

Konzervatorsko-restauratorski radovi na propovjedaonici iz crkve svetog Stjepana u Štefanju i štuko tehnika s primjerima mramorizacija

Šafran, Andrea

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Academy of Fine Arts / Sveučilište u Zagrebu, Akademija likovnih umjetnosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:215:387338>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Academy of Fine Arts in Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI
ODSJEK ZA KONZERVIRANJE I RESTAURIRANJE UMJETNINA

Andrea Šafran

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, rujan 2020.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI
ODSJEK ZA KONZERVIRANJE I RESTAURIRANJE UMJETNINA

Andrea Šafran

KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI
NA PROPOVJEDAONICI IZ CRKVE SVETOG STJEPANA U
ŠTEFANJU

I

ŠTUKO TEHNIKA S PRIMJERIMA MRAMORIZACIJA

DIPLOMSKI RAD

Mentorica: doc. mag. art. Ana Božičević

Komentori: doc. dr. sc. Domagoj Šatović, mag. art. Ivana Prodan

Zagreb, rujan 2020.

1. TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu

Akademija likovnih umjetnosti

Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina

Smjer: kiparstvo

Područje: konzerviranje i restauriranje

Polje: konzerviranje i restauriranje štuka

Naslov diplomskog rada: Konzervatorsko–restauratorski radovi na propovjedaonici iz crkve svetog Stjepana u Štefanju i štuko tehnika s primjerima mramorizacija

Studentica: Andrea Šafran,

Matični broj studentice: 3627/ R-K

Broj indeksa: 002917

Mentorica: doc. mag. art. Ana Božičević, dipl. konz. rest.

Komentori: doc. dr. sc. mr. Domagoj Šatović, dipl. kem. ing., mag. art. Ivana Prodan, dipl. konz. rest.

Broj stranica: 167

Broj fotografija: 150

Broj tablica: 13

Broj grafičkih priloga: 43

Prilozi: 7

Ključne riječi: propovjedaonica, Ludovicus Sgaviz, Sgabiz, Skabich, štuko, štuko lustro, štukomramor, scagliola, crkva svetog Stjepana Prvomučenika, Štefanje

Key words: pulpit, Ludovicus Sgaviz, Sgabiz, Skabich, stucco, stucco lustro, stucco marble, scagliola, church of saint Stephen, Štefanje

Datum obrane: 24.09.2020.

Povjerenstvo za diplomski ispit:

red. prof. dr. sc. Vladan Desnica

red. prof. mr. art. Zvezdana Jembrih

red. izv. prof. art. Alen Novoselec

Rad je pohranjen u arhivu Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, Ilica 85, i na OKIRU, Zamenhofova 14, u Zagrebu

SAŽETAK

Propovjedaonica se nalazi u župnoj crkvi sv. Stjepana Prvomučenika u Štefanju, malom mjestu nadomak Čazme, u Bjelovarsko-križevačkoj biskupiji. Datira iz 1786., o čemu svjedoči zapis u spomenici župe. Smještena je s lijeve strane kad gledamo prema svetištu, uz bočni oltar sv. Barbare. Kao autor se navodi varaždinski slikar Ludovicus Sgaviz (u nekim izvorima Sgabiz ili Skabich), koji je ujedno naslikao i oltarnu palu sv. Stjepana na istoimenom oltaru smještenom u desnoj bočnoj kapelici crkve, a najvjerojatnije i oslikao bočne oltare sv. Stjepana kralja i Muke Kristove. Tijekom godina je više puta, kao uostalom i većina drvenog inventara u crkvi, repolikromirana. Propovjedaonica predstavlja jedinstveni primjer upotrebe štuko tehnike na samostojećem objektu ove vrste unutar sakralnog prostora u Hrvatskoj.

Prve ozbiljnije stručne intervencije u crkvi započele su još 2006. u okviru Programa zaštite i očuvanja kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske. Izvedeni su opsežni istraživački radovi kojima je utvrđen višeslojni preslik na cjelokupnom drvenom inventaru i propovjedaonici.¹ Kako su rezultati istraživanja pokazali izuzetno dobru očuvanost izvornika, a recentni sloj je estetski degradirao umjetninu, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom u Bjelovaru, odlučeno je da će se konzervatorsko-restauratorskim radovima propovjedaonici vratiti njen izvorni izgled i usporiti daljnje propadanje. Nakon dobivanja rješenja Ministarstva kulture za odobrenje početka izvedbe diplomskog rada i uz suglasnost vlasnika, započeto je s radovima. Propovjedaonicu smo prvo detaljno pregledali, istražili i dokumentirali, te zatim donijeli odluku o tehnologiji i metodama rada. Radovi su započeli 2019., sanacijom drvenog polikromiranog i pozlaćenog baldahina koji je bio u izuzetno lošem stanju i prijetio urušavanjem.² Nakon njegovog uklanjanja započeli su opsežni konzervatorsko-restauratorski radovi na tijelu propovjedaonice.

Cilj radova bio je vratiti propovjedaonici izvorni izgled kako bi ponovno činila skladnu cjelinu s ostatkom drvenog inventara koji je restauriran unazad nekoliko godina, ali i zaustaviti daljnu degradaciju materijala uzrokovanu kapilarnom vlagom.

U ovom radu naglasak će biti na konzervatorsko-restauratorskim radovima izvedenim na tijelu propovjedaonice izrađenom u štuko tehnici s nekoliko različitih tipova mramorizacije, a daje se i povijesni pregled razvoja štuko tehnike s naglaskom na dekorativne oblike popraćene komparativnim primjerima iz SZ Hrvatske i ovog dijela Europe.

¹ Evidencija stanja drvenog inventara župne crkve sv. Stjepana Prvomučenika s prijedlogom konzervatorsko-restauratorskih radova, 2006., Marija Galović i Irina Šadura

² Radove je izvela dipl. konz.-rest. umjetnina Ana Božičević, 'Restart d.o.o.', tijekom 2018. godine

SUMMARY

The pulpit is located in the parish church of St. Stjepan Prvomučenika in Štefanje, a small place near Čazma, in the Bjelovar-Križevci diocese. It dates from 1786, as evidenced by an entry in the parish monument. It is located on the left side in front of the sanctuary, next to the side altar of St. Barbara. The author is the Varaždin painter Ludovicus Sgaviz (in some sources Sgabiz or Skabich), who also painted the altarpiece of St. Stjepan on the eponymous altar located in the right side chapel of the church, and most probably painted the side altars of St. Stephen the King and the Passion of Christ. Over the years, it has been repolychromed several times, like most of the wooden inventory in the church. The pulpit is a unique example of the use of stucco techniques on a free-standing building of this type within the sacral space in Croatia.

The first serious professional interventions in the church began in 2006. within the Program for the Protection and Preservation of Cultural Heritage of the Ministry of Culture of the Republic of Croatia. Extensive research work has been carried out to establish a multi-layered copy of the entire wooden inventory and pulpit. As the results of the research showed extremely good preservation of the original, and the recent layer aesthetically degraded the art, in agreement with the competent Conservation Department in Bjelovar, it was decided that conservation and restoration work would return the pulpit to its original appearance and slow down further decay. After receiving the decision of the Ministry of Culture for approval of the beginning of the diploma work and with the consent of the owner, the work began. We first inspected, researched and documented the pulpit, and then made a decision about the technology and methods of work. Work began in 2019, with the repair of a wooden polychrome and gilded canopy that was in extremely poor condition and threatened to collapse. After its removal, extensive conservation and restoration work began on the body of the pulpit.

The aim of the works was to return the pulpit to its original appearance in order to reform a harmonious whole with the rest of the wooden inventory that was restored several years ago, but also to stop further degradation of the material caused by capillary moisture.

In this paper, the emphasis will be on conservation and restoration works performed on the pulpit body made in stucco with several different types of marbling, and gives a historical overview of the development of stucco with emphasis on decorative forms accompanied by comparative examples from NW Croatia and this part of Europe.

SADRŽAJ

1. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI NA PROPOVJEDAONICI IZ CRKVE SVETOG STJEPANA U ŠTEFANJU I ŠTUKO TEHNIKA S PRIMJERIMA MRAMORIZACIJA, ANDREA ŠAFRAN, 2020.	ii
--	----

2.	UVOD	1
2.1.	Opći podaci o djelu	1
2.2.	Kratki pregled konzervatorsko-restauratorskih radova	2
3.	POVIJESNO-UMJETNIČKA ISTRAŽIVANJA	3
3.1.	Povijesno-umjetnička i formalno stilska analiza	3
3.2.	Grafički prikaz s dijelova arhitekture propovjedaonice s nazivljem	5
3.2.1.	Grafički prikaz s dekoracija na propovjedaonici s nazivljem	6
3.2.2.	Grafički prikaz dimenzija propovjedaonice	7
3.3.	Terenska istraživanja/Štefanjski kraj	8
3.4.	Crkva sv. Stjepana Prvomučenika	10
3.4.1.	Povijesni pregled crkve sv. Stjepana Prvomučenika	10
3.5.	Građa o propovjedaonicama	19
3.5.1.	Propovjedaonica u crkvi sv. Stjepana Prvomučenika	19
3.5.2.	Autor propovjedaonice	20
3.5.3.	Propovjedaonica u liturgiji	22
3.6.	Ikonografska analiza/Evangelisti u liturgiji	28
4.	DOKUMENTACIJA ZATEČENOG STANJA OBJEKTA	30
4.1.	Identifikacija materijala	32
4.1.1.	Grafički prikaz spojeva na ogradi govornice	34
4.1.2.	Grafički prikaz spojeva na ogradi govornice	35
4.1.3.	Grafički prikaz izrađenih stratigrafskih sondi	37
4.1.4.	Grafički prikaz izrađenih stratigrafskih sondi	38
4.1.5.	Stratigrafske tablice	39
4.2.	Opis zatečenog stanja i uzroci propadanja	62
4.2.1.	Nosilac	62
4.2.4.	Poliment/Metalni listići	64
4.2.5.	Polikromija	65
4.2.6.	Grafički prikaz oštećenja polikromije	67
4.2.7.	Završni lak	68
5.	ANALIZE PIGMENATA I VEZIVA	69
5.1.	Reflektivna apsorpcijska spektroskopija infracrvenog zračenja sa Fourierovom transformacijom (ATR FTIR)	69
5.1.1.	Rezultati FTIR-a	71
5.2.	Rentgenska fluorescencija (XRF)	99
5.2.1.	Rezultati XRF-a	101
6.	KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI	107

6.1.	Terenska istraživanja/Crkva danas	107
6.2.	Podljepljivanje polikromije	114
6.3.	Čišćenje	114
6.4.	Sondiranje.....	114
6.5.	Uzorkovanje.....	115
6.5.1.	Grafički prikaz uzetih mikrouzoraka za instrumentalne analize	117
6.5.2.	Grafički prikaz uzetih mikrouzoraka za stratigrafsku analizu	118
6.5.3.	Rezultati analiza mikropresjeka	119
6.6.	Uklanjanje preslika	126
6.6.1.	Grafički prikaz izgleda polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.	130
6.6.2.	Grafički prikaz izgleda polikromije u 1. sloju repolikromacije, 1863.	131
6.6.3.	Grafički prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.	132
6.6.4.	Grafički prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja dva sloja repolikromacije	133
6.7.	Konsolidiranje	134
6.7.1.	Grafički prikaz konsolidiranog područja.....	135
6.8.	Nadoknade u sloju nosioca	136
6.8.1.	Grafički prikaz izvedenih nadoknada u sloju nosioca.....	138
6.8.2.	Grafički prikaz izvedenih nadoknada u sloju nosioca.....	139
6.9.	Izolacija	140
6.10.	Nadoknade u sloju oslika	140
6.11.	Završno lakiranje	142
7.	MATERIJALI I OPREMA	142
8.	ISTRAŽIVANJE ŠUKO TEHNIKE S PRIMJERIMA MRAMORIZACIJE.....	144
8.1.	Štuko tehnika	144
8.1.1.	Uvod u štuko tehniku/Povijest štuka	144
8.1.2.	Materijali za štuko modele	145
8.1.3.	Veziva.....	145
8.1.4.	Agregati.....	147
8.1.5.	Aditivi za štuko materijale	148
8.2.	Izrada štuka.....	148
8.2.1.	Materijali za modeliranje predloška	148
8.2.2.	Lijevanje, umnožavanje i vrste kalupa.....	149
8.2.3.	Postavljanje štuka.....	155
8.2.4.	Tehnika in situ modeliranja štuka prema P. Vierlu	155

8.3.	Mramorizacija.....	157
8.3.1.	Uvod u tehnike mramorizacije	157
8.3.2.	Stucco lustro.....	158
8.3.3.	Stucco marmo (Štuko mramor)	159
8.3.4.	Scagliola	164
8.3.5.	Marezzo	166
8.3.6.	Komparacija mramoriziranih oltara/primjeri mramorizacije	167
9.	ZAKLJUČAK.....	169
10.	PRILOZI.....	170
	Grafička dokumentacija.....	1
	Popis uvedenih fotografija.....	2
	Popis grafičkih prikaza	6
	Popis tablica.....	8
	Popis literature	9
	Biografija	11
	Izjava o autorstvu.....	13

2. UVOD

2.1. Opći podaci o djelu

Naziv objekta: propovjedaonica

Autor, atribucija: Ludovicus Sgaviz (u literaturi još i: Sgabiz ili Skabich)

Datacija: 1786.

Tehnika: polikromirani, pozlaćeni i posrebreni štuko-*stucco lustro* (tijelo), i drvena, polikromirana i pozlaćena plastika (baldahin)

Dimenzije: visina: 290 cm

širina: 130 cm

dubina: 300 cm

Izvorni smještaj: Župna crkva sv. Stjepana u Štefanju

Općina: Štefanje

Županija: Bjelovarsko - bilogorska

Biskupija: Bjelovarsko - križevačka

Smještaj: Župna crkva sv. Stjepana u Štefanju, Štefanje 87

Vlasnik/korisnik: župa sv. Stjepana Prvomučenika

Nadležni konzervatorski odjel: Konzervatorski odjel u Bjelovaru

Tema: Konzervatorsko–restauratorski radovi na propovjedaonici iz crkve svetog Stjepana u Štefanju i štuko tehnika s primjerima mramorizacija

Cilj: Interdisciplinarna istraživanja s ciljem definiranja tehnologije i metoda rada te konzervatorsko-restauratorski radovi na tijelu propovjedaonice izrađenom u štuko tehnici

2.2. Kratki pregled konzervatorsko-restauratorskih radova

- detaljan pregled umjetnine
- terenska istraživanja, arhivska i povijesnoumjetnička istraživanja
- fotografiranje zatečenog stanja
- uklanjanje površinske prašine i prljavštine mehaničkim putem pomoću mekog kista i usisavača
- podlijepljivanje polikromije
- probe čišćenja
- čišćenje kemijskim putem
- izrada stratigrafskih sondi
- uzimanje uzorka za analize
- provođenje i tumačenje analiza (analiza mikro-uzoraka, FTIR, XRF)
- probe uklanjanja preslika
- uklanjanje preslika
- konsolidiranje nestabilnih dijelova nosioca
- nadoknade u sloju nosioca
- obrada kita
- izolacija kita i izvornog sloja prije retuša
- nadoknade u sloju oslika (retuš)
- završno zaštitno lakiranje
- izrada pisane, grafičke i fotografske dokumentacije
- praćenje stanja propovjedaonice u budućnosti

3. POVIJESNO-UMJETNIČKA ISTRAŽIVANJA

3.1. Povijesno-umjetnička i formalno stilska analiza

Propovjedaonica je nepravilnog, polukružnog oblika s jednom dužom ravnom stranom. Smještena je uz sjeverni zid glavnog broda prateći njegovu formu, odmah do bočnog oltara sv. Barbare. Govornica se nalazi na potpornom stupu visine 180 cm, a pristup je omogućen stepenicama koje vode iz sakristije. Iznad propovjedaonice se nalazi drveni polikromirani i pozlaćeni baldahin sa skulpturom Mojsija.

Arhitektura propovjedaonice slijedi tipični pojednostavljeni stil 18.-og stoljeća. Vanjska ploha ograde govornice raščlanjena je jednostavnim arhitektonskim elementima gornjeg vijenca, kojeg čine profilacije, zatim donjeg vijenca, kojeg čine elementi u obliku diska, a između njih su smješteni okviri ispunjeni reljefima. Nalazimo ukupno pet okvira pravokutnog oblika omeđenih tankim polukružnim lajsnama. U četirima od njih smješteni su srednje visoki reljefi s prikazima evanđelista, dok se u petom, smještenom na kraju duže stranice, nalazi reljef s pojednostavljenim florealnim motivom. Evanđelisti su prikazani uz svoje atribute, no samo do pasa. Okviri su međusobno razdvojeni pilastrima dekoriranim elementima s motivom „zvončića“, „gumbića“ i „stupića“. Bazu ili podnožje govornice čini kružni element s ukrasima koji oblikom podsjećaju na latice cvijeta. Donji dio propovjedaonice čini jonski stup s kvadratnom bazom na dnu i kapitelom na vrhu.

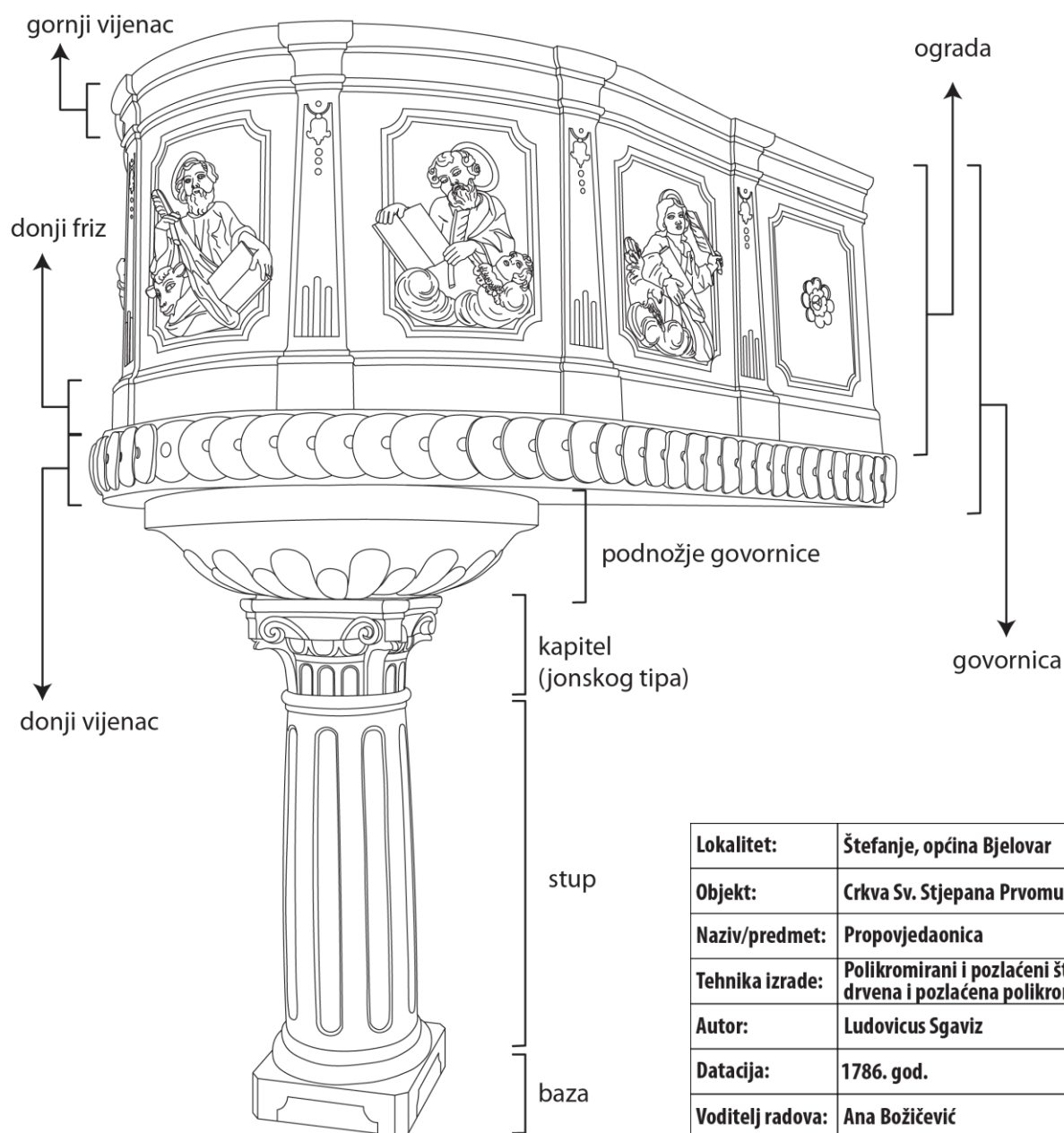


Sl. 1 – Propovjedaonica u župnoj crkvi sv. Stjepana Prvomučenika u Štefanju

Oslik na arhitekturi propovjedaonice bojom i uzorkom imitira šest različitih vrsta mramora, uz akcente izvedene tehnikom pozlate.

