrukcija spomenika kulture« 6.4.2000.*, 39-47, Zagreb.

Drechsler-Bižić, R. (1979/1980): Nekropola brončanog doba u pećini Bezdanjači kod Vrhovina. *Vjesnik Arheološkog muzeja Zagreb*, 3, sv. XII-XIII, Zagreb.

Durman, A. (1999): Dendrokronologija – apsolutno i relativno datiranje prošlosti. *Seminar »Doprinos laboratorijskih istraživanja u konzervatorsko-restauratorskim radovima« 21.4.1999*, XI, Zagreb.

Fučić. M. (1999): Aktualnosti na području plinske dezinsekcije umjetnina. *»Doprinos laboratorijskih istraživanja u konzervatorsko-restauratorskim radovima« 21.4.1999*, VI, Zagreb.

Grattan, D.W. (1982): A practical comparative study of several treatments for water-logged wood. *Studies in Conservation*, Vol. 27, 3, 124-136, London.

Grosser, D. (1977): *Die Hölzer Mitteleuropas (Ein mikrophotographischer Lehratlas)*. Ed.: Springer-Verlag, pp. 208, Berlin.

Haas, A. (1968): Further advances in the preservation of moist wooden objects with Arigal C. *7th Working Conference of the ATM*, Munich.

Helleur-Monteiro, Hanlan,, J. i Hay. G. (1980): The stabilization of waterlogged wood by the impregnation and *in situ* polymerization of monomers. *IIC-Canadian Group Conference*, Ottawa.

Irwin, H.T. i Wessen, G. (1976): A new method for the preservation of waterlogged archaeological remains: use of tetraethyl orto-silicate. *Pacific Northwest Wet Site Wood Conservation Conference*, Neath Bay, Washington.

Jespersen, K. (1981): Some problems using tetraethoxysilane (tetra ethyl ortosilicate: TEOS) for conservation of waterlogged wood. *Proceedings of the ICOM Waterlogged Wood Working Group Conference*, Ottawa.

Jurić, R., Ogujić, S. i Vilhar, B. (1982): Konzervacija starohrvatskih brodova iz Nina. *Almanah Jugoslavenskog mediteranskog podneblja*, 1, 285, Rijeka.

Jurić, R., Ogujić, S. i Vilhar, B.(1993/1994): Konzervacija i početak rekonstrukcije ranohrvatskih brodova iz Nina. *Adrias*, sv. 4-5, 43-62, Split.

Jurišić, M. (1993): Nalaz monoksila u Kupi kod Siska – položaj Mali kaptol. *Obavijesti HAD*, XXV, 3, 68-69, Zagreb.

Klaić, B. (1988): *Rječnik stranih riječi*. Nakladni zavod MH, pp. 1456, Zagreb

Krajcar Bronić, I., Horvatinčić, N. i Obelić, B. (1999): Određivanje starosti metodom ^{14}C. *Seminar »Doprinos laboratorijskih istraživanja u konzervatorsko-restauratorskim radovima«21.4.1999*, X, Zagreb.

Kvarning, L. Å. (1968): The Wasa: lost and salvaged. *Wasa*, 1-9, Ed.: Statens sjöhistoriska museum/Wasavarvet, Stockholm.

Malinar, H. (1976): Bezdanjača pod Vatinovcem ili Horvatova špilja. *Naše planine*, 1-2, 21-25, Zagreb.

Malinar, H. (1994): Putokazi za daljnja proučavanja starohrvatskog graditeljstva. *Tko su i odakle Hrvati*, 69-71, Zagreb.

Malinar, M. (1998): Brončanodobni lokalitet špilja Bezdanjača – novi materijal i interpretacija. *Opusc. archaeol.*, 22, 141-162, Zagreb.

Malinar, H: (1999/2000): Konzerviranje staroegipatskih predmeta iz Arheološkog muzeja u Zagrebu. *VAMS*, 3.s, XXXII-XXXIII, 281-293, Zagreb.

McKerrell, H., Rogers, E., i Varsanyi, A. (1972): The acetone/rosin method for conservation of waterlogged wood. *Studies in Conservation*, 17, 111-125, London.

Petricioli, I. (1971/1972): Grede s predromaničkim ukrasom iz crkve Sv. Donata u Zadru. *Peristil*, 14-15, 47-54, Zagreb.

Pintar, M. (1965): *Leksikon trgovačkih kemikalija; kemikalije, droge i kemijski proizvodi kao trgovačka roba*. pp. 441, Ed.: Školska knjiga, Zagreb.

Rojčević, J. (1998): Otkopan čamac dug 12 metara. *Večernji list*, 5.VII.1998., 26, Zagreb.

Rojčević, J. (1999): Podravski drveni »starac« – jedinstven u Europi. *Večernji list*, 7.X.1999, 20, Zagreb.

Obelić, B. i Sliepčević, A. (1999/2000): Correction of radiocarbon age of wooden beams from st. Donat's church in Zadar by dendrochronological method. *VAMZ*, 3.s., XXXII-XXXIII, 197-206, Zagreb.

Sliepčević, A. i Srdoč, D. (1979/1980): Određivanje starosti uzoraka drveta i sige iz špilje Bezdanjače. *VAMS*, 3, sv. XIII-XIII, Zagreb.

Srdoč, D., Sliepčević, A. i Obelić, B. (1973/1974): Mjerenje starosti drvene građe iz crkve sv. Donata u Zadru metodom radioaktivnog ugljika. *Peristil*, 16/17, 17-20, Zagreb.

Špoljarić, Z. (1964): *Zaštita drva (Impregnacija)*. Ed.: Sveučilište u Zagrebu, pp. 156, Zagreb.

Šuljić, L. (2005): Nađeno 2000 godina staro antičko sidro. *Večernji list*, 25. 9. 2005., 40, Zagreb.

Tofant, A. i Vučemilo, M. (2000): Kemijski spojevi za dezinfekciju; postupci. *Seminar »Mikrobiološka destrukcija spomenika kulture« 6.4.2000,* 48-53, Zagreb.

Vokić, D. (2000): Konzervatorsko-restauratorski aspekti tretmana štafelajnih slika i polikromirane drvene skulpture inficirane plijesnima i drugim gljivicama. *Seminar »Mikrobiološka destrukcija spomenika kulture« 6. 4. 2000.*, 13-19, Zagreb.

Summary

The conservation of wet archaeological wood

This paper is an attempt to bring some kind of system into data about the basic methods for the conservation of mainly wet archaeological wood and to show work done in Croatia to date. The introductory part surveys wood as material for the most diverse purposes from the beginning of the development of humankind until the present day. Then general data about the structure and chemistry of wood are provided, and the causes or agents for the deterioration of wooden finds. In briefest outlines the method for determining the kind of wood in samples of finds is given, as well as methods for dating the finds (radio-carbon method and dendro-chronological analyses. After a brief depiction of the principles of the conservation of archaeological dry wood, a somewhat more extensive account is given of methods of conservation of archaeological wet wood. Emphasis is placed on impregnation with aqueous solutions of polyethylene glycols of various molecular weights. Attention is given to the manner of retrieving wooden items from the finding sites, for wood, particularly old wood, can be very brittle and flimsy. After extraction, preventative operations are necessary, preceding conservation itself, which regularly lasts a very long time. In part two of the article a chronological account is given of works on some features (or groups of features) of dry and wet archaeological wood in Croatia, data concerning which were available to the author. In the conclusion an appeal is made for a systematic approach to conservation and for the need to open a workshop for the conservation of archaeological wet wood, which is to be found in both the inland and in the maritime parts of Croatia.

Ivan Srša

Ostaci gotičkih zidnih slika u dubrovačkom samostanu Male braće

(Osvrt sa stajališta tehnologije izvedbe i potrebnih mjera očuvanja)

Ivan Srša
Hrvatski restauratorski zavod
Odjel za zidno slikarstvo
HR-10000, Zagreb, Radićeva 26

UDK: 75.052.033.5(497.5 Dubrovnik)
Prethodno priopćenje/
Preliminary Communication
Primljeno/Received: 10. 04. 2006.

U veljači 2004. tijekom građevinskih radova u istočnome krilu dubrovačkoga samostana Male braće otkriveni su ostaci gotičkih zidnih slika. Provedena su istraživanja koja upućuju na zaključak da majstor zidnih slika u dubrovačkome franjevačkom samostanu nije u cijelosti ovladao tehnikom slikanja na zidu. Na takav zaključak upućuju neodgovarajuća priprema i izvedba žbuke i pigmentnoga sloja. Izostali su prosijavanje punila (pijeska) i veziva (vapna), pa se u njima našlo trunja i grudica nepogašenoga vapna, a, budući da žbuka nije dovoljno promiješana, na pojedinim je mjestima zbog nedostatka veziva punilo ispalo, a u površini žbuke i na osliku nastale su rupe. S obzirom na to da je žbuka nejednoliko nanesena, zbog svoje velike debljine i vlage bila je teška i tijekom izvedbe prijetila je odvajanjem od zida. Prekasno nanošenje srednjega pigmentnog tona koji je nanesen *a secco* na već prosušenu žbuku i nedostatak veziva kod crvenih i modrih pigmenata uzrokuju brisanje, a jače vezivo u srednjemu pigmentnom tonu zbog kasnijeg nanošenja na prosušenu žbuku mjestimice uzrokuje pločasto odvajanje od podložnog tona. Nasuprot tim tehnološko-tehničkim detaljima likovnost sačuvanih prikaza svjedoči da je riječ o vrsnome slikaru i o njegovim pomagačima koji, nažalost, nisu u potpunosti ovladali slikanjem na kamenom zidu.

UVOD: STRUKTURA – DIO VIZUALNOSTI ZIDNE SLIKE

Strukturu zidne slike tvore tri osnovna elementa: *zid*, bilo jednolike bilo mješovite građe, *žbuka*, s jednim ili više žbukanih slojeva, i *pigmentni sloj* sa svojom specifičnom višeslojnom strukturom. Ovisno o primijenjenim materijalima, svaki je od tih elemenata poseban po strukturi svoje građe i njezinoj obradbi. Zid je izravan nosilac žbuke (i njezinih slojeva) i posredan nosilac pigmentnoga sloja. Žbuka je izravan nosilac pigmentnoga sloja i izuzetno zahtjevna podloga za slikanje, no, ni približno onoliko koliko zahtjevno može biti njezino kasnije održavanje ili održavanje na njoj naslikane slike.

Bilo da je zid od kamene, ciglene ili mješovite građe, u *vezivnoj žbuci* najčešće je primijenjeno vezivo anorganskog podrijetla, njezina je smjesa napravljena od gašena vapna i pijeska, kadšto s komadićima kamena ili cigle. Jednom se vezivna žbuka iz reški prelijeva na građevni materijal, drugi put su reške pažljivo oblikovane i očišćene od njezina viška. Struktura vezivne žbuke znatno je finija ako je riječ o pažljivo obrađenim klesancima čije međusobno slaganje zahtijeva veliku preciznost, tada je ona i finije strukture i toliko tankoga sloja da se katkad čini da klesanci bez žbuke leže jedan na drugome. Nasuprot tomu *pokrivna žbuka* često je dvoslojna, katkad i višeslojna, a njezin je grublji sloj *(arriccio)* nerijetko finiji od *vezivne žbuke*, u njemu se, osim zrnaca pijeska, kadšto mogu naći i komadići opeke i finih kamenih zrnaca. No, za razliku od *vezivne žbuke*, grubljem je sloju *pokrivne žbuke (arriccio)* i u njegovoj pripremi i u njegovoj obradbi donekle posvećena veća pozornost. Površina *pokrivne žbuke* manje je ili više gruba, ali ipak dovoljno zaglađena da se na njoj bojom može izvesti pripremni crtež *(sinopija)*. Završni, fini sloj *pokrivne žbuke (intonaco)* podloga je i nosilac pigmentnoga sloja. Tijekom srednjeg vijeka *intonaco* tvori tanak sloj žbuke uglavnom fine strukture, pa čak i tada kad nije pripremljen od gašenoga vapna i mramornoga brašna, koje često zamjenjuje fino prosijani pijesak, te s manje ili više dodataka sitnih zrnaca drobljene opeke. Tijekom srednjovjekovlja *intonaco* je zajedno s donjim žbukanim slojem *(arricciom)* prekrivao zidne plohe prateći njihove neravnine i zakrivljenosti, čvrsto se pripijajući uz zid. *Zid* i *žbuka* tvorili su i, prije negoli su oslikani, finu igru mekanih svjetlosnih prijelaza. Sve nepravilnosti zidne plohe s pokrivnom završnom žbukom dolazile su do izražaja, sjena se zadržavala u udubljenjima, svjetlost je počivala na njezinim izbočenim dijelovima, katkad se lomeći na bridovima, a kadšto se mekano stapajući sa sjenom.

Na fino zaglađenu završnome žbukanome sloju *(intonaco)* slikalo se u više slojeva. Donji, *podložni temeljni ton* nanosio se izravno na žbuku *(a fresco)*, i to u fazi postupna sušenja njezine površine, odnosno od trenutka kad se kistom nesmetano moglo povlačiti poteze a da se istodobno nije razmazivala i žbuka. U *trecentu* su se pigmenti prije nanošenja na žbuku otapali u čistoj vodi, čime se *čisti fresco* razlikuje od *vapnenog fresca*, koji je karakterističan za stari Rim i Bizant. Voda iz pigmentne smjese miješala se s vapnom zasićenom vlagom iz svježe žbuke. Količina toga vapna izmiješanog s pigmentima uglavnom je bila minimalna, pa zbog toga nije bilo prekomjernog prekrivanja ili zamućivanja pigmenata vapnom, kao što se to može dogoditi ako se prije nanošenja na zid pigmenti miješaju s vapnom ili vapnenom vodom. Pigmenti pomiješani s čistom vodom i naneseni na zid sušili su se sa svježom žbukom kao dio nje, a ne kao površinski sloj, koji se manje ili više odvaja od zida, što se događa kad su pigmenti prije nanošenja na žbuku miješani s vapnom ili vapnenom vodom. Na taj, *podložni temeljni ton* već *a secco* nanosio se je *srednji ton*, koji je uglavnom u potpunosti prekrivao prethodni ton. Taj se, *srednji ton* zbog poodmakle karbonizacije kalcijeva hidroksida više nije mogao upiti i srasti sa žbukom, zbog čega je njegovo prianjanje oslabljeno. *Završnim slojem boje* isticali su se svijetli dijelovi ili se naglašavao obrubni crtež, a katkad su se izrazito pastoznim namazima isticali pojedini dijelovi lica ili dekorativni elementi na odjeći, obrubnim trakama i sl. Pojedine boje, posebno crne i modre, bjelinom kristaliziranog vapna kao veziva zamućivale bi se i postajale nejasnima, pa se kao vezivo rabilo jaje (tempera). Završavanje zidne slike temperom umjesto vapnom novost je koju je unio *trecento*.

Valja podsjetiti i na jednu nadasve važnu činjenicu – *svjetlost* u prostoru ukrašenu zidnim slikama. Kao što nije slučajan položaj neke scene unutar naslikanog ciklusa, tako nije slučajan ni položaj pojedinih scena s obzirom na izvorno prirodno svijetlo u prostoru. I još nešto. Svjetlom kakvim se nerijetko danas osvjetljavaju zidne slike one nikad nisu bile osvijetljene. Sve ilustracije koje poznajemo iz knjiga snimljene su pod izrazito jakim svjetlom kako bi se napravile što kvalitetnije reprodukcije. Ni srednjovjekovni majstor, ni njegov naručitelj, a ni onodobni promatrači nisu vidjeli slike onako kako ih mi danas promatramo. Pojedine su scene bile teže sagledive jer su bile neposredno iza brida prozorske niše kroz koju je dopirala danja svjetlost, neke su bile slabo čitljive jer je žbuka u pojedinim dijelovima bila utonula pa su ta mjesta bila u sjeni, neke su bile u kutovima prostorija do kojih nije dopiralo prirodno svjetlo, a neke su bile slabo čitljive jer ih je pokrivala bačena sjena nekog od arhitektonskih elemenata u prostoru. Ne treba zanemariti ni čudesnu igru svjetlosti i sjena kojima su se na zidnim slikama poigravale svijeće, nerijetko skrivajući pojedine dijelove slika ili tvoreći na njima čudesne, a katkad i zastrašujuće oblike. Svega toga nestaje pod jakom i neodgovarajućom rasvjetom kakvom se često danas osvjetljavaju prostori sa zidnim slikama, oduzimajući njihovoj likovnosti prirodnost koju im je donosilo bitno drukčije osvjetljenje, svakodnevna igra dnevne svijetlosti i sjene kroz otvorene prozore ili zamućena stakla.

Uzimajući u obzir strukturu njihove građe, *zidne slike* ne bi se smjele sagledavati i tumačiti samo na osnovi njihove vizualnosti, a, u slučaju da je Bog bio milostiv prema njihovu tvorcu, i preko duhovnosti kojom one mogu zračiti, jer su i vizualnost i duhovnost satkane od mnoštva finih i promišljenih detalja koji čine mrežu međuovisnosti tvorčeva znanja i vještine slikanja s odabranim materijalima, te njihovim tehnološkim osobinama i tehničkim zahtjevnostima. Drugim riječima, osim preko vizualnosti, likovnost *zidne slike* treba razumijevati i na osnovi materijala, primijenjene tehnologije i tehnike izvedbe. Jer likovno su djelo i *prostor* u kojem se one nalaze, i *zid*, sa svom svojom nesavršenom strukturom i načinom izradbe, i *žbuka* koja ga prekriva i služi kao nosač pigmentomu sloju, sa svim nepravilnostima svoje površine, finije ili grublje zrnatosti, koja jače ili slabije upija svjetlost, i, dakako, *pigmenti*, jačeg ili slabijeg intenziteta, bolje ili lošije otpornosti na vapneno vezivo, s blagim velom sivkastobijele prozirnosti.

Tomu tehničko-tehnološkom gledištu likovnoga djela, odnosno materijalu od kojega je ono napravljeno i načinu njegove izradbe, uglavnom se posvećuje malo ili nikako pozornosti, premda vrlo često takvi podaci mogu i te kako pomoći da se upotpuni dojam i o samome djelu i o njegovu autoru. O materijalu i autorovoj vještini u rukovanju njime umnogome ovisi u kakvom će stanju to djelo do nas doprijeti, jer, osim prirodnih procesa starenja i šteta koje oni uzrokuju, nemali su uzrok njegovu većem ili manjem oštećivanju pogrešni postupci samoga autora ili njegovih suradnika.

SAČUVANI FRAGMENTI ZIDNIH SLIKA IZNAD SVODA SAKRISTIJE U DUBROVAČKOM FRANJEVAČKOM SAMOSTANU MALE BRAĆE

U veljači 2004. tijekom građevinskih radova u istočnome krilu dubrovačkoga franjevačkog samostana Male braće, u nasipu između postojećega sakristijskoga svoda i poda samostanskoga prvog kata otkriveno je više fragmenata gotičkih zidnih slika (sl. 1-2). Odstranjivanjem nasipa utvrđeno je da su fragmenti najbolje sačuvani na sjevernom zidu, u sjevernom i južnom dijelu istočnoga zida, u zapadnom dijelu južnoga zida i u južnom dijelu zapadnoga zida. Na pojedinim je dijelovima dužina sačuvanih fragmenata i dulja od 2 metra, a njihova visina doseže više od

1 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, prvi kat istočnoga krila iznad sakristije. Pogled na sjeverni zid i sjeverne dijelove istočnoga i zapadnog zida. Stanje nakon konzervatorsko-restauratorskih radova. (Fototeka Hrvatskoga restauratorskog zavoda, snimio Vidosav Barac, kolovoz 2004)

Dubrovnik, Franciscan Minorite Friary, first floor of the eastern wing above the sacristy. View onto the northern wall and northern parts of the eastern and western walls. Condition after conservation and restoration operations. Photograph collection, CCI, taken by Vid Barac, August 2004

2 Pogled na južni zid i južne dijelove istočnoga i zapadnog zida. Stanje nakon konzervatorsko-restauratorskih radova. (Snimio V. Barac, kolovoz 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. View of the southern wall and southern parts of the eastern and western walls. Condition after the conservation and restoration operations. Taken by Vid Barac, August, 2004

80 cm. Na ostalim su dijelovima zidova očuvani samo manji fragmenti slika i žbuke bez pigmentnoga sloja. Među oštećenjima koja su uočena na zidnim slikama jedan su dio posljedica prirodnih procesa (mehanička oštećenja uzrokovana potresima, vlaga, soli), jedan je dio uzrokovalo ljudsko djelovanje u prošlosti (rušenje, pregradnje, bojenja), a jedan je dio rezultat pogrešaka autora i/ili njegovih suradnika učinjenih u procesu rada.

Konzervatorsko-restauratorskim istraživanjima utvrđeno je da zidnih slika, na mjestima na kojima nedostaju, nije bilo ni pri njihovu zatrpavanju. Ta su mjesta stradala još tijekom prigradnje Bunićeve kapele uz istočni zid sakristije i povisivanja prozora na tom zidu, te pri gradnji postojećega svoda, a samo je manji dio slika stradao tijekom višestoljetnoga prokišnjavanja. Bunićeva se kapela, premda posredno, prvi put spominje godine 1499.,[1] a desetak godina poslije (1509) spominje se i gradnja »jednog svoda u sakristiji«[2]. S tim u vezi valja istaknuti da se čini vjerojatnijim da je riječ o gradnji postojećega svoda u sakristiji negoli da je te godine sagrađen svod nad Bunićevom kapelom. Nad kapelom je svod najvjerojatnije sagrađen već pri njezinoj gradnji, pa gradnju svoda nad sakristijom, prema svemu sudeći, valja vezati uz navedenu godinu (1509). Sukladno tomu, s gradnjom svoda u sakristiji, a najkasnije s podignućem prvoga kata nad njom nasipom su zatrpani i preostali fragmenti zidnih slika.

[1] Fisković Cvito, *Naši graditelji i kipari XV. i XVI. stoljeća u Dubrovniku*. Zagreb, 1947:132.

2 Velnić Justin V., *Samostan Male braće – povijesni prikaz života i djelatnosti. (U: Samostan Male braće u Dubrovniku*. Kršćanska sadašnjost, Zagreb – Samostan Male braće u Dubrovniku, 1986:113, bilj. 121)

TEHNIKA IZVEDBE

Žbuka i pogreške pri njezinu nanošenju

Fragmentarno sačuvane zidne slike izvedene su na jednome sloju fino zaglađene vapnene žbuke, debelom od 0,3 do 3 cm (sl. 3), koji u osnovi prati zidne neravnine, a prvi je i jedini žbukani sloj na zidovima sakristije prije gradnje svoda. U skladu s tim slike se mogu datirati u vrijeme neposredno nakon dovršene gradnje sakristije, s donjom granicom nakon godine 1319.[3] Jednoslojnost žbuke upućuje na to da je riječ o majstoru i njegovim suradnicima koji se nisu služili uvriježenim »trečentističkim« načinom slikanja, za koji je karakteristično da se slika izvodi nad dvama žbukanim slojevima, donjem, grubljem *(arriccio)* i gornjem, finijem *(intonaco)*. Na grubljem se sloju *sinopijom* izvodio osnovni crtež kompozicije, a potom se u dnevnicama *(giornatama)*, prateći zadanu formu, postupno polagao sloj *intonaca* na kojemu se slikalo.

Punilo žbuke na sačuvanim fragmentima dubrovačkih franjevačkih zidnih slika tvore čestice pijeska prozirne, bijele, žute i zelene boje, uglate i zaobljene strukture, te čestice komadića opeke različitih veličina (sl. 4-5), a prema nalazima laboratorijskih istraživanja uzoraka žbuke utvrđeno je da je vezivo karbonatno (vapno) i da čini 95% njezina sastava. S obzirom na upojnu moć opeke, funkcija njezinih komadića bila je usporavanje sušenja žbuke i održavanja njezine svježine, što je slikaru omogućivalo duži rad. No, majstor dubrovačkog ciklusa tih problema nije trebao imati jer je žbuka polagana na zidnu kamenu strukturu čija je upojna moć znatno slabija od opeke. Da je mjestimice imao problema upravo zbog sporostii njezina sušenja, a, mjestimice, i zbog izrazito debelih nanosa, svjedoče u istočnom dijelu sjevernoga zida sačuvani otisci ljudskih ruku u žbuci, koji upućuju na to da se ona zbog težine počela odvajati i da su je rukama morali pritiskati uz zid (sl. 6).

O neodgovarajućoj izvedbi žbuke svjedoče i dublja oštećenja različitih oblika i uzroka u njezinu površinskom sloju. Na pojedinim su mjestima vidljive rupe u površini žbuke koje upućuju na to da ona mjestimice ili nije bila dobro izmiješana, zbog čega se punilo nije niti povezalo s vezivom ili je u žbuci bilo zemlje, posljedica čega je postupno ispadanje nepovezanih dijelova punila ili zemlje i pojava većih i manjih rupa nepravilnih oblika (sl. 7). Nasuprot tim oštećenjima u površinskome sloju žbuke ima i onih kojima je uzrok nepogašeno vapno ili punilo u kojemu je bilo trunje organskoga podrijetla. Primjerice, na pojedinim su mjestima vidljiva oštećenja u žbukanome sloju koja su nastala nakon što su ispali komadići drvca koji su izvorno bili u žbuci (sl. 8). Na oštećenja žbuke koja su uzrokovali nepogašeni komadići vapna upućuju manji ili veći krateri na njezinoj površini (sl. 9). Oni su nastali naknadnim gašenjem prepečena vapna pri čemu je ono

3 Istočni dio južnog zida, zatečeno stanje. Različita debljina žbuke. (Snimio I.Srša, veljača 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern part of the southern wall. The situation as found. Different thicknesses of plaster. HEZ photograph collection, taken by Ivan Srša, February 2004

4 Mikrosnimka poprečnoga presjeka uzorka žbuke lab. broj 7746 (Snimila Mirjana Jelinčić, ožujak, 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy, photomicrograph of cross section of sample of plaster, lab. No. 7746 (taken by Mirjana Jelinčić, March, 2004)

[3] Isto.

5 Mikrosnimka netopljivog ostatka uzorka žbuke lab. broj 7746, nakon otapanja uzorka u 10%-tnoj kloridnoj kiselini. (Snimila M. Jelinčić, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy, photomicrograph of insoluble remains of sample of plaster lab. No. 7746, after solution of sample in 10% hydrochloric acid. Taken by Mirjana Jelinčić, March, 2004

povećalo volumen i uzrokovalo oštećenja na površini žbuke. Te minijaturne eksplozije u žbuci, kao i ispadanje trunja od drvca uzrokovali su, dakako, i trajno stradavanje pigmentnoga sloja. Sve to navodi na zaključak da majstor i njegovi suradnici nisu posvećivali punu pozornost ni pripremi materijala, izostalo je prosijavanje i punila (pijeska) i veziva (vapna), što je dovelo do pojave trunja, zemlje i vapnenih nepogašenih grudica, ali ni samom žbukanju, na što upućuju mjestimice izrazito debeli jednoslojni nanosi koji su na nekim dijelovima prijetili odvajanjem od zida, zbog čega su se dodatno morali utiskivati rukama.

Premda majstor dubrovačkoga franjevačkog ciklusa nije primijenio »trečentistički« pristup pri izradbi žbuke, s dvama slojevima, zbog velike površine zidova koje je trebao oslikati, radio je u dnevnicama (*giornatama*) koje su pratile zadanu formu oslika. Najbolji vidljivi primjer dnevnice snimljen je pod kosim svjetlom u sceni »Krštenja Kristova« na istočnome zidu, nedaleko od spoja sa sjevernim zidom (sl. 10). Isto tako pod kosim je svijetlom vidljivo i da je slikar u još svježu žbuku na završnoj traci pod izvornim grednikom ornament urezivao prije oslikavanja (sl. 11).

Pigmentni sloj i nedostatci u njegovoj izvedbi

Mikroskopskim i mikrokemijskim analizama analizirani su modri, crveni, smeđi, crni i bijeli pigmenti. Njima je utvrđeno da bijeli pigment tvori *olovna bijela*, a crne pigmente *koštana* i *mineralna crna*. Modri je pigment a*zurit*, a na

6 Sjeverni zid, zatečeno stanje. Otisak lijeve ruke na žbuci. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Northern wall, situation as found. Print of left hand on the plaster. Taken by I. Srša, March, 2004

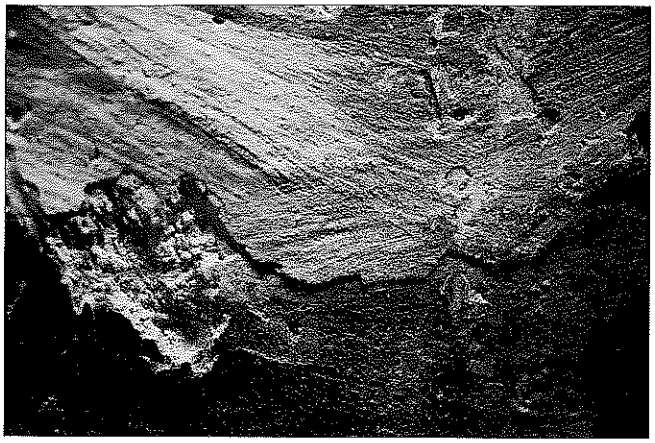
mjestima tamnijemodre boje azurit je pomiješan s mineralnom crnom. Od crvenih su pigmenata utvrđeni *cinober* i *crveni oker*, a smeđi je pigment *sienna*. Za azurit (bakarhidroksidkarbonat, $CO_3/OH/_2CO_3$) zanimljivo je spomenuti da su se tijekom srednjovjekovlja za njega rabili različiti nazivi, ovisno o mjestu njegova nalazišta. Primjerice, »španjolska modra«, »ugarska modra«, »lombardska modra« itd., ali i »Ragusa modra«[4], što bi moglo značiti da se taj mineral mogao naći i na području Dubrovačke Republike ili u područjima s kojima je ona neposredno trgovala.

Izrazito podložni brisanju bili su crveni (crveni oker i cinober), narančasti (crveni oker i olovna bijela) i modri pigment (mineralna crna i azurit), koji su očito pomiješani s čistom vodom i naneseni na već prosušeni *intonaco*. Naime, cinober, olovna bijela i azurit na vapno su osjetljivi pigmenti, što je najvjerojatniji razlog zašto su bili pomiješani samo s čistom vodom, premda ih se nanosilo na već prosušenu žbuku. Valja istaknuti i detalj koji upućuje na podrijetlo slikareve tehnike, a vidljiv je u primjeni crne i modre za pozadinu (mineralna crna i azurit). Naime, za

[4] Thompson Daniel V., *The materials and techniques of mediavel paintings*. New York, 1956:130-131.

7 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova, detalj aureole sv. Ivana Krstitelja. Oštećenje površine žbuke. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene of Baptism of Christ, detail of aureole of John the Baptist. Damage to the surface of the plaster. Taken by I. Srša, March, 2004

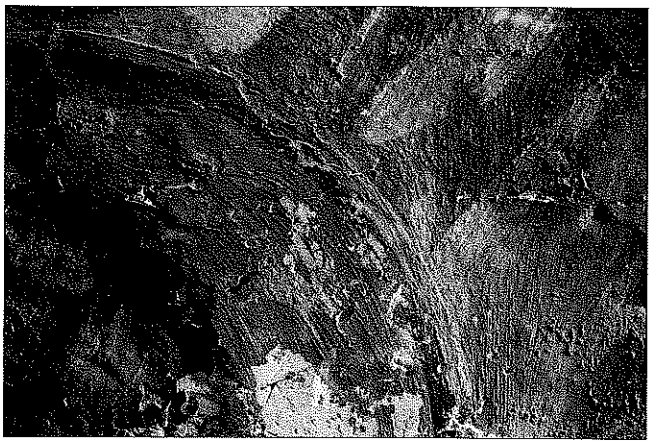


8 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova. Oštećenje površine žbuke, nakon što su ispali komadići drvenoga trunja. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene of Baptism of Christ. Damage to surface of plaster, after wooden particles had fallen out. Taken by I. Srša, March, 2004

9 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova. Oštećenje u žbuci i na osliku prouzročeno ekspandiranjem nepogašenih komadića vapna. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene from Baptism of Christ. Damage in the plaster and painting caused by the expansion of unslaked particles of lime. Taken by I. Srša, March 2004



10 Istočni zid, zatečeno stanje. Detalj scene Krštenja Kristova. Dnevnica (giornata). (Snimio I. Srša, ožujak 2004.)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Detail of scene of Baptism of Christ. A giornata – day's work. Taken by I. Srša, March 2004

razliku od zapadnoga slikarstva u kojem se pozadina izvodi crvenim okerom *a fresco*, a potom se *a secco* temperom nanosi azurit, za bizantski način slikanja karakteristična je uporaba azurita preko crne podloge[5].

Nasuprot praškastom osipanju crvene i modre boje, pastozni su nanosi boje čvrsti, a njihovo mjestimice pločasto odvajanje od oslika upućuje na to da je najvjerojatnije riječ o vapnenom mlijeku. Ti su pastozni nanosi boje također izvedeni *a secco*, a njihovo mjestimično pločasto otpadanje upućuje na oslabjelu adheziju između njih i donjega pigmentnoga sloja izvedenog *a fresco* (sl. 12-13).

Na istočnome sakristijskom zidu, koji je vanjski i izloženiji je oborinama, na slikanom su sloju vidljiva sivkasto-bijela područja koja na površini oslika tvore poput filma tanak sloj (sl. 14). Kvalitativnom rentgenskom difrakcijom uzoraka utvrđeno je da je riječ o solima, uglavnom o *kalcitu* ($CaCO_3$) i *hidromagnezitu* ($Mg_5(CO_3)_4(OH)_2 \cdot 4H_2O$). Uzrok pojave *hidromagnezita* po svoj bi prilici valjalo tražiti u vapnu dolomitnog podrijetla koje je upotrebljeno za žbuku *(magnezijev karbonat*, $MgCO_3$). To vapno katkad može uzrokovati i za zid i za zidne slike štetnu pojavu soli – *magnezijev sulfat* (heksahidrit, $MgSO_4\ 6H_2O$, epsomit, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$). Sporadičnu pojavu kalcita i hidromagnezita na tom je zidu možda uzrokovalo usporeno

[5] Mora Laura i Paolo i Phillipot Paul, *Conservation of wall paintings*. ICCROM 1984:143. (*La conservation des peintures murales*. Bologna 1977.; *La conservazione delle pitture murali*. Bologna 1999).

11 Istočni zid, zatečeno stanje. Detalj s urezanim crtežom. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Detail with incised drawing. Taken by I. Srša, March 2004

12 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova. Detalj s pastoznim namazima boje. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene from Baptism of Christ. Detail with impasto application of paint. Taken by I. Srša, March, 2004

sušenje žbuke, s jedne strane, zbog kamene građe zida slabije upojne moći, a, s druge, zbog većeg postotka relativne vlage zraka, što bi moglo upućivati na kišno razdoblje u kojemu su izvedene slike. Zbog slabe upojne moći zida i velike vlage u zraku žbuka je na pojedinim mjestima dulje bila mokra i vapno je »isplivalo« na površinu oslika, te se ondje karboniziralo na površini pigmentnoga sloja.

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI PRISTUP

Kao što se tehnološkom i tehničkom aspektu zidne slike, odnosno materijalu od kojega je ona napravljena i načinu njezine izvedbe, ne posvećuje pozornost koju oni podjednako zavrjeđuju kao i vizualni aspekt slike, tako je i pitanje odgovarajućeg i dopuštenog konzervatorsko-restauratorskog pristupa izvan same te struke ili nepoznato ili nedovoljno razumljivo.

Konzervatorsko-restauratorski zahvat na zidnoj slici ne uvjetuje samo buduća prezentacija nego i s njome usklađene metodologija i tehnologija dopuštenog zahvata. O tome da konzervatorsko-restauratorski zahvat ponajprije treba biti u funkciji zaštite i očuvanja samoga djela ne bi smjelo dvojiti. Unatoč tomu, nerijetko se događa da se predvidi i zahvat koji je tehnički, premda zahtjevan i složen, moguć, iako nije uvijek i opravdan, poput skidanja zidne slike sa zida i njezina prenošenja na novi nosilac i u novi prostor. Takav se drastičan zahvat ne bi se smjelo niti planirati ne postoji li za njega temeljni razlog, a to je izravna opasnost od njihova uništenja ako zidne slike ostanu *in situ*.

U slučaju sačuvanih fragmenata gotičkih zidnih slika u samostanu Male braće u Dubrovniku, prije, ali i nakon zahvata »raspravljalo«[6] se o mogućim posljedicama za zidne slike s obzirom na iznesene prijedloge njihove prezentacije, a ne o stvarnom uzroku »rasprave« – izmjeni projekta buduće namjene prostora u kojemu su one otkrivene. Umjesto da se raspravlja o prenamjeni prostora i o mogućim rješenjima za postizanje optimalnih kriptoklimatskih i ostalih uvjeta potrebnih za kvalitetnu prezentaciju otkrivenih fragmenata zidnih slika *in situ*, rasprava je usmjerena na to treba li i zašto zidne slike uopće čuvati i štititi *in situ* kad ih se može skinuti i premjestiti (na neodređeno »drugo mjesto«). Ako su za njih doista vrijedili »osobiti kriteriji pri stvaranju odluke o daljnjem ponašanju prema otkrivenim freskama«[7], onda je s konzervatorsko-restauratorskoga gledišta jedino ispravno bilo tražiti izmjenu namjene prostora, u korist prezentacije zidnih slika *in situ*, čemu je trebalo podrediti i posebne uvjete koje takva prezentacija nužno zahtijeva[8].

Prezentacija ispred zaštite i očuvanja fragmenata zidnih slika

Pitanje buduće prezentacije sačuvanih fragmenata zidnih slika, koje su početkom godine 2004. pronađene na zidovima sakristije, između njezina svoda i poda prvoga kata istočnoga krila franjevačkog samostana Male braće u Dubrovniku, od samoga je njihova otkrića nametnuto

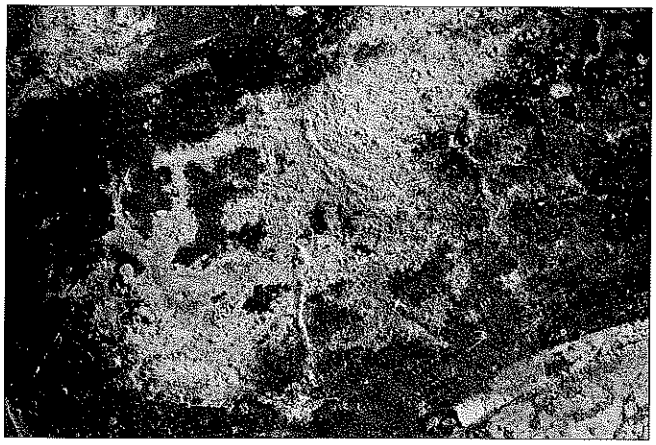
6 Rasprava bi trebala podrazumijevati najmanje izravan dijalog autora dviju izravno suprotstavljenih koncepcija, no, do toga nikada nije došlo. U pisanu su obliku iznesene dvije koncepcije i dostavljene nadležnom Konzervatorskom odjelu u Dubrovniku a da nikada nije bio organiziran sastanak na kojemu bi *in vivo* o njima raspravljali njihovi autori, nadležni konzervatori i svi ostali zainteresirani. Riječ je o koncepciji prof. dr. Igora Fiskovića, s jedne, i o mojoj, s druge strane.

7 Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Dubrovniku. Dopis prof. dr. Igora Fiskovića (Valorizacija nalaza). Dopis je pogrešno datiran (14. ožujka 2003.) jer se o otkrivenim fragmentima raspravljalo godinu dana poslije (veljača – ožujak 2004.). O tome svjedoči i to što se prof. dr. Igor Fisković u dopisu poziva na moja dopisa upućen istom odjelu. Prvi je upućen nakon očevida 17. veljače 2004. (HRZ, dosje br. 212/7, 2004. Ur. br. 647-03-212-01-is-04), a drugi 10. ožujka iste godine.

8 HRZ, dosje br. 212/7, 2004. Dopis od 16. ožujka 2004., str. 3.

13 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova. Detalj s ljuskastim odvajanjem završnoga slikanoga sloja. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene of the Baptism of Christ. Detail with final painted layer flaking off. Taken by I. Srša, March 2004



14 Istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova. Sivkastobijela koprena. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene of Baptism of Christ. Greyish-white haze. Taken by I. Srša, March, 2004

ispred temeljnog pitanja njihove zaštite i daljnjega čuvanja. Obratni redoslijed rješavanja problema uzrokovao je i odgovarajuće rješenje. Naglašena »visoka umjetnička kakvoća čitavoga ostvarenja« nametnula je i »osobite kriterije pri stvaranju odluke o daljnjem ponašanju prema otkrivenim freskama«, a oni su definirani uvjerenjem »da ih se mora očuvati vidljivima i dostupnima javnosti. Taj se pak cilj može postići samo skidanjem fresaka sa zida i njihovim izlaganjem uz podrobnu pripremu na drugome mjestu«[9].

Osim nedvojbene vrijednosti pronađenih fragmenata zbog kojih »ih se mora očuvati vidljivima i dostupnima javnosti«, navedeno je nekoliko razloga za njihovo skidanje sa zidova: njihovo zadržavanje ispod poda prvoga kata koji je projektom namijenjen stanovanju redovnika, »zacijelo bi ih osudilo na zaborav čak ako se izvrši skupi zahvat njihova mogućeg održavanja«; postupak bi njihova skidanja »pojednostavio i projekt obnove krila, poglavito olakšao metod njegove statičke sanacije ako se izbjegne promišljanje o pristupu inače zakrivenog potpodnog prostora u kojem bi se freske teško održavale«; »prijedlog o izmještanju fresaka s izvornoga zida i doličnim im daljnjem izlaganju kao najprihvatljivije rješenje odobrio (je) i gvardijan samostana«, naposljetku je istaknuto da o prijedlogu skidanja zidnih slika sa zidova ni konzervatori nadležnoga konzervatorskoga zavoda u Dubrovniku »nisu iskazali ozbiljnijih zamjerki«.[10]

Iz navedenog obrazloženja prijedloga o skidanju zidnih slika proizlazi da se više razmišljalo o pogodnostima i ustupcima projektantu statike i gvardijanu samostana nego što se razmatralo o posljedicama predloženoga postupka za same zidne slike. Pretpostavljena je pak osuda zidnih slika na zaborav, ostanu li one ispod poda prvoga kata, u svakom pogledu za njih bolje rješenje od predloženog skidanja sa zidova.

