

KONSERVATOR RESTAVRATOR

povzetki strokovnega srečanja
2010



Slovenski etnografski muzej
Torek, 25. maj 2010

KONSERVATOR-RESTAVRATOR

povzetki strokovnega srečanja

2010

Slovenski etnografski muzej

25. maj 2010

KONSERVATOR-RESTAVRATOR

Povzetki strokovnega srečanja

Urednik publikacije:

Zoran Milić

Oblikovanje in prelom:

Gregor Kos, Patricija Belak

Organizatorji srečanja:

Skupnost muzejev Slovenije

Slovenski etnografski muzej

Društvo restavradorjev Slovenije

Organizacijski odbor:

mag. Jana Šubic Prislan, mag. Ana Motnikar, Zoran Milić,

Irena Porekar Kacafura, mag. Eva Ilec, Nada Madžarac

Izvršilni organizator:

Ana Motnikar, Janez Črne, Gregor Kos, Nina Zdravič Polič,

Sonja Perovšek, Zoran Milić

Tehnična podpora:

Ludvik Benigar, Tone Pirc, Boštjan Abram, Silvester Lipovšek, Ani Mesarič

Prevajalki iz angleščine: mag. Jana Šubic Prislan, Irena Porekar Kacafura

Prevajalec iz hrvaščine: Vlado Motnikar

Prevajalec iz srbsčine: Zoran Milić

Lektoriranje: Vilma Kavšček

Tisk: digitalni tisk Digifot

Izdajatelj:

Skupnost muzejev Slovenije

Ljubljana 2010

ISSN 1854-5289

Uvod

Letos mineva natanko 10 let, odkar smo se konservatorji-restavratorji iz vse države na pobudo konservatorsko-restavratorske sekcije Skupnosti muzejev Slovenije in v sodelovanju z Društvom restavratorjev Slovenije prvič sestali v atriju Narodnega muzeja Slovenije in s plakati predstavili svoje delo. V tem času je srečanje postalo tradicionalno, udeležencev je vsako leto več, sčasoma so se nam pridružili še kolegi iz drugih držav. Od prvotnih 33 plakatov se je njihovo število tako rekoč podvojilo, vsebinsko in oblikovno so vsako leto boljši in zanimivejši, srečanja pa so spremljana tudi s predavanji in filmi, ki govorijo o našem delu. Plakati so bili štirikrat razstavljeni še na razstavi del slovenskih konservatorjev in restavratorjev v Beogradu.

Pred tremi leti se je srečanje s plakati razširilo v dneve Nade Sedlar, s čimer naj bi spodbudili muzejsko restavratorstvo, hkrati pa je prispevalo svoj delež k takrat nastajajoči konservatorsko-restavratorski transverzali, ki z najrazličnejšimi dogodki predstavlja javnosti vso konservatorsko-restavratorsko stroko.

Istega leta smo prvič podelili stanovsko nagrado in priznanja Mirka Šubica.

Prvo desetletje je torej za nami. V drugem bomo poskusili ohraniti ogrodje prireditve, to je srečanje ob plakatih, hkrati pa nam bo morda uspelo vnesti tudi kakšne spremembe. Ena prvih je selitev srečanja v Slovenski etnografski muzej, na Metelkovo, kjer se počasi, a vztrajno razvija nov kulturni center. Ob tem se počutimo zelo počaščene, hkrati pa se zavedamo, da je pred nami težka naloga, saj je bil Narodni muzej Slovenije vzoren gostitelj, ki je skrbel za kvalitetno izvedbo srečanj in promocijo konservatorske in restavratorske stroke. Potrudili se bomo, da upravičimo to zaupanje.

Dobrodošli pri nas!

Ana Motnikar

Seznam sodelujočih - plakati

Bajdè Zoja	8
Banović Maja	9
Bensa Marta	10
Bešvir Davor	11
Bešvir Davor	12
Bobnjarić-Vučković Venija	13
Borovac Tonči	14
Bratuž Ciril	15
Bregar Marjeta	16
Buljan Cypryn Dana	17
Čurković Martina	18
Deu Živa	19
Dorič Nina	20
Ferk Vanja	21
Ferletič Andrej	22
Furlan Katarina	23
Gardina Lidija	24
Grkman Stanka	25
Ilec Eva	26
Jazbec Andrej	27
Jeglič Marjanca	28
Jeras Dimovska Irena	29
Juranić Sandra	30
Kojc Meta	31
Koračin Robert	32
Kramar Sabina	33
Makuc Semion Miladi	34
Malešič Jasna	35
Mamucevska-Miljkovic Svetlana	36
Martinac Branka	37
Mertik Nina	38
Mesojedec Tanja	39
Močnik Ramovš Lucija	40
Motnikar Ana	41
Nedok Bojan	42
Nemeček Nataša	43
Obid Mlakar Martina	44
Orešnik Boris	45
Perovšek Sonja	46
Petrova Nikolovska Ema	47
Planinc Lucija	48
Pogačnik Davorin	49

Polić Radovanović Suzana	50
Popović Živančević Mila	51
Porekar Kacafura Irena	52
Potočnik Irena	53
Prusi Agai Ljuljzime	54
Ratkajec Daniela	55
Resnik Ana	56
Salmič Pungerčar Zdenka	57
Senica Aleš	58
Serendan Cristina	59
Sitar Mateja Neža	60
Sukič Katja	61
Šmid Nada	62
Štimec Drago	63
Štolfa Andrej	64
Šubic Prislana Jana	65
Toman Kracina Katarina	66
Trček Pečak Tamara	67
Tršar Andlovic Eva	68
Virag Anita	69
Vrtulek Maja	70
Vuga Martina	71
Rado Zoubek Rado	72
Rado Zoubek Rado	73

Seznam sponzorjev in donatorjev

ALU KOMEN, Komen
Studio Černe s.p., Ljubljana
Darex d.o.o., Ljubljana
Kambič - laboratorijska oprema d.o.o., Semič
Dastaflon .- predelava PTFE s.p., Medvode
Inkla plus – interier design, Ljubljana
Media šport, Ljubljana
MAONA - turistična agencija, Piran
Samson, Kamnik
Marjan Letnar - slikopleskarstvo, Vodice
Ciril Bratuž, akademski restavrator, Piran
Janez Vampelj - prevoz stvari, Ljubljana
Gostinstvo Klopčič d.o.o., Ljubljana
Vinska klet Goriška brda, z.o.o.
Zveza društev ljubiteljev starodavnih vozil, Škofljica
3D STRAŽIŠAR d.o.o., Vnanje Gorice



Zoja Bajdè, akad. rest.

zunanja sodelavka

ZVKDS Restavratorski center

Poljanska 40, 1000 Ljubljana

Tel.: 01 23 43 100

Fax: 01 23 43 176

e-mail: zoja.bajde@gmail.com

Konservatorsko-restavratorski poseg na leseni kulisi Božjega groba Štefana Šubica

V župnijski cerkvi sv. Antona Puščavnika v Železnikih se je do današnjih dni v celoti ohranila lesena kulisa Božjega groba. Kuliso velikih dimenzij sestavlja 50 tabelnih slik, ki učinkujejo samostojno ali kot del sestavljive celote. Slike na lesu upodabljajo angele, žene, vojake, jeruzalemsko krajino in arhitekturo. Za staro cerkev je kuliso leta 1856 izdelal Štefan Šubic v svoji podobarski delavnici. Leta 1975 pa je bila za novo cerkev povečana, tako da ji je bil dodan podstavek, na katerega se celotna kulisa postavi.

Zaradi vsakoletnega postavljanja je kulisa utrpela tipične mehanske poškodbe slikovnih plasti in odlome izpostavljenih lesenih delov. Dodatno škodo pa je povzročila povodenj, ki je 18. septembra 2007 prizadejala Železnike. Voda je vdrla v cerkev in zalila razstavljene dele kulise, ki so bili shranjeni v omari pod korom. Takoj je bila pripeljana v prostore Restavratorskega centra ZVKDS.

Konservatorsko-restavratorski poseg je obsegal sušenje lesa, odstranitev slojev blata, zaplinjevanje, razstavljanje in ponovno sestavljanje desk v celoto, dodajanje manjkajočih delov, utrjevanje, čiščenje slikovnih plasti, kitanje, retuširanje in lakiranje.

Zoja Bajdè

Maja Banovič

Muzej in galerije Mesta Ljubljane ŠČIT

Gregorčičeva 3a,

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 12 561

GSM: 031 507 720

e-mail: maja.banovic@mestnimuzej.si



Restavriranje in priprava kipa Else Obereigner-Kastl Alegorija varčevanja (Dobrodelnost) za razstavljanje

Polnoplastična skulptura, ki jo danes hrani Mestni muzej Ljubljana, je naročilo, ki ga je Kranjska hranilnica leta 1900 zaupala Elzi Obereigner-Kastl. Preden je kip prišel v sejno dvorano Kranjske hranilnice, so ga v začetku leta 1902 postavili na ogled v izložbo Bambergove knjigarne.

Figuralna kompozicija, narejena v naravni velikosti iz žgane gline, predstavlja mlado deklico z otročičkom, ki meče denar v hranilnik. Oblikovana je kot znamenje, obenj pa je deklica odložila pleteni cekar.

Kot predloga je avtorici služila grafika iz neznane revije. Kiparka je obdržala motivno celoto, v detajlih pa je opazno precejšnje odstopanje, predvsem v modeliranju dekličine obleke in pričeske. Kip je žgan v enem kosu in polihromiran z belo oljno barvo.

V preteklosti je bil kip večkrat neustrezno restavriran. Površina je bila prekrita z debelo plastjo umazanije, na več mestih je bil zlomljen, zlepljeni stiki zamaknjeni, predeli ob zlomih ter drugi manjkajoči deli so bili zamazani in dopolnjeni z neustreznimi materiali, preslikave in barvne retuše so potemnele.

Za razstavo Zgodovina Slovencev na Ljubljanskem gradu smo v konservatorsko-restavratorski delavnici MGML kip očistili, odstranili neustrezne dopolnitve, preslikave in potemnele retuše, dopolnili in oblikovali manjkajoče dele (roka, podstavek), odlomljene dele namestili nazaj na kip, poškodbe barvno retuširali ter barvo zaščitili z ustreznim lakom.

Maja Banovič



Marta Bensa

ZVKDS OE Nova Gorica

Delpinova 16, 5000 Nova Gorica

Tel.: 05 30 05 441

Fax: 05 30 05 441

GSM: 041 374 910

e-mail: marta.bensa@zvkd.si

Restavriranje fresk v prezbitteriju cerkve sv. Martina na Šilentaboru nad Zagorjem pri Pivki

Konservatorski-restavratorski projekt se je začel leta 2002 in nadaljeval vsa poletja do zaključka restavriranja fresk leta 2009. Dela so potekala na vseh stenah prezbitterija, saj so bile v zelo slabem stanju zaradi prisotnosti sige, v času baroka pa so bile še natolčene in prekrite z novim ometom. Največje poškodbe pa je povzročila kapilarna vlaga; siga se je nabrala na več kot 80% površine sten v različnih oblikah, omet je ponekod odpadel, na več mestih je prišlo do podmehurjenosti, barvna plast pa je še kar trdna. Tehnika izvedbe je prava freska, slikana na sveži omet, nekateri detajli pa so bili slikani že na napol zasušeni omet.

Restavratorski posegi so obsegali: odstranjevanje neustreznih plasti nad originalno poslikavo z gravirnimi svinčniki, skalpeli, z ionsko izmenjevalnimi kislimi smolami; utrjevanje barvne plasti z apneno disperzijo v iso-propil alkoholu; mikrovbrizgavanje; kitanje poškodb na nivo poslikave. Retuša je bila izredno zahtevna, večinoma smo jo gradili v dveh fazah, v prvi smo lazurno podlagali barvne tone na poškodovani oziroma zakitani površini v odtenkih prevladujoče lokalne barve, v drugi fazi pa smo uporabili način črtkanja, kot vezivo pa 1,5% raztopino amonijevega kazeinata. Zaradi močne poškodovanosti stenskih slik smo se ponekod odločili za »pod tonom« delno rekonstrukcijo, drugje pa, kot npr. na dekorativnih pasovih med prizori, se je retuša izvajala s pomočjo šablon v popolno rekonstrukcijo.

Marta Bensa

Davor Bešvir

Hrvatski restauratorski zavod
Restauratorski centar Ludbreg
Trg sv. Trojstva 15
42230 Ludbreg, Hrvatska
Tel.: + 385 42 811 464
Fax: + 385 42 811 424
e-mail: dbesvir@h-r-z.hr



Konservatorsko-restavratorska dela na glavnom oltarju sv. Terezije v kapeli sv. Terezije, Nova Gradiška

Nova Gradiška je nastala v baroku v duhu absolutistične dobe. Med prvimi zidanimi objekti se je leta 1756 začela gradnja enoladijske poznobaročne cerkve sv. Terezije z edinstvenim baročnim stolpom v obliki piramide s poudarjenimi robovi. Končana je bila 1765 in tega leta je bila ustanovljena tudi rimskokatoliška župnija. Po gradbenih značilnostih sodi med pomembnejše poznobaročne sakralne spomenike v Slavoniji. Inventar kapele sv. Terezije ima značilnosti poznega baroka in klasicizma. Kompozicijo glavnega oltarja tvorijo dva angela pod slavoločno steno in sam oltar tipa s tabernakljem, ki stoji na zidanem podnožju (stipesu).

Preiskave in analize poslikave so pokazale, da so spremembe mikroklimatskih razmer, insekti ter neustrezno vzdrževanje in posegi povzročili različne poškodbe lesenega nosilca, podloge in poslikave. Poleg črvojedine in razpokane ter privzdignjene barvne plasti močno kvarijo videz in integriteto objekta tudi preslikava. S sondiranjem smo ugotovili, da jo je mogoče odstraniti brez večjih poškodb izvirne poslikave, ki je skoraj v celoti ohranjena. Predvidevanje, da gre za polirano kredo, ni bilo potrjeno, pač pa so analize pigmentov in veziv v naravoslovnem laboratoriju pokazale, da gre pri izvirniku za svinčevo belo v proteinskem vezivu, verjetno gumiarabiki. Izvirno plast svinčeve bele smo rahlo spolirali in prelakirali, da bi nekoliko imitirali zglažen kamen. Izvirna plast je bila tako kvalitetna, da brez dodatnih analiz ni bilo mogoče ugotoviti, ali gre za polirano kredo ali barvo.

Davor Bešvir

*Sodelavci: Dana B. Cypryn, Roko C. Buljan,
Stanko Kirić, Jelena Spevec, Vesnica Abramović*



Davor Bešvir

Hrvatski restauratorski zavod

Restauratorski centar Ludbreg

Trg sv. Trojstva 15, 42230 Ludbreg, Hrvatska

Tel.: + 385 42 811 464

Fax: + 385 42 811 424

e-mail: dbesvir@h-r-z.hr

Konservatorsko-restavratorska dela na oltarju Matere božje iz cerkve sv. Mihaela v Dubočcu

Župnijska cerkev sv. Mihaela nadangela v Dubočcu je bila zgrajena na savskem nasipu leta 1876. Med večkratnim obstreljevanjem leta 1992 je bila močno poškodovana. Oltar ima preprosto arhitekturno zasnovo. Sestavljata ga visoka predela in enostaven pravokoten retabel z nišo. Namesto prave atike ga zaključuje bogata rezbarija. Na visoki predeli sta ob strani podstavka s kipoma sv. Lucije na levi in sv. Agate na desni strani, poglobljeno osrednje polje pa je okrašeno z rokokojskim motivom, viticami s cvetličnim okrasjem. V osrednji niši stoji na okrašenem postamentu pozlačena in posrebrena skulptura Matere božje z detetom. Pravokotno nišo ob strani uokvirjajo izrezljani roccaillski okrasni elementi, ki se začinjajo s ploščatimi volutami in se nadaljujejo v rezljan okras v območju atike. Posebnost tega poznobaročnega oltarja je lepa kombinacija preprostih arhitekturnih elementov z bogatimi roccaillskimi okrasnimi elementi.

Preden smo začeli odstranjevati naknadne preslikave, smo morali utrditi leseni nosilec in poslikavo s kredno osnovo. Drugi problem je bil, kako ločiti zelo sprijete plasti na kipih sv. Lucije in sv. Agate, ki sta bila zelo nekvalitetno štirikrat preslikana. Analize poslikave, pigmentov in veziva so pokazale, da gre v izvorniku za polirano kredo s pozlačenimi detajli. Polirana kredo je bila dobro ohranjena, pozlačeni deli pa so bili stanjšani do bolusa. Oltar je netipičen za ruralno območje Slavonije in priča o prefinjenem okusu prebivalcev tega prostora.