Na vrhu govornice, iznad reljefa sv. Ivana nalazi se drvena polikromirana ruka s križem.

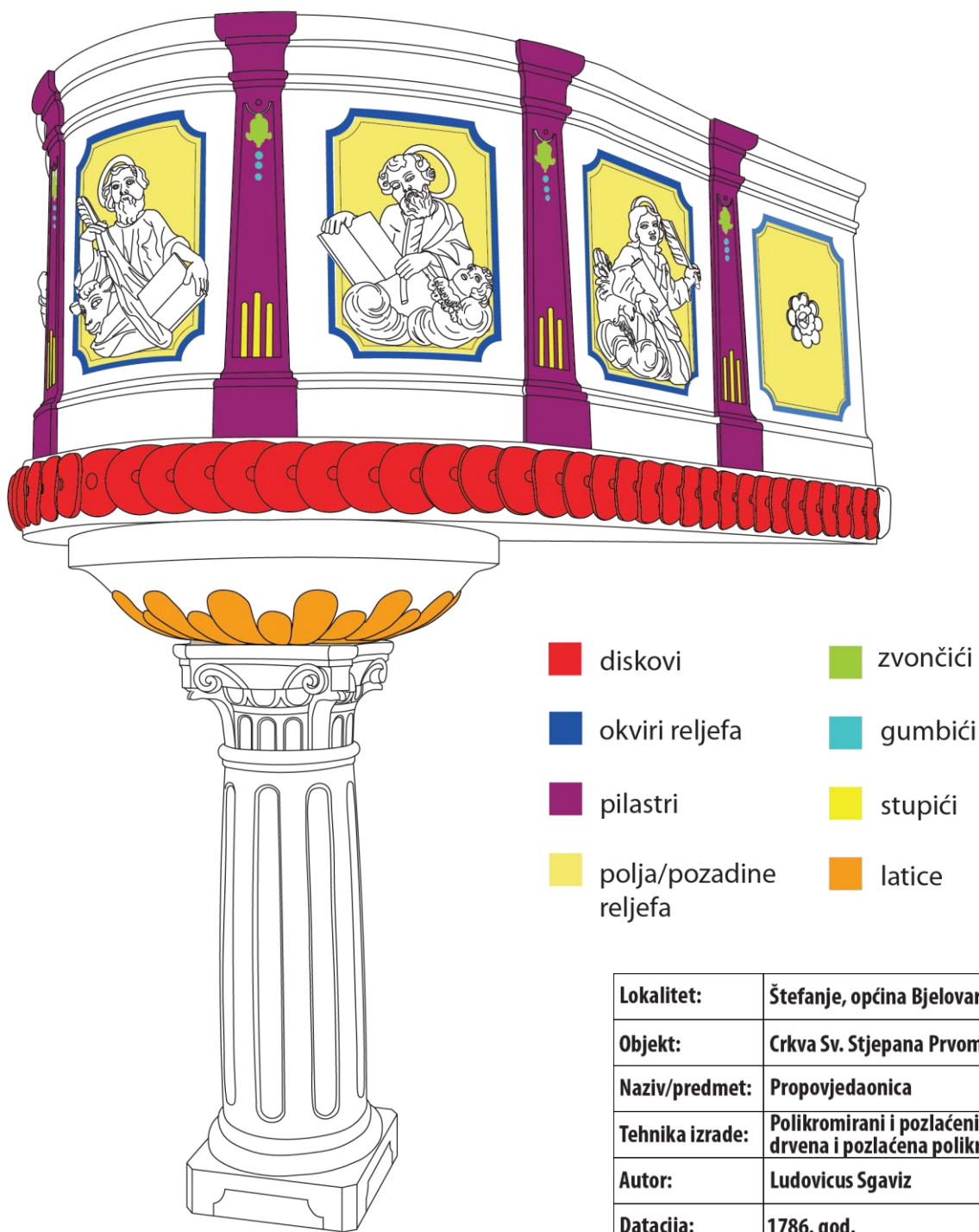
3.2. Grafički prikaz dijelova arhitekture propovjedaonice s nazivljem



Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

Graf. prikaz 1 - Dijelovi arhitekture propovjedaonice s nazivljem

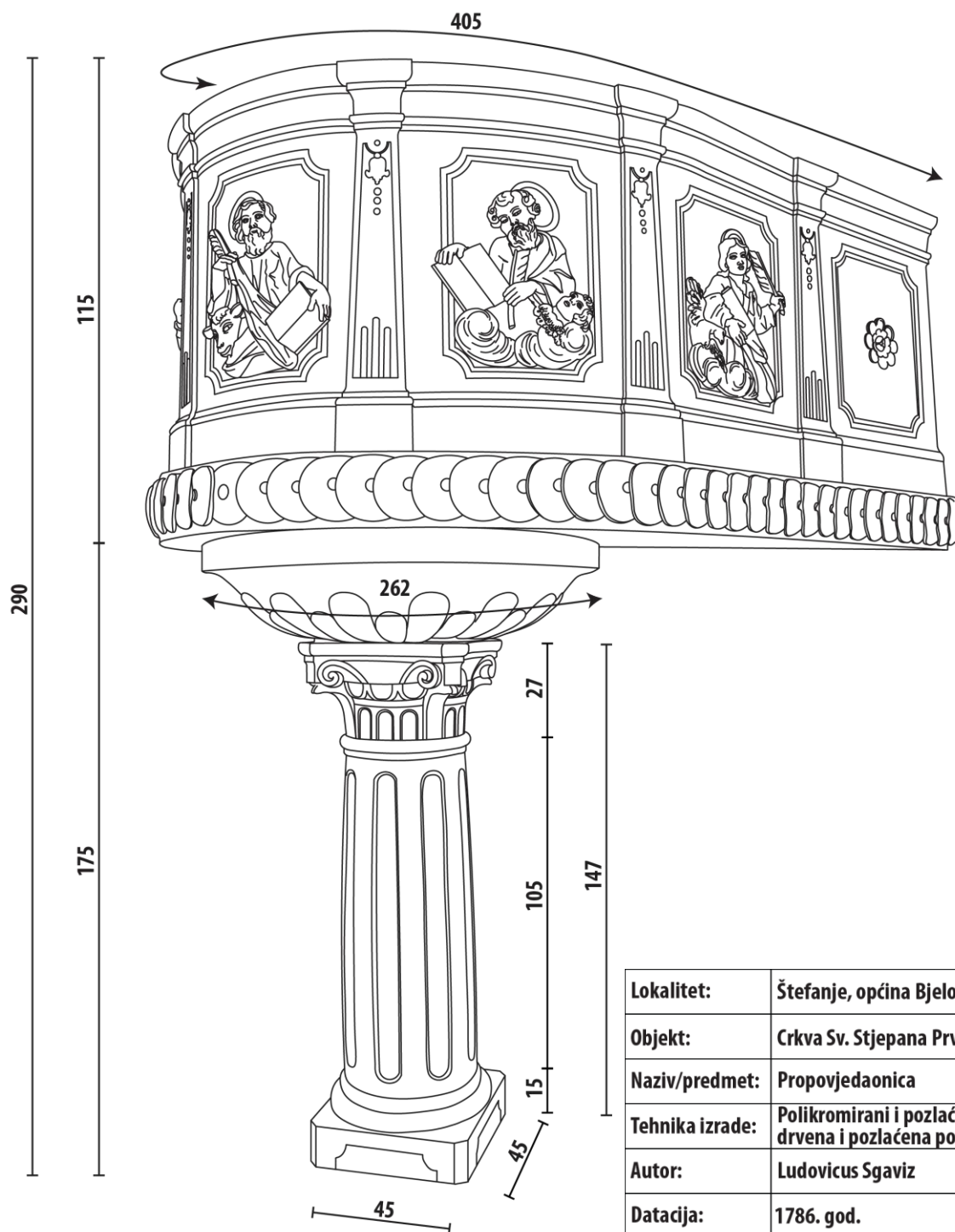
3.2.1. Grafički prikaz dekoracija na propovjedaonici s nazivljem



Graf. prikaz 2 - Prikaz dekoracija na propovjedaonici s nazivljem

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

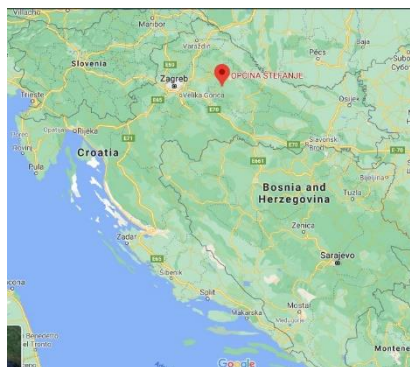
3.2.2. Grafički prikaz dimenzija propovjedaonice



Graf. prikaz 3 - Dimenzije propovjedaonice

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

3.3. Terenska istraživanja/Štefanjski kraj



Sl. 3 – Geografski položaj naselja Štefanje



Sl. 2 – Lokacija crkve sv. Stjepana Prvomučenika (crkva je označena crvenom oznakom)

Štefanje je malo naselje u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, nadomak Čazme, smješteno na glavnoj cesti koja povezuje Ivanić Grad i Bjelovar. Prvi poznati stanovnici ovoga kraja bili su Kelti, a Hrvati te prostore naseljavaju nešto kasnije.

Prvi pisani izvori datiraju iz vremena vladavine kralja Ladislava Arpadovića, koji 1094. osniva Zagrebačku biskupiju i daruje joj zemljište između rijeke Česme, potoka Grabrovnice i Sredske, gdje pripada i današnje Štefanje. Značajniji razvoj naselja započinje 1242., izgradnjom prve crkve po kojoj mjesto dobiva ime.

O povijesti Štefanja možemo pročitati u Spomen zborniku povodom 750. godišnjice crkve, iz 1992. u koji sadrži sve bitne informacije o povijesti župe zapisanih u spomenicama crkve. U spomen zborniku tadašnji štefanjski župnik Nikola Majcen piše... *'Razvoj Štefanja započinje izgradnjom crkve po kojoj mjesto dobiva ime. Ono se razvilo naknadno, i na karti plemenskih župa se naziva Rakitnica, prema istoimenom potoku koji teče prema Česmi. Biskup Stjepan II. Babonić u svojoj ispravi 1232. spominje taj potok kao granicu čazmanskog kaptolskog posjeda. Za tu istu granicu godine 1347. zagrebački biskup Jakob tvrdi da se ona nalazi uz zemljište crkve sv. Stjepana. Dakle potok Rakitnica i župna crkva sv. Stjepana nisu daleko, a čazmanske kanonske vizitacije obuhvaćaju i područje Štefanja. Babonić 1232. osniva zborni kaptol sa zbornom crkvom Svetog Duha i daje Čazmanskom kaptolu velike posjede. U to vrijeme zabilježena su nova naselja: Štefanje, oko crkve sv. Stjepana i Narta sa crkvom Svih svetih.*

U 16. st. Turci preuzimaju vlast u čazmanskome kraju. Štefanje i njegova okolica do Česme ostaju u Osmanskom carstvu, dok je od desne strane obale ostatak Hrvatske - Reliquiae reliquiarum olim magni et inclyti regni Croatiae. Turci iza sebe ostavljaju pustoš i ruševine – među kojima su crkva Svih Svetih u Narti, BDM u Dragancu, crkve u Čazmi i Štefanju.

Nakon razaranja Turaka, već oko 1610. - 1620. u čazmanski kraj počinju dolaziti novi stanovnici iz raznih krajeva: Kalnika, Vrbovca, Posavine, Polonja, Like, Slavonije i Bosne. Time se i crkveni život obnavlja i dolaze svećenici kao misionari, a oko starih i napuštenih crkvice se izgrađuju nova naselja. Zagrebački biskup Petar Petretić bilježi 1664. da u župu Štefanje pripadaju naselja naseljena katolicima: Novo i Staro Štefanje, Daskatica, Laminac, Ivanska i Martinac. Pučanstvo smješteno na lijevoj obali Česme osniva dva naselja: Staro Štefanje (Staro Selo), bliže rijeci, i Novo Štefanje, oko crkve sv. Stjepana na brežuljku. Prvobitno doseljeno pučanstvo iz Štefanja i okolnih naselja seli u istočna sela: Križić, Martinec, Babinec, Utiskani, Đurđić, Šušnjara.

U 18. st. Štefanje se bilježi kao poznato trgovište, glavne gospodarske grane bile su stočarstvo i ratarstvo. Selima su upravljali knezovi, a vojna vlast bila je u rukama austrijskih časnika. Glavne prometnice zaobišle su taj kraj, stoga je razvoj gospodarstva stagnirao i broj pučanstva je opadao.

*Po ukidanju Vojne krajine 1881. i u cijeloj Hrvatskoj nastupila je nova seoba ljudi, doselili su Zagorci, Ličani, Gorani stranci, najviše Česi. Početkom I svj. rata 1914. prestaje doseljavanje i zaustavlja se razvoj područja. Završetkom rata 1918. raspala se Austro-Ugarska država. Pučanstvo župe Štefanje bilo je u blagom porastu sve do 60-ih godina 20. st. a nakon toga se postupno raseljavalo i smanjio se natalitet zbog loših socio-ekonomskih prilika.'*³

³ N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 16-24

3.4. Crkva sv. Stjepana Prvomučenika

3.4.1. Povijesni pregled crkve sv. Stjepana Prvomučenika

Crkva sv. Stjepana je gotička barokizirana građevina križnog tlocrta. Ima jedan brod i transept, te svetište poligonalnog oblika. Uz zapadno pročelje se naslanja zvonik visok 36 m, poduprijet dvama kontraforima. Glavni ulaz je na zapadnoj strani, a na sjevernoj strani nalaze se ulazi u bočne kapele. Iznad zapadnog ulaza nalazi se barokno pjevalište na nosivim lukovima, kojem se pristupa stepenicama desno od ulaza u crkvu. Lijevo od svetišta smještena je sakristija. Na svodu svetišta su vidljiva rebra, iza glavnog oltara naziru se ostaci gotičkih prozora, a kod provođenja radova jasno su bili vidljivi ostaci stupova na zidovima svetišta.⁴ Na tornju su također ostali očuvani gotički prozori, a na glavnom ulazu u crkvu sačuvan je gotički dovratnik. Glavni brod, transept i pjevalište nadsvođeni su kupolastim svodom (češkom kapom).

Godinu izgradnje crkve, 1242., nalazimo na natpisu na luku kora koji datira iz razdoblja obnove crkve 1782.-1786., no nije poznato odakle taj podatak izvorno potječe. (Sl. 4) Datum osnutka župe nije zapisan, a prvi spomen crkve bilježi se tek 1334. na popisu župa zagrebačke nadbiskupije. 'Prema mišljenju prof. Stjepana Pavičića, crkva je podignuta na udaljenoj uzvisini kako bi mogla poslužiti većem broju sela.'⁵



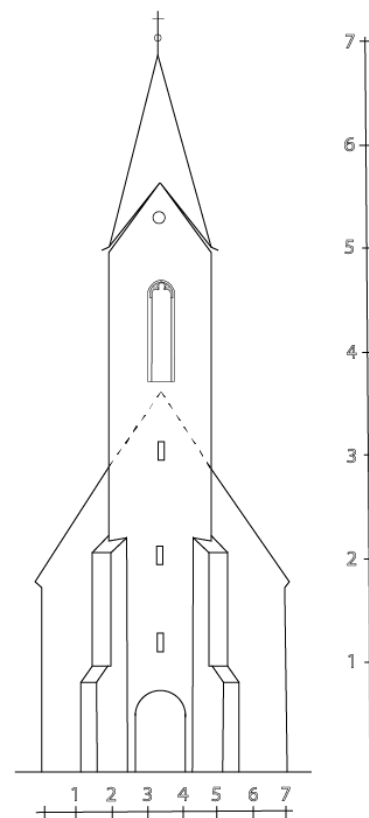
Sl. 4 - Natpis godine izgradnje crkve na kora

⁴ N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 36

⁵ N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 36

O izvornom izgledu crkve sv. Stjepana, nažalost nemamo nikakvih informacija. Njezin oblik možemo jedino pretpostaviti obzirom na povijesnoumjetnička obilježja crkvene arhitekture 13.-og st., i okolnosti pod kojim je sagrađena. 'U statutima zagrebačkog Kaptola je zapisano da je biskup Stjepan II. Babonić sagrađio mnogo crkava u biskupiji, između ostalog i dvije crkve u Čazmi... U Štefanju je najvjerojatnije sagrađio crkvicu za potrebe pučanstva- predijelaca i kmetova na biskupskoj zemlji. Sa Stjepanom II. se povezuje pojava gotike u Hrvatskoj... I danas su vidljivi elementi stare crkve koji ukazuju da je i crkva sv. Stjepana izvorno sagrađena u tom stilu'...⁶

Prof. Anđela Horvat u svojem prikazu 'Pogled na značenje Čazme i čazmanskog kraja u minulim vjekovima' ⁷ piše: "Polovina crkava od tih župa (čazmanskog kraja) imade barem u detaljima oznake gotike, pa su te zgrade prema tome nadživjele tursku vlast." Crkva u Štefanju svakako ima dovoljno elemenata na koje se odnosi ta tvrdnja. Zorislav Horvat u studiji 'Zvonik župne crkve sv. Stjepana u Novom Štefanju'⁸ iznosi da je prvobitna crkva u Štefanju vjerojatno bila mali objekt, koju je sagrađio biskup Stjepan II. Horvat drži da je od cigle te prvobitne crkve sagrađeno svetište sadašnje crkve (što dokazuju dimenzije opeke), a da ostatak crkve potječe iz kasnogotičkog vremena, možda s početka 16. st.⁹



Sl. 5 - Shematski prikaz pretpostavljenog izvornog izgleda crkve

Prvi spomen o obnovi župe datira iz 1664., kada štefanjski kraj posjećuje biskup P. Petretić. U kanonskoj vizitaciji iz 1679. nalazimo najstariji opis crkve u Štefanju, u kojem se razabire da je ona tada već obnovljena i barokizirana. Tada se opisuje s tabulatom od hrastovine u lađi, s dva južna prozora u svetištu i tri u lađi, ulazima na južnoj i zapadnoj strani ispod zvonika. Od inventara se spominju dva zidana oltara bez dekoracija i glavni oltar u svetištu s palom sv. Stjepana Prvomučenika. U sakristiji se spominje još jedan oltar, ali nije poznato kome je bio posvećen. U lađi je još postojala i propovjedaonica, ali ne i krstionica ni ispovjedaonica. 1683. spominje se i nova oltarna pala sv. Stjepana Prvomučenika, ali oltar još uvijek nema tabernakul.¹⁰

⁶ N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 36

⁷ A. Horvat; 1963., Pogled na značenje Čazme i čazmanskog kraja u minulim vjekovima; Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske, god. XII, br. 4., Zagreb

⁸ Z. Horvat; 1979., Zvonik župne crkve svetog Stjepana u Novom Štefanju; Buletin razreda za likovne umjetnosti; JAZU, Zagreb

⁹ N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 36

¹⁰ Prema S. Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja'; Prometej, Zagreb, str.

Iznad menze glavnog oltara 1687. postavljen je i drveni retabl sa skulpturama sv. Petra i Pavla u donjem i skulpturama B.D. Marije, sv. Ignacija Lojolskog, sv. Franje Ksaverskoga i sv. Mihaela u gornjem dijelu.¹¹ Tada se postavljaju i novi bočni oltari sv. Vida i sv. Barbare, koji su zajedno s oltarnim palama, uz manje nedostatke, sačuvani do danas. (Sl. 6 i Sl. 7)



Sl. 6 - Arhivska fotografija oltara sv. Barbare, 1965. Sl. 7- Arhivska fotografija oltara sv. Vida, 1965.

'Štefanjska crkva po zapisu iz 1691. ima dva zvona: jedno novo, a jedno napuknuto. Na zvonu sv. Josipa vidljiva je godina lijevanja - 1606. Štefanje tada već ima učitelja orguljaša, što upućuje na postojanje orgulja.'¹² Crkva je obojena 1696., a iste godine i novi kor.

Još jedna kanonska vizitacija, ovoga puta iz 1758. opisuje crkvu. Svetište ima svod, dok lađa crkve još uvijek ima ravan strop od hrastovine. Krstionica je smještena u svetištu kod ulaza u sakristiju. Crkva je popločena kamenim šesterokutnim pločama, koje su sačuvane ispod zadnjeg popločenja iz 1989.

