

Analiza lesa in restavriranje baročnega kipa

Wood analysis and restoration of a baroque sculpture

avtorji **Martin ZUPANČIČ**, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, Cesta VIII / 34, 1000 Ljubljana
Andrej JAZBEC, Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, OE Nova Gorica, Delpinova 16, 5000 Nova Gorica
Katarina ČUFAR, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, Cesta VIII / 34, 1000 Ljubljana

izvleček / Abstract

Pred restavriranjem močno poškodovanega lesenega baročnega kipa Marije z Jezusom iz 17. stoletja smo se po študiju tipoloških značilnosti primerljivih umetnin odločili za rekonstrukcijo njegove prvotne podobe. Raziskali smo les in mu določili barvo, beljavo, jedrovino, diskoloracije, potek stržena, potek aksialnih elementov, tenzijski in juvenilni les ter reakcijske cone. Ovrednotili smo teksturo in homogenost lesa in našli skorjo in vključeno skorjo. Na osnovi znakov v lesu smo ugotovili, da je bila prvotna osnova kipa izdelana iz enega samega kosa lesa, odvzetega iz debla lipe (*Tilia* sp.) in krošenjskega nastavka. Umetnik je ob izdelavi smiselno izkoristil naravno razvejitev in ekscentričnost debla in iz ene veje naredil zgornji del Marije, iz druge pa Jezusa. Potrdili smo, da je bil prvotni kip iz enega kosa lesa kasneje razžagan, da so mu lahko naredili obleko iz blaga. Ugotovljena je bila prvotna Jezusova lega. Na koncu predstavljamo videz kipa po restavratorskem posegu.

The baroque statue of St. Mary with Jesus from the 17th century was severely damaged when it was brought to the restoration workshop. We decided to reconstruct its original appearance with help of wood biology. We examined the following features: colour of the wood,

occurrence of sapwood, heartwood and discoloured wood, presence of pith, bark and included bark, orientation of grain, texture, homogeneity, occurrence of tension wood, juvenile wood and reaction zones. We concluded that the main part of the original version of the sculpture was made of one larger piece of lime wood (*Tilia* sp.). The wood was taken from a tree where the stem divides into larger branches. The artist used the natural branching to make the upper part of the statue, one branch for St. Mary and one for Jesus. He also took advantage of the natural eccentricity of the stem. We found out that the original version of the statue was later put apart by sawing so that it could be dressed in textile. Finally we present the statue after restoration.

Ključne besede: leseni kip, restavriranje, identifikacija lesa, lastnosti lesa, biologija lesa

Key words: wooden sculpture, restoration, wood identification, wood properties, wood biology

UVOD

Restavratorji se vse bolj zavedajo, da je pred obnovo lesenih predmetov kulturne dediščine smiselno opraviti raziskave lesa. Na Katedri za tehnologijo lesa, Oddelka za lesarstvo v Ljubljani redno opravljamo raziskave za potrebe restavratorjev. Te najpogosteje vključujejo identifikacijo lesa, dendrokronologijo in raziskave lastnosti lesa (prim. Čufar in Levanič, 2000; Čufar in Zupančič 2000). V pričujočem prispevku predstavljamo, kako smo s pomočjo lesno bioloških preiskav pridobili informacije o prvotnem stanju močno poškodovanega baročnega kipa, na osnovi katerih je bilo mogoče izvesti rekonstrukcijo manjkajočih delov in restavriranje. Delo je potekalo v okviru magistrske naloge Andreja Jazbeka, podiplomskega študenta na Oddelku za restavratorstvo, Akademije za likovno umetnost v Ljubljani (Jazbec 2001).

Lesen baročni kip Marije z Jezusom izhaja iz cerkve Marijinega rojstva na Policah na Šentviški planoti. Preden so ga močno poškodovanega prinesli v restavratorsko delavnico, je bil na podstrešju omenjene cerkve.

Kip predstavlja Marijo, ki stoji na mesecu in v levici drži Jezusa, oblečenega



□ Slika 1. Baročni kip Marije z Jezusom pred restavriranjem

v dolgo haljo (slika 1). Jezus je v pol sedečem položaju in z desno roko blagoslavlja, levica pa mu sproščeno visi ob telesu. Sprednji vidni del je bil polihromiran. Hrbet je bil le na surovo zravnán, sredica ni bila izdolbena. Marija je bila oblečena v dolgo obleko in ogrnjena s plaščem, ki je na prsih spet s spono piramidaste oblike. Iz drže dlani desne roke in primerljivih upodobitev je bilo razvidno, da je držala rožni venec. Na Marijino glavo je bila nasajena krona. Sledovi žebeljev na Marijinem hrbtu kažejo, da so bili verjetno v ozadju žarki.

