

Jasminka Podgorski

Konzervatorsko–restauratorska istraživanja i radovi na slici *Čudesne zaruke sv. Katarine*

Jasminka Podgorski
Muzej za umjetnost i obrt
HR – 10 000 Zagreb, Trg maršala Tita 10

UDK: 75.025.4(497.521.2)“2012/2014”
75.046.3:27-36“16/17”
Stručni rad/Professional paper
Primljen/Received: 16. 6. 2015.

Ključne riječi: *Čudesne zaruke sv. Katarine*, Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb, slika na drvenom nosiocu, sjevernjačko slikarstvo, konzervatorsko–restauratorski radovi, istraživanja

Key words: *Mystic Engagement of St. Catherine*, Museum of Arts and Crafts, Zagreb, painting on wood, northern painting, conservation–restoration works, research

Konzervatorsko–restauratorski radovi na slici *Čudesne zaruke sv. Katarine* izvedeni su u restauratorskoj radionici Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu u razdoblju od 2012. do 2014. godine. Opsežna prirodoslovna istraživanja, kao i strukturna istraživanja, rezultirala su uvidom u izvornu tehniku i tehnologiju slike nepoznatog sjevernjačkog slikara koji je djelovao na prijelazu iz 17. u 18. stoljeće, a proučavanje tijekom konzervatorsko–restauratorskih radova rezultiralo je informacijama o provedenim zahvatima na slici odnosno metodama primjenjivanim u konzervatorskoj proceduri u prošlosti (sl. 1).

Slika *Čudesne zaruke sv. Katarine* pripada zbirci slikarstva Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu. Izvedena je u tehnici ulja na drvu, nepoznatog slikara, a vrijeme nastanka datirano je prijelazom iz 17. u 18. stoljeće.¹ Dimenzije slike su 103 x 82 cm. Na slici su prikazani likovi svete Katarine, svetog Josipa² (?) i Marije s Djetetom Isusom koji sjedi u njenom krilu i stavlja prsten na ruku svete, odnosno predstavljen je prizor nastao prema predaji o Katarini Sienskoj

(Siena, Italija, 1347. – 1380.)³ koja je u mističnom zanosu doživjela zaruke s Kristom postavši tako njegova zaručnica. Stilom i tehnikom slika predstavlja primjer sjevernjačkog slikarstva karakterističnog za razdoblje prijelaza 17. u 18. stoljeće odnosno baroka.⁴ Razvoj tehnike ulja u slikarstvu pripisuje se sjevernjačkim majstorima rane renesanse koji su miješali pigmente s uljem.⁵ Miješanjem pigmenata s različitim sušivim uljima počinje primjena novih tehnika slikanja. *Chiaroscuro* postaje uobičajen način postizanja trodimenzionalnih oblika, a boje se nanose ili tankim, lažurnim slojevima ili gustim, reljefnim *impasto* namazima. Kolorit je postao raznolikiji, odnosno topliji i svjetliji, s brojnim prijelazima i bogatim nijansama.

STANJE PRIJE KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA

Slika *Čudesne zaruke sv. Katarine* izvedena je na drvenom nosiocu. Debljina nosioca iznosi pola centimetra, a poleđina je obojena crnom bojom. Sloj crne boje djelomično se oljuštio i na tim je mjestima vidljiva tekstura drva. Na nosiocu se nalazi drvena konstrukcija sastavljena od horizontalno zalijepljenih letvica u nizu. Kroz te fiksne letvice prolaze okomito postavljene klizne letvice. Drveni nosilac je stabilan i nema oštećenja niti nedostataka.

Pregledom slike prije konzervatorsko–restauratorskih zahvata bio je jasno vidljiv potamnjeni lak neravnomjerno

1 Atribucija i datacija ovog rada preuzeta je iz stručnog muzejskog programa korištenog u Muzeju za umjetnost i obrt *ArhivX* u kojemu je zapis o slici *Čudesne zaruke sv. Katarine* izradio kustos u zbirci slikarstva Miroslav Gašparović.