Oltar je bil restavriran v Restavratorskem centru v Ludbregu leta 2008 in 2009.

Davor Bešvir

*Restavratorji: Dana B. Cypryn, Roko C. Buljan,
Stanko Kirić, Jelena Spevec, Dijana Črepinko*

Venija Bobnjarić-Vučković

Hrvatski restauratorski zavod

Restauratorski centar Ludbreg

Trg sv. Trojstva 15, 42230 Ludbreg, Hrvatska

Tel.: +385 42 811 466

Fax: +385 42 811 424

e-pošta: vvuckovic@h-r-z.hr



Konservatorsko-restavratorska dela na zgodovinskem tekstilu velikega formata

V Restavratorskem centru Ludbreg (RCL) so od leta 2006 do 2009 trajala konservatorsko-restavratorska dela na cehovskem praporu iz leta 1870 iz Mestnega muzeja Koprivnica. Za Odsek za tekstil RCL je bil to eden izmed prvih večjih projektov. Predmet je sestavljen iz več delov, ki se razlikujejo po materialu in tehniki izdelave, zato je bil pristop k restavriranju multidisciplinaren. O zapleteni sestavi predmeta govorijo njegovi sestavni deli:

1. slika na platnu – laneno platno, na obeh straneh poslikano z oljnimi barvami,
2. drog – lesen, stružen in izrezljan, pobarvan,
3. okrasni vrh droga – pozlačeno srebro,
4. zakovice – medenina,
5. pozamenterijski trakovi – svila, zlata in srebrna nit,
6. list prapora – zelen svilen damast,
7. napis na praporu – naslikan z zlatim pigmentom na svileni damastni tkanini.

Drugi razlog, zaradi katerega je bil ta projekt tako pomemben, je velikost prapora (300 x 190 cm), tretji pa vrsta in stopnja poškodb, še posebej tekstilnih delov. Po opravljenih delih je prapor shranjen v posebej izdelani škatli in bo ostal v njej, dokler ne bo v okviru stalne razstave pripravljena ustrezna razstavna vitrina.

Venija Bobnjarić-Vučković

Sodelavci: Vesnica Abramović, Davor Bešvir, Boris Borović,

Zlatko Kapusta, Bernarda Rundek Franić,

Daša Suhić, Maja Vrtulek, Ada Vrtulek Gerić



Tonči Borovac

Hrvatski restauratorski zavod

Restauratorski odjel Split

Porinova 2a, Split, Hrvatska

Tel.: +385 21 487 207

Fax: +385 21 487 209

e-mail: tborovac@h-r-z.hr

Restavratorsko-konservatorski posegi na stropni poslikavi v Bajamonti-Deškovićevi palači v Splitu

Restavriranje stropne poslikave v Bajamonti-Deškovićevi palači se je začelo leta 2004 po poškodbah, ki jih je povzročilo vlivanje betonskih tal v zgornjem stanovanju. Po tem pristop od zgoraj ni bil več mogoč, edini način za kvalitetne in dosledne restavratorsko-konservatorske posege je bil zapleten postopek odstranitve celotnega stropa. Sneti je bilo treba vse poslikane plošče in jih restavrirati vsako posebej. Odločitev o takšnem posegu je sprejela strokovna ekipa po obdelavi rezultatov preiskave pigmentov, ometa, statičnih motenj in drugih pomembnih dejavnikov reševanja stropne poslikave.

Poseg je bil nekaj posebnega, saj podobnega posega na Hrvaškem dotlej še ni bilo. Vsaka faza je pomenila zapleteno reševanje številnih tehničnih, organizacijskih, finančnih in strokovnih problemov in tako ponazarja številne podrobnosti restavratorske stroke, ki se v praksi redko in omejeno pojavljajo kot del vsakodnevnih nalog v karieri posameznega restavratorja. Posegi so trajali pet let, od leta 2004 do 2009, financiralo jih je Ministrstvo za kulturo Republike Hrvaške. Dela so bila del redne dejavnosti Oddelka za zidno slikarstvo na splitskem Restavratorskem oddelku Hrvaškega restavratorskega zavoda.

Tonči Borovac

*Sodelavci: Antonija Buljan, Maja Kiršić,
Josipa Milišić, Ivana Jerković*

Ciril Bratuž

Pomorski muzej Piran - Museo del mare Pirano

Cankarjevo nabrežje 3

6330 Piran – Pirano

Tel.: 05 67 10 048

Fax: 05 67 10 050



Ohranjena lončena posoda

Lončena posoda, mlajšega izvora in večinoma ohranjena, je narejena iz navadne drobnozrnate lončarske gline. Verjetno je bila na pol posušena, oblita z glazuro in samo enkrat »mehko« žgana pri zelo nizki temperaturi.

Dvigovanje in prenašanje posode z železnim viličastim prijemalom (burkle) pri kuhanju v kmečki peči sta bila glavna vzroka za prve poškodbe. Odrgnine, lomi in krušenje črepa so se z zunanje strani postopoma širili v globino in povzročili luščenje glazure na notranji strani ostenja. Zadnji poškodbi, kot sta preperevanje in drobljenje črepa, sta posledici nečistoč, mikroorganizmov, vlage in zmrzali.

Zaradi preprečitve nadaljnega propadanja in fizičnega obstoja celote sem s posode odstranil večino nečistoč. Porozen, krušljiv in manjkajoč črep sem utrdil in dopolnil. Zaradi lažjega dojetanja celote sem novonastale površine toniral v podobnih barvnih odtenkih črepa in glazure. Največjo pozornost sem namenil ohranitvi izvirnega videza in materiala, ohranitvi zabarvanja in drobnih poškodb na zunanosti in notranosti lončene posode, nastalih v času uporabe in po njej.

Ciril Bratuž

Dolenjski muzej Novo mesto



Marjeta Bregar

Dolenjski muzej Novo mesto

Muzejska ulica 7

8000 Novo mesto

Tel.: 07 37 31 119

Fax: 07 37 31 112

e-pošta: marjeta.bregar@guest.arnes.si

Havbica Schneider M1915 120 mm

Havbica Schneider M1915 120 mm (inventarna številka 1238) je artilerijsko orožje s krajšo risano cevjo, s katerim je mogoče streljati na daljše razdalje in pod večjim kotom. Izdelana je bila v francoski tovarni Schneider v Le Havru v času prve svetovne vojne kot model 1915. Je kalibra 120 mm in tehta slabo tona in pol. V dolžino meri cev 1500 mm, njen naklon pa je od -3 do + 43°. Izstrek je lahko dosegel hitrost 350 m/s, njegov domet pa je bil do 8100 m.

Po prvi svetovni vojni je havbica prešla v oborožitev vojske takratne Kraljevine SHS, kjer je bila leta 1928 obnovljena cev. Konec 70. let 20. stoletja je bila v Dolenjskem muzeju Novo mesto delno konservirana, in sicer očiščena in prebarvana, lesene dele koles pa je kolar naredil na novo. Ker je stala na prostem, je predvsem zaradi vremenskih razmer začela propadati. Odločili smo se za njeno konserviranje in restavriranje.

Po večletnem iskanju izvajalcev smo se dogovorili za sodelovanje z Vojaškim muzejem Slovenske vojske in Narodnim muzejem Slovenije. Že samo njeno prevažanje je bil zahteven logistični problem, ki ga je opravila Slovenska vojska. Konserviranje in restavriranje je potekalo v vojaških delavnicah v Pivki. Šlo je predvsem za peskanje in zaščito z ustrezno barvno plastjo, ki lahko kljubuje vremenskim razmeram pri razstavljanju na odprtem prostoru. Izdelano je bilo tudi nekaj novih delov, ker starih ni bilo več mogoče restavrirati. Dolenjski muzej havbico začasno razstavlja v Parku vojaške zgodovine v Pivki.

Marjeta Bregar

Soavtor: Igor Ravbar

Sodelavci: Matej Rifelj, Martin Premk, Alojz Potočnik

Dana Buljan Cypryn

Hrvatski restauratorski zavod
Restauratorski centar Ludbreg

Trg sv. Trojstva 15, 42230 Ludbreg, Hrvatska

Tel.: +385 42 811 466

Fax: +385 42 811 424

e-mail: dbcypryn@h-r-z.hr



Konservatorsko-restavratorska dela na glavnem oltarju cerkve sv. Kuzme in Damijana v Kuzmincu

Župnijska cerkev sv. Kuzme in Damijana v Kuzmincu sodi med najdragocenejše spomenike baročne sakralne umetnosti. Omenjena je že v prvem znanem popisu župnij Zagrebške škofije iz leta 1334, delovala pa je tudi po prvem vdoru Turkov v te kraje v 16. stoletju. V 18. stoletju je leseno cerkev nadomestila sedanja zidana cerkev, končana leta 1787.

Glavi oltar sestavljajo: iluzionistično poslikan ločeni oltar tektonskega tipa z nizkim lesenim tabernakljem, katerega preprosto arhitekturo na vsaki strani dopolnjujeta kipa manjšega in večjega angela, ki jih pripisujejo štajerskemu kiparju Josipu Holzingerju iz Maribora. V 19. in 20. stoletju je bila čez prvotno plast nanesena plast bronze in laka.

Na podlagi obsežnih raziskav, analiz, preučevanja materiala in barv, uporabljenih v izvirnih plasteh, smo sprejeli odločitve o konservatorsko-restavratorskih delih na glavnem oltarju župnijske cerkve. Po odstranitvi preslikav se je oltar z izvirnim koloritom bolje vključil v iluzionistično poslikavo cerkvene arhitekture. Konservatorsko-restavratorska dela na glavnem oltarju župnijske cerkve sv. Kuzme in Damijana so potekala v Ludbregu v letih 2006-2009. S preiskavo slikarskih plasti smo dobili izvirno podobo iluzionistično poslikanega oltarja, dopoljenega z lesenim tabernakljem. Oltarna celota je bila v začetku leta 2009 prenesena v cerkev.

Dana Buljan Cypryn

Sodelavci: Roko C. Buljan, Jelena Spevec,

Stanko Kirić, Dijana Črepinko



Martina Ćurković

*Hrvatski restauratorski zavod
Odjel za restauriranje podvodnih
arheoloških nalaza*

Božidara Petranovića 1

23 000 Zadar, Hrvatska

Tel.: +385 2 32 53 040, Fax: +385 2 32 53 084

e-mail: mcurkovic@h-r-z.h

Konserviranje in restavriranje arheoloških predmetov z nahajališča Nadin

Zadrski Oddelek za restavriranje podvodnih arheoloških najdb Hrvaškega restavratorskega zavoda že več kot dve leti uspešno sodeluje z Oddelkom za arheologijo Univerze v Zadru. Med zadnjimi so bile v restavratorsko obdelavo sprejete premične arheološke najdbe, odkrite med drugo fazo raziskav nekropole liburnijskega Nedinuma od aprila do junija 2009 v sklopu projekta »Železnodobna naselja in grobišča v vzhodnem Jadranu, simbolni vidiki« prof. dr. Sineve Kukoč, ki je bila tudi vodja izkopavanja. Raziskana je bila prostorska enota, imenovana celica I, v kateri je bilo odkritih 19 grobov, večinoma železnodobnih liburnijskih, dva pa sta rimskodobna z žaro.

V restavriranje so bili sprejeti bogati grobni pridatki: veliko število bronastih obročkov (členov) in fibul, ena srebrna fibula, veliko jantarnih in keramičnih perlic in okraskov, fragmentirana steklena posoda, veliko železnih odlomkov, dve keramični žari in manjši lončeni posodici. Zaradi raznolikosti materiala smo se vsakega predmeta lotili individualno in zelo pozorno. Vse predmete smo očistili in stabilizirali oz. utrdili, fragmente pa smo združili in povezali v celote. S konservatorsko-restavratorskim postopkom smo preprečili nadaljnje propadanje predmetov in zagotovili njihovo stabilnost in berljivost. Dela so pospremljena z obširno pisno in fotografsko dokumentacijo.

Martina Ćurković

Soavtorici: Anita Jelić, Antonija Maletić

dr. Živa Deu

Fakulteta za arhitekturo Univerza v Ljubljani

Zoisova 12

1000 Ljubljana

GSM: 031 383 366

e-mail: ziva.deu@guest.arnes.si



Lepota stare pivške domačije

Domačija v lepih razmerjih in brez posebnega likovnega okrasja, vse je gladko, rezbarska mojstrovina poudarja le vratna krila - vhod v kuhinjo, ima posebno kulturno vrednost. Živimo v času hitrih sprememb, v katerem zaradi kratkoročnih ciljev zanemarjamo izročila, ki so se v prostoru, prilagojenem stavbarstvu, izoblikovala iz roda v rod in uničujemo drobne umetnostne izdelke, vpete v arhitekture domov, iz katerih izhajamo. Čeprav beremo, da te pravice nimamo in nas tuji narodi poučujejo, da je tudi preprosto podeželsko stavbarstvo sestavni del naše kulture, našega prostora in naše identitete, ostaline te dediščine še vedno dnevno izginjajo. Pivško domačijo je na srečo razvoj, ki briše vsa tradicionalna stavbna merila, obšel. Tudi zaradi preteklih in sedanjih ozaveščenih lastnikov.

Postopno izoblikovano kmečko domačijo, ki je preurejena v dom, namenjen občasnemu bivanju, odlikuje v doktrini varstva stavbne dediščine izpostavljeno vzdrževanje. V popraviljanje obstoječega so bile usmerjene vse, tudi zadnje spremembe, ki jih je narekovala dotrajanost in novo v kulturi bivanja. Zato stavbna celota razkriva bogastvo podedovanih arhitekturnih vedenj in znanj. Odstirajo ga izvorni stavbni deli, kamnito ostenje, ki je zaščiten z apnenim ometom, leseno stavbno pohištvo, prelepa renesančno oblikovana lesena stropna konstrukcija v gotovo najstarejšem delu stavbe, leseni tlaki, od tisočerih korakov izbrušeno leseno stopnišče in številni kosi restavrirane premične notranje opreme.

Živa Deu

Soavtorica: Jedrt Vodopivec

Sodelavka: Mateja Goršič



Nina Dorič, akad. rest.

C. heroja Vasje 16

1251 Moravče

e-mail: nina.doric@gmail.com

Konservatorsko-restavratorski poseg na slikah Križevega pota iz cerkve sv. Križa v Spodnjih Pirničah

Slike Križevega pota so v cerkvi sv. Križa v Spodnjih Pirničah. Naslikane so v tehniki olje na platnu in so uokvirjene v pozlačene okrasne okvirje; nad njimi so zlati ornamenti s križem, pod slikami pa table z napisom posamezne postaje. Nastale so v sredini 19. stoletja in so delo neznanega slikarja, verjetno slikarja Layerjeve delavnice (na okrasnem okvirju je podpis »Göetzel«).

Slike so v zadovoljivem stanju, tako je konservatorsko-restavratorski poseg obsegal odstranjevanje nečistoč in laka z lica, utrjevanje nosilca in barvne plasti ter zaščite lica kot tudi hrbtna slik. Posamezni postopki so zahtevali premišljen izbor materialov in metodologijo dela. Izbiro materialov je pogojevalo tudi vračanje umetnine na prvotno mesto.

Nina Dorič, akad. rest.

Sodelavka: Marija Marolt, akad. rest.

Vanja Ferk

Koroški pokrajinski muzej
Glavni trg 24
2380 Slovenj Gradec
Tel.: 02 87 06 472
GSM: 070 700 636
e-mail: vanja.ferk@kpm.si



Od restavratorja do razstave

Leta 2004 sem pričela restavrirati arheološke predmete za razstavo »Svet živih - svet mrtvih, KOLACIONA 100 let« in restavriranje zaključila leta 2009. Lahko rečem, da sem zelo vesela, da smo v Slovenj Gradcu s skupnimi močmi postavili zelo lepo razstavo, ki je vredna ogleda. Pri takem projektu se strokovno delo, sodelovanje in odnosi med arheologom in sodelavci še bolj poglobijo in privedejo do mnogih skupnih spoznanj in rezultatov, pomembnih za prezentacijo danes in jutri. Veselim se že vseh naslednjih izzivov.