»Prijenos zidnih slika s izvornog na novi nosilac drastična je operacija koja se u samoj biti sukobljuje s kompozicijom i strukturom izvornog umjetničkoga djela. Bez obzira na to postavlja li se *in situ* ili na prijenosni nosač, prijenos zidnih slika ima za posljedicu znatne promjene izvorne stratigrafije. Izvorni su slojevi odstranjeni, a uneseni su novi materijali. Proces se malokad dovrši bez unošenja različitih ljepila ili konsolidirajućih tvari na prednju i stražnju stranu skinutoga sloja. U mnogim je slučajevima to miješanje s izvornim materijalom toliko radikalno da slika gubi svoja fizikalna, kemijska i optička svojstva. Strane tvari koje se unose tijekom postupka često su organskog ili sintetičkog podrijetla, te imaju drukčija fizikalna svojstva u odnosu prema zidnoj slici. One drukčije odgovaraju na promjene atmosfere u ambijentu, ili su u procesu prirodnoga starenja podložne drukčijim procjenama pogoršanja. Postavljanje vrlo različitih materijala jedan

[9] Spomenuti dopis prof. dr. Igora Fiskovića.

[10] Isto.

15 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, prvi kat istočnoga krila iznad sakristije, istočni zid, zatečeno stanje. Scena Krštenja Kristova – detalj. (Snimio I. Srša, ožujak 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, situation as found. Scene of Baptism of Christ – detail. Taken by I. Srša, March, 2004

uz drugi obično je izvor problema tijekom skidanja i prijenosa zidnih slika na novi nosilac.«[11]

Opravdanost zahvata u funkciji zaštite i očuvanja djela

Zidna je slika integralni dio arhitekture, za nju i za arhitekturu odvajanje je »od njezina izvorna nosioca (zida) radikalna i nepovratna promjena. Prema tome, riječ je o mjeri koja treba biti krajnje sredstvo, primijenjena tek ako se istraživanjima nedvojbeno utvrdi da primarni uzroci šteta ne mogu biti otklonjeni *in situ*«.[12] Oštećenja na sačuvanim fragmentima gotičkih zidnih slika u dubrovačkom franjevačkom samostanu nisu bila ni približno takve naravi da ih se nije moglo odstraniti *in situ*. Ti su se fragmenti očuvali u nasipu od pijeska, vapna, komadića kamenja i ostaloga rastresitog materijala punih pet stoljeća i nije im prijetila nikakva posebna opasnost od uništenja (osim ljudskog nehaja tijekom posljednjih građevinskih radova). S obzirom na to da nisu postojali objektivni konzervatorsko-restauratorski razlozi za njihovo skidanje sa zidova, umjesto takva drastičnoga postupka prvi prijedlog konzervatorsko-restauratorskog zahvata uključivao je obradbu, prezentaciju i čuvanje fragmenata zidnih slika *in situ*. No, takav je pristup zahtijevao i promjenu buduće namjene prostora u kojemu su slike otkrivene. Nažalost, za to se nije imalo razumijevanja, kao što ga nije bilo ni za drugi prijedlog, ponovno zatrpavanje zidnih slika ako nije moguća njihova prezentacija *in situ*.

Prezentiranje zidnih slika *in situ* podrazumijevalo je odustajanje od planirane (i nažalost ostvarene) izgradnje šest

16 Istočni zid, scena Krštenja Kristova – detalj. Stanje nakon konzervatorsko-restauratorskog zahvata. (Snimio V. Barac, kolovoz 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Eastern wall, scene of Baptism of Christ – detail. Situation after conservation and restoration operation. Taken by Vid Barac, August 2004

prostorija sa sanitarnim čvorovima iznad svoda sakristije i iznad zidnih slika, te izradbu novoga projekta. Novim su se projektom svi pronađeni fragmenti mogli prezentirati *in situ* u za njih odgovarajućim kriptoklimatskim uvjetima, čime bi se znatno olakšalo i njihovo neprekidno održavanje. Samo prezentacijom *in situ*, u, za zidne slike, optimalnim uvjetima, mogao im se »vratiti što puniji smisao oplemenjivanja samostana, svrhom čega bijahu načinjene«[13], a ne njihovim čupanjem s izvornih položaja.

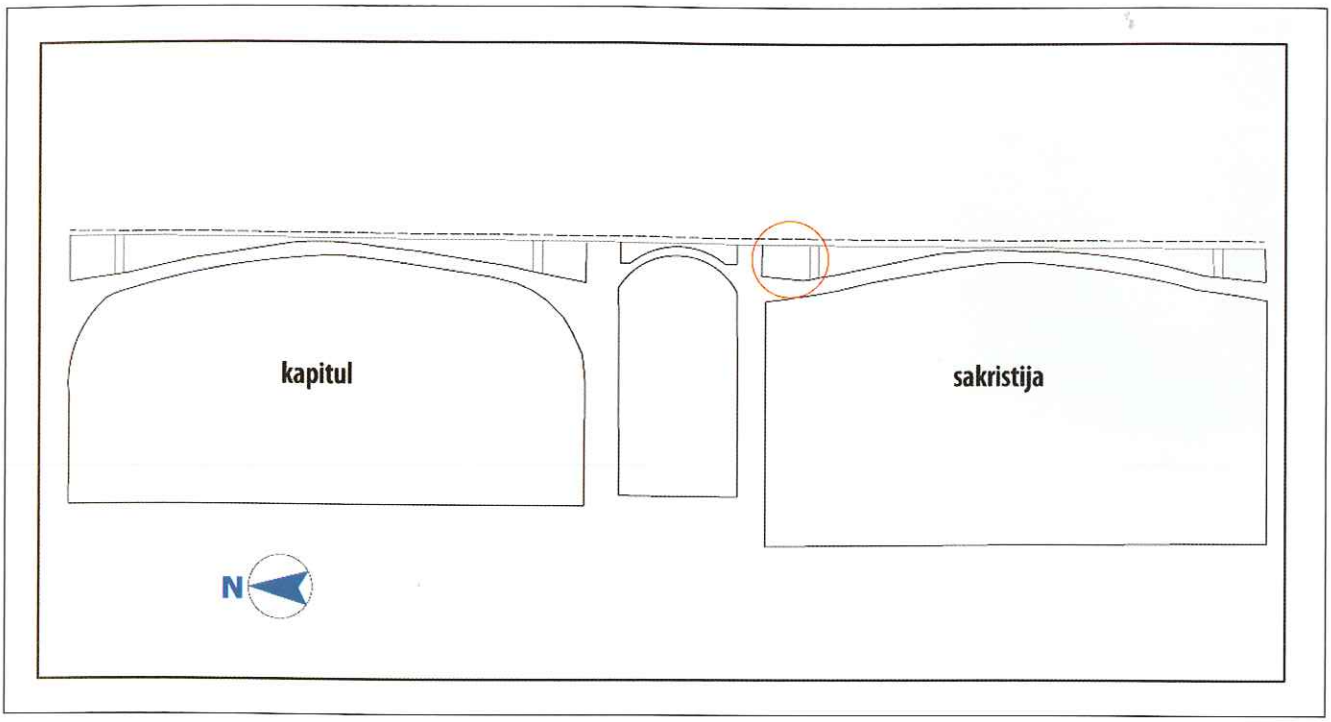
»Premještanje zidnih slika s njihova izvorna mjesta također utječe na mnoge nematerijalne kvalitete umjetničkog djela uključivši estetska i emocionalna iskustva. Simboličke, didaktičke, umjetničke, kulturne i povijesne vrijednosti mogu se izmijeniti ili izgubiti. Zidne su slike istinski vezane za svoje građevine. Njihovo mjesto na arhitektonskoj površini umjetnik ili obrtnik smisleno su odabrali, uzimajući u obzir ne samo oblik zida nego i prirodno svjetlo ili druge oblike osvjetljenja«.[14]

Prijedlog ponovnoga zatrpavanja zidnih slika bila je druga mogućnost koja je jamčila da će se one očuvati i za

[11] Brajer Isabelle, *The transfer of wall paintings (Based on Danish experience)*, London, 2002:2-4.

[12] Mora Laura i Paolo i Phillipot Paul, nav. djelo: 245.

[13] Spomenuti dopis prof. dr. Igora Fiskovića.



17 Presjek kroz sakristiju (desno) i kapitul (lijevo). Položaj fragmenta zidnih slika na istočnome zidu. (Planoteka Odjela za zidno slikarstvo i mozaik HRZ-a, 2004)

Franciscan Minorite Friary. Section through the sacristy (right) and capitulary chamber (left). Position of fragments of wall paintings on the eastern wall. Plan collection, Department for Murals and Mosaics, CCI, 2004

buduće naraštaje, naravno, pod uvjetom da sanitarni čvorovi ne prolaze u blizini ili iznad slika. Argument za ponovno zatrpavanje fragmenata zidnih slika bio je u činjenici da su one nakon višestoljetnoga skrivanja i zaborava otkrivene upravo u sloju od suhog rastresitog materijala. Njihovim bi se zatrpavanjem riješilo pitanje uspostave kriptoklime u postojećem »sendvič-prostoru« između svoda sakristije i poda prvoga kata samostana.

Ishodište obama konzervatorsko-restauratorskim prijedlozima bila je zaštita i čuvanje zidnih slika *in situ*. Nasuprot tomu, iza prijedloga njihova skidanja primarna je bila težnja za njihovom prezentacijom. Pri tom se uočavala i čak odobravala moguća šteta koja bi nastala u procesu skidanja[15], ali se uopće nisu razumijevale stvarne posljedice takva postupka. »Skidanje zidne slike ne samo da unakazuje arhitekturu nego mijenja i uvjete za njezino promatranje, jer zidna slika postaje samo slika u muzeju ili, što je mnogo gore, završi u depou«.[16] Ideja da se pojedini fragmenti skinu sa zidova kako bi ih se učinilo »dostupne znalcima« i izložilo »na uvid javnosti«, nalikuje na ideju skidanja zidnih slika tehnikom *strappo*, koja se svojedobno provodila zbog znatiželje povjesničara umjetnosti koji su tražili *sinopie*.[17]

Sličan put koji su već prošli arheolozi, od »pljačkanja« nalazišta i prezentiranja »pokradenoga« na »sigurnijim« mjestima (muzejima), do prezentiranja arheoloških nalazišta *in situ*, u nas, kad su u pitanju zidne slike, tek trebaju proći povjesničari umjetnosti i svi oni koji sudjeluju u donošenju za zidne slike tako važne odluke kao što je to njihova zaštita *in situ*. U nas su dosad taj put prošli samo konzervatori-restauratori zidnih slika. I to nimalo slučajno, jer upravo oni iz vlastita iskustva najbolje poznaju stvarne posljedice skidanja zidnih slika sa zidova i njihova premještanja u nove prostore, najčešće neodgovarajuće depoe. Konzervatorima-restauratorima problem skinutih zidnih slika poznat je i s tehnološke i s prezentacijske strane. »Preinačavanje zidne slike u predmet koji po dojmu nalikuje štafelajnom slikarstvu, jedna je od posljedica prenošenja na novi nosač koje najviše smetaju. Čak ako je sačuvana i karakteristična neravna površina slike, ona se ipak promatra na različitoj razini i postaje strano tijelo obješeno na zid«.[18]

Kompromis između zaštite i očuvanja zidnih slika *in situ* i namjene prostora

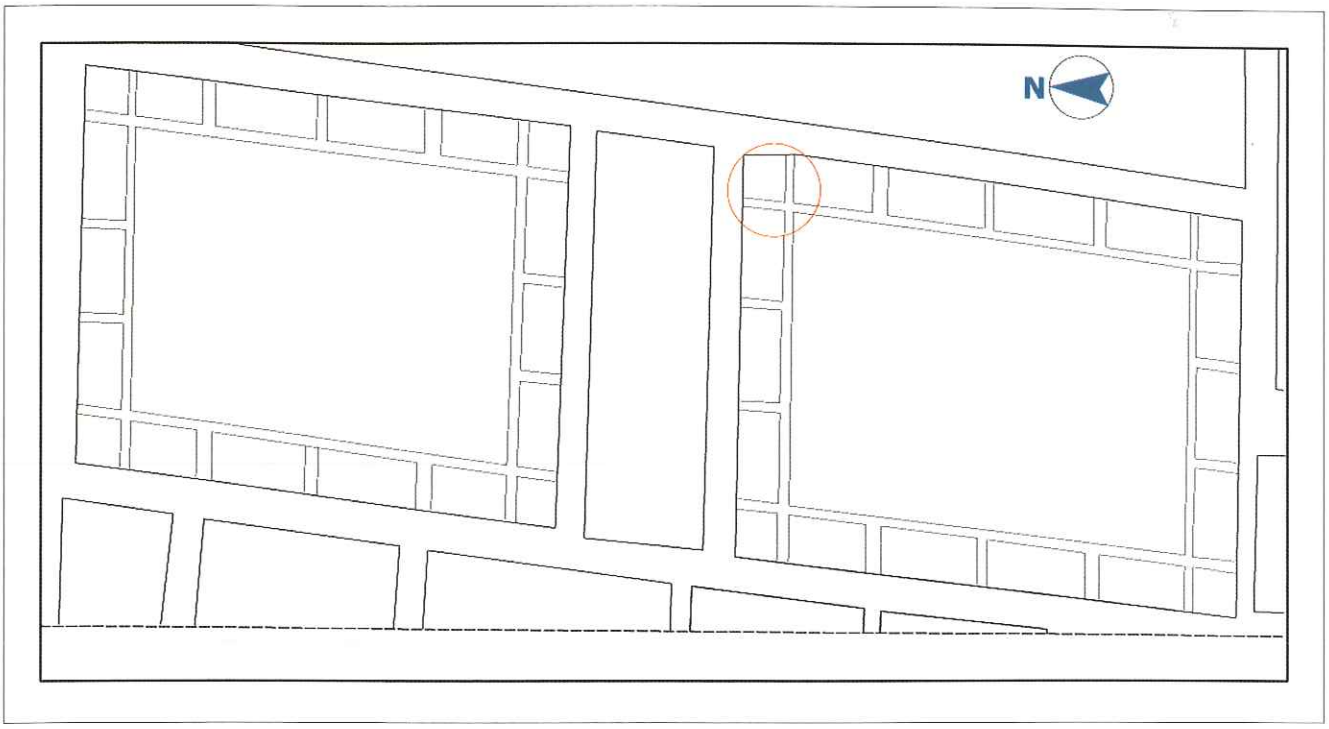
Naposljetku, umjesto nadležnoga Konzervatorskog odjela u Dubrovniku gordijski je čvor buduće sudbine sačuvanih

[14] Brajer Isabelle, nav. djelo. Poglavlje: Nefizikalne promjene, 4-5.

[15] Fisković, Igor, Uz otkriće fresaka u sakristiji Male braće. *Dubrovnik*, br. 4., Dubrovnik, 2005:217. »golema je šteta što freske u franjevačkoj sakristiji nakon sretnog nalaza nisu tretirane na način koji zaslužuju. Bez obzira na što bi pri vađenju njihova sloja s čvrstog zida možda pretrpjele neke štete, posve sam uvjeren da je od likovno odličnijih neke bolje očuvane dijelove trebalo ostaviti dostupne znalcima i izložiti na uvid javnosti«.

[16] Mora Laura i Paolo i Phillipot Paul, nav. djelo: 245.

[17] Isto: 246.



18. Dubrovnik, franjevački samostan Male braće. Tlocrt sakristije (desno) i kapitula (lijevo). Položaj fragmenata scene Krštenja Kristova. (Planoteka HRZ-a, 2004)

Franciscan Minorite Friary. Ground plan of the sacristy (right) and capitulary hall (left). Position of fragments of the scene Baptism of Christ. Plan collection, CCI, 2004

fragmenata gotičkih zidnih slika presjekla – »Komisija«[19]. Odlučilo se za kompromis kojim se nastojalo pomiriti konzervatorsko-restauratorsko načelo da se zidne slike čuvaju i štite *in situ* i buduću namjenu prostora koja je predviđala šest prostorija sa sanitarnim čvorovima na prvome samostanskom katu iznad sakristije. Time je ispuštena mogućnost da zidne slike budu »dostupne znalcima« i izložene »na uvid javnosti«, jer se one mogu vidjeti samo u četirima manjim samostanskim apartmanima, smještenima u kutovima iznad sakristije. U podovima tih apartmana ostavljeni su otvori s poklopcima kroz koje je moguće ući u skučeni prostor sa zidnim slikama, no, dvojbenim je ostalo pitanje održavanje stabilne i za zidne slike povoljne kriptoklime. To je pitanje bilo i glavni povod drugoga konzervatorsko-restauratorskog prijedloga da se zidne slike zatrpaju, ostanu li u prostoru između svoda sakristije i poda prvoga kata, jer su u suhom rastresitom materijalu sigurnije negoli u prostoru u kojemu je buduća kriptoklima bila potpuna nepoznanica.

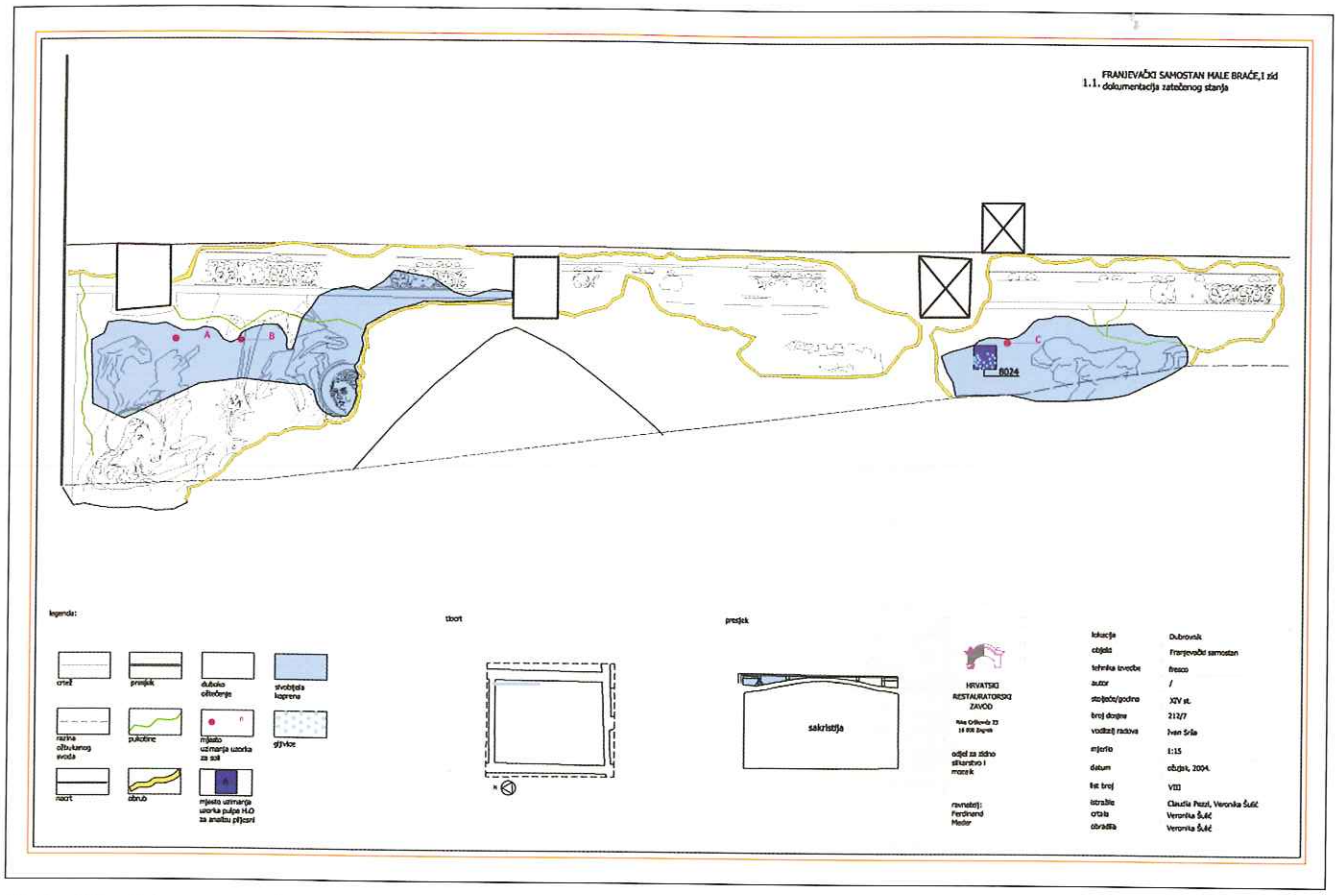
U pregradne su zidove malih apartmana iznad sakristije ugrađene cijevi koje prostor sa zidnim slikama povezuju s potkrovljem, za slučaju potrebe uspostave komore za održavanje kriptoklime. Pomoću njih osigurava se mogućnost upuhivanja zraka odgovarajuće temperature i vlažnosti u prostor sa zidnim slikama i uspostave za slike povoljne kriptoklime. Deset mjeseci nakon završenih konzervatorsko-restauratorskih radova na zidnim slikama i sedam mjeseci nakon završetka građevinskih radova potkraj 2004., u prostorima sa zidnim slikama ispod podova na prvom katu istočnoga samostanskog krila, na trima su mjestima ugrađeni elektronički uređaji *Testo data logger* s programom *Testo Comfort Software basic*. Njihovi rezultati trebaju poslužiti za procjenu mogućih opasnosti za zidne slike, koja će se temeljiti na analizi osnovnih, premda ne i svih kriptoklimatskih uvjeta tijekom jedne godine (mjere se relativna vlaga zraka i temperatura zraka u prostoriji i vani). Godinu dana od početka tih mjerenja navršava se u lipnju 2006., a mogući daljnji konzervatorsko-restauratorski postupci u zaštiti i očuvanju sačuvanih fragmenata gotičkih zidnih slika odredit će se nakon analize rezultata spomenutih mjerenja (sl. 17-19).

ZAKLJUČAK

Slučajno otkrivene zidne slike nakon početnog ushićenja nalazom nerijetko zadaju nemale glavobolje i njihovu vlasniku (ili korisniku) i mjerodavnim konzervatorskim

[18] O tome u poglavljima *Fizikalne i kemijske promjene* i *Nefizikalne promjene* u djelu Isabelle Brajer.

[19] Odluka o tome donesena je na sastanku na kojemu kao voditelj radova na zidnim slikama u franjevačkom samostanu nisam prisustvovao, niti sam ikada dobio na uvid zapisnik toga sastanka (ako takav zapisnik uopće i postoji). Isto tako nije mi poznat cjelokupan sastav članova koji su sastanku prisustvovali, način donošenja odluke i njezino obrazloženje.



19 Grafička dokumentacija konzervatorsko-restauratorskih radova. Sjeverni dio istočnog zida, položaj fragmenata scene Krštenja Kristova (lijevo). (Planoteka HRZ-a, crtala Veronika Šulić, rujan 2004)

Franciscan Minorite Friary, first floor, eastern wing, above the sacristy. Graphic documentation of conservation and restoration works. Northern part of eastern wall, position of fragments of the scene Baptism of Christ (left). Plan collection of CCI, drawn by Veronika Šulić, September, 2004

ustanovama, ali i svima koji su u trenutku nalaza uključeni u projekt. Problem je uglavnom višeslojan. S konzervatorsko-restauratorskoga gledišta najprije treba zaštititi nalaz i potom razmotriti sve mogućnosti njegova daljnjeg održavanja i prezentacije *in situ*. Istodobno, takav pristup može biti, a uglavnom i jest, u suprotnosti s nakanama i željama vlasnika ili već započeta projekta prostora u kojemu su neočekivano otkrivene zidne slike.

U slučaju sakristije dubrovačkoga franjevačkog samostana Male braće doista je bila riječ o neočekivanom i slučajnom nalazu, ali je pitanje je li to baš zaista tako trebalo i biti. Da su prethodno bila temeljito provedena povijesna, povijesnoumjetnička i arhivska istraživanja, a napose pažljiva arhitektonska snimanja, moglo se uočiti da između svoda sakristije i poda prvoga kata postoji znatan prostor koji nikad nije bio istraživan. Slijedom toga, a prije izradbe projekta buduće namjene, u prostoru su se trebala napraviti konzervatorsko-restauratorska istraživanja koja bi se usmjerila upravo na taj nepoznati dio nekadašnje sakristije. Slične nepoznanice sa skrivenim i nepoznatim prostorima koji su uglavnom bili posljedica snižavanja stropova bilo je i u više palača koje su svojedobno istraživane na Pustijerni. Na njih su upozorila pažljivo provedena povijesnoumjetnička istraživanja i temeljita arhitektonska snimanja koja su prethodila konzervatorsko-restauratorskim istraživanjima.

U franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku jedino sigurno što se unaprijed znalo bila je buduća namjena prostora. Ona se ni u jednom trenutku nije dovodila u pitanje, pa ni pronalazak fragmentarno očuvanih gotičkih zidnih slika koje izravno svjedoče o najstarijoj povijesti samostana i o vremenu izgradnje i ukrašavanja njegove sakristije, nije mogao dovesti u pitanje provedbu planirane namjene.

Postojeće rješenje čuvanja fragmenata zidnih slika kao i svaki kompromis daleko je od idealnoga. Iako nisu dostupni javnosti ti se fragmenti čuvaju *in situ*, jer, samo ondje, na svojim izvornim položajima i uz odgovarajući skrb, oni su istinsko likovno i povijesno vrelo koje svjedoči o najstarijoj prošlosti dubrovačkog franjevačkog samostana.

Izvori

Arhiv Hrvatskog restauratorskog zavoda, dosje br. 212/7. godina 2004.

Docent. dr. sc. Felicita Briški: *Identifikacija i determinacija mikroflore* (Fakultet kemijskog injžnjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za industrijsku ekologiju)

Marijana Fabečić: *Kvalitativna i kvantitativna kemijska analiza soli topljivih u vodi*

Mirjana Jelinčić: *Preliminarna analiza žbuke*

Ivan Srša: *Izvještaj o konzervatorsko-restauratorskim radovima na zidnom osliku iznad svoda sakristije u 2004.*

Domagoj Mudronja: *Mikroskopska i mikrokemijska analiza pigmenata*

Prof. dr. sc. Darko Tibijaš: *Kvalitativna rentgenska analiza uzoraka soli* (Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Mineraloško-petrografski zavod Zagreb)

Literatura

Botticelli, G. (1996): Metodologia di restauro delle pitture murali, Firenze

Brajer, I. (2002): *The transfer of wall paintings (Based on Danish experience)*, London

Cennino, Cennini, A. (1933): *The Craftsman's Handbook (Il Libro dell'Arte)*, New York

Fisković, C. (1947): *Naši graditelji i kipari XV. i XVI. stoljeća u Dubrovniku*, Zagreb

Fisković, C. (1986): Gotičko-renesansni slog samostana Male braće, u: *Samostan Male braće u Dubrovniku.* Kršćanska sadašnjost, Zagreb – Samostan Male braće u Dubrovniku

Fisković, C. (1986): Romansko-gotički slog samostana Male braće, u: *Samostan Male braće u Dubrovniku.* Kršćanska sadašnjost, Zagreb – Samostan Male braće u Dubrovniku

Fisković, I. (1986): *Srednjovjekovna skulptura u samostanu Male braće.* (U: *Samostan Male braće u Dubrovniku.* Kršćanska sadašnjost, Zagreb – Samostan Male braće u Dubrovniku, 1986)

Fisković, I. (2005): Uz otkriće fresaka u sakristiji Male braće. *Dubrovnik*, br.4., Dubrovnik 2005.

Grupa autora (1988): Povelja konzervacije i restauracije umjetničkih i kulturnih spomenika 1987. (Carta 1987 della conservazione e del restauro degli oggetti d'arte e di cultura) *Pogledi,* vol. 18., br. 3-4., Split

Horny, C. V. (1997): *Materials for conservation,* London

Kišpatić, M. (1895): *Potresi u Hrvatskoj.* Rad JAZU, br. 122, Zagreb, 1895.

Malinar, H. (2003): *Vlaga u povijesnim građevinama (Sistematika, Dijagnostika, Sanacija).* Mala biblioteka Godišnjaka zaštite spomenika kulture Hrvatske, Zagreb, 2003.

Mora, L. i P. i Phillipot, P. (1977): *La conservation des peintures murales*, Bologna

Mora, L. i P. i Phillipot, P. (1984): *Conservation of wall paintings.* ICCROM 1984.

Mora, L. i P. i Phillipot, P. (1999): *La conservazione delle pitture murali*, Bologna

Velnić Justin V. (1986): Samostan Male braće – povijesni prikaz života i djelatnosti. (U: *Samostan Male braće u Dubrovniku.* Kršćanska sadašnjost, Zagreb – Samostan Male braće u Dubrovniku, 1986)

Thompson, Daniel V. (1956): *The materials and techniques of mediavel paintings*, New York

Summary

Remains of gothic wall paintings in the Dubrovnik minorite friary

(Considering the technicalities of their making and the necessary preservation measures)

From the research carried out it can be hypothesised that the painter of the wall paintings in the Dubrovnik friary had not thoroughly mastered the technique of fresco painting. This is suggested by the inappropriate preparation and execution of the plaster and the paint layer. Clearly, the filler (sand) and the binding agent (lime) were not sieved, and there were lumps of unslaked lime in it, and since the plaster was not properly mixed, in some places, because of the lack of binder, the filler flaked off, and holes appeared in the surface of the plaster and consequently in the painting. Because the plaster was not applied evenly, because of its great thickness and moisture, it was very heavy, and during the course of time was in danger of coming away from the wall. The central pigment tone was applied too late and *a secco* on the already dried plaster, and this, together with the absence of binder in the case of the red and blue pigments, led to erasure, and the stronger binding in the central pigment tone, because of the later application onto dried plaster, partially brought about flaking from the base tone. As against these technologically and technical details, the art of the preserved pictures shows that painter and assistants were very good, even though they had not unfortunately mastered the art of painting on a stone wall.

Anđelko Pedišić

Ciljevi restauriranja i prezentacija povijesnih slojeva na dvjema skulpturama Franje Antuna Strauba iz Kloštar-Ivanića

Anđelko Pedišić
Hrvatski restauratorski zavod
Odjel za drvenu polikromiranu skulpturu
HR – 10000 Zagreb, Zmajevac 8

UDK: 73.025.4(497.5 Kloštar-Ivanić)
73 Straub, F. A.
Stručni rad/Professional Paper
Primljen/Received: 25. 12. 2005.

Uzimajući u obzir dosadašnja iskustva, moguće je primijetiti kako su osnovni etički principi restauriranja determinirani unaprijed pretpostavljenom namjenom umjetničkoga predmeta, te potrebom da restauriranje u procesu interpretacije zadovolji razinu društvenih očekivanja. To se osobito odnosi na umjetnički inventar sakralnih građevina koji zbog širega konteksta svoje formalne funkcije ne može biti reduciran na isključivo povijesno dokumentarnu dimenziju materijalne forme. Glavni ciljevi restauriranja umjetničkoga predmeta čija formalna funkcija obuhvaća i konfesionalnu dimenziju nisu usmjereni samo prema zaštititi njegovoga znanstvenog tumačenja nego i prema očuvanju onih simboličkih vrijednosti koje su važnije manjemu broju korisnika.
Prilagođavanje umjetničkoga predmeta potrebama korisnika postaje etički princip koji je teško ignorirati i koji znatno utječe na prilagodbu suvremenih znanstvenih stajališta konzervatorske struke, te je jedan od njezinih glavnih izazova.

UVOD

Nakana je ovoga teksta na primjeru dviju skulptura iz župne crkve u Kloštar-Ivaniću upozoriti na specifične probleme koji se pojavljuju pri restauriranju umjetnina čiji su izvorni smještaj unutar sakralne građevine i liturgijska funkcija unaprijed pretpostavljeni. Pri konzervatorskom promišljanju takvog umjetničkog predmeta uvijek se postavlja pitanje odnosa njegove estetsko znanstvene dimenzije i zadane formalne funkcije. Estetsko-znanstvena razina umjetničkoga predmeta vezana je za njegovu izvornu materijalnu formu, dok je njegova formalna funkcija vezana za vrijednosti koje pojedinac ili grupa pridaju tom predmetu u određenu povijesnom trenutku.

Osnovna pretpostavka suvremenog restauriranja jest analiza materijalne strukture umjetničkoga predmeta i onih elemenata njegove forme koji su postojali, ali su izgubljeni tijekom povijesnih mijena kroz koje je predmet prošao. Osvrćući se na problematiku koja prati suvremenu konzervatorsku teoriju i restauratorsku praksu, možemo zaključiti da se pred postupak restauriranja ponajprije postavlja zahtjev da, uz očuvanje materijalne cjelovitosti umjetničkoga predmeta, zadovolji i posrednu komunikaciju između njegove vrijednosti i kulturne javnosti kojoj je namijenjen.

Pitanje pristupa umjetničkom nasljeđu uvijek je pitanje etičkih, estetskih i moralnih kriterija koji prevladavaju u svjetonazorima određenoga povijesnog razdoblja, a iskustva su pokazala da estetski izgled umjetničkoga predmeta ne ovisi samo o estetskoj svijesti vremena u kojem je nastalo nego i o etičkim principima, te estetskim nazorima koji vladaju u vremenu i kulturi koja ga nasljeđuje. Očuvanje znanstvenog tumačenja izvornih estetskih vrijednosti umjetničkoga predmeta u kontekstu vremena i okoline koja ga baštini stoga je osnovna funkcija restauriranja kao kulturnoga procesa.

PODACI O LOKALITETU I OBJEKTU UNUTAR KOJEG SU UMJETNINE SMJEŠTENE

Prema podacima koje navodi fra Paškal Cvekan, najstariji spomen Ivanića (Iwanich, Iwangh, Jwangh) vezan je za poveljno pismo biskupa Stjepana II. iz godine 1246. U tom se pismu spominje se da je Stjepan II. u Ivanić opatice dovodio dva puta, te da je drugima dodijelio istu zemlju koju su posjedovale one prve[1]. U *Diplomatičkom zborniku XV*, koji je uredio Marko Konstenčić navodi se pismo pape Grgura XI napisano u Rimu 1377., prema kojemu se pouzdano može zaključiti da su opatice kojima

[1] Fra Paškal Cvekan, *Župna crkva Blažene Djevice u Ivaniću – prošteniska*, objavljeno u zborniku *900 godina Ivanića*, priredio Božo Rudež, Odbor za obilježavanje 900. obljetnice Ivanića, Kloštar-Ivanić, 1994: 121, 124

je Stjepan II. godine 1246. dodijelio posjede u Ivaniću pripadale redu sv. Benedikta.[2]

Opatice benediktinke boravile su u Ivaniću od 1246., pa sve do kraja 15. stoljeća kada ga napuštaju zbog prove Turaka.

U najstarijem popisu župnih crkava u zagrebačkoj biskupiji, Kloštar Ivanić se godine 1334. spominje u čazmanskom arhiđakonatu kao župa Blažene Djevice s filijalnom crkvom sv. Nikole u Lupoglavu.[3] Nakon odlaska benediktinki iz Ivanića, ivanićka župa Blažene Djevice više se ne spominje. Tijekom 16. st. na tome području se razvija Vojna krajina i služba vojnih kapelana, koji su obavljali sve poslove župnika[4].

Početkom 17. stoljeća, nakon mira sklopljenog na ušću Žitve u Dunav, područje Ivanića biva ponovno naseljeno. Iz zapisa arhiđakona čazmanskog Stjepana Pepelka iz godine 1674., može se doznati da je godine 1622. crkva Blažene Djevice bila ponovno posvećena. Zapis kanonika Ivana Filipašića, arhiđakona Čazmanskog iz godine 1649. i 1650., svjedoči o tome da je crkva prigodom posvećenja bila jednobrodna građevina s trima prozorima u svetištu, četirima na južnom zidu i dvama na zapadnome pročelju te po jednim vratima s južne i zapadne strane[5]. Uz sjeverni zid lađe bio je zvonik, koji je danas pokriven krovnom kapom s baroknom lukovicom.[6] Crkva je bila natkrivena oslikanim drvenim tabulatom i imala je tri oltara u svetištu.[7] Oko crkve je bio podignut barokni cinktor koji je porušen 1845.[8]

Današnja župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije u Kloštar-Ivaniću barokna je građevina križnoga tlocrta, nadsvođena baroknim svodovima i ispunjena bogatim inventarom. Izgradnjom dviju kapela, u sklopu obnove koja je na poticaj biskupa Franje Thauszyja započela godine 1757. prostor je dobio križni tlocrt.[9]

Do 1765. godine podignuto je čak sedam novih oltara, od kojih su oni u svetištu, te oni u bočnim kapelama, djela vrsnih kiparskih radionica 18. st. koje su djelovale na području Zagreba.[10]

Najvažnija od triju radionica koje su izradile spomenute oltare jest ona čije su djelo glavni oltar, te bočni oltari sv. Josipa i sv. Jurja, a koju je vodio Franz Anton Straub, kipar nastanjen na Opatovini u Zagrebu.[11]

Prvi oltari koje je Straubova radionica radila za župnu crkvu Uznesenja Marijina bili su oltari sv. Josipa i sv. Jurja, dovršeni 1761., dok je glavni oltar bio dovršen, obojen i pozlaćen 1762.[12]

Oltari sv. Josipa i sv. Jurja smješteni su u kutovima lađe do trijumfalnog luka i građeni su kao pandan, s jednakom konstrukcijskom shemom i rasporedom oltarnih slika i kipova, zaokružujući simetričnu cjelinu.[13]

Oltari su preslikani godine 1903., a preslikao ih je slikar Petar Rutar iz Osilnice u Kranjskoj.[14]

1 Oltar sv. Josipa u župnoj crkvi Uznesenja Blažene Djevice Marije u Kloštru Ivaniću snimljen 10. lipnja 2003. Fototeka HRZ-a, snimila Vesna Šimičić.

The Altar of St Joseph in the Church of the Assumption in Kloštar Ivanić, photographed on June 10, 2003. CCI photograph collection, taken by Vesna Šimičić

[2] Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1994: 125.

[3] Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1994: 124.

[4] Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1994: 127.

[5] Fra Paškal Cvekan, *Franjevci u Ivaniću*, Kloštar Ivanić, tisak »Plamen«, Slavonski Brod, 1979: 96.

[6] Zorislav Horvat: *Rezultati istraživanja na crkvi sv. Marije u Kloštar Ivaniću i crkvi Uzdignuća sv. Križa u Križu*, objavljeno u zborniku *900 godina Ivanića*, Kloštar Ivanić, 1994: 359.

[7] Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1979: 98.

[8] Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1979: 103.

[9] Doris Baričević: *Barokno kiparstvo u Kloštar Ivaniću, Ivanić Gradu i Križu*, objavljeno u zborniku *900 godina Ivanića*, Kloštar Ivanić, 1994: 76.

[10] Doris Baričević, nav. dj., 1994: 76 – 80.

[11] Doris Baričević, nav. dj., 1994: 76.

[12] Doris Baričević, nav. dj., 1994: 77.

[13] Doris Baričević, nav. dj., 1994: 77. »... oltari su građeni kao pandan i s jednakom konstruktivnom shemom i rasporedom oltarnih slika i kipova, a i ornamentika zaokružuje cjelinu na identičan način, u punoj simetriji. Oltarna je stijena zatvorena i razvijena u širinu da bi se na drugom katu prema završnoj glorioli postepeno suzila. Dva stupa odvajaju se od oltarne stijene i time uvjetuju konkavno-konveksni pokret raskinutog vijenca. Uska volutna krila ispunjena su mrežastom rešetkom, što je za šezdesete godine 18. st. već potpuno zastarjeli motiv. Tek u vazama i okviru slika na atikama razlistala se tipična rocaille-or-

2 i 3 Skulpture sv. Grgura i sv. Jeronima iz Kloštar-Ivanića snimljene u HRZ-u prije restauratorskih radova. Fototeka HRZ-a, snimio Vid Barac.

Sculptures of St Gregory and St Jerome from Kloštar Ivanić photographed in the CCI before the restoration operations. CCI photograph collection, taken by Vid Barac

OPIS SKULPTURA PRIJE KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA

Skulpture sv. Grgura i sv. Jeronima izrađene su za oltar sv. Josipa i izvorno smještene na retabl uz oltarnu palu, gdje se i danas nalaze. Oba su crkvena oca prikazana u stavu kontraposta kako izbočenom rukom pridržavaju štap. Crkveni su očevi odjeveni u rokete ispod kojih se nalaze duge halje koje padaju preko cipela. Sv. Grgur na glavi nosi tijaru, ogrnut je plaštem vrpcom pričvršćenim o pojas, a preko rokete mu je prebačena štola. Sv. Jeronim na glavi nosi kardinalski šešir sa širokim obodom, ogrnut je kratkim kardinalskim plaštem, a u desnoj ruci drži otvorenu knjigu. Uz desnu nogu sv. Jeronima nalazi se lav koji proviruje ispod halje. Analizirajući specifičan stil Franje Antuna Strauba, doktorica Baričević primjećuje da se oba kipa ističu sugestivnom dinamikom pokreta i elegancijom pojave, dok se kao karakteristika kipareva plastičkog tretmana ističe volumenska punoća tjelesnih obrisa raspoznatljiva ispod drapirane odjeće.[15] Doktorica Baričević također zaključuje, da su skulpture unatoč podvrgnutosti obnovama tijekom povijesnih razdoblja, ipak uspjele zadržati oblikovne karakteristike lica izražene u opusu svojeg autora.[16]

STANJE SKULPTURA EVIDENTIRANO PRIJE PROVEDBE KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH ISTRAŽIVANJA

Skulpture su 2. srpnja 2004. dopremljene u radionicu Hrvatskoga restauratorskog zavoda. Nakon dezinsekcije koja je izvršena 5. srpnja 2004. ozračivanjem gama-zrakama

namentika ušiljenih vrhova. U prostoru između oltarne slike i stupova stoje kipovi, četiri crkvena oca, Augustin i Ambrozije na oltaru sv. Jurja, te Grgur papa i Jeronim na oltaru sv. Josipa, povezujući tako ta dva oltara i u ikonografskom smislu.«

14 »Sve oltare u župnoj crkvi Svete Marije u Ivaniću – osim velikoga – premazao je od 22. 6. 1903. do 7. 9. 1903. slikar Petar Rutar iz Osilnice u Kranjskoj. On je tom zgodom popravljao i oltarne slike: sv. Josipa, sv. Jurja, sv. Martina i Žalosne Gospe (Lib. Mem. I, str. 99). Veliki Pak oltar je 1900. renovirao slikar Marko Antonini (Lib. Mem. I, str.80)«, Fra Paškal Cvekan, nav. dj., 1979: 113.