2 Prikaz svetca u ovoj svetačkoj skupini ikonografski se nije mogao potvrditi zbog izostanka prepoznatljivog atributa ili nekog drugog simbola kojim bi ga se moglo točno definirati. Iz ovoga razloga može se samo pretpostaviti kako je riječ o sv. Josipu čiji prikaz je uobičajen za prizore sv. Obitelji u kojima se pojavljuje Bogorodica s Djetetom Isusom.

3 Grgić, M. (1985.): Katarina Sijenska, u: *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, (ur.) A. Badurina, Naklada Liber – Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 325–326.

4 Kraigher-Hozo, M. (1990.): *Slikarstvo, metode slikanja i materijali*, Svjetlost, Sarajevo, 145.

5 Uvriježeno je mišljenje kako su za razvoj i širenje ove tehnike najznačajniji Flamanci: braća Hubert i Jan van Eyck (osobito mlađi brat Jan), Majstor iz Flemallea, Rogier van der Weyden, Hugo van der Goes i Talijan Domenico Ghirlandaio.



1 Slika Čudesne zaruke sv. Katarine, stanje slike nakon završenih konzervatorsko-restauratorskih zahvata (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Painting *Mystic engagement of St. Catherine*, condition of the painting following completed conservation-restoration interventions (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



2 Stanje slike prije zahvata (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Condition of the painting prior to interventions (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



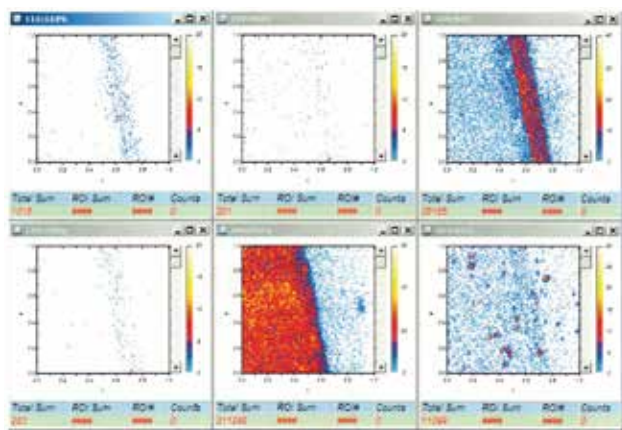
3 Snimka pod kosim svjetlom, detalj (foto: V. Benović, fototeka MUO) srednja

Shot under oblique light, detail (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



4 UV snimka detalja na slici (foto: V. Benović, fototeka MUO) srednja

UV shot of detail on the painting (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



6 PIXE spekter uzorka lab. broj 10297 – mikrokemijskom analizom utvrđeno je da se podloga sastoji od olovne bijele i kalcijeva karbonata (foto: M. Jakšić, fototeka HRZ)

PIXE spectre of sample lab number 10297 – the micro-chemical analysis established that the wooden surface consists of lead white and calcium carbonate (photo: M. Jakšić, photo archives of the Croatian Conservation Institute)



5 IC snimka detalja na slici (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Infrared shot of detail on the painting (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)

nanesen na površinu slike (sl. 2). Mjestimice su uočene površine promijenjenog retuša, ispucalog sloja polikromije u vidu sitnih krakelira, odignutog od nosioca, te trusnih slojeva preparacije i boje, kao i manji nedostaci (sl. 3). U donjem desnom kutu slike vidljivo je nekoliko malih poteza nalik na signaturu koja je nečitka. Slika je smještena u bogato ukrašeni izrezbareni i pozlaćeni okvir na kojemu je također vidljiva površinska nečistoća te brojna oštećenja i nedostaci, kako u sloju drva, tako i u sloju preparacije i pozlate.

ISTRAŽIVANJA

S ciljem jasnijeg sagledavanja stanja slike provedena su konzervatorsko-restauratorska istraživanja, strukturna istraživanja koja su obuhvatila snimanje pod kosim svjetlom, mikroskopska snimanja, snimanja ultraljubičastom

fluorescencijom i infracrvenom reflektografijom, rendgen-sko snimanje te prirodoslovna istraživanja.⁶