Vanja Ferk



Andrej Ferletič

ZVKDS Center za preventivno konservacijo

Poljanska cesta 40

1000 Ljubljana

GSM: 031 298 945

e-mail: andrej.ferletic@gmail.com

Konserviranje–restavriranje keramike iz poznobronastega žarnega grobišča

Leta 2009 je ekipa ZVKDS, Centra za preventivno arheologijo regionalnega oddelka Ptuj ob Rogaški cesti na Ptuj, izvedla arheološko izkopavanje (M. Lubšina-Tušek, Poročilo o arheološki raziskavi ob Rogaški cesti na Ptuj, ZVKDS CPA, Ptuj, 2009). Na globini 25 – 40 cm pod površino je bilo odkritih 18 vkopanih grobnih struktur planega grobišča iz obdobja pozne bronaste dobe (KŽG Ha B).

Večina žarnih posod je bila v slabem stanju, pri mnogih so bila zaradi obdelovanja njiv poškodovana ali uničena ustja. Žarne posode je bilo treba po grobem zunanem čiščenju pred prevozom v delavnico zaradi stabilizacije oviti z elastičnimi povoji, dodatno pa smo jih utrdili z mrežastim trakom Tesa. Še v času izkopavanja sem v delavnici začel s posamičnim praznjenjem žar, čiščenjem fragmentov in njihovim polaganjem na "tarčo". V notranjosti osmih žar so bili odkriti bronasti pridatki in/ali keramično posodje, ki ga je bilo treba v nekaterih primerih utrditi še pred čiščenjem in jemanjem iz zemlje.

Sledilo je sestavljanje, lepljenje, utrjevanje, dopolnjevanje, obdelava dopolnitev in njihovo toniranje, vse skupaj pa je spremljala pisna in foto dokumentacija. Konservatorsko-restavratorska obdelava gradiva je potekala med arheološkim izkopavanjem in neposredno po njem. S tem je bil omogočen hiter in kakovosten poseg na predmetih, hkrati pa tudi strokovna arheološka obdelava gradiva.

Pri arheološki raziskavi je bilo v posameznih stratigrafskih enotah odkritih 94 keramičnih posod (odlomki, deli ali cele posode) iz prazgodovinskega obdobja, od tega je bilo mogoče v celoti rekonstruirati 36 posod.

Andrej Ferletič

Katarina Furlan

Restavriranje, Katarina Furlan s.p.

Robova 30

1360 Vrhnika

GSM: 040 818 129

e-mail: katarina.furlan@gmail.com



Brezmadežna - lesena plastika v fasadni niši na Gornjem trgu

Avtor: neznan oz. rezbar ene od ljubljanskih delavnic

Nastanek: 1700 - 1770

Mere: 1,70 m x 0,60 m x 0,50 m

Lastnik: stanovalci hiše Gornji trg 27, Ljubljana

Polihromirana lesena plastika Marije Brezmadežne danes spet stoji v fasadni niši hiše na Gornjem trgu 27 v Ljubljani. Pred restavriranjem leta 2009 je bila poškodovana predvsem zaradi vremenskih vplivov. Številni barvni sloji so bili uničeni v tolikšni meri, da so povsem kazili izgled kipa, v gubah so merili tudi do 12 mm. Les je bil na spodnjem delu kipa vidno v slabem stanju. Manjkalo je več prstov in zmajev uhelj, tudi večji del Marijine avreole. Celoten kip je prekrival zajeten sloj umazanije in prahu s ceste. Zanimivo, ni pa bilo okužbe z lesnimi insekti.

Rezultati sondiranja so pokazali, da je les zaradi požara leta 1770 na površini delno zoglenel in da je ogenj poškodoval tudi originalno barvno plast, o kateri ni več podatkov. Pokazalo se je tudi, da je bila v preteklosti spremenjena barva Marijinega rokava in Jezusovih las. Z ZVKDS Ljubljana smo določili izgled nove polihromacije, po končanem restavriranju pa smo na željo lastnikov Brezmadežno postavili nazaj v nišo.

*Katarina Furlan
Sodelavci: Petra Birkelbach, Rastko Furlan*



Lidija Gardina

Pokrajinski muzej Koper

Kidričeva 19

6000 Koper

Tel.: 05 66 33 584

Fax: 05 66 33 571

e-mail: lidija.gardina@guest.arnes.si

Tehniški dan

V Pokrajinskem muzeju Koper organiziramo v okviru pedagoškega programa tehniške dneve za učence 6. razredov osnovnih šol o konserviranju in restavriranju keramike. Cilj tovrstnih dnevov je spoznavanje novih poklicev.

Z uvodnim predavanjem in diaproprojekcijo predstavimo muzej kot ustanovo, ki hrani premično kulturno dediščino, kustosa, ki skrbi za muzejske predmete, jih raziskuje in predstavlja javnosti na občasnih ali stalnih razstavah, ter konservatorja-restavratorja, ki obdeluje predmete. Pri tem posebej poudarjamo previdno ravnanje s predmeti, opozarjamo na optimalne pogoje hranjenja, na potrebno različno orodje, na povratnost materialov, ki se uporabljajo za njihovo obdelavo, ter na čim manjše poseganje v predmet.

Po predavanju sledi utrjevanje pridobljenega znanja in informacij ter bogatenje besednega zaklada pri reševanju nalog na delovnih listih.

Teoretični del dopolnimo s praktičnim delom v delavnici, kjer otroci prevzamejo vlogo konservatorja-restavratorja in s svojimi spretnimi rokami restavrirajo razbite keramične lončke. Koščke sestavljajo in lepijo v celoto, manjkajoče dele dopolnjujejo ter obdelujejo.

Ob upoštevanju mentorjevih navodil se učenci trudijo, da čim manj poškodujejo izvirnik. Restavrirani lonček vzamejo za spomin.

Lidija Gardina

Stanka Grkman

Arhiv Republike Slovenije

Zvezdarska 1

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 14 204

Fax: 01 24 14 269

e-mail: stanka.grkman@gov.si



Konserviranje in restavriranje Servitske pieta

Servitska pieta je ročno obarvan tisk na pergamentu iz 18. stoletja. Osrednjo podobo, Marijo z Jezusom, krasi odtisnjen ornament iz cvetja, v spodnjem delu pa veduta Kopra.

Poslikava na pergamentu je bila pred koservatorsko-restavratorskim posegom pritrjena z zarjavelimi žeblički na 1 cm debelo leseno desko, kar je pergamentu onemogočalo gibanje. Glede na materiale sklepam, da je bila ta pritrnitev opravljena v drugi polovici 20. stoletja. Oba pa sta že bila restavrirana. Med pergamentom in desko je bila nameščena polietilenska folija, kar je bil še en pomemben razlog, da smo pergament sneli z deske. Po robovih je bil predmet razpokan, manjkajoči deli so bili tudi posledica nepravilnega vpenjanja na desko.

Potem ko smo predmet previdno sneli z deske, smo ga najprej suho očistili, vlažili v komori, posušili in poravnali. Manjkajoče dele in raztrganine smo dopolnili s pergamentom in zalepili z želatino.

Za hranjenje pergamenta je najprimerneje, da se le-ta vpne v paspartu iz muzejskega kartona in okviru. Način vpenjanja mora pergamentu omogočiti gibanje. To smo dosegli z uporabo materiala, ki ima nasprotno lastnosti od pergamenta. Najbolj primerna je močno sukana lanena ali konopljna vrvica. Pergament smo z vrvicami vpeli v paspartu in ga okvirili.

Stanka Grkman

*Sodelavci: dr. Jedert Vodopivec, Marjana Cjuha,
Mateja Kotar, Lucija Planinc, Tatjana Rahovsky Šuligoj,
Blanka Avguštin Florjanovič, Darja Harauer*



Mag. Eva Ilec

Pokrajinski muzej Ptuj-Ormož

Muzejski trg 1

2250 Ptuj

Tel.: 02 78 79 246

Fax: 02 78 79 245

e-mail: eva.ilec@siol.net

Hasanov plašč - konservatorski posegi na liturgičnih paramentih iz Pokrajinskega muzeja Kočevje

V konservatorsko-restavratorski delavnici za tekstil Pokrajinskega muzeja Ptuj-Ormož smo v letu 2009 opravili konservatorske posege na naslednjih liturgičnih paramentih: kazuli, štoli, manipulu, pali, burzi in velumu. Vsi predmeti so last Pokrajinskega muzeja Kočevje. Po izročilu naj bi bila kazula izdelana iz bojnega plašča turškega poveljnika Hasan paše Predojevića, ki je padel v bitki pri Sisku leta 1593. Dokumenta, ki bi določil natančen čas, žal nimamo. Bogato izdelana vezenina iz kovinskih niti kaže, da sodijo predmeti najverjetneje v 17. stoletje. Poreklo in izvor mašnega plašča iz Pokrajinskega muzeja Kočevje (zaenkrat) še nista natančno raziskana. Tudi Narodni muzej Slovenije hrani mašni plašč iz svilenega brokata kardinalsko rdeče barve, ki je prav tako sešit iz turškega plašča Hasan paše. To dokazuje pergamentni listek z napisom na podlogi.

Na osnovi surovinske preiskave materiala in XRF analize kovinskih niti smo določili konservatorski načrt, ki je obsegal suho in mokro čiščenje ter stabiliziranje poškodb s konservatorskim vpetim šivom.

Predmeti so po konservatorskem posegu postali osveženi. S pranjem smo tkanino osvobodili nečistoč. Zaradi odstranitve mastnega sloja umazanije na kovinskih nitih je najbolj izstopila v sijaju pozlate bogata kovinska vezenina, ki daje paramentom posebno dragoceno vrednost.

Eva Ilec

Soavtor: Ivan Kordiš

Sodelavci: Hermina Golc, Marina Čurin, Zoran Milić, Nejka Uršič

Andrej Jazbec

ZVKDS OE Nova Gorica

Delpinova 16, 5000 Nova Gorica

Tel.: 05 30 05 441

Fax: 05 30 05 441

GSM: 051 617 210

e-mail: andrej.jazbec@zvkd.si



Restavriranje stenske poslikave Franca Jelovška v Slapu pri Vipavi

V letih 2008- 2009 so bila opravljena restavratorska dela na poslikavi Franca Jelovška v kapeli sv. Notburge v cerkvi sv. Matije na Slapu pri Vipavi.

Poslikava, ki je bila narejena l. 1752, je bila pred tem že dvakrat restavrirana. Prvič jo je l. 1882 restavriral Simon Ogrin, drugič, l. 1961, Tomaž Kvas. Sedanji poseg smo izvedli zaradi zelo razširjenega odstopanja ometa od podlage. Poleg tega so bili problematični potemneli kasnejši premazi in preslikave, ki so povsem spremenili prvotno barvno lestvico poslikave.

Prvo leto so bili opravljeni naslednji posegi: vbrizgavanje in utrjevanje ometa, poskusi odstranjevanja zaščitnega premaza in preslikav, odstranjen je bil zaščitni premaz v zgornjem delu preslikave. Leta 2009 smo nadaljevali z odstranjevanjem preslikav in umazanij in utrdili barvne plasti in retušo.

Termografijo je opravil g. Bojan Težak, raziskave izvaja g. Ivo Nemeč, pri restavratorskih delih, ki sem jih vodil sam, so sodelovali še Polona Semenič, Primož Fučka in Katarina Brezigar.

Andrej Jazbec

Sodelavci: Polona Semenič, Primož Fučka in Katarina Brezigar



Marjanca Jeglič

Gorenjski muzej

Tomšičeva 42, 4000 Kranj

Tel.: 04 20 13 981

Fax: 04 20 13 951

e-mail:

marjanca.jeglic@gorenjski-muzej.si

Uporaba stiropora pri preventivnem konserviranju

Zaradi selitve depoja eksponatov etnološke keramike, ki zaradi svoje občutljivosti zahtevajo zelo skrbno ravnanje in čim manj jemanja eksponatov "v roke", smo uporabili po naših načrtih izdelano zaščitno embalažo iz stiropora in palete s poličnimi predeli oz. boksi.

Posamezne eksponate smo pakirali v pravokotne škatle iz stiropora. Škatle imajo različne tlorise, višino pa lahko povečujemo z dodajanjem pravokotnih obročev iz stiropora. Granulat iz stiropora smo uporabili za polnjenje praznega prostora med vloženim eksponatom in notranjimi stenami embalaže ter za polnjenje volumna keramike. Tako smo preprečili premikanje eksponatov v embalaži in zavarovali keramiko, da se ni mogla sesuti sama vase.

Tako pakirano keramiko smo naložili na sestavljive palete s poličnimi predeli oz. boksi enakega tlorisa in višin, v katere lahko vstavljamo poljubno število polic, in to v poljubnih razmakih, ter tako optimalno izkoristili prostor.

Palete nam tako služijo za varen transport in za kasnejše skladiščenje (nalagamo lahko eno na drugo), pri vsakem premiku pa nam ni treba vsakega eksponata jemati neposredno v roke.

Marjanca Jeglič

Soavtorja: Zdena Kramar, Brane Kreuzer

Mag. Irena Jeras Dimovska

Gorenjski muzej

Savska c. 34

4000 Kranj

Tel.: 04 20 13 982

GSM: 040 993 597

e-pošta: irena.j-dimovska@guest.arnes.si



Vrata z upodobitvijo francoskega vojaka

V sklopu razstave z naslovom »Pod Napoleonovim orlom ob 200-letnici Ilirskih provinc«, ki sta jo organizirala Narodni muzej Slovenije in Arhiv Slovenije, naj bi v delu, ki predstavlja sledove Napoleonovih Ilirskih provinc, v ljudski umetnosti in izročilu razstavili tudi vrata z upodobitvijo francoskega vojaka. Vrata so bila do leta 1954 nameščena na zadnjem portalu gostišča »pri Benediku« v Stražišču pri Kranju, nato jih je prevzel Gorenjski muzej in jih umestil v stalno razstavo etnološke dediščine, ki se nahaja v drugem nadstropju mestne hiše. Pred izposojjo je bilo treba vrata konservirati in restavrirati.

Vrata izhajajo iz prve polovice 19. st., so lesena, poslikana z oljnimi barvami in dimenzijami 190 x 150 x 7cm. Prednja stran vrat je bila že večkrat preslikana, neustrezno retuširana, les je bil poškodovan, ena deska je bila počena. Večina poškodb je bila na levi polovici vrat, zaradi česar smo sklepali, da so vrata med uporabo večkrat trčila ob oviro. Zadnja stran vrat ni bila še nikoli čiščena, v debelem sloju so bila pokrita z blatom, bila so prašna, polna pajčevin, okovje je bilo močno zarjavelo. Na spodnjem hrbtnem delu vrat je bila pritrjena premikajoča lesena deska, ki naj bi služila kot zapah z notranje strani vhoda v vinsko klet. Pred začetkom konservatorsko-restavratorskih postopkov se je sestala komisija za določitev količine posegov na omenjenem eksponatu, pri čemer je dala prednost minimalnim posegom v predmet z namenom ohraniti zgodbo predmeta.

Mag. Irena Jeras Dimovska



Sandra Juranić

Hrvatski restauratorski zavod

Ilica 44,

10 000, Zagreb, Hrvatska

Tel.: +385 1 48 86 949

Fax: +385 1 28 13 194

e-mail: sjuranic@h-r-z.hr

Vrste poškodb na študijah in arhitekturnih načrtih na papirnem nosilcu

Poškodbe arhitekturnih načrtov na pavspapirju so predstavljene na delih najpomembnejših hrvaških arhitektov s preloma 19. in 20. stoletja in iz 20. stoletja: Hönigsberg & Deutscha, Viktorja Kovačića in Vjekosava Bastla. Načrti so narejeni v tehniki risbe s svinčnikom, s tušem ali v kombinirani tehniki; svinčnika in tuša ter tuša in lesne barve ali pastela. Pavspapir je kot nosilec zelo občutljiv za mehanske poškodbe, glede na gramaturo in način izdelave pa se razlikuje po niansah prosojnosti in strukturi površine. Zaradi tega je pri restavriranju potreben zahtevnejši pristop.

Pogoste poškodbe na umetninah na pavspapirju so nastale zaradi nestrokovnega ravnanja z umetninami ali zaradi neustreznega hranjenja. Tako so nastale deformacije pavspapirja oziroma večkratni pregibi ter poškodbe zaradi vlage ali toplote. Pogost problem je tudi neustrezno lepljenje s samolepilnimi trakovi, kar s časom in zaradi neustreznih klimatskih razmer povzroča nepopravljive poškodbe.

Sandra Juranić

Meta Kojc

Narodna in univerzitetna knjižnica

Turjaška 1

1000 Ljubljana

Tel.: 01 58 61 365

e-mail: meta.kojc@nuk.uni-lj.si



Odstranjevanje samolepilnih trakov z zapuščine Bojana Adamiča

V letu 2009 je Glasbena zbirka Narodne in univerzitetne knjižnice v dar prejela obsežno zapuščino skladatelja in dirigenta Bojana Adamiča (1912-1995).