15 Doris Baričević, nav. dj., 1994: 78.

16 Doris Baričević, nav. dj., 1994: 78. »Karakterističan je vedri izraz dugoljastih očiju pod širokim kapcima i neodredeni osmjeh punih usnica što opusu ovog značajnog zagrebačkog majstora daje lirski prizvuk.«

4 i 5 Skulpture sv. Grgura i sv. Jeronima iz Kloštar- Ivanića snimljene u HRZ-u tijekom odstranjivanja zadnjega sloja preslika. Fototeka HRZ-a, snimila Natalija Vasić.

Sculptures of St Gregory and St Jerome from Kloštar Ivanić taken in the CCI during removal of the last layer of the overpainting. CCI photograph collection, taken by Natalija Vasić

u Institutu »Ruđer Bošković«, te izradbe fotografske dokumentacije prije početka konzervatorsko restauratorskih zahvata, pristupilo se detaljnom pregledu njihova stanja. Pregledom je utvrđeno da je vezivo u kredno tutkalnoj preparaciji oslabjelo, te se odvaja od drvenog nosioca. Ovakvom je stanju pridonijela i pohrana umjetnina u prostoru uređenomu ispod zvonika župne crkve u Kloštru Ivaniću, gdje su zbogi opasnosti od ratnih razaranja bile smještene tijekom 1991. i 1992. godine, o čemu je tadašnji Restauratorski zavod Hrvatske sastavio i izvještaj.[17] Pretpostavka da će prostorija namijenjena zaštiti dijelova pokretnoga crkvenog inventara zadovoljiti potrebne mikroklimatske uvjete, nažalost, nije se potvrdila. Potrebno je spomenuti da u ratnim uvjetima nije bilo moguće osigurati evakuaciju umjetnina u primjereniji prostor, a hitnost intervencije nije dopuštala da se u prostoriji predloženoj za privremenu pohranu prethodno izvrši praćenje relativne vlage tijekom duljega razdoblja. Izrazito vlažni mikroklimatski uvjeti na kraju su prouzročili i pojavu *bijele plijesni*. Premda je zahvaljujući restauratorskoj intervenciji djelovanje plijesni bilo zaustavljeno, a umjetnine su premještene u novi prostor,[18] već je tada bilo potrebno izvršiti učvršćivanje kredno-tutkalne preparacije na drvenom nosiocu.[19] Da bi se umjetnine očuvale od nastavka djelovanja nepovoljnih

[17] Vesna Šimičić, konzervator restaurator savjetnik, *Kloštar Ivanić – crkva Blažene djevice Marije, Prijedlog zahvata za konzervatorsko – restauratorske radove na demontiranim dijelovima oltara crkve koji su bili deponirani tijekom 1991. i 1992. godine u zvoniku crkve*, Restauratorski zavod Hrvatske, Zagreb, kolovoz 1993
»3. listopada 1991. god. u ovoj crkvi (župna crkva Blažene djevice Marije u Kloštru Ivaniću) Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture Zagreb radi opasnosti od ratnih razaranja izvršio je demontiranje pokretnog inventara i pohranjivanje u prostoriju ispod zvonika crkve o čemu postoji zapisnik istog zavoda. Tada su demontirani ukrasni dijelovi arhitekture oltara, sve skulpture i slike ulje na platnu, te jedan oltar zajedno sa arhitekturom. U prostor ispod zvonika deponirano je oko 130 umjetnina i njihovih dijelova.
Krajem 1992. godine kod pregleda umjetnina od strane Restauratorskog zavoda Hrvatske primijećeno je da su se na drvenoj polikromiranoj skulpturi i ukrasnoj plastici, te na slikama, ulje na platnu, pojavile bijele plijesni, a zbog reverzibilnosti tutkala kojim su lijepljeni dijelovi skulptura, spojevi su popustili i odvojili se (od) korpusa. Umjetnine su bile natopljene vlagom toliko da su na površini polikromacije i pozlate bile vidljive kapljice vode.«

[18] Vesna Šimičić, RZH, nav. dj., 1993: »U ožujku 1993. godine umjetnine su iz prostorije zvonika premještene u južnu kapelu na već pripremljene police gdje su ostale petnaestak dana kako bi se postepeno aklimatizirale. U travnju iste godine započinju radovi na spašavanju umjetnina.

6 i 7 Detalji fotografije s prikazom oltara sv. Josipa iz župne crkve u Kloštar-Ivaniću, snimljene 20. svibnja 1961. Fototeka Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH, snimio Nino Vranić.

Details of photograph with a view of the Altar of St Joseph from the parish church in Kloštar Ivanić, taken on May 20 1961. Photograph collection of the Cultural Heritage Protection Agency of the Ministry of Culture, Republic of Croatia, taken by Nino Vranic

mikroklimatskih uvjeta, odlučeno je da se privremeno vrate na svoja izvorna mjesta u crkvi.[20] U sklopu spomenutog premještanja skulpture sv. Jeronima i sv. Grgura vraćene su na oltar, gdje su ostale do početka konzervatorsko-restauratorskih radova 2004.

Zbog dugog čekanja na početak restauratorskih radova koji su bili odgađani zbog prioriteta utvrđenih redoslijedom sanacije ratnih šteta na kulturnoj baštini, došlo je do progresivnog odvajanja dekorativnoga sloja od drvenog nosioca i njegova otpadanja, a slabljenje veziva na spojevima rezbarije prouzročilo je mjestimično odvajanje dijelova i njihove gubitke.

Pregledom stanja umjetnina 2004. godine utvrđeno je da crkvenim ocima nedostaju štapovi s križevima kao dio njihove atribucije, a šeširu sv. Jeronima pleteni konopci s resama. Također je utvrđeno da sv. Jeronimu nedostaju kažiprst i mali prst na lijevoj ruci, te palac na desnoj ruci i dio knjige, a sv. Grguru cijela desna šaka, mali prst na lijevoj ruci i lijevi završetak štole.

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKA ISTRAŽIVANJA PROVEDENA U 2004. GODINI I OPIS DEKORATIVNIH SLOJEVA ZATEČENIH NA UMJETNINAMA

Između 14. i 21. Rujna 2004. sa skulptura su uzeti mikropresjeci te napravljene istražne sonde usmjerene na raslojavanje slikanih slojeva i utvrđivanje stupnja njihove očuvanosti, a analizom podataka prikupljenih mikropresjecima utvrđeno je da originalni dekorativni sloj na skulpturama prekrivaju slojevi dviju kasnijih obnova.[21]

Opis izvorne površinske dekoracije na skulpturama

Na temelju tragova izvorne pozlate pronađene u sondama moguće je pretpostaviti da je vanjska strana odjeće obaju crkvenih otaca izvorno bila prekrivena poliranom pozlatom položenom na tanak sloj tamnocrvenog polimenta, no zbog nedostatne očuvanosti izvornoga sloja na svim njezinim dijelovima tu pretpostavku nije moguće potvrditi.[22] Analizom tragova pozlate utvrđeno je da se izvorna preparacija prekrivena bolusom može raslojiti u četiri sloja, te da joj debljina iznosi 200 do 300 µm. Posljednji sloj preparacije izveden je bijelim bolusom, što upućuje na vrlo kvalitetan pozlatarski rad.

Sondama je također utvrđeno da je sloj izvorne polikromije na inkarnatima vrlo tanak, te djelo vještoga slikara. Lica su obojena nježno ružičasto, s naglašenim usnama i obrazima.

Po tragovima sačuvanima na postolju skulpture sv. Jeronima može se zaključiti da su postolja izvorno bila

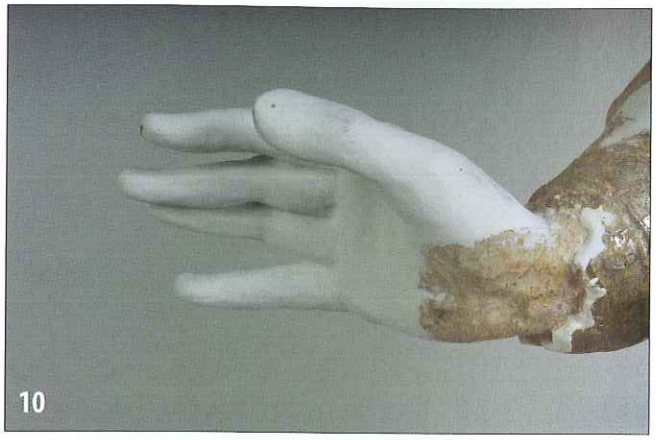
S njih su pažljivo odstranjene pljesni, a površina je lagano prebrisana otopinom *cetavlona*.«

[19] Vesna Šimičić, RZH, nav. dj., 1993: "U samoj crkvi izvršeni su najnužniji restauratorski zahvati, podljepljivanje jače odignutih slojeva krede, sljepljivanje odvojenih dijelova, odstranjivanje naslaga nečistoće."

[20] Vesna Šimičić, RZH, nav. dj., 1993: "Kod procjenjivanja daljnjih radova odlučeno je da se, ukoliko je to moguće, što više umjetnina privremeno vrati na svoja mjesta u crkvi. Time su se izbjegla dodatna oštećenja koja bi nastala daljnjim premještanjem i promjenom kripto klime. ... Tako se uspjelo vratiti 40 komada umjetnina (skulptura, ukrasne plastike i slika). 76 umjetnina nije bilo moguće vratiti jer je procijenjeno da su na njima prije vraćanja nužni restauratorski zahvati."

[21] Sonde su fotografski snimljene 22. rujna 2004. u fotografskoj radionici Hrvatskoga restauratorskog zavoda.

[22] Izvorna se pozlata očuvala u sondama na šeširu i plaštu sv. Jeronima, te roketi i kruni sv. Grgura.



8 – 13 Skulptura sv. Grgura, rekonstrukcije prstiju lijeve ruke (8 i 9), desne šake (10 i 11) i završetka štole (12 i 13), snimljene u HRZ-u nakon krediranja oštećenja, te nakon izradbe završnoga retuša. Snimila N. Vasić.

Sculpture of St Gregory, reconstruction of the fingers of the left hand (8 and 9); of the right hand (10 and 11) and the ending of the stole (12 and 13), photographed in the CCI after chalking the damage and after making the final retouching. CCI photograph collection, taken by N. Vasić

posrebrena i obojena zelenom lazurom, a izvorno posrebrenje s purpurnom lazurom očuvalo se na rubu oboda kardinalskog šešira sv. Jeronima, te na bočnoj strani knjige u njegovoj desnoj ruci. Unutarnja strana knjige također je posrebrena, te prekrivena poprečnim valovitim linijama koje dočaravaju pisani sadržaj.

Opis površinske dekoracije prve obnove

Izvorni dekorativni sloj na skulpturama znatno je devastiran prvom obnovom.

O razlozima i dataciji te obnove za sada nema objavljenih podataka, a na temelju restauratorskih istraživanja može se zaključiti da je prije svega bila vođena željom da se površina rezbarenih draperija prekrije novom pozlatom i posrebrenjem. Na površinu rezbarene odjeće položena je debela kredna podloga od gipsa i tutkala koja ponegdje iznosi i do 700 μm. Prije njezina polaganja cijela je površina izvornoga sloja prekrivena tamnosivom preparacijom napravljenom miješanjem fine piljevinske prašine i tutkala. Nevješto naslikani inkarnati, te slaba vezanost novih listića zlata i srebra za škrti sloj narančastog bolusa na gruboj i poroznoj krednoj podlozi upućuju na činjenicu da je obnova bila povjerena nevještom pozlataru.

Rokete crkvenih otaca posrebrene su, a na vanjske strane njihovih plašteva i haljina, te na vrhove cipela položeni su zlatni listići. Pozlata na tijari i plaštu sv. Grgura te na šeširu sv. Jeronima izvedena je izravno na krednoj podlozi, bez prethodnog podlaganja bolusom. Unutarnja strana plašta sv. Grgura posrebrena je i obojena narančastom lazurom. Postolja figura prekrivena su zelenom lazurom položenom izravno na krednu podlogu.

Opis površinske dekoracije druge obnove

Prema podacima koje navodi Paškal Cvekan, drugu obnovu moguće je datirati u 1903. godinu,[23] a odnosila se na preslikavanje skulptura uljanom bojom u koju je mjestimično dodavano kredno punilo kako bi se pravilnije sušila na onim mjestima koja su zahtijevala polaganje

[23] Vidi podnaslov *Podaci o lokalitetu i objektu unutar kojeg su umjetnine smještene.*

12

13

debljega sloja. Preslik na inkarnatima je patiniran i odražava ukus karakterističan za tirolsku skulpturu kraja 19., odnosno početka 20. st.

Rokete obaju crkvenih otaca preslikane su svijetlosivom bojom i na obrubima ukrašene naslikanom ornamentalnom vrpcom s motivom vitičastog ornamenta. Haljine, kao i vrhovi cipela, preslikane su tamnoljubičastom bojom, a donji im je obrub ukrašen zlatnom vrpcom. Kratki plašt i šešir sv. Jeronima također su obojeni tamnoljubičastom bojom, te obrubljeni na isti način kao i haljine. Vanjska strana plašta sv. Grgura preslikana je purpurnom bojom, te prošarana zlatnim uzorkom i obrubljena vrpcom sa zlatnim ornamentom. Postava plašta zagasito je ružičaste boje, te obrubljena srebrnom vrpcom. Trostruka kruna na svijetlosivoj tijari sv. Grgura istaknuta je pozlatom.

Postolja skulptura preslikana su svjetlosivom bojom, a na prednjim su stranama crnim slovima na zlatnoj pozadini naslikani natpisi s imenima crkvenih otaca. Preslik na inkarnatima umjerenijim koloritom ponavlja preslik prve obnove.

Valorizacija povijesnih slojeva

Budući da je restauriranje umjetničkoga predmeta javni postupak u kojem je potrebno uskladiti različite stavove svih strana uključenih u taj proces, nije moguće izbjeći zahtjeve za adaptacijom njegova estetskog sadržaja u korist obnove njegove funkcije.

Adaptacija umjetničkoga predmeta od restauratorskog postupka zahtijeva znanstveni pristup valorizaciji svih povijesnih slojeva materijalne forme, kompatibilnost postupka s obzirom na izvornu materijalnu strukturu, te što veći stupanj reverzibilnosti.

Pojam reverzibilnosti u restauratorskom postupku nije jednostavno definirati. To je etički princip kojim se zahtijeva mogućnost povratka restauriranoga umjetničkog predmeta u stanje prije restauriranja. Važno je napomenuti da postupak uklanjanja materijalne strukture jednoga povijesnog sloja u korist prezentacije drugog ne može biti reverzibilan, te se prezentacijom materijalne forme može očuvati samo jedan dio informacija vezanih za cjelokupnu strukturu povijesnog oblikovanja umjetničkoga predmeta. Upravo zbog tog razloga prezentacija se mora temeljiti na znanstvenoj metodi valorizacije svih povijesnih slojeva i prenijeti nedvojbene informacije o prezentiranom formalnom sadržaju. Ovaj zahtjev posebno dolazi do izražaja kod umjetničkih predmeta čija estetska prezentacija zbog širegs društvenog konteksta zahtijeva izradbu rekonstrukcija.

Na primjeru skulptura crkvenih otaca iz Kloštar-Ivanića formalni sadržaj na kojem se temeljila estetska prezentacija bio je najstariji koji je pružao nedvojbene informacije o svojem izgledu, a to je bio sloj prve obnove koji se estetski oslonio na karakter izvorne barokne površinske dekoracije.

14 – 17 Skulptura sv. Jeronima: unutarnja strana knjiga snimljena tijekom istražnih radova (14), nakon krediranja oštećenja (15) i rekonstrukcije polimenta (16), te nakon završnog retuša (17). Snimila N. Vasić

The sculpture of St Jerome: inside of the book photographed during research operations (14), after chalking the damage (1) and reconstruction of the poliment (16), and after the final retouching (17). Photograph collection of CCI, taken by N. Vasić

Premda se taj sloj pokazao estetski cjelovitim, nevješta izvedba inkarnata ostavljala je dvojbe oko njegove cjelovite prezentacije, pa je odluka naposljetku prevagnula u korist dobre očuvanosti izvornih inkarnata.[24]

OPIS KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH POSTUPAKA NA UMJETNINI

Restauriranje umjetnina započelo je učvršćivanjem drvenog nosioca koji je zbog dugoročne izloženosti djelovanju aktivne crvotočine mjestimično postao porozan i sipak. Učvršćivanje nosioca izvedeno je natapanjem otopinom Paraloida B-72 rastopljenog u mješavini otapala na bazi acetona, toluena i diaceton alkohola. Koncentracija otopine Paraloida B-72 postupno je povećavana u rasponu od 2,5 do 10%.

Nakon učvršćivanja nosioca, obavljeno je podljepljivanje odignutih slojeva preparacije injiciranjem otopine zečjeg tutkala, otopljenog u destiliranoj vodi u omjeru 3 dag tutkala u ½ l destilirane vode.

Odstranjivanje zadnjega sloja preslika s pozlate i posrebrenja prve obnove obavljeno je kombinacijom mineralnih otapala na bazi diklormetana i toluena, a na mjestima na kojima je bila uljna lazura amonijakom. Nakon odstranjivanja preslika ostaci otapala uklonjeni su s pomoću terpentina.

S obzirom na to da je postupak izradbe rekonstrukcija svih nedostajućih dijelova bio sastavni dio predviđenih restauratorskih zahvata, njemu se pristupilo odmah nakon uklanjanja preslika.

Izradba rekonstrukcija uglavnom se oslanjala na fotografsku dokumentaciju i komparativni materijal, a primarni joj je cilj bio ponovna uspostava cjelovitosti kiparske forme te upotpunjenje ikonografske interpretacije vezane za njihovu liturgijsku funkciju.[25]

[24] Ova okolnost otvorila je put usklađivanju izvornoga sloja i sloja prve obnove na svim mjestima na kojima je prevagnula očuvanost originala. To se konkretno odnosi na prezentaciju izvornoga dekorativnoga sloja na knjizi sv. Jeronima, te na rekonstrukciju gornje strane njegova šešira.

[25] Nedostajući dijelovi rezbarije spominju se u poglavlju *Stanje skulptura evidentirano prije provedbe konzervatorsko restauratorskih istraživanja*

18 i 19 Skulpture sv. Grgura i sv. Jeronima iz Kloštar-Ivanića snimljene u HRZ-u nakon završnog retuša, snimila N. Vasić.

Sculptures of St Gregory and St Jerome from Kloštar Ivanić taken in the CCI after final retouching. CCI photograph collection, taken by N. Vasić

Dragocjene podatke o izgledu desne šake i donjeg završetka štole sv. Grgura pružila je fotografija N. Vranića, snimljena godine 1961.[26] Na spomenutoj se fotografiji razabire da je desna šaka sv. Grgura bila otvorena i u zglobu izbačena prema natrag, te da su kažiprst i palac savijeni pridržavajući štap, a ostali prsti ispruženi. Na fotografiji se također vidi da su štapovi s križevima crkvenih otaca zamijenjeni s obzirom na pravilnu interpretaciju njihovih ikonografskih obilježja i da onaj u ruci sv. Jeronima znači pokušaj rekonstrukcije. Na kraju se postavilo i pitanje vremena izradbe tih štapova. Odlučeno je da se rekonstrukcije štapova s križevima naprave prema izgledu štapa u ruci sv. Grgura, jer je rije o jedinom relevantnom povijesnom podatku koji bi upućivao na njihov mogući izgled.

Za rekonstrukciju donjeg završetka štole sv. Grgura, uz spomenutu fotografiju N. Vranića, uporabljena je i fotografija istog oltara koju je godine 1968. snimila dr. Doris Baričević.[27] Kao komparativni materijal za izradbu detalja štole, služile su fotografije skulpture sv. Augustina na oltaru sv. Jurja u istoj crkvi[28].

Položaj prstiju ruke kojom sv. Jeronim pridržava štap rekonstruiran je prema fotografiji istoga crkvenog oca na oltaru sv. Josipa iz župne crkve sv. Franje u Vugrovcu[29]. Naime, bočne oltare sv Josipa i sv. Marije u župnoj crkvi u Vugrovcu izradila je radionica istog autora koja je izradila i oltare sv. Jurja i sv. Josipa u župnoj crkvi u Kloštru Ivaniću. Budući da spomenuti oltari reprezentiraju istu varijantu nacrta oltarnog retabla, a skulptura sv. Jeronima u Vugrovcu zrcalni je pandan onoj iz Kloštar-Ivanića, spomenuta je fotografija pružila relevantan uvid u mogući položaj nedostajućih prstiju.

Za rekonstrukciju pletenih konopaca s resama na kardinalskom šeširu sv. Jeronima izrađeno je nekoliko prijedloga,

[26] Fototeka Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH – inv. br. 22.774-II-4768, snimio: Nino Vranić, 20. 5. 1961.

[27] Doris Baričević, privatna fototeka, fotografija snimljena 5. studenoga 1968.

[28] Fototeka Hrvatskog restauratorskog zavoda, inv. br. 13977 P i 13981 P, 10. 6. 2003, snimila V. Šimičić

[29] Fotografija je objavljena u sklopu znanstvenog rada Doris Baričević: *Članovi kiparske obitelji Straub u Hrvatskoj* objavljenog u zborniku radova za povijest umjetnosti *Peristil*, UDK 7 (091), godina XXXV/XXXVI, 1992/93: 211

20 i 21 Skulpture sv. Grgura i sv. Jeronima iz Kloštar-Ivanića snimljene u HRZ-u nakon završnog retuša, snimila N. Vasić.

Photographs of St Gregory and St Jerome from Kloštar Ivanić photographed in the CCI after final retouching. CCI photograph collection, taken by N. Vasić

od kojih je prevagnuo onaj kod kojeg su rese bile raspoređene u tri reda.[30] Forma pletenih konopaca prilagođena je formi same skulpture, svijajući se oko uvojaka kose i brade sv. Jeronima. Završetak zadnjeg reda resa na desnoj pletenici smješten je u užljebljenje na plaštu za koje je pretpostavljeno da je i napravljeno s tom namjerom. Na taj je način utvrđena dužina pletenih konopaca.

Obradba oštećenja i završni retuš

Nakon izradbe rekonstrukcija nedostajućih dijelova drvenog nosioca pristupilo se obradbi oštećenja, te završnoj prezentaciji. Oštećenja u strukturi površinske dekoracije, ogoljeli dijelovi nosioca i rekonstruirani dijelovi prekriveni su novom kredno-tutkalnom preparacijom.

Poseban restauratorski problem je prezentacija dekorativnoga sloja na vanjskoj strani plašta sv. Grgura, jer je prije preslikavanja uljanom bojom taj sloj na više mjesta bio mehanički istanjen do kredne podloge, a uljni je preslik penetrirao u krednu podlogu i intenzivno je obojio.

[30] Kao predložak za izradbu rekonstrukcije uporabljene su pletenice skulpture sv. Jeronima s glavnog oltara župne crkve sv. Nikole u Jasenovcu.

Obojenje oštećenih površina narušavalo je izgled cjeline i onemogućivalo njihovo uklapanje u original. Budući da je spomenuto obojenje nije moglo odstraniti uporabom otapala, odlučeno je da se podloga na tim mjestima istanji i prekrije novim kredno-tutkalnim ispunama koje će osigurati njihovo uklapanje u cjelinu.

Oštećenja pozlate i posrebrenja na rezbarenoj odjeći crkvenih otaca kretala su se u rasponu od površinske istrošenosti do dubinskih oštećenja koja su obuhvaćala sve slojeve podloge. Ovisno o opsegu oštećenja razlikovao se i tehnološki postupak uklapanja tih dijelova u formalnu cjelinu. Na mjestima na kojima je došlo do dubinskih oštećenja ponovljen je izvorni tehnološki postupak rekonstrukcije polimenta, a pozlata i posrebrenje izvedeni su zlatnim, odnosno srebrnim prahom vezanim gumiarabikom. Retuš lazura na srebru izveden je uljanom bojom otopljenom u damar laku, a oštećenja na polikromiji uklopljena su s pomoću pigmentnoga praha i veziva na bazi akrilne emulzije.

Razmatrajući mogućnosti primjene retuša, uvijek treba imati u vidu povijesno-dokumentarnu i formalno-estetsku vrijednost umjetničkoga predmeta. U procesu uklapanja oštećenja u izvornu materijalnu strukturu umjetničkoga predmeta moguće je povrijediti njezinu povijesnu vrijednost, pa je stoga svaki retuš potrebno prilagoditi tragovima prirodnog starenja njezina estetskog sadržaja. To se posebno odnosi na ona oštećenja koja zahtijevaju da se uklope s pomoću retuša na novoj kredno podlozi. Optičke karakteristike procesa starenja potpuno se prekrivaju polaganjem nove kredne podloge, a jedini način da se očuvaju jest prilagodba retuša njihovim estetskim svojstvima.

Pri razmatranju opsega primjene retuša važno je naglasiti da starost predmeta u smislu estetskih karakteristika njegove materijalne strukture nije povezana sa njenim oštećenjima, jer oštećenja nisu dio njezine izvornosti i svako oštećenje znači degradaciju njezinih estetskih svojstava. Stav da oštećenja na umjetničkim predmetima iz ranijih razdoblja manje smetaju od istih oštećenja na umjetničkim predmetima iz kasnijih razdoblja zapravo je baziran na predrasudama suvremenog promatrača. No, restauriranju nije svrha vratiti izvorni estetski izgled umjetničkoga predmeta, nego njegova koncepcija mora proizlaziti iz nedjeljive cjeline njegovih povijesnih i estetskih elemenata.[31] To znači da sva oštećenja moraju biti tretirana na način da ne konkuriraju materijalnoj formi sačuvanog originala. Svrha je retuša ponovno uspostaviti strukturni kontinuitet materijalne forme umjetničkoga predmeta na način da se očuvaju njegove povijesne vrijednosti. Na kraju možemo zaključiti kako povijesne i estetske vrijednosti umjetničkoga predmeta umnogome ovise o mogućnosti da se izvorna materijalna forma umjetničkoga predmeta sagleda odvojeno od retuširane ili rekonstruirane površine.

U restauratorskom postupku retuš je ograničen na oštećene dijelove i s pomoću njega je moguće potpuno ili djelomično rekonstruirati kontinuitet i estetski izgled izvorne dekorativne površine, ali nikada vratiti izgubljenu izvornu materiju. Stupanj prilagodbe retuša izvornoj materijalnoj formi u koju se treba uklopiti poznat je pod pojmom *imitacija*, odnosno *integracija*. Maksimalni stupanj *integracije* jest onaj u kojem se retuš potpuno stopio s okružjem originala na način da ga nije moguće razlikovati od izvorne materijalne forme bez pomoćne dokumentacije. Analizirajući probleme fragmentirane cjeline, Philippot zaključuje da potpuna integracija oštećenja može biti opravdana samo kada su oštećenja relativno mala i tako smještena da ne može biti sumnje oko toga što nedostaje, te tada kada se nastoji izbjeći kvantitativno jači izgled rekonstrukcije od sačuvanih dijelova originalne materijalne forme.[32] Pogrešno je pretpostaviti da je ponovno uspostavljanje estetske cjelovitosti površinske dekoracije utoliko bolje ako se retuš izvede tako da ne bude razlučiv od izvorne materijalne strukture, ali također treba imati u vidu da njegova dokumentarna svojstva ne smiju isticati restauratorski postupak.

Kao restauratorski postupak i predmet kritičke analize, retuš se uvijek susreće s problemom nepostojanja univerzalnoga rješenja zajedničkog za sve ciljeve koje treba ispuniti. Shvaćen kao pomagalo u interpretaciji, retuš se uvijek prilagođava trenutačnim teorijskim postavkama i idealima restauriranja, a njegova dokumentarna i estetska komponenta uvijek međusobno konkuriraju ovisno o njegovoj zadaći. Na kraju možemo zaključiti da svaki retuš koji se primjenjuje za uklapanje oštećenih dijelova u cjelinu ovisi o individualnim estetskim karakteristikama umjetničkoga predmeta, te njegovoj namjeni.

ZAKLJUČAK

Pri konzervatorskom promišljanju umjetničkih djela uvijek se postavlja pitanje odnosa njihove estetsko-znanstvene dimenzije i zadane formalne funkcije. Estetsko-znanstvena razina umjetničkoga predmeta vezana je za njegovu izvornu materijalnu formu, a formalna funkcija za njezinu namjenu, te vrijednosti koje joj pojedinac ili grupa pridaju u određenom povijesnom i društvenom kontekstu. Gledano s društveno-povijesne pozicije, restaurirani formalni sadržaj ne znači konačnu istinu o umjetničkom predmetu, nego je samo jedna od njegovih mogućih interpretacija.

Uzimajući u obzir dosadašnja iskustva, moguće je primijetiti kako su osnovni etički principi restauriranja determinirani

[31] Cesare Brandi, Teorija restauriranja I., *Kolo* – Časopis Matice hrvatske, broj 1, Zagreb, 2001: 392.

[32] Paul Philippot: Povijesno očuvanje: filozofija, kriterij, putokazi, II., *Kolo* – Časopis Matice hrvatske, broj 1, Zagreb, 2001: 416.

unaprijed pretpostavljenom namjenom umjetničkoga predmeta, te potrebom da restauriranje u procesu interpretacije zadovolji razinu društvenih očekivanja. To se podjednako odnosi na umjetnine smještene unutar muzejskih zbirki kod kojih se u središtu interesa ističe njihova povijesno-dokumentarna dimenzija, kao i na umjetnički inventar sakralnih građevina koji zbog šireg konteksta svoje formalne funkcije ne može biti reduciran isključivo na povijesno-dokumentarnu razinu materijalne forme.

Važno je istaknuti da problematika estetske prezentacije ne ovisi samo o budućoj namjeni umjetničkoga predmeta već također čini poseban problem ovisno o specifičnim svojstvima materijalne forme svake pojedine umjetnine.

Dok su glavni ciljevi restauriranja umjetničkoga predmeta iz muzejske zbirke gotovo isključivo orijentirani na zaštitu njegova znanstvenog tumačenja, ciljevi restauriranja umjetničkoga predmeta u liturgijskoj funkciji moraju obuhvaćati i očuvanje njegova simboličkog značenja te sentimentalne razine bitne manjem broju korisnika koji ga baštine. Prilagođavanje umjetničkoga predmeta potrebama korisnika tada postaje etički princip koji je teško ignorirati i koji značajno utječe na prilagodbu suvremenih znanstvenih stajališta konzervatorske struke te je jedan od njezinih glavnih izazova.

Primjer crkvenih otaca iz Kloštar-Ivanića pokazuje da prezentacija skulptura u liturgijskoj funkciji zahtijeva poseban pristup obzirom na specifične zahtjeve koje pred nju postavlja plastična forma. Gubitak plastične forme kod takovih skulptura utječe na dojam cjeline, a ovisno o funkciji može izmijeniti i smisao njezina ikonografskog sadržaja. Liturgijska funkcija zbog toga zahtijeva ponovnu uspostavu svih razina formalnog sadržaja skulpture bitnog za njezino razumijevanje, a prezentacija kao završni rezultat restauratorskoga procesa katkad zadire u kritičku interpretaciju forme. U razlici spram muzejskoga pristupa restauriranju koji u središte interesa postavlja informaciju o stanju sačuvanosti izvornoga formalnog sadržaja, funkcionalni pristup teži uspostavi apstraktne ravnoteže između povijesne, umjetničke, estetske i uporabne vrijednosti forme.

U spomenutom kontekstu umjetnička vrijednost počiva na očuvanosti izvorne materijalne forme, povijesna vrijednost na njezinu prirodnom starenju i naknadnim promjenama, estetska je vrijednost odraz trenutačnih nazora vremena i sredine u kojoj se predmet nalazi, a uporabna vrijednost ovisi o liturgijskim, didaktičkim ili reprezentativnim svojstvima koje tom predmetu pridodaje sredina kojoj pripada.

Razmatrajući mogućnosti prezentacije umjetničkoga predmeta, potrebno je istaknuti da restauriranje materijalne forme umjetničkoga predmeta radi obnove njezine formalne funkcije uvijek zadire u područje dodavanja novog materijala izvornoj materijalnoj strukturi. Pravilan pristup prezentaciji prije svega ovisi o procjeni očuvanosti svih povijesnih slojeva zatečenih na umjetničkom predmetu i njihovoj trenutačnoj funkciji, a ovisno o toj procjeni odredit će se i opseg interpretacije oštećenja u rasponu od pružanja potpune informacije o očuvanosti materijalne forme do rekonstrukcije njezina formalnog sadržaja. Uklapanje oštećenja i rekonstrukcija kao restauratorsko dodavanje mogu ugroziti izvornost umjetničkoga predmeta i samim tim njihov pozitivan ili negativan predznak ovisi o kvaliteti samog restauratorskog postupka te i ispunjenju svih zahtjeva koje pred njega postavlja suvremena konzervatorska etika.

Prezentacija kao dio restauratorskog postupka naposljetku treba pružiti istinitu sliku materijalne forme umjetničkoga predmeta i završnu sliku restauratorskoga procesa bez njegova posebnog ističu, a svi dodaci moraju biti u funkciji forme i namjene umjetničkoga predmeta.

Podaci o umjetnini

Lokalitet:	**Kloštar-Ivanić**
Objekt:	**župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije**
Naziv cjeline:	**oltar sv. Josipa**
Naziv umjetnine:	**sv. Grgur, sv. Jeronim**
Autor:	**Antun Franjo Straub, Zagreb**
Datacija:	**1761.**
Tehnika:	**drvo, rezbareno, polikromirano, pozlaćeno, lazure na srebru**
Dimenzije:	**sv. Grgur: 101×45×30 cm, sv. Jeronim: 100×42 ×35 cm** (dimenzije bez štapova)

Voditelj radova:	Iva Bartolić, konzervator restaurator
Stručni savjetnik:	Vesna Šimičić, konzervator restaurator savjetnik
Izvođač radova:	Anđelko Pedišić, konzervator restaurator
Autor rekonstrukcija:	Željko Belić, suradnik konzervatora restauratora

Summary

The objectives of the restoration and presentation of the historical layers in two sculptures of Franjo Antun Straub of Kloštar-Ivanić

Taking into account experience to date, it is possible to observe that the basic ethical principles of restoration are determined in advance by the assumed purpose of the art object, and the need that restoration in the process of aesthetic presentation should live up to the level of social expectations. This refers equally to artworks housed in museum collections when their historically documentary dimension comes to the fore, and to the artistic inventory of religious buildings that because of the general context of their formal function cannot be reduced entirely to the historically documentary level of material form.

It is important to point out that the issues of the aesthetic presentation do not depend only on the future purpose of the art object, but also present a special problem depending on the specific properties of the material form of each individual work of art.

The main aims of restoring an artwork the formal function of which also covers a confessional dimension are not oriented only to the protection of its scholarly interpretation but also to the preservation of the symbolic values that are important to a fairly small number of users.

The example of two sculptures of church fathers from the parish church in Kloštar Ivanić, restored in the period from 2004 to 2005 in the Croatian Conservation Institute draws attention to specific problems of aesthetic presentation that appear in the restoration of artworks the original housing and formal function of which are set a priori. During conservator's considerations of the artworks, the question is always raised of the relationship of their aesthetic and scholarly dimension and the set formal function. The aesthetic and scholarly level of the work of art is related to its original material form, and the formal function to its cultural use, and the values that the individual or the group attach in a given historical and social context. Looked at from the social and historical position, the restored formal content does not represent the ultimate truth about an artistic object, but is just one of the possible interpretations, and adjustment of the art object to the needs of the users becomes an ethical principle that is hard to ignore and that considerably affects the harmonisation of the contemporary scientific viewpoints of the conservation profession.

Sagita Mirjam Sunara

Ekstrakcija voska iz platna zagrijanim trikloretilenom i primjena metode na slici »Sveta obitelj« iz muzeja dominikanskog samostana u Bolu

Sagita Mirjam Sunara
Umjetnička akademija Sveučilišta u Splitu
Odsjek za konzervatorstvo-restauratorstvo
HR – 21 000 Split, Glagoljaška bb

UDK:75.025.3(497.5 Bol)
Prethodno priopćenje/
Preliminary Communication
Primljeno/Received: 13. 4. 2006.

Na slici »Sveta obitelj« iz zbirke muzeja dominikanskog samostana u Bolu na otoku Braču, radu nepoznatog mletačkog majstora iz 17. stoljeća, postupkom ekstrakcije s trikloretilenom uspješno je iz strukture platna uklonjen vosak koji je u prethodnoj restauraciji bio rabljen kao ljepilo za podstavljanje.

Postupak je sljedeći: bugačica ili pamučna kompresa obilno natopljena trikloretilenom stavlja se na platno u kojem se nalazi vosak te kratko (oko pola minute) prelazi toplom »špahtlicom"zagrijanom na 35-40 °C. Vosak se gotovo trenutačno upija u bugačicu/kompresu, a s do tri ponavljanja vosak ili voštano-smolna smjesa u potpunosti se uklanjaju iz platna. Ni na slikanome sloju ni na završnom laku nema promjena u boji ili sjaju.

Premda dostupni izvještaji o rezultatima istraživanja posljedica impregnacije slikâ voskom pokazuju da ovaj postupak nije u potpunosti reverzibilan, te da se bez obzira na primijenjenu metodu, vosak nikada ne može u potpunosti ukloniti iz materijala u čijoj se strukturi nalazi, provedeno ispitivanje pokazuje da se ekstrakcijom sa zagrijanim trikloretilenom vosak može gotovo u potpunosti ukloniti iz platna.

OPIS METODE

Odgovarajući na pitanje kako uklanja stara platna za podstavu koja su zalijepljena voskom, švicarski restaurator Hans-Christoph von Imhoff na stranicama *Conservation DistLista* opisuje vrlo djelotvornu metodu uklanjanja iz strukture platna voska, voštano-smolnih i drugih sličnih smjesa koje se rabe kao ljepila za podstavljanje[1].

Postupak je sljedeći: bugačica obilno natopljena trikloretilenom stavlja se na platno u kojem se nalazi vosak te kratko (oko pola minute) prelazi toplom špahtlicom ili glačalom zagrijanim na 35-40 °C. Ako je konzistencija ljepila za podstavljanje takva da ono pri uklanjanju postaje preljepljivo, umjesto bugačice rabi se pamučna kompresa. Budući da se vosak trenutačno upija u bugačicu ili kompresu, postupak traje vrlo kratko, a s do tri ponavljanja vosak ili voštana smjesa gotovo se u potpunosti uklanjaju iz platna. Vosku ni na pogled ni na dodir nema traga, a platno ponovno postaje elastično. Pritom ni na slikanome sloju ni na laku (ako je prisutan) nema vidljivih promjena.

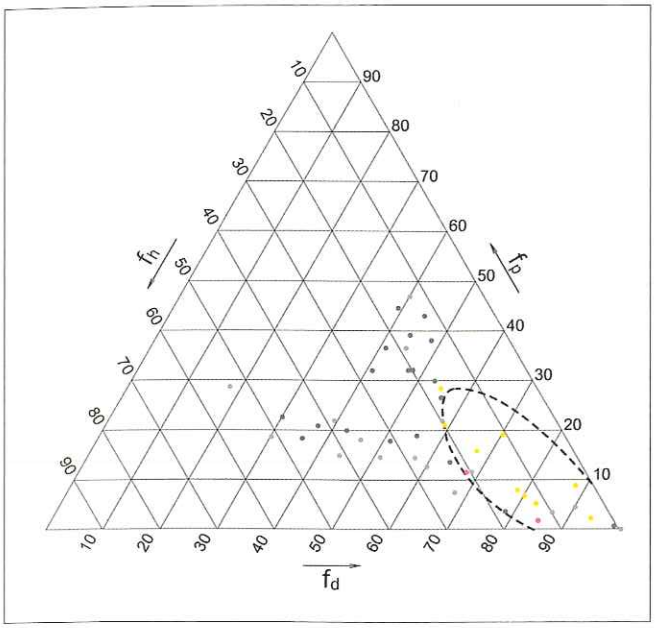
MEHANIZAM OTAPANJA VOSKA U TRIKLORETILENU

Poznato je da se vosak najbolje otapa u aromatskim i nekim kloriranim ugljikovodicima. No, primjena većine ovih otapala u restauraciji ograničena je zbog njihove toksičnosti. Iz Teasova dijagrama koji prikazuje karakteristike topljivosti pčelinjeg voska vidljivo je da se on najbolje otapa u kloriranim ugljikovodicima, i to u triklormetanu (poznatijem kao kloroform) i tetraklormetanu (sl. 1).

Premda je procijenjeno da trikloretilen ima nešto slabije djelovanje – u granicama topljivosti voska – bitan čimbenik uspješnosti njegove primjene jest temperatura. Porastom temperature, a kao posljedica povećanja stanja nereda, tj. entropije sustava, raste i topljivost voska u trikloretilenu. Zbog veće kinetičke energije, a time i gibanja, privlačne sile među molekulama slabe, pa ih privlačne sile između tvari i otapala prevladavaju (navedeno bi se jednostavnije moglo izraziti ovako: zagrijavanjem vosak omekša i zbog toga se lakše otapa).

Valja spomenuti i da je, po svemu sudeći, uspješnost otapanja voska u trikloretilenu povezana i s brzinom isparavanja ovog otapala. Von Imhoff je, naime, iskušao djelotvornost smjese trikloretilena s testbenzinima/ Shellsolima koja nije pridonijela poboljšanju rezultata, posebice stoga što je plinska faza, tj. utjecaj otapala trajao mnogo duže.