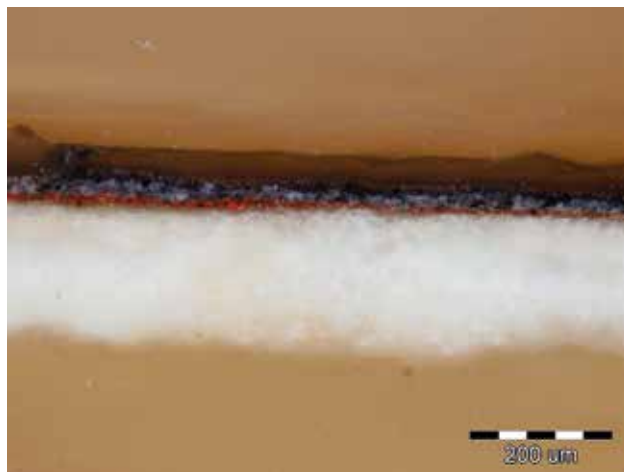
Snimka UV fluorescencije pokazala je neravnomjerno nanese lak na površini slike te mjesta retuša i oštećenja

6 Prirodoslovna istraživanja izvršena su u Prirodoslovnom laboratoriju Hrvatskog restauratorskog zavoda.



7 Mikrofotografija poprečnog presjeka uzorka lab. broj 10297, reflektirano svjetlo (foto: M. Fabečić, fototeka HRZ)

Micro photograph of cross-section of sample lab number 10297, reflected light (photo: Fabečić, photo archives of the Croatian Conservation Institute)



8 Mikrofotografija poprečnog presjeka uzorka lab. broj 10295, reflektirano svjetlo (foto: M. Fabečić, fototeka HRZ)

Micro photograph of cross-section of sample lab number 10295, reflected light (photo: M. Fabečić, photo archives of the Croatian Conservation Institute)

uzrokovana starošću materijala. Sloj laka na cijeloj je površini zelenožute fluorescencije, a mjestimice se razabiru različiti tonovi laka (sl. 4). Na zelenoj fluorescenciji vidljivi su dijelovi tamnosmeđe boje koja je nanescena potezima kistom u različitim smjerovima, što upućuje na drugi sloj laka ili lazure. Snimanje pod kosim svjetlom pokazalo je blago neravnu površinu drvenog nosioca te horizontalne spojeve drvenih dijelova od kojih je sastavljen nosilac slike, potamnjele ispune kitom i retuše. Mjestimice su vidljivi otoci posvijetljenog retuša⁷ te djelomično ljuštenje slikanog sloja po cijeloj površini slike. Snimanje nečitkih tragova signature pod UV svjetlom nije rezultiralo jasnijim očitavanjem.

Snimanjem zatečenog stanja slike IC reflektografijom detektiran je crtež ispod slikanog sloja, točnije: na mjestu oslikane arhitekture u pozadini prizora, dok ispod slikanog sloja na licima svetaca crtež nije uočen. Signatura snimljena u IC dijelu spektra i dalje je ostala nečitka⁸ (sl. 5).

Slika je također podvrgnuta rendgenskom snimanju koje nije rezultiralo novim podacima. Na rendgenskoj snimci očitava se i vizualno potpuno dominira gusta drvena konstrukcija na poledini slike, pri čemu je slikani sloj slabo vidljiv. Također se nisu mogli razabrati spojevi drvenog nosioca.⁹ Vrsta drva od kojeg je izveden nosilac određena je vizualnim promatranjem nosioca pod povećanjem, koje



9 Proba uklanjanja sloja laka i starih retuša (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Trial removal of varnish layer and old retouches (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)

7 Nije sigurno je li tijekom vremena retuš posvijetlio od vanjskih utjecaja ili je bio naknadno posvijetljen.

8 Snimanje totala i detalja slike, snimanje pod kosim svjetlom te snimanja UV fluorescencije i IC reflektografije proveo je Vedran Benović, restauratorska fotodokumentacija u Muzeju za umjetnost i obrt u Zagrebu.