Tijekom 18. st. štefanjska je crkva najvažnije hodočasničko mjesto u ovom kraju. Hodočašća su započela 1726. kada je tadašnji župnik Matija Sekula naručio sliku Majke Božje Žalosne, koja je postala izvor milosti za cijeli kraj - počela su se događati čudesna ozdravljenja, pa je zato 6. svibnja 1729. zagrebački biskup J. Branjug ustanovio komisiju za ispitivanje tih čudesa. U spomenici župe

¹¹ Prema S. Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja'; Prometej, Zagreb, str.

¹² N. Majcen; 1992., Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju, Štefanje, str. 41

Štefanje zapisano je 41 čudesno ozdravljenje, odnosno uslišenje. Zadnji spomen o tome datira iz 1762., te se od onda i spomenica crkve prestaje voditi sve do 1800.

Današnji oblik štefanjska crkva dobila je temeljitom obnovom i preuređenjem između 1782. i 1786. Tada su izgrađene dvije bočne kapele - Stjepana Kralja (desno) i Muke Kristove (lijevo), kojima crkva dobiva tlocrtni oblik križa. U istom razdoblju su postavljeni i istoimeni oltari u kapele. Cjelokupna crkva je nadsvođena i dobila je tipične barokne lukove. (Sl. 8 i Sl. 9) Izgrađeni su ukrasni simsovi, i ispod kapele Muke Kristove napravljena je kript. Kor je izgrađen polukružno i takav je ostao do današnjih dana. Stare, dotadašnje orgulje odvezene su u kapelu sv. Martina u Martincu (koji je pripadao štefanjskoj župi), a za crkvu sv. Stjepana su napravljene nove orgulje s osam registara i pedalom, koje je napravio Mihael Lipavetz 1784.



Sl. 8 - Barokni lukovi ispod kora



Sl. 96 - Barokni lukovi

U toj velikoj obnovi, 1786. skinuta je stara drvena propovjedaonica i postavljena sadašnja, napravljena od štuka, čiji oslik imitira mramor i na kojoj se u reljefu nalaze likovi četvorice evanđelista. Kao autor zapisan je varaždinski slikar Ludovicus Sgaviz, koji je ujedno autor oltarne pale sv. Stjepana kralja, a vjerojatno je i oslikao oltare Stjepana Kralja i Muke Kristove.

U podzemnoj kripti ispod kapele Muke Kristove, prema zapisu, pokopana je Magdalena Uzorinac, majka svećenika Ignacija Uzorinca. Ulaz u kriptu koji nije bio iz sakristije, zazidan je tijekom drugog svjetskog rata, ali prije toga grobnice su bile devastirane. Prilikom izvođenja radova na izolaciji crkve 1988., kroz prozor se ušlo u kriptu te su pronađeni ostatci triju pokojnika.



Sl. 10 - Arhivska fotografija crkve sv. Stjepana u Štefanju

Zvonik je obnavljan tek kasnije, nakon 1789. Nije poznato kako je prethodno izgledao. Ne zna se ni kada su izgrađeni vanjski zidovi oko crkve, a prema tvrdnji Ignacija Uzorinca, u prošlosti su služili u obrambene svrhe. Prilikom priprema za posvetu crkve 1805., zid je temeljito obnovljen. Tada su poravnati i postojeći grobovi u dvorištu crkve.

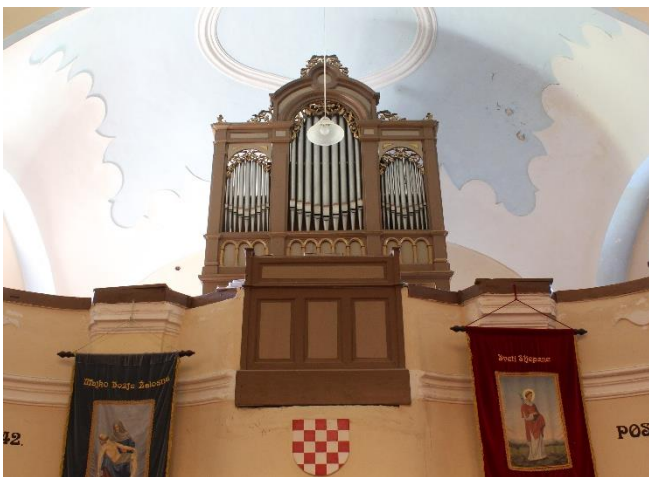
1836. su izgrađeni poklonici u obliku polukapelica s lijeve i desne strane ulaza u crkveno dvorište. Polukapelice su posvećene sv. Majci Božjoj Žalosnoj (ili Putničkoj) i sv. Roku. Skulptura sv. Roka dovezena je iz istoimene kapelice u Lamincu, a kip Majke Božje Žalosne skinut je sa starog glavnog oltara crkve sv. Stjepana.¹³

Između 1809.-10. popravljane su i uređivane crkvene orgulje i ožbukan je zid oko crkve radi sprečavanja daljnjeg propadanja, (iako je spomenuto da se temeljito obnavljao samo 5 godina ranije). Izvršeni su popravci tadašnjeg glavnog oltara, te svetohraništu. 1813.-15. obojena je lađa crkve i bočne kapele te su napravljena nova sakristijska vrata i vrata za ulaz u kriptu. 1833.-35. popravljani su krov na crkvi (presloženi crijepovi) i pokrov na zidu oko crkve, te je napravljena nova kupola na zvoniku. 1840.-41. Zagrebački slikar Mirko Vallenck oslikao je lukove crkve i kapele Stjepana Kralja i Muke Kristove. 1862.-63. crkva je ponovno prebojena te su na svodu svetišta oslikane zvjezdice. Obnovljene su propovjedaonica i vanjska polukapela Majke Božje Žalosne. Ponovno su opravljeni krov i zid oko

¹³ S. Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja'; Prometej, Zagreb, str. 251

crkve. 1864.-67. Fasada i zid oko crkve su obijeljeni. Kupljeno je i novo zvono, imenovano 'Marija'. 1871. obnovljen je crkveni toranj, i stavljena mu je *barokna kapa* koju je izradio Franjo Leeb iz Bjelovara, a 1877. cijela je crkva i ograda oko crkve izvana popravljena i obojena. 1878. prebojena je kupola na zvoniku.

Potres koji je 9. studenog 1880. zahvatio Zagreb i širu okolicu uzrokovao je oštećenja na zidovima i tornju štefanjske crkve. 1887., uoči kanonske vizitacije Franje Gašparića, uređeni su crkva i zid oko crkve, portal i župna kuća. 1902. su bili popravci na portalu i zidu oko crkve. 1906. obijeljen je zvonik i vanjska fasada crkve, te je popravljena i obojena unutrašnjost crkve. Prebojeni su i obnovljeni svi oltari, sva vrata i namještaj u sakristiji, te ispovjedaonice. 1908.-11. postavljen je novi sat na zvonik i nabavljen je novi glavni oltar koji je načinio Petar Riter (Rutter). Taj oltar je sačuvan do danas. Isti umjetnik je tom prilikom obnovio i ostale oltare te propovjedaonicu. Obojeno je i svetište župne crkve. 1912. nabavljene su nove, pneumatske orgulje tvrtke 'M. Heferer' iz Zagreba, koje su u upotrebi i danas. (Sl. 11) 1924.- 26. popravljena je ograda oko crkve i obijeljen je portal. Na prozorima zvonika napravljene su okapnice da bi sat i zvona bili zaštićeni od vremenskih neprilika. Križ i jabuka na tornju su pozlaćeni, te su stavljeni novi oluci. Tijekom drugog svjetskog rata nanovo je oslikana crkva i postavljeni su vitraji te oltar Majke Božje Lurdske. (Sl. 12)



Sl. 11 - Orgulje



Sl. 12 - Oltar Majke Božje Lurdske

Krajem rata dolazi župnik Franjo Satler, koji 1954. zagrebačkom Dijecezanskom muzeju daruje četiri skulpture iz stefanjske crkve (sv. Mariju Magdalenu, sv. Veroniku, sv. Petra Apostola i sv. Ivana Evanđelista).¹⁴ Studenti Odsjeka za konzerviranje i restauriranje umjetnina Akademije



Sl. 13 - Skulptura sv. Petra Apostola sa starog oltara, pohranjena u čuvaonici zagrebačkog Dijecezanskog muzeja, 2012.



Sl. 14 - Skulptura sv. Ivana Evanđelista sa starog oltara, pohranjena u čuvaonici zagrebačkog Dijecezanskog muzeja, 2012.

likovnih umjetnosti u Zagrebu su tijekom studentske restauratorske prakse u depou Dijecezanskog muzeja u Zagrebu 2012. dokumentirali i izveli radove preventivne zaštite na tim skulpturama. Odignuti i nestabilni slojevi polikromije i pozlate podlijepljeni su i osigurani japan papirom. 2019., te skulpture vraćene su Bjelovarsko-križevačkoj biskupiji te čekaju restauraciju kako bi bile izložene u novom Dijecezanskom muzeju u Bjelovaru. Studenti Odsjeka ponovo su pregledali i dokumentirali skulpture tijekom prakse u Bjelovaru 2020.

¹⁴ Prema N. Majcen; 1992. 'Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju'; Štefanje, str.50



Sl. 15 - Studentice OKIRU podljepljuju skulpture sa starog glavnog oltara crkve sv. Stjepana, 2012.

Crkva je elektrificirana 1957. U razdoblju od 1958.-65. popravljeno je malo zvono na tornju (koje je popucalo još 1953.), proširene su električne instalacije, popravljen je i obojen lim na tornju, prekriven krov crkve, popravljeni su i obijeljeni fasada i zvonik, popravljen je sat i postavljeni su novi prozori na zvoniku, te su popravljene i orgulje. 1971.-73. postavljeni su novi žljebovi, nabavljen je razglas, otučena je unutrašnja žbuka te se nakon prosušivanja zid obložio izolacijom. Crkva je potom iznutra obojena. Skinuta je i stara pričesna ograda i od nje je načinjen oltar prema puku, i podignuto je svetište. Stolar Vid Sugović iz Lonjice izradio je klupe, ispovjedaonicu, ormar u sakristiji i sedilia. Nabavljen je kip Srca Isusova. Izrađen je i željezni ambon, stalak za uskrsnu svijeću i tepisi za crkvu. 1974.- 78. napravljen je drveni pod ispod klupa, premazan je lim na tornju crkve, obnovljena je fasada, izvršeni su radovi na zidu oko crkve i portalu. 1979.-1981. popravljen je pristup u crkvu i župno dvorište, sazidan je zid sa zapadne strane i sagrađena je vjeronaučna dvorana. 1984.- 86. kupola na zvoniku je obučena u bakreni lim, i popravljene su orgulje. 1987.-89. izvedena je izolacija crkve, obnovljena je crkva iznutra, promijenjena je podna obloga i stavljena izolacija, podignut je pod svetišta, prežbukana je donja zona zidova, zazidana su vrata sa istočne i postavljena nova na sjevernoj strani svetišta, napravljene su nove klupe i ponovno je sazidan stipes oltara sv. Vida. Krajem 1990. prebojan je oltar sv. Vida.¹⁵

¹⁵ Prema 'N. Majcen; Spomen-zborniku 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju', ali u spomenici se ne spominje.



Sl. 16 - Interijer crkve u tijeku radova 1989., bez oltara sv. Vida

1992. srušen je te nanovo sazidan i ožbukani zid oko crkve, cijela crkva je iznutra obojena. Na poklon je dobivena slika umrlog Spasitelja Nikole Novakovića, a Jelica Radelić izradila je novu veliku sliku na platnu sv. Mihaela Arkandela. 1993. saniranje vanjske fasade, instalacija novih prozora na zvoniku, vraćene su orgulje (koje su radi Domovinskog rata bile pohranjene u Zagrebu).

3.5. Građa o propovjedaonicama

3.5.1. Propovjedaonica u crkvi sv. Stjepana Prvomučenika

Propovjedaonica u crkvi sv. Stjepana Prvomučenika postavljena je 1786. na mjestu stare drvene propovjedaonice. Potporni stup i govornica, koji čine tijelo propovjedaonice, izrađeni su u štuko tehnici, a baldahin i skulptura Mojsija pripadaju drvenoj polikromiranoj i pozlaćenoj plastici.

Oslik na propovjedaonici imitira šest različitih vrsta mramora uz naglašavanje nekih detalja pozlatom. Kroz povijest nisu zabilježene nikakve veće intervencije na propovjedaonici izuzev repolikromacije, što je zanimljivo ako uzmemo u obzir brojne intervencije u crkvenom prostoru i izvan njega. Na preslikavanje propovjedaonice najvjerojatnije je utjecala moda i promjene palete boje ostalog inventara i zidova crkve.

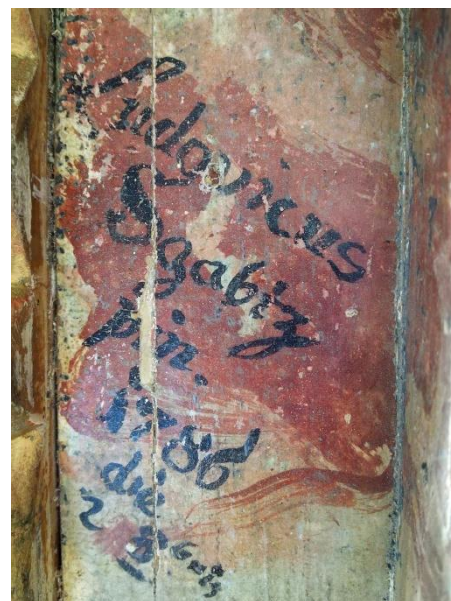
Prva repolikromacija propovjedaonice izvedena je tijekom obnove inventara 1862.-1863. Izveo ju je nepoznati majstor. Drugu repolikromaciju izveo je slikar i kipar Petar Riter (Rutter) 1911. godine kada je izradio i novi glavni oltar crkve u sličnoj paleti boja, kakav je i danas.

3.5.2. Autor propovjedaonice

Podatak o točnoj godini postavljanja propovjedaonice nalazimo u spomenici, gdje se kao njen autor navodi Ludovicus Sgaviz. Opisan je kao varaždinski slikar koji je, osim propovjedaonice, još 1761. naslikao i oltarnu palu sv. Stjepana Kralja sa istoimenog oltara, čemu svjedoči i njegov potpis na poledini slike. (Sl. 17) Oltar sv. Stjepana je postavljen iste godine kad i propovjedaonica, tijekom cjelovite obnove inventara crkve. Tijekom cjelovitih konzervatorsko-restauratorskih radova na oltaru, 2018., nakon uklanjanja preslika, na unutarnjoj bočnoj strani desne konzole, pronađena je signatura s godinom koja najvjerojatnije označava oslikavanja oltarne arhitekture. (Sl. 18)



Sl. 17 - Poledina oltarne pale sv. Stjepana Kralja s potpisom autora



Sl. 18 – Potpis autora na oltarnoj arhitekturi oltara sv. Stjepana kralja

Više o samom autoru doznajemo iz pregleda varaždinskih slikara 18. stoljeća.¹⁶ Varaždinski slikari ili 'pictori' ostali su zabilježeni u povijesnim izvorima kao autori najvrjednijih djela 18. st. sačuvanih u redovničkim crkvama franjevac, isusovaca, kapucina i uršulina. Ti redovi su često pozivali kvalitetne strane slikare da ukrase njihove crkve. Osim toga varaždinske su redovničke crkve dobivale na dar vrednote hrvatskih velikaša. Valja spomenuti da se varaždinski *pictori* nisu ograničavali isključivo na područje samog grada Varaždina, već i okolice. Varaždin je u to vrijeme imao i vlastite slikarske škole i radionice koje su razvijale svoj stil, u koje su navraćali i strani umjetnici, najčešće iz Austrije i Mađarske. U cehovima u kojima je u 17. i 18. st. još vladao srednjovjekovni duh nisu postojale stroge definicije svih poslova slikarske profesije. Naziv 'pictor'

¹⁶ I. Lentić-Kugli; 1977., Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske, god. XVI, br. 4., Muzejsko društvo Hrvatske, Zagreb

onda je označavao slikare koji su ujedno bili i polikromatori, pozlatari, soboslikari i ličioci. Oni svoje djelovanje nisu ograničili niti isključivo u crkvenim prostorima, već su radili i u građanskim kućama i palačama čak i na pokućstvu.

Cehovska pravila zahtijevala su da svaki obrtnik nakon završetka svoje obuke usavrši svoj zanat u drugim gradovima i državama. Neki od njih su putovali i radili, zadržavajući se u Varaždinu određeno razdoblje i time ostali zapisani u arhivskim dokumentima, dok su neki, poput Ludovicusa Sgaviza pronašli svoj dom u gradu. Zapis govori da je rođen oko 1744., i da djeluje u Varaždinu prije 1785., gdje je živio u vlastitoj kući u današnjoj Uskoj ulici do svoje smrti, 1797.¹⁷ Pokopan je na groblju kod crkve sv. Florijana.¹⁸

¹⁷ Iz popisa stanovništva između 1785.-1790., Historijski arhiv u Varaždinu

¹⁸ Iz matice umrlih sv. Nikole, Historijski arhiv u Varaždinu

3.5.3. Propovjedaonica u liturgiji

Propovjedaonica je uzdignuta tribina za propovjednike u kršćanskoj crkvi. Podrijetlo riječi dolazi iz lat. riječi *pulpitum* (platforma ili stajalište). Počinje se javljati u 11. st., polako mijenjajući ambone¹⁹. Tradicionalan oblik propovjedaonice je onaj gdje je ona podignuta između 1 i 4 metara iznad okolnog poda, i kojoj se pristupa stepenicama koje su vidljive.²⁰ Postoje i varijacije sa stepenicama koje vode iz drugih prostorija u crkvi koje su skrivene, kao što je slučaj i kod ove štefanjske. (Sl. 20)



Sl. 19 – Propovjedaonica s prilaznim stepenicama, Tallinn, Estonija



Sl. 20 – Propovjedaonica sa skrivenim prilaznim stepenicama u Bürgerspitalkirche, Graz

U romanici propovjedaonica stoji zasebno, dok je kasnije naslonjena uza zid.²¹ Od kasnog srednjovjekovnog razdoblja nadalje, propovjedaonice često imaju nadstrešnicu poznatu kao baldahin ili *abat-voix*, koji ima akustičku, simboličku i dekorativnu svrhu.²² Osim baldahina, podnica unutar govornice može biti izrađena od tankih drvenih dasaka koje daju rezonantnu akustiku.²³ Većina propovjedaonica ima stalak za sveto pismo ili druge liturgijske tekstove. Ponegdje su stalci u obliku

¹⁹ Ambon je povišena govornica, ograđena platforma smještena ispred svetišta kojoj se pristupa stepenicama. Namijenjen je za čitanje liturgijskih tekstova.

²⁰ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 489

²¹ Grupa autora; 1965., Školski leksikon općeobrazovne škole, Panorama, Zagreb, str. 203

²² <https://en.wikipedia.org/wiki/Pulpit> - preuzeto 29.03.2020.

²³ V. Ivezić; 2009., Propovjedaonica crkve Blažene Djevice Marije - kraljice sv. Krunice u Remetincu, Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin br. 20, 2009., str. 108

orla ili goluba kao simbola evanđelja. Danas propovjedaonice više ne služe za čitanje poslanica i evanđelja, niti kao tribina za pjevanje, pa tako nestaje i stalak u obliku ptice na njima.²⁴

Poneke, uglavnom prostorno veće crkve imaju i po više propovjedaonica, često postavljenih jedna nasuprot drugoj, izrađenih u isto vrijeme i istog izgleda. One su se koristile u različite svrhe, bilo da se radi o svim vrstama čitanja, platformi za pjevača ili glazbenika, ili za raspravu između dva govornika. Prema tome, takvi primjeri imaju veću površinu platforme od kasnijih propovjedaonica.²⁵ U svrhu obraćanja puku izvan crkve, mogu se pronaći primjeri propovjedaonica s vanjskog zida crkve. Tradicionalni smještaj propovjedaonica je sa strane u dijelu kora ili brodova, dok je u prezbiterijanskoj i evangeličkoj crkvi propovjedaonica često zamijenila oltar u središtu. Mnoge crkve danas češće za propovijed koriste manji stalak nazvan lekter, koji se nalazi na koru te ga mogu koristiti laici za sva čitanja i uobičajene najave.²⁶ Propovjedaonicom se često nazivaju amboni i lekteri, no propovjedaonica je termin koji trebamo koristiti isključivo za povišenu ograđenu platformu kojoj se pristupa stepenicama i koja jedina može imati baldahin.