Tip kipa je marijanski ikonografski tip, znan kot *apokaliptična Madona* po apokaliptičnem videnju apostola Janeza, ki govori o "ženi, obdani s soncem in pod njenimi nogami mesec, na njeni glavi pa venec iz dvanajstih zvezd" (Menaše, 1994). Bistveni atributi tega ikonografskega tipa so mesec, sonce in venec dvanajstih zvezd. Jazbec (2001) je na osnovi primerjav z deli iste kiparske delavnice utemeljil, da je kip najverjetneje nastal po letu 1644.

Kip je v preteklosti očitno doživel močno predelavo, ko so mu nadeli obleko iz blaga. V ta namen so obtesali in obžagali Marijin stas, odžagali Marijino glavo in levo roko z Ježuščkom. Glavo in Ježuščka so z mozniki in žebliji ponovno pritrdili na trup. O tem, da

je bil kip oblečen, sklepamo po tem, da se je na enem številnih od železnih žebeljev in kavljev na Marijinem trupu ohranil košček tkanine.

Pri predelavi so uničili modelacijo Marijine obleke na trupu ter nabrane in viseče dele plašča, uničena je bila nadlahet Jezusove desne roke in obžagan je bil tudi Jezusov hrbet. Poleg tega so z Marijine krone odpadle aplikacije, ki so ponazarjale drage kamne. Manjkal je tudi križec, ki ga običajno najdemo na vrhu takega tipa krone. Kasneje je bil odlomljen tudi Marijin nos, konici mesečevega krajca in prsti Jezusove desnice.

Kljub obsežnim poškodbam smo se odločili za rekonstrukcijo prvotne podobe kipa. Cilj raziskav na Oddelku za lesarstvo je bil z uporabo anatomskih in bioloških preiskav ugotoviti, ali je vseh sedem sestavnih delov kipa pripadalo njegovi prvotni verziji. Zanimalo nas je tudi, kakšen je bil njihov prvotni položaj. Za odgovor na zastavljena vprašanja smo najprej določili lesno vrsto, nato pa še vse posebnosti lesa, ki bi nam lahko pomagale pri rekonstrukciji manjkajočih delov in restavriranju kipa.

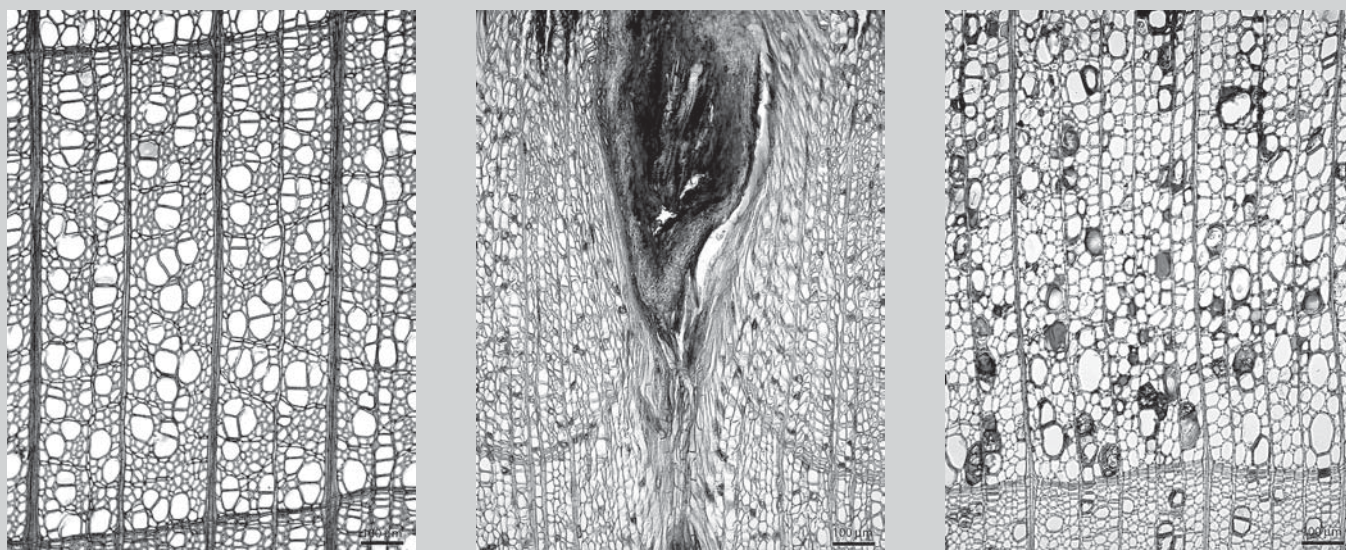
MATERIAL IN METODE

Analizirali smo vse dele kipa, ki so predstavljali Marijin trup, spodnji del desne roke, levo roko, glavo, krono in Jezusa ter njegovo levo roko (sliki 2a, 2b).