9 Rendgensko snimanje proveo je Mario Braun u Hrvatskom restauratorskom zavodu u Zagrebu.

je potvrdilo da se radi o hrastu.¹⁰ Radi provedbe laboratorijskih analiza, uzeti su uzorci sa slike i analizirani su slojevi preparacije, polikromije i sloj laka. Analizom uzorka sloja

10 Determinaciju vrste drva – hrasta provela je dr. sc. Jelena Trajković, Šumarski fakultet u Zagrebu.



10 Stanje slike nakon uklanjanja starih lakova i retuša (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Condition of the painting following removal of old varnishes and retouches (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)

preparacije utvrđen je sastav kalcijeva karbonata uz prisutnost veziva na bazi proteina, najvjerojatnije tutkala.¹¹ Na sloju preparacije detektiran je sloj olovne bijele boje (sl. 6). Daljnjim laboratorijskim analizama određeni su pigmenti.¹² Mikrofotografija poprečnog presjeka uzorka uzetog na mjestu inkarnata likova otkriva postojanje olovne bijele i cinobera (sl. 7). Tonovi sive i plave boje¹³ kojom su oslikane draperije likova sv. Marije i sv. Katarine sadrže olovnu bijelu, organsku crnu, umbru i cinober u tragovima (sl. 8).

Crvena boja na haljini sv. Marije oslikana je cinoberom. Mikrofotografija poprečnog presjeka uzorka smeđe boje kojom je oslikana pozadina na slici pokazuje u sastavu željezni oksid, najvjerojatnije umbru pomiješanu sa zrcima cinobera i olovnom bijelom. Analiza uzorka uzetog s dijela slike na kojemu je naslikana arhitektura otkriva postojanje organske crne i olovne bijele, dok su umbra i cinober prisutni u tragovima. U sastavu žute boje na plaštu svetca nalazi

11 Sastav podloge određen je metodom FT-IR spektroskopije. Sastav veziva određen je metodom tankoslojne kromatografije. Analize je provela Marija Bošnjak, Prirodoslovni laboratorij HRZ, Zagreb, 2010.

12 Pigmenti su određeni stratigrafskom analizom presjeka, mikroskopskom i PIXE spektroskopskom metodom te XRF spektrometrijom. Analize su proveli Margareta Klofutar, Domagoj Mudronja, Marijana Fabečić i Milko Jakšić, Prirodoslovni laboratorij HRZ, Zagreb, 2010. i 2012.

13 U dva uzorka uzeta na mjestu plave boje detektirani su elementi organske crne, olovne bijele, umbra i cinober, što upućuje da je slikar dobivao plave nijanse miješanjem navedenih pigmenta. Drugi pigment plave boje, ukoliko postoji, nije detektiran.

se olovno-kositrena žuta, olovna bijela te smeđi željezni oksid. Analizom uzorka naliča laka na površini utvrđena je prisutnost prirodnih terpenskih smola i ulja koja su laboratorijski istražena te se pretpostavlja kako je riječ o mastiksu.¹⁴ Sumiranjem rezultata analiza pokazalo se kako je slikar koristio vrlo malu paletu pigmenta pri slikanju: olovnu bijelu, olovnu kositrenu žutu, cinober, zemljanu smeđu umbru i organsku crnu.

Povijesnoumjetničkom analizom zaključeno je da je slika nepoznatog autora nastala krajem 17. ili početkom 18. stoljeća u nekoj od zemalja sjeverne Europe. Navedeni rezultati konzervatorsko-restauratorskih istraživanja te laboratorijskih analiza korištenih pigmenta potvrđuju dataciju kao i regiju u kojoj je slika nastala. Hrast od kojeg je izveden drveni nosilac također se najčešće koristio upravo u sjevernim regijama Njemačke, Francuske, Nizozemske, Flandrije itd.¹⁵ Sloj preparacije kalcijeva karbonata nanesen na drveni nosilac karakterističan je za sjeverne regije 17. i 18. stoljeća. Na sloju preparacije detektiran je sloj olovne bijele, koji se koristio za sprječavanje upojnosti kredne preparacije. Možemo zaključiti da su tehnika slikanja od

14 Analiza laka određena je metodom tankoslojne kromatografije. Analizu je provela Marija Bošnjak, Prirodoslovni laboratorij HRZ, Zagreb, 2010.

15 Wadum, J. (1995.): Historical Overview of Panel-Making Techniques in the Northern Countries, u: Dardes, K.; Rothe, A.: *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, (ed.) The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 150.