Del zapuščine, 87 ovojev z 928 listi predvsem rokopisnega notnega gradiva na različnih vrstah strojno izdelanega papirja, je vseboval samolepilne trakove. Ti se skozi čas spreminjajo, posledično izgubljajo lepilne in vezivne lastnosti ter povzročajo estetske, mehanske in kemijske poškodbe papirja.

Poškodbe, nastale zaradi uporabe samolepilnih trakov, so se na dokumentih v zapuščini kazale kot rumeno rjavi madeži ali prosojnost papirja. Pod samolepilnimi trakovi so bledeli zapisi. Krčenje nosilnih folij je povzročalo gubanje dokumentov. Nekateri nosilci samolepilnih trakov so že odpadli, lepilo pod njimi pa se je lepilo na sosednje dokumente, kar je povzročalo razslojevanje papirja.

Zaradi vsega naštetega in da bi se izognili novim poškodbam na gradivu, smo se odločili, da samolepilne trakove z dokumentov odstranimo, popravimo mehanske poškodbe in gradivo ustrezno zaščitimo. Na plakatu bom podrobneje predstavila postopke odstranjevanja samolepilnih trakov z dokumentov.

Meta Kojc

Soavtorica: dr. Jasna Malešič



Robert Koračin

ZVKDS OE Novo mesto

Skalickega ul. 1

8000 Novo mesto

Tel.: 07 39 31 582

Fax: 07 39 31 590

e-pošta: robert.koracin@zvkds.si

Konserviranje-restavriranje in izdelava kopije Herkula

Bronasti kipec (3.- 4. st. n.št.) je bil najden leta 2007 na arheoloških izkopavanjih v Trebnjem. V pravokotnem vkopu (verjetno grobna jama) je bronasta figuralna upodobitev Herkula ležala ločeno od pravokotnega podstavka, manjše bronaste upodobitve leva in odlomljene gorjače Herkula. Vsi predmeti so bili zelo umazani od zemlje. Aktivno korozijo in posledice bronove bolezni sem očistil mehansko ter izluščil še preostale kloride s prekuhavanjem v demineralizirani vodi. Po konserviranju sem predmete namestil na podstavek z dvokomponentnim epoksidnim lepilom. Potrebno je bilo izdelati kopijo kipca. Odločil sem se za izdelavo enostavnih silikonskih kalupov za enkratno uporabo. Za vlivanje sem uporabil mešanico epoksidne smole, barvnega pigmenta in bronastega prahu, s katerim sem uravnaval težo ter barvni ton kopije.

Robert Koračin

Sodelavci: Simon Bobnar, Marko Pršina,

Zdenka Salmič Pungerčar

Sabina Kramar

ZVKDS Restavratorski center

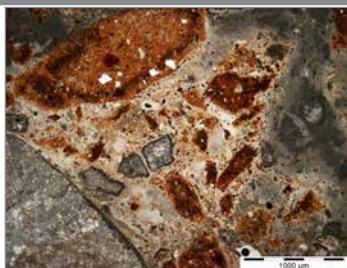
Poljanska 40, 1000 Ljubljana

Tel.: 01 23 43 120

Fax: 01 23 43 176

GSM: 040 693 125

e-mail: sabina.kramar@rescen.si



Pregled preiskav historičnih ometov in pomen vzpostavitve baze

Karakterizacija historičnih ometov je ponavadi del širših preiskav pri raziskavah določenega objekta v okviru konservatorsko-restavratorskih projektov ali poizkopskih arheoloških analiz. Pričujoči prispevek zajema karakterizacijo, ki temelji na določanju petrološke ter mineralne sestave agregata in veziva ter organskih dodatkov. Preiskave nam podajo sestavo in izvor sestavin in s tem pomembno informacijo o tehnologiji izdelave ometov v določenem zgodovinskem obdobju, prav tako pa so pomembne pri odločanju o konservatorsko-restavratorskih posegih, arheologom pa dajejo podatek o kronologiji, izvoru materiala in tehnologiji izdelave. Preiskave nam dodatno omogočajo ločiti original od kasnejših preslikav ali sekundarnih slojev ter produkte procesov degradacije. S tem nam omogočajo morebitno rekonstrukcijo originalne sestave ometa. Pridobljeni podatki imajo tudi veliko dokumentacijsko vrednost, saj predstavljajo pregled informacij o sestavi različnih ometov iz različnih obdobjih na območju Slovenije. Sestava ometov variira glede na geografsko pozicijo objekta, časovno obdobje graditve objekta kot tudi glede na vrsto aplikacije. Vhodne surovine za omete so ponavadi pridobivali iz lokalnih virov. Glede na določene lastnosti, ki so jih želeli pridobiti pri posameznih ometih, so dodajali v vezivo različne dodatke. Vsi ti podatki nam govorijo o smiselnosti vzpostavitve baze historičnih ometov.

Sabina Kramar

Soavtorji: Andreja Padovnik, Katja Kavkler, Sonja Fister



Miladi Makuc Semion

ALUO, Univerza Ljubljana

Erjavčeva 23

1000 Ljubljana

GSM: 041 478 420

e-pošta: miladi.makuc.semion@gmail.com

Razpoka do baroka

Baročna pozlata na lesu – ogroženost in ohranjanje

Pozlata je sestavni del in zaščitni znak baročne lesene plastike, vendar je izvirna pozlata že prava redkost in dragocenost. Ogrožajo jo neprimerno okolje, biološki dejavniki in tudi ljudje sami z neprimernimi posegi, saj se vse prehitro odločajo za novo pozlato.

Z odstranitvijo izvirne pozlate odstranimo del umetnine in njene izpovednosti – izgubljammo zgodovinske podatke, tehnološke značilnosti, materialno pričevanje in likovnoestetske prvine. Vzrokov za take odločitve je več: neznanje, brezbržnost ali pomanjkanje likovne občutljivosti lastnikov/naročnikov in nekaterih izvajalcev posegov, pri slednjih pa pogosto tudi nepoznavanje konservatorsko-restavratorskih materialov in metod dela. Pomembni dejavniki pri odločitvah pa so tudi razpoložljiva sredstva in čas, ki so namenjeni konserviranju in restavriranju pozlačenih umetnin iz lesa.

Poudariti je treba, da strokovni pristop zajema sklop zahtevnih postopkov, povezanih s preiskavami starih materialov in preizkušanjem novih. Dezinsekcija predmetov, utrjevanje lesenega nosilca, odstranjevanje sekundarnih nanosov, utrjevanje podloge in pozlate, lokalno dopolnjevanje pozlate idr. zahtevajo od konservatorja-restavratorja veliko teoretičnega znanja in praktičnih izkušenj ter nenehno estetsko in etično vrednotenje izvedenega.

Miladi Makuc Semion

Sodelavci: mag. Vlado Fras Zavrl, Nataša Škrjanec, Erika Žučko

UL ALUO, Oddelek za restavratorstvo:

študentje 4. letnika 2009/2010

Dr. Jasna Malešič

Narodna in univerzitetna knjižnica

Turjaška 1

1000 Ljubljana

Tel.: 01 58 61 362

Fax: 01 58 61 311

e-mail: jasna.malesic@nuk.uni-lj.si



Stabilizacija železo-taninske korozije na zapuščini Jerneja Kopitarja

Rokopisna zapuščina Jerneja Kopitarja, ki jo hranimo v NUK, obsega 530 kosov gradiva na 1365 listih papirja različnih formatov ročne ali strojne izdelave. Večina rokopisov je zapisana z železo-taninskim črnilom, ki je pri 14% gradiva že povzročilo poškodbe papirja.

Procese razgradnje papirja zaradi železo-taninske korozije lahko upočasnimo s kemijskimi postopki stabilizacije. Pri postopku stabilizacije uporabljamo vodne raztopine kemikalij, zato je ključnega pomena izbor dokumentov, pri katerih ne pričakujemo dodatnih poškodb zaradi namakanja v vodi.

Rokopise z železo-taninsko korozijo smo zato natančno pregledali in opravili preizkuse sestave črnila in topnosti zapisov. Glede na rezultate smo se odločili, da postopkov stabilizacije ne izvajamo na dokumentih s pečati, velikimi površinami črnila, vodotopnim železo-taninskim črnilom in na zelo poškodovanih dokumentih. Na preostalih 69 kosih zapuščine smo opravili nekoliko spremenjen fitatni postopek stabilizacije, ki bo predstavljen v prispevku.

Dr. Jasna Malešič

Soavtorica: Andreja Kozjek



Svetlana Mamucevska-Miljković

Nacionalni konservatorski center

Centralni laboratorij

Evlija Celebija b.b., 1000 Skopje

Republika Makedonija

Tel.: +389 75 29 97 44

Fax: +389 23 28 98 88

e-mail: svetlanankc@yahoo.com

Analiza pigmentov na ikonah Dicha Zographa iz 19. stoletja

Cilj dela je študij pigmentov in slikarske tehnike, ki jih je uporabljal pomemben makedonski slikar Dicho Zograph iz 19. stoletja, ki je deloval na območju Makedonije, Albanije, Bolgarije in Srbije. Bil je plodovit umetnik, naredil je več kot 1.500 ikon in slik za ikonostase ter poslikane relikviarije.

Slog Dicha Zographa je mešanica tradicionalne pobizantinske simbolike z elementi baročnih ornamentov. Za Zographovo tehniko so značilni transparentni svetli toni, uporabljeni v več plasteh na ozadju ikon, turkizno zeleno-modri pigmenti, kakor tudi svetle barve rdečih in oranžnih tonov, ki jih je uporabljal za slikanje oblek svetnikov. V bizantinskem in pobizantinskem obdobju je slikarska paleta barvno omejena in uporablja bolj ali manj enake pigmente.

S to preiskavo smo želeli ugotoviti, ali je avtor v svojem ustvarjalnem opusu sledil tradicionalni uporabi mineralnih pigmentov iz palete bizantinskega oziroma pobizantinskega obdobja ali je sledil severnjaškemu vplivu in pričel uporabljati sintetične pigmente.

Primerjava je bila narejena na 11 ikonah, najdenih v štirih različnih cerkvah v Makedoniji. Identifikacija pigmentov je bila narejena z analitskima metodama, histokemično in mikrochemično analizo, na presekih z uporabo optične mikroskopije in fluorescenčne spektroskopije z rentgenskimi žarki.

Kot je pokazala preiskava, si je avtor prizadeval uporabiti nove sintetične pigmente, ki so postali del njegovega umetniškega opusa, in tako upoštevati nove trende in tehnologije v umetnosti.

*Svetlana Mamucevska Miljković
Sodelavec: Domagoj Mudronja*

Branka Martinac

Hrvatski restauratorski zavod

Restauratorski odjel Split

Porinova 2A, 21000 Split

Hrvatska

Tel.: +385 2 13 81 308

Fax: +385 2 13 81 309



Restavratorsko-konservatorski posegi na sliki Marija z Detetom, sv. Nikolajem in sv. Lovrencem iz šibeniške cerkve sv. Nikolaja

Oljna slika na platnu, ki prikazuje Marijo z Detetom, sv. Nikolajem in sv. Lovrencem, je nameščena v glavnem oltarju šibeniške cerkve sv. Nikolaja. Gre za votivno sliko, posvečeno svetniku, po katerem je cerkev dobila ime. To dokazuje napis v latinščini na dnu slike v obliki kamnite plošče, ki jo podpirata kamnita angela. Napis nam govori o naročniku kamnitega oltarja in slike.

Slika je bila leta 2009 v izredno slabem stanju prepeljana v delavnico Hrvaškega restavratorskega zavoda v Splitu. Na njej je bilo opaznih že več prejšnjih posegov. Najbolj drastičen poseg, ki ni upošteval avtentičnosti dela, je bil preslikava originalne poslikave (začetek 20. stol.).

Pred konservatorsko restavratorskim posegom so bili opravljeni mikroskopski pregled preseka vzorca, sondiranje, radiografski posnetek slike, pregled slike v UV svetlobi, s stransko in vidno svetlobo ter pregled poslikave z mikroskopom. Radiografski posnetek slike je pokazal, da je izvirna poslikava iz 17. stoletja precej kvalitetnejša od preslikave, zato smo se odločili za predstavitev izvirnika. Oljno preslikavo smo večinoma odstranili s kemičnim postopkom.

Pod vodstvom restavratorja-konservatorja svetnika Branka Pavazze so konservatorsko-restavratorske posege na sliki izvedli naslednje konservatorsko-restavratorske sodelavke Julija Baćak, Branka Martinac in Sandra Šustić ter višji restavratorski tehnik Alen Škomrlj.

Branka Martinac



Nina Mertik

Pokrajinski muzej Ptuj-Ormož

Kolodvorska cesta 9

2270 Ormož

GSM: 051 305 932

e-mail: nina.mertik@gmail.com

Puto z grboma rodbine Leslie in Mannsfeld

Jeseni 2009 smo v ptujskem muzeju pripravili razstavo o rodbini Leslie, katere člani so bili škotskega rodu, lastniki gradu pa so bili skoraj 150 let, od leta 1656 do 1802.

V sedemdesetih letih 18. stoletja so označili začetek ceste, ki je vodila na grad s severne strani, s kamnitima plastikama - putoma grbonoscema. Na levem stebru je stal puto z grbom Antona grofa Leslieja, na desnem pa puto z grbom Henriete, rojene grofice Mannsfeldske.

Plastiki sta bili že restavrirani okoli leta 1912, v času, ko so bili lastniki gradu Herbersteini. Leta 1949 sta bila grbonosca odstranjena z izvirne lokacije zaradi nesreče, ki jo je povzročil kamion, ob kateri je zelo poškodoval plastiko z grbom družine Mannsfeld. Do junija 2009, ko sem začela s posegom, sta bila grbonosca postavljena v križnem hodniku dominikanskega samostana.

Površina plastik je bila čiščena mehansko, s pomočjo skalpela, mikro-motorja in raznih nastavkov, ter s parnim čistilcem. Največ težav mi je povzročalo odstranjevanje neustrezne cementne mase, s katero so bili zlepljeni in zaliti deli plastike, ki je bila poškodovana 1949. leta. Zaradi estetskega videza sem zapolnila razpoke in druge plitve poškodbe ter tonirala sive plombe iz časa Herbersteinov. Med konservatorsko-restavratorskim posegom sem na zadnji strani grbovnega znamenja rodbine Leslie odkrila dva delno ohranjena napisa z letnicami.

Nina Mertik

Mag. Tanja Mesojedec

ZVKDS OE Novo mesto

Skalickega 1

8000 Novo mesto

Tel.: 07 39 31 566

GSM: 051 380 372

e-mail: tanja.mesojedec@zvkd.si



Odkrivanje in konserviranje stenskih slik v stolni cerkvi sv. Nikolaja v Novem mestu

Avgusta 2007 smo v ladji cerkve sondirali omete in odkrili poslikavo v pravi fresko tehniki. Odkriti detajli kažejo, da sta bili nekoč severna in južna stena v celoti poslikani. Delno sta ohranjena dva prizora iz Kristusovega življenja.

Odstranjevanje opleskov in recentnega ometa je potekalo zelo počasi zaradi neobstojnosti barvne plasti in nosilnega ometa, ki je bil močno nakljuvan in razpokan. Hkrati z odstranjevanjem je potekalo tudi utrjevanje, obšivanje in kitanje slikarskega ometa. Omet je bil utrjen z Ledanom TC1 Plus in TB1. S skalpeli in steklenimi vlakni so bili odstranjeni ostanki apnenih beležev in bela koprena, ki je ponekod prekrivala poslikavo. Površina je bila utrjena z disperzijo gašenega apna v isopropil alkoholu (nanokalkom). Za predutrditev barvne plasti je bila uporabljena mešanica nanokalka in amonijevega kazeinata. Retuša in delna rekonstrukcija sta bili izvedeni z mineralnimi pigmenti in 1,5% amonijevim kazeinatom.

Konservatorsko-restavratorski posegi so razkrili mojstrsko delo neznanega avtorja s konca 16. in začetka 17. stoletja.

Mag. Tanja Mesojedec

Soavtor: Marko Pršina

Sodelavci: Saša Snoj, Anja Urbanc, Mojca Lorber, Martin Klinc, Špela Kušar, Ana Bremšak, Eva Kancler, Alja Fir, Tea Skupek, Tina Vrenko, Aleš Kužnik, Karmen Župevec



Doc. mag. Lucija Močnik Ramovš

ALUO, Univerza v Ljubljani

Erjavčeva 23

1000 Ljubljana

GSM: 031 823 113

e-mail: lucija.mocnik@guest.arnes.si

Možne metode odstranjevanja smolnih premazov s hrbtišča slike

Pri konserviranju-restavriranju slik na tkanih nosilcih se pogosto srečamo z različnimi premazi, nanesenimi na hrbet slike. Stare »zaščite« nosilcev največkrat sestavljajo materiali, ki negativno vplivajo na celulozna vlakna: jih razkrajajo ali delajo toga in neelastična.