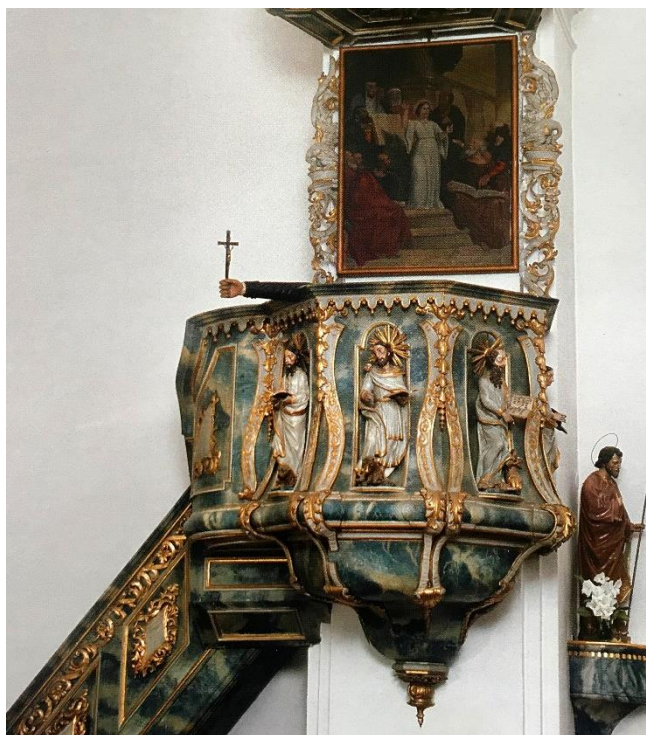
Propovjedaonice su se najčešće izraživale od drveta ili kamena. Ograda govornice obično je dekorirana reljefima. Baldahin je obično ukrašen golubicom Duha Svetog i simbolom Božjeg oka s unutrašnje strane. Na rubu ograde propovjedaonice možemo vidjeti pričvršćenu ruku koja drži raspelo, kojom propovjednik na kraju propovjedi blagoslivlja vjernike.²⁷ (Sl. 21)

²⁴ G. Gietmann; 1911, The Catholic Encyclopedia. Robert Appleton Company, New York, preuzeto s <https://www.newadvent.org/cathen/12563b.htm> - preuzeto 29.03.2020.

²⁵ <https://en.wikipedia.org/wiki/Pulpit> - preuzeto 29.03.2020.

²⁶ <https://en.wikipedia.org/wiki/Pulpit> - preuzeto 29.03.2020.

²⁷ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 489



Sl. 21 - Ruka s križem na propovjedaonici crkve Rođenja Isusova, Varaždin

Svoj procvat doživljavaju s propovjedničkim redovima dominikanaca i franjevac od 13. do 15. st.²⁸ U stoljećima nakon protestantske reformacije one su bile, posebno u luteranskim crkvama, jedan od rijetkih dijelova crkve i crkvenog namještaja koji je ostao ukrašen figurativnim motivima poput prizora iz Kristova života. U doba baroka propovjedaonice doživljavaju vrhunac likovne ekspresije, kada se na njenom vanjskoj strani ograde u reljefu izrađuju čitave poučne priče s biblijskom tematikom, a redovito ih prate likovi četiriju evanđelista.²⁹ Poseban izgled propovjedaonica izrađenih u oblik broda možemo pronaći u stilu koji je uglavnom prevladao na području Južne Njemačke iz 18. st. Osim oblika broda, poneki primjeri propovjedaonice u obliku Jonine ribe mogu se pronaći u Njemačkoj, Poljskoj (Sl. 22) , Češkoj, a sačuvan je i primjer u Hrvatskoj.(Sl. 23)

²⁸ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 489

²⁹ Prema grupi autora, 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 489



Sl. 22 - Propovjedaonica u obliku Jonine ribe u crkvi sv. Hedwiga, Dobroszów



Sl. 23 - Propovjedaonica u obliku Jonine ribe u crkvi sv. Lovre, Lovrečka Varoš

U Hrvatskoj je u 17. i 18. st. postojalo mnogo propovjedaonica. Od jednostavnih i malenih, do raskošnih i složenih, s baldahinima ili bez, od monokromnih s pozlaćenom ili posrebrenom ornamentikom do polikromiranih i mramoriziranih. Danas je razmjerno manje takvih primjera jer su tijekom 18. i 19. st. bile zamijenjene, stradale ili su naprosto bile uklonjene radi gubitka funkcije izmjenom liturgijske prakse nakon Drugog vatikanskog koncila. U konačnosti se prestaju koristiti pojavom ozvučenja u crkvama.³⁰

³⁰ V. Ivezić; 2006., Propovjedaonica franjevačke crkve sv. Ivana Krstitelja u Varaždinu iz 17. stoljeća, Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin br. 16-17, 2006., str. 188-189



Sl. 24 – Kamena propovjedaonica crkve Sant'Andrea, Pistoia



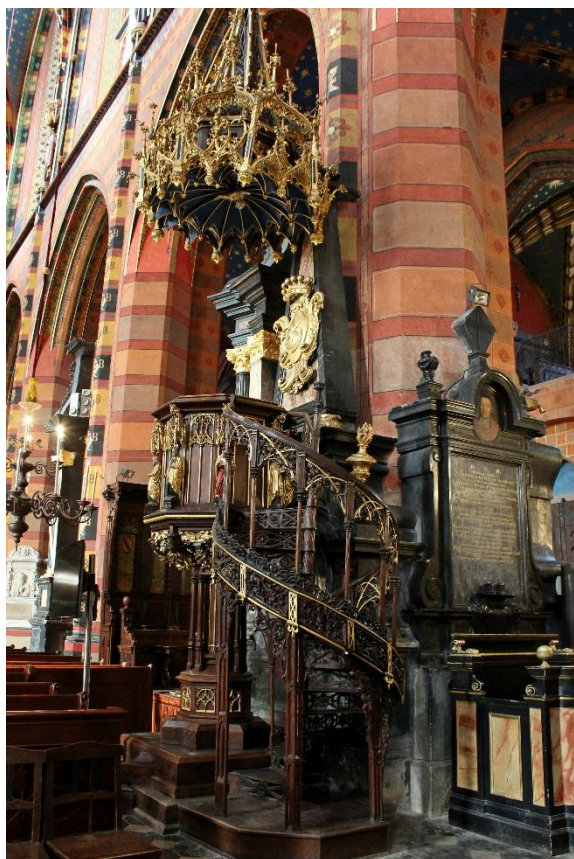
Sl. 26 - Kamena propovjedaonica crkve Presvetog Srca Isusovog, Sarajevo



Sl. 25 - Kamena propovjedaonica crkve Santa Maria, Valle Porclaneta, 12 st.



Sl. 27- Terakota propovjedaonica crkve Sante Flora e Lucilla, Santa Fiora



Sl. 29 - Štuko propovjedaonica u crkvi sv. Križa, Offenburg

Sl. 28 – Drvena propovjedaonica bazilike sv. Marije, Krakow



Sl. 30 - Štuko propovjedaonica crkve Uznesenja Marijina, Epfenhausen



Sl. 31 – Štuko propovjedaonica crkve sv. Leonharda, Hirnstetten

3.6. Ikonografska analiza/Evangelisti u liturgiji

Evangelisti, četiri Isusova učenika i ujedno autora Novog Zavjeta – evanđelja, kojima navješćuju otkupljenje svijeta po Kristu. Markovo, Lukino i Matejevo evanđelje nazivamo sinoptičkim, jer se oblikovno i sadržajno poklapaju, dok je Ivanovo evanđelje specifično izborom građe i suptilnije teologije.³¹ Evangeliste se često prikazuje u obliku simbola – tetramorfa, ili uz atribute. Tetramorf³² je simbol evangelista koji nastaje prema viđenjima proroka Ezekijela i Izaije te Apokalipse.³³ (Sl. 32)



Sl. 32 – Reljef s prikazom tetramorfa

Stvorenja tetramorfa, prikazana su s anđeoskim krilima. Krila, drevni simbol božanstva, predstavljaju božanstvo evangelista, božansku prirodu Krista i vrline potrebne za kršćansko spasenje.³⁴ Simboli imaju ideološko tumačenje i opravdanje. Matejev simbol je krilati čovjek (kasnije protumačen jednostavno kao anđeo) koji označuje da Matejevo evanđelje počinje Kristovom ljudskom

³¹ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 225

³² lat. tetra (četiri) i morphe (lik, oblik)

³³ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 564

³⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/Tetramorph> - preuzeto 29.03.2020.

genealogijom. Marko ima simbol krilatog lava jer svoje evanđelje započinje s Ivanom Krstiteljem, koji je ‘glas što riče u pustinji’. Važno je napomenuti da se prikaz lava kojeg vidimo uz svetog Jeronima razlikuje od krilatog lava svetog Marka. Sv. Luku, kao vjernog pratioca sv. Pavla, prati zoomorfni simbol žrtvovanja – vol, koji ujedno simbolizira i Kristovo rođenje u štali. Ivan ima simbol orla jer u svom evanđelju ne donosi toliko jednostavne opise događaja nego se upušta u njihovu višu interpretaciju.³⁵ Sva četiri evanđelista u rukama drže pera i knjige koji ih atribuiraju kao pisce evanđelja, a knjiga i inače označava osobu koja se istaknula svojim spisima ili učenošću.

U početcima, evanđelisti su prikazivani u svojim ljudskim oblicima, svaki sa svitkom ili knjigom koja predstavlja evanđelja. Do 5. st. slike evanđelista evoluirale su u svoje tetramorfe. Do kasnijeg srednjeg vijeka, tetramorf u obliku stvorenja rjeđe se koristio. Umjesto toga, evanđelisti su često prikazani u svojim ljudskim oblicima u pratnji svojih simboličkih bića ili kao ljudi s glavama životinja.³⁶

Osim spomenutih simbola, evanđelisti se u svojem ljudskom obliku razlikuju te je moguće raspoznati odlike Mateja kao najstarijeg, a Ivana kao najmlađeg evanđelista. Zbog toga se Matej prikazuje sa sijedom kosom i bradom, a Ivan kao dugokos i bez brade.

Na prikazima gdje stvorenja okružuju Krista, anđeo i orao obično su prikazani na Kristovim stranama, s lavom i volom smještenim niže uz njegova stopala. Ti položaji odražavaju srednjovjekovni veliki lanac bivanja³⁷ (ali se možda i veže uz to što su Matej i Ivan bili apostoli). Na propovjedaonicama, niz evanđelista započinje uvijek sa sv. Markom simbolizirajući na taj način njegovo evanđelje kao prvo i najstarije.

³⁵ Prema grupi autora; 1979., Leksikon ikonografije liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb, str. 564

³⁶ <https://en.wikipedia.org/wiki/Tetramorph> - preuzeto 29.03.2020.

³⁷ <https://en.wikipedia.org/wiki/Tetramorph> - preuzeto 29.03.2020.

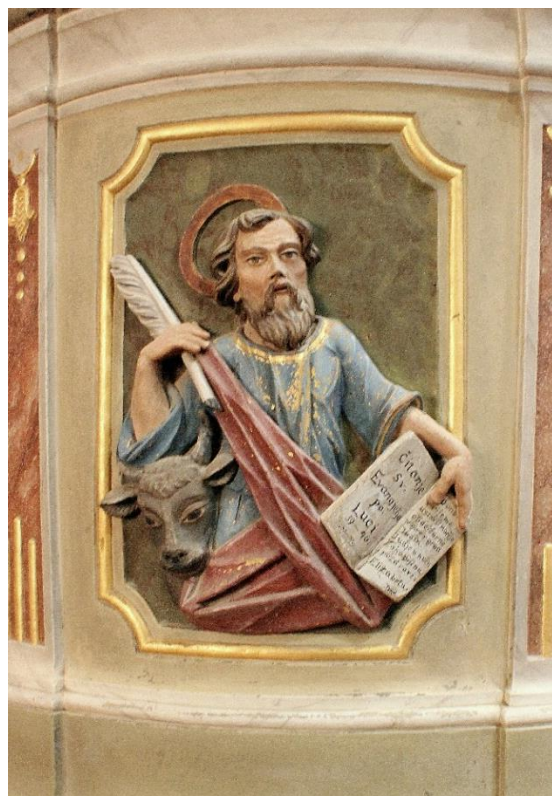
4. DOKUMENTACIJA ZATEČENOG STANJA OBJEKTA



Sl. 33 - Zatečeno stanje propovjedaonice 03.06.2019. Sl. 34 - Zatečeno stanje propovjedaonice 03.06.2019.



Sl. 35 - Polje sa sv. Markom



Sl. 36 - Polje sa sv. Lukom



Sl. 37 - Polje sa sv. Matejem



Sl. 38 - Polje sa sv. Ivanom

4.1. Identifikacija materijala

Tijelo propovjedaonice izrađeno je u štuko tehnici. Vanjska strana je mramorizirana i pozlaćena, a unutarnja jednolično obojena u smeđu boju. Vizualnim i taktilnim pregledom ustanovljeno je kako se radi o čvrstom materijalu glatke površine. Istraživanja koja bi nam bolje rasvijetlila konstrukciju i način spajanja elemenata od kojih se sastoji propovjedaonica podrazumijevaju zahvate koji su u većoj mjeri destruktivni, stoga je odlučeno da se neće provesti. Ista odluka donesena je i za dublje analize sastava štuka. Osnovna analiza veziva, za koju nije bio potreban veliki uzorak, ukazuje na pretežito vapneni sastav, s nešto gipsa.

Pretpostavka je da se propovjedaonica sastoji od tri veća, međusobno spojena elementa: govornice, podnožja govornice i potpornog stupa. Govornicu čini ograda sastavljena od šest odvojeno lijevanih i zatim, prilikom montaže *in situ*, spojenih segmenata. (Graf. prikaz 4 i Graf. prikaz 5) Spojevi su najbolje vidljivi s unutarnje strane govornice, ali ukoliko se pažljivije gleda, može ih se zamijetiti i s vanjske strane. (Sl. 40) Spojevi ne prelaze preko reljefa evanđelista što upućuje na to da su oni naknadno montirani.



Sl. 39 - Spojevi ograde, pogled iz govornice



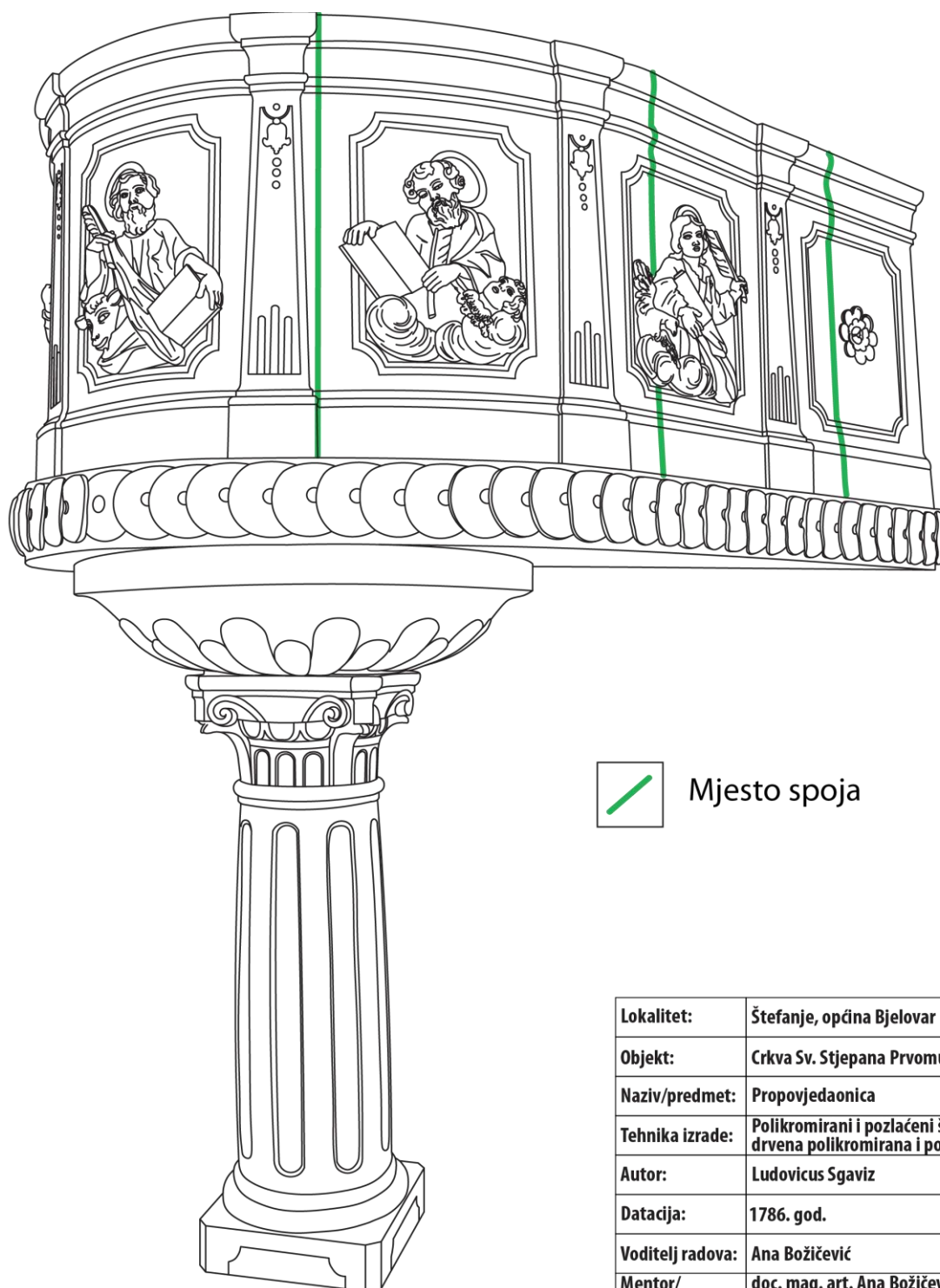
Sl. 40 - Spoj ograde na polju s cvijetom

Na gornjoj završnoj plohi ograde elementi su povezani i pričvršćeni metalnim klinovima.