11 IC snimka totala slike snimljene nakon uklanjanja laka i starih retuša i preslika (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Infrared shot of the total painting following removal of varnish and old retouches and copies (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



12 Drveni nosilac stanjen u prethodnom zahvatu na debljinu pola centimetra s postavljenom drvenom konstrukcijom na poleđini (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Wooden surface slimmed in an earlier intervention to half a centimetre with a wooden construction on the back (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)

lazurnih glatkih površina do *impasto* slojeva kojima se na slici prikazuju osvjtljenja, kao i sastav i vrsta pigmenta prirodnog i umjetnog podrijetla¹⁶, uobičajeni za tehniku i tehnologiju primjenjivanu u sjevernjačkom slikarstvu 17. i 18. stoljeća.

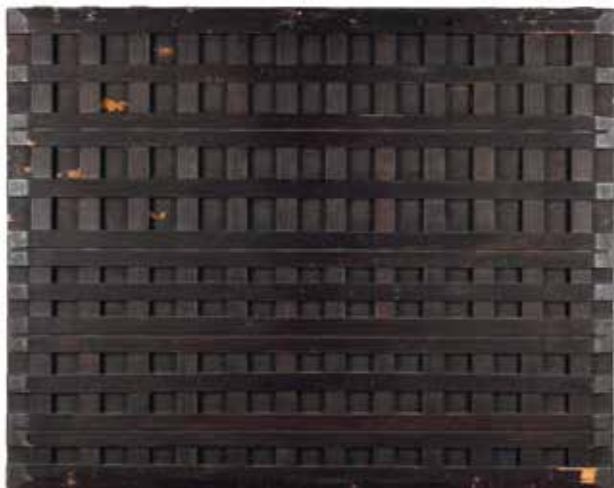
KRATKI PREGLED KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA

U dogovoru s kustosom zbirke slikarstva u Muzeju za umjetnost i obrt Miroslavom Gašparovićem odlučeno je da se uklone potamnjeni sloj laka i mogući zatečeni preslici kako bi se prezentirao izvorni izgled slike. Konzervatorsko-restauratorskim radovima sanirana su trusna područja preparacije i polikromije. Provedene su probe topljivosti laka otapalima (sl. 9).

Ispod sloja laka ukazali su se stari retuši, preslici i zakiti iz prethodno provedenih konzervatorsko-restauratorskih radova. Daljnjim postupkom uklonjen je potamnjeni lak s cijele površine slike.¹⁷ U toku uklanjanja laka na mjestu na kojemu se nalazi signatura, uz korištenje mikroskopskog povećanja, postalo je jasno da se nečitka signatura nalazi

16 Uobičajeno je pigmente dijeliti na one prirodnog podrijetla (dobi-vene iz biljaka i minerala) od onih umjetnog (ili sintetskog) podrijetla.

17 Trusni dijelovi slojeva podloge i polikromije podlijepljeni su 6-postotnom otopinom zečjeg tutkala pomoću tople špahtle. Uklanjanje slojeva izvedeno je u nekoliko faza. Površinska nečistoća uklonjena je otprašivanjem i pomoću 5-postotne otopine pH 7 *Triamonij citrata* i destilirane vode. Uklanjanje laka i preslika izvršeno je pomoću otapala (*Propanol*, *Etanol*, *Shellsol-T*).



13 Parketaža na poledini nosioca slike izvedena u ranijem konzervatorskom postupku (foto: V. Benović, fototeka MUO)

Parquetage on the back of the painting wooden surface made in an earlier conservation procedure (photo: V. Benović, photo archives of the Museum of Arts and Crafts)



14 Parketaža na poledini slike *La Kermesse*, oko 1636. – 1638., slikara Petera Paula Rubensa.

Parquetage on the back of the painting *La Kermesse*, ca. 1636-1638, by painter Peter Paul Rubens