Metodologija odstranjevanja premazov je povezana s sestavo materiala, ohranjenostjo tkanega nosilca in stabilnostjo slikovnega sloja. Smolni premazi predstavljajo svojevrsten problem, saj so, odvisno od uporabljene smole, velikokrat zelo trdi, kar povzroča dodatne probleme pri mehanskem odstranjevanju.

Na sliki, močno prepojeni z naravno smolo, so bili izvedeni različni možni poizkusi odstranjevanja debelejšega smolnega premaza s tkanega nosilca. Za testiranje topnosti smole smo uporabili različna polarna topila oz. metode nanašanja topil. Med izvedenimi metodami smo najboljše rezultate dosegli s kombinirano metodo odstranjevanja: z omakanjem površine z zgoščenim topilom in mehanskim odstranjevanjem.

Doc. mag. Lucija Močnik Ramovš

Soavtorici: Andreja Ravnikar, Liza Lampič

Sodelavka: Nina Dorič

Ana Motnikar

Slovenski etnografski muzej

Metelkova 2

1000 Ljubljana

Tel.: 01 30 08 700

Fax: 01 30 08 736

e-mail: ana.motnikar@etno-muzej.si



Poplava v depojih SEM

Slabo leto po tem, ko smo iz Škofje Loke preselili zadnje predmete, smo v popolnoma novih depojih na Metelkovi v Ljubljani doživeli poplavo. Ponoči se je snela pipa v toplotni postaji, zalilo je hodnik, tovorno dvigalo, voda je pritekla v depoja za obrt in trgovino ter bivalno kulturo. Vsi muzejski predmeti so bili dovolj visoko, da jih voda ni dosegla, pač pa je bilo treba v najkrajšem možnem času razstaviti pomične omare in posušiti tla, da bi preprečili razvoj plesni. Proizvajalec depojske opreme Alukomen se je odzval zelo hitro, razstavil omare, mi pa smo (s pomočjo ekipe študentov) umaknili predmete iz obeh depojev v suhe prostore.

Relativna zračna vlaga v depojih je močno narasla in se kljub temu, da se je prostor posušil, ni vrnila na normalno vrednost. Izkazalo se je, da je vzrok za to napojena talna izolacija iz kamene volne, ki je pod zgornjo plastjo betona. To je zahtevalo nov poseg: vrtanje lukenj v tla in sušenje z vročim zrakom.

Odpravljanje posledic poplave je trajalo skoraj vse leto. Smo pa izkoristili priložnost: ker smo morali umakniti dve veliki zbirki, smo pri ponovnem zlaganju vse predmete očistili in fotografirali. Očiščenih, fotografiranih in pospravljenih je bilo 567 predmetov kustodiata za bivalno kulturo in cca. 1800 predmetov kustodiata za obrt in trgovino. Da bi se izognili ponovni poplavi, smo kritične cevi zaščitili s kanali za odvajanje vode, v tla med toplotno postajo in depo pa smo vgradili prag in odtočno rešetko.

Ana Motnikar

Soavtor: Janez Črne



Bojan Nedok

Pokrajinski muzej Maribor

Grajska ulica 2

2000 Maribor

Tel.: 02 22 83 551

Fax: 02 25 27 777

e-mail: bojan@nedok.com

Restavriranje lekarniške tehtnice

Lekarniška tehtnica, ki so jo lekarnarji uporabljali za natančno odmerjanje raznih zdravil ali sestavin za izdelavo zdravilnih krem, tinktur in tablet, ki so jih nekoč v lekarnah izdelovali sami, je v tem času doživela kar nekaj lepotnih sprememb; te so prekrile njen prvotni videz.

Podstavek tehtnice je bil izgubljen. Izdelal sem novega iz furnirane iverne plošče po zgledu podobne tehtnice. Robovi so bili iz masivnega lesa, površina je bila lužena in politirana. Steber s kapitelom in bazo je bil večkrat premazan. Najprej s celuloidnim lakom, ki so mu bile primešane saje, naslednji premaz je bil zlata bronza, zadnji pa srebrna bronza, ki se uporablja za litoželezne peči. Prvotna barva stebra je bila turkizno zelena in takšno smo tudi ohranili po restavriranju. Kapitel in baza sta bila sijajno pozlačena, globine in krogla na vrhu pa so bile mat pozlačene.

Odpadlo kredo sem nadomestil z novo, prav tako poliment. Pozlata je skoraj v celoti nova in polirana. Tudi mat pozlata na krogli, ki je bila zelo odrgnjena, je skoraj v celoti na novo pozlačena z mixtionom in zlatimi lističi na transferju. Z medeninastih delov tehtnice so bili odstranjeni stari premazi laka (poškodbe), površina je bila na novo polirana, vakuumsko lakirana z 10% Inccralakom in zaščitena z mikrokristaliničnim voskom.

Bojan Nedok

Sodelavca: Irena Porekar Kacafura, Danilo Rojko

Nataša Nemeček

Narodni muzej Slovenije

Prešernova 20

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 14 458

e-mail: natasa.nemecek@nms.si



Identifikacija roževine, slonovine in kosti z metodo bližnje infrardeče spektroskopije (NIR)

V sodelovanju med Narodnim muzejem Slovenije in Univerzo v Ljubljani, Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo smo za identifikacijo organskih materialov iz kosti, roževine in slonovine uporabili analizno tehniko bližnje infrardeče spektroskopije (NIR).

Metoda se je pokazala za zelo uporabno, saj je neporušna, *in situ* analitska tehnika, ki ne zahteva jemanja vzorcev, instrument pa je prenosen. Metodo smo preizkusili na 40 predmetih iz slonovine, kosti, roževine in plastičnih mas iz zbirke Oddelka za zgodovino in uporabno umetnost ter na 9 glavnikih z izkopavanj grobišča Lajh v Kranju, ki so potekala leta 2007. Večina analiziranih predmetov iz zbirke Oddelka za zgodovino in uporabno umetnost izvira iz 19. stoletja. Metodo bližnje infrardeče spektroskopije smo želeli preizkusiti predvsem za prepoznavanje ponaredkov slonovine, ki so jo v drugi polovici 19. stoletja začele nadomeščati cenejše imitacije iz plastičnih mas. Ugotovili smo, da je metoda NIR zelo koristna za hitro razlikovanje med predmeti, izdelanimi iz slonovine in njenimi posnetki iz plastičnih mas, zlasti pa smo bili presenečeni, da so bili vsi glavniki z najdišča Lajh izdelani iz kosti in ne iz roževine, kot smo prvotno domnevali.

Nataša Nemeček

Soavtorja: dr. Matija Strlič, Linda Cséfalvayová



Martina Obid Mlakar

Zlatarna Zlato runo

Rimska 6

1000 Ljubljana

Tel.: 01 42 63 402

e-mail: m@martinaobid.com

Izdelava kopij langobardske S-fibule

Pri zaščitnih arheoloških raziskavah leta 2007 na grobišču Lajh v Kranju je bila v ženskem grobu najdena fibula v obliki črke S. Izhaja iz 6. stoletja, iz časa Langobardov, in je narejena kot srebrni ulitek, pozlačena, z vdelanimi almadini (granati).

Za muzejsko trgovino je Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, območna enota Kranj, naročil izdelavo več kopij.

Pred začetkom dela sva morala najti odgovor na zahtevni vprašanje. Prvo vprašanje je bilo, kako ali s čim nadomestiti granate, in drugo, kako v modelu pripraviti zanje prostor oziroma okovje. Zaradi visoke cene po naročilu brušenih kamnov sva se odločila za emajl, ki zadovoljivo nadomesti granate, vkovane v izvirnik.

V voščeni model, ki je bil ulit v silikonski kalup, narejen po originalu, pa sva vgravirala in puncirala prostor za kamne oziroma emajl.

Martina Obida Mlakar

Soavtor: Christoph Steidl Porenta

Boris Orešnik

Pokrajinski muzej Murska Sobota

Trubarjev drevored 4

9000 Murska Sobota

Tel.: 02 52 71 706

Fax: 02 52 11 155

e-mail: boris.oresnik@guest.arnes.si



Restavriranje beltinske lekarniške zbirke

Beltinska lekarniška zbirka je bila oblikovana z združitvijo opreme nekdanje lekarne Bele Bölcsa iz Murske Sobote, v lasti Lekarne Murska Sobota, in opreme nekdanje lekarne Elemera Szepesyja iz Beltincev, v lasti Nikolaja Szepessyja. Dopolnjena je bila z drugim lekarniškim gradivom in postavljena kot del stalne razstave o zgodovini pomurskega zdravstva v beltinskem gradu. V nekaj letih je bilo postopoma restavrirano lekarniško pohištvo, ki je bilo zaradi večkratnih selitev po nacionalizaciji in slabega skladiščenja zelo poškodovano: bodisi polomljeno ali večkrat prebarvano, z uničenim ali manjkajočim okovjem, ročaji, policami, predali in napisi. Za potrebe stalne razstave je bilo na ostankih opreme izdelanih tudi nekaj rekonstrukcij, med katerimi sta večji rekonstrukcija prodajnega pulta v trgovskem delu lekarne in štedilnika v delu, kjer so se pripravljala zdravila. V zbirki je tudi približno 200 kosov lekarniškega posodja iz stekla, kristala, porcelana, keramike in lesa za shranjevanje zdravil in pripravkov, več posod, možnarjev in terilnikov iz bakra, medenine in kamna kakor tudi različnih tehtnic. Vse gradivo je bilo v postopku restavriranja očiščeno oz. prenovljeno. Prav tako so bile očiščene ohranjene listine in diplome z voščenimi pečati ter mavčni doprsni kipi antičnih in srednjeveških lekarnarjev in zdravilcev.

Boris Orešnik

Soavtor: Milan Zver

Sodelavec: Jože Varga



Sonja Perovšek

Narodni muzej Slovenije

Prešernova 20

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 14 460

Fax: 01 24 14 422

e-mail: sonja.perovsek@nms.si

Kaj lahko razkrije raziskovalno čiščenje arheološkega predmeta

Preden se konservatorji-restavratorji lotimo aktivnega konserviranja muzejskih predmetov, moramo narediti ustrezne preiskave. Vse uporabljene metode in rezultate dokumentiramo in jih shranimo z vso ostalo dokumentacijo o predmetu.

Rezultati preiskav nam dajo smernice, s pomočjo katerih lahko izberemo najustreznejši in najučinkovitejši način konserviranja. Pravilna izbira konservatorskega postopka podaljšuje življenjsko dobo predmeta in prispeva tako k razumevanju predmeta kot tudi njegove vloge v preteklosti. Razkrijejo se izvirne oblike predmetov in materiali, iz katerih so bili izdelani. Tehnike izdelave ter obdelave predmetov lahko včasih odkrijejo njihovo starost, kraj in namen uporabe. Rezultati preiskav so nujno potrebni za uspešno delo konservatorja-restavratorja in tudi v veliko pomoč strokovnjaku raziskovalcu, varuhu muzejskega predmeta – kustosu.

V konservatorski delavnici Narodnega muzeja Slovenije pri preiskavah pretežno uporabljamo binokularno lupo, rentgensko radiografijo (RTG), rentgensko fluorescenčno spektroskopijo (XRF), mikroskopijo, redkeje uporabljamo metodo protonsko vzburjenih rentgenskih žarkov (PIXE), vrstičnega elektronskega mikroskopiranja in drugo.

Na fotografskih posnetkih so prikazane preiskave, uporabljene pri raziskovalnem čiščenju železnega meča v nožnici. Nožnica je izdelana iz medeninaste in železne pločevinaste platice. Obe platici nožnice povezuje železni robni okov s povezujočimi prečkami. Meč v nožnici iz poznega obdobja mlajše železne dobe je bil najden v reki Ljubljanici. Dolžina ohranjenega meča in nožnice je 75,3cm.

Sonja Perovšek

Emma Petrova Nikolovska

Nacionalni konservatorski center

Centralni laboratorij

Evlija Celebija b.b. , 1000 Skopje

Republika Makedonija

Tel.: +389 76 29 97 33, Fax: +389 23 16 38 12

e-mail: ema.petrova@heritage.gov.mk



XRF spektroskopske analize pigmentov v makedonski sodobni umetnosti

Predmet našega zanimanja je nenavadna umetnina, dvostranska oljna slika na platno avtorja Nikole Martinovskega, ki je eden najpomembnejših makedonskih avtorjev 20. stoletja, predstavnik sodobne umetnosti z zelo avtentičnim in prepoznavnim slogom.

Dvostranska oljna slika je redek primer modernne umetnosti. Slika je signirana le na eni strani in glede na slogovne analize je »Akt« nastal med drugo svetovno vojno (1936 – 1940), medtem ko je motiv »Cvet« na drugi strani nastal v zgodnjih petdesetih letih.

Znanstvene analize so pomemben sestavni del konservatorskega postopka, s katerimi pridobimo informacije o uporabljenih materialih pri originalni poslikavi in o preteklih restavratorskih postopkih. XRF metoda je pogosto uporabljena metoda za določanje kemične sestave predmetov kulturne dediščine, ker je hitra in nedestruktivna.

Slikovno plast in podlogo slik smo preiskali s pomočjo prenosne XRF naprave z namenom, da bi potrdili kronologijo nastanka poslikav in vrsto pigmenta. Pokazalo se je, da avtor ni uporabil povsem istih materialov na obeh straneh platna in da sliki torej naj ne bi bili naslikani istočasno. Natančnejše nadaljnje analize so bile namenjene določanju sestave posameznih pigmentov, pokazalo pa se je, da je tehnika pri določanju organskih pigmentov uporabna le v omejenem obsegu.

Emma Petrova Nikolovska

*Sodelavci: Svetlana Mamucevska Miljkovic,
Stanka Pavlovska Josifovska, Nikola Civici*



Lucija Planinc

Arhiv Republike Slovenije

Zvezdarska 1

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 14 204

Fax: 01 24 14 269

e-mail: lucija.planinc@gov.si

Konserviranje in restavriranje bakroreza na svili

Bakrorez na svili iz leta 1710 upodablja Kristusa, imenovanega Čudodelni Križani, na razpelu, ki je v sredini, okrog njega pa se vrsti trinajst prizorov manjših človeških figur s spremljajočim tekstom. Ti prizori so med seboj ločeni z listnimi ornamentami.

Bakrorez je ena izmed grafičnih tehnik. Grafične plošče so običajno odtisnjene na grafični papir, medtem ko je ta odtisnjena na svilo. Zaradi kemijske sestave svila ni tako obstojna, kot sta obstojna na primer papir ali pa pergament.

Predmet je bil zelo krhek. Skupaj z grundirano platneno podlago je bil z žeblički vpet na podokvir. Po vsej površini je bilo tudi veliko manjkajočih delov in raztrganin. Glavni namen lepljenja bakroreza s papirno podlago je bil ohraniti in utrditi poškodovan in krhek bakrorez.

Tako podlepljenemu bakrorezu so bili dodani manjkajoči deli in zalepljene raztrganine. Bakrorez je umeščen v štiriplastni paspartu in je okvirjen.

Lucija Planinc

Sodelavke: Tatjana Rahovsky Šuligoj, Mateja Kotar, Stanka Grkman, Marjana Cjuha, Darja Harauer, Blanka Florjanovič Avguštin, dr. Jedert Vodopivec
Zunanja sodelavka: Ana Motnikar

Davorin Pogačnik

Goriški muzej

Grad Kromberk

Pod vinogradi 2

5250 Solkan

Tel.: 05 33 03 072

e-mail: davorin.pogacnik@goriskimuzej.si

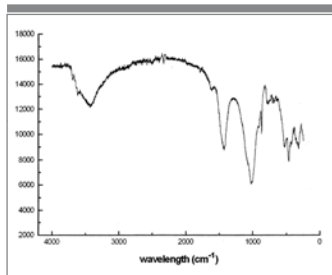


Izdelava kopije ščita ključavnice

Pri restavriranju pohištva pogosto naletimo na problem manjkajočih ščitov ključavnic. Če imamo na razpolago vsaj en original, lahko naredimo kopije iz umetnih materialov, kot so npr. epoksidne, poliuretanske in metakrilatne smole ali avto-kit. Na plakatu bom z besedo in sliko opisal postopek, kako naredimo kopijo sijajnega cinkovega ščita ključavnice (narejena je bila spektralna analiza), debelega le 1 mm, na omari iz začetka 20. stoletja. Postopek izdelave se od klasičnega kopiranja s silikonskim kalupom razlikuje le v tem, da izdelamo tako tanek predmet, ne da bi se prehitro prelomil. Za to uporabimo kovinsko ploščico – nosilec iz tiskarske pločevine. Za doseganje bleščečega kovinskega sijaja, kakršnega z različnimi »chrome look« barvami ne dosežemo, pa uporabimo aluminijasto folijo za zavijanje živil v gospodinjstvu.