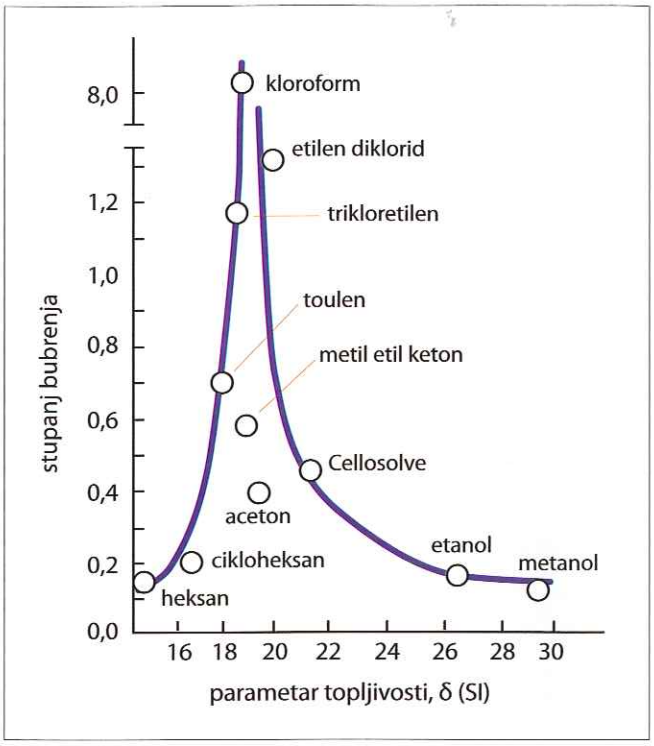
[1]Von Imhoff, Hans Christoph, *Removing Wax Linings*, Conservation DistList
http://palimpsest.stanford.edu/byform/mailing-lists/cdl/2000/0249. html



1 Karakteristike topljivosti pčelinjeg voska (izvor: Horie, Charles Velson, Materials for Conservation: Organic Consolidants, Adhesives and Coatings, Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology, Reed Educational and Professional Publishing Ltd., 1987: 218).

LEGENDA/CAPTION	topljiv/soluble djelomično topljiv/partialy soluble netopljiv/insoluble /

Characteristics of the solubility of beeswax (source: Horie, Charles Velson, Materials for Conservation: Organic Consolidants, Adhesives and Coatings, Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology, Reed Educational and Professional Publishing Ltd., 1987, p. 218).



Graph 1

Bubrenje filma lanenog ulja u raznim otapalima (objavljeno u: Feller, Robert L., Nathan Stolow, Elizabeth H. Jones, On Picture Varnishes and Their Solvents, Cleveland, The Press of Case Western Reserve University, 1971.)

Swelling of a film of linseed oil in various solvents (published in: Feller, Robert L., Nathan Stolow, Elizabeth H. Jones, On Picture Varnishes and Their Solvents, Cleveland, The Press of Case Western Reserve University, 1971.)

Brzina isparavanja trikloretilena važna je zbog još jednog razloga. Parametri topljivosti upućuju na to da trikloretilen otapa i osušena ulja.

Ne ulazeći u složene teorijske postavke Hildebrandovih parametara topljivosti, donosim grafički prikaz bubrenja filma lanenog ulja u različitim otapalima koji mnogo zornije od Teasova dijagrama prikazuje djelovanje trikloretilena na ulje (graf 1).

Iz prikaza je jasno zašto je trikloretilenu dana prednost ispred kloroforma i tetraklormetana; ova otapala, naime, znače veću opasnost za uljni film, tj. slikani sloj (uzrokuju njegovo jače bubrenje). Uz to, zagrijani trikloretilen brže isparava, pa se smanjuje i vrijeme izlaganja uljnog filma njegovu djelovanju.

Vraćajući se na mehanizam otapanja voska u trikloretilenu, vrijedno je osvrnuti se na prirodu, odnosno fizikalno-kemijska svojstva navedenih tvari.

Pčelinji vosak pripada skupini prirodnih voskova životinjskog porijekla. Prilično različiti u sastavu, svi su voskovi poluprozirne krutine niskih tališta i »voštanog« opipa. Njihovi su sastojci mahom zasićeni spojevi koji su kemijski vrlo stabilni, pa takav materijal starenjem ne mijenja svoja kemijska svojstva.

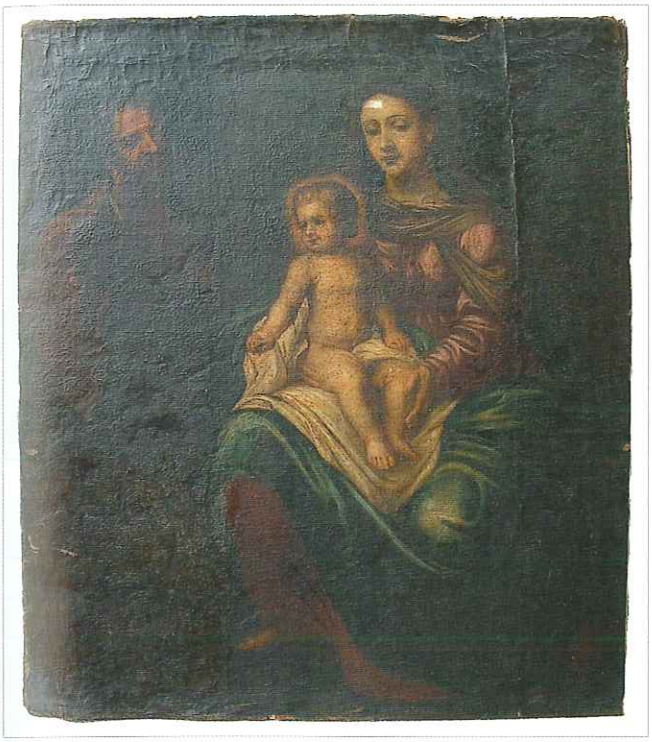
Sastav pčelinjeg voska prilično je konstantan, a može se iskazati kako slijedi (tabl. 1).

Tablica 1. Sastav pčelinjeg voska.

SASTAV	TEŽINSKI UDIO (%)
esteri	65,0
monoesteri	35,0
diesteri	14,0
triesteri	3,3
hidroksi monoesteri	3,6
hidroksi poliesteri	7,7
kiselinski monoesteri	0,8
ugljikovodici	14,0
slobodne masne kiseline	12,0
neindentificirani sastojci	8,6

trikloretilen pripada skupini kloriranih ugljikovodika. To je bezbojna nezapaljiva tekućina mirisa poput kloroforma, vrelišta pri 87,2 °C, netopljiva u vodi, topljiva u alkoholu, eteru, benzinu i sumporougljiku. Ponajprije se primjenjuje kao otapalo za ekstrakciju masti, ulja i voskova.

Uzme li se u obzir da se ekstrakcija definira kao laboratorijski ili industrijski postupak izdavajanja željenih tvari iz neke smjese s pomoću prikladnih otapala, logično je



2a, 2b: Slika »Sveta obitelj' nepoznatoga mletačkog majstora iz 17. st. iz muzeja dominikanskog samostana u Bolu: a) prije i b) u završnoj fazi konzervatorsko-restauratorskog zahvata

The painting The Holy Family by an unknown Venetian artist of the 17th century from the museum of the Dominican museum in Bol: a) before and b) after the final phase of the conservation and restoration operation.

zaključiti da trikloretilen ne otapa vosak u cjelini, nego samo neke njegove sastojke. Koje točno tvari iz voska trikloretilen doista otapa mogao bi biti predmet nekog budućeg istraživanja.

BOLSKA »SVETA OBITELJ«: ZATEČENO STANJE, OPIS PRIJAŠNJIH INTERVENCIJA I IZVEDENOG KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKOG ZAHVATA

Slika »Sveta obitelj« iz zbirke muzeja dominikanskog samostana u Bolu na otoku Braču rad je nepoznatog mletačkog majstora iz 17. st. (sl. 2a, b).

Slika je rađena u tehnici ulja na platnu, a sadašnje joj dimenzije iznose 77 cm (dužina) × 67 cm (širina). U jednoj je ranijoj intervenciji, naime, slika s bočnih strana sužena za 4, a s donje strane skraćena za 2 cm. S gornje joj je strane odrezan samo rub preko kojeg je bila napeta na izvorni podokvir.

Slika je restaurirana 60-ih godina prošloga stoljeća u sklopu opsežne restauratorske kampanje u povodu 500. obljetnice osnutka dominikanskog samostana u Bolu, koja je trajala deset godina, od 1961. do 1971[2]. Pčelinjim voskom kao ljepilom podstavljena je na novo platno i napeta na novi, patentni klinasti podokvir s istakom i »kunjevima«. Podstavljanju je prethodilo stanjivanje šava na spoju dvaju platna od kojih je sastavljen tekstilni nosilac, a kako je tom prigodom u gornjem i donjem dijelu slike šav potpuno odstranjen, nastali su procijepi između dvaju platna, pa su kao i druga strukturna oštećenja tekstilnog nosioca, nakon podstavljanja slike zapunjeni uljnokrednim kitom. Na oštećenja u slikanome sloju nanesena je tonirana tutkalno-kredna preparacija, a tamne su zone podslikane tamnosmeđom bojom. Površinske nečistoće, koje su u znatnoj mjeri izmijenile izgled slike, nisu očišćene, pa su retuši izvedeni tako da se bojom prilagode potamnjeloj slici. Slika je lakirana smolnim (damar ili mastiks) lakom koji je uporabljen i kao medij boja za retuš.

Stupanj i intenzitet intervencijâ novog konzervatorsko-restauratorskog zahvata na umjetnini odredila su tri čimbenika: fizičko stanje slike, uzroci njezina propadanja, te okoliš u koji će se vratiti.

Premda vrijedi opće pravilo da se muzejski izlošci samo konzerviraju, odnosno da se na njima izvede onaj nužni minimum zahvata radi zaustavljanja, usporavanja ili sprečavanja procesa propadanja, zbog niza nedostataka ranije restauracije i činjenice da su zbog manjkavosti u njezinoj izvedbi slici umanjene estetske, povijesno-umjetničke i druge vrijednosti, odlučeno je da se umjetnina

[2] Iako u popisu restauratorskih radova koje je od 1955. do 1995. obavila Restauratorska radionica tadašnjeg Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture iz Splita ne nalazimo zapisa o restauraciji slike »Sveta obitelj«, posve je sigurno da je ona restaurirana upravo u to vrijeme.

podvrgne opsežnoj konzervatorsko-restauratorskoj obradbi. Reverzibilnost, odnosno mogućnost uklanjanja materijala uporabljenih u prethodnoj restauraciji bez znanije opasnosti za samu umjetninu bio je još jedan čimbenik koji je utjecao na takvu odluku.

3a, 3b Tekstilni nosilac slike »Sveta obitelj«: a) prije i b) nakon ekstrakcije voska zagrijanim trikloretilenom – detalj

The cloth support of the picture The Holy Family: a) before and b) after extraction of the wax with heated trichloroethylene – detail

Lice slike preventivno je zaštićeno japanskim papirom. Nakon što je slika odvojena od podokvira i platna za podstavu, pristupilo se uklanjanju voska koji je rabljen kao ljepilo za podstavljanje s poleđine slike, najprije mehanički (skalpelom), a zatim kemijski (primjenom otapala). Za učvršćivanje slikanoga sloja upotrijebljena je *colla per fermatura* (100 g zečjeg tutkala i 1 800 ml vode uz dodatak 5% melase). Lak i retuši čišćeni su acetonom. Preparacija nanesena u prethodnoj restauraciji[3] uklanjala se vatiranim štapićima navlaženima salivom i mehanički (skalpelom). Površinske su nečistoće uklanjane 3,5%-tnom otopinom tri-amonijeva citrata. Pukotina, odnosno procijep između dvaju platna od kojih je sastavljen tekstilni nosilac, posljedica uklanjanja šava kojim su oni spojeni, stabilizirana je i ojačana metodom premošćivanja[4] te ubacivanjem niti. Nakon što su postavljeni tekstilni umetci slika je podstavljena novim platnom, a kao ljepilo je uporabljena je BEVA. Slika je zatim ponovno napeta na podokvir te se pristupilo nanošenju preparacije unutar oštećenja u slikanome sloju. Nanesena je preparacija obrađena tako da prati teksturu okolnoga slikanoga sloja i izolirana 5%--tnom otopinom šelaka u etanolu. Oštećenja su podslikana gvaš i akvarelnim bojama. Za lakiranje nakon podslika uporabljena je 16%-tna otopina damara u dvostruko rektificiranom terpentinskom ulju. Retuš, koji još nije dovršen, izvodi se bojama pripravljenima od pigmenata vezanih Canada balzamom.

PRAKTIČNA PRIMJENA METODE S TRIKLORETILENOM

Opisana metoda ekstrakcije/uklanjanja voska iz platna trikloretilenom primijenjena je na slici »Sveta obitelj«. Valja, međutim, naglasiti da je prethodno s poleđine slike mehanički bio uklonjen i do nekoliko milimetara debeo sloj voska zaostao nakon odvajanja slike od platna za podstavu.

Nakon što je mehanički očišćena polovica tekstilnog nosioca, izvedena su pokusna čišćenja trikloretilenom. Pokušaji uklanjanja voska iz strukture platna primjenom otapala izvedeni su bugačicom, pamučnim kompresama, kao i njihovom kombinacijom (bugačicom na koju je postavljena pamučna kompresa natopljena trikloretilenom).

Zbog dobrog prianjanja uz površinu platna i sposobnosti upijanja veće količine otapala, pamučne su se komprese pokazale kao bolji izbor, premda je bugačicom uspješno ekstrahirana manja količina voska i iz zona u kojima komprese s trikloretilenom više nisu imale nikakav učinak. Postupak se na pojedinoj zoni ponavljao do tri puta, a za zagrijavanje je upotrijebljeno glačalo ravnoga dna. Da bi se njegova temperatura mogla što bolje regulirati, glačanje se izvodilo preko nekoliko slojeva papira koji su od bugačice/komprese izolirani silikoniziranim papirom.

Bez obzira na prethodnu obradbu (mehaničko uklanjanje voska s dijela tekstilnog nosioca), metoda s trikloretilenom pokazala se izrazito učinkovitom. Rezultati su bili upravo onakvi kakve je autor opisao: platnu su u potpunosti vraćeni elastičnost i izvorna boja, a na njegovoj je površini čak ostao sačuvan sloj površinskih nečistoća (sl. 3a, b). Pri tome ni na slikanome sloju ni na završnom laku nisu bile zamjetne nikakve promjene u boji ili sjaju.

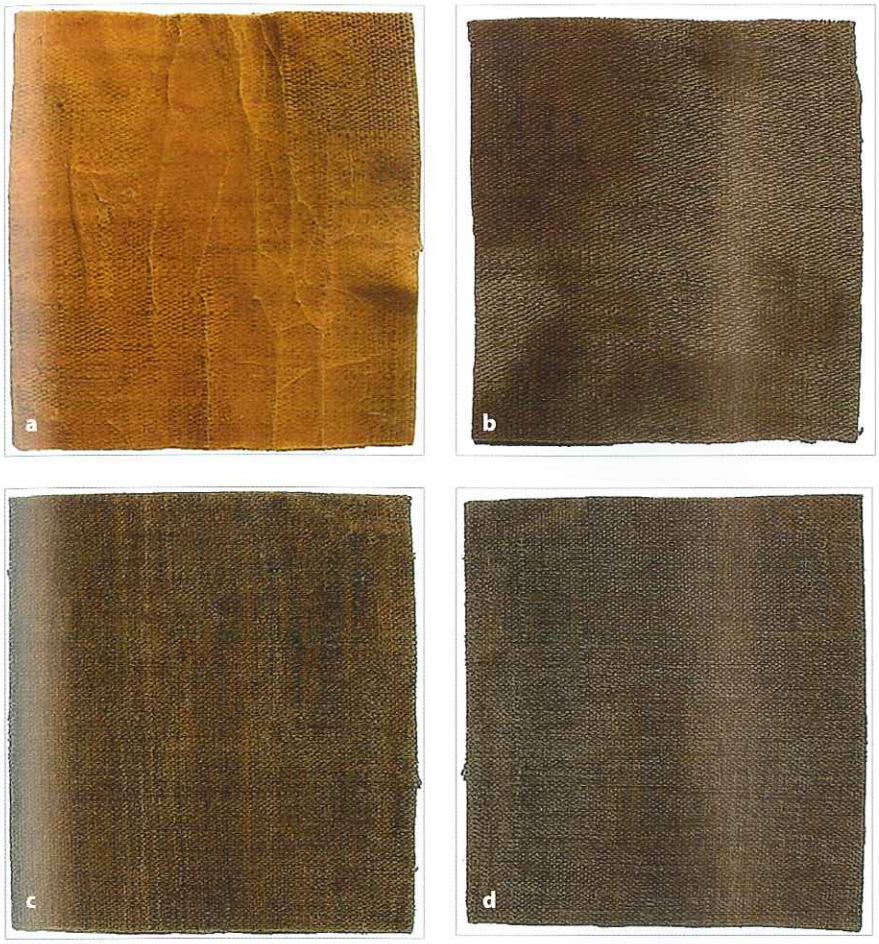
MJERENJE DJELOTVORNOSTI EKSTRAKCIJE VOSKA IZ PLATNA ZAGRIJANIM TRIKLORETILENOM

Svrha ispitivanja

Primarna svrha ispitivanja bilo je kvantitativno određivanje uspješnosti metode uklanjanja voska iz platna s pomoću trikloretilena koja je primijenjena na slici »Sveta obitelj«.

[3] U restauratorskom se žargonu ustalio izraz »kit« kao prijevod engleske riječi *filling*.

[4] Naziv dolazi od engleske riječi *bridging* i slikovito opisuje postupak lijepljenja niti na nosilac preko oštećenja (posjekotine, poderotine, pukotine ili sl.). Nastali »mostovi« od niti naizgled tvore šav. U postupku »zavarivanja« niti rabi se ljepilo koje je u formi praha (primjerice *Polyamid Textile Welding Powder 5060*), a obično se drži u staklenoj posudici na radnom stolu. Igla za lemljenje »umače« se u ljepilo koje se zatim rastaljeno nanosi na krajeve niti.



4a – 4d
A, b) Uzorak platna kojim je bila podstavljena slika »Sveta obitelj« – pogled s lica i naličja.
c, d) Uzorak platna kojim je bila podstavljena druga slika – isto.
Ove fotografije prikazuju količinu voska prisutnu na i u dvama platnima.
a, b) Sample of canvas with which the painting The Holy Family was lined – view from obverse and reverse
c, d) Sample of canvas with which another painting was lined – the same.
These photographs show the quantity of wax contained in the two canvases.

Također se željelo utvrditi s koliko se ponavljanja postupka postižu najbolji rezultati, te ovisi li uspješnost postupka ekstrakcije voska o prethodnoj obradbi, odnosno je li ona veća ako se uklanjanje voska prethodno obavlja mehanički kao što je to bio slučaj kod slike »Sveta obitelj«. Napravljena je i usporedba između postupka ekstrakcije bugačicom i ekstrakcije pamučnom kompresom.

Opis uzoraka

Od ukupno dvanaest uzoraka, osam ih je uzeto iz platna kojim je bila podstavljena slika »Sveta obitelj«, te četiri iz platna kojim je bila podstavljena jedna druga slika. U oba je slučaja u platnima bio prisutan pčelinji vosak kao ljepilo za podstavljanje.

Kod prvog je platna glavnina voska bila na površini u sloju debljine 2-3 mm; zbog načina na koji je izvršeno podstavljanje, vosak je tek mjestimično prodro u strukturu samoga platna, što je bio slučaj i kod slike »Sveta obitelj« (sl. 4a, b). Drugo je platno bilo vrlo tanko i potpuno prožeto voskom (sl. 4c, d). Budući da je vosak bio isključivo u platnu, a ne na njegovoj površini, uzorci tog platna mogli su poslužiti za realnu procjenu djelotvornosti metode uklanjanja voska s pomoću trikloretilena.

Dimenzije uzoraka odgovarale su dimenzijama pamučnih kompresa i iznosile 8×9 cm.

Uzorci su označeni brojevima od 1 do 12; uzorci 1-6 te 9 i 10 pripadali su platnu kojim je bila podstavljena slika »Sveta obitelj«, a uzorci 7, 8, 11 i 12 platnu kojim je bila podstavljena druga slika.

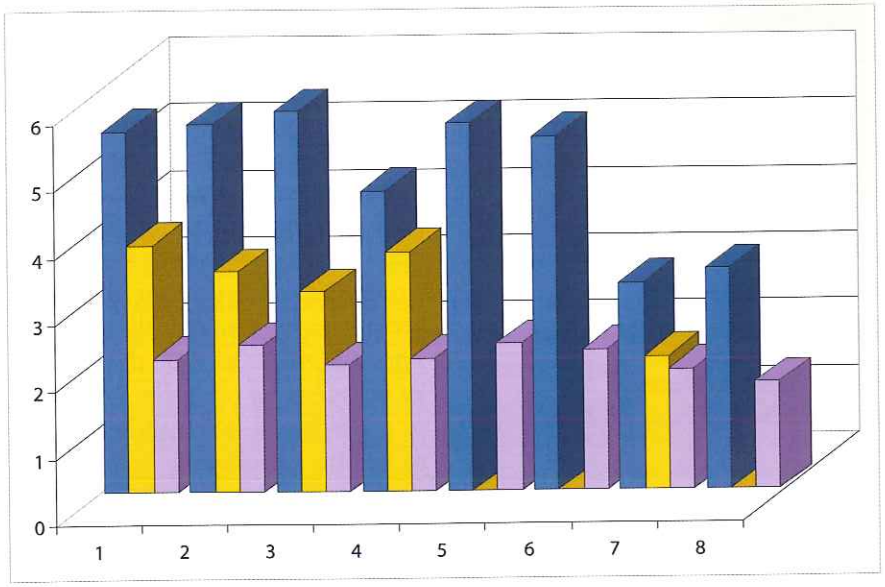
Ispitivanja i rezultati

Tijekom ispitivanja mjerene su promjene u masi uzorka platna prije i nakon uklanjanja voska iz njegove strukture. Vosak se uklanjao kombinacijom mehaničkoga djelovanja (čišćenje skalpelom) i metode s trikloretilenom ili samo primjenom metode s trikloretilenom. Kako bi rezultati bili što reprezentativniji i omogućili donošenje ispravnih zaključaka, po dva su uzorka obrađena na isti način. Ispitivanja su provedena u laboratoriju Zavoda za kemiju Fakulteta prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu, a za mjerenja je upotrebljena precizna vaga Mettler Toledo Vage AB/PB/SB AB 204.

Uzorci 1 i 2 najprije su očišćeni mehanički. Nakon što su skalpelom uklonjene debele naslage voska, postupak s trikloretilenom ponovljen je tri puta (ista je metoda bila primijenjena i na slici »Sveta obitelj«). Masa uzorka 1 prije mehaničkog čišćenja iznosila je 5,3198 g, nakon mehaničkog čišćenja 3,7171 g, a nakon kemijskog čišćenja, odnosno uklanjanja voska trikloretilenom, 2,2283 g (za usporedbu, masa uzorka čistoga platna – uzetog iz rubnog dijela platna kojim je bila podstavljena slika »Sveta obitelj« – iznosila je 2,3082 g). Uzorak 1 je, dakle, nakon mehaničkog čišćenja izgubio 30,13% svoje mase, nakon kemijskog čišćenja još 27,99%, odnosno ukupno 58,12% svoje mase (sl. 5a). Masa uzorka 2 prije mehaničkog čišćenja iznosila je 5,3279 g, nakon mehaničkog čišćenja 3,1481 g, a nakon kemijskog čišćenja 2,3658 g. Nakon mehaničkog čišćenja uzorak 2 izgubio je 40,92% svoje mase, nakon kemijskog čišćenja još 14,68%, ukupno 55,60% svoje mase (sl. 5b).

5a, 5b: Uzorci 1 (a) i 2 (b) nakon čišćenja. Ovi su uzorci platna čišćeni na isti način kao i tekstilni nosilac slike »Sveta obitelj«.

Samples 1 (a) and 2 (b) after cleaning. These canvas samples are cleaned in the same way as the cloth support of the painting The Sacred Family.



Graf 2/ Graph 2

Grafički prikaz rezultata mjerenja za uzorke 1 – 8. Na horizontalnoj su osi prikazani redni brojevi uzoraka, a na vertikalnoj njihova masa (izražena u gramima).

The graph is the result of measurements for samples 1 – 8. The horizontal axis shows the ordinal numbers of the samples, and the vertical their weight (g).

Uzorci 3 i 4 također su najprije mehanički očišćeni, a postupak s trikloretilenom ponavljan je sve dok na pamučnim kompresama više nisu bili vidljivi tragovi voska, ukupno pet puta. Masa uzorka 3 prije mehaničkog čišćenja iznosila je 5,5029 g, nakon mehaničkog čišćenja 3,0384 g, a nakon kemijskog čišćenja 2,1529 g. Nakon mehaničkog čišćenja uzorak 3 izgubio je 44,79% svoje mase, nakon kemijskog dodatnih 16,09%, ukupno 60,88%. Masa uzorka 4 prije mehaničkog čišćenja iznosila je 4,5156 g, nakon mehaničkog čišćenja 3,5489 g, a nakon kemijskog čišćenja 2,2417 g. Nakon mehaničkog čišćenja taj je uzorak izgubio 21,42% svoje mase, nakon kemijskog 28,94%, dakle ukupno 50,36% svoje mase.

S uzoraka 5 i 6 vosak nije mehanički čišćen. Na uzorku 5 postupak s trikloretilenom ponavljao se sedam, a na uzorku 6 devet puta. Masa uzorka 5 prije čišćenja iznosila je 5,3979 g, a nakon čišćenja 2,2664 g. Uzorak 5 je ukupno izgubio 58,02 % svoje mase. Masa uzorka 6 prije čišćenja iznosila je 5,2436 g, a nakon čišćenja 2,2457 g. Čišćenjem je izgubio 57,18% svoje mase.

Mehaničkim čišćenjem s uzorka 7 odstranjena je tek mala količina voska koja se nalazila između niti platna. Postupak s trikloretilenom ponovljen je tri puta. Masa toguzorka prije mehaničkog čišćenja iznosila je 2,9703 g, nakon mehaničkog čišćenja 2,8987 g, a nakon kemijskog čišćenja 1,9000 g. Mehaničkim je čišćenjem izgubio tek

Tablica 2. Rezultati provedenih mjerenja i proračuni promjene mase za uzorke 1 – 8.

	Masa prije čišćenja (g)	Masa nakon mehaničkog čišćenja (g)	Promjena mase (%)	Masa nakon kemijskog čišćenja (g)	Promjena mase (%)	Ukupna promjena mase (%)
UZORAK 1	5,3198	3,7171	30,13	2,2283	27,99	58,12
UZORAK 2	5,3279	3,1481	40,92	2,3658	14,68	55,60
UZORAK 3	5,5029	3,0384	44,79	2,1529	16,09	60,88
UZORAK 4	4,5156	3,5489	21,42	2,2417	28,94	50,36
UZORAK 5	5,3979	/	/	2,2664	58,02	58,02
UZORAK 6	5,2436	/	/	2,2457	57,18	57,18
UZORAK 7	2,9703	2,8987	2,42	1,9	33,62	36,04
UZORAK 8	3,0802	/	/	1,6642	45,98	45,98

2,42% svoje mase, kemijskim čišćenjem znatna 33,62%, odnosno ukupno 36,04% svoje mase.

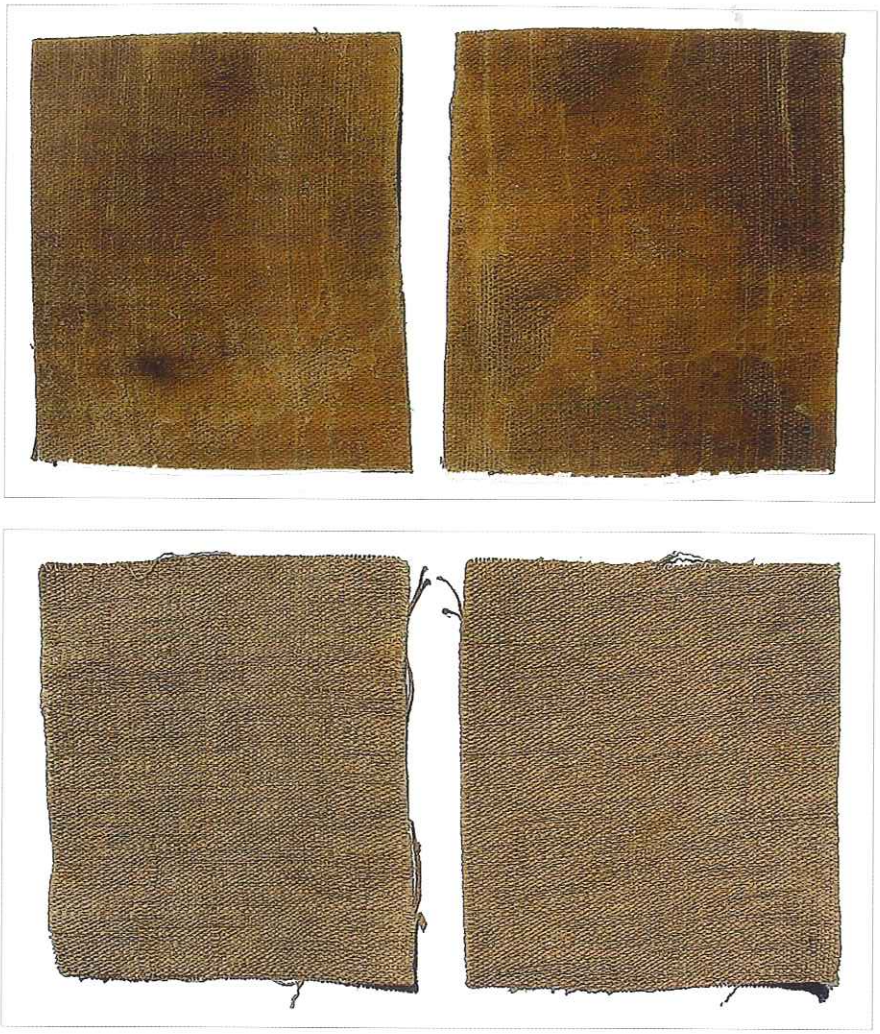
Uzorak broj 8 nije mehanički čišćen, a postupak s trikloretilenom ponovljen je sedam puta. Masa uzorka prije čišćenja iznosila je 3,0802 g, a nakon čišćenja 1,6642 g. Uzorak je nakon čišćenja izgubio 45,98% svoje mase.

Rezultati mjerenja i proračuni promjene mase dani su u tablici 2, te grafički prikazani u grafu 2.

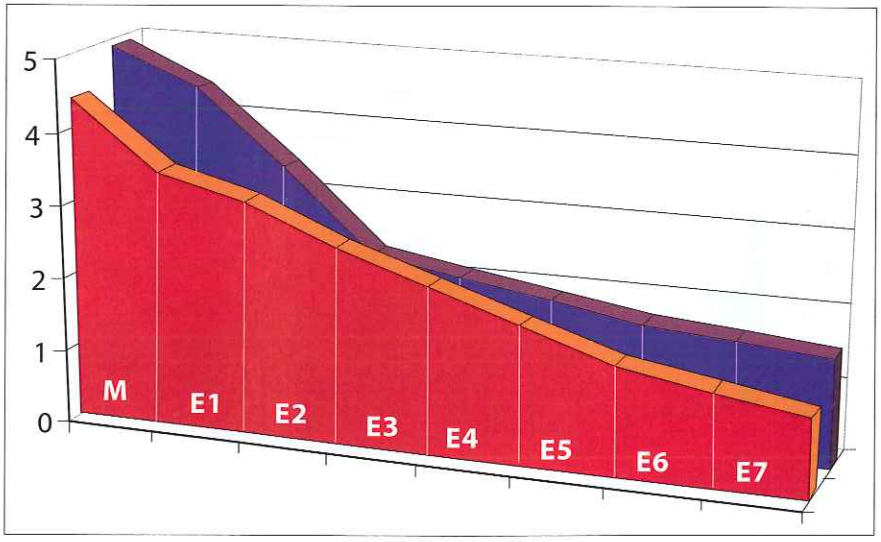
Masa uzorka 9 prije mehaničkog čišćenja iznosila je 4,4528 g, a nakon mehaničkog čišćenja 3,5103 g. Mehaničkim je čišćenjem, dakle, izgubio 21,17% ukupne mase. Postupak ekstrakcije ponovljen je osam puta (cilj je bio ponavljati ekstrakcije do konstantne mase uzorka, ali to zbog vremenskih i drugih ograničenja nije bilo – u potpunosti – moguće, odnosno izvedivo). Nakon prve ekstrakcije uzorak 9 je težio 3,1206 g, nakon druge 2,7692 g, nakon treće 2,5329 g, nakon četvrte 2,2405 g, nakon pete približno oko 1,9 g, nakon šeste 1,7887 g, nakon sedme 1,7268 g, te nakon osme 1,6708 g. Nakon čišćenja trikloretilenom ovaj je uzorak izgubio 46,97 % svoje mase, a mehaničkim čišćenjem ukupno 68,14%.

Uzorak 10 (sl. 6.a, b) nije mehanički čišćen. Njegova je početna masa iznosila 4,8412 g. Nakon prve ekstrakcije težio je 3,9744 g, nakon druge 2,9482, nakon treće 1,9919 g, nakon četvrte 1,9259 g, nakon pete 1,8109 g, nakon šeste približno oko 1,79 g, nakon sedme približno oko 1,7 g, a nakon osme nešto manje od 1,7 g. Čišćenjem je izgubio 64,45% ukupne mase (sl. 6. c, d).

Uzorci 11 i 12 nisu mehanički čišćeni. Masa uzorka 11 prije uklanjanja voska iznosila je 3,1728 g. Nakon prve ekstrakcije uzorak 11 težio je 2,5752 g, nakon druge 2,1651, nakon treće 1,8218, nakon četvrte približno 1,7 g, nakon pete 1,6832 g, nakon šeste 1,6537 g, nakon sedme 1,6442 g, a nakon osme 1,5938 g. Čišćenjem je izgubio 49,77% svoje mase.



6a – 6d: (a, b) Uzorci 9 i 10 prije i (c, d) nakon čišćenja.
(a, b) Samples 9 and 10 before and (c,d) after the cleaning.



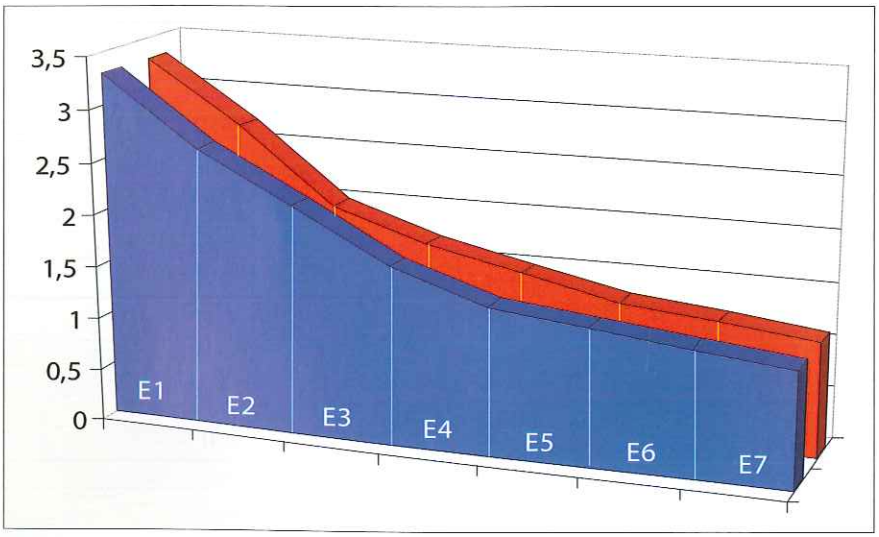
Graf 3/ Graph 3
Grafički prikaz rezultata mjerenja za uzorke 9 i 10. Na vertikalnoj je osi prikazana masa izražena u gramima. M je oznaka za o mehaničko čišćenje, a E za ekstrakciju.

The graph shows the result of measurements for samples 9 and 10. The vertical axis shows the weight in grams. M stands for mechanical cleaning, E for extraction.

Tablica 3. Rezultati provedenih mjerenja i proračuni promjene mase za uzorke 9 – 12.

	MASA PRIJE ČIŠĆENJA (g)	MASA NAKON MEH. ČIŠĆENJA (g)	PRO-MJENA MASE (%)	MASA NAKON KEM. ČIŠĆENJA (g)	PRO-MJENA MASE (%)	UKUPNA PRO-MJENA MASE (%)
UZORAK 9	4,4528	3,5103	21,17	E1: 3,1206 E2: 2,7692 E3: 2,5329 E4: 2,2405 E5: ≈ 1,9 E6: 1,7887 E7: 1,7268 E8: 1,6708	46,97	68,14
UZORAK 10	4,8412	/	/	E1: 3,9744 E2: 2,9482 E3: 1,9919 E4: 1,9259 E5: 1,8109 E6: ≈ 1,79* E7: ≈ 1,7 E8: ≤ 1,7	64,45	64,45
UZORAK 11	3,1728	/	/	E1: 2,5752 E2: 2,1651 E3: 1,8218 E4: ≈ 1,7 E5: 1,6832 E6: 1,6537 E7: 1,6442 E8: 1,5938	49,77	49,77
UZORAK 12	3,1131	/	/	E1: 2,5063 E2: 2,1212 E3: 1,7894 E4: 1,6655 E5: 1,6555 E6: 1,6352 E7: ≈ 1,6 E8: ≈ 1,5	49,53	49,53

* - približno određene vrijednosti (uzorci platna nisu bili potpuno suhi, pa nije bilo moguće precizno izmjeriti njihovu masu)



Graf 4/Graph 4

Grafički prikaz rezultata mjerenja za uzorke 11 i 12. Na vertikalnoj je osi prikazana masa izražena u gramima. E je oznaka za ekstrakciju.

LEGENDA/CAPTION	uzorak 11/sample 11 uzorak 12/sample 12

The graph shows the result of measurements for samples 11 and 12. The vertical axis shows the weight in grams. E stands for extraction.

Početna masa uzorka 12 iznosila je 3,1131 g. Nakon prve ekstrakcije uzorak 12 težio je 2,5063 g, nakon druge 2,1212 g, nakon treće 1,7894 g, nakon četvrte 1,6655 g, nakon pete 1,6555, nakon šeste 1,6352 g, nakon sedme približno oko 1,6 g, a nekon osme približno oko 1,5 g. Čišćenjem je izgubio ukupno 49,53% svoje mase.

Rezultati ovih mjerenja dani su u tablici 3 te grafički prikazani u grafu 4.

INTERPRETACIJA REZULTATA

Rezultati mjerenja pokazali su sljedeće:

1. Uspješnost postupka ekstrakcije voska iz platna zagrijanim trikloretilenom ne ovisi o prethodnoj obradbi platna, odnosno trikloretilen jednako uspješno ekstrahira vosak iz platna koje je prethodno mehanički čišćeno kao i iz onog koje nije; s obzirom na to da je ekstrakcija uspješna i kada je vosak prisutan u velikim količinama, slijedi da djelotvornost trikloretilena ne ovisi o količini voska u platnu;
2. najveća se količina voska iz platna ukloni u prvim trima do četirima ekstrakcijama, što znači da je i iz strukture platna slike »Sveta obitelj« kemijskim čišćenjem uklonjena glavnina voska;
3. kada je vosak u platnu prisutan u nešto manjoj količini, ekstrakcija se jednako uspješno obavlja i bugačicom i pamučnim kompresama.

Navedeno se najbolje vidi na grafičkim prikazima rezultata mjerenja.

ZAKLJUČAK

Dostupni izvještaji o rezultatima istraživanja posljedica impregnacije slikâ voskom pokazali su da ovaj postupak nije u potpunosti reverzibilan te da se bez obzira na primijenjenu metodu, vosak nikada ne može u potpunosti ukloniti iz materijala u čijoj se strukturi nalazi. Objektivni znanstveni dokazi potvrdili su, među ostalim,

da se vosak, jednom kada je prožeo celulozna vlakna (vlakna platna, papira i dr.), nikada ne može u potpunosti ukloniti, kao i to da se nikada ne može ukloniti samo otapalima, odnosno bez dodatnoga mehaničkog djelovanja, čak i ako vosak nije prodro u materijal. Tezu o nemogućnosti uklanjanja voska iz strukture celuloznih vlakana s pomoću otapala za ekstrakciju (zagrijanih i nezagrijanih; pojedinačnih i u kombinaciji s drugim otapalima) do sada je potvrdilo više znanstvenih istraživanja.[5]

Provedeno ispitivanje djelotvornosti metode uklanjanja voska iz platna zagrijanim trikloretilenom, pokazalo je, međutim da se vosak ipak može gotovo u potpunosti ukloniti iz platna. Nedostatak prikladne opreme, nažalost, onemogućuje apsolutnu kvantitativnu i kvalitativnu procjenu uspješnosti metode, odnosno identifikaciju tvari koje nakon ekstrakcije voska zaostaju u platnu, i određivanje njihove mase.

Osim na navedeno, neko bi se buduće istraživanje moglo usmjeriti i na ispitivanje djelotvornosti ove metode pri uklanjanju voštano-smolnih smjesa iz platna (s obzirom na to da trikloretilen otapa i smole, valja očekivati da će i na tom području primjena biti jednako uspješna), kao i na komparativne analize s drugim kloriranim ugljikovodicima, primjerice s kloroformom.

[5] Vidi: Berger, Gustav A. i Harold I. Zeliger, *Detrimental and Irreversible Effects of Wax Impregnation on Easel Paintings*, International Council of Museums Committee for Conservation Conference, Venecija, 1975.

Summary

Wax extraction from canvas with warmed trichloroethylene and the application of the method to the picture *The Holy Family* from the museum of the Dominican monastery in Bol

With the procedure of trichloroethylene extraction, wax was successfully extracted from the structure of the canvas of the picture *The Holy Family* kept in the collection of the museum of the Dominican monastery in Bol on the island of Brač. In a previous restoration operation, the wax had been used as an adhesive for lining.

The process is as follows: blotting paper or a cotton compress soaked in trichloroethylene is placed on the canvas on which there is wax, and for a short time, about half a minute, it is run over with a warm trowel or palette knife that has been heated to 35-40 C. The wax is immediately absorbed into the blotting paper or compress, and with three repetitions, the wax or wax and resin mixture is totally removed from the canvas. Neither on the painted layer nor on the varnish is there any change in colour or gloss.