Sl. 41 - Metalna spojnica na gornjoj strani ograde, pogled s propovjedaonice

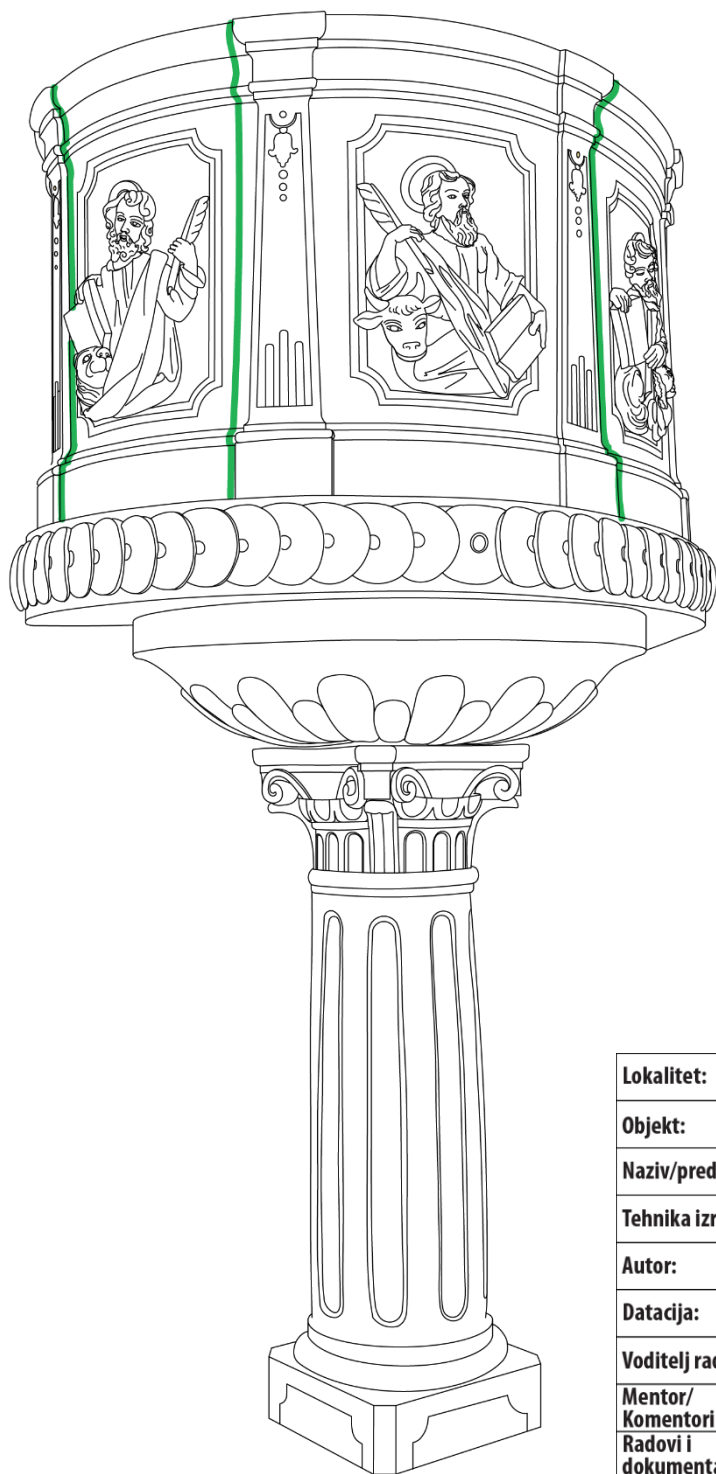
4.1.1. Grafički prikaz spojeva na ogradi govornice



Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena polikromirana i pozlaćena skulptura
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

Graf. prikaz 4 - Spojevi na ogradi govornice

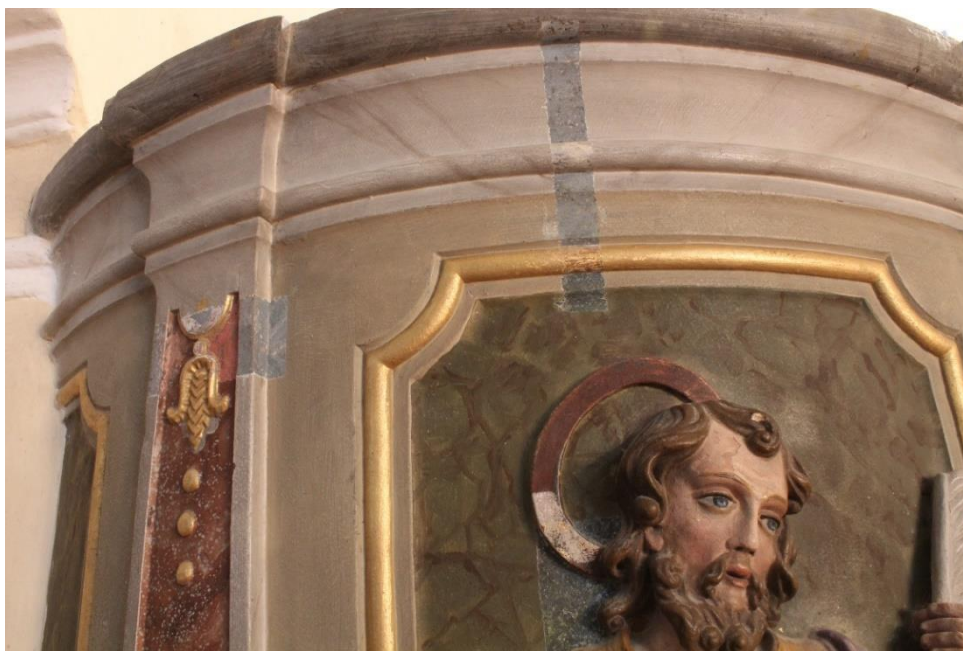
4.1.2. Grafički prikaz spojeva na ogradi govornice



Graf. prikaz 5 - Spojevi na ogradi govornice

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

Temeljem elaborata o istražnim radovima³⁸ je u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim Odjelom u Bjelovaru, odlučeno je napraviti veći broj sondi kako bi se mogao donijeti zaključak o stanju i količini očuvanog izvornog sloja. Napravljeno je 14 sondi. (*Graf. prikaz 6 i Graf. prikaz 7*) Prilikom otvaranja sondi zamijećeno je da se na cijeloj propovjedaonici nalaze 3 kronološka sloja te da je svaki sloj vrlo dobro očuvan.



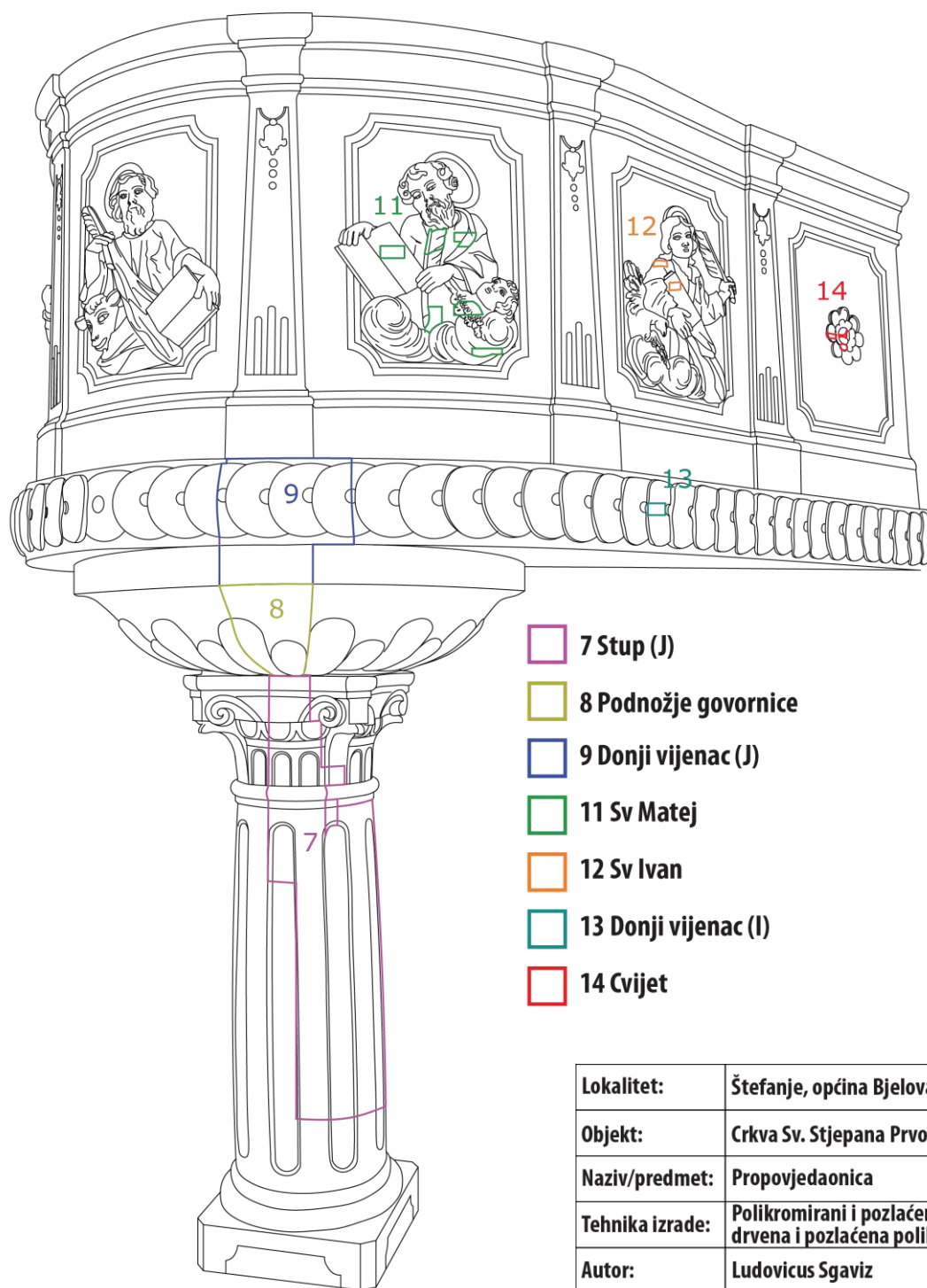
Sl. 42 - Primjeri izrađenih sondi

Izuzetak po broju stratigrafskih slojeva su zone očiju evanđelista, gdje su dva sloja, dok na području kosa i brada nije bilo moguće precizno utvrditi točan broj slojeva. Po dva sloja polikromije pronađena su na kosi anđela sv. Mateja, biku sv. Luke i orlu sv. Ivana.

Rezultati kemijskih pokazali su da se u sva tri kronološka sloja radi o uljanim bojama. Ispod drugog sloja repolikromacije nalazi se temeljna bijela boja, na većini površine. Izuzetak čine pozlaćene profilacije, evanđelističke haljine te gornji vijenac i donji friz. Preko prvog sloja repolikromacije se posvuda može vidjeti sloj laka koji razvio sitne krakelire te blago požutio.

³⁸ Evidencija stanja drvenog inventara župne crkve sv. Stjepana Prvomučenika s prijedlogom konzervatorsko-restauratorskih radova, 2006., Marija Galović i Irina Šadura

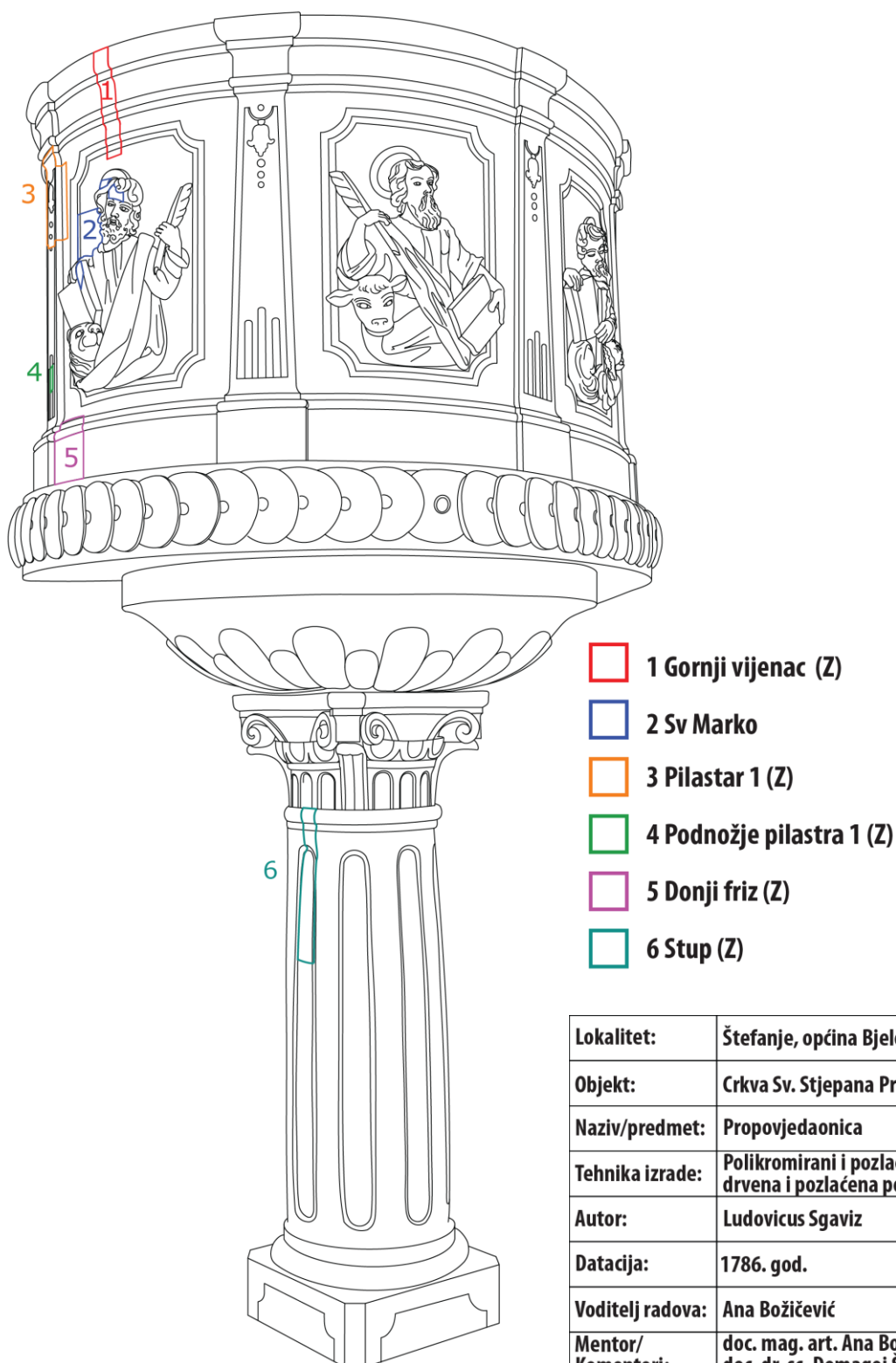
4.1.3. Grafički prikaz mjesta sondiranja



Graf. prikaz 6 - Izrađene stratigrafske sonde

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

4.1.4. Grafički prikaz mjesta sondiranja



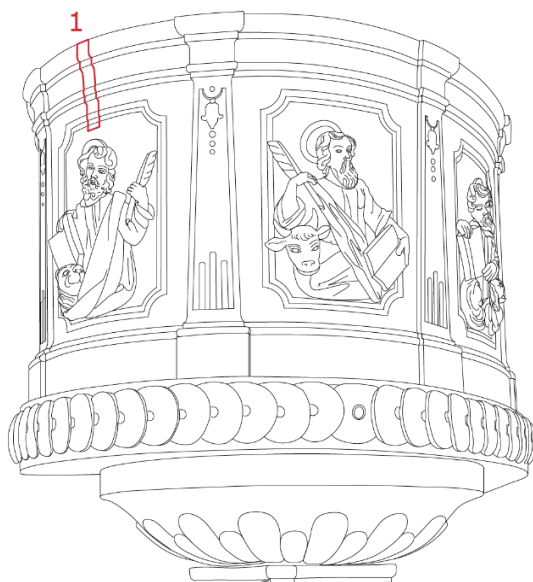
Graf. prikaz 7 - Izrađene stratigrafske sonde

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

4.1.5. Stratigrafske tablice

Tab. 1 - Sonda 1 – Vijenac (Z)

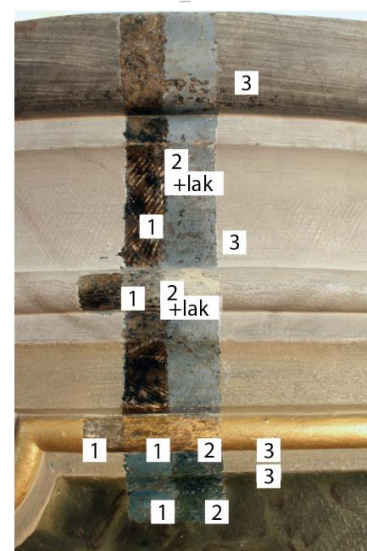
Sonda 1 - Vijenac (Z)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



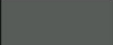
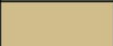
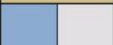
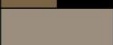
S 1.1

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

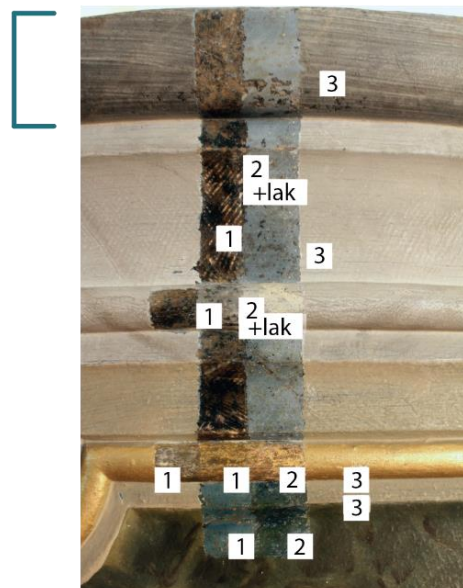
* (nepoznat sastav)



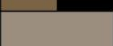
S 1.2

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

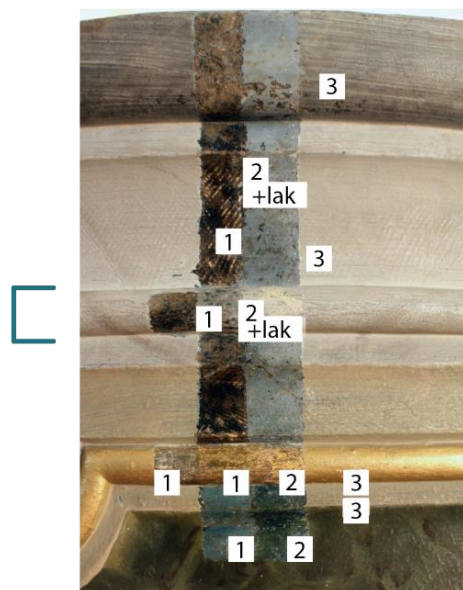
* (nepoznat sastav)



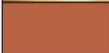
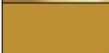
S 1.3

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 1.4

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 1.5

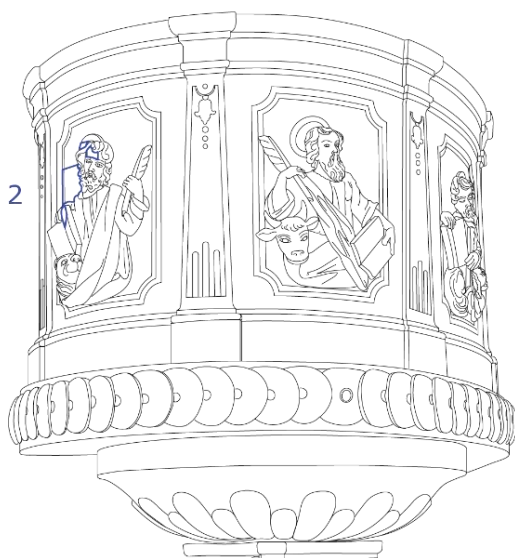
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	boja*	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	mikstion*	1786. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 2 - Sonda 2 – Sv. Marko

Sonda 2 - Sv. Marko	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.

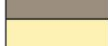
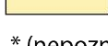


S 2.1 - Inkarnat

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



S 2.2 - Aureola

BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	lazura**	1908.-11. god.
	3	šlag metal	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)

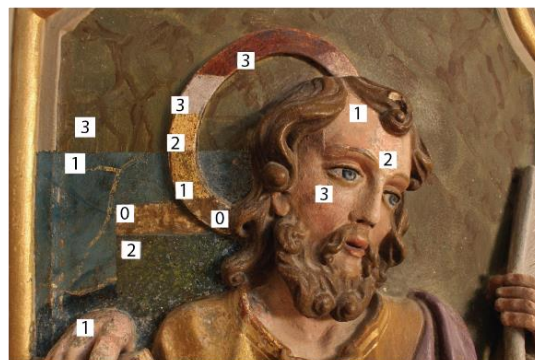
** (nepoznat sastav i originalna boja)



S 2.3 - pozadina Sv. Marka

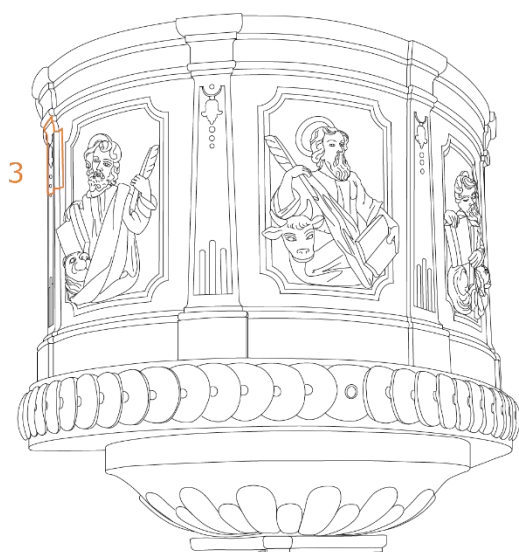
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	mikstion*	1786. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



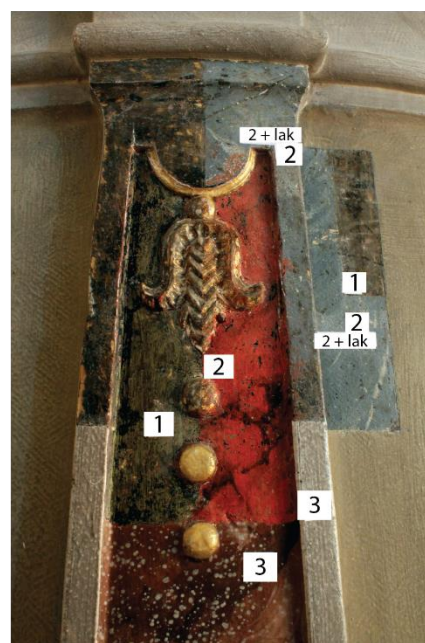
Tab. 3 - Sonda 3 – Pilastar 1. gore

Sonda 3 - Pilastar 1 gore	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



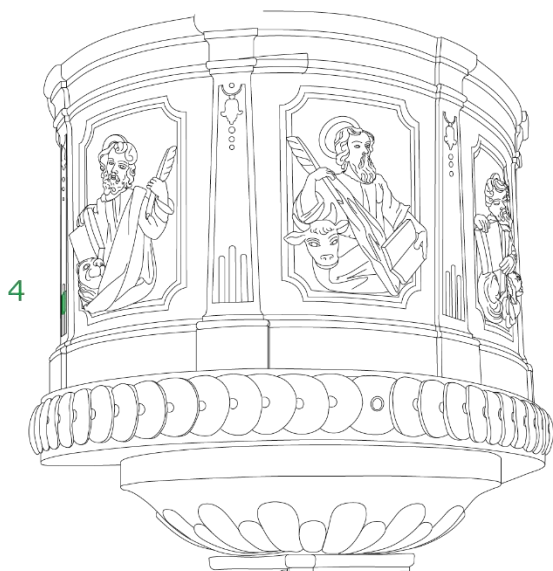
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja?	1862.-63. god.
	1	lak*	1786. god.
	1	uljena boja?	1786. god.
	1	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

*nepoznati sastav



Tab. 4 - Sonda 4 – Pilastar 1 dolje

Sonda 4 - Pilastar 1 dolje	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.