na sloju laka, da je lako topiva i da ne pripada izvorniku. S obzirom na te činjenice, kao i na to da je nakon svih provedenih snimanja trag signature i dalje ostao nečitak i nejasan, te da ga nije bilo moguće ostaviti i integrirati s puno svjetlijim tonovima izvornih slojeva polikromije, ponovno je u dogovoru s kustosom odlučeno da se tragovi signature zajedno sa slojem potamnijelog laka uklone. Tijekom postupka uklanjanja laka na plaštu lika svetece Katarine nalazio se zeleni lazurni sloj. Zelena lazura nije bila postojana kao ostali izvorni slojevi polikromije na slici, već je bila lako topiva. Radi jasnijeg uvida uzet je uzorak i podvrgnut analizi.¹⁸ Analizom sastava dokazan je pigment litopon koji se koristio od kraja 19. stoljeća te pruskoplava, vjerojatno pomiješana s kromnom žutom, dajući kromnu zelenu koja se također koristila od 19. stoljeća. Bio je to pokazatelj da je zelena boja nanescena naknadno i da ne pripada izvornoj polikromiji. Nakon što se u dogovoru s kustosom zelena boja uklonila, ukazali su se svijetli sivoplavi tonovi i raskošna građa majstorski oblikovane draperije plašta. Nakon uklanjanja preslika i slojeva retuša i zakita iz prijašnjeg restauratorskog postupka, pokazalo se da je drveni nosilac sastavljen od sedam komada drva¹⁹, horizontalno postavljenih u odnosu na smjer kretanja vlakna drva. Drveni dijelovi dužine 103 cm različitih su širina: prvi gornji dio je širine 4 cm, sljedeći iznosi 17 cm, zatim onaj nakon njega 20 cm, dok su sljedeća dva dijela široka 15

18 Zelena lazura na slici analizirana je metodom FT-IR spektroskopije koju je provela Marija Bošnjak i metodom XRF spektroskopije koju je proveo Domagoj Mudronja, Prirodoslovni laboratorij HRZ, Zagreb, 2010.

19 Ovaj zaključak proizašao je iz promatranja slike pod kosim osvjetljenjem, no tek nakon skidanja slojeva retuša i zakita mogao se vidjeti točan broj komada drva kao i njihova širina iz kojih je drveni nosilac sastavljen.

cm. Predzadnji drveni dio širine je 6 cm i zadnji 4 cm. Kao posljedica reakcije skupljanja i širenja drva s vremenom su na mjestima spajanja nastala najveća oštećenja u sloju podloge i boje. Na tim mjestima nalazili su se najveći zakitani dijelovi, različitih boja i nejednake nivelacije, iz prijašnjeg restauratorskog postupka, koji su na pojedinim dijelovima prekrivali izvorne slojeve polikromije (sl. 10). Zakiti su uglavnom uklonjeni ili obrađeni u skladu s izvornikom. Na istim mjestima nastala su veća oštećenja u izvornom sloju preparacije i polikromije. U donjem dijelu slike izvorni sloj polikromije mjestimično potpuno nedostaje u visini četiri centimetara, a posebno velika oštećenja i nedostaci bili su na sivoplavoj haljini i plaštu svetece Katarine. Na snimci UV fluorescencije snimljenoj nakon uklanjanja laka i retuša uočljivo je da sloj crvene boje na haljini sv. Marije uz donji rub slike ima tamniji crveni ton, ne odgovara ostatku izvorne crvene te je moguće da se radi o sloju crvene nanesenom u ranijoj konzervatorskoj intervenciji. Taj sloj crvene boje u ovom slučaju nije u potpunosti uklonjen zato što je pod prirodnim svjetlom tonski odgovarao ostatku izvorne crvene. Snimka IC reflektografije totala slike snimljena nakon uklanjanja starih preslika taj dio pokazuje u sivoj nijansi drugačijoj od izvorne polikromije (sl. 11). Mjesta oštećenja u sloju podloge rekonstruirana su i podslikana gvašem, hladnijim i svjetlijim tonovima te izolirana slojem laka. Napravljena je završna integracija retušem svih nedostataka i oštećenja u sloju polikromije i zatim zaštićena slojem laka.²⁰

20 Oštećenja u sloju podloge rekonstruirana su smjesom *Bolonjske krede* i zečjeg tutkala. Obrađeni dijelovi su podslikani akvarel bojama *Maimeri* i izolirani slojem *Mastiks* laka. Završno su integrirani u cjelinu pigmentima u smolnom mediju (*Maimeri – Restauro*). Svi slojevi zaštićeni su završnim slojem laka *Mastiks*.

Zbog današnjeg stanja hrastova drvenog nosioca debljine od samo nekoliko milimetara, kao i konstrukcije na poleđini nosioca, morala su se učiniti određena istraživanja (sl. 12).