Although available reports about the results of research into the consequences of the impregnation of paintings with wax show that the process is not totally reversible, and that irrespective of the method applied the wax will never be able to be entirely removed from the material in the structure of which it is trapped, the investigation carried out here shows that with extraction using heated trichloroethylene the wax can be removed practically completely from the canvas.

Tamara Ukrainčik

Konzervatorsko-restauratorski radovi na slikama iz župne crkve Presvetoga Trojstva u Legradu

Tamara Ukrainčik
Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu
Odsjek za restauriranje-konzerviranje umjetnina
HR – 10000 Zagreb, Zamenhofova 14

UDK: 75.025.3/.4(497.5 Legrad)
Stručni rad/Professional Paper
Primljen/Received: 20.04.2006.

U članku je riječ o provedenim konzervatorsko-restauratorskim radovima na dvjema slikama i njihovim okvirima, koje se nalaze u crkvi Presvetog Trojstva u Legradu. Svi su radovi, kao dio edukacijskog programa Akademije, provedeni kako bi se studente uputilo u specifičnost i složenost zahvata na terenu (preventivna zaštita, konsolidacija, istraživanja, dokumentiranje, pakiranje, transport, osiguranje), i u radu na materijalima u radionici.

UVOD

U rujnu 2001. pokretni dijelovi oltara svetog Josipa iz crkve Presvetoga Trojstva u Legradu preneseni su u Odsjek za restauriranje umjetnina Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu. Tom prigodom na zamolbu župnika preuzete su i slike »Sv. Lucija« i »Svi sveti«, zajedno s ukrasnim okvirima[1].

Preliminarna istraživanja i konzervatorsko-restauratorski radovi na oltaru i preventivni zaštitni radovi na slikama izvedeni su tijekom terenske nastave[2], od 11. do 30. srpnja 1999. s mentoricom mr. Evom Winkler. Program i cilj te nastave bio je uputiti studente u specifičnost i složenost zahvata na terenu (preventivna zaštita, demontaža oltara, konsolidacija drveta, istraživanja, dokumentacija, pakiranje, transport, osiguranje...). Nakon završetka rada na terenu, ukrasni okviri slika, zajedno s pokretnim dijelovima oltara zbog jake su crvotočine podvrgnuti gama-zračenju u Institutu »Ruđer Bošković« u Zagrebu.

Nastava u kolegijima iz područja restauriranja-konzerviranja umjetnina provodi se putem predavanja, vježbi i seminara, te praksom unutar radionica Odsjeka i praksom na terenu, a svrha joj je osposobiti studente, buduće restauratore-konzervatore za samostalno vođenje konzervatorsko-restauratorskih zahvata.

U ovom je tekstu prikazan tijek konzervatorsko-restauratorskih radova na slikama i ukrasnim okvirima, prema prethodno utvrđenom programu i redoslijedu radova.[3] Voditelji/mentori radova bili su doc. mr. a. Eva Winkler i doc.mr. a. Dragan Dokić (faza čišćenja slika i nadoknade osnove na slikama, i diplomski rad Ivone Peranić) Stručni suradnici voditelja bili su asistenti mr. Tamara Ukrainčik i mr. Andrej Aranicki. Radovi su započeti 11. srpnja 1999., a dovršeni 17. prosinca 2004.

O CRKVI PRESVETOGA TROJSTVA U LEGRADU

U popisima Zagrebačke biskupije iz godine 1334. i 1501. Legrad se ne spominje kao posebna župa – prvobitno je pripadao župi u Donjem Vidovcu (osnovanoj 1302. godine) i Zagrebačkoj biskupiji, ali je posve pouzdano da je naselje već postojalo, i da je u njemu postojala drvena kapelica[4]. U državnim ispravama prvi se put Legrad spominje 1567., u vrijeme kada ga je kao jednu od svojih utvrda dovršio Gjuro Zrinski, sin Nikole[5]. Prema prvoj poznatoj kanonskoj vizitaciji u Legradu iz godine 1660. koju spominje dr. Anđela Horvat u svojem doktorskom

[1] Prethodnu dozvolu (Kl: UP/I-360-01/02-01/113, Ur.broj:532-10-2/08-02-2/VB/NB, Zagreb, 16. 5. 2002) za rad na slikama i pripadajućim okvirima izdao je Konzervatorski odjel u Zagrebu, Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH

[2] U radovima je u sklopu terenske nastave sudjelovala prva generacija studenata Odsjeka za restauriranje umjetnina: Milivoj Ćeran, Andrej Dokić, Vesna Gredelj, Zoran Tokić, Marko Grbelja, Hrvoje Gregorić, Marija Reberski, Željka Rončević, Saša Segulin studenti tadašnje II. god

[3] Akademske godine 2001/2002. studenti tadašnje IV. godine Ivana Drmić i Branimir Rašpica nastavili su rad na slici »Sv. Lucija«, a Ivana Krile i Tanja Vukmanić na slici »Svi sveti«. Akademske godine 2002/2003. studenti IV. godine Miroslav Jelenčić i Bojan Braun rade na slici »Sveta Lucija«, a na slici »Svi sveti« Igor Borić i Tomislav Paradi. Akademske god. 2003/2004. studenti IV.god Kristina Matković i Petar Sugović na slici »Sv. Lucija« privode rad kraju, dok Kristina Krulić i Ivan Fazekaš rade na slici »Svi sveti«, koju slijedeće god. 2004/2005. završavaju studenti IV. god Tomislav Sikinger i Ivana Sambolić. Uz Anu Dumbović i Ivonu Peranić, dipl. rest.-konz. kiparice, radove na ukrasnim okvirima izveli su studenti IV. godine 2004/2005; Nena Brkić, Iva Dizdarević, Aleksandar Laslo, i Petra Mičuda, Ivana Sambolić, Sara Riđički, Emina Kos, Tomislav Sikinger, Andro Šimičić, te studenti III. godine: Majda Begić, Lana-Linda Fisković, Sanela Huzjak i Kristina Ladika.

[4] Dragutin Feletar: *Legrad,* Čakovec, 1971: 140.

[5] Rudolf Horvat: *Povijest Međimurja*, Varaždin 1907: 119.

radu i Dragutin Feletar u monografiji »Legrad«[6], saznaje se da je godine 1659. »prinosom legradskih župljana katolika, nastojanjem župnika Ivana Stojka i Mihovila pl. Sasa, nadglednik imanja Nikole Zrinskog, osnovana župna crkva«[7], drvena sakralna građevina koja »...ima isti titular kao i propala „Basilica sanctae Trinitatis", a koja se nekoć nalazila u blizini preko Drave«[8]. Iz godine 1692. nadalje »...postoji vijest, da su drveni stupovi sagnjili zbog starosti, a kako prijeti pogibao Drave, trebalo bi podići novu, zidanu crkvu«[9]. Dvije godine nakon poplave (1712. godine), na mjestu oštećene sagrađena je nova, opet drvena građevina koja je ruševna već 1768. godine[10]. Vizitacija iz 1779. sadrži popis obveznika pisan kajkavštinom s popisom imena ili prezimena iz kojeg se vidi da su sami građani te inače siromašne župe, sagradili novu zidanu crkvu[11]. Tako je ta zidana crkva (sl. 1), sačuvana do danas, dovršena 1783. godine, 91 godinu nakon »...prijedloga vizitatora Nadaždija, da u Legradu treba sagraditi zidanu crkvu umjesto drvene«[12].

Župna crkva Presvetoga Trojstva u Legradu, u samom središtu naselja, jedna je od najvrednijih kasnobaroknih sakralnih građevina u Podravini. Jednobrodna je, sa zvonikom u pročelju, zaobljenog svetišta do kojeg je sakristija s oratorijem. Na pročelju su dvije skulpture svetaca u nišama. Od inventara posebno su vrijedni propovjedaonica iz godine 1798, »Božji grob« i zlatarski predmeti s rokoko motivima na relikvijaru, pacifikalu i kaležu F. Pfaffingera iz Graza iz 1743. godine[13]. Svetište je oslikano iluzionističkim zidnim slikama (oko 1793), a u lađi se, osim glavnog oltara u svetištu, nalazi još pet baroknih oltara visoke vrijednosti[14]. Glavni oltar, posvećen Presvetom Trojstvu, pozlaćen je godine 1875. [15] Prvi je put krovište te zidane crkve obnovljeno 1879.[16] Godine 1910. crkva je obnovljena[17] i tada su izvedeni vitraji glasovite tvrtke »Kirchenmalerei Innsbruck"koji su, zajedno sa zidnim slikarijama stradali potkraj Drugoga svjetskog rata[18]. Velike orgulje tvrtke »Heferer-udova i sin"iz Zagreba[19] koje su danas u crkvi, sagrađene su godine 1933. Posljednja obnova crkve počela je 1958., struja je u crkvu uvedena 1959, a godine 1971. obnovljeni su vitraji na 7 oštećenih prozora[20]. Opsežni sanacijski radovi provedeni su 2002. te je tom prilikom sanirano krovište, postavljena je nova krovna limarija, a radi sprečavanja vrlo visoke razine kapilarne vlage u crkvi je izvedena drenaža[21]. Nažalost, unatoč izvedenoj drenaži mikroklimatski uvjeti unutar crkve još uvijek ne zadovoljavaju optimalne uvjete održavanja relativne vlage za drvenu skulpturu i slike na platnu. U dnevnicima rada, tijekom radova na terenu proteklih godina, bilježena su mjerenja relativne vlage svakoga radnog dana, nekoliko puta dnevno ispred glavnog oltara Sv. Trojstva, ispred oltara sv. Josipa, pored orgulja i na sredini crkve. Prosjeci mjerenja relativne vlage ispred oltara sv. Josipa (mjerenje u 10,00 h) pokazali su ove rezultate: od 12. do 30. srpnja 1999. bio je 85%, od 7. do 18. listopada 2002. 84%,

1 Crkva Presvetoga Trojstva u Legradu, snimio A. Aranicki
Holy Trinity Church, Legrad, photography by A. Aranicki

[6] Dr.Anđela Horvat: *Spomenici arhitekture i likovne umjetnosti u Međimurju*, Konzervatorski zavod u Zagrebu, Zagreb 1956. i Dragutin Feletar: *Legrad*, Čakovec 1971.

[7] A. Horvat: *Spomenici arhitekture i likovne umjetnosti u Međimurju*. 131-132.

[8] A. Horvat: nav. dj.:132, bilj. 575.

[9] A. Horvat: nav. dj.: 132.

[10] A Horvat: nav. dj.: 132.

[11] A. Horvat: nav. dj.: 132.

[12] A. Horvat: nav. dj.: 13l.

[13] A. Horvat i K. Vinski Gasparini: »Legrad«, Enciklopedija Hrvatske Umjetnosti, Leksikografski zavod »Miroslav Krleža«, Zagreb, 1995.

[14] A.Horvat, nav. dj.: 132.

[15] D. Feletar. nav. dj., na str. 152. navodi da je radove obavio mariborski zlatar Thomas Kotnik.

16 D. Feletar: nav. dj.: 152.

[17] O obnovi 1910. godine svjedoči zapis na lijevoj strani svetišta.

[18] D. Feletar: nav. dj.: 154.

[19] Dokumentacija o orguljama u Upravi za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture (Redni broj evidencije 104)

[20] D. Feletar: nav. dj., na str. 154. navodi da je radove izveo Stevan Stanišić iz Sombora)

[21] Takozvani ventilirajuću drenažu s temeljnim isparivačem izvela je prema vlastitu projektu tvrtka ARP-EOSSSAN, ARP.d.o.o. iz Svetog Ivana Zelina

od 31. svibnja do 11. lipnja 2004. 85% i od 4. do 15. listopada 2004. 84%. Za polikromnu drvenu plastiku i slike na platnu optimalno bi bilo da se relativna vlaga u prostoru održava između 55 i 65% ± 2%)[22].

O SLIKAMA »SV. LUCIJA« I »SVI SVETI«

Ove dvije slike potječu s dvaju oltara, koji se, uz ostala četiri, spominju u vizitaciji iz 1841. godine (85/XVI,136), kad se navodi i njihov izvorni smještaj u crkvi: »...s lijeve strane su oltari »Sv. Petar« i »Sv. Lucija«, a s desne »Sv. Josip« i oltar »Svih svetih«. Nekoliko desetljeća prije, godine 1802, vizitacija (83/XIV, 49) ne spominje ništa novo u inventaru crkve. Prema tome, može se zaključiti da su oltari »Svi sveti« i »Sv. Lucija« nastali u razdoblju između 1798. (te su godine nabavljeni oltari sv. Petra i Josipa) i godine 1802. Na mjestima oltara sv. Lucije i Svih svetih danas stoje oltari Majke Božje Lurdske i Majke Božje Karmelske.

Slike su s izvornoga mjesta (prema usmenoj predaji i mišljenju dr. Doris Baričević) bile premještene najvjerojatnije pri obnovi crkve godine 1910, a danas se nalaze na bočnim zidovima od ulaza u crkvu (lijevo »Sv. Lucija« desno »Svi sveti«).

Slika »Sv. Lucija« i njezin ukrasni okvir

Podaci o umjetnini

Slika »Sv. Lucija« (sl. 2): ulje na platnu, autor nepoznat, nastala najvjerojatnije između 1798. i 1802, dimenzije 158×82 cm, inv. broj slike: V/2-ORKU 3 (R/S 13)

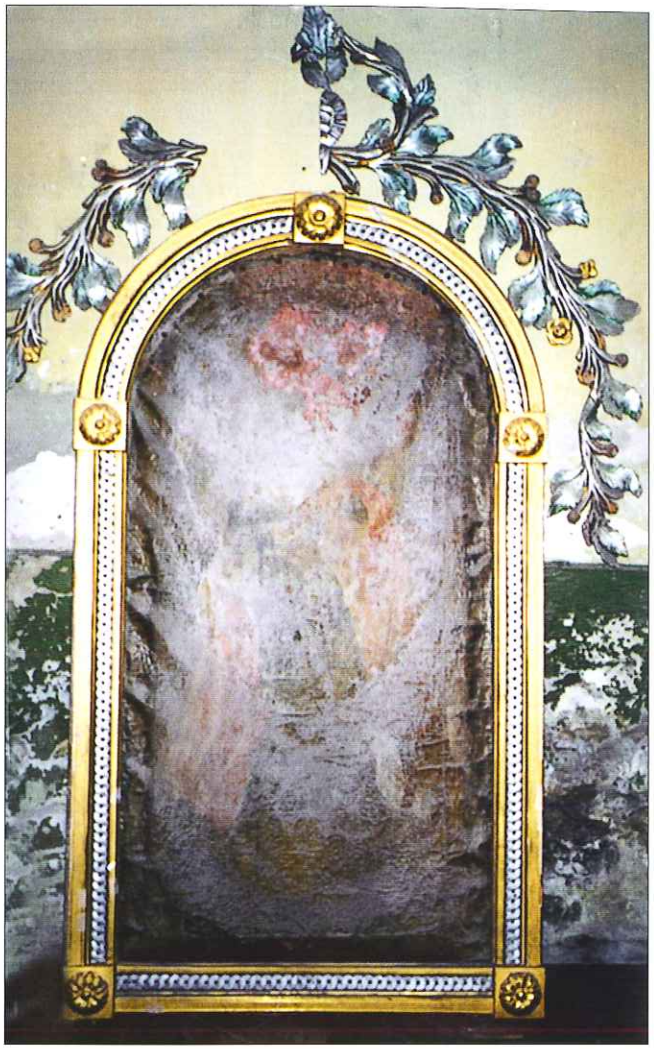
Ukrasni okvir: posrebren, pozlaćen i polikromiran drveni okvir, autor i vrijeme nastanka nepoznati; dimenzije okvira 185×105,5×11 cm, dimenzije girlande 103×139×7 cm. Inv. broj ukrasnog okvira: IV/2-ORKU 32

Vlasnik/korisnik: RKT Župa Presvetog Trojstva, Nadbiskupija zagrebačka

Lokacija: grad Legrad, centar naselja, Koprivničko-križevačka županija

Opis slike

Lik svetice koja stoji na oblaku zauzima središnji dio slike. Prekrižene ruke na prsima i pogled k nebu odaju dojam skrušene molitve. Odjeća se sastoji od plave haljine i crvenoga plašta, koji je djelomično obavija. Inkarnat lica i ruku gotovo da je bijel, osim na obrazima, gdje je vidljivo diskretno rumenilo. S njezine desne strane u gornjem dijelu slike nalazi se lebdeći anđeo (*putto*), a s lijeve dva kerubina. Ispod Sv. Lucije nalazi se anđeo koji u rukama nosi atribute mučeništva – tanjur s njezinim očima i bodež kojim je probadao. Pozadina je zelene boje koja u podnožju slike prelazi u modru, a u gornjem dijelu u svijetli oker. Po načinu slikanja, koloritu i kompoziciji slika pripada baroknom slikarstvu.



2 »Sv. Lucija«, 1999, snimila Eva Winkler
The painting St Lucy, photographed in 1999 by Eva Winkler

Okvir slike u donjem je dijelu kvadratnog oblika koji u gornjem dijelu prelazi u luk, prateći formu slike. Unutar okvira je lenta u obliku slova S. Na pet mjesta nalaze se cvjetni medaljoni na kockastim bazama. Girlanda se naslanja na luk okvira, na čijem je vrhu vez vrpci s dvjema naboranim polutkama. Vijenac je isprepleten od grana koje se račvaju u više smjerova i spajaju u jednu ili dvije grane.

Identifikacija materijala na slici[23]

Nosilac je lan, dimenzija 158×2 cm. Tkanje je jednostavno, nema spojeva, a debljina je niti oko 0,5 mm. Smjer niti je horizontalan i vertikalan. Porub je širok od oko 1 cm do 1,5 cm. Platno je napeto čavlima, nema spojeva i nema zakrpa. *Osnova* je kredno-tukalna, crveno obojena, nanesena do ruba podokvira; nigdje

[22] Konzervatorsko-restauratorska dokumentacija slika i ukrasnih okvira »Sveta Lucija« i »Svi sveti«, ORKU-ALU, 1999-2004.

[23] Identifikacija materijala slojeva slike zabilježena je prije rezultata analiza mikropresjeka slojeva osnove boje i laka na slikama, prema vizualnoj opservaciji.

nisu locirani stari zakiti. Pretpostavlja se da su za *slikani sloj* uporabljeni ovi pigmenti: zelena zemlja, umbra, sienna, crveni cinober, svijetli oker, azurit, umiješani u laneno ili makovo ulje. Sloj je tanak, mjestimično *impasto*, nanošen kistom, relativno dobro prianja uz osnovu. Cijela je površina slike raspucana. Nema starih preslika ni retuša. Potpisa nema. Pretpostavka je da je *završni sloj* laka, *damar* lak(?), koji je potamnio, refleks površine je mat i nanesen je kistom u debljemu sloju. *Slijepi okvir* (*podokvir*) izveden je od jelovine; ugaoni su spojevi u donjem dijelu pod pravim kutom, a u gornjem ovalni. Klinova nema.

Identifikacija materijala
prvoga kronološkog sloja na ukrasnom okviru

Nosilac okvira je od jelovine, ravno obrađenih površina, straga ojačan daščicama. Ističu se kockaste baze sa stiliziranim cvjetnim medaljonima. Lente su pričvršćene čavlićima u utore. Na pozadini lenti ispisani su brojevi, a označuju redoslijed po kojem se lente postavljaju. *Nosilac* girlande je rezbarena lipovina sastavljena od dviju približno istovjetnih polovica. Posebno su rezbareni i pozlaćeni cvjetovi. Cijela je konstrukcija učvršćena tutkalom, čavlićima i daskama. Kredno-tutkalna o*snova* ravnomjerno je nanesena u jednome sloju okvira i girlande, debljine oko 1-2 mm. Deblji su nanosi u utorima na listovima i granama. *Poliment* okvira je crveni bolus, nanesen na kredno-tutkalnu osnovu po svim površinama, osim u utorima za lente. Na lentama se crveni bolus pravilno izmjenjuje s bijelim, tutkaljenim površinama osnove. Time se stvara dojam da je jedna traka lente sjajnija – crvena, a druga svijetla – oker mat. Površinu osnove girlande prekriva *poliment*, crveni bolus. Na okvir su naneseni zlatni listići (*sloj metalnih aplikacija*), osim u udubljenjima za lente. Na granama i listovima girlandi listići su srebra, a na cvjetovima i na vrpci listići zlata. Deblji sloj tamnocrvenog o*slika* je u udubljenjima okvira nanesen sloju preko osnove. Na girlandi nema sloja o*slika*. Na pozlaćenim površinama okvira i lenti nalazi se *završni sloj* žutog *šelaka*, vidljiv u tragovima. Na srebrnim listićima girlandi su *lazure*, postavljene na grane i listove (tragovi žute lazure) i vezu vrpci (maslinastozelene lazure), a na pozlati (cvjetovi) je *šelak*. U utorima grana (na srebru) tragovi su tamnosmeđe *lazure*.

Identifikacija materijala
drugoga kronološkog sloja na ukrasnom okviru

Kredno-tutkalna o*snova* prekriva prednju stranu okvira, kockaste baze, cvjetne medaljone i unutarnje stranice, ali ne i utore za lente, same lente i vanjske rubove. Nanesena je u dva sloja na ravne prednje i rubne unutrašnje stranice, a u tanjemu sloju prekriva prednje površine kockastih baza i cvjetne medaljone. Kredno-

3 Prikaz oštećenja na slici »Sveta Lucija«, crtež na pausu 1:1, izradili I. Drmić i B. Raščpica, obradba u Photoshopu CS T. Ukrainčik
Depiction of damage to St Lucy, drawing on tracing paper, 1:1, made by I. Drmic and B. Raspica, Photoshop treatment by T. Ukrainčik

tutkalna o*snova* girlande neravnomjerno je nanesena na površinu listova, grana i cvjetova. Na rubovima, u utorima listova na granama i cvjetovima deblji je nanos krede. Na vezu vrpci nema novoga sloja osnove, pa su aluminijski listići postavljeni na staru osnovu.

Tanki sloj *polimenta*, crvenog bolusa nanesen je na kredno-tutkalnu osnovu II. kronološkog sloja. Na lentama je, ispod aluminijskih listića, uljena podloga *(mixtion)* kao i preko cijele girlande. Crveni je bolus samo na novome sloju osnove na cvjetovima. Na njega su aplicirani zlatni listići, koji su mjestimice puncirani i polirani. Na lentama su aluminijski listići koji prekrivaju

površinu vrpce, grana i listova girlande, a na nekim su mjestima naneseni preko I. kronološkog sloja, pa i na samo drvo. Novi polirani zlatni listići postavljeni su na cvjetovima. Na rubnim vanjskim i unutarnjim stranicama, te na unutarnjoj stranici okvira je oker *oslik* (kazeinska tempera ?). Na girlandi takvog oslika nema. Na pozlaćenim površinama okvira i lenti kao *završni sloj* nanesen je *šelak*. Na aluminijskim listićima girlandi, zelena *lazura* prati oblik listova (nijanse i intenzitet variraju). U utorima grana i listova izmjenjuju se smeđe i intenzivno crvene *lazure*.

Stanje slike prije konzervatorsko-restauratorskih radova

Nabori i izbočine *nosioca* – platna, protežu se cijelom površinom slike, porub je djelomično sačuvan, para se, loše je rastezljivosti. Stražnja strana slike izrazito je prljava i prašnjava, a u gornjem su dijelu vidljive dvije veće tamne mrlje, vjerojatno nastale od vlage. *Osnova* slabo prianja uz nosilac i slikani sloj. Ne pulverizira. Otpucala je s oko 10% od ukupne površine, najviše na središnjem gornjem dijelu slike. Nema starih nadoknada kitova. Boje *(slikani sloj)* u potpunosti su vizualno izgubile intenzitet i karakter, zbog toga što je završni sloj potamnio i na sebe vezao masnu nečist. Cijela površina slikanoga sloja ispunjena je umreženim krakelirama. Topljivost boje je srednja. Raspucanost i gubitak boje, zajedno s osnovom je oko 10%, najviše u središnjemu gornjem dijelu slike. Tragovi masne smolaste nečistoće (stari lak?) vidljivi su unutar krakelira i unutar debelih nanosa slikanog sloja. *Završni sloj, damar* lak (?) u potpunosti je raspucan, taman i mastan. Presvučen je slojem prljavštine, tamnosmeđe je boje i neproziran. Refleks površine je mat. Teško je topljiv. *Slijepi okvir (podokvir)* taman je, presvučen prljavštinom i prašinom, crvotočan. (Sl. 3)

Stanje ukrasnog okvira prije konzervatorsko-restauratorskih radova

Cijela površina okvira i girlande bila je prekrivena slojevima prašine i nečistoće. Prljavština i paučina posebice su se nakupile u udubljenjima pletera. Potporne daske pozadine »skrile« su uništeno drvo *nosioca* (sl. 4) . Prsten koji je pridržavao okvir je zahrđao. Drvene tiple sa stražnje strane okvira pomakle su se prema prednjoj strani i izbile van. Tanke lente učvršćene su čavlićima, kao i cvjetni medaljoni. *Nosilac* girlande – lipovina – crvotočan je. Nedostaju kompletni dijelovi na vrhu i krajevima obiju strana girlande. Nedostaju i manji dijelovi, pet cvjetova i jedan dvolist na lijevoj strani girlande, te jedan cvijet na vrhu desne strane. Napuklo je pet skupina listova duž cijele girlande i desni vez vrpci. Nedostaje vrh vijenca iznad veza vrpci. Cvjetovi su nestabilni jer su za postolja pričvršćeni oslabjelim tutkalom. U prijašnjim preinakama dijelovi su spajani ljepilom i čavlima, a otpali cvjetovi

4 Poleđina ukrasnog okvira slike »Sveta Lucija« prije radova, snimila A. Dumbović

The back of the St Lucy frame before the operations, photographed by A. Dumbović.

i listovi pričvršćeni su čavlima veličine oko 2 cm koji su korodirali. Nedostaju nosive drvene daske na pozadini, a preostale su uništene crvotočinom. Kredno-tutkalna *osnova* okvira najvećim dijelom nedostaje na rubnoj vanjskoj strani donjeg dijela i na gornjem luku. Zbog oslabjelog tutkala svi se slojevi okvira na mnogim mjestima osipaju, pa i na girlandi na kojoj se ne može vidjeti pravo stanje I. kronološkog sloja, *polimenta*. Na mjestima gdje nedostaje osnove nema crvenog bolusa. Na rubnim stranicama ima ga u tragovima. Na lentama je dobro sačuvan, a na girlandi čvrsto prianja uz osnovu. Ne zamjećuje se ni originalna pozlata *(sloj metalnih aplikacija)*, ali na rubnim se stranicama nalazi samo u tragovima. Na lentama je pozlata očuvana, osim na mjestima oštećenja. Izvorno posrebrenje girlande oksidiralo je i raspucalo. Tamnocrveni dobro očuvani *oslik* okvira u udubljenjima lenti prekriven je slojevima prašine i paučine, a veća oštećenja nalazimo samo na mjestima oštećenja nosioca. Na girlandi nema tragova *oslika*. *Završni sloj* okvira je tamni *šelak*, koji dobro prianja uz pozlatu. Žute, maslinastozelene i smeđe *lazure* girlande slabo su očuvane. Drugi kronološki sloj *osnove* dobro je očuvan, osim na dijelovima gdje su oštećeni svi slojevi. Kredno-tutkalna *osnova* ispod srebrenih aplikacija girlande lako otpada, osobito s rubova listova, zajedno s aluminijskim listićima, dok se nanosi sliveni u udubine ne odvajaju lako. Vidljivo je da je postavljena na mjestima oštećenja I. kronološkog sloja, pa i na originalnoj pozlati. *Poliment,* crveni bolus, i mixtion (kod lenti) okvira II. kronološkog sloja dobro je očuvan. Na girlandi je u dobrome stanju. Nedostaje samo na mjestima oštećenja. Pozlata *(sloj metalnih aplikacija)* na frontalnim stranicama i cvjetnim medaljonima okvira vrlo je dobro očuvana. Nedostaje samo na mjestima oštećenja. Aluminijski listići na lentama također su dobro očuvani. Aluminijski listići girlande

u dobrom su stanju, gotovo neoštećeni. Nedostaju na mjestima većih oštećenja gdje su načeti svi slojevi. Pozlata na postojećim cvjetovima u dobrom je stanju. Oker *oslik* okvira na rubnim stranicama dobro je očuvan, osim na donjoj stranici i gornjem luku, gdje otpada zbog osipanja osnove. Mjestimice je nanesen izravno na nosioc. Površina je prekrivena prljavštinom i masnim mrljama. Na girlandi nema tragova *oslika*. Završni sloj okvira – šelak, mjestimice je istanjen. Lazure na aluminijskim listićima girlande dobro su očuvane.

Slika »Svi sveti« i ukrasni okvir

Podaci o umjetnini

Slika »Svi sveti«[24] (sl. 5): ulje na platnu, nepoznatog autora, najvjerojatnije nastala između 1798. i 1802., dimenzija 161,5×82 cm, inv. broj V/1-ORKU 4 (R/S 14)

Ukrasni okvir: posrebrena, pozlaćena i polikromirana drvena plastika, autor i vrijeme nastanka nepoznati, dimenzije okvira 185×105,5×11 cm, dimenzije girlande 103 x 139×7 cm, inv. broj okvira: IV/1-ORKU 42

Vlasnik/korisnik i lokacija: RKT župa Presvetoga Trojstva, Nadbiskupija zagrebačka

Lokacija: grad Legrad, Koprivničko-križevačka županija

Slika »Svi sveti« prikazuje krunidbu Bogorodice, koja kleči između Boga Oca i Krista, a Duh sveti lebdi u obliku golubice nad njom. U prizoru krunidbe sudjeluju anđeli-svirači, zborovi anđela koji se klanjaju, sveci što su na osobit način častili Bogorodicu, sveci zaštitnici crkve ili mjesta, ili pak sveci različitih samostanskih redova. Pozadina je svijetle oker-boje, koja u podnožju slike ide k smeđoj te modroj boji neba. Na haljama brojnih likova prevladavaju plave, crvene i zelene boje. I ova slika po načinu slikanja, koloritu i kompoziciji slika pripada baroknom slikarstvu. Ukrasni okvir slike »Svi sveti« istovjetan je okviru slike »Sveta Lucija«.

Identifikacija materijala na slici i ukrasnom okviru

Nosilac – platno je laneno, tkanje je jednostavno, izvedeno od jednog komada. Bilo je napeto čavlima, a na mjestima gdje su bili vidljive su mrlje od hrđe. *Osnova* je kredno-tutkalna. U osnovi postoje stare nadoknade na nekoliko mjesta u gornjemu desnom kvadrantu slike, gledano od promatrača, vjerojatno rađene istom ili sličnom tehnologijom kao i kod izvornoga sloja. Osnova je obojena crvenim bolusnim pigmentom. *Slikani sloj* izveden je uljanim bojama, a vezivo je, najvjerojatnije, bilo laneno ili makovo ulje. Pretpostavka je da su uporabljeni sljedeći pigmenti, tipični za baroknu paletu: azurit ili kao zamjenska, pariška plava, karmin, ugljeno-crna ili zamjenska čađavocrna,

5 Slika »Svi sveti«, 1999, snimila Eva Winkler
All Saints photographed in 1999 by Eva Winkler.

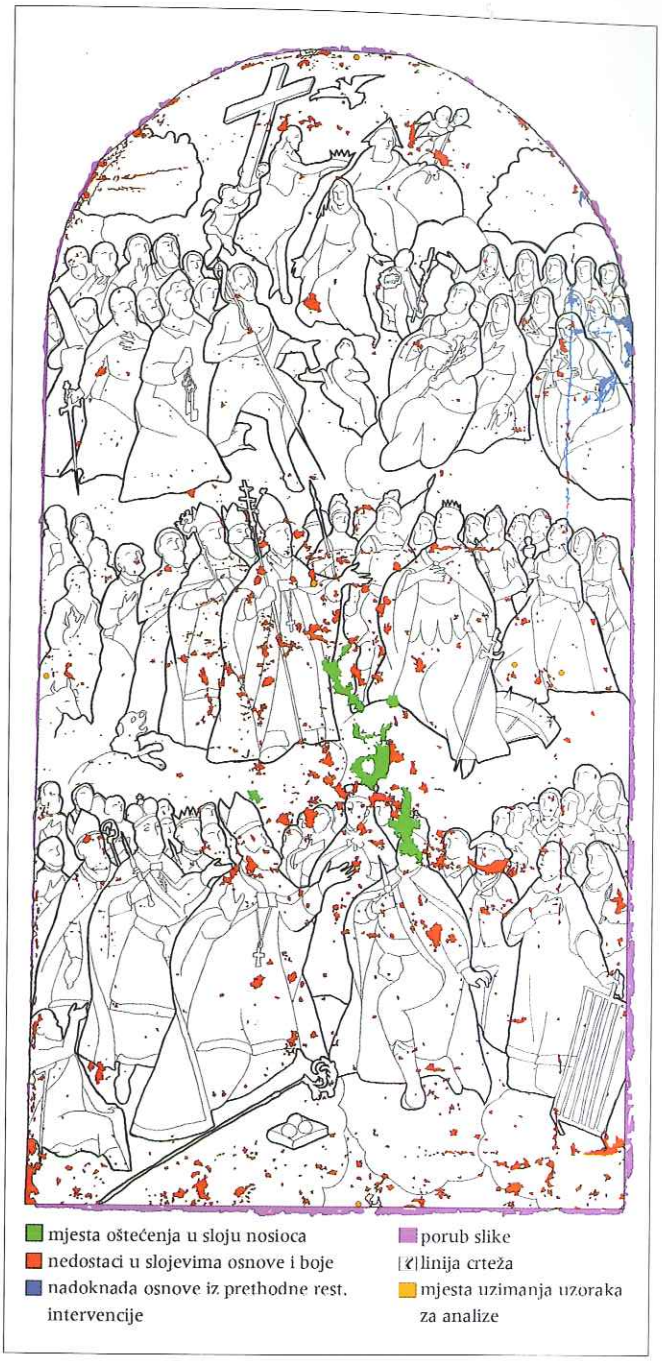
zelena zemlja, bjelokosna crna, olovna žućkasto- bijela ili zamjenska napuljska žuta, *madder* lak, crveni oker, smalt ili zamjenska kobaltno plava, prirodni ultramarin, umbra, olovna bijela, veridian, vermilion, kadmij žuta, žuti oker. Sloj boje uglavnom je tanak, mjestimice nanesen u debljemu sloju. Vidljive su krakelire po cijeloj površini slike. Nema potpisa. *Završni sloj* je vrlo tanak sloj, vjerojatno, *damar* laka, lagano žućkaste boje, bez sjaja. Identifikacija materijala ukrasnog okvira jednaka je materijalu okvira slike »Sv. Lucije«.

Stanje slike prije konzervatorsko-restauratorskih radova

Stanje *nosioca* – platna slike »Svi sveti« najbolje se očitava s poleđine: vidljivi su nabori i izbočine na cijeloj

[24] Slika je preuzeta pod nazivom »Krunidba« pa je tako navedena i u prethodnoj dozvoli za radove. Nakon konzultacije s dr. Doris Baričević ustanovili smo da je riječ o slici na kojoj je prikaz Svih svetih.

površini slike, porub je djelomično sačuvan, para se, loše je rastezljivosti. Stražnja strana slike izrazito je prljava i prašnjava, a u gornjem, ovalnom dijelu vidljiva je velika tamna mrlja, vjerojatno nastala od vlage. U donjem dijelu sa stražnje strane također su prisutne mrlje od vlage. Na sredini slike uočeno je nekoliko manjih nedostataka u nosiocu. Po cijeloj površini *osnove* slike vidljive su *krakelire,* dok na nekim dijelovima nedostaje sloj osnove, zajedno sa slojem boje i završnim slojem laka. Najveća su oštećenja vidljiva u središnjem dijelu slike, tamo gdje su već uočeni nedostaci u nosiocu. Boje su u potpunosti izgubile intenzitet i karakter; slikani je sloj po cijeloj površini mutan, a i zbog toga što je završni sloj potamnio, na slikama je scena neprepoznatljiva. Topljivost boje je srednja. Raspucanost i gubitak boje iznose oko 5%. Cijela površina slikanoga sloja ispunjena je umreženim krakelirama. Masna smolasta nečistoća vidljiva je unutar krakelira i unutar debelih nanosa slikanog sloja. *Završni sloj* nije čitljiv zbog sloja prljavštine, ali se pretpostavlja da je to tanak sloj *damar* laka, koji je potpuno raspucan, taman i mastan. Presvučen je oblogom prljavštine i nečistoće, tamnosmeđe je boje i neproziran. Refleks površine je mat. Teško je topljiv. Smolasta nečist registrirana je na cijeloj površini. *Slijepi okvir* je taman, presvučen oblogom prljavštine i nečistoće, crvotočan kao i na slici »Sv. Lucija«. (Sl. 6)



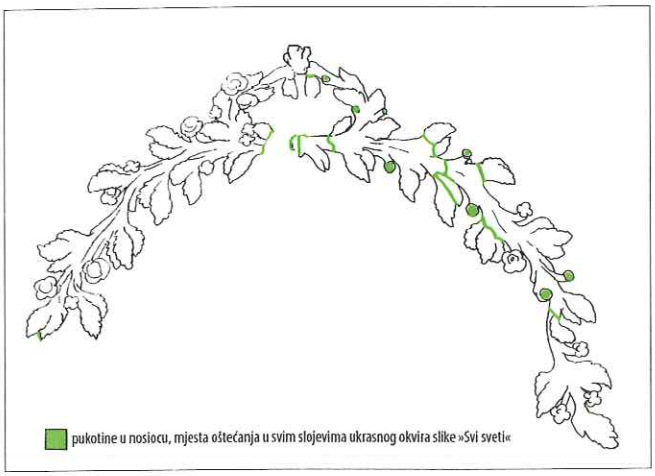
6 Prikaz oštećenja na slici »Svi sveti«, crtež na pausu 1:1, izradile I. Krile i T. Vukmanić; obradba u Photoshopu CS T.U.

Depiction of damage to All Saints, drawing on tracing paper, made by I. Krile and T. Vukmanić, Photoshop processing by T. U.

Stanje ukrasnog okvira
prije konzervatorsko-restauratorskih radova

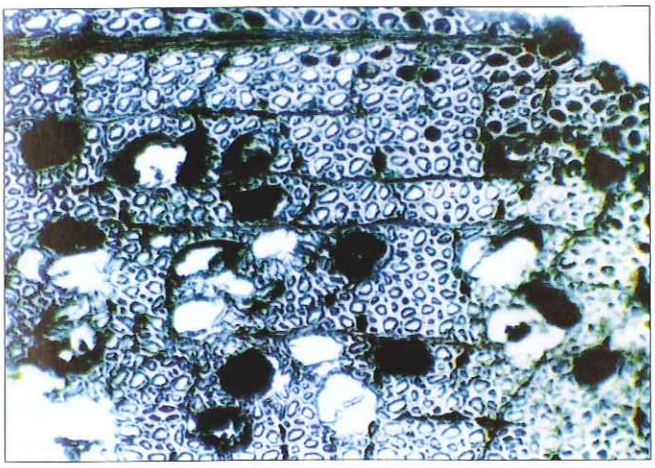
Drveni *nosilac* okvira relativno je dobro očuvan, crvotočan na oko 5% površine. Tutkalo kojim su učvršćene potporne daske je oslabilo, pa su spojevi popustili, a daske se razdvojile. Ispod lijeve potporne daske vidljiva je prethodna intervencija. Lijevi kut nosioca nedostaje, a naknadno je postavljena nova kutna daščica. Prsten koji je pridržavao okvir zahrđao je. Drvene tiple sa stražnje strane okvira pomakle su se prema prednjoj i izbile van (kao i kod okvira slike »Sv. Lucija«). Lente su učvršćene čavlićima, kao i cvjetovi. Cjelina girlande (sl. 7) razdvojena je na tri dijela: na dvije slične polovice odvojene na sredini veza vrpce i na jedan manji dio koji se nastavlja na desnu polovicu. Desna polovica napukla je i postoji opasnost da se odvoji na još dva mjesta. Napukla su dva dvolista s lijeve i tri s desne polovice, te manji list na vrhu girlande. Desna je strana girlande u znatno lošijemu stanju nego lijeva. U blizini veza vrpci također se otvorila veća pukotina. Dijelove koji nedostaju moguće je rekonstruirati prema okviru slike »Sv. Lucija«. Cvjetovi su nestabilni jer su učvršćeni oslabjelim tutkalom. U starim preinakama dijelovi su spajani tutkalom i čavlima. Svi su čavli, veličine 2 cm, korodirani. Lipovina je potamnila na nezaštićenim mjestima. Nečist se posebice nakupila u udubljenjima, na bridovima s gornje strane i u prostorima između cvjetova i postolja. Nosilac je crvotočan. Na nekim mjestima crvotočina je bila osobito aktivna, pa se drvo na tim mjestima pretvorilo u prah. Nedostaje većina nosivih drvenih daščica, a preostale su izrazito crvotočne i nestabilne.

Osnova, poliment, metalne aplikacije, oslik završni sloj okvira i girlande, prvog i drugog kronološkog sloja istovjetni su onima na ukrasnom okviru slike »Sv. Lucija«.



7 Prikaz oštećenja u nosiocu na girlandi okvira slike »Svi sveti«, crtež na pausu 1:1, izradila A. Dumbović, obrada u Photoshopu CS T. Ukrainčik

Depiction of damage to the support on the garland of the frame of All Saints, drawing on tracing paper, 1:1, made by A. Dumbović, Photoshop processing by T. Ukrainčik.



8 Poprečni presjek uzorka drva pod standardnom svjetlošću, snimila D. Pechova

Cross section of sample of wood under standard light, D. Pechova.