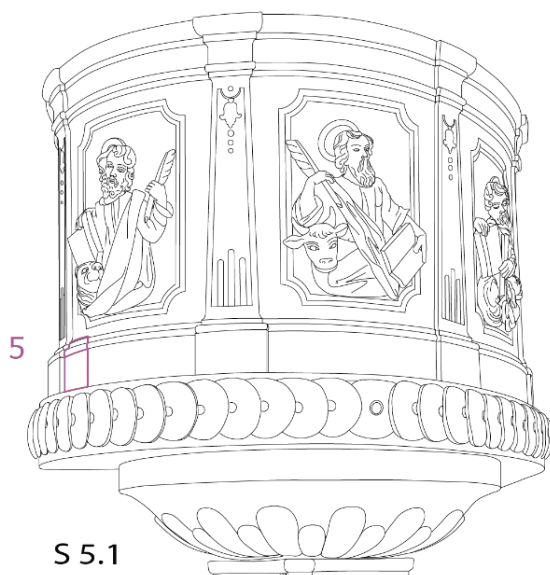


BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	3	lazurna podloga	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	1	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



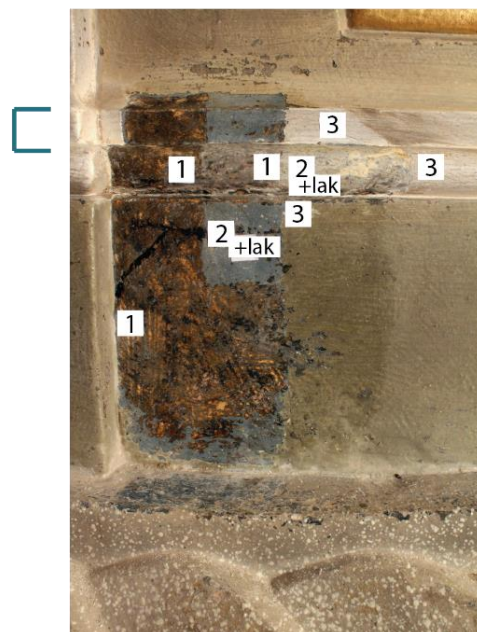
Tab. 5 - Sonda 5 – Donji friz (Z)

Sonda 5 - Donji friz (Z)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



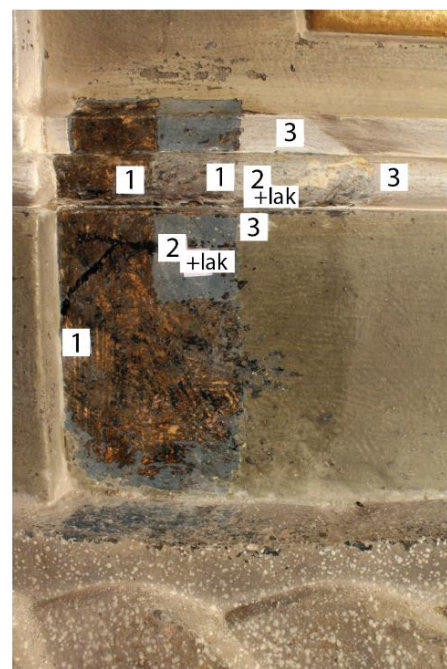
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	1	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 5.2

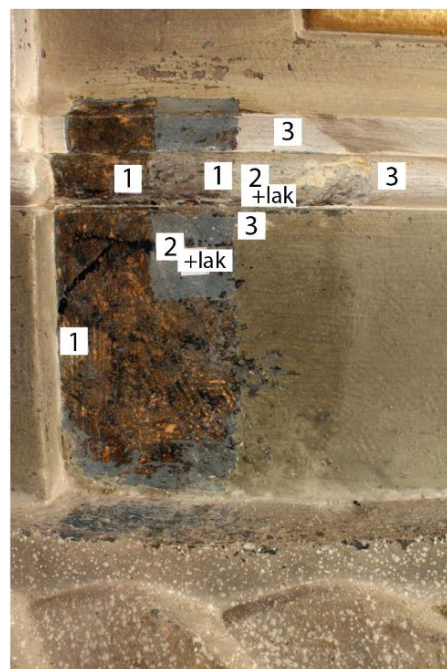
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	1	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



S 5.3

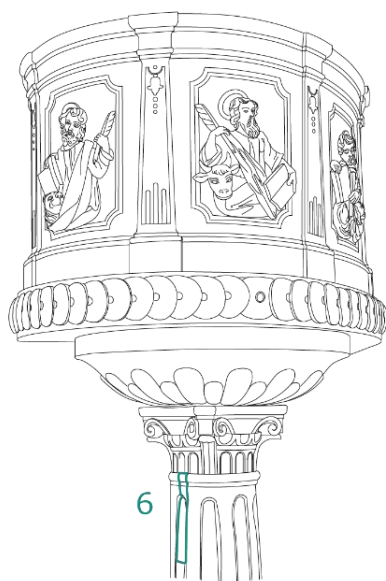
BOJA	KRONOLOŠKI SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	1	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 6 - Sonda 6 – Stup (Z)

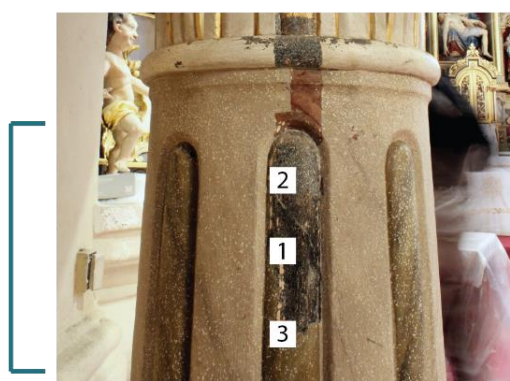
Sonda 6 - Stup (Z)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 6.1

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 6.2

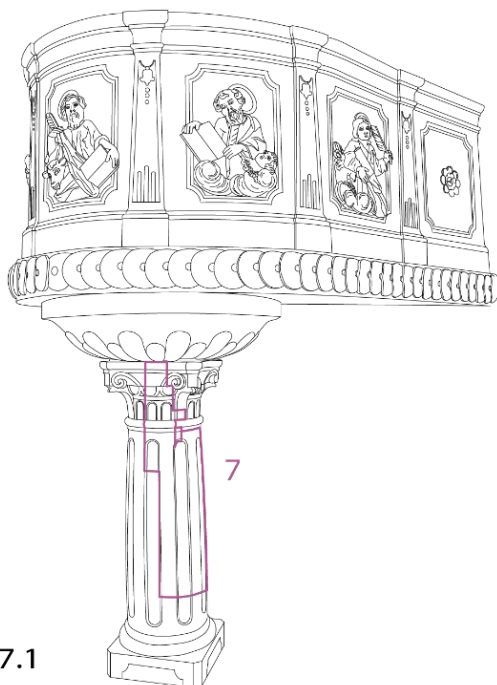
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	2	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1862.-1863.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 7 - Sonda 7- Stup (J)

Sonda 7 - Stup (J)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



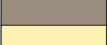
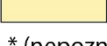
S 7.1

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena i zlatna boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

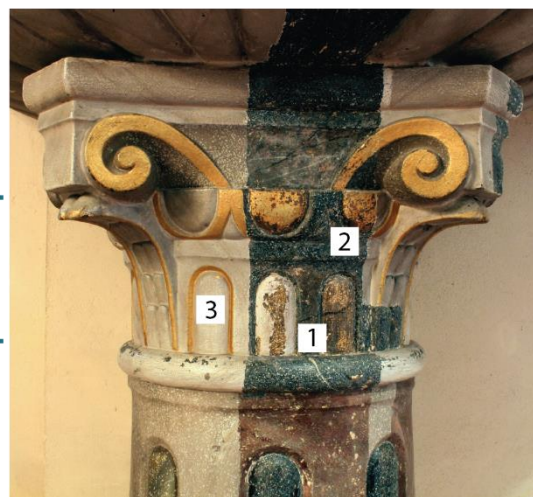
* (nepoznat sastav)



S 7.2

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena i zlatna boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja?	1862.-63. god.
	2	zlatni listići	1786. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 7.3

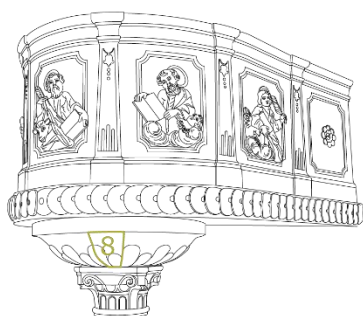
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja?	1862.-63. god.
	1	uljena boja?	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 8 - Sonda 8 - Podnožje govornice

Sonda 8 - Podnožje govornice (I)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Satović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 8.1 - Latice

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja?	1862.-63. god.
	1	uljena boja?	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 8.2

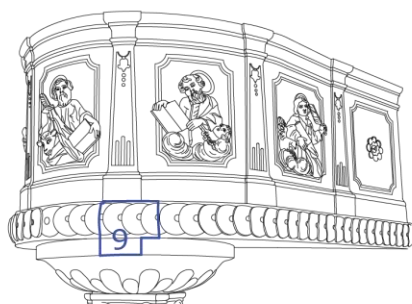
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	lak*	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja?	1862.-63. god.
	1	uljena boja?	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 9 - Sonda 9 - Donji vijenac (J)

Sonda - 9 Donji vijenac (J)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 9.1

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 9.2

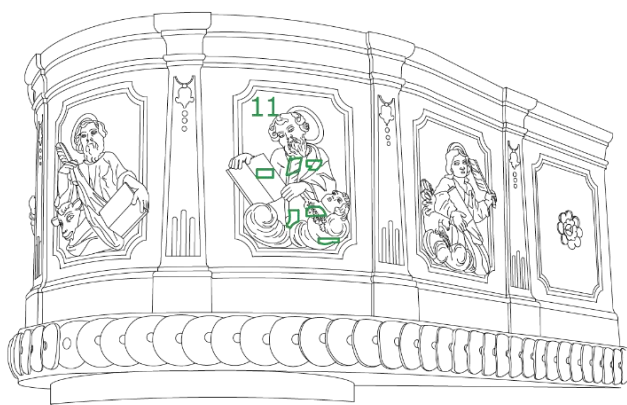
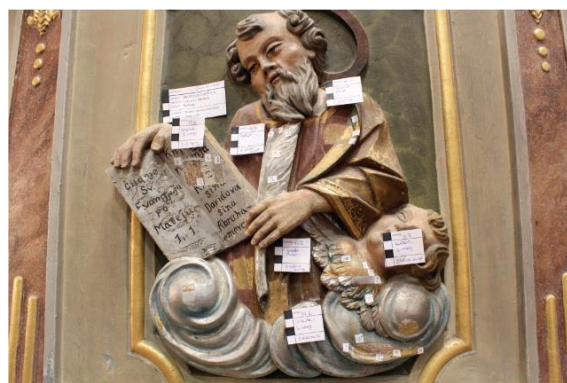
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 10 - Sonda 11 - Sv Matej

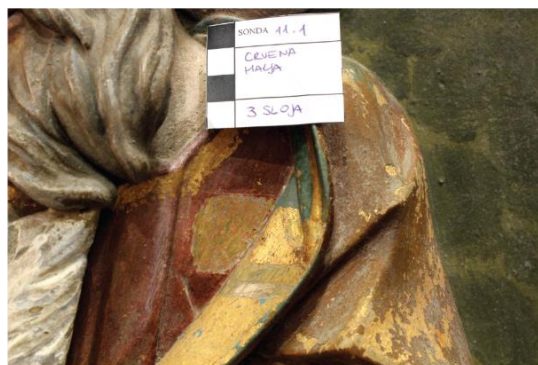
Sonda 11 - Sv. Matej	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 11.1 - Halja i plašt

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga*	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga*	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 11.2 - Halja i plašt (dolje)

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga*	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga*	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 11.3 - Pero

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	srebrna boja	1908.-11. god.
	2	lak*	1862.-63. god.
	1	uljena boja, zlatni listići	1786. god.
	1	crvena podloga*	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 11.4 - Knjiga

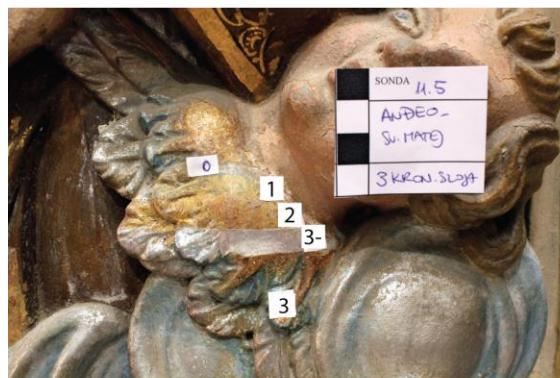
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	papir	1862.-63. god.
	2	ljepilo*	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



S 11.5 - Anđeo

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	lazura	1908.-11. god.
	3	srebrna boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



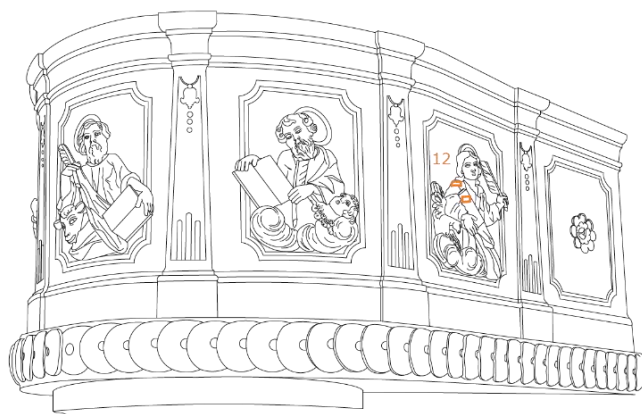
S 11.6 - Oblaci

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	lazura	1908.-11. god.
	3	srebrna boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	lazura	1862.-63. god.
	2	srebrni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



Tab. 11 - Sonda 12 - Sv. Ivan

Sonda 12 - Sv. Ivan	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 12.1 - Knjiga

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



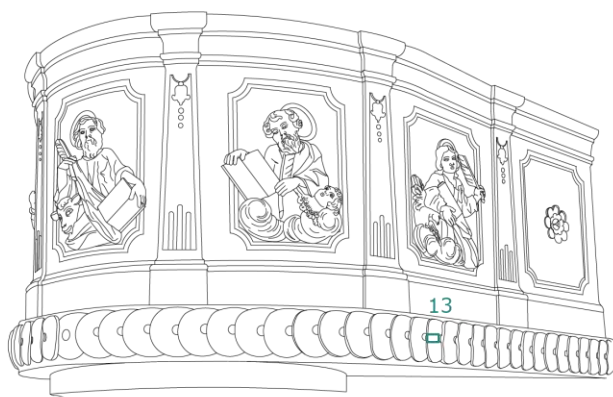
S 12.2 - Halja

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



Tab. 12 - Sonda 13 - Donji vijenac (I)

Sonda 13 - Donji vijenac (I)	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.



S 13 - Donji vijenac

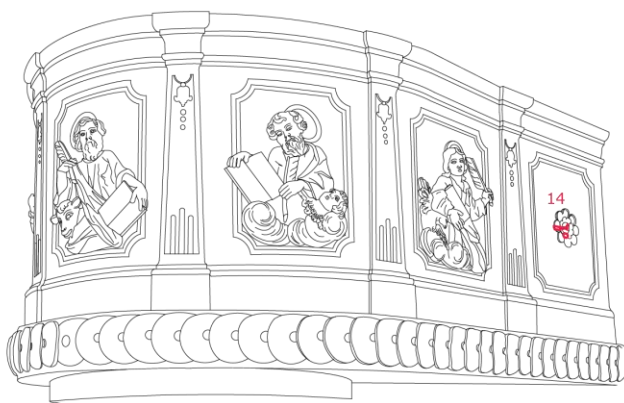
BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	2	uljena boja	1862.-63. god.
	1	uljena boja	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

* (nepoznat sastav)



Tab. 13 - Sonda 14 - Cvijet

Sonda 14 - Cvijet	
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Datum:	03.-06.2019.

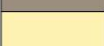


S 14.1 - Vanjske latice

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	3	uljena boja?	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



S 14.2 - Središnje latice

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	srebrna boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.

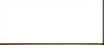


S 14.3 - Unutarnje latice

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	zlatna boja	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



S 14.4 - Središte

BOJA	KRON. SLOJ	OPIS SLOJA	DATACIJA
	3	uljena boja	1908.-11. god.
	3	bijela podloga	1908.-11. god.
	2	zlatni listići	1862.-63. god.
	2	crvena podloga	1862.-63. god.
	1	zlatni listići	1786. god.
	1	žuta podloga	1786. god.
	0	impregnacija	1786. god.
	0	štuko	1786. god.



4.2. Opis zatečenog stanja i uzroci propadanja

4.2.1. Nosilac

Sondiranjem polikromije pronađeni su tragovi ogрубљivanja površine radi lakšeg prijanjanja slikanog sloja. Tragovi su vidljivi ispod originalne polikromije, dakle napravljeni su u izvornoj izvedbi. (Sl. 43)



Sl. 43 - Ogrubljena površina nosioca

Na vanjskoj strani ograde, pažljivijim promatranjem, možemo uočiti rezove na elementima koji su najvjerojatnije naknadno umetani zbog lakše montaže. (Sl. 44)



Sl. 44 - Rezovi oko polukružnih detalja

Nosilac je stabilan u cijelosti izuzev zone podnožja, gdje je površina trusna. (Sl. 45) Oštećenja su uzrokovana djelovanjem kapilarne vlage, no nisu dubinska, tako da propovjedaonica nije statički ugrožena. U područjima dodira sa zidom na kojeg je sama propovjedaonica naslonjena nema znakova oštećenja.



Sl. 45 – Baza stupa s oštećenjima u svim stratigrafskim slojevima

4.2.4. Poliment/Metalni listići

Pozlata (ili imitacija pozlate) je u svim zonama dobro očuvana. Toplog je tona i bez sjaja.

Nalazimo je na tankim profilacijama koje omeđuju reljefe evanđelista i reljefa cvijeta, zatim na evanđeljima i odjeći evanđelista te na manjim dekorativnim elementima arhitektonske građe – pilastrima, kapitelu stupa i dekoracijama na vijenca s 'diskovima'. Posrebrenje nalazimo na aureolama evanđelista i perju koja drže u rukama, na oblacima kod sv. Mateja i sv. Ivana te na cvijetu unutar petog okvira. Srebro je na svim mjestima lazurirano.