Uganete, kateri ščit je pravi in kateri kopija?

Davorin Pogačnik



Suzana Polić Radovanović

*Centralni institut za konzervaciju
u Beogradu*

Terazije 26, 11000 Beograd, Srbija

Tel.: +381 11 36 26 161

Fax: +381 11 36 26 346

e-mail: suzana.polic@cik.org.rs

Raziskovanje v Centralnem inštitutu za konservatorstvo

Center za multidisciplinarna raziskovanja Centralnega inštituta za konservatorstvo v Beogradu – CIK izvaja znanstvene raziskave na področju konservatorske teorije, metodologije in prakse, in sicer na vseh področjih konservatorstva in zaščite kulturne dediščine. Poslanstvo Centra je, da na področju konservatorstva vpelje znanstvenoraziskovalno delo kot izhodiščno osnovo za odločanje o izboru optimalnih metod in tehnik konserviranja v okviru integrativnega koncepta zaščite kulturne dediščine.

V okviru znanstvenoraziskovalnega dela Center sodeluje pri realizaciji projektov drugih organizacijskih enot CIK-a, na področju izobraževanja, dokumentacije, integralne zaščite, eksperimentalne arheologije in tehnologije, arheološke konzervacije, zaščitne zakonodaje kulturne dediščine ipd.

Pri opravljanju dejavnosti Center sodeluje z znanstvenimi in izobraževalnimi inštitucijami, inštitucijami, ki skrbijo za zaščito, in drugimi ustanovami kulture.

Suzana Polić Radovanović

Mila Popović Živančević

*Centralni institut za konzervacijo
u Beogradu*

Terazije 26, 11000 Beograd, Srbija

Tel.: +381 11 36 26 161

Fax: +381 11 36 26 346

e-mail: m.popovic-zivancevic@cik.org.rs



Magistrski študij preventivnega konservatorstva na Univerzi v Beogradu

Magistrski študij preventivnega konservatorstva je bil ustanovljen leta 2008 kot rezultat skupnih naporov Univerze v Beogradu in Université Paris I Panthéon-Sorbonne. Študij je zamišljen kot interdisciplinarni program in je oblikovan tako, da omogoča izvedbo koncepta preventivnega konservatorstva v muzejih, arhivih in knjižnicah.

Program je pripravljen za strokovnjake, ki so že zaposleni v inštitucijah za zaščito premične kulturne dediščine, kakor tudi za diplomante iz Srbije in iz območja jugovzhodne Evrope.

Učni načrt je razdeljen v šest enot, ki pokrivajo teme, kot so teorija konserviranja in preventivnega konservatorstva, konservatorski management ter preventivno konserviranje različnih vrst materialov. Predavatelji so strokovnjaki iz regije ter iz evropskih univerz in inštitucij za ohranjanje kulturne dediščine.

V Evropi trenutno obstajajo trije podobni programi na treh univerzah: na že omenjeni univerzi iz Sorbone, na Univerzi v Cardiffu in na Univerzi Northumbria v Newcastleu.

Treba je poudariti združljivost programa Univerze v Beogradu z učnimi pristopi vodilnih mednarodnih inštitucij za konservatorstvo, kot so UNESCO, ICOM, ICCROM, kanadski Inštitut za konservatorstvo (Canadian Conservation Institute), nizozemski Inštitut za kulturno dediščino (Institute for Cultural Heritage of the Netherlands) itd.

Mila Popović Živančević



Irena Porekar Kacafura

Pokrajinski muzej Maribor

Grajska ulica 2, 2000 Maribor

Tel.: 02 22 83 551

Fax: 02 25 27 777

e-mail:

irena.p.kacafura@pmuzej-mb.si

Historična lekarna

Del preteklega in letošnjega leta smo konservatorji-restavradorji intenzivno pripravljali predmete iz historične lekarne za novo stalno razstavo Pokrajinskega muzeja Maribor. Obdelovali smo predmete iz različnih materialov, predvsem lesa, kovine, stekla in keramike. Na razstavi bo predstavljenih 515 predmetov: od lekarniških omar, klopi, miz, stojnic (lesenih, keramičnih in steklenih), tehtnic, lekarniških posod, stojal, gorilnikov, stiskalnic do možnarjev in terilnic, različnih uteži, škatlic, žepne lekarne, lestenca itd.

Konserviranje in restavriranje je potekalo tako, da smo hkrati obdelovali več različnih predmetov istega materiala, saj je bilo zaradi njihovega velikega števila v kratkem času to najracionalnejše. Številčno najboljše in najzahtevnejše za obdelovanje je bilo leseno in kovinsko gradivo, saj je bilo najbolj poškodovano in potrebno obsežnejših restavratorskih posegov. Sama sem konservirala-restavriral predvsem lesen in kovinski lekarniški inventar (lesene stojnice in kovinske lekarniške pripomočke in opremo), sodelavca pa sta se ukvarjala večinoma z lekarniškim pohištvom. Keramično in stekleno gradivo je bilo v glavnem dobro ohranjeno, zato so bili potrebni le konservatorski posegi (razen nekaj izjem).

Konservatorsko-restavratorski posegi na predmetih historične lekarne kažejo, da je delo v naši delavnici dobro skupinsko in terminsko organizirano.

Irena Porekar Kacafura

Sodelavca: Bojan Nedok, Danilo Rojko

Irena Potočnik

Muzej krščanstva na Slovenskem

Stična 17

1290 Ivančna Gorica

Tel.: 01 78 77 863

Fax: 01)78 77 863

e-mail: ir1potocnik@gmail.com



Potovalni kovček patra dr. Metoda Turnška Konservatorsko-restavratorski posegi in naravoslovne raziskave

Konserviranje in restavriranje: Potovalni kovček je bil last pisatelja in publicista patra dr. Metoda Turnška. Izdelan je iz lesa, kovine, bombažne tkanine, platna in usnja. Odlikuje ga robustna izvedba z veliko detajli. Zaradi aktivne uporabe in neprimernih pogojev hranjenja je bil poškodovan, sčasoma se je tudi prepojil z močno zatohlim vonjem in umazanijo. Zapolnjenju je sledilo odstranjevanje umazanije. Klejna raztopina je nase razmeroma hitro vezala plast umazanije, kar je zmanjšalo vnos mehanske sile, ki bi lahko poškodovala impregnirano strukturo. Posebno pozornost sem namenila čiščenju in utrjevanju potovalnih etiket, ki predstavljajo dodatno dokumentarno vrednost kovčka. Sledilo je čiščenje in zaščita kovine in usnja.

Raziskave odvzetih vzorcev: S kovčka smo na štirih različnih mestih, ki so bili videti kot madeži od plesni, odvzeli vzorce za inokulacijo. Izkazalo se je, da kovček ni okužen s plesnijo. Prav tako smo odvzeli vzorce površinske umazanije s kovčka. Na podlagi odvzetih vzorcev platna z zunanje strani kovčka smo s FT-IR spektroskopijo določili predvsem anorganske komponente na površini kovčka (kalcit, zemlja) in vezivo (proteini).

Irena Potočnik

Soavtorica: Katja Kavkler



Ljulzime Prusi Agai

Nacionalni konservatorski center

Centralni laboratorij

Evlija Celebija b.b., 1000 Skopje

Republika Makedonija

Tel.: +389 75 29 86 22

Fax: +389 23 28 98 88

e-mail: lule.agai@gmail.com

Optično mikroskopiranje arheološkega tekstila iz nekropole Vodoča - Strumica

Med arheološkimi izkopavanji, ki so na lokaciji kompleksa Vodoča – Sv. Leontij, Strumica trajala skoraj dve desetletji in pol, je bilo v 1081 izkopanih grobovih najdenih preko 100 majhnih vzorcev tekstila, pritrjenega na prstane, uhane, kovanice, gumbe in druge kovinske predmete. Ti tekstilni ostanki iz srednjeveške nekropole, ki pripadajo obdobju Osmanskega cesarstva in so iz 15. - 18. stoletja, predstavljajo elemente kompleksnih in zelo zanimivih obredov pokopov .

Za opredelitev arheoloških tekstilij smo uporabili naslednji analitični metodi: optično mikroskopiranje, ki je potekalo na univerzalnem mikroskopu Stemi 2000 Zeiss, pri povečavi 80x, in mikrokemijsko analizo. Rezultati kažejo, da se je fizikalna makro- in mikrostruktura arheoloških vlaken med dolgotrajno izpostavljenostjo vplivom okolja v tleh spremenila, toda njihova celulozna sestava je ostala nespremenjena.

S preiskavami, ki so bile narejene v Nacionalnem konservatorskem centru ter v Inštitutu za etnologijo, oddelku za konserviranje in analiziranje tekstilij v Tirani, v Albaniji, smo določili vrsto najdenega tekstilnega materiala iz arheološkega kompleksa Vodoča. Rezultati kažejo, da so tekstilna vlakna naravnega izvora, med njimi je največ lanu, nekaj manj je bombaža in le nekaj je svilenih vlaken. Ugotavljamo, da sta metodi uporabni za preučevanje majhnih vzorcev in da so rezultati, pridobljeni s tema metodama, relativno zelo natančni in zanesljivi.

Ljulzime Prusi Agai

Sodelavci: Svetlana Mamucevska-Miljković, Frederik Stamati

Daniela Ratkajec

Hrvatski restauratorski zavod

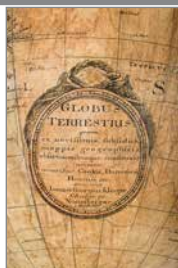
Radionica za papir i kožu

Ilica 44, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel : +385 1 48 86 949

Fax : +385 1 28 13 194

e-mail: drpedisic@h-r-z.hr



Konservatorsko-restavratorski posegi na globusu Terrestris iz delavnice J. G. Klingerja, iz Pomorskega in zgodovinskega muzeja Hrvaškega primorja

Globus Terrestris, avtorja J. G. Klingerja (1764-1806), je bil narejen v Nürnbergu leta 1836, in sicer v Klingerjevi delavnici, ki jo je po mojstrovi smrti vodila njegova vdova s sodelavci, tako da so bila tudi poznejša dela označena z napisom *Ioannes Georgius Klinger, chaeogr., Norimbergae, 1836*.

Globus je bil zelo poškodovan, imel je vdolbine, praske in precej razpok, neustrezno zapolnjenih z grobo nanesenim mavcem v obliki madežev, ki so ponekod prekrivali tudi izvirno površino globusa. Po vsem globusu je bilo veliko površinske nečistoče. Plast papirja je bila na več mestih razpokana, prav tako tudi mavec. Za razpokane dele so bile značilne stopničaste razlike med plastmi. Lak je porumenel, ponekod je bil stanjššan, na nekaterih mestih pa je povsem izginil. Vidni sta tudi poškodbi zaradi samolepilnega traku, od katerega je ostala plast potemnelega lepila. Stojalo je bilo razmajano in ponekod rahlo mehanično poškodovano.

Zahtevni konservatorsko-restavratorski posegi so bili izvedeni v več fazah.

Daniela Ratkajec

Soavtor : Ivan Ratkajec

Sodelavec: Stanko Kirić



Ana Resnik

Narodni muzej Slovenije

Prešernova 20

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 14 429

e-mail: ana.resnik@nms.si

Konserviranje-restavriranje pahljač

Za razstavo »Pod Napoleonovim orlom« smo restavrirali dve pahljači iz časa Ilirskih provinc, ki jih v Narodnem muzeju Slovenije hranimo pod inv. št. N 1428 in N 1535. Pri restavriranju obeh pahljač smo opravili naslednje postopke: suho čiščenje, ravnanje z dovajanjem hladne pare ter mokro čiščenje. Največje poškodbe so nastale na pregibih zaradi odpiranja in zapiranja pahljač, zato smo te dele podložili z ustreznim materialom, problematične dele pa smo dodatno utrdili.

Za razstavljanje in shranjevanje pahljač v depoju smo izdelali primerna podstavka.

Ana Resnik

Mentorica: mag. Gojka Pajagič Bregar

Mag. Zdenka Salmič Pungercar

ZVKDS OE Novo mesto

Skalickega 1

8000 Novo mesto

Tel.: 07 93 91 540

Fax: 07 39 31 590

e-mail: zdenka.salmic.pungercar@zvkd.si



Rekonstrukcija motiva in barve na VI. in XI. postaji križevega pota, avtorja Čeferina, iz cerkve sv. Jerneja na Dolenjskem

V našo delavnico praviloma prihajajo slike, ki so bile hranjene v slabih klimatskih pogojih cerkva, kamor se največkrat tudi vračajo po končanem restavriranju. Izpostavljene so vlagi, umazaniji, delovanju insektov, nemalokrat nemarnemu ravnanju in seveda običajnemu staranju materialov. Vse to pogosto vodi v močne poškodbe z raztrganinami ali celo preperelost nosilca, s tem pa tudi obsežne izgube originalne barvne površine.

Kako vrniti estetsko podobo v skladu z restavratorsko etiko? Navsezadnje se slike vračajo v okolje, kjer imajo svojo funkcijo, in tudi pričakovanja imetnika spomenika so v skladu s tem. Nekoliko lažje je, če obstaja več serij križevih potov istega avtorja, ker si v tem primeru pomagamo z njimi. Problem nastane, kadar gre za dela manj znanih ali manj kvalitetnih mojstrov z manj obsežnim opusom.

Pri konkretnem primeru, ko je bilo potrebno izvesti rekonstrukcijo dveh uničenih obrazov (vojščaka in Jezusa), sem za predlogo uporabila že upodobljene in primerne obraze z druge postaje istega križevega pota. Značilno je, da se isti tipi obrazov ponavljajo skozi vse postaje. Na ta način sem izvedla tudi rekonstrukcije oblačil in ostalih delov motiva in barvne površine.

Mag. Zdenka Salmič Pungercar



Aleš Senica

Koroški pokrajinski muzej

Glavni trg 24

2380 Slovenj Gradec

Tel.: 02 87 06 472

GSM: 041 688 462

e-mail. ales.senica@gmail.com

Portal stavbe na Glavnem trgu v Slovenj Gradcu

Izvajalec obnovitvenih del stavbe na Glavnem trgu 13 v Slovenj Gradcu nas je oktobra 2010 zaprosil za sodelovanje pri obnovitvi vratnega portala iz peščenca, ki ga je bilo potrebno očistiti, dodelati manjkajoče dele in narediti rekonstrukcijo manjkajočih delov portala.

Sprva sem mislil, da nisem pravi naslov za tovrstno delo, vendar me misel, da bi poizkusil restavrirati portal, ni pustila ravnodušnega. Les ni kamen in kamen ni les! Portal je starejši od sedanjega secesijskega videza stavbe in je bil kot okvir vhodnih vrat poškodovan ob prezidavi in drugih posegih. V sedmih delovnih dneh smo portalu dali novo podobo in rekonstruirali njegov prvotni videz.

Aleš Senica

Cristina Serendan

National University of Arts Bucharest
General Budisteanu Street 19
Sector 1, Bucharest, Romania
Tel.: +40 723 405 161
Fax: +40 213 125 429
e-mail: cserendan@yahoo.com



Možnosti v konservatorstvu – snemanje stenskih slik v leseni cerkvi iz 18. stoletja v kraju Pietrari v južni Romuniji

Snemanje stenskih slik pomeni v konservatorstvu vedno zadnjo možno rešitev. Na žalost se v nekaterih primerih konservatorji-restavratorji srečujejo s tako izjemnimi pogoji, da so prisiljeni odstraniti stenske poslikave za nadaljnje konserviranje bodisi slik ali arhitekture.

Takšen je tudi primer lesene cerkvice iz 18. stoletja v južni Romuniji, ki jo je bilo treba zaradi skrajno slabega stanja razstaviti in nekatere lesene gradbene elemente nadomestiti z novimi. Čeprav je bila v celoti narejena iz lesa, je bila v 19. stoletju notranjost cerkvice okrašena s freskami na nosilcu iz mavca in apnenca. Ker je lesena struktura zahtevala konservatorski poseg, so morale biti slike snete s sten in shranjene v posebnem prostoru. Plakat predstavlja konservatorski načrt snemanja slik v tem konkretnem primeru in rešitev, ki so jo konservatorji-restavratorji izbrali za končno predstavitev in vrnitev slik in situ.