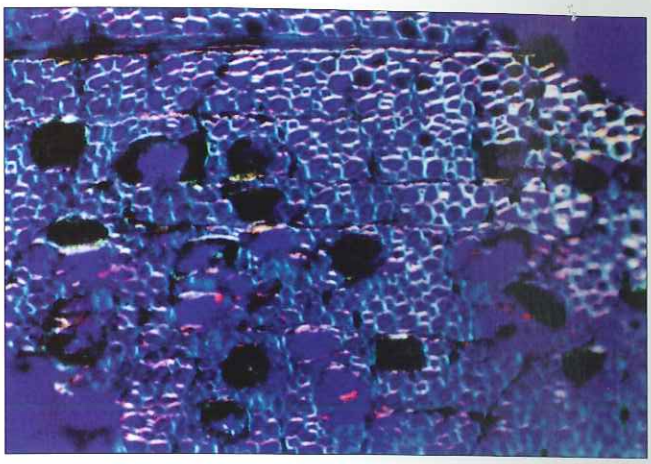
ISTRAŽIVANJA I REZULTATI ANALIZA[25]

Sljedeće su analitičke metode mikropresjeka slojeva primijenjene na slikama i okvirima:

- priprema poprečnoga presjeka zalivenog uzorka u smoli
- mikrofotografija pod UV - svjetlom
- mikroskopska i kemijska analiza
- probe topljivosti
- elementarna analiza elektronskim mikroskopom, spojenim na mikrosondu (SEM/EDAX); (analizu provela ing. A. Langrova, Geološki institut, Češka akademija znanosti (na uzorcima RA3, B1 i B3)

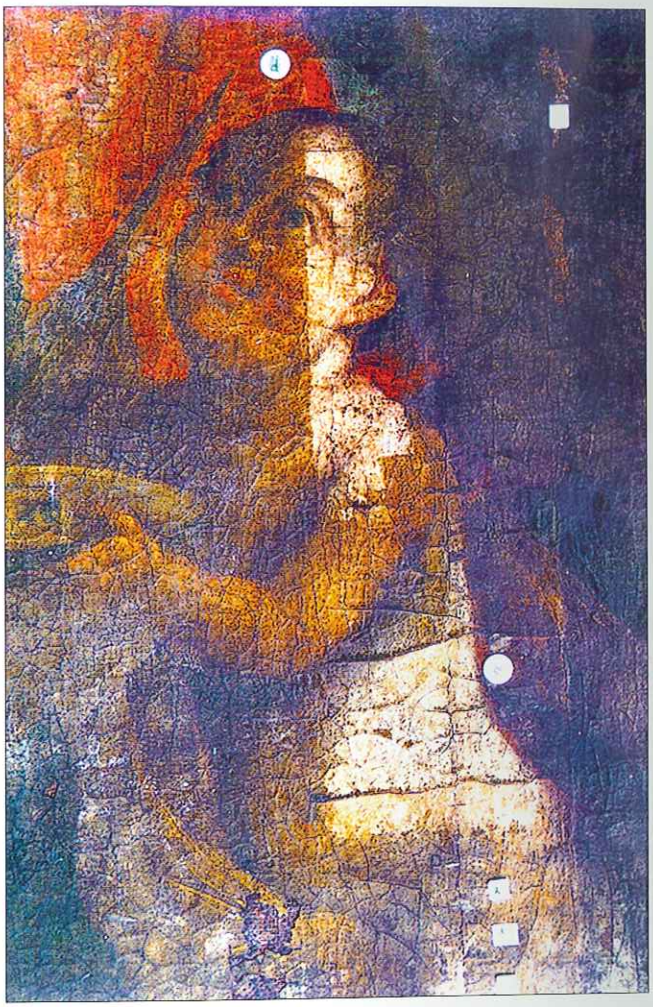
Rezultati analize mikropresjeka drva

Uzorak drva uzet je s oštećenoga dijela nosioca girlande ukrasnog okvira slike »Svi sveti«. Načinjen je poprečni,



9 Poprečni presjek uzorka drva pod polarnom svjetlošću, snimila D. Pechova

Cross section of sample of wood under polarising light, D. Pechova.



10 Poprečni presjek uzorka 8571, platno »Svi sveti«, snimila D. Krstić

10. Cross section of sample 8571, canvas of All Saints, photographed by D. Krstić.

[25] Izradba specijalističkih istraživanja na slici: dr. sc. Dorothea Pechova, Narodna galerija, Prag, mr. sc. Dragica Krstić, HRZ, izradba specijalističkih istraživanja na okviru: viši asistent mr. Andrej Aranicki i dr. sc. Dorothea Pechova, Narodna galerija, Prag

radijalni i tangencijalni mikropresjek Ustanovljeno je porijeklo drva, lipovina (Tilia). Presjek je snimljen pod standardnom (sl. 8) i polariziranom svjetlošću (sl. 9).

Rezultati analize mikropresjeka platna

Uzorak platna (Sl. 10) uzet je s poleđine nosioca slike »Svi sveti«. Snimka poprečnoga presjeka vlakna pod standardnom svjetlošću pokazuje da je riječ o lanenom platnu.

Slika »Sv. Lucija«

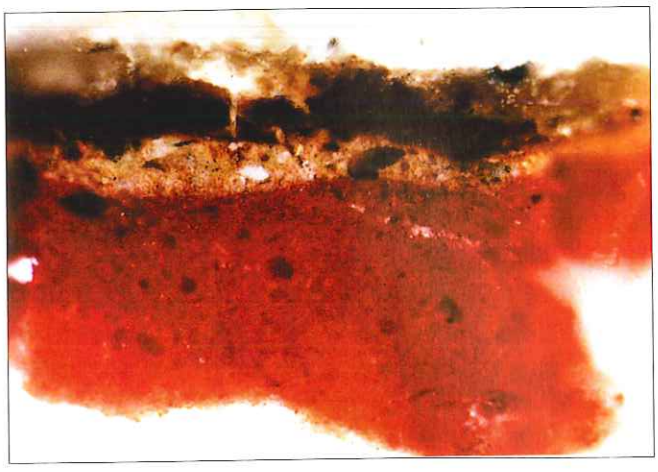
Uzorak 1 – inkarnat RA3 (noga anđela, gore lijevo od sv. Lucije, gledano od strane promatrača)

Donji crveni sloj osnove sadrži mljeveni dolomitski vapnenac, sa željeznim oksidom (Fe_2O_3) i s primjesama olovne bijele boje (PbO); debljina je sloja 0,6 mm. Drugi premaz sloja osnove sadrži u sebi veću koncentraciju željeznog oksida; debljina je sloja 0,03 mm. Sljedeći sloj ružičaste boje tvori olovna bijela s finim zrncima pigmenata, cinobera, okera i crne; debljina je sloja 0,02 mm. Zatim slijede sloj potamnjelog laka debljine 0,02 mm i završni lak debljine sloja 0,02 mm. (Sl. 11-13)

Slika »Svi sveti«

Uzorak 1 – sredina slike A4 (plašt sv. Katarine)

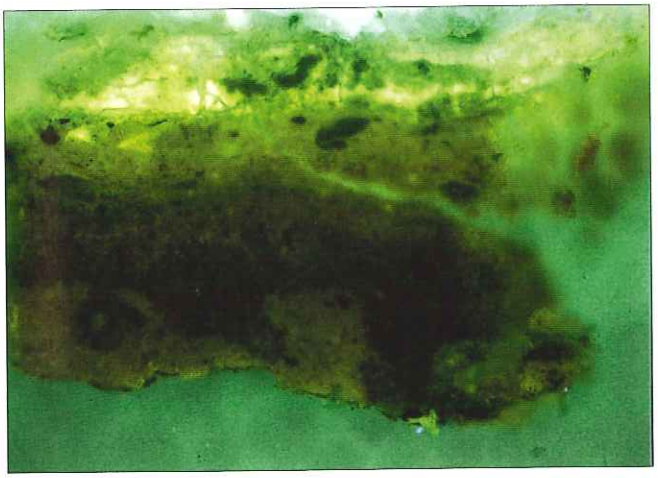
Prvi sloj svijetlocrvene osnove čini kreda ($CaCO_3$) s dodatkom pigmenta okera; debljina je sloja 0,15 mm. Drugi sloj osnove tvore željezni oksid (Fe_2O_3), silicijev dioksid (SiO_2) s primjesama olovne bijele (PbO) i kre-



11 Poprečni presjek uzorka RA3, inkarnat slike „Sv. Lucija", snimila D. Pechova

Cross section of sample RA3, the incarnate of the picture St Lucy, photographed by D. Pechova.

de; debljina sloja je 0,02 mm, te još jedan sloj željezno-oksidne osnove; debljine je 0,05 mm. Osnova je zatim prekrivena ružičastim slojem boje, u koji su umiješane olovna bijela i organski crveni lak; debljina je sloja 0,03



12 UV-poprečni presjek uzorka RA3, inkarnat slike »Sv. Lucija«, snimila D. Pechova

UV cross section of sample RA3, incarnate of St Lucy, by D. Pechova.

RA3	1		2		3
Oksid	Wt%	Oksid	Wt%	Oksid	Wt%
MgO	15,17	MgO	15,99	Al_2O_3	1,64
Al_2O_3	3,94	Al_2O_3	9,78	SiO_2	2,24
SiO_2	4,33	SiO_2	15,81	CaO	2,67
CaO	69,23	K_2O	1,05	Fe_2O_3	4,06
Fe_2O_3	1,51	CaO	45,49	PbO	89,4
PbO	5,83	Fe2O3	4,72		
		PbO	7,16		
Ukupno	100	Ukupno	100	Ukupno	100

13 Tablica elementarne mikroanalize uzorka RA3, snimila D. Pechova

Table of elements from the microanalysis of sample RA3, D. Pechova.

mm. Na tankome sloju laka debljine 0,006 mm još je jedan sloj ružičaste boje s olovnim primjesama debljine 0,002 mm, najvjerojatnije cinober izmiješan s okerom, te na kraju tanki sloj završnog laka debljine 0,0015 mm.

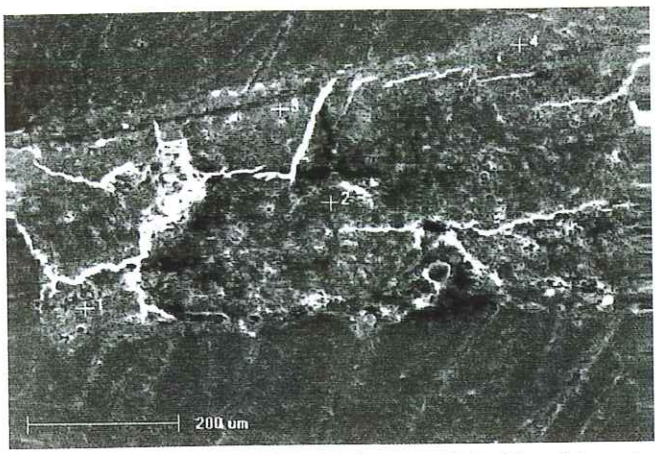
Uzorak 2 - donji rub slike B1 (nebo)

Na crvenoj osnovi debljine sloja 0,35 mm plavi je slikani sloj, olovna i cinkova bijela s pruskom plavom i barijevim sulfatom kao punilom; debljina je sloja 0,04 mm, a tu je i završni lak debljine sloja 0,015 mm.

Uzorak 3 – gornji rub slike B3 (oblaci)

Na dvostrukome sloju crvene osnove žuti je slikani sloj, debljine 0,0035 mm, koji čini napuljska žuta, olovnobijela i oker. Na tankome sloju laka debljine 0,01 mm sloj je olovnobijele izmiješane s okerom, debljine 0,02 mm, te završni sloj laka debljine 0,015 mm. (Sl. 14-16)

14 Poprečni presjek uzorka B3, oblak slike »Svi sveti«, snimila D. Pechova
Cross section of sample B3, cloud from the painting All Saints, D. Pechova.



15 Elementarna mikroanaliza uzorka B3, oblak slike »Svi sveti«, snimila D. Pechova
Elementary microanalysis of sample B3, cloud from the painting All Saints, D. Pechova.

B3	1		2		3		4
		Oxide	Wt%	Oxide	Wt%	Oxide	Wt%
	$CaCO_3$	MgO	1,57	MgO	0,46	Al_2O_3	1,8
	křida	Al_2O_3	10,1	Al_2O_3	0,84	SiO_2	3,7
		SiO_2	16,5	SiO_2	2,97	Fe_2O_3	4,14
		K_2O	1,72	K_2O	3,3	PbO	90,30
		CaO	43,44	Sb_2O_3	12,31		
		Fe_2O_3	9,29	CaO	2,81		
		PbO	17,28	Fe_2O_3	1,47		
				PbO	75,83		
		Total	100	Total	100	Total	100

16 Tablica elementarne mikroanalize uzorka B3, snimila D. Pechova
Table of elements from the microanalysis of sample B3, D. Pechova

ZAKLJUČAK ANALIZA

Rezultati analizâ potvrdili su pretpostavke utvrđene vizualnom opservacijom da su u prošlosti na umjetninama izvedene restauratorske intervencije. Štoviše, s obzirom na loše mikroklimatske uvjete u kojima su se čuvale, utvrđeno je da su te intervencije (sekundarni zaštitni lak na slikama, a na okvirima II. kronološki sloj apliciran je preko originala) zapravo sačuvale umjetnine od daljnjega propadanja. Sukladno tomu, provode se i konzervatorsko-restauratorski radovi.

KONZERVATORSKE POSTAVKE I PROGRAM RADOVA

Neodgovarajući uvjeti (loše stanje krovišta i nepostojanje sustava drenaže), prouzročili su veliku relativnu vlagu u crkvenom interijeru u kojem su se umjetnine nalazile. Zbog naslanjanja umjetnine na vlažne zidove osobito su stradali platneni nosioci slika na poleđini, vanjski rubni pozlaćeni i polikromirani dijelovi i pozadina ukrasnih okvira. Stanju objekata pridonosi i organski sastav pojedinih elemenata koji ga tvore (platno, drvo, vezivo, pigmenti...), koji se starenjem troše, a u ovakvim uvjetima služe kao plodno tlo za razvoj mikroorganizama. Na slikama je bilo potrebno konsolidirati sve postojeće slojeve, zatim odstraniti potamnjeli i ispucani završni sloj, te obaviti nadoknade u slojevima nosioca (slika »Svi sveti«) osnove i boje. Na kraju je slike trebalo zaštititi završnim slojem laka.

Ukrasne okvire trebalo je zajedno sa slikama vratiti u crkvu Presvetoga Trojstva u Legradu, pa je stoga bilo nužno i na njima obaviti potrebne konzervatorsko-restauratorske radove. Bilo je nužno stabilizirati nosioce okvira i girlandi i izraditi novu potpornu konstrukciju na poleđinama okvira i girlandi. Zbog dobroga stupnja očuvanosti i zadovoljavajućega estetskog izgleda II. kronološkog sloja okvira i girlandi, on se nije trebao ukloniti, nego je sam zahvat trebalo prilagoditi tomu sloju: lente ukrasnih okvira jedini su dijelovi okvira kod kojih je odlučeno da im se vrati izvorni oblik. Stoga je, a i zbog estetskoga dojma (»razigranost« i pravilna izmjena mat i polirane pozlate) prvi kronološki sloj prihvatljiviji od drugoga. Na girlandama je trebalo konsolidirati sve postojeće slojeve (I. i II. kronološki sloj), a potom je trebalo izvesti rekonstrukcije nosilaca dijelova koji nedostaju. Bilo je potrebno izvesti i nadoknade u slojevima osnove, polimenta i pozlate, srebra i lazura girlandi. Cijele je okvire, sa strane lica i poleđine, trebalo dodatno zaštititi slojem zaštitnoga laka.

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI NA SLIKAMA

S poleđina i lica slika mehanički je, *in situ*, uklonjena prašina i prljavština kako bi ih se moglo tretirati u daljnjim postupcima. Na slici »Svi sveti«, na mjestima gdje su locirani nedostaci u sloju nosioca, izvedena je rekonstrukcija toga sloja s pomoću platna iz poruba slike sa *Schweisspulver* ljepilom. Dijelovi slikanoga sloja

17 »Sv. Lucija« prije čišćenja, snimila I. Drmić
St Lucy, before cleaning, photographed by I. Drmić.

18 »Sv. Lucija«, probe čišćenja, snimila I. Drmić
St Lucy, trial cleaning patch, photographed by I. Drmić.

koji su se odvajali od sloja osnove stabilizirani su P*lextolom B500*, uz dodatak *Klucela G* (1,5%). Da bi se ubrzao proces sušenja ljepila, uporabljena je toplinska *špahtla*. Stari je nosilac na objema slikama *dubliran* na novi s pomoću *Beve 371* rastopljene u benzinu (u omjeru 1:2). Tim su postupkom ujedno konsolidirani slojevi osnove i slikani sloj slika, te su stabilizirane slike prenesene na Odsjek za restauriranje i konzerviranje umjetnina. Prije čišćenja, a nakon spomenutih preliminarnih radova, uzeti su uzorci za analize. Završni je sloj čišćen *Lavacolom*, a dočišćavanje je izvedeno *Vulpexom* i *White spiritom* (u omjeru 1:3). Tvrdokorniji su dijelovi odstranjeni mehanički. Uklonjene su i masne naslage nečistoće koje su bile najuočljivije u utorima *impasto* nanosa boje. Na mjestima na kojim je nedostajala osnova postavljen je sloj 3,5%-tnog tutkala. Potom je nanesen sloj kredno-tutkalnoga kita (7%-tno *tutkalo* i *bolonjska* kreda) koji je toniran pigmentima- *40430 Terra di sienna no.3 i 41600 Terra ercolano mischung* (*Kremer*). Kredirani sloj obrađen je s pomoću jelenje kože i plutnog čepa, te je izoliran 5%-tni *šelak* u etanolu. Kredno-tutkalni kit (osnova II. kronološkog sloja) na slici »Svi sveti« nije uklonjen, jer tehnološki i teksturom odgovara osnovi originala. Nakon što je cijela površina slike izolirana tankim slojem *damar* laka (10% -tna otopina u terpentinskom ulju), izveden je retuš akvarelom bojama *Schminke* i *Restauro* (*Maimeri*). Na slikani je sloj nanesen sloj *damar*-laka. Stari su podokviri bili u lošemu stanju pa su zamijenjeni novima iz radionice »Ullrich«. (Sl. 17-21)

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI NA UKRASNIM OKVIRIMA

Prije restauratorskih radova uzeti su uzorci za analize. Uočen je nesklad u konstrukcijama obiju girlandi, te su one nakon odvajanja od okvira rastavljene (sl. 22) i spojene u odgovarajuće forme. Obje su girlande bile oštećene pri završecima, na objema stranama; sačuvan

19 »Svi sveti« u tijeku čišćenja, snimila T. Vukmanić
All Saints, during cleaning, photographed by T. Vukmanić

20 Detalj slike »Sv. Lucija« nakon radova, snimio A. Šimičić
Detail of St Lucy, after the operations, photographed by A. Šimičić.

21 Detalj slike »Svi sveti« nakon radova, snimio A. Šimičić
Detail of All Saints, after the works, photographed by A. Šimičić

je samo završetak desne strane slike »Svi sveti« prema kojemu su rekonstruirani krajevi koji nedostaju. Slojevi koji su se odvajali od nosioca i osnove stabilizirani su ljepilom Lascaux 498 HV (1 : 6). Pri podljepljivanju uporabljen je *japanski* papir (*faceing*) i *White spirit* kao provodnik. Površinska prašina i prljavština uklonjene su acetonom, *White spiritom i* prirodnim *enzimom*. Drveni nosilac okvira i girlandi impregniran je 7%-tnim zečjim tutkalom. Nakon toga sve su pukotine na okvirima i girlandama zatvorene dvokomponentnom *epoksilnom* smjesom. Dio s medaljonom vraćen je na svoje mjesto i zalijepljen istom smjesom. Mjestimice su dijelovi okvira nadoknađeni *Girlithom*. Na lentama su se nakon skidanja (sl. 23) preslika *Girlithom* zatvarale rupice od crvotočine, a veći lomovi lijepljeni su polivinilacetatnim ljepilom *Drvofixom*. Nosilac je konsolidiran 10%-tnim *Paraloid B72* razrijeđenim u acetonu. Na okviru slike »Sv. Lucija « ostavljene su dvije stare potporne daščice na spojevima luka i ravnih postranih letvica, koje su bile u relativno dobrome stanju. Kod okvira slike »Svi sveti« sve su stare potporne daske uklonjene. Nove potporne, industrijski obrađene daske, lijepljene su PVAc ljepilom Drvofixom na pozadinu okvira i dodatno učvršćene drvenim tiplama. Nove potporne daske konsolidirane su 10%-tnom otopinom *Paraloida B72* u acetonu. Zbog izrazite krhkosti girlandi na pozadini je dodatno izrađena potporna nosiva konstrukcija od industrijski obrađenih daščica, koje su zalijepljene za pozadinu girlandi dvokomponentnom *epoksilnom* masom. Postavljene su i četiri poprečne daščice koje su spajane drvenim tiplama i lijepljene *Drvofixom*, a prije toga su konsolidirane 10%-tnom otopinom *Paraloida B72* u acetonu. Listići i ostaci uljene (*mixtionske*) podloge uklonjeni su *Lavacolom*. Rekonstrukcija gornjega dijela desne strane girlande slike »Sv. Lucija« i završni dio lijeve

22 Girlanda okvira »Svi sveti« u tijeku radova, snimila A. Dumbović

Garland from the frame of All Saints, during the works, photographed by A. Dumbović.

23 Detalj ukrasnog okvira slike »Sv. Lucija« u tijeku radova, snimila A. Dumbović

Detail of the St Lucy frame during the works, photographed by A. Dumbović.

24 Detalj girlande okvira »Svi sveti« nakon radova, snimila A. Dumbović

Detail of garland from the All Saints frame, after the works; photographed by A. Dumbović.

25 Slika »Sv. Lucija« s ukrasnim okvirom nakon radova, snimila J. Ricl

St Lucy with decorative frame after the works; photographed by J. Ricl.

26 Slika »Svi sveti« s ukrasnim okvirom nakon radova, snimila J. Ricl

All Saints with decorative frame after the works, photographed by J. Ricl.

strane girlande slike »Svi sveti« izvedena je u lipovini. U lipovini su izrezbareni i cvjetovi, a svi novi dijelovi nosioca impregnirani su 7%-tnim zečjim tutkalom. Da bi se nadoknadili i ostali dijelovi girlandi uzeti su otisci kalupa dvaju zrcalnih dijelova girlande okvira slike »Svi sveti«. Kao materijal za otisak upotrijebljena je dvokomponentna *epoksilna* smola, koja je »kvečana« u silikonskom kalupu dvaju dijelova girlande, debljine do 5 mm. Na mjestima oštećenja kredno-tutkalne osnove nanesen je jedan sloj osnove, a na novoizvedenom nosiocu naneseno je nekoliko slojeva kredno-tutkalne osnove. Nakon obradbe brusnim papirom izolirana je 5%-tnim *šelakom* u etanolu. Na rubne vanjske stranice okvira nanesen je oker sloj akrilne boje, a na unutarnju crveni sloj akrilne boje *START (Maimeri)*. Na okvir je nanesen crveni bolus (*Lefranc)*, koji je aktiviran 96%-tnim etanolom, te su postavljeni zlatni listići *(Doppelgold)*. Pozlaćene površine polirane su ahatom, a potom su rekonstruirane puncirane površine. Istim su načinom obrađena mjesta na girlandama, a prije postavljanja zlatnih listića. Rekonstrukcijski radovi na novonačinjenom dijelu nosioca tekli su usporedo s usklađivanjem

metalnih aluminijskih aplikacija na sačuvanim dijelovima. Na obrađene površine postavljeni su aluminijski listići uz pomoć *mixtiona (Lefranc)*, a lazure na tim povšinama izvedene su *Restauro* bojama i *bajcom* na bazi *špirita*. Nakon uklanjanja aluminijskih aplikacija II. kronološkoga sloja s lenti okvira, te sanacije nosioca i osnove, sloj polimenta i pozlate rekonstruiran je akvarelom (*Schminke*) Spojevi novih i starih dijelova lijepljeni su dvokomponentnom *epoksilnom* smolom. Na vrhove obiju girlandi okvira vraćen je originalni trolist, te su dodani rekonstruirani pozlaćeni cvjetovi (sl. 24). Trolisti su pričvršćeni mjedenim čavlićima. Novoizrađena potporna konstrukcija girlande na pozadini okvira spojena je drvenim tiplama i *Drvofixom* s novo izrađenom potpornom nosivom konstrukcijom okvira.

Zbog nerazmjera u dimenziji slika (slika »Sveta Lucija« 158×82 cm, slika »Svi sveti« 161,5×82 cm, oba ukrasna okvira 185×105×11 cm) uz unutarnje rubove okvira obje slike čavlima su pričvršćene tanke drvene ploče jednostavne profilacije. Obojene su crveno akrilnom bojom *START* (*Maimeri*) i izolirane slojem 5%-tne otopine *Paraloida B72* u acetonu. Na njih su postavljeni listići *šlag*-metala, zaštićeni s nekoliko slojeva 5%-tnom otopinom *Paraloida B72* u acetonu. Cijela površina, tj. lice i poleđina ukrasnih okvira i girlandi, zaštićena je s nekoliko slojeva 5%-tnom otopinom *Paraloida B72* u acetonu.

Slike (sl. 25 i 26) montirane su u ukrasne okvire te nakon konzervatorsko- restauratorskih radova vraćene u crkvu Presvetoga Trojstva.

ZAKLJUČAK

Svako umjetničko djelo zaslužuje dužno poštovanje pa mu je, kao takvom, određen odgovarajući tretman. Još je veći izazov upoznavati buduće restauratore i konzervatore sa svim zahtjevima i specifičnostima struke putem rada na ovako kvalitetnim umjetninama. Tijekom opisanih konzervatorsko-restauratorskih radova u Odsjeku za restauriranje-konzerviranje umjetnina slike i okviri bili su u idealnim klimatskim uvjetima. U župnoj crkvi Presvetoga Trojstva u Legradu postotak je vlage u zraku visok, usprkos drenažnom sustavu postavljenom godine 2002, saniranom krovištu, i postavljenoj novoj limariji. Svi su upotrijebljeni materijali u skladu su s izvornim i imaju reverzibilna svojstva. Konzervatorsko-restauratorski radovi popraćeni su opsežnom pisanom, grafičkom i fotodokumentacijom.

Zbog spomenute vlage u crkvi moguće je očekivati promjene na umjetninama pa se radi toga, kao osnovna pretpostavka za daljnje očuvanje, preporučuje hitno saniranje nepovoljnih mikroklimatskih uvjeta u crkvi.

Izvori i literatura

Enciklopedija Hrvatske Umjetnosti, Leksikografski zavod »Miroslav Krleža«, Zagreb, 1995.

Feletar, D. (1971): *Legrad*, Biblioteka Kulturno-prosvjetnog društva »Zrinski«, Čakovec

Horvat, A. (1956): *Spomenici arhitekture i likovne umjetnosti u Međimurju*, doktorska disertacija, Filozofski fakultet Zagreb

Horvat, R. (1944): *Povijest Međimurja*, Zagreb

Kanonske vizitacije zagrebačke (nad)biskupije (1989) Arhiv Hrvatske, Znanstveno-informativna pomagala, sv.1, Zagreb

Konzervatorsko-restauratorska dokumentacija slika i ukrasnih okvira »Sv. Lucija« i »Svi sveti«, dokumentacija za 1999-2004. Akademija likovnih umjetnosti (ORKU)

Ukrainčik, T. (2000): *Izvještaj o preliminarnim rezultatima konzervatorsko- restauratorskih istraživanja na oltaru sv. Josipa iz crkve Presvetog Trojstva u Legradu*, (Akademija likovnih umjetnosti – Odsjek za restauriranje-konzerviranje umjetnina (ORKU)

Summary

Conservation and restoration of the paintings from the legrad parish church of the *Holy trinity*

This article is about conservation and restoration work that was carried out on two paintings and their frames, located in the Holy Trinity Church, Legrad. The work was done in the order to introduce students into the specific characteristics and complexity of the field work (preventive protection, consolidation, research, documentation, packing, transport AND insurance), as well as the work into conservation studio.

Ivan Srša

Kriptoklimatska mjerenja i laboratorijska istraživanja srednjovjekovnih zidnih slika u nekoliko građevina na hrvatskoj obali Jadrana

Ivan Srša
Hrvatski restauratorski zavod
Odjel za zidno slikarstvo i mozaik
HR-10000 Zagreb, Radićeva 26

UDK: 75.052.033(497.5)(210.5)
Pregledni rad/Subject Review
Primljen/Received: 4. 03. 2006.

U tekstu se donose rezultati mjerenja temperature zraka (°C) i relativne vlage zraka (%φ), popraćeni nalazima kvalitativnih i kvantitativnih kemijskih analiza i rentgenske difrakcije soli topljivih u vodi, koja su provedena u nekoliko građevina s ostacima srednjovjekovnih zidnih slika na srednjem i južnom dijelu hrvatske obale Jadrana (južna apsida katedrale sv. Stošije i prostorija na prvom katu zvonika crkve sv. Marije u Zadru, supstruktura katedrale Velike Gospe i prostor iznad svoda sakristije u franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku i crkva sv. Mihovila nedaleko od Stona na poluotoku Pelješcu). Istraživanja su poduzeta radi utvrđivanja kriptoklime u tim prostorima i relevantnih čimbenika na koje ona ima presudan utjecaj, poput soli topljivih u vodi, kako bi se na osnovi tih rezultata mogli odrediti prihvatljivi uvjeti za čuvanje i zaštitu zidnih slika. Dosad provedena laboratorijska istraživanja i kriptoklimatska mjerenja pokazala su da je u navedenim građevinama nužno osigurati stabilnu kriptoklimu uzimajući u obzir ravnotežu relativne vlage zraka (φ_R) i prisutnih vodotopljivih soli, što je jedan od preduvjeta za očuvanje preostalih fragmenata srednjovjekovnih zidnih slika. U nekima od njih također treba spriječiti dovod novih količina likvidne vlage, a potom izvesti desalinizaciju zidova.

UVOD[1]

Počevši od godine 2001. *Odjel za zidno slikarstvo i mozaik* i *Prirodoslovni laboratorij* Hrvatskoga restauratorskog zavoda (HRZ) s pomoću elektroničkog uređaja *Testo data logger* i programa *Testo Comfort Software basic* sustavno prate kriptoklimatske promjene u građevinama sa zidnim slikama i mozaicima u Hrvatskoj[2]. Istraživanja financira Ministarstvo kulture Republike Hrvatske. Tijekom protekle četiri godine kriptoklimatski su uvjeti praćeni na ukupno osamnaest građevina u kontinentalnom i u obalnom dijelu Hrvatske[3]. Osim mjerenja temperature zraka (°C) i relativne vlage zraka (%φ), ponegdje je s navedenim elektroničkim uređajem mjerena i temperatura zida. Na projektima za koje su bila osigurana dostatna novčana sredstva, kemijskim kvalitativnim i kvantitativnim analizama[4] i metodom difrakcije rentgenskih zraka[5] utvrđivale su se vrste i količine štetnih soli topljivih u vodi, a ondje gdje je trebalo izvedene su i mikrobiološke analize[6].

[1] Ovaj je tekst predstavljen na međunarodnoj konferenciji njemačkog nacionalnog komiteta ICOMOS-a (ICOMOS – International Conference of the German National Committee) koja je održana na Insel Reichenau, od 25. do 27. studenoga 2004. (Climatic stabilisation and physical concepts. - A sustainable approach for the safeguarding of the World Cultural Heritage). Ovdje se on donosi s preinakama i dopunama. - Ivan Srša (2005), Microclimatic Measurments and Laboratory Research in Historical Buildings with Medieval Wall Paintings at Croatian Adriatic Coast. U djelu: Matthias Exner und Dörthe Jakobs (Hrsg.), Klimastabilisierung und bauphysikalische Konzepte. ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLII. Deutscher Kunstverlag München Berlin 2005:99-108.

[2] U tekstu su prikazani samo rezultati onih mjerenja koja su izvedena navedenim elektronskim uređajem. Mjerenja koja su prije 2001. izvedena drugim uređajima nisu uvrštena u ovaj prikaz.

[3] *Zagreb*, južni portal crkve sv. Marka; *Ludbreg*, nekadašnja zapadna gospodarska zgrada dvorca Batthyany, vjenčaonica; *Ludbreg*, dvorac Batthyany, kapela sv. Križa; *Sv. Križ Začretje*, kapela sv. Ane; *Gornja Stubica*, dvorac Oršić, kapela sv. Franje Ksaverskoga; *Šenkovec*, kapela sv. Jelene; *Štrigova*, crkva sv. Jeronima; *Novo Mjesto*, kapela sv. Petra; *Varaždin*, franjevački samostan, ljekarna; *Su. Ivan na Gorici*, crkva sv. Ivana; *Oprtalj*, crkva sv. Jelene; *Slum*, crkva sv. Mateja; *Zadar*, katedrala sv. Stošije; *Zadar*, zvonik crkve sv. Marije; *Dubrovnik*, palača Kerša; *Dubrovnik*, katedrala Velike Gospe; *Ston*, crkva sv. Mihovila; *Pula*, katedrala sv. Marije. Godine 2005. započeta su i mjerenja u crkvi sv. Ivana u *Šilovu Selu* na otoku Šipanu, te u franjevačkom samostanu Male braće u *Dubrovniku*.

[4] Kemijske kvalitativne i kvantitativne analize soli obavljane su u *Prirodoslovnom laboratoriju* HRZ-a i u *CEMTRA*, d.o.o. iz Zagreba (Odjel za kontrolu kakvoće proizvoda).

[5] Ta je vrsta istraživanja obavljena u Mineraloško-petrografskom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.

[6] Mikrobiološka istraživanja obavljena su na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.

1 Zadar, katedrala sv. Stošije, južna apsida, zidne slike iz treće četvrtine 13. stoljeća (detalj). Snimio Ivan Srša, 2004.

Zadar, Cathedral of St Anastasia, southern apse, murals from the third quarter of the 13th century (detail). CCI Photograph collection, taken by Ivan Srša, 2004.

U tekstu predstavljeni primjeri građevina iz Zadra, Dubrovnika i Stona, s fragmentarno očuvanim srednjovjekovnim zidnim slikama izvedenima u *fresco* tehnici, tipični su primjeri ukupnoga stanja u toj vrsti spomenika kulture u hrvatskome priobalju srednjega i južnog Jadrana. Iz Zadra su prikazani rezultati laboratorijskih ispitivanja i dvogodišnjih kontinuiranih mjerenja kriptoklime u apsidi južne lađe u katedrali sv. Stošije (Sl. 1, 2) i u prostoriji na prvom katu zvonika crkve samostana benediktinki sv. Marije (sl. 3, 4). Iz Dubrovnika su predstavljeni rezultati mjerenja kriptoklime u supstrukturi katedrale Velike Gospe (sl. 5, 6) i rezultati preliminarnih laboratorijskih istraživanja u prostoriji nad sakristijom u franjevačkom samostanu *Male braće* (sl. 7, 8) u kojemu su kriptoklimatska mjerenja zbog građevinskih radova na prvome katu započela u lipnju 2005. Tim spomenicima iz dviju gradskih cjelina dodan je i vrijedan spomenik predromaničkoga graditeljstva, smješten na osamljenom brdu nedaleko od Stona (crkvica sv. Mihovila, sl. 9, 10), a čini skupinu građevina s fragmentima zidnih slika koje su smještene na mjestima slabo dostupnima i teže pristupačnima za nadzor i održavanje.

2 Zadar, katedrala sv. Stošije, južna apsida, detalj tipičnog oštećenja slikanoga sloja. Snimio I. Srša, 2004.

Zadar, Cathedral of St Anastasia, southern apse, detail of typical item of damage to the painted layer. Taken by I. Srša, 2004.

3 Zadar, zvonik crkve sv. Marije, jugoistočni zid na I. katu, zidne slike iz prve polovice 12. stoljeća (detalj). Snimio Vidosav Barac, 2002.

Zadar, bell tower of St Mary's Church, south eastern wall on the 1st floor, murals from the first half of the 12th century (detail). CCI Photograph collection, taken by Vidosav Barac, 2002.

UZROCI FRAGMENTARNE OČUVANOSTI SREDNJOVJEKOVNIH ZIDNIH SLIKA

Fragmentarnost navedenih zidnih slika posljedica je *ljudskoga destruktivnog djelovanja* i *propadanja uzrokovana prirodnim procesima* koji se događaju u tijeku vremena.

4 Zadar, zvonik crkve sv. Marije, jugoistočni zid na I. katu, detalj s prikazom cvjetanja soli. Snimio I. Srša, 2003.

Zadar, bell tower of St Mary's Church, south eastern wall on the 1st floor, detail showing salt bloom. Taken by I. Srša, 2003.

5 Dubrovnik, katedrala Velike Gospe, apsida bizantske katedrale s ostacima zidnih slika iz druge polovice 11. stoljeća. Snimio I. Srša, 2004.

Dubrovnik, Cathedral of the Assumption, apse of the Byzantine cathedral with remains of wall paintings from the second half of the 11th century. Taken by: I. Srša, 2004.

6 Dubrovnik, katedrala Velike Gospe, apsida bizantske katedrale, detalj s bijelim kvadratom pokazuje stanje zidnih slika prije njihova čišćenja 1982-1984. Snimio I. Srša, 2004.

Dubrovnik, Cathedral of the Assumption, apse of the Byzantine cathedral, detail with white square shows the condition of the murals before their cleaning in 1982-1984, taken by I. Srša, 2004.

Primjer propadanja zidnih slika koje je uzrokovano primarno prirodnim procesima jesu one u južnoj apsidi katedrale sv. Stošije i u prostoriji na prvom katu zvonika crkve sv. Marije u Zadru, te zidne slike u crkvi sv. Mihovila nedaleko od Stona na poluotoku Pelješcu. Svima trima građevinama zajedničko je to da su sačuvani fragmenti njihovih zidnih slika otkriveni u prošlome stoljeću, ispod višeslojnih žbukanih premaza i vapnenih naliča koji su, osim možebitnih redovito poduzimanih higijenskih mjera nakon kužnih pošasti, prije bili naneseni zbog lošega stanja zidova negoli zbog promjene ukusa (Thompson, 1956:72).

Zidne slike iz posljednje četvrtine 13. stoljeća (1284), otkrivene godine 1905. u sjevernoj apsidi zadarske katedrale, dobrim su dijelom propale odmah nakon njihova otkrića, pa bi, gledano iz današnje perspektive, bilo bolje da ih se i nije otkrilo. Napose ako se ima u vidu da je time izgubljeno ne samo kvalitetno zidno slikarstvo nego i zanimljiv ikonografski program koji je resio tu apsidu (*S. Thomas cantuarbensis*), (Bersa, 1908:11-26; Klaić, Petricioli, 1976:266-267)[7]. Konkretni razlozi njihove propasti nakon otkrića nisu poznati, pa ipak, neće se mnogo pogriješiti pretpostavi li se da su, sudeći po fragmentima zidnih slika u južnoj apsidi, osim možda neodgovarajuće restauracije, tomu pridonijeli i njihovo tadašnje stanje i kriptoklima u samoj katedrali. Naime, nakon uklanjanja naknadnih višeslojnih vapnenih naliča i žbukanih slojeva, koji su zidne slike štitili od šteta koje uzrokuje kristalizacija soli na njihovoj površini ili neposredno ispod nje, ti su razorni procesi ubrzanim ritmom nastavili uništavati otprije načeti *intonaco* i pigmentni sloj (Sl. 2).

[7] U toj je apsidi u polukupoli bio prikazan Krist na prijestolju, u lijevoj je ruci držao otvorenu knjigu s natpisom »*Ego sum Alpha et Omega*«, lijevo od Krista bio je prikazan lik Tome Beketa u nadbiskupskoj odjeći s natpisom »*S. Thomas cantuarbensis*«, a desno od Krista bila je prikazana sv. Anastazija. Ispod njih bio je prikazan niz stojećih likova svetaca. Još su se godine 1976. mogli vidjeti tek manji fragmenti Kristova lika i prijestolja, donji dio lika Tome Beketa, a u srednjem pojasu samo još jedna glava i dio druge.

7 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, prostor iznad svoda sakristije, zidne slike iz prve polovice 14. stoljeća (detalj, prije iskopavanja). Snimio I. Srša, ožujak 2004.

Dubrovnik, Franciscan Minorite Friary, space above the ceiling of the sacristy, murals from the first half of the 14th century (detail, before excavation). Taken by I. Srša, March, 2004.

8 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, prostor iznad svoda sakristije, detalj, nakon konzervatorsko-restauratorskih radova. Snimio V. Barac, kolovoz 2004.

Dubrovnik, Franciscan Minorite Friary, space above the ceiling of the sacristy, detail, after conservation and restoration operations. Taken by: V. Barac, August, 2004.