Za vsak kos smo določili njegove dimenzije in izmerili širine branik, kjer je bilo to mogoče. Opravili smo vizualni makroskopski pregled lesa, določili njegovo barvo, beljavo, jedrovino ter morebitne diskoloracije, potek



□ Slika 2. Sestavni deli močno poškodovanega kipa



□ Slika 3. Lipa (*Tilia* sp.), prečni prerez: (a) normalna zgradba lesa, (b) vključena skorja, (c) reakcijska cona

stržena ter skorje in vključene skorje. Določili smo potek aksialnih elementov ter ovrednotili teksturo in homogenost lesa. Pozorni smo bili tudi na posebnosti, kot so tenzijski in juvenilni les ter reakcijske cone, ki nastanejo kot odziv na mehanske poškodbe drevesa.

Za mikroskopsko identifikacijo lesa smo odvzeli vzorce približne velikosti (4 x 4 x 5 mm). Odvzeli smo jih na manj vidnih delih tako, da smo povzročili čim manj škode. Tako mesto je bilo npr. ob izvrtini za mozniak na kroni, na Jezusovi desni in levi roki, na Jezusovem hrbtu, Marijinem hrbtu, Marijini desni roki, zagozdi oz. mozniku med krono in vratom Marije, posebej pa smo odvzeli les za pregled mesta, kjer smo opazili vključeno skorjo na prednji strani Marijinega plašča. Pri odvzemu smo se držali načela, naj vzorci v prečnem prerezu vsebujejo vsaj dve braniki.

Po odvzemu smo vzorce tri dni namakali v vodi, nato pa po en dan v štirih različnih vodnih raztopinah polietilenglikola "Polyethylenglycol 1500" koncentracij 20 %, 50 %, 75 % in 100 %. Prepajanje s polietilenglikolom je pote-

kalo pri temperaturi 60 °C. Sledilo je sušenje pri sobni temperaturi, ki je trajalo štiri dni. Anatomske preparate debeline 10 μm smo odrezali z drsnim mikrotomom Leica SM200R. Ob rezanju smo preparat vedno prilepili na lepilni trak s komercialno oznako PEC. Identifikacijo lesa smo opravili z uporabo ksilotomskih ključev (Torelli, 1991) in opisov lesa (Schweingruber, 1978).

Meritev širin branik smo opravili z merilno lupo 10-kratne povečave na prerezu Marijinega vratu, dnu podstavka in obeh radialnih površinah, ki sta nastali, ko so odžagali Jezusa. Zaradi premajhnega števila branik nismo mogli opraviti dendrokronološke analize.

REZULTATI IN DISKUSIJA

Ksilotomska analiza lesa je pokazala, da so bili vsi deli kipa iz lipovine (*Tilia* sp.) (slika 3a), samo mozniak, s katerim je bila Marijina glava pritrjena na telo, je bil iz lesa pušpana (*Buxus sempervirens*). Ker je lipovina difuzno-porozna lesna vrsta z majhnimi trahejami (srednji tangencialni premer pod 100

μm), je bila tekstura fina in neizrazita.

Lipovina je pri nas med najprimernejšimi za izdelavo lesenih kipov. Identifikacije vzorcev lesa iz umetniških predmetov kažejo, da so jo pri nas v preteklosti pogosto, vendar ne izključno, uporabljali za izdelavo umetniških predmetov (Čufar in Zupančič, 2000). Lipov les ima srednjo gostoto ($\rho_0 = 320 \dots 490 \dots 560 \text{ kg/m}^3$) in je brez obarvane jedrovine. Le starejša, debelejša drevesa imajo lahko zeleno progast diskoloriran les. Les je v splošnem homogen, belkaste ali rumenkaste barve, mehak, srednje žilav in se dobro suši. Dimenzijska stabilnost lesa po sušenju je dobra. Dobro se tudi obdeluje, lepi in je primeren za struženje in rezbarjenje (prim. Wagenführ, 1996). Za mozniak so uporabili les pušpana zaradi njegove visoke gostote, trdnosti, elastičnosti in trdote.

Kip Marije je bil visok 97 cm, skupaj s krono pa 106 cm. Jezus je bil visok 36 cm. Podstavek je imel premer 21 cm. Največji premer obleke je bil 30 cm, ramen pa 37 cm.