4.2.5. Polikromija

Polikromija je jednolično i relativno tanko nanescena. Arhitektonski elementi propovjedaonice oslikani su kao imitacija kamena (mramorizacija). Na tim je mjestima boja deblje, slojevito nanescena. Reljefni prikazi evanđelista i njihovih atributa oslikani su vješto, s naznakama svjetla i sjene na odjeći, rumenim akcentima na inkarnatu te ponekim suptilnim svjetlijim pramenom kose. (Sl. 46)



Sl. 46 - Primjer izgleda polikromije na liku sv. Marka

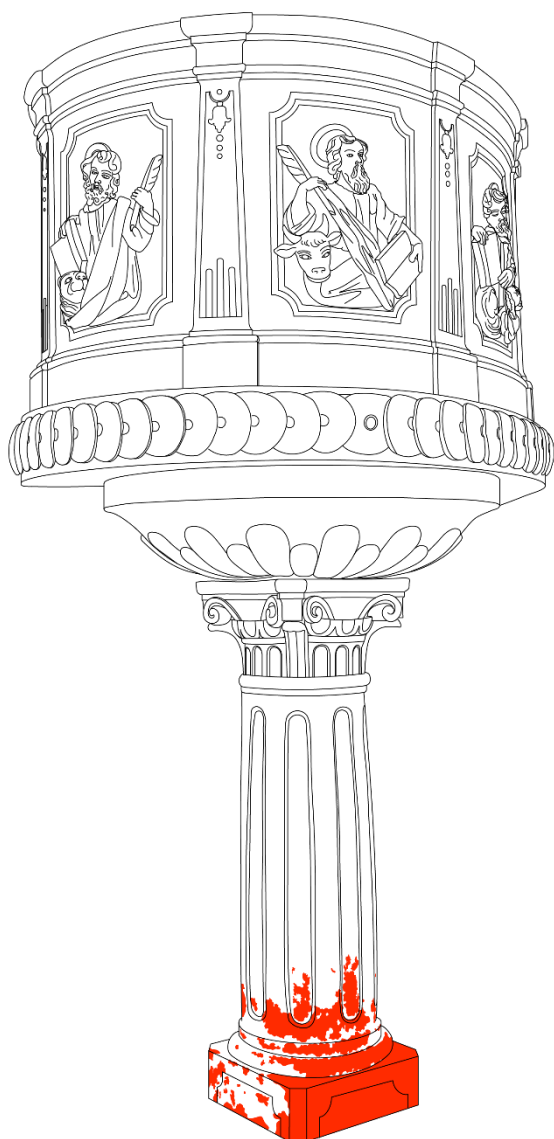
Polikromija je u cijelosti dobro očuvana izuzev zona koje su pod izravnim utjecajem kapilarne vlage, gdje se ljuska i trusi. (*Graf. prikaz 8 i Graf. prikaz 9*) Osim oštećenja u podnožju, polikromija je popucala i ljušti se i inkarnatu te na haljama evanđelista, gdje je recentni sloj boje nanesen izravno na stariju pozlatu.

Na propovjedaonici su vidljive sonde izrađene za vrijeme istražnih radova na cjelokupnom interijeru crkve još 2006., unutar Programa zaštite i očuvanja kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske.

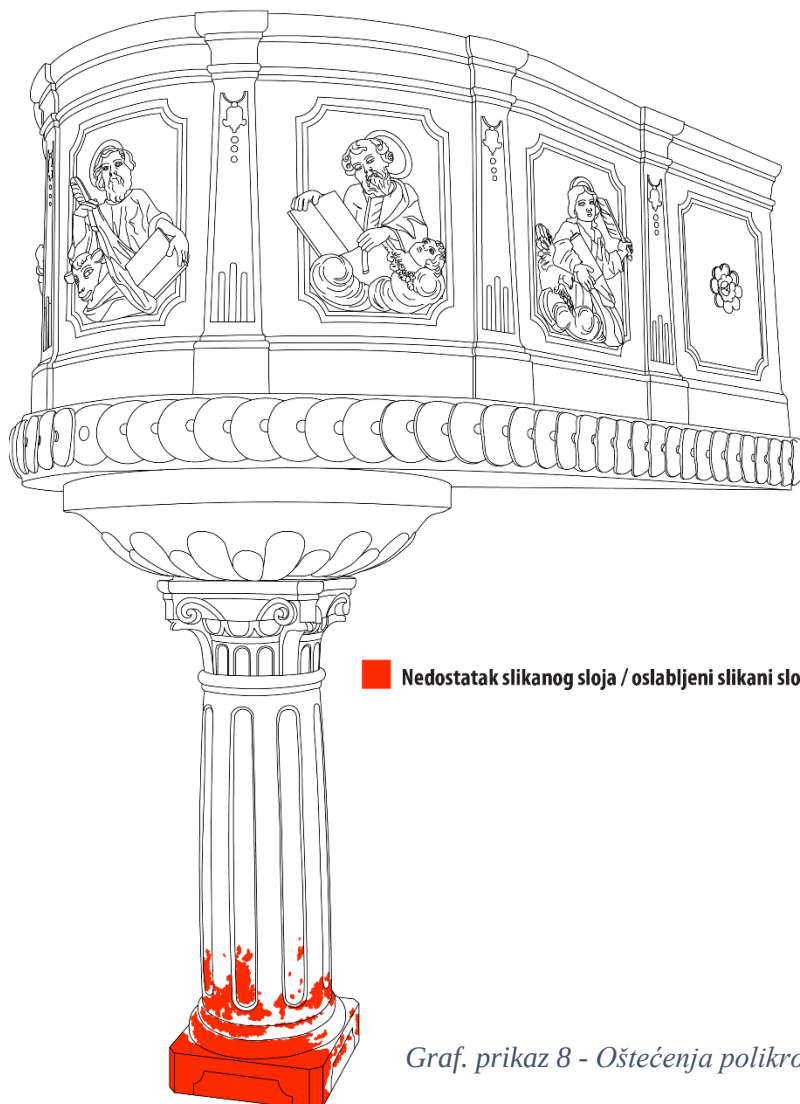


Sl. 47 - Zatečena sonda na inkarnatu i oljuštena polikromija preko sloja pozlate na liku sv. Ivana

4.2.6. Grafički prikaz oštećenja polikromije



Graf. prikaz 9 - Oštećenja polikromije

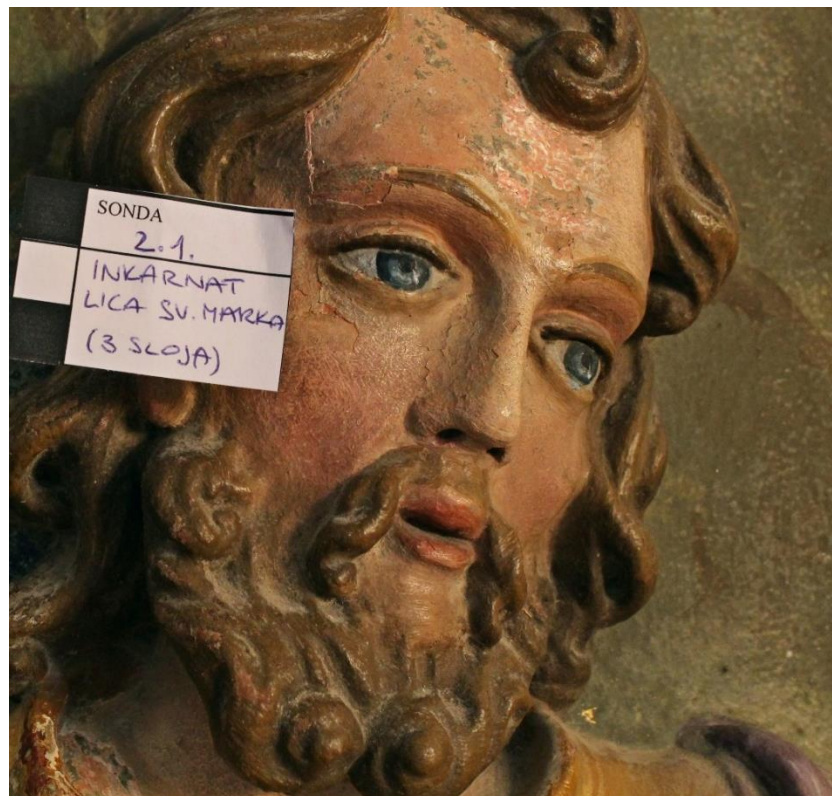


Graf. prikaz 8 - Oštećenja polikromije

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

4.2.7. Završni lak

Završni lak na zatečenoj polikromiji je nanesen samo djelomično. Najjasnije se vidi na inkarnatu i kosama evanđelista, gdje je sloj deblji i sjajniji. Oštećenja nisu pronađena, no površina je vidljivo zaprljana prašinom.



Sl. 48 - Površina inkarnata na licu sv. Marka.

5. ANALIZE PIGMENATA I VEZIVA

5.1. Reflektivna apsorpcijska spektroskopija infracrvenog zračenja sa Fourierovom transformacijom (ATR FTIR)

Spektroskopija infracrvenog zračenja s Fourierovom transformacijom jednostavna je analitička tehnika koja se često koristi u kvalitativnom određivanju organskih i anorganskih spojeva.³⁹ Ovom se tehnikom mjeri apsorpcija ulaznog infracrvenog zračenja. Naime, kada neki spoj obasjamo zračenjem valnih duljina infracrvenog spektra dolazi do apsorpcije određenih valnih duljina što je posljedica promjene energija vibracija i rotacija molekula. Područje apsorpcije zračenja obuhvaća valne duljine od 0,75 do 1000 μm i dijeli se na blisko infracrveno područje (0,75 do 2,5 μm) koje odgovara vibracijama gornjih tonova, osnovno infracrveno područje (2,5 do 25 μm) koje odgovara osnovnim vibracijama (stezanje i savijanje veza u molekulama), te daleko infracrveno područje (25 do 1000 μm) koje odgovara vibracijama skeleta molekula i rotacijama. Valne duljine koje su apsorbirane karakteristične su za pojedini spoj tako da ne postoje dva spoja koja bi imala isti spektar apsorbiranog infracrvenog zračenja⁴⁰.

Čvrste uzorke za mjerenje ovom tehnikom potrebno je pripremiti u obliku paste usitnjavanjem i miješanjem s prikladnim sredstvom. Najčešće se izrađuje tableta miješanjem uzorka s kalijevim bromidom (KBr).

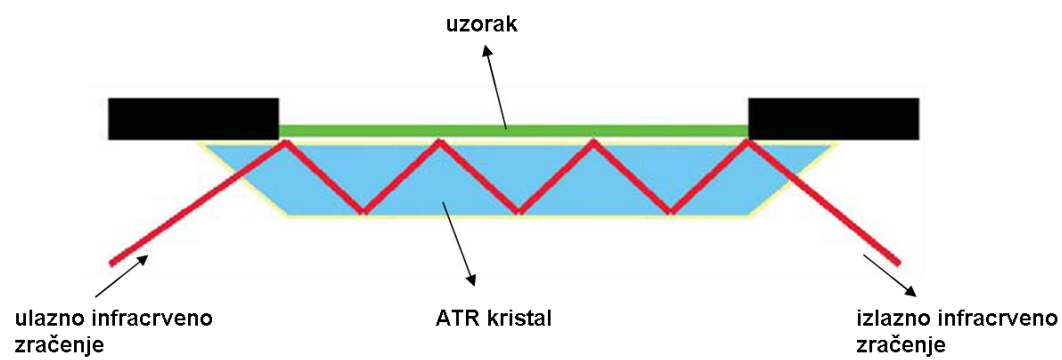
Tanki filmovi ili površine mogu se kvalitetnije analizirati primjenom takozvane jedinice za oslabljenu totalnu refleksiju (eng. *Attenuated Total Reflectance*, ATR).

Jedinica za oslabljenu totalnu refleksiju funkcionira tako da ulazno infracrveno zračenje reflektira s površine uzorka pomoću posebnog kristala (slika 20). Ulazno zračenje se može reflektirati više puta s površine analiziranog uzorka kako bi se poboljšala reprezentativnost uzorka.

U ovom radu korišten je PerkinElmer-ov Spectrum2 spektrometar za mjerenja infracrvenom spektroskopijom s Fourierovom transformacijom (FTIR). Spektrometar je opremljen ATR jedinicom sa dijamantnom prizmom. Snimana su po 4 spektra u području od 4000 do 400 cm^{-1} s rezolucijom od 4 cm^{-1} .

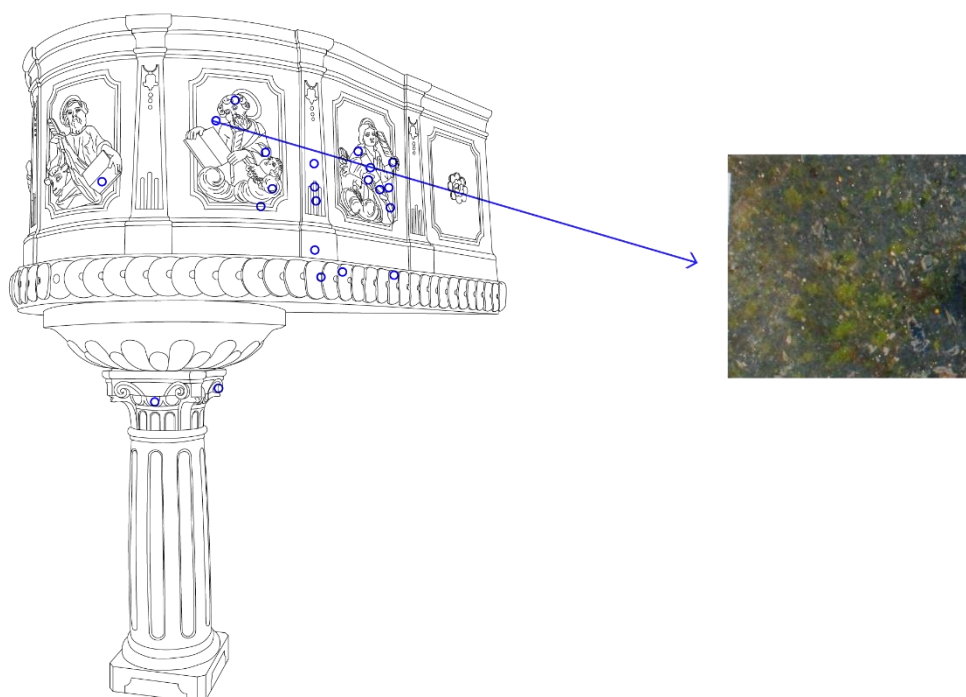
³⁹ Grupa autora; 1992., Tehnička enciklopedija, Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“, Zagreb, vol. 12, str. 161-163.

⁴⁰ L. D. Hanke; 2001., Handbook of analytical methods for materials, Materials Evaluation and Engineering, Inc., str. 15-16.

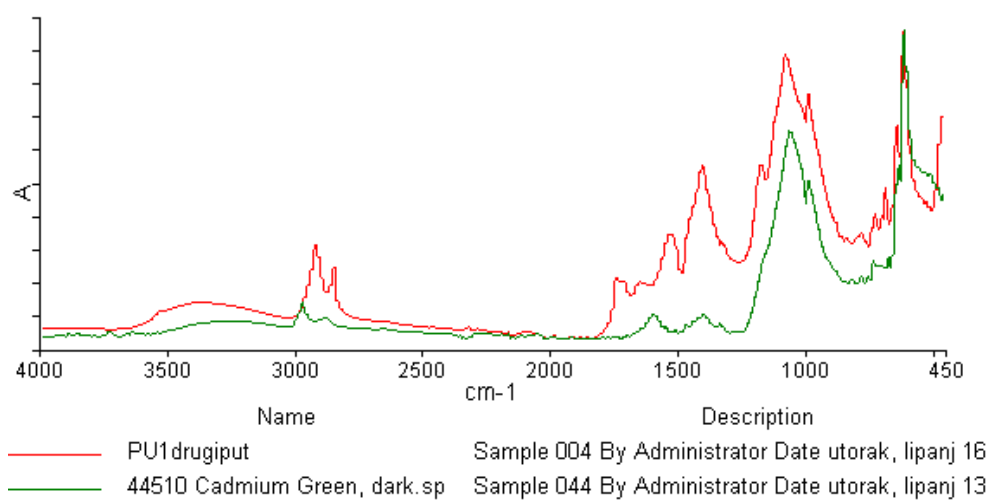


Sl. 49 - Shematski prikaz funkcioniranja jedinice za oslabljenu totalnu refleksiju (engl. Attenuated Total Reflectance, ATR) kod apsorpcijske spektroskopije infracrvenog zračenja

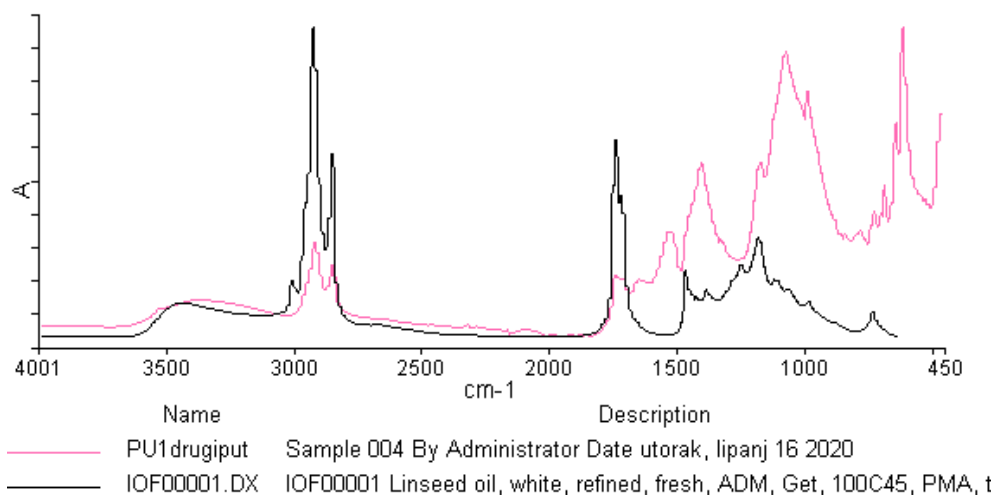
5.1.1. Rezultati FTIR-a

1 - Pozadina evanđelista, sloj prve repolikromacije (1863.)

Graf. prikaz 10 - Mjesto uzimanja uzorka PU1



Sl. 50 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU1" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

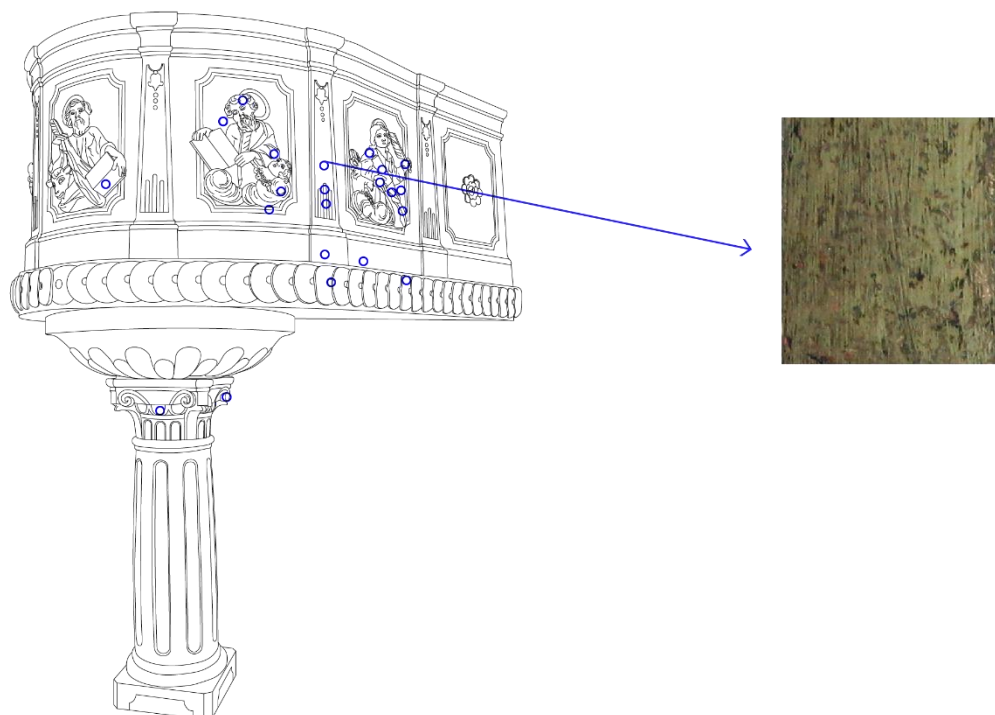


Sl. 51 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU1" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

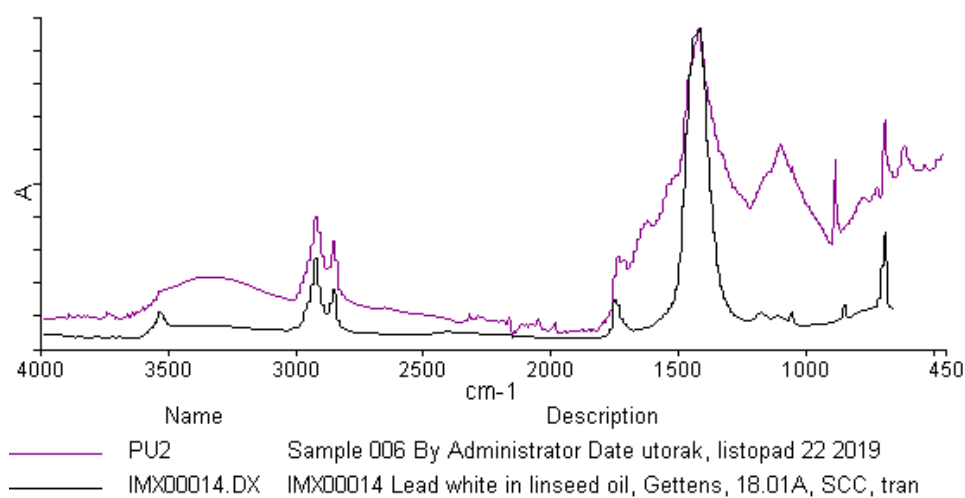
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su laneno ulje, kadmijeva zelena (kadmij žuta i kobalt plava)

Na spektrogramu uzorka PU1 vidljive su vrpce koje odgovaraju vibracijama kadmijevog sulfida (CdS) i aluminijevog oksida. Poklapanjem sa spektrima iz baze podataka može se zaključiti da se radi o pigmentu kadmij plava koji je smjesa kobalt plave (CoAl_2O_4) i kadmij žute. Na spektrogramu su vidljive i vibracije C-H veze ($2800 - 3000\text{cm}^{-1}$) što ukazuje na prisustvo organskih tvari. Iz nekoliko karakterističnih vrhova može se pretpostaviti da se radi o određenom ulju.