Zidne slike iz prve polovice 12. stoljeća na prvom katu zvonika crkve sv. Marije u Zadru otkrivene su igrom nesretnih okolnosti, nakon teškog razaranja gradske jezgre potkraj Drugoga svjetskog rata. Među ostalim je građevinama stradao i samostanski sklop (crkva, kapitularna dvorana i samostan), dok je zvonik ostao neoštećen. No, silne su detonacije u neposrednoj blizini zvonika uzrokovale otpadanje gornjih žbukanih slojeva koji su prekrivali zidne slike (ARZH, 59/4). Konzervatorsko-restauratorskim istraživanjima utvrđeno je da su one bile u fragmentima i prije njihova prebjeljivanja i prežbukavanja, a glavni su uzrok njihovu oštećivanju znatnim dijelom bili prirodni procesi propadanja. Stoljetna slijevanja oborina niz otvore zvonika s kojima su nošene vjetrom dospjele aerosoli (pretežito *kloridi* i *sulfati*), otapajući usput i *nitrate* iz ptičjih fekalija, postupno su natapala zidne slike na svodu i zidovima prostorije na prvome katu. Uz to, brzom i nezaustavljivom propadanju pigmentnoga sloja, *intonaca* i donjih žbukanih slojeva zidnih slika pridonijeli su i specifični kriptoklimatski uvjeti (znatnije oscilacije relativne vlage zraka i kondenzacija). (Sl. 4)

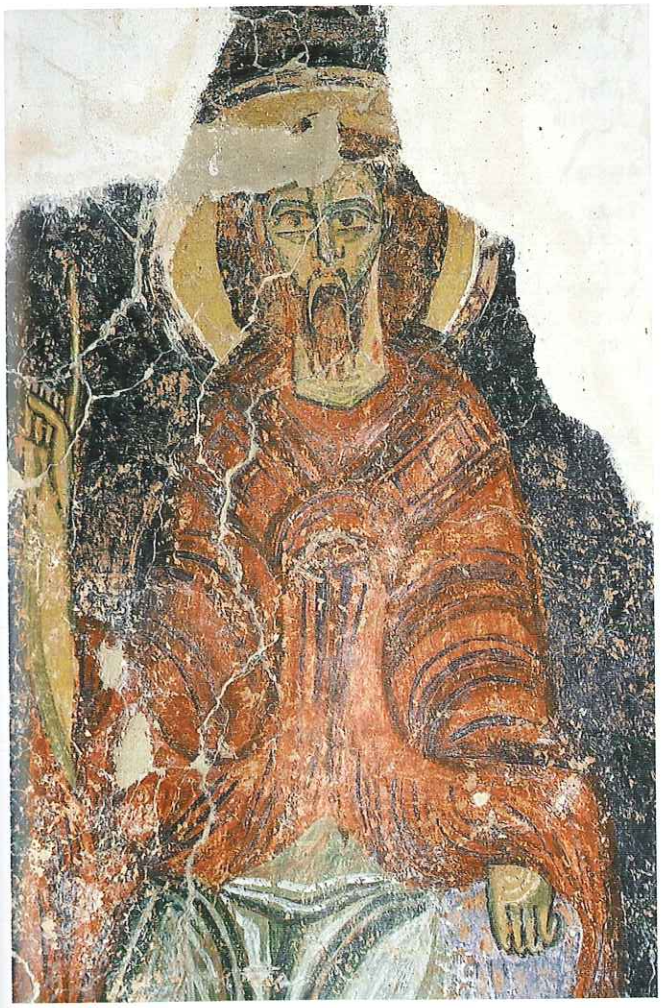
Po građi *intonaca*, koji, uz gašeno vapno i pijesak, tvori mnogo zrnaca fino drobljene opeke, zidnim su slikama iz zadarskoga zvonika sv. Marije slične one u crkvi sv. Mihovila kod Stona. Fragmentarnu očuvanost stonskih zidnih slika iz druge polovice 11. stoljeća uzrokovali su kapilarna zemna vlaga, koja je u donjim dijelovima zidova uzrokovala njihovo potpuno uništenje, te curenje oborina kroz loše održavano krovište, s kojima je u svod i gornje dijelove zidova prispjela aerosol nošena vjetrom s mora, ali i iz obližnje (stonske) solane, uzrokujući stradavanje zidnih slika na svodu i u gornjim dijelovima zidova (Sl. 10).

Nasuprot propadanju uzrokovanu primarno prirodnim procesima u dubrovačkim je primjerima najveća stradavanja zidnih slika uzrokovalo ljudsko djelovanje, premda se i u njihovoj pozadini možda kriju primarna oštećenja kojima su pokretač bili prirodni procesi. Primjerice, mogući uzrok rušenja prvotne, bizantske katedrale iz 6. stoljeća, sa zidnim slikama iz druge polovice 11. stoljeća, možda bi trebalo tražiti i u sporom, ali kontinuiranom podizanju razine mora i mogućem poplavljivanju nižih dijelova grada pred katedralom. U 12. stoljeću srušena je bizantska i na njezinu je mjestu podignuta romanička katedrala. Ako bi se uzeli u obzir i na Dubrovnik primijenili rezultati o promjenama razine Jadranskoga mora, prema kojima se ono godišnje podiže približno za jedan milimetar, onda je u razdoblju od 6. do 12. stoljeća more moglo narasti do 60 cm (Donato, Sabadini, Vermeersen, Negredo, Carminati, 1999)[8]. Da je rušenje bizantske katedrale možda doista uzrokovano i povišenjem razine mora, na to upućuje i to što je pod romaničke građevine podignut na znatno višoj točki u odnosu prema prijašnjem podu, a glavni razlog tomu moglo je biti nastojanje da se izbjegne njezino moguće poplavljivanje (Ničetić, 1996:23)[9]. (Sl. 5-6)

Primjer fragmentarno očuvanih zidnih slika iz prve polovice 14. stoljeća, koje su oštećene uglavnom ljudskim djelovanjem, jesu one sačuvane na zidovima iznad svoda

[8] Jugoistočna obala Engleske godišnje se potapa 2 mm. Neka rimska mjesta u Londonu sagrađena su 5 m ispod sadašnje razine mora.

[9] Na osnovi analize rezultata arheoloških istraživanja pretpostavlja se da je morska razina u Dubrovniku u protekle 2 000 godina narasla za oko 2 metra, ali da se istodobno kopno spustilo za približno 1 metar, pa je ukupan porast razine mora oko 3 metra (Ničetić, 1996:23). – O mjerenjima vodostaja podzemnih voda ispod dubrovačke katedrale Velike Gospe, u razdoblju od 1982. do 1983., te od godine 1990. i 1991., vidjeti: Malinar, H. (1997), Podzemne vode i kriptoklima arheološkog lokaliteta u podzemlju dubrovačke katedrale i Buničeve poljane. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, br. 22/23., 1996/1997: 111-126. Zagreb, 1997.



9 Ston, crkva sv. Mihovila, unutrašnjost, zidne slike iz druge polovice 11. stoljeća (detalj). Snimio I. Srša, 2004.
Ston, St Michael's Church, interior, murals from the second half of the 11th century (detail). Taken by I. Srša, 2004.

sakristije u franjevačkom samostanu *Male braće* u Dubrovniku. Zidne su slike najprije stradale na istočnome sakristijskom zidu nakon što je potkraj 15. stoljeća uz njega dograđena Bunićeva kapela. Nedugo nakon toga prvotni drveni grednik u sakristiji zamijenjen je svodom od kamena i tufa, pri čemu su dotad, premda oštećene, ali ipak još vidljive, zidne slike iznad svoda zatrpane rastresitim nasipom (šutom). Što se dogodilo sa zidnim slikama u samoj sakristiji, nije poznato, a rezultati preliminarnih konzervatorsko-restauratorskih sondiranja bili su negativni (sl. 7, 8).

PREGLED REZULTATA MIKROKLIMATSKIH MJERENJA I LABORATORIJSKIH ANALIZA

Primarna svrha istraživanja stanja zidnih slika u navedenim je građevinama bilo otkrivanje uzroka njihovu rapidnom propadanju i procjena udjela kriptoklime u tim procesima. Idući koraci koji slijede jesu analiza rezultata i pronalaženje prihvatljivih rješenja za stabiliziranje kriptoklimatskih uvjeta u prostorima sa zidnim slikama.

10 Ston, crkva sv. Mihovila, unutrašnjost, detalj. Snimio I. Srša, 2004.
Ston, St Michael's Church, interior, detail. Taken by I. Srša, 2004.

Laboratorijska istraživanja u nekim su građevinama periodično provođena u duljem razdoblju, a u posljednjih su nekoliko godina njihovi rezultati, primjerice u Stonu, inicirali i početak sustavnih kriptoklimatskih mjerenja. Analiza *sulfata* izvedena je gravimetrijskim određivanjem (taloženjem s barijevim ionom u obliku barij-sulfata), *kloridi* su određivani po Mohru (titracijom srebrnim nitratom), a *nitrati* kolorimetrijski (s disulfofenolnom kiselinom). Dosadašnje su analize soli pokazale da su *karbonati* (CO_3^{2-}) i *hidrogenkarbonati* (HCO_3^-) nađeni u uzorcima u Zadru (zvonik crkve sv. Marije), Dubrovniku (franjevački samostan Male braće) i Stonu (crkva sv. Mihovila). U svima trima građevinama rentgenskom je difrakcijskom analizom dokazan *kalcit* ($CaCO_3$), a od štetnih topljivih soli utvrđeni su: u Zadru *neskvehonit* ($MgCO_3 \cdot 3H_2O$), u Dubrovniku *hidromagnezit* $Mg_5[OH(CO_3)_2]_2 \cdot 4H_2O$, a u Stonu *dolomit* ($CaMg(CO_3)_2$).

Topljivi *sulfati* (SO_4^{2-}) iz vodenog ekstrakta određeni su u štetnim koncentracijama u objema zadarskime građevinama, u Dubrovniku ih nije bilo, a u Stonu su nađeni u moguće štetnim koncentracijama. U zvoniku sv. Marije u Zadru i u crkvi sv. Mihovila u Stonu nađen je *tenardit* (Na_2SO_4), a, uz njega, u zvoniku su utvrđeni: *gips* ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), *heksahidrit* ($MgSO_4 \cdot 6H_2O$) i *epsomit* ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$).

Kloridi (Cl^-) u štetnim su koncentracijama dokazani u uzorcima iz svih analiziranih građevina. U Dubrovniku je koncentracija klorida manja i ne prelazi 0,21%, a u Stonu je ona veća i dopire do 0,38%. No, valja istaknuti da je u Stonu riječ o uzorcima nove žbuke, pa se može pretpostaviti da je koncentracija klorida u strukturi zida i u vezivnoj žbuci veća (?). U objema zadarskim građevinama koncentracija soli znatno je veća, u katedrali dopire do 1,21%, a u zvoniku je u dvama uzorcima određena koncentracija od 3,5 i 5,8%. Rentgenskom je difrakcijom utvrđen *halit* (NaCl). (Sl. 11 i 12)

Opis	Kloridi (Cl-%)	Nitrati (NO_3-%)	Sulfati (SO_4^{2}%)
Nije štetno	‹0,030	‹0,050	‹0,080
Moguća štetnost	0,030-0,090	0,050-0,150	0,080-0,240
Štetno	›0,090	›0,150	›0,240

11 Tablica s prikazom štetnosti soli, prema Austrijskom standardu B 3355-1. (Preuzeto iz knjige H. Malinara, 2003:50.)

Table showing harmfulness of salt according to Austrian Standard B 3355-1(Taken from the book of Hrvoje Malinar, 2003:50)

Godina analiziranja	1971	1973	1987	2001	2003	2004
Zadar Katedrala sv. Anastazije		**$CaCl_2$** 0,817% 0,937% **$MgCl_2$** 0,884% 0,834%			**Cl^-** 1,01% 1,21%	
Zadar Zvonik crkve sv. Marije	**Cl** (žbuka) 1,02% 0,57%		**Cl** (žbuka) 3,22% 1,40% (pulpa) 1,06%	Cl (žbuka) 0,74% 1,05%	**Cl** (žbuka) 5,8% 0,14% 3,5% 1,46% 1,63% 0,46% **Halite (NaCl)**	
Dubrovnik Sakristija franjevačkog samostana						**Cl^-** (pulpa) 0,01% 0,03% 0,18% 0,21%
Ston Crkva sv. Mihovila				**Cl^-** (žbuka) 0,23% 0,38%		

12 Tablica s prikazom laboratorijskih analiza klorida (Cl^-). (Tablicu izradio: Ivan Srša)

Table showing laboratory analyses of chloride (Cl^-). Table created by I. Srša.

Nitrati (NO_3^-) u štetnim su koncentracijama nađeni u zvoniku sv. Marije u Zadru i u crkvi sv. Mihovila u Stonu. U Zadru je najveća koncentracija do 0,83%, a u Stonu do 0,390%. U moguće štetnoj koncentraciji nitrati su nađeni i u dubrovačkom franjevačkom samostanu *Male braće* (0,12%). (Sl. 11 i 13)

Analiza dosadašnjih periodičnih laboratorijskih analiza soli u žbukama iz dviju zadarskih crkava pokazuje od godine 1973. do 2001. postupni porast *klorida* (Cl-) i *sulfata* (SO_4^{2-}). Godine 1973. u katedrali sv. Stošije *klorida* ($CaCl_2$ i $MgCl_2$) i *sulfata* ($MgSO_4$) bilo je manje od 1,00%, a godine 2001. (*sulfati*) i 2003. (*kloridi*) analizama je utvrđeno da ih je više više od 1,00%. Analizama

Godina analiziranja	1971	1973	1987	2001	2003	2004
Zadar Katedrala sv. Anastazije						
Zadar Zvonik crkve sv. Marije					(žbuka) 0,83% 0,6% 0,38% 0,16% 0,65% 0,11% 0,17%	
Dubrovnik Sakristija franjevačkog samostana						0,01% 0,02% 0,07% 0,12%
Ston Crkva sv. Mihovila					0,081% 0,293% 0,390%	

13 Tablica s prikazom laboratorijskih analiza nitrata (NO_3^-). Tablicu izradio I. Srša.

Table showing laboratory analyses of nitrate (NO_3^-). Table created by I. Srša.

Godina analiziranja	1971	1973	1987	2001	2003
Zadar Katedrala sv. Anastazije		MgSO4 0,663% 0,310% Na2SO4 0,034%		(žbuka) 1,63% 0,49% 0,18%	
Zadar Zvonik crkve sv. Marije	(žbuka) 0,16% 0,24%		(pulpa) 5,04%	(žbuka) 3,28% 2,30%	(žbuka) 53,75% 0,35% 10,5% 18,0% 2,29% 11,83% Heksahidrit ($MgSO_4 \cdot 6H_2O$) Tenardit (Na_2SO_4) Gips ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) Epsomit ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)
Dubrovnik Sakristija franjevačkog samostana					
Ston Crkva sv. Mihovila					0,005% 0,16% Tenardit (Na_2SO_4)

14 Tablica s prikazom laboratorijskih analiza sulfata (SO_4^{2-}). Tablicu izradio I. Srša.

Table showing laboratory analyses sulphate (SO_4^{2-}). Table created by I. Srša.

NaCl	30,76
KCl	0,66
$MgCl_2$	3,74
$CaSO_4$	1,64
$MgSO_4$	2,39
Ostale soli	0,07
Ukupno	39,26 g/l (ili 3,926%)

15 Tablica s prikazom koncentracije glavnih soli u morskoj vodi na Mediteranu. (Preuzeto iz knjige H. Malinara, 2003:24)

Table showing concentration of main salts in sea water in the Mediterranean. (Taken from the book of Hrvoje Malinar, 2003:24).

iz godine 1971. *kloridi* (Cl^-) su u zvoniku crkve sv. Marije bili u štetnim koncentracijama (1,02% i 0,57%), a *sulfati* (SO_4^{2-}) u moguće štetnim koncentracijama (0,16% i 0,24%). Godine 2001. analizama su utvrđeni blagi porast *klorida* (0,74% i 1,05%) i veliki porast *sulfata* (3,28% i 2,30%). Godine 2003. analizirano je i više uzoraka kamena iz strukture zida na prvom katu zvonika sv. Marije. Tom su prigodom svi analizirani uzorci imali štetne koncentracije *klorida* (Cl^-) i *sulfata* (SO_4^{2-}), a od sedam mjerenih uzoraka u štetnim je koncentracijama *nitrata* (NO_3^-) bilo pet uzoraka (sl. 11 i 14).

U prostoru iznad svoda sakristije u franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku na nedavno otkrivenim fragmentima zidnog oslika dosad su obavljena preliminarna istraživanja soli topljivih u vodi i mikrobiološka istraživanja. Dosadašnjim su analizama vodotopljivih soli *kloridi* (*Cl*) u moguće štetnim koncentracijama utvrđeni u jednom, a u štetnim koncentracijama u dvama od četiriju analiziranih uzorka, dok su *nitrati* (NO_3^-) nađeni u moguće štetnim koncentracijama. Rentgenskom su difrakcijom utvrđeni *karbonati*: *Kalcit* $CaCO_3$ i *Hidromagnezit* $Mg_5/OH(CO_3)_2/_2 \cdot 4H_2O$.

Laboratorijskim istraživanjima u vodi topljivih soli iz žbuka ispod katedrale Velike Gospe u Dubrovniku koja su provedena devedesetih godina prošloga stoljeća, utvrđeni su *halit* (NaCl), *gips* ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) i *kalcijev klorid* ($CaCl_2 \cdot 2H_2O$), a u tragovima su nađeni i *hidrgenkarbonati* (Malinar, 1997:124)[10].

Na osnovi provedenih laboratorijskih analiza uzoraka žbuke i iskristaliziranih soli iz crkve sv. Mihovila u Stonu moglo bi se zaključiti da vrste prisutnih štetnih soli određuje i sama struktura nosioca zidnih slika, upotreba gašenoga vapna dolomitnog podrijetla, pa vjerojatno otud prisutnost *magnezijeva sulfata* u više oblika (*epsomit*, *heksahidrit*). Premda se njegova pojava može vezivati i uz aerosol koja je iz mora (ili obližnjih solana) mogle doprijeti kišom, na što upućuje i nalaz *halita* (NaCl), te štetne koncentracije *klorida* u svima analiziranim građevinama (sl. 15).

Kao što je već navedeno ***kriptoklimatska mjerenja*** obavljena su s pomoću elektroničkog uređaja *Testo data logger* i programa *Testo Comfort Software basic*. Dvogodišnji je prosjek tih mjerenja u zadarskim građevinama pokazao da među njima postoje i znatnija odstupanja. Mjerenja u južnoj apsidi u katedrali sv. Stošije pokazala su da je u proljetno-ljetnom razdoblju prosječna temperatura zraka +23,19 °C, a relativna vlaga zraka 64%. U jesensko-zimskom je razdoblju prosječna temperatura zraka +15 °C, a relativna je vlaga zraka 56%. Istodobno provedena mjerenja u prostoriji na prvome katu zvonika crkve sv. Marije u proljetno-ljetnom razdoblju pokazala su kriptoklimu sličnu onoj u katedrali, temperatura je zraka u zvoniku u prosjeku + 22,56 °C, a relativna vlaga zraka 68 %. No, u jesensko-zimskom razdoblju u zvoniku je prosječna temperatura zraka +12,02 °C, a relativna je vlaga zraka 70%. Navedenoj su razlici u jesensko-zimskom razdoblju u katedrali pridonijeli centralno grijanje, a u zvoniku, možda i nedovoljno brtvljeni otvori između zvonika i kapitularne dvorane, iz koje struji zagrijani zrak i kondenzira se na hladnijim zidovima prostorije sa zidnim slikama na prvome katu zvonika.[11] (Sl. 16)

Jednogodišnja mjerenja kriptoklime u supstrukturi katedrale Velike Gospe u Dubrovniku pokazala su oscilacije u temperaturi zraka od +7,0 °C u veljači do +20,6°C u kolovozu. Relativna vlaga zraka tijekom godine oscilirala je između 60 i 99 %. Obje krajnje točke relativne vlage zraka izmjerene su u veljači u razmaku od dva tjedna, pri temperaturi zraka koja je u tom razdoblju oscilirala za 0,3 °C, između +8,0 °C i +7,7 °C (Malinar, 1997:121-123[12]), (sl. 17). Usporedbe radi treba spomenuti rezultate mjerenja temperature zraka (°C) i relativne vage zraka (%φ) u palači Kerša u Dubrovniku, koja je tristotinjak metara udaljena od katedrale (sl. 17, dolje). U toj je palači temperatura mjerena u negrijanoj prostoriji na prvome katu s prozorima okrenutima zapadu. Na dan kada je u katedrali izmjeren najmanji postotak relativne vlage zraka od 60 % pri temperaturi zraka od +8,00 °C (12. veljače 2004. u 14,00 sati), u palači Kerša relativna je vlaga bila 29 % a temperatura 13,81 °C, a onoga dana (26.02.2004. u 23,00 sata), kad je u katedrali pri temperaturi od 7,7 °C

[10] Iz tih se analiza ne vidi koji se od uzoraka odnosi na freske iz apside bizantske katedrale.

[11] Dana 21. ožujka 2006. u kapitulu je održana svečanost u kojoj je sudjelovalo približno 70-80 ljudi. Tom je prigodom odstranjena pregrada između prostorije na I. katu zvonika sa zidnim slikama i kapitula. U roku od približno dva sata svod i zidovi prostorije sa zidnim slikama bili su zbog kondenzacije posve mokri. O tome: Malinar, 2003: 34-35.

[12] U poglavlju o učestalosti kondenzacije na zidovima u podzemlju dubrovačke katedrale i ispod Bunićeve poljane prikazani su i rezultati mjerenja prosječne mjesečne temperature vanjskog i unutarnjeg zraka, te relativne vlage zraka tijekom godina 1982. i 1983. (prije natkrivanja armiranom ločom). Također su prikazani i rezultati mjerenja provedenih 1990. koja su pokazala da je relativna vlaga zraka ispod katedrale bila stalna i iznosila je 99%.

Datum mjerenja	Građevina	Najniža temperatura (°C) i relativna vlaga zraka (%rH)	Najviša temperatura (°C) i relativna vlaga zraka (%rH)	Srednja vrijednost temperature zraka (°C)	Najniža relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Najviša relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Srednja vrijednost relativne vlage zraka (%rH)
3.4. – 4.9. 2003.	**Katedrala**	+15,83 °C	+29,07 °C	+24,25 °C	22,10 %	81,00 %	62,60 %
3.4. – 5.9. 2003.	**Zvonik**	+12,28 °C	+32,32 °C	+23,61 °C	30,50 %	86,00 %	65,98 %
1.4. – 15.9. 2004.	**Katedrala**	+16,21 °C	+27,06 °C	+22,14 °C	32,70 %	88,00 %	65,75 %
1.4. – 15.9. 2004.	**Zvonik**	+14,49 °C	+26,93 °C	+21,52 °C	28,90 %	95,70 %	71,75 %
22.10. 2002 – 3.4. 2003	**Katedrala**	+11,17 °C	+19,77 °C	+15,84 °C	32,20 %	84,60 %	55,99 %
22.10. 2002 – 3.4.2003	**Zvonik**	+6,68 °C	+19,26 °C	+11,86 °C	34,60 %	97,40 %	70,68 %
11.11. 2003 – 1.4. 2004	**Katedrala**	+12,20 °C	+18,13 °C	+15,07 °C	28,80 %	79,40 %	57,25 %
11.11. 2003 – 1.4. 2004	**Zvonik**	+8,36 °C	+17,99 °C	+12,18 °C	37,70 %	91,90 %	69,76 %

16 Tablica s prikazom istodobnih mjerenja temperature zraka i relativne vlage zraka u Zadru (katedrala i zvonik). Tablicu izradio I. Srša.

Table showing simultaneous measurements of air temperature and relative humidity in Zadar (cathedral and bell tower). Table created by I. Srša.

Datum mjerenja	Vrijeme mjerenja	Najniža temperatura (°C) i relativna vlaga zraka (%rH)	Najviša temperatura (°C) i relativna vlaga zraka (%rH)	Srednja vrijednost temperature zraka (°C)	Najniža relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Najviša relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Srednja vrijednost relativne vlage zraka (%rH)
31.3. 2003. – 30.6. 2004		**+7,0 °C 89,59 %**	**+20,6 °C 85,13 %**	+13,8 °C	**60,09 %**	**99,71 %**	79,98 %
19.2. 2004. –20.2. 2004.	**20,00 h 0,00 h**	**+7,0 °C 89,59 %**					
25.8. 2003.	**22,00 h**		**+20,6 °C 85,13 %**				
12.2. 2004.	**14,00 h**				**60,09 % (+8,00 °C)**		
26.2. 2004.	**23,00 h**					**99,71 % (+7,7 °C)**	

Datum mjerenja	Vrijeme mjerenja	Najniža relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Najviša relativna vlaga (%rH) i temperatura zraka (°C)	Srednja vrijednost relativne vlage zraka (%rH)
12. 2. 2004.	**14,00 h**	**29,70 % (+13,81 °C)**		
26. 2. 2004.	**23,00 h**		**83,20 % (+15,08 °C**	

17 Tablica s prikazom istodobnih mjerenja temperature zraka i relativne vlage zraka u Dubrovniku (gore katedrala Velike Gospe, dolje palača Kerša). Tablicu izradio I. Srša.

Table showing simultaneous measurements of air temperature and relative humidity in Dubrovnik (top Cathedral of the Assumption, bottom Kerša Palace). Table created by I. Srša.

izmjeren najveći godišnji postotak relativne vlage zraka od 99 % u palači Kerša izmjereno je 83%φ i temperatura od 15,08 °C.

U prostoru iznad sakristijskoga svoda u franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku kriptoklimatska su mjerenja započela u lipnju 2005, a godišnji rezulati dobit će se u ove godine.

U crkvi sv. Mihovila kraj Stona na poluotoku Pelješcu dosad su provedene preliminarne analize soli topljivih u vodi, a kriptoklimatska su mjerenja započela u ljeto 2004. i njihovi se ovdje prikazani rezultati odnose samo na dio ljetnog i ranojesenskog razdoblja 2004. U mjerenom je razdoblju najniža temperatura zraka bila +18,30 °C, a najviša +29,82 °C, dok je relativna vlaga zraka oscilirala između 27% i 80%.

18 Zadar, katedrala sv. Stošije, južna apsida, stanje 1971. Fototeka HRZ.
Zadar, Cathedral of St Anastasia, southern apse, situation in 1971. CCI Photograph collection.

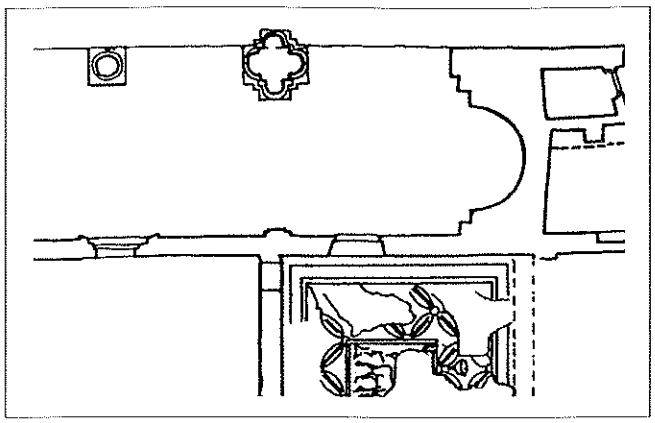
19 Zadar, katedrala sv. Stošije, južna apsida, stanje 2004. Snimio I. Srša.
Zadar, Cathedral of St Anastasia, southern apse, situation in 2004. CCI Photograph collection, taken by I. Srša.

PITANJE MOGUĆIH RJEŠENJA KRIPTOKLIME U FUNKCIJI ZAŠTITE I PREZENTACIJE ZIDNIH SLIKA

Na osnovi dosadašnjih spoznaja može se zaključiti da je problemu uznapredovaloga procesa raspadanja nosioca slikanoga sloja u južnoj apsidi katedrale sv. Stošije u Zadru moguće pristupiti na sličan način koji se predlagao još prije tridesetak godina, skidanjem zidnog oslika i njegovom konzervacijom te konzervacijom zida i ponovnim vraćanjem oslika *in situ* ili pokušajem stabiliziranja kriptoklime u apsidi južne lađe i nakon toga poduzimanjem odgovarajućih konzervatorsko-restuaratorskih zahvata na osliku bez skidanja sa zida. S obzirom na to da oba postupka zahtijevaju stabiliziranje kriptoklime, čini se opravdanije zidni oslik čuvati *in situ* i provesti sve potrebne postupke da ga se zaštiti i sačuva bez skidanja. No, s druge strane, za oslik bi moglo postati prekasno ako se ti zahvati ne poduzmu što prije, zbog čega ni prvu inačicu ne treba olako odbaciti (sl. 18-19). Jedna od ideja o uspostavljanju kriptoklimatskih uvjeta u južnoj apsidi predviđa podizanje staklene pregrade između apside i lađe, čime bi se apsida izolirala od ostatka katedrale i u njoj bi se lakše uspostavila odgovarajuća kriptoklima[13] (sl. 20). Otkriće velikih količina u vodi topljivih soli u kamenu i u analiziranim uzorcima žbuka, nakon što su poduzeti svi potrebni prethodni koraci na sprječavanju slijevanja oborinskih voda niz otvore na višim katovima zvonika crkve sv. Marije, uputilo je na zaključak da se problem štetnoga djelovanja soli također pokuša riješiti stabiliziranjem kriptoklimatskih uvjeta u samome prostoru sa zidnim slikama i u prostorijama koje ga neposredno okružuju (stubište i uski prolaz između ulaza u razizemlju i stubišta), nakon čega će se provesti dodatna desalinizacija (sl. 21)[14]. Uzimajući u obzir rezultate dosadašnjih mjerenja temperature zraka (°C) i relativne vlage zraka (%φ) na prvome katu zvonika,

[13] Tu je ideju, vrlo oprezno, iznio kolega Jürgen Pursche, restaurator, tadašnji voditelj radionice za zidno slikarstvo u Bayerische Landesamtu für Denkmalpflege u Münchenu, napominjući da prije donošenja konačnoga rješenja treba ispitati sve potrebne parametre i napraviti pokuse.

[14] Uoči zadnjega konzervatorsko-restauratorskog zahvata na Giottovim zidnim slikama u Cappelli degli Scrovegni u Padovi, najprije je u 1998/1999. riješen problem stabiliziranja kriptoklime u kapeli izgradnjom CTA (Corpo Tecnologico Attrezzato). Vidi: Borsella S., 2003:459. - Konzervatorsko-restauratorski radovi na zidnim slikama, među kojima i desalinizacija, izvedeni su nakon toga (2001-2002). Vidi: Capanna F., Guglielmi A., Bartoletti D., Filiani A., Furci M., Fusetti S., Giantomassi C., Barcilon P. B., Gottardo M., 2003:489.

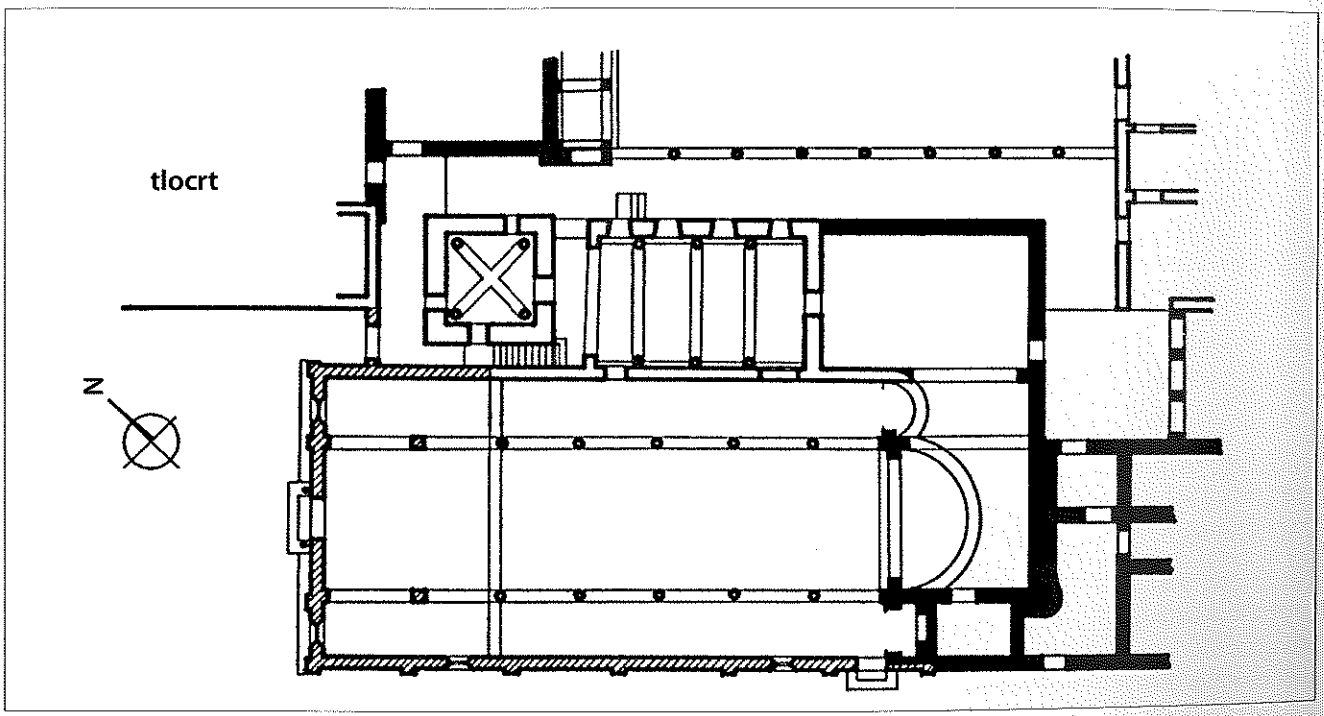


20 Zadar, katedrala sv. Stošije, crtež, prijedlog staklene pregrade između apside i lađe.

Zadar, Cathedral of St Anastasia, drawing, proposal for glass partition between apse and nave.

stoljećima rastresitim nasipom i zemljom, započeli su problemi njihova očuvanja i prezentacije. Dosadašnja mjerenja temperature zraka (°C) i relativne vlage zraka (%φ) u supstrukturi katedrale Velike Gospe u Dubrovniku pokazala su da postojeće stanje kriptoklime nije naštetilo otkrivenim fragmentima zidnih slika (sl. 6) pa će stoga rezultati tih mjerenja uz obvezne daljnje analize soli prisutnih u zidu i slikama biti izravni putokaz projektantima za izradbu cjelovita projekta prezentacije.

Barokna je katedrala antiseizmični učvršćena još osamdesetih godina prošloga stoljeća. Konstrukcijskim su zahvatom nalazi starijih graditeljskih slojeva katedrale sačuvani i moguće ih je vidjeti ispod postojećeg poda od armiranobetonske ploče. S njezine donje strane prilijepljene su termoizolacijske ploče ekstrudiranoga polistirena (»Stiropor«) na kojima su vidljive kondenzirane kapljice vode



21 Zadar, zvonik i kapitul crkve sv. Marije, crtež, predviđena staklena pregrada između zvonika i kapitula, te između kapitula i stubišta.

Zadar, bell tower and capitulary hall of St Mary's Church, envisaged glass partition between bell tower and capitulary hall, and between capitulary hall and staircase.

u tijeku je izradba Glavnog i Izvedbenog projekta stabiliziranja njegove kriptoklime. Tim je projektom predviđeno zatvaranje prostora prvoga kata zvonika staklenom pregradom prema kapitularnoj dvorani i odvajanje prostora stubišta od dvorane staklenim vratima[15]. S obzirom na to da su analize soli pokazale da je riječ o solima različite *ravnoteže relativne vlage zraka* (φ_R), određivanje parametara optimalne temperature (°C) i relativne vlage zraka (%φ) u prostoru prvoga kata zvonika osjetljivo je pitanje za projekt kriptoklime (Arnold, Zehdner, 1991:103-135; Price, 2000; Malinar, 2003). (Sl. 22)

Otkrićem fragmentarnih ostataka zidnih slika u dvjema spomenutim dubrovačkim gradevinama, konzerviranima

[15] Razmatrala se mogućnost pregradnje kapitularne dvorane staklenom pregradom pred zvonikom u liniji dvaju polustupova, čime bi se i u ulaznome prostoru stabilizirala kriptoklima, a prvotnim je planom također bilo predviđeno i stabiliziranje kriptoklime u uskome prolazu između zvonika, crkve i tavanskoga prostora kapitularne dvorane kojim se prolazi prema stubištu za više katove zvonika. No, zasad se odustalo od stabiliziranja kriptoklime u tima pobočnim prostorima. Na osnovi izvedenoga Idejnog projekta u tijeku je izradba Glavnog i Izvedbenog projekta za stabiliziranje mikroklime u prostoriji sa zidnim slikama i u stubištu koje vodi do nje. Projekt izvodi K.V.G. INŽENJERING d.o.o. iz Zagreba.

[16] U »Prijedlogu zahvata«, Malinar navodi da se predlagalo kondenzaciju na betonskome stropu podzemlja katedrale Velike Gospe spriječiti njegovom naknadnom termoizolacijom. Zbog racionalnih su razloga umjesto termožbuke napravljeni pokusi lijepljenja ploča ekstrudiranog polistirena akrilno-cementnim ljepilom. No, do predaje Malinarova članka u tisak čini se da nisu bili poznati rezultati tih pokusa.

	Soli	+ 10 °C	+ 15 °C	+ 20 °C	Godišnja srednja vrijednost temperature zraka (°C)	Godišnja vrijednost relativne vlage zraka (%rH)
Zadar, Katedrala sv. Stošije	$MgCl_2$? (Bišofit $MgCl_2 \cdot 6H_2O$) CaCl2 ? (Antarkticit $CaCl2 \cdot 6H_2O$) $MgSO_4$? (Epsomit, Heksahidrit) Na_2SO_4 ? (Tenardit) ? (Mirabilit)	33,5%Rh 33,7%Rh	33,3%Rh — — — 96,50%rH	33,1%Rh 30,8%Rh 90,1%Rh 82,0%Rh 97,9%rH	+19,32 °C	59,00%
Zadar, Zvonik crkve sv. Marije	Kalcit $CaCO_3$ Neskvehonit $MgCO_3 \cdot 3H_2O$ Gips $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ Epsomit $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ Heksahidrit $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ Tenadrit Na_2SO_4 Halit NaCl	— — — 86,90%Rh — — 75,7%rH	— — — — — — 75,6%rH	— — — 90,1%Rh — 82,0%Rh 75,5%rH	+17,29 °C	69,35%
Dubrovnik, Katedrala Velike Gospe	—	—	—	—	+13,8 °C	79,98%
Dubrovnik, Sakristija franjevačkog samostana	Kalcit CaCO3 Hidromagnezit $Mg_5[OH(CO_3)_2]_2$ Cl^- NO_3^-	—	—	—	—	—
Ston, Crkva sv. Mihovila	Kalcit $CaCO_3$ Dolomit $CaMg(CO_3)_2$ Tenardit Na_2SO_4	— — —	— — —	— — 82,0%rH	+24,03 °C (ljeto)	60,18% (ljeto)

22 Tablica s prikazom soli i srednje vrijednosti temeperature zraka i relativne vlage zraka. Tablicu izradio I. Srša.

Table showing salts and mean values of air temperature and relative humidity. Table created by I. Srša.

koje neprekidno kapaju (sl. 5). Svrha njihova postavljanja zapravo je bilo sprečavanje kondenzacije na armiranobetonskom stropu (Malinar, 1997:125)[16]. Ventilacija prostora u to je doba bila predviđena prirodnim putem, te, po potrebi, pomoću ventilatora ugrađenog na pogodnom mjestu (Malinar, 1997:125).

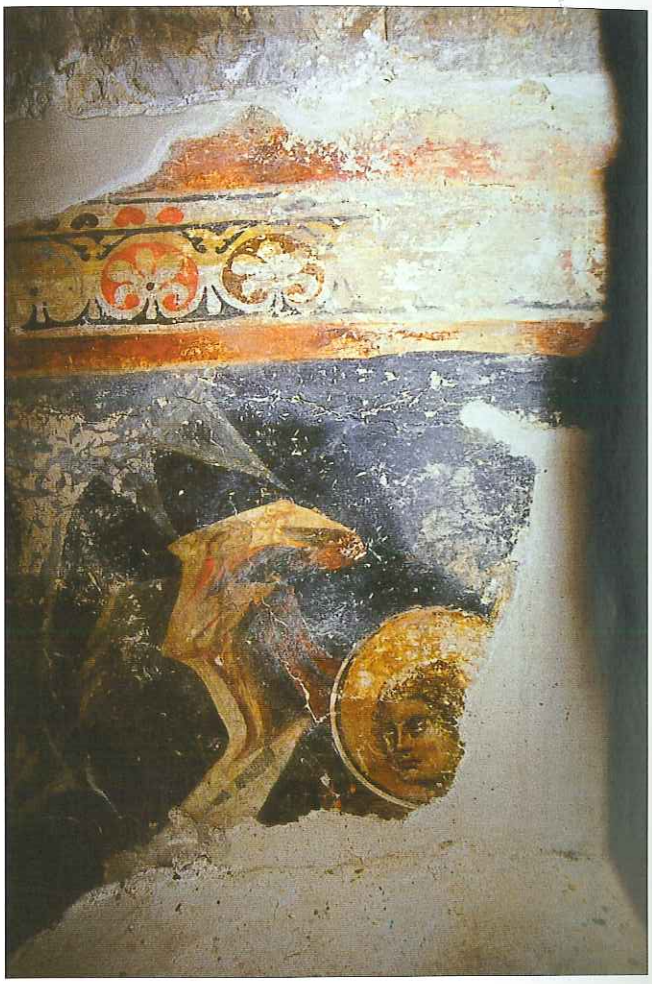
U prostoru supstruktura katedrale mjestimice su vidljive i lokve podzemnih voda, u kojima nema prisutnosti ni slane ni izmiješane slane i slatke (boćate) vode. Općenito gledano, na zidnom osliku nisu uočena oštećenja, premda treba istaknuti da tijekom posljednjih kriptoklimatskih mjerenja HRZ nije analizirao uzorke soli topljivih u vodi, no, bez obzira na to, zasad se većim smanjenjem vlage mogu predvidjeti moguće štete na osnovu laboratorijskih analiza soli, koje su obavljene nakon arheoloških iskopavanja osamdesetih godina prošlog stoljeća.

U proljeće 2004. napravljen je *idejni projekt* prezentacije prostora pod katedralom i ispred nje, kojim se planira starije supstrukture na muzeološki način prezentirati javnosti. Iz projekta je vidljivo da zbog »skučenosti hodnih površina i nužnosti održavanja posebne klime« istraživači predlažu razgledanja muzejske etaže u skupinama od najviše dvadeset ljudi. Također je predviđeno zadržavanje od 10 do 20 minuta, dnevni posjet do najviše tisuću posjetitelja, te, s obzirom na velike razlike između vanjske i unutarnje klime, uspostavljanje prijelazne klimatske zone radi prilagođavanja posjetitelja, no, nisu spomenute i moguće posljedice tolikog priljeva posjetitelja za same zidne slike (Martinoni, 2003:444) [17]. I to ne zbog mogućeg porasta relativne vlage zraka koja inače ljeti dosiže do 85 % (sl. 17), iako se zbog većega broja ljudi povećava i temperatura zraka zbog čega je brzina porasta vlage nešto manja

[17] Usporedbe radi nakon posljednjega konzervatorsko-restauratorskog zahvata na zidnim slikama u Cappelli degli Scrovegni u Padovi (2001-2002), broj je posjetitelja ograničen na 25 svakih 30 minuta, u što je uključeno i vrijeme potrebno za aklimatizaciju i odstranjivanje prašine s posjetitelja. – Posjet kapeli degli Scrovegni organiziran je na način da se najprije 15 minuta boravi u prostoriji za aklimatizaciju, nakon čega je za razgledavanje zidnih slika namijenjeno daljnjih 15 minuta. No, s obzirom na to da je istodobno jedna grupa u prostoriji za aklimatizaciju, a druga u kapeli, tijekom jednoga sata kapelu teoretski može vidjeti i do 200 ljudi. Uzme li se u obzir da je tijekom tjedna razgledavanje moguće od 9 do 19 sati, dnevni broj posjetitelja može, barem teorijski, narasti i do 2 000. Doda li se tomu da je od ožujka 2006. do 2007. produženo razgledavanje do 21 h navečer, broj mogućih posjetitelja još je i veći (http://cappelladegliscrovegni.it). Pitanje je da li je to bila i prvotna namjera stručnjaka iz Istituto Centrale per il Restauro iz Rima, koji su izveli cijeli složeni posao obnove kapele ili je riječ o naknadno naraslim apetitima za zaradom, nije mi poznato.