Jezus je bil nameščen na dveh kovanih žeblih, ki sta bila zabita skozi Marijino



□ Slika 4. Marijin kip po rekonstrukciji manjkajočih delov in integraciji barvne plasti

levo ramo. V zgornjem delu leve Marijine roke je bila opazna sled dveh vzdolžnih žaginskih rezov. Eden je imel gladko površino, drugi pa volnato. Volnatost je nakazovala tenzijski les, ki se pojavlja na zgornji strani vej oz. nagnjenih debel. Radialne površine, vidne zaradi žaganja, smo lahko opazovali tudi na hrbtne strani Jezusa. Potek aksialnih elementov je bil zavrit. Širine branik na lokaciji leve Marijine roke so se ujemale s širinami branik na hrbtne strani Jezusa. Na sprednji strani Marijinega plašča je bila v lesu opazna vključena skorja (slika 3b), ki smo ji lahko sledili v stopalo Jezusove desne noge. Imela je tipično anatomsko zgradbo lipove skorje. Na sprednji strani Marijinega plašča smo opazili tudi vraslo grčo premera 13 mm. Vz-

dolž leve strani Marijinih prsi je potekala reakcijska cona (slika 3c), ki je segala v desno hrbtno stran Jezusa.

Na Marijinem vratu je bilo vidno, da je bil zažagan z dveh strani in na sredini odlomljen. Del odžagane površine je bil volnat. Ujemanje širin branik v prečnem prerezu na zgornji in spodnji strani prežaganega vratu, ter mesto tenzijskega lesa nam je pomagalo pri rekonstrukciji prvotnega položaja obeh delov.

Na osnovi ujemanja širin branik, tenzijskega lesa, poteka aksialnih elementov, poteka vključene skorje in lege grče smo ugotovili, da sta bila Marija in Jezus prvotno izdelana iz enega kosa lesa. Prvotno lego Jezusa smo določili na osnovi primerjav širin branik in ravnin, nastalih pri žaganju. Tudi Marijina glava in trup sta prvotno predstavljala enoten del kipa, kar smo ugotovili na osnovi primerjav širin branik in njihove orientacije, lokacije tenzijskega lesa, ter videza ravnin na prečnem prerezu vratu, nastalih zaradi žaganja. Les je umetnik vzel iz zgornjega dela debela lipe, kjer je bil nastavek krošnje. Nastavek krošnje, ki se je razdelil na dve glavni veji, mu je omogočil izdelavo kipa iz enega kosa lesa. Izdelovalec je smiselno izkoristil tudi naravno ekscentričnost debela.

Natančen pregled preostalih delov kipa je potrdil, da so bili že v prvotni verziji kipa posebej izdelani in na osnovo z mozniki pritrjeni desna Marijina in desna Jezusova roka ter Marijina krona.

Pred restavriranjem smo ugotovili, da so les poškodovali insekti in morda še drugi mikroorganizmi. Ker smo opazili številne mrtve larve, smo ocenili, da zatiranje oz. zaplinjevanje ni nujno potrebno. Poškodbe lesa od insektov oz. izletne odprtine in rovi v lesu so kazali na razmeroma slabo ohranjenost lesa, ki je imel tudi slabše mehan-

ske lastnosti, kar pa se nam v danem primeru ni zdelo bistvenega pomena.

SKLEPI

Na osnovi anatomskih in lesno bioloških primerjav smo ugotovili, da je bila osnova prvotnega kipa izdelana iz enega kosa lesa. To je bilo deblo lipe s krošnjijskim nastavkom, kjer se deblo razdeli na dve glavni veji. Iz ene veje je umetnik naredil zgornji del Marije, iz druge pa Jezusa. Že v prvotni verziji so bili posebej izdelani in na osnovo pritrjeni desna Marijina in desna Jezusova roka ter Marijina krona.

Na osnovi ugotovitev so bili v prvotnem razmerju sestavljeni deli kipa in rekonstruirani manjkajoči deli kipa, nazadnje je bila opravljena še integracija barvne plasti (slika 4), kar je podrobneje predstavljeno v magistrski nalogi (Jazbec, 2001). □

literatura

1. Čufar, K. & Levanič, T., 2000. Dendrokronologija kot metoda za datiranje lesa. *Les v restavraciji* RES Dela, Restavratorski center Republike Slovenije: 31-37
2. Čufar, K., & Zupančič, M., 2000. Determinacija lesa predmetov kulturne dediščine. *Les v restavraciji* RES Dela, Restavratorski center Republike Slovenije: 48-52
3. Jazbec, A., 2001. Rekonstrukcija manjkajočih delov, estetska prezentacija poškodb na leseni plastiki in raziskovanje lesa. Magistrska naloga. Akademija za likovno umetnost, Oddelek za restavracijo
4. Menaše, L., 1994. Marija v slovenski umetnosti. Mohorjeva družba, Celje
5. Schweingruber, F. H., 1978. Mikroskopische Holzanatomie. Zürcher AG, Zug
6. Torelli, N., 1991. Makroskopska in mikroskopska identifikacija lesa (Ključ) – Oddelek za lesarstvo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana
7. Wagenführ, R., 1996. Holzatlas, 4. izd. Fachbuchverlag, Leipzig