2 - Središnji dio pilastra, originalni sloj polikromije (1786.)



Graf. prikaz 11 - Mjesto uzimanja uzorka PU2

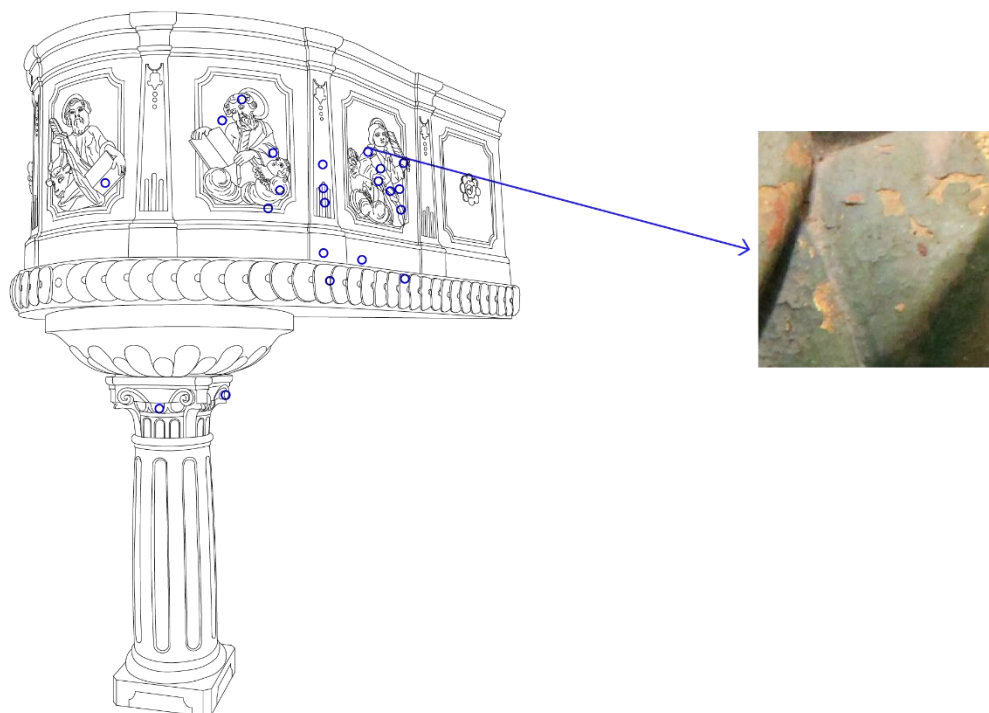


Sl. 52 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU2" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

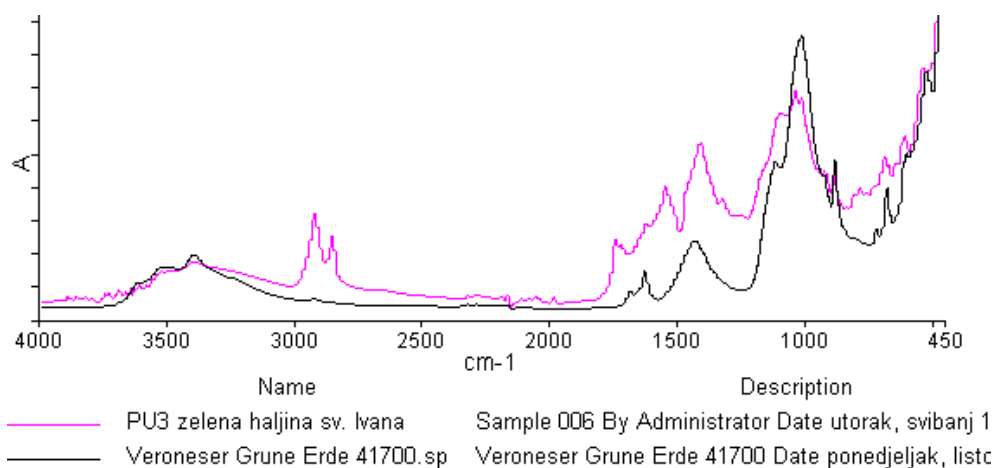
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su laneno ulje, olovov karbonat (olovno bijela) i kalcijev sulfat.

Spektar uzorka PU2 pokazuje vrlo dobro poklapanje sa spektrom uzorka olovovog karbonata iz IRUG baze podataka. Osim toga prisutne su i organske komponente, vjerojatno se radi o određenom sušivom ulju. Vidljiv je i vrh koji vjerojatno pripada vibraciji sulfatne veze te se može pretpostaviti i prisustvo kalcijevog sulfata.

3 - Zelena halja sv. Ivana, sloj druge repolikromacije (1911.)



Graf. prikaz 12 - Mjesto uzimanja uzorka PU3

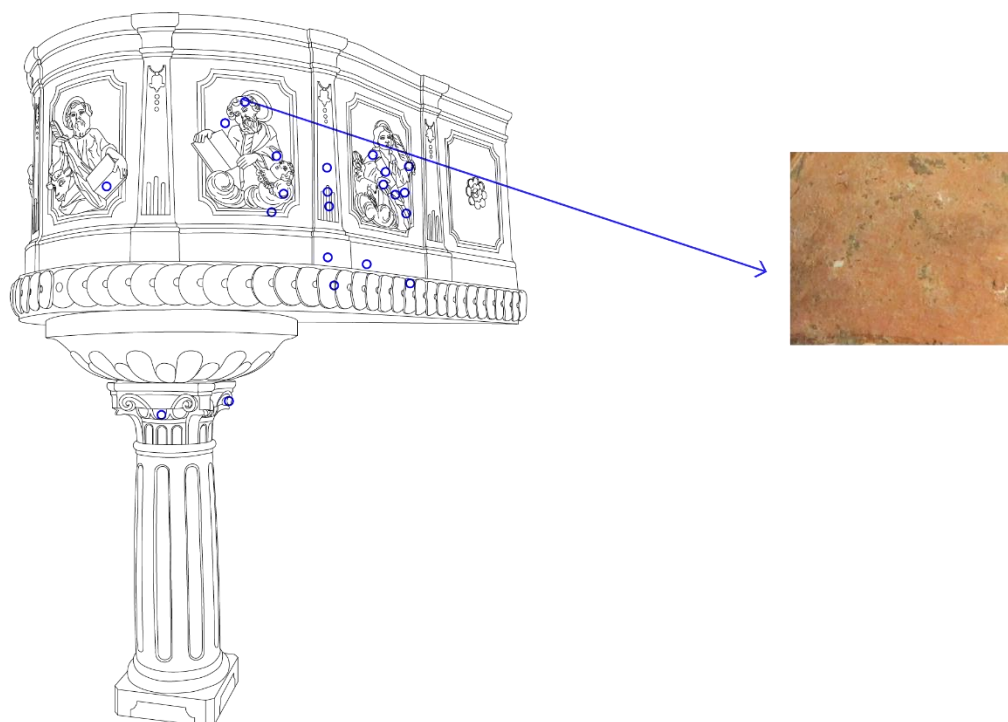


Sl. 53 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU3" i referentnih spektara IRUG baze podataka

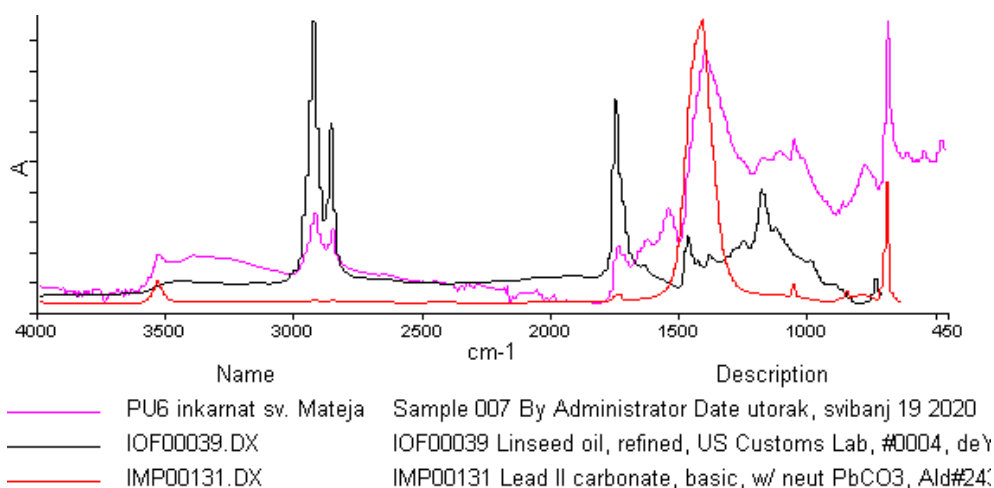
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su pčelinji vosak i zeleni zemljani pigment.

Spektrogram uzorka PU3 pokazuje dobro izražene vrhove koji odgovaraju vibracijama veza aluminij i silicij oksida te nešto željezovog oksida. Preklapanjem sa referentnim uzorcima iz baze podataka može se pretpostaviti da se radi o određenom zemljanom pigmentu. U uzorku su prisutne i organske tvari (vidljivi C-H vrhovi). Iz nekoliko karakterističnih vrhova može se pretpostaviti da se radi o određenom vosku, vjerojatno pčelinjem vosku.

6 - Inkarnat sv. Mateja, originalni sloj polikromije (1786.)



Graf. prikaz 13 - Mjesto uzimanja uzorka PU6

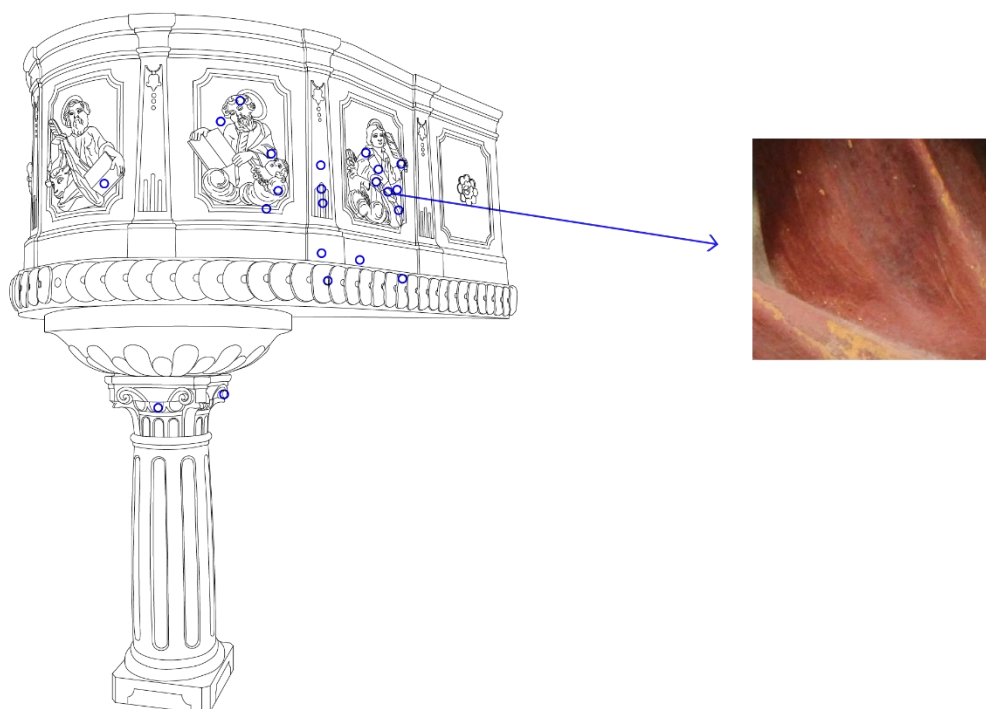


Sl. 54 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU6" i referentnih spektara IRUG baze podataka

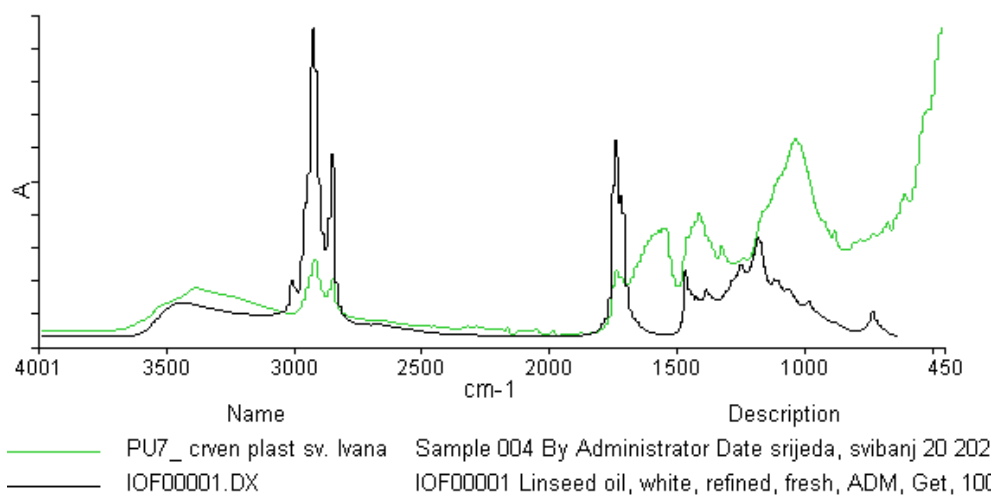
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su olovov karbonat (olovna bijela) i laneno ulje

Spektar uzorka PU6 pokazuje vrlo dobro izražene vrpce koje pripadaju vibracijama karbonatne veze. Usporedbom sa spektrima iz baze podataka vidljivo je poklapanje sa spektrom uzorka olovovog karbonata. Osim toga prisutne su i organske komponente, vjerojatno se radi o određenom sušivom ulju.

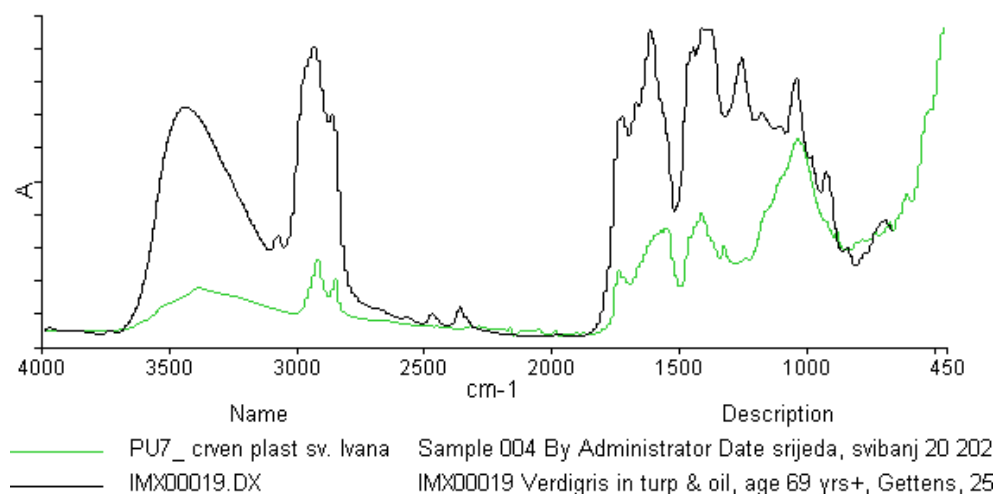
7 - Crveni plašt sv. Ivana, drugi sloj repolikromacije (1911.)



Graf. prikaz 14 - Mjesto uzimanja uzorka PU7



Sl. 55 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU7" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

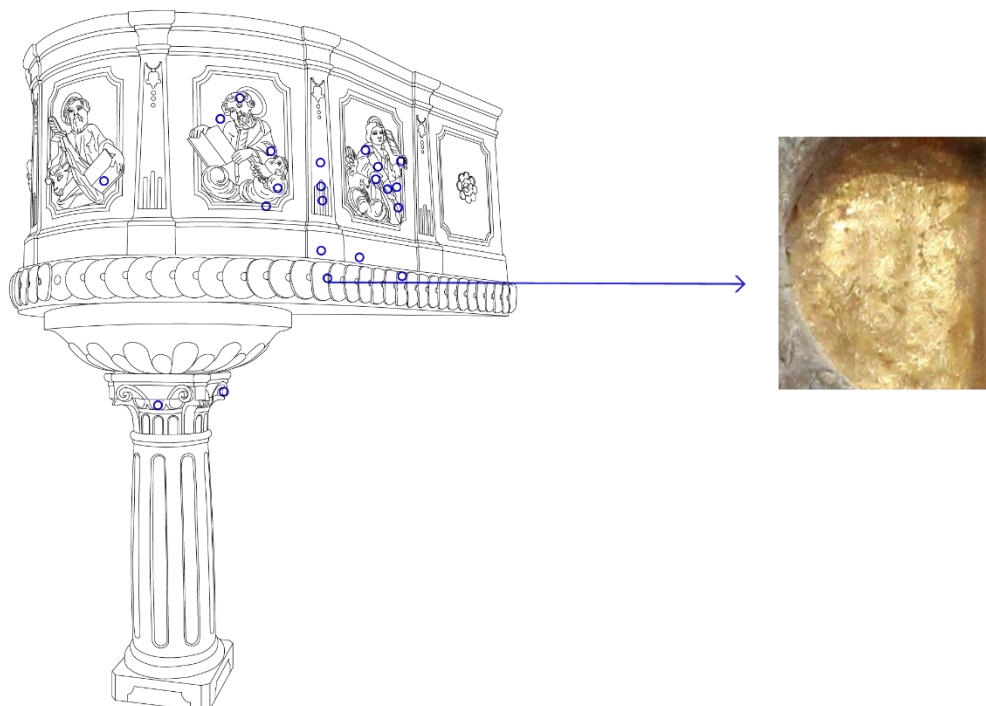


Sl. 56 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU7" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

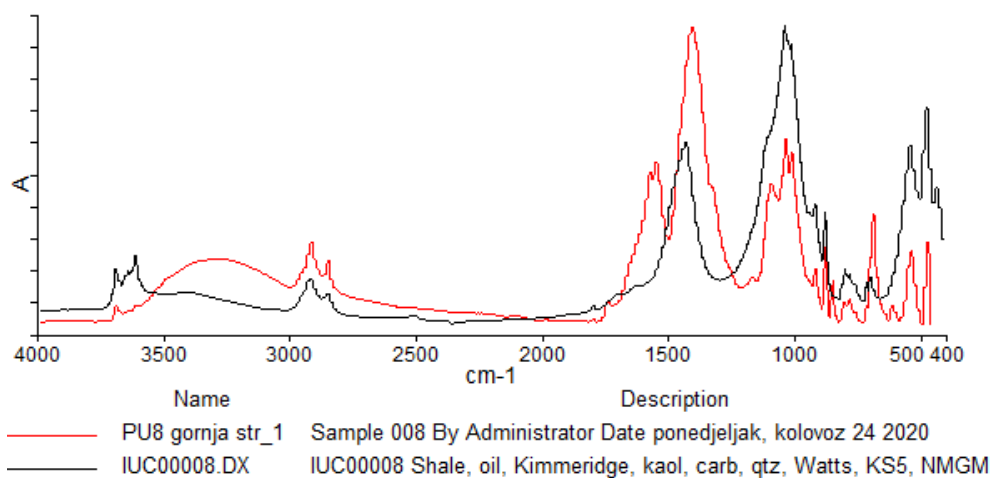
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su uljno vezivo, terpentin, zemljani pigment

Spektrogram uzorka PU7 pokazuje dobro poklapanje sa referentnim uzorkom ulja i terpentina iz baze podataka. Vjerojatno se radi o određenoj smjesi sušivog ulja i neke smole četinjača. Iz samo par karakterističnih vrhova može se pretpostaviti da je u uzorku prisutan i određeni zemljani pigment.

8 - Pozlata na detalju vijenca, drugi sloj repolikromacije, 1911. *dvoslojni uzorak*



Graf. prikaz 15 - Mjesto uzimanja uzorka PU8