23 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, postojeće stanje (prostor između svoda i poda I. kata). Snimio I. Srša, siječanj 2006.

Dubrovnik, Franscican Minorite Friary, existing condition (space between ceiling and the floor of first floor). Taken by I. Srša, January 2006.



24 Dubrovnik, franjevački samostan Male braće, postojeće stanje (prostor između svoda I poda I. kata). Snimio I. Srša, siječanj 2006.

Dubrovnik, Franciscan Minorite Friary, existing condition (space between ceiling and floor of the 1st floor). Taken by I. Srša, January 2006.

(Malinar, 2003:35), nego i zbog ispuštanja CO_2 (Simon, Maekawa, Utz, 2005:19)[18] i onečišćenja mikroorganizmima (Mazzei, 2005:76)[19].

Nedavno slučajno otkriće fragmenata trečentističkih zidnih slika ispod zatečenoga poda nad svodom sakristije u franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku, učinilo je sveobuhvatne građevinske radove na prvome katu istočnoga samostanskoga krila još složenijima. Nakon otkrića fragmenata zidnog oslika postavljeno je pitanje njihova čuvanja i zaštite. S obzirom na to da je nad sakristijom bilo predviđeno uređivanje šest stambenih prostorija, od čega tri sa sanitarnim čvorovima, prvotna je nakana bila da se zidne slike skinu sa zida, stave na novi nosilac i prezentiraju na zidovima klaustra, no, ona nije naišla na razumijevanje konzervatora-restauratora koji su inzistirali na tome da se one čuvaju *in situ*. Projektom je naposljetku predviđeno da se njihovo stanje kontrolira putem više otvora u podovima novosagrađenih prostorija.

Dosad obavljena istraživanja u dubrovačkome franjevačkom samostanu Male braće – rentgenska difrakcija uzoraka iskristalizirane soli na površini oslika i kvalitativna i kvantitativna kemijska istraživanja uzoraka soli iz pulpi, te mikrobiološka istraživanja uzoraka gljivica s celuloznih pulpi - upozorila su na skorašnje probleme što ih valja očekivati ne bude li se uspostavila stabilna kriptooklima u novooblikovanom skučenom sendvič-prostoru između svoda i poda. Zbog toga su u tom međuprostoru nad svodom sakristije, doduše, s polugodišnjim zakašnjenjem,

[18] Najznatniji utjecaj posjetitelja na umjetnička djela u zatvorenim prostorima vezan je uz čovjeka kao izvora vlage. Ovisno o razini ljudske aktivnosti, za sat vremena tijekom posjeta muzejima ili arheološkim nalazištima, ljudi u okolicu mogu izlučiti od 40 do 100 gr vode i od 7 do 14 litara CO_2. U prostorima s ograničenom ventilacijom kontrola CO_2 koji ispuštaju posjetitelji zbog njihove je vlastite sigurnosti i udobnosti izuzetno važna.

[19] S oštećenjima koja su uzrokovana i posjetom brojnih posjetitelja suočili su se talijanski konzervatori-restauratori tijekom radova na zidnim slikama u rimskim katakombama. Među ostalim, zanimljiv je nalaz utjecaja bijele rasvjete (*luce bianca*) na razvoj kolonije bakterija, zbog čega su provođeni pokusi s monokromnom modrom rasvjetom (*luminosa monocromatica blu*).

nakon završetka građevinskih radova također započela kriptoklimatska mjerenja. U zidove prostorija iznad zidnih slika ugrađene su cijevi kojima je prostor sa zidnim slikama povezan s tavanskim prostorom, one bi, u slučaju potrebe, trebale poslužiti za ubacivanje zraka određene temperature i vlažnosti. Predviđeni videonadzor zidnih slika, osim u turističke svrhe, moći će se iskoristiti i za trajniju kontrolu njihova stanja (sl. 23-24)[20].

ZAKLJUČAK

Rezultati dosadašnjih kriptoklimatskih mjerenja zajedno s rezultatima laboratorijskih istraživanja štetnih soli upozoravaju na to da je nemali udio u stradavanju zidnih slika uzrokovan neodgovarajućim kriptoklimatskim uvjetima. Napose je to vidljivo u građevinama u kojima su isključene mogućnosti utjecaja kapilarne uzlazne (zemne) vlage ili je u najvećoj mjeri riješen problem prodora kiše, primjerice u sakristiji franjevačkoga samostana Male braće u Dubrovniku ili u zvoniku crkve sv. Marije. Da vlaženja koja su na zidnim slikama u zvoniku sv. Marije vidljiva i golim okom uzrokuje velikim dijelom higroskopna vlaga uzrokovana aerosolom, pokazuju rezultati laboratorijskih istraživanja u kojima su utvrđeni kalcijev sulfat (gips), magnezijevi sulfati (heksahidrit i epsomit) i natrijev sulfat (tenardit). No, osim toga, nemali je udio u vlaženju zidova u zvoniku uzrokovan i kondenznom vlagom, što se napose vidjelo nakon okupljanja većega broja ljudi u kapitulu. Nakon sušenja zidova na zidnim slikama, ali i na ostalim dijelovima zidova i svoda, u zvoniku se pojavljivala fina sitna eflorescencija, za razliku od one, znatno izraženije, kakvu se može opaziti na mjestima prodora likvidne vlage, kao posljedice curenja oborina kroz reške među klesancima.

Premda HRZ, kao, uostalom, nekoć i RZH, već niz godina sustavno prati kriptoklimu u povijesnim građevinama na kojima se izvode konzervatorsko-restauratorski radovi, i ne samo oni na zidnim slikama, rezultati i onih pojedinačnih kriptoklimatskih mjerenja kao i njima sukladnih laboratorijskih istraživanja, koji su bili sustavno obrađivani i povezivani u veće cjeline, nikad nisu objavljeni. Kriptoklimatska su mjerenja zajedno s laboratorijskim analizama u pojedinim građevinama služila uglavnom kao putokaz mogućim rješenjima problema vlage i s njom povezanih šteta uzrokovanih solima. No, za tako dobivene rezultate laboratorijskih istraživanja i kriptoklimatskih mjerenja nikad nije bilo dovoljno vremena da se oni sistematiziraju bilo prema materijalima (vlaga i soli u građevinama od opeke ili kamena ili u građevinama mješovite građe) bilo prema klimatskim područjima u kojima se one nalaze. Razlog tomu ponajprije valja tražiti u premalome broju konzervatora uposlenih u *Prirodoslovnom laboratoriju* HRZ-a, koji, zbog opsežnih radova na mnoštvu različitih projekata, nisu u mogućnosti uključiti se u takav projekt koji iziskuje mnogo vremena i truda.

Ovdje je predstavljen jedan od mogućih pristupa sređivanju rezultata kriptoklimatskih mjerenja i laboratorijskih istraživanja u nekoliko građevina sa srodnim klimatskim uvjetima. Taj pristup niti je u cijelosti dorađen niti je imun na korekcije i daljnu razradu, a pogotovo nisu u njega uvršteni svi ostali relevantni elementi koji određuju kriptoklimatske uvjete u povijesnim građevinama[21]. Poput kriptoklimatskih promjena u građevinama sa zidnim slikama koje uzrokuju posjetitelji, a to je problem koji i te kako treba razmotriti prije određivanja dnevnoga broja posjetitelja u supstrukturi dubrovačke katedrale, koji bi, pasivno, mogli prouzročiti promjene na zidnim slikama. Primjerice, povećanjem %φ, tjelesnom toplinom, ispuštanjem CO_2, onečišćenjem mikroorganizmima itd. (Marabelli, Santopadre, Fassina, 2003:330)[22]

U tekstu navedeni primjeri građevina s izrazito vrijednim srednjovjekovnim zidnim slikama u našemu priobalju dio su zamišljenoga širega, budućeg projekta kojima bi valjalo postupno obuhvatiti i ostale vrijedne građevine. Stanje zidnih slika samo u nekima od ostalih građevina bolje je od ovdje prikazanih, no u većini je slučajeva njihovo stanje znatno gore.

[20] Nažalost, do predaje članka u redakciju videonadzor nije instaliran, niti se on više spominje.

[21] Na hrvatskom jeziku najznačajniji je dosad obajvljeni rad o problemima vlage u povijesnim građevinama navedeno djelo Hrvoja Malinara, koje je temeljno polazište za svaki budući pokušaj sistematizacije rezultata istraživanja.

[22] Zanimljivo je da su se za potrebe stabiliziranja kriptoklime u Cappelli degli Scrovegni u Padovi, prije i nakon instalacije CTA, mjerile *lebdeće čestice* u zraku u svim godišnjim dobima, a posebna se pozornost posvetila udjelu sulfata, nitrata i klorida u tim česticama, kao i udjelu plinovitih onečišćenja ponajprije dušikova oksida (NO_x) i sumpornog dioksida (SO_2). CO_2 nije posebno mjeren, ni prije ni poslije stabiliziranja kriptoklime.

Vrela i literatura

Arhiv Restauratorskog zavoda Hrvatske (AHRZ), dosje br. 59/4.

Arnold, A. i Zehnder, K. (1991): Monitoring wall paintings affected by soluble salts, u: *The conservation of wall paintings*, Proceedings of a symposium organized by the Courtland Institute of Art and the Paul Getty Institute, London, July 13-16. 1987. The Getty Conservation Institute

Bersa, G. (1908): L' Arca e la capella di S. Anastasia nel duomo di Zara. *Bulettino di Archeologia e Storia Dalmata*, XXXI

Borsella, S. (2003): Architecture, alterations and restoration work, from Chapel's foundation to the eve of the 21st century. U: *Il restauro della Cappella degli Scrovegni, Indagini, progetto, risultati / Restoration of Scrovegni Chapel, Surveys, project, results.* Skira editore: 451-460, Milano

Capanna, F., Guglielmi, A., Bartolett, D., Filiani, G., Furci, M., Fusetti, S., Giantomassi, C., Barcilon, P. B., Gottardo ,M. (2003): Restoration of the wall paintings. U: *I restauro della Cappella degli Scrovegni, Indagini, progetto, risultati / Restoration of Scrovegni Chapel, Surveys, project, results.* Skira editore: 487-491, Milano

Donato, G., Sabadini, R., Vermeersen L.L.A., Negredo, A. M., Carminati, E. (2004): *Multi-disciplinary approach to sea-level change in the adriatic sea and in the Po delta: Insights from modelling and stratigraphic analysis.* IGBP/GAIM Report Series Report #8, EGS Vening Meinesz Conference #1. Global and Regional Sea-level Changes and the Hydrological Cycle, October 4-6. 1999. Loiri-Porto San Paolo, Sardinia Italy http://gaim.sr.unh.edu./Products/Reports/Report_8/report8.pdf (Features of sea level change (October 2004)

Enciklopedija Hrvatske umjetnosti, 1-2. Zagreb, 1995/6.

Fisković, C. (1947): *Naši graditelji i kipari XV. i XVI. stoljeća u Dubrovniku*, Zagreb

Fisković, C. (1965), *Dalmatinske freske*. Zagreb

Fisković, I. (1987): *Romaničko slikarstvo u Hrvatskoj*. MUO, Zagreb

Klaić, N. i Petriciolli, I. (1976): *Zadar u srednjem vijeku II (do 1409)*, Zadar

Katalog radova Restauratorskog zavoda Hrvatske od 1966. do 1986: (1986): Mala biblioteka Godišnjaka za zaštitu spomenika kulture Hrvatske, Zagreb

Malinar, H. (1997): Podzemne vode i kriptoklima arheološkog lokaliteta u podzemlju dubrovačke katedrale i Bunićeve poljane. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, br. 22/23., 1996/1997: 111-126. Zagreb.

Malinar, H. (2003): *Vlaga u povijesnim građevinama*. Mala biblioteka Godišnjaka zaštite spomenika kulture Hrvatske, Zagreb

Marabelli, M., Santopadre P., Fassina V. (2003): Measurment of atmospheric pollutants before and after installation of the Microclamatic Control Unit (CTA), u: *Il restauro della Cappella degli Scrovegni, Indagini, progetto, risultati / Restoration of Scrovegni Chapel, Surveys, project, results).* Skira editore:329-335, Milano

Marasović, T., Gvozdanović V., Sekulić-Gvozdanović S. i Mohorovičić A. (1978): *Prilozi istraživanju starohrvatske arhitekture*, Split

Martinoni, G. (2003): Microclimate Control Unit (Corpo Tecnologico Attrezzato - CTA) U: *Il restauro della Cappella degli Scrovegni, Indagini, progetto, risultati / Restoration of Scrovegni Chapel, Surveys, project, results).* Skira editore: 442-444, Milano

Mazzei, B. (2005): La conservazione delle pitture delle catacombe romane. Antichi espedienti e recenti esperienze. U: Matthias Exner und Dörthe Jakobs, Hrsg., *Klimastabilisierung und bauphysikalische Konzepte.* ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLII: 65-78. Deutscher Kunstverlag, München Berlin

Ničetić, A. (1996): *Povijest dubrovačke luke*. Dubrovnik

Peković, Ž. (1988): *Dubrovnik, nastanak i razvoj srednjovjekovnoga grada* (Dubrovnik, La fondation et le development de la ville médiévale), Split

Petriciolli, I. (1968): Umjetnička baština samostana sv. Marije u Zadru (U: *Kulturna baština samostana sv. Marije u Zadru*), Zadar

Prelog, M. (2003): Pitanje katedrale, u: *Tekstovi o Dubrovniku*, Zagreb

Price, C. (2000): *An expert chemical model for determining the environmental conditions needed to prevent salt damage in porous materials.* European Communites

Radulić, K. (1967): Konzervatorski zahvati poslije oslobođenja u kompleksu sv. Marije. *Zadarska revija*, br. 2-3, Zadar

Simon, S., Maekawa S., Utz R. (2005): From the Mogao Grottes to the Margravial Opera House in Bayreuth (Case Studies on the Impact of Visitors on the Moisture Balance of Historic Rooms.). U: Matthias Exner und Dörthe Jakobs, Hrsg., *Klimastabilisierung und bauphysikalische Konzepte.* ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLII: 19-34. Deutscher Kunstverlag, München Berlin

Srša, I. (2005): Microclimatic Measurments and Laboratory Research in Historical Buildings with Medieval Wall Paintings at Croatian Adriatic Coast. U: Matthias Exner und Dörthe Jakobs, Hrsg., *Klimastabilisierung und bauphysikalische Konzepte.* ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees XLII: 99-108. Deutscher Kunstverlag, München Berlin

Stošić, J. (1988): Prikaz nalaza ispod katedrale i Bunićeve poljane u Dubrovniku, u: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, HAD, sv. 12/1987, Zagreb

Šoljić, Z. (1991): *Osnove kvantitativne kemijske analize (Vježbe)*, Zagreb

Thompson, D. V. (1956): *The materials and techniques of medieval paintings*, New York

Velnić, J. V. (1986): Samostan Male braće – Povijesni prikaz života i djelatnosti, u: *Samostan Male braće u Dubrovniku.* Kršćanska sadašnjost Zagreb, Samostan Male braće u Dubrovniku

Summary

Cryptoclimatic measurements and laboratory tests of medieval murals in a few buildings on the croatian adriatic coast

The paper provides the results of the measurements of air temperature in (°C) and relative humidity of the air (%rH), accompanied by the findings of qualitative and quantitative chemical analyses and X-ray diffraction of water-soluble salts, carried out in several buildings with remains of medieval murals in the central and southern parts of the Croatian Adriatic (southern apse of the Cathedral of Sv. Stošija, and the room on the first floor of the bell tower of St Mary's in Zadar, the superstructure of the Cathedral of the Assumption and the space above the ceiling of the sacristy in the Franciscan Minorite Friary in Dubrovnik and St Michael's not far from Ston on Pelješac Peninsula). The investigations were undertaken to determine the cryptoclimates in the areas and the relevant factors on which they had a crucial influence, such as water-soluble salts, so that pursuant to these results the conditions acceptable for the keeping and protection of the murals could be determined. Laboratory research so far carried out and the cryptoclimatic measurements showed that in these buildings it was necessary to provide a stable cryptoclimate, taking into account the equilibrium of relative humidity (φ_R) and the water-soluble salts present, which is one of the preconditions for the preservation of the remaining fragments of medieval murals.

Jan P. Pruszyński

Spomenik kulture* – uspomena ili kulturno dobro?

Jedno od ključnih pitanja koje se pojavilo u Poljskoj zbog promjena u njezinu državnom uređenju jest pitanje denacionalizacije, odnosno povrata nacionalizirane, ili, preciznije, podržavljene, imovine vlasnicima ili njihovim pravnim sljednicima, koja im je bila oduzeta na osnovi raznih **zakona**, kao što su primjerice Odredba o nacionalizaciji industrije i agrarnoj reformi. U svjetlu tvrdnje da je vlasništvo jedno od temeljnih i nepovredivih prava postavlja se pitanje je li ono oduzimano samo naizgled po zakonu, ili pak bez ikakve zakonske osnove. S pravom se najčešće dovode u pitanje ovlasti ministra poljoprivrede i agrarne reforme pri određivanju koji će predmeti, zajedno s nekretninama, i s obzirom na njihovu »*znanstvenu, umjetničku ili muzejsku vrijednost*«[1], biti konfiscirani. Dokaže li se, dakle, da iz Rješenja o agrarnoj reformi njegova ovlast nije proizlazila posredno ili neposredno, u tom je slučaju vlasništvo oduzeto nezakonito i kao takvo podliježe povratu. To se ne tiče samo nepokretne imovine nego i predmeta koji se danas smatraju spomenicima kulture, a čiji se jedan dio nalazi u javnim muzejskim zbirkama[2], kao i spomeničke objekte koji ne samo da nisu bili uništeni, već su u proteklih 45 godina obnavljani, konzervirani ili revalorizirani sredstvima iz državnoga proračuna. Stoga se vlasnicima koji na njih polažu pravo suprotstavlja činjenica da oni nisu samo uspomene, nego prije svega **nacionalno kulturno dobro**.

Pitanje hoće li taj neveliki dio spomeničkog fonda[3] biti vraćen vlasnicima, tko god oni bili, čini se da nije od prvorazredne važnosti, iako su to najčešće predmeti velike povijesne i umjetničke vrijednosti, jer su se samo kao takvi mogli očuvati u muzejima. »Društvo« je kulturna dobra počelo smatrati svojim vlasništvom, iako se u nedalekoj prošlosti prema njima odnosilo različito, od ravnodušnosti do neprijateljstva poticanog ideološkim argumentima. Naime vladajuća garnitura spomenike kulture nije otuđila, odnosni preuzela kako bi ih primarno zaštitila ili učinila široko dostupnima. Danas nije teško pronaći izdanja koja jasno pokazuju da je nacionalizacija za cilj imala »likvidaciju kapitala«, a poljoprivredna reforma likvidaciju veleposjedništva.

Slično tomu, u području onog što običavamo zvati kultura, politički cilj bila je likvidacija »plemstva«, »klerikalizma«, zamjena, kako su je tada nazivali, narodne kulture kulturom proleterijata[4]. U tom je procesu dobrovoljno sudjelovalo društvo koje je – kako je to 1957. nazvao feljtonist »Szpilek« – ušlo u dvorove ne da bi »*klalo krvopije, nego iznosilo namještaj*!«.Vrijeđajući se međusobno zaboravljamo, ili jednostavno, ne znamo da su muzealci i konzervatori, kojih je bilo manje no danas, radeći u ozračju gdje ih se optuživalo za očuvanje dokaza iz prošlosti koji su bili osuđeni na zaborav, uspjeli spasiti od uništenja znatni dio spomeničkog fonda[5]. Zašto ne i sve? Bez obzira na sistem u kojem su trebali čuvati objekte koji tom sistemu uopće nisu odgovarali, njihova je naobrazba bila drukčija no danas.

Znatan dio fonda koji danas smatramo spomeničkim tada to nije bio. Spomenicima kulture nisu se smatrali objekti izgrađeni nakon 1855., dakle, većina zgrada na matičnome poljskom prostoru, kao ni djela okvalificirana kao neogotička, neoromanička, a da ne spominjemo ona iz razdoblja secesije ili kasnije. Nisu se štitila djela stranih autora, posebice njemačkih, ni sakralna arhitektura nekatoličkih[6] religija, uništavan je tradicionalni seoski tip gradnje kao primjer zaostalosti. Spomenici kulture nisu bili ni brojni predmeti koji su ostali kao obiteljske uspomene, a kojima su bile opremljene zgrade osuđene zajedno sa svojim vlasnicima na odlazak. Odnosno bili su spomenici kulture po mišljenju povjesničara umjetnosti, ali nisu bili kulturno dobro!

*tako sam ovdje i dalje u tekstu prevodio poljski termin »zabytek«, čija definicija glasi: »objekt ili grupa objekata koji svjedoče o nekoj epohi ili događaju, imaju povijesnu, znanstvenu, kulturnu i umjetničku vrijednost, te podliježu pravnoj zaštiti«. (Rječnik poljskog jezika PWN, ur. Szymczak, 1999:830) nap. prev.

[1] Usporedi odluku Ministarstva poljoprivrede i agrarne reforme od 1. ožujka 1945, na osnovu koje su vlasnici smjeli zadržati samo one predmete za osobnu uporabu koji »nisu imali znanstvenu, umjetničku ili muzejsku vrijednost«.

[2] Usp. J. A. Pruszyński: *Ochrona zabytków w Polsce* (*Zaštita spomenika kulture u Poljskoj* nap. prev), Varšava, 1989: 128-129 i 169-180.

[3] Ne samo privatnih osoba nego i crkava, te muzeja podržavljenih odlukom br. 78 od 9. prosinca 1949. Ministarstva kulture i umjetnosti.

[4] Posebice su simptomatične tadašnje novinske izjave, među ostalim, W. Sokorskog.

[5] Pokušao sam djelomice rasvijetliti taj problem u gore citiranom radu (bilj. br. 2) na str. 130-146. i 174-178. Monografija o djelatnosti konzervatora u prvom poslijeratnom desetljeću još uvijek nije objavljena.

[6] Primjerice, rušenje protestantskih crkvenih građevina u Pomeraniji i u Šleziji, uništavanje pravoslavnih manastira drvene gradnje, devastacija sinagoga i groblja.

Jedno od provedivih istraživanja, koje, doduše nadmašuje mogućnosti jednog čovjeka, bilo bi provjeravanje terenskih arhiva, pomno iščitavanje novina, kontaktiranje još živućih muzealaca ili konzervatora kako bi se utvrdilo jesu li oni djelovali s dobrom nakanom očuvanja dijela spomeničkog fonda, jesu li bili pasivni promatrači njegova uništenja, ili su jednostavno bili njegovi egzekutori. Uvjeren sam da je prevladavajuća većina njih najsavjesnije radila ono što je i mogla s obzirom na političku situaciju prvih poratnih godina. No, ne može ih se izuzeti od krivnje za temeljnu pogrešku kada je riječ o spomenicima kulture, pogrešku koja je toliko očita i toliko se često ponavlja u radovima iz područja muzejske i konzervatorske struke da joj u najmanju ruku možemo posvetiti ovaj članak.

Što je to spomenik kulture? »*Pod pojmom spomenika kulture*«– kako piše Alois Riegl u svom klasičnom djelu[7] – »*smatramo djela ljudskih ruku stvorena s konkretnim ciljem* ***očuvanja ljudskih dostignuća*** *ili događaja za svijest* ***budućih naraštaja***«. Spomenik kulture je, dakle, dokument prošlosti, uspomena za sudionike događaja ili njihove potomke, »stvar naslijeđena iz prošlih vremena, starina, spomenik.« – kao što to vidi Samuel Bogumił Linde[8]. Ova definicija predmet usko veže s memorijom[9]. Čini se da je poljski termin »zabytek«*, dakle »ono što je preostalo od prijašnjih bitaka[10]«, neprevediv na strane jezike; on je zapravo čisti ekvivalent pojma *monument*[11], kao i *Denkmal* koji dolazi od starogrčkog *mnemo-synon* (koji pomaže memoriji, pamćenju[12]). Ne ulazeći u dublja filološka razmatranja, valja ustvrditi da taj pojam ističe vezu između predmeta koji vrijedi sačuvati i memorije **pojedinca**, zatim vlasnika, njegova nasljednika, i tek onda drugih osoba. Za društvo vrijednost spomenika kulture ima drukčiji karakter. U slučaju crkvenih dobara[13] ona proizlazi iz kulta relikvija svetaca i štovanja predmeta posvećenih Bogu. Spomenici ** na čast vladara, trofeji pobjedničkih ratova, pa čak i vrijedni i rijetki predmeti, koji su u tim ratovima nestali, postajali su vidljivi znakovi moći. Ne trebamo, dakle, ulaziti u detaljnije analize razloga zbog kojih se u narodnoj svijesti čast prenosila na uspomene iz prošlosti. Najvidljivije je to, zasigurno, u Poljskoj. Više od stoljeća lišeni vlastite državnosti uvijek smo bili skloni idealizirati prošlost, a njezine uspomene štovati kao relikvije[14], nazivajući ih uostalom nacionalnim relikvijama.

Nije slučajnost da je zaštita spomenika kulture proizvod 19. stoljeća. No, kad se ujedinjavala Njemačka, konsolidirale Sjedinjene Američke Države, budila nacionalna svijest Čeha, Ukrajinaca, kad se oslobađala Italija, Poljska – nekadašnja sila i u području kulture – bila je gurnuta na marginu, ugrožena zemljama koje su je htjele raskomadati. Oduzimanje neovisnosti poljskom narodu odražavalo se i u nedostatku kulturne suverenosti, te nemogućnosti da slobodno i neometano gradi svoju historiografiju i brine se za svoju kulturnu baštinu.

Nakon što je to u obnovljenoj Poljskoj postalo moguće, postavljeni su temelji organizacije za zaštitu spomenika kulture, školovan je naraštaj prosvijećenih ljudi koji su djelovali dosljedno i bili svjesni važnost spomenika kulture za svoj narod[15]. Država, međutim, nije htjela zadirati u područje kulture u njezinu najširemu značenju, jer bi se to, bez obzira na nedjelotvornost takve politike u ondašnjemu državnom uređenju Poljske, kosilo s osnovnim načelima zakona koji je tada bio na snazi.

Drugi čimbenik koji je nakon godina okupacije konsolidirao poljsko društvo bila je **tradicija**. Ono što danas pokušavamo formulirati u obliku tzv. lokal-patriotizma, nekada je po svoj prilici bilo staromodno i smiješno pridavanje značenja običajima predaka i njihovim materijalnim dokazima – spomenicima kulture, koji su bili **uspomene** iz prošlosti, a ne kulturna dobra.

Razlika između spomenika kulture i kulturnog dobra nije čisto leksička i lako je dokazati da je uvođenje tog pojma jedan od glavnih uzroka današnjih sporova oko vlasništva, sporova u kojima se – kako je već rečeno – ne

*za (iz) + byt (bít, postojanje, egzistencija) + ek, op. prev.

**tako sam ovdje i dalje u tekstu prevodio poljski termin »pomnik« čija definicija glasi:
a) kiparsko ili arhitekturno-kiparsko djelo u obliku statue, obeliska, ploče, građevine itd. podignuto u čast neke osobe ili kako bi se ovjekovječio neki događaj
b) pren. predmet koji svjedoči o postojanju nečega u prošlosti, djelo nastalo u prošlosti, reprezentativno u svom području; uspomena, spomenik kulture. (Rječnik poljskog jezika PWN, ur. Szymczak, 1999:760).
Na taj sam način dobio razgraničenje »spomenik kulture – spomenik« prema poljskom »zabytek – pomnik« koje autor kombinira u svojim tekstovima. nap. prev.

[7] *Der moderne Denkmalkultus. Sein Wesen und seine Entstebung*, Beč 1903., str. 3. Potcrtano u cit. – J. P. P.

[8] S. B. Linde, *Słownik języka polskiego* (*Rječnik poljskog jezika* op. prev.), Vilnius 1861., sv. II: 2068.

[9] *Aliquem de re monere* – sjećati se, *momentum* – spomenik, uspomena: St. Czerski, *Słownik łacińsko – polski* (*Latinsko – poljski rječnik* op. prev.), Vilnius 1825., sv. II: 839.

[10] A. Bruckner, Słownik etymologiczny *języka polskiego* (*Etimološki rječnik poljskog jezika nap.*prev.), Varšava, 1970: 643.

[11] Eng. *the monument*, franc. *le monument*, rus. *pamiatnik*

[12] Pomaže memoriji: taj se termin počeo rabiti već u 16. st. Usp. J. Frisius, *Dictionari latino-germanicum*, Zürich, 1574.: *Denkmal – ein dachtnusz das ist allerey gedenkzeichen...als gräber, bilder, bücher...*

[13] Usp. *Kodeks prawa kanonicznego (Kodeks kanonskog prava nap. prev.)*, Poznan, 1984., kan. 1283, pkt. 2: *ad bena culturalia pertinentium.*

[14] Odlukom Ministarstva vjeroispovijesti i javne prosvjete od 19. prosinca 1925. specificirani su predmeti vjerskog kulta među spomenicima kulture koji su podlijegali zaštiti na temelju odluke o skrbi nad spomenicima kulture iz 1928.

[15] Kao posebni primjer može nam poslužiti Zavod za poljsku arhitekturu i povijest umjetnosti na Varšavskoj politehnici, koji je pod vodstvom prof. Oskara Sosnowskog iznjedrio najistaknutije radnike u području muzejske djelatnosti i konzervatorstva: J. Zachwatowicza, M. Walickog, J. Starzynjskog, W. Kieszkowskog, J. Szablowskog.

odveć bitno pravo vlasnika suprotstavlja **pravu društva na kulturu.**

Dobro je pravni termin usko povezan s pojmovima vlasništva i posjedovanja (*bonum possedere*), dakle, s osobama vlasnika, odnosno posjedovatelja. Znajući to razumijemo i pojmove *državno dobro* ili *društveno vlasništvo*, pod uvjetom utvrđivanja o kakvom je društvu i dobrima riječ. Nerazumljivo je, međutim, pripisivanje zasebnom pojmu, kakvim je **kultura**, bilo kakvih designata vlasništva, jer kultura – fenomen koji proučavaju sociolozi – nema ni jedinstvene definicije, ni univerzalnog prototipa, niti se – što je najvažnije – neposredno odnosi na spomenike kulture. S obzirom na to da se o tome u radovima posvećenima zaštiti ponavljaju više ili manje nejasna objašnjenja, valja nam objasniti otkud u biti dolazi termin »kulturno dobro«, i to ne toliko zbog rješavanja terminoloških nedoumica, koliko radi utvrđivanja da taj termin nije istovjetan, niti je širi, suvremeniji ili razumljiviji.

Čak i ako bez ikakvih rezervi prihvatimo tvrdnje da o tome što je kultura ne odlučuje svekoliko ljudsko stvaralaštvo, valja nam se zapitati koje je to onda stvaralaštvo, a također i tko je ovlašten odlučivati o tome što je kultura, što je njezino dobro, a što bi pak trebalo ukloniti iz memorije i tradicije. Jednostavni sociotehnički zahvat rezultira time da država, a u njeno ime grupa ljudi, raspolažući administrativnim sankcijama počinje odlučivati o pravu pojedinca na vlastitu prošlost. Povjesničari umjetnosti koji su studirali u pedesetim godinama prošloga stoljeća mogli su se upoznati s Lenjinovim stavovima prema kojima je: »*Narodna kultura općenito govoreći – kultura veleposjednika, popova i buržoazije*[16], isforsiranim djelima tvoraca »prokulta«, ili izjavama u stilu »*kultura nije samo staro kamenje, kultura je staro kamenje koje uspijeva nadahnuti mlade i smjele stvaraoce*[17]«.

Griješi, međutim, onaj tko tvrdi da pojam kulturnoga dobra ima sovjetsko porijeklo[18]. Podržavljenje kulture, uz ostale znakove totalitarizma, nije bio ruski izum, iako su *inženjeri duša* koji su, kako je tada pisano, stvarali *novi model čovjeka*, svoje prethodnike imali u rusifikatorima čiji je cilj bila unifikacija pokorenih naroda u području kulture, običaja, jezika i vjere. Dijalektički materijalizam, koji je ljepotu lišavao prošlosti, u spomenicima kulture vidio je samo izraz nepravednog bogatstva. Masovna kultura trebala je, dakle, zamijeniti individualnu, kao i kolektivno vlasništvo individualno. Ono je bilo oduzimano kao ničije vlasništvo, što je u slučaju spomenika kulture bilo zamjetnije nego u drugim sferama društvenog života. Otkud, dakle, **kulturno dobro**?

Taj pojam ima svojeg autora, i to poznatog – ni više ni manje no ministra propagande i informiranja Trećeg Reicha, Josepha Goebbelsa! Bez obzira na tradiciju kulturne i samoupravne autonomije, u prošlosti je u Njemačkoj država pokazivala sklonost zadiranju u područje kulture. Nazivi poput *Kulturkampf, Kulturträger, Kulturprogramm* nisu skrivali šikaniranja na samo etničkoj ili vjerskoj osnovi. To su bile samo posljedice, dok je uzrok bila težnja za jedinstvenim, odnosno središnjim upravljanjem društvenim procesima, kao i uvjeravanje da ono što je neopravdano u slučaju pojedinca opravdano postaje – kad odlučuje društvo, partija, savez... Nije stoga čudno da je zakon o Uredu za kulturu Trećeg Reicha[19] bila jedna od prvih odredbi u tom području, povezana s ukidanjem neovisnosti kulturnih društava[20] i kulturne suverenosti pokrajina Trećeg Reicha (od kojih je svaka imala vlastito zakonodavstvo o zaštiti kulture[21]. Baratajući pojmovima njemačke umjetnosti kao cjeline i njemačkoga kulturnog dobra, taj je zakon bio »*dopuna duhovnom vodstvu naroda*[22]« kao i »*suprotstavljanje masovne narodne kulture*[23] *individualizmu prethodnog razdoblja*«. Zanimljivo je i to da je prema tim propisima[24] »*kulturno dobro* bilo *svako umjetničko djelo koje se javno predstavljalo*, a *vlada je pokazivala interes za očuvanje za narod vrijednih dokaza njegove kulture*[25]«. Povode za kritiku tih odredbi[26] pružao je odnos Trećeg Reicha i njegovih funkcionara prema spomenicima kulture i u matičnoj zemlji, i na okupiranim područjima. Instrumentalizacija kulture rezultirala je neriješenim do danas i praktički nerješivim problemima vlasništva prevoženih, premještanih, spajanih i dijeljenih zbirki i objekata koji su prestali biti spomenicima kulture postavši *deutschen Kulturgut*[27]. Je li, sukladno tomu, uporaba tog termina u poslijeratnom poljskom zakonu o zaštiti spo-

[16] *Nacionalno pitanje, kritički komentari. Djela*, sv. 20: 9.

[17] I. Erenburg, cit. za J. Borowski, *Ochrona zabytków*, Poznań, 1954: 3.

[18] U ruskom jeziku postoji samo pojam »kulturna vrijednost« (kulturnaja ciennost'), dok se rabi pojam »pamiatnik kultury«.

[19] Reichskulturkammergesetz od 22. prosinca 1933, Reichsgesetzblatt, sv. I: 661.

[20] Tada je izdana naredba za registraciju svih strukovnih udruženja, kulturnih društava, knjižara, antikvarijata, te obrtnika-konzervatora.

[21] Usp. J. Pruszyński, *Ochrona prawna zabytków w Niemczech. Teksty i komentarze.* (*Pravna zaštita spomenika kulture u Njemačkoj. Tekstovi i komentari* nap. prev.), Varšava, 1992.

[22] Odredba za Zakon o Odjelu za kulturu RGB 1933.

[23] Usp. F. Schreiber, *Die Reichskulturkammer. Organization und Ziele der deutschen Kulturpolitik*, Berlin, 1934.

[24] »der öffentlichkeit übermittelt« – § 5 odredbe iz bilj. 22.

[25] Usp. zakon od 13. I. 1934. o zaštiti umjetničkog i kulturnog naslijeđa Trećeg Rajha, RGB, 1934: 13; H. Jungmann, *Zum Schutze Kunst-, Kultur und Naturdenkmalen*, Dresden, 1934.

[26] Vrijedi se upoznati i s odredbama od 1. IX. 1939. (RGB, str. 154), 8. X. 1939. (RGB, str. 2042), te sa zbornikom propisa: *Das Recht des Generalgouvernements*, pod red. A. Weba, Krakow, 1940.

[27] Usp.: Die Schutzmassnahmen für kulturgeschichtliche Denkmälar in Polen – od 10. X. 1939., kao i katalog izložbe „Sichergestellte Kunstwerke in Generalgouvernement", Krakow, 1940.

[28] W. Sieroszewski, *Ochrona dóbr kultury w Polsce* (*Zaštita kulturnih dobara u Poljskoj* nap. prev.), Varšava 1971: 16-18, u uvodu iznosi (slično kao i talijanski autori, među ostalim, C. Carnacini, *I beni culturali. Dossier di documentazione regionale*, Roma, bd.) da je taj pojam uveden Haaškom konvencijom. Vrijedi primijetiti da je u Odredbi o zaštiti spomenika kulture Namjesničkog vijeća uporabljena formulacija »s obzirom na dobro narodne kulture«, koja je, međutim, bila ekvivalentom »društvenog interesa« rabljenog u međunarodnim dokumentima – a ne samostalnom definicijom.

menika kulture od 15. veljače 1962. proizlazila samo iz činjenice da su jednome od njegovih autora[28] bili poznati propisi Haaške konvencije o zaštiti kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba od 14. svibnja 1954.?

Vjerojatno nije, jer malokad dolazi do automatskoga prenošenja međunarodnopravne terminologije u unutardržavno pravo. Konvencijom se htjelo obuhvatiti i zaštititi što je više moguće objekata u slučaju nekih budućih, nepredviđenih događaja, dok je svrha unutardržavnoga prava konkretna zaštita određenih predmeta. Ako su argumenti Władysława Sieroszewskog išli u smjeru da je glavna vrijednost odvajanje *pojma kulturnog dobra od upisivanja tog dobra u registar*[29], time je stvarao opasni presedan. Ministarstvo kulture i umjetnosti postajalo je distributer kulture, kao što je njime bio i Ured za kulturu Trećeg Reicha, dok, s druge strane, nije snosilo nikakvu odgovornost za utvrđivanje, inventarizaciju i zaštitu – jer je to, jednostavno, bilo nemoguće!

Poteškoće da se i u praksi primijeni opća definicija: »*Prema zakonu kulturno dobro čini **svaki** predmet pokretni ili nepokretni, davni ili suvremeni, koji ima značenje za kulturno nasljeđe i razvoj kulture, s obzirom na svoju povijesnu, znanstvenu ili umjetničku vrijednost*[30]« proizlazile su iz primjene sljedećega članka toga istog zakona: »***Pravnoj** zaštiti... podliježu sljedeća kulturna dobra **u zakonu nazivana** spomenicima kulture*«(!) Nije to bila samo tautologija. Pojmu kulturnoga dobra priznato je šire značenje. To je, uostalom, imalo i svoju praktičnu vrijednost, jer je bilo osjetljivije osumnjičiti koga za nedostatak kulture – u slučaju da je uništio spomenik kulture – nego dokazati da taj isti ne voli bespoštedno ismijavanu prošlost!

Događa se, međutim, da i najplemenitije namjere, ili naizgled malo važne promjene u terminologiji pravnih dokumenata, rezultiraju ozbiljnim i negativnim posljedicama[31]. Kao što je rečeno na početku, »društvo« se počelo smatrati vlasnikom građe koju prije, izuzevši malobrojne predmete, nije previše cijenilo. Nisam siguran da je najvažnije preimenovanje zakona o zaštiti kulturnih dobara u zakon o zaštiti spomenika kulture, iako sam svjestan činjenice da je prijeko potreban jedan novi zakon koji će biti lišen ideoloških predznaka, te će biti učinkovitim sredstvom zaštite spomenika kulture kojima će sve više postajati privatno vlasništvo. Činjenica ostaje da će porijeklo pojma kulturnog dobra[32], njegova nedostatna konkretnost i još manja razumljivost rezultirati našim povratkom povijesno dokazanim i utemeljenim pojmovima: spomenik kulture, spomenik, nacionalna uspomena. Valja nam to imati na umu pogotovo danas kada se čini da, govoreći o tzv. europskom nasljeđu, zaboravljamo jedno: ako spomenik kulture lišimo njegova vlasnika i osobne vrijednosti *(pretium singulare)*, to najčešće znači njegovo uništenje. Sukladno tome, odustajanje od dvojne terminologije vezane uz zaštitu u novim zakonima, kao i povratak pojmu spomenik kulture, u potpunosti je opravdano.

Prijevod članka: Jan P. Pruszyński: Zabytek – Pamiątką czy dobro kultury? u: *Ochrona zabytków*, 1993/3, Warszawa

Preveli: Marko Feller i Ivana Vidović-Bolt

[29] W. Sieroszewski, op. cit.: 17. Za razliku od brige za stanje, pravnoj zaštiti može podlijegati samo konkretni, registrirani predmet.

[30] Zakon od 15. II. 1962. o zaštiti kulturnih dobara – čl. 2. naglasak u cit. – J. P. P.

[31] Posebni je primjer klasifikacija uvedena neobjavljenim cirkularom br. 14 od 30. XII. 1963. Ministarstva kulture i umjetnosti po pitanju verifikacijskih grupa za nepokretne spomenike kulture, upisivane u registar.

[32] Odmah nakon završetka pisanja ovog članka u radu G. Angelinija, *L'idea di bene culturale e le questioni di principe sottese*, Milano 1981. naišao sam na tvrdnju da je pojam *bene culturale*, koji je u službenoj uporabi u Italiji – Ministerio ai Beni Culturali – »komunističkog« porijekla, a njegovim je autorom A. Gramsci!

Ministarstvo
kulture
Republika
Hrvatska
Ministry
of Culture
Republic
of Croatia