Komparacijom podataka pronađenih u relevantnoj literaturi²¹ moglo se zaključiti kako je drveni nosilac slike izvorno bio debljine nekoliko centimetara. U ranijem konzervatorskom zahvatu stanjen je na debljinu od samo nekoliko milimetara (sl. 13). Ovakav način saniranja i sprječavanja deformacija drvenih nosilaca predstavlja primjer starih konzervatorskih pristupa. Na stanjeni nosilac običavala se stavljati drvena konstrukcija koja je dijelom lijepljena, a dijelom pomična. U ovom slučaju horizontalne letvice širine 6 cm i 3 cm zalijepljene su i fiksirane. Razmak između njih je 5 cm u gornjem dijelu slike, a 2,5 do 3 cm u donjem dijelu. Okomito postavljene letvice širine 3,5 cm u razmacima od 5 cm prolaze kroz fiksne letvice i pomične su. Konstrukcije na poleđini izvođene su od meke vrste drva kakvu nalazimo i na tretiranoj slici. Takav način učvršćenja drvenog nosioca predstavlja primjer tzv. *parketaže*, odnosno metode stabiliziranja drva s funkcijom fleksibilnog ojačanja koja održava nosilac ravnim. Obje metode primjenjivane su u 19. i prvoj polovini 20. stoljeća.

Nažalost, o navedenim zahvatima na tretiranoj slici do sada nisu pronađeni sačuvani podatci koji bi upućivali na to gdje su i kada točno postupci izvedeni.

Tip parketaže na slici odgovara primjeru parketaže koja se nalazi na poleđini slike *La Kermesse* (oko 1636. – 1638.) slikara Petera Paula Rubensa²² (sl. 14). Na poleđini su također zalijepljene fiksne horizontale, dok su okomice pomične. Parketažu je izveo Jean-Louis Hacquin 1770. godine. Svrha pomične parketaže bila je održati drveni nosilac ravnim te izbjeći oštećenja nastala reakcijom drva pri sezonskim klimatskim promjenama. Takav sistem parketaže postavljao se na poleđinu stanjenog i izravnatog drvenog nosioca.²³ U konzervatorskoj struci parketaža J. L. Hacquina smatrana je najvećim francuskim postignućem u 18. stoljeću.²⁴

Ovaj način učvršćenja drvenog nosioca danas nije prihvatljiv, smatra se neprikladnim i pretjeranim u smislu zadiranja u izvornik odnosno prevelikih lijepljenih površina parketaže na poleđinu drvenog nosioca. U slučaju slike *Čudesne zaruke*

21 Npr. Dardes, K.; Rothe, A. (1995.): *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, (ed.) The Getty Conservation Institute, Los Angeles.

22 Izvornu parketažu na navedenoj Rubensovoj slici stavio je 1770. Jean-Louis Hacquin. Kasnije ju je obnovio njegov sin Francois- Toussaint Hacquin 1825. godine. Ségolène Bergeon et al. (1995.): *The Restoration of Wooden Painting Supports: Two Hundred Years of History in France*, u: Dardes, K.; Rothe, A.: *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, (ed.) The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 270.

23 Jean -Louis Hacquin imao je vlastiti studio u Parizu. U arhivima Louvrea nalaze se pisani podatci o poslovima koje je radio za muzej. Poslove je nastavio njegov sin Francois-Toussaint Hacquin.

24 Ségolène Bergeon et al. (1995.): nav. dj.: 269.

sv. Katarine nosilac s postojećom parketažom je stabilan, ravan i cjelovit te nije bila potrebna dodatna intervencija.

ZAKLJUČAK

Konzervatorsko-restauratorskim radovima otvaraju se nove istraživačke mogućnosti na umjetničkom predmetu. Uz neizostavnu povijesno-umjetničku analizu, istraživanja koja se izvode tijekom radova na umjetnini često rezultiraju novim otkrićima koja upotpunjuju sagledavanje umjetničkog djela. Tijekom restauratorskih radova i istraživanja na slici *Čudesne zaruke sv. Katarine* otkriven je niz novih informacija o izvornom izgledu slike i o intervencijama koje je slika doživjela u prošlosti. Rezultati istraživanja potvrdili su kako slika, stilom i tehnikom, predstavlja primjer sjevernjačkog slikarstva karakterističnog za razdoblje prijelaza 17. u 18. stoljeće, odnosno baroka, o čemu je povijesnoumjetničko mišljenje dao i kustos Miroslav Gašparović. Provedeni radovi predstavljaju doprinos razmatranjima tehnika i tehnologija korištenih u sjevernjačkom slikarstvu. Metode konzervatorske struke korištene kod ranijih učvršćivanja drvenog nosioca doprinijele su spoznajama o parketaži korištenoj na slici *Čudesne zaruke sv. Katarine*.