Cristina Serendan

Sodelavca: Alexandru Nancu, Mirela Constantin



Mateja Neža Sitar

ZVKDS Restavratorski center

Poljanska 40

1000 Ljubljana

GSM: 041 673 442

e-mail: mateja.neza.sita@rescen.si

Ponovno obujena publikacija Restavratorskega centra ZVKDS – RES.

Strokovna publikacija RES. je namenjena poglobljeni predstavitvi konservatorsko-restavratorskih posegov. Gre za publikacijo Restavratorskega centra ZVKDS, ki že z imenom opozarja na njeno glavno tematiko - *restavratorstvo*, ki se ukvarja s praktičnim spomeniškim varstvom in ostalim področjem, ki je neposredno in posredno povezano z njim..

Ideja in ime sta se porodili leta 1992 na pobudo dr. Josipa Korošca, takratnega direktorja Restavratorskega centra RS. Istega leta je izšla prva številka: *Parki – umetnost oblikovanja prostora*. Zatem so izšle še štiri, nato pa je založniška dejavnost RC zamrla. Leta 2007 je bila sprejeta odločitev, da bo prva obujena številka – RES. 5 namenjena predstavitvi obsežnega konservatorsko-restavratorskega projekta v obliki monografije: *Restavriranje Quaglievih poslikav v ljubljanski stolnici*, ki bo predstavljena na plakatu. Predvidoma bodo publikacije RES. izhajale kot *monografije* s predstavitvami restavratorskih posegov RC na nacionalno pomembnih spomenikih ter v obliki *razprav/studijskih zvezkov*, ki bodo jedrnato predstavili nezaključene ali zaključene projekte in različne konservatorsko-restavratorske problematike. Zavedati se moramo poslanstva, ki ga ima naša stroka ne samo pri konkretnem reševanju spomenikov, ampak tudi pri doslednem publiciranju opravljenih projektov, kar je že od vsega začetka temeljno vodilo spomeniške službe.

Mateja Neža Sitar

Katja Sukič

Pokrajinski muzej Murska Sobota

Trubarjev drevored 4, 9000 Murska Sobota

Tel.: 02 52 71 706

Fax: 02 52 11 155

GSM: 04 903 188

e-mail: sukickatja@gmail.com



Restavriranje prazgodovinske posode z najdišča na grajskem hribu nad Gornjo Radgono

Posoda z grajskega hriba nad Gornjo Radgono je del zbirke do danes restavriranih petintridesetih keramičnih predmetov s tega najdišča.

Izziv pri restavriranju te posode so njene dimenzije, in sicer: premer ustja je 48 cm, v predelu trebuha pa 78 cm, dno ima premer le 20 cm. Njena višina je 77 cm, stene posode dosegajo povprečno debelino do 0,8 cm. Okrašena je z okrasom barbotina, vodoravnim razčlenjenim rebrom in štirimi držaji; je črne barve, loščeno sijajna.

Restavrirano posodo in ostale najdbe z omenjenega najdišča hrani Pokrajinski muzej Murska Sobota.

Katja Sukič

Soavtorja: Samo Sankovič in Dejan Rijavec



Nada Šmid

Pokrajinski muzej Celje

Trg celjskih knezov 8

3000 Celje

Tel.: 03 54 43 370

GSM: 031 378 536

e-mail: nada.smid@gmail.com

Konserviranje in restavriranje ključa

Čiščenje arheološkega predmeta in priprava za restavriranje je kompleksen in marsikdaj zapleten proces. Gradivu, ki je dolgo časa izpostavljeno koroziji in drugim vplivom, je potrebno nameniti posebno pozornost. Pri tem nam je v veliko pomoč RTG tehnika pregledov gradiva. Zaradi obilice gradiva in časovne stiske najpogosteje uporabljamo stare utečene metode. Z izkušnjami in znanimi paralelami lahko prav tako izvedemo ustrezne konservatorske in restavratorske postopke, ki so v zadovoljstvo tako nam kot kustosom.

Nada Šmid

Drago Štimec

Tehniški muzej Slovenije
Bistra 6, 1353 Borovnica
Tel.: 01 75 06 686
Fax: 01 75 06 676
GSM: 041 319 064
e-mail: drago.stimec@tms.si



Konserviranje-restavriranje železnih pljuč

Konec leta 2006 so se na nas obrnili predstavniki infekcijske klinike, ki so meseca maja 2007 praznovali 50. obletnico intenzivnega oddelka Infekcijske klinike. Želeli so pokazati železna pljuča, ki smo jih imeli v naši zbirki.

Delo smo začeli marca 2007. Ker je bil rok za restavriranje izjemno kratek, je delala celotna ekipa restavratorjev TMS, pomagal nam je tudi javni delavec. Zaradi neustreznosti depojskih prostorov, v katerih so bila pljuča shranjena, so bila v dokaj slabem stanju. Kljub temu smo jim uspeli z minimalnimi posegi povrniti stari sijaj, jih pravočasno restavrirati in pripraviti za demonstracijo v Kliničnem centru.

Železna pljuča so pri nas uporabljali v 50. letih 20. stoletja, in sicer za umetno dihanje bolnikov z otroško paralizo. Pljuča so izdelek nemške firme Draeger in so prišla po drugi svetovni vojni v takratno Jugoslavijo kot pomoč UNRRA-e (UNRRA, United Nations Relief and Rehabilitation Administration), uprave Združenih narodov za pomoč in obnovo. Uporabljali so jih kratek čas, kmalu so jih namreč zamenjali manjši in boljše aparati. S tehničnega vidika pa so zelo zanimiva rešitev, saj z ustvarjanjem podtlaka in nadtlaka ustvarjajo pritisk na prsni koš in tako mehansko, s širjenjem in oženjem prsnega koša, omogočajo umetno dihanje.

Danes, 50 let po koncu njihove uporabe, pljuča spet brezhibno delujejo.

Drago Štimec

*Sodelavci: Dušan Oblak, Darko Gostiša,
Matej Žganjar, Sonja Suhadolnik, Marko Hren*



Andrej Štolfa

Narodna in univerzitetna knjižnica

Turjaška 2

1000 Ljubljana

Tel.: 01 58 61 365

e-mail: Andrej.stolfa@nuk.uni-lj.si

Restavriranje ožganega kataloga Licejske knjižnice v Ljubljani

Leta 2009 je Center za ohranjanje knjižničnega gradiva NUK prejel v restavriranje dve veliki ožgani knjigi (50 x 34 x 5cm). Gre za dva zvezka Abecednega kataloga (Catalogus Alphabeticus Cäsareo Regii Lycei Labacensis), rešena iz požara, ki ga je leta 1944 povzročilo poškodovano nemško izvidniško letalo, ki je strmoglavilo na veliko čitalnico NUK.

Abecedni katalog Licejske knjižnice v Ljubljani - končan leta 1840 - je obsegal osem velikih zvezkov (skupaj 2876 strani). Ohranjena sta samo še dva (ostali so bili med požarom in/ali gašenjem povsem uničeni), ki sta bila brez popravil ali konservatorskih postopkov spravljena v škatlah iz lepenke, sicer pa sta zaradi slabega stanja zadnjih 65 let popolnoma neuporabna. Restavriranje je potekalo po klasičnih konservatorsko-restavratorskih postopkih za knjižno gradivo (dokumentacija stanja, razdiranje vezave, čiščenje papirja, utrjevanje in dopolnjevanje manjkajočih delov papirja, vezava, zaščita). Vsi listi (skupaj 446) so bili umazani od saj in plesni, zato je bilo delo predvsem zamudno in dolgotrajno. Vse liste je bilo treba poradirati v celoti in po ožganih robovih ročno dopolniti z japonskim papirjem.

Rezultat skoraj leto dni trajajočega dela so trije restavrirani zvezki kataloga. Čeprav je njihov pomen za NUK predvsem simboličen, kljub temu ostaja zadovoljstvo, da smo ohranili del zgodovine in ga iztrgali zobu časa.

Andrej Štolfa

Mag. Jana Šubic Prislan

Goriški muzej

Grad Kromberk

Grajska 1

5000 Nova Gorica

Tel.: 05 33 03 077

e-pošta: jana.subic@guest.arnes.si



Konserviranje železnih pasnih okovov, okrašenih v tehniki tavširanja

Leta 2008 je bilo v Solkanu, natančneje Pri sejmišču izkopanih tudi več železnih predmetov, ki so bili prineseni v trajno hranjenje v Goriški muzej. Ker je bil na istem najdišču pred skoraj tridesetimi leti izkopan grob langobardskega vojščaka s pasno garnituro, okrašeno v tehniki tavširanja, smo takoj pomislili, da se morda pod plastjo oksida skriva presenečenje. Natančen pregled predmetov in rentgenske slike so pokazali, da je železo skoraj popolnoma mineralizirano, da pa je v plasteh oksida ohranjen ornament, vložen iz niti druge kovine, o čemer je pričala zelena korozija. Analize z metodo EDS XRF, narejene v Narodnem muzeju Slovenije, so potrdile prisotnost srebra in bronca. Po izpiranju sem pričela počasi in z veliko natančnostjo odkrivati originalno površino predmetov, kot so jo nakazovale rentgenske slike. Čistila sem v več fazah, pri tem sem uporabila različne mehanske metode čiščenja. Grobo površinsko skorjo sem odstranila z ročnimi orodji in peskanjem, ko pa sem bila dovolj blizu ornamenta, sem predmet utrdila z epoksidno smolo, odstranila gornje plasti in čiščenje nadaljevala z mikromotorjem. Pokazalo se je, da gre za pasne jezičke, ki imajo v gornjo površino in rob vstavljene okrasne vložke; zaradi uporabe različnih kovin imajo barvni učinek.

Mag. Jana Šubic Prislan



Mag. Katarina Toman Kracina

Muzej in galerije mesta Ljubljana ŠČIT

Gosposka 15

1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 12 500

e-mail: katarina.toman@mestnimuzej.si

Priprava poškodovanega kipa na razstavljanje (sv. Trojica)

Za razstavo Zgodovina Slovencev na Ljubljanskem gradu je izbran tudi kip sv. Trojica, avtorja Francesca Robbe.

Kip, kužno znamenje na stebru, so postavili leta 1721 v križišču Ajdovščina. Pri prenovi križišča leta 1927 so ga prestavili na Kongresni trg pred Uršulinsko cerkev. Med drugo svetovno vojno so kip umaknili v Mestni muzej Ljubljana.

Kip avtorja Francesca Robbe, izklesan v delavnici Luke Misleja, je sestavljen iz več kosov marmorja, ohranjeni so štirje kosi in kovinski žarki. Kamniti križ, golob ter kovinska krona nad Marijino glavo niso ohranjeni. Kip je bil dolga leta izpostavljen neposrednim vremenskim vplivom, onesnaženju ter tresljajem zaradi prometa. Prvotno gladko obdelana in polirana površina kamna se je spremenila in je močno poškodovana. Nastale so razpoke, odlomi, hrapava površina kipa pa je omogočala naganje in vpijanje nečistoč v porozni material. V letih, ko je bil kip na prvotni lokaciji, so kovinski deli korodirali in globoko v notranjost trajno obarvali marmor.

V Konservatorski delavnici Ščit smo kip očistili in utrdili. Odločili smo se za razstavljanje brez rekonstrukcij in dopolnjevanj. Glede na vizualne reference bomo rekonstruirali kompozicijo z zlatimi žarki v ozadju.

Mag. Katarina Toman Kracina

Soavtorica: Alenka Drol

Izr. prof. Tamara Trček Pečak

ALUO, Univerza v Ljubljani

Erjavčeva 32

1000 Ljubljana

GSM: 041 47 84 04

e-mail: tamara_trcek_pecak@guest.arnes.si



Razpoka do baroka - ohranjanje, reševanje, izobraževanje, promocija

Projekt *Razpoka do baroka* je vsebinsko nadaljevanje projektov, ki že nekaj let potekajo v sodelovanju med pomembnejšimi ustanovami, ki se pri nas ukvarjajo z ohranjanjem in varovanjem kulturne dediščine. V letu 2010 so dejavnosti, ki jih pripravlja Oddelek za restavracijsko ALUO UL, združene v skupnem naslovu *Razpoka do baroka* in zajemajo celoletni študijski program na Oddelku za restavracijsko v letu 2009/10 ter delo s širšim krogom ljudi, tudi otrok.

S študenti se v okviru različnih študijskih predmetov spoznavamo z načini nastajanja umetnin v baroku, z vrstami poškodb, ki se najpogosteje pojavljajo na umetninah iz tega obdobja, in z reševanjem teh umetnin. Za konec študijskega leta pripravljamo razstavo *Razpoka do baroka*, ki jo bomo odprli 15. junija v Mestni hiši v Ljubljani in jo oktobra predstavili še na gradu Snežnik. Video, ki ga prikazujemo tudi na tem mestu, je krajši utrinek o načinu in rezultatih našega dela.

V želji po širjenju znanja tudi med mlajšo populacijo že vrsto let pripravljamo enotedenske delavnice s tehnološkimi vsebinami tudi za otroke. Že tretje leto jih poimenujemo *Ajkčeve nove zgodbe*, letos imajo podnaslov *Ajkec in razpoka do baroka* in bodo spet potekale julija in avgusta. Za dodatno promocijo bodo oktobra 2010 vse otroške slike, nastale v letih 2009 in 2010, razstavljene v avli ZRC SAZU.

Tamara Trček Pečak
Sodelavec: *Matevž Sterle*



Mag. Eva Tršar Andlovic

ZVKDS OE Kranj

Tomšičeva 7

4000 Kranj

Tel.: 04 28 07 311

Fax: 04 28 07 329

e-mail: eva.trsar.andlovic@zvkd.si

Izdelava kopije Vurnikovega kipa Marije z Jezusom z letnico 1878

V letu 2009 je bila po več letih dokončana prenova domačije arhitekta Janeza Vurnika iz Radovljice, ki je imela v preteklosti na fasadi postavljen kip Marije z Jezusom.

Kamnita plastika – hišno znamenje s fasade Vurnikove domačije v Radovljici, avtorja kamnoseka Janeza Vurnika II - je bila pred leti preventivno odstranjena in shranjena v Narodni galeriji. Zato je današnja lastnica in hkrati potomka rodbine Vurnik želela pridobiti kopijo kipa Marije z Jezusom, da bi jo postavila na ogled kot okras fasade.

V restavratorski delavnici ZVKDS, OE Kranj, smo delo sprejeli, saj je kranjski zavod nadzoroval obnovo celotne fasade hiše. V Narodni galeriji smo si leta 2007 sposodili kamnito plastiko, ji s silikonskim kalupom vzeli obliko in jo vlili v steklobetonsko kopijo. Kopija je rumenkaste, a svetlejše barve kot original. Za postavitev kipa je bilo potrebno izdelati še ovalen podstavek. Lahko bi ga ulili, ker pa smo potrebovali nekoga, ki bi kip fizično prestavil na originalno mesto, smo se odločili za kamnoseka Tomaža Furlana. Ta je skupaj z nami izbral kamen za podstavek, ga izdelal in kip nato pritrdil v originalno nišo. Originalno kamnito plastiko smo tako, kot smo jo prejeli, še isto leto vrnili Narodni galeriji, saj se za njeno restavriranje nismo dogovorili. Kopija je bila v delavnici vse do dokončanja fasade 2009. Danes jo lahko vidite v vogalni niši Vurnikove hiše v Radovljici na Partizanski poti 6.

Mag. Eva Tršar Andlovic

Anita Virag

Narodni muzej Slovenije

Prešernova 20

1000 Ljubljana

GSM: 040 698 709

e-mail: anita.virag@nms.si



Restavriranje dveh kovinskih blagajn DURS DU Kranj

Od številnih muzealij, ki sem jih v lanskem letu restavriral, predstavljam restavriranje dveh poslikanih kovinskih blagajn DURS DU Kranj. K sodelovanju me je povabil Restavratorski center ZVKDS, kjer so bile opravljene tudi analize odvzetih vzorcev barvnih poslikav. Pred začetkom del je bilo potrebno kar nekaj logističnih priprav zaradi velikosti blagajn in dejanskega stanja ohranjenosti.

Blagajni, Wiese in Werthaim, sta poslikani z vzorcem lesa, ki se je na nekaterih mestih odlučil od nosilca. Barvna plast je bila podmehurjena in jo je bilo potrebno pritrditi na kovinski nosilec, blagajni očistiti površinskih nečistoč, ometa in beleža, poravnati tečaje na notranjih vratih. Vrata in predala, ki so bili obloženi s ploščami okrasne jedkane kovine, pa je bilo treba očistiti rje. Potrebno je bilo utrditi robove in poškodbe zapolniti z epoksi smolo. Kovino sem zaščitila z lakiranjem. Retušo poškodb na odrgnjenih in zakitanih mestih pa sem prilagajala obsegu poškodb in funkciji predmeta.

Anita Virag

Sodelavec: Franc Virag



Maja Vrtulek

Hrvatski restauratorski zavod
Restauratorski centar Ludbreg

Trg sv. Trojstva 15, Ludbreg,
Hrvatska

Tel.: +385 42 811 464

Fax: +385 42 811 424

e-mail: mvertulek@h-r-z.hr

Program preventivne zaštite in konserviranja cerkvenega tekstila

Obravnavana zbirka obsega 27 mašnih plaščev (kazul), 11 štol, 9 liturgičnih oblačil za na roko (maniplov), 3 ogrinjala (volume), 4 liturgična oblačila (dalmatike), 3 liturgična oblačila (pluviale) in 3 odrezke antependijev (prtov za sprednjo stran oltarne mize) iz frančiškanskega samostana v Slavonskem Brodu. Našteti kosi cerkvenega tekstila se za potrebe liturgije niso več uporabljali, bili so shranjeni v lesenih predalih in omari v samostanu. Zaradi možnosti kontaminacije z različnimi insekti, glivami in mahovi je bil cerkveni tekstil obsevan z gama žarki na Inštitutu Rudjer Bošković v Zagrebu. Uporabljena doza (cca. 1 kGy) ne vpliva na materialno strukturo, uniči pa insekte in njihove ličinke. Tak postopek ne ustvari sevanja, ki bi škodilo ljudem ali okolju.

Na oddelku za tekstil Inštituta hrvaškega restavratorskega centra v Ludbregu je bila za vsak predmet narejena fotografska, grafična in pisna dokumentacija in odstranjena površinska umazanija. Mašni plašči so bili zloženi v 6 škatel s plastjo PES termalne podloge in pokriti s plastjo Avos netkanega tekstila za zaščito na vrhu ležeče obleke in preprečevanje drsenja med transportom. Položeni so bili plosko na blazine, narejene po meri. Vse škatle so bile označene s fotografijami in zaporednim seznamom oblačil.

Po zaključku preventivne zaštite in konserviranja cerkvenega tekstila so bile škatle spravljene v samostansko knjižnico, kjer je bila izmerjena vlaga 46,9% in povprečna temperatura 22 °C, kar ustreza mikroklimatskim zahtevam za hranjenje tekstila.

Maja Vrtulek

Sodelavci: Ada Vrtulek Gerić, Vesnica Abramović

Martina Vuga

Narodna galerija Ljubljana

Puharjeva 9, 1000 Ljubljana

Tel.: 01 24 15 423

Fax: 01 24 15 403

GSM: 031 326 312

e-mail: martina.vuga@ng-slo.si



Konservatorsko-restavratorski posegi na delih Alojza Gangla

Za razstavo kiparja Alojza Gangla so bile restavrirane izbrane plastike iz zbirke Narodne galerije, Belokranjskega muzeja, Mestnega muzeja Ljubljana in nekaj umetnin iz zasebnih zbirk. Konservatorsko-restavratorski postopki, uporabljene metode in sredstva so se razlikovali glede na raznolikost sestavnih materialov plastik.

Največ obravnavanih plastik je mavčnih odlitkov, manj je glinenih, lesenih in kamnitih, nekatere med njimi so obarvane. Barvne plasti so zelo različne, nekatere posnemajo površino drugih materialov (npr. brona, žgane gline, kamna), druge pa prispevajo le k večji plastičnosti oblike.

Površino večine obravnavanih plastik so prekrivale hude nečistoče, ki so se posebej zažrle v porozno, razgibano strukturo neobarvanih, nepatiniranih mavčnih plastik. Najpogostejše mehanske poškodbe so bile odrgnine in praske, deli plastik so bili okrušeni, razpokani, nalomljeni ali odlomljeni, posamezni deli so tudi manjkali. Odstopale in odpadale so tudi barvne plasti.

Konservatorsko-restavratorski postopki so po potrebi obsegali odstranjevanje površinskih nečistoč, lepljenje, dopolnjevanje, utrjevanje, retuširanje in nanos končnih zaščitnih premazov.

Marina Vuga



**Mag. Rado Zoubek kons.
rest. svetnik**

ZVKDS Restavratorski center

Poljanska cesta 40

1000 Ljubljana

GSM: 041 717 267

e-mail: rado.zoubek@rescen.si

Odkritje in obnova kronograma iz leta 1712

Leta 2009 smo med sondiranjem obstoječih poslikav angelov z napisnima trakovima na slavoločni steni cerkve sv. Vida v Preserju odkrili in kasneje s pomočjo strokovnjaka za branje in prevajanje starih napisov, g. Franceta Barage, restavrirali napisa (kronograma) iz leta 1712. Po odstranitvi vrhnjega ometa je postala vidna prej očem prikrita veliko starejša poslikava, katere avtor je najverjetneje tudi avtor poslikave kupole ladje, Michael Rainwaldt. Odkritje poslikav z napisi in njihovo uspešno »dešifriranje« je primer dobrega sodelovanja strokovnjakov različnih področij in predstavlja pomembno pričevanje o nastanku cerkve sv. Vida.

Napis levo:

PROVIDENTIÂ OMNIPOTENTIS 1509

ERECTA INSPICIOR. 203

seštevek prve in druge vrste: 1712

Prevod: Po previdnosti Vsemogočnega me vidiš postavljeno.

Napis desno:

SVB AVSPICIIS ANDREÆ 613

PRÆLATI VALLIS IOCOSÆ 258

CVRA FRANCISCI RVSTIA 313

VICARII LABORE VICI- 265

NIAE ECCLESIA EXISTO. 263

seštevek prve in druge vrste: 1712

Prevod: Pod nadzorom Andreja, bistriškega prelata, po skrbi Frančiška Rustja, vikarja, s tlako soseske sem cerkev postavljena.

Mag. Rado Zoubek

**Mag. Rado Zoubek kons.
rest. svetnik**

ZVKDS Restavratorski center

Poljanska cesta 40

1000 Ljubljana

GSM: 041 717 267

e-mail: rado.zoubek@rescen.si



Uporaba ART PEEL sistema pri odstranjevanju nečistoče s površine prave freske

Med restavratorskimi deli v cerkvi sv. Vida v Preserju smo pri odstranjevanju nečistoče s površin štirih stenskih slik avtorja Štefana Šubica, naslikanih leta 1872, prvič v Sloveniji uporabili sistem ART PEEL.

ART PEEL po osušitvi tvori elastičen film, ki se lahko uporablja tudi samostojno pri lažje odstranljivih nečistočah, pri bolj trdovratnih pa ji dodajamo ART PEEL AKTIV 50. Ta aktivna komponenta vsebuje EDTA, zato lahko ob nestrokovni uporabi povzroči na stenski sliki nepopravljivo škodo. Nikakor ne priporočamo tega sredstva na poslikavah, na katerih se površina, ki jo hočemo očistiti, preslabotno drži podlage, saj bi pri odstranjevanju filma prišlo do nepredvidljivih težav.

Ker so bile stenske slike slikarja Štefana Šubica naslikane kvalitetno, v pravi fresko tehniki, in to na višini šestih metrov, kjer jim ni mogla škoditi talna vlaga, so bile pravzaprav odlično ohranjene. Tu pa tam so bile vidne le manjše površinske poškodbe in kasnejše preslikave naslikanih okvirjev. Pravzaprav je bila moteča le močna površinska onesnaženost poslikav, ki je bila zaradi Šubičevega pastoznega načina slikanja in precej grobo nanesenega spodnjega ometa težje odstranljiva. Poizkusi čiščenja z ART PEEL, ki smo mu dodali manj kot 10 odstotkov ART PEEL AKTIV 50, so nam omogočili prav to – ohraniti pastozno in hrapavo strukturo apnenih nanosov in odstranitev vseh nečistoč, tudi iz globljih neravnin, in to brez drgnjenja in prekomernega močenja poslikanih površin.

Mag. Rado Zoubek



museum **ALUKOMEN**



ALUKOMEN OPREMA D.D. KOMEN 129A SI-6223 KOMEN

T: +386 (0)5 739 5800 M: +386(0)41 384 210 F: +386 (0)5 739 5876
E: INFO@ALUKOMENMUSEUM.COM W: WWW.ALUKOMENMUSEUM.COM

MUZEJSKA IN DEPOJSKA OPREMA

V podjetju ALUKOMEN smo specializirani za izdelavo muzejskih vitrin ter depojske opreme. Naše prednosti so:

- izdelava visokokvalitetnih razstavnih vitrin ter depojske opreme po zahtevah in željah strank;



- bogata osnovna ponudba različnih tipov vitrin (*montažne, fiksne, vgradne, posebne izvedbe, z osvetljenimi predalniki, mizne...*);

- visoko tehnološko dodelana oprema (*vitrine z mikroklimo, dušikovo atmosfero, varovanje in alarmi, posebne protiprašne izvedbe, LED osvetlitev, svetlobni napisni kanali, vrtenje eksponatov, antirefleksna in druga varnostna stekla...*);



- svetovanje pri izbiri, designu in opremi ter prostorski izris opreme;

- možnosti najema vitrin.

ZA VEČ INFORMACIJ, REFERENC IN TEHNIČNIH KARAKTERISTIK NAS OBIŠČITE NA:

www.alukomenmuseum.com

STUDIO ČERNE

Šmartinska cesta 217
1000 Ljubljana, Slovenija
Tel.: +386 (0)1 541 72 10
Fax: +386 (0)1 523 31 11
E-mail: info@studiocerne.si
www.studiocerne.si

GALERIJA 14, 
Prešernova cesta 14, 4260 Bled
M: 051 83 52 90
DELOVNI ČAS: PON: ZAPRTO,
TOR. - PET.: 15.00 - 19.00, SOB.: 9.00 - 13.00
info@studiocerne.si

GALERIJA LUWIGANA *l u w i g a n a* 
Gornji trg 19, 1000 Ljubljana
T: 01 252 73 69
DELOVNI ČAS: PON. - PET.: 15.00 - 20.00,
SOB.: 10.00 - 14.00
info@studiocerne.si

- Uokvirjanje in okvirji za slike
- Svetovanje, storitve
- Sistemi za obešanje slik
- Razstavno prodajna galerija
- Oprema za muzeje, galerije, restavratorje
- Predstavitveni, reklamni in sejemski sistemi
- Potrošni material
- Strojna oprema

www.studiocerne.si

Kambič

Laboratorijska oprema

METLIŠKA CESTA 16, 8333 Semič

Tel: 07 3565220, Faks: 07 3565232

E-pošta: kambic.lab@siol.net

URL: <http://www.kambic.com>

DUBLIRNA MIZA 2000 X 1250



Klin za restavriranje knjig

PROIZVODNI PROGRAM:

- Mikropeskalniki
- Dublirne mize
- Oprema za restavradorje in muzeje
- Sušilniki, vakuumski sušilniki, inkubatorji
- Liofilizatorji
- Avtoklavi, suhi serilizatorji
- Vodne kopeli ...

PRODUCTION PROGRAMME:

- Microsanders
- Equipment for museums and restorers
- Incubators, sterilizers,
- Incubators, shaking devices
- Water baths
- Termoblocks

Gostinstvo Klopčič d.o.o.,

Litostrojska 57, Ljubljana,
nudijo malice tudi za študentske bone, kosila, pogostitve za
posebne priložnosti



VINSKA KLET "GORIŠKA BRDA"

Predstavništvo Ljubljana
Tržaška cesta 132
1000 Ljubljana

Prelogar Matjaž
031 656 543

VAMPELJ JANEZ PREVOZ STVARI



1125 LJUBLJANA
TIRANOVA 44/A
GSM: 031 629 620



SAMSON KAMNIK d.o.o.

Kovinarska c.28,1240 Kamnik, Slovenija
tel.:+01 83 17 255, 01 83 19 260,
fax: 01 83 17 179
samson@samson-kamnik.si

Zanesljiv in neodvisen vir surovin, naravnih materialov, industrijskih kemikalij in specialnih kemijskih izdelkov z mrežo partnerskih podjetij po vsem svetu. Proizvodnja izdelkov za industrijo, obrt, za zaščito, obnovo in ohranjanje naravne in kulturne dediščine. Razvoj in proizvodnja materialov po naročilu. Surovine so pretežno iz naravnih, obnovljivih virov.

3d STRAŽIŠAR d.o.o.

Vnanje Gorice, Pot k čuvajnici 6, PE: Podpeška
cesta 174, 1351 Brezovica pri Lj./
tel: 01 365 14 50/ fax: 01 363 40 22/ e mail:
info@strazisar.si

ZOBOTEHNIČNA OPREMA KaVo

MIKROMOTORJI

TURBINE

SF



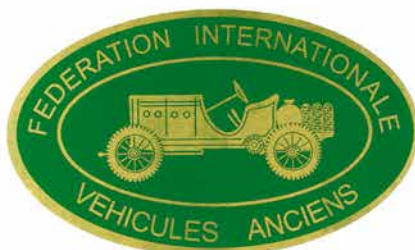


**ZVEZA SLOVENSКИH DRUŠTEV
LJUBITELJEV STARODOBNIH VOZIL
SVS / ANF**

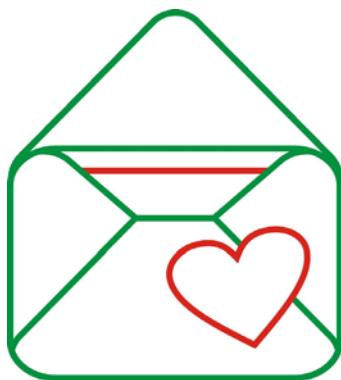
Šmarska c.3 , 1291 Škofljica
tel.: - fax.: 01 756 52 13 GSM : 041 74 77 44
www.zveza-svs.si



Zveza je bila ustanovljena 3.oktobra 1997.
Združuje 32 društev in šteje blizu 3000 članov.
Sodeluje z najpomembnejšimi kulturnimi
in strokovnimi organizacijami v Sloveniji in EU
in je pooblaščen organizacija mednarodne zveze
FIVA za Slovenijo z oznako Authority National FIVA



MEDIA SPORT



PISMO SRCA
fundacija šolanju mladih



2D JE PREMALO.

RAJE RAZMIŠLJAJTE V 3D!

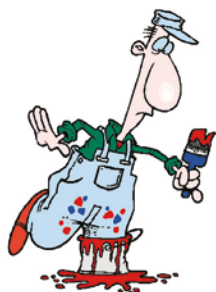
www.inkla-plus.si

Za celostne rešitve sejemskih nastopov in poslovnih dogodkov, od koncepta do izvedbe, doma in v tujini, zaupajte strokovnjakom studia INKLA plus.



**KA
VAR
NA
SEM**

**SLIKOPLESKARSTVO IN BRUŠENJE PARKETA
MARJAN LETNAR S.P.**



Kamniška cesta 64
1217 Vodice
TEL: 01 832 34 61
GSM: 041 683 827

MAONA 20 let. skupaj na poti

Maona d.o.o. – turizem, trgovina in galerija Piran
Cankarjevo nabrežje 7, 6330 Piran
maona@siol.net www.maona.si



DASTAFLON

DASTAFLON, predelava PTFE (Teflon*),
NOVAK Stanko s.p.
Vaše 11c
1215 Medvode
Slovenija

Tel: +386 1 361 36 93

Fax: +386 1 361 10 11

Mobitel: +386 41 770 228

E-mail: info@dastaflon.si

Domača stran: www.dastaflon.si

VLAŽILNIKI IN SUŠILNIKI ZRAKA ZA MUZEJE

Smo dolgoletni ekskluzivni zastopnik za področje Slovenije v svetu priznanega švicarskega in v svetu vodilnega podjetja s področja vlaženja



in uveljavljenih blagovnih znamk

Defensor[®]



DRAABE
a WMH Company

condair[®]

DAREX d.o.o.

PE DA-RE, Japljeva 7, 1000 Ljubljana

Tel.: +386 05 992 03 90

GSM: +386 31 467 348

e-mail.: prepeluh.do@siol.net

fax.: 01 231 68 31

www.darex.si