LITERATURA

- Dardes, K.; Rothe, A. (1995.): *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, (ed.) The Getty Conservation Institute, Los Angeles
- Grgić, M. (1985.): Katarina Sijenska, u: *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, (ur.) A. Badurina, Naklada Liber – Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 325-326.
- Knut, N. (1998.): *The Restoration of Paintings*, Könemann, Köln
- Kraigher-Hozo, M. (1990.): *Slikarstvo, metode slikanja i materijali*, Svjetlost, Sarajevo
- O'Neill, J. P. (1987.): *Art and Autoradiography: Insights into the Genesis of Paintings by Rembrandt, Van Dyck, and Vermeer*, (ed.) The Metropolitan Museum of Art, New York
- Rivers, S., Umney, N. (2003.): *Conservation of Furniture*, Butterworth-Heinemann, Burlington
- Unger, A., Schniewind, A.P., Unger, W. (2001.): *Conservation of Wood Artifact*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York
- Wadum, J. (1995.): *Historical Overview of Panel-Making Techniques in the Northern Countries*, u: Dardes, K.; Rothe, A.: *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, (ed.) The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 149-177

Summary

CONSERVATION-RESTORATION WORKS ON THE PAINTING *MYSTIC ENGAGEMENT OF ST. CATHERINE*

During restoration works and research on the painting *Mystic engagement of St. Catherine* a series of new information was discovered on the original appearance of the painting, as well as information on interventions the painting has experienced in the past. The painting belongs to the collection of paintings of the Museum of Arts and Crafts in Zagreb. Of unknown author, it was painted at the turn of the 17th into the 18th century, in the technique of oil on wood. The results of research demonstrated the technique and technology characteristic of the time and northern region in which the painting was painted. The type of wood – oak, used as surface for the treated painting, was most often used as surface precisely in the northern regions of Germany, France, the Netherlands, Flanders, etc. The layer of preparation on the wooden surface of calcium carbonate composition, as well as the layer of lead white on the preparation, is also characteristic of the painting technique in the northern regions. The painting technique ranges from translucent smooth surfaces to *impasto* layers showing light areas on the painting. The composition and type of pigment of natural or artificial origin are common to the technology applied in the 17th and 18th century painting, as the period of the painting dating. The summarising of analysis results showed that when painting, the painter used a very small palette of pigments: lead white, lead-tin yellow, vermilion, earthen brown amber and organic black. The data were complemented during conservation and restoration interventions

and revealed new information about the life of the artwork in the past. The painting had earlier undergone conservation-restoration works on which no data have been preserved. Numerous copies, retouches and putty fillings testify to that, especially at places of junction of the wooden surface made of seven horizontal parts and on which, due to the reaction of the wood, the biggest damages in the surface and polychrome layers occurred. One of the interventions on the painting and possibly the reflection of aesthetics of a certain period is a green translucent layer covering the grey-blue drapery of Saint Catherine's cloak. The translucent layer was removed in agreement with the collection curator, once the analysis revealed and confirmed that this was a pigment the use of which in painting started only in the 19th century. The present condition of the wooden surface, only a few millimetres thick, and the wooden construction on the back, so called *parquetage*, testifies to an earlier conservation intervention on the painting. Both interventions represent an example of conservation methods applied in straightening the wood and keeping it straight and stable in the 19th and first half of the 20th century. After the intervention, the original colour tones became brighter and appeared more similar to the time in which the painting was painted. The works that were carried out represent a contribution to deliberations on techniques and technologies used in northern painting. The methods of the conservation profession used in earlier wood firming contributed to knowledge on *parquetage* used on the painting *Mystic engagement of St. Catherine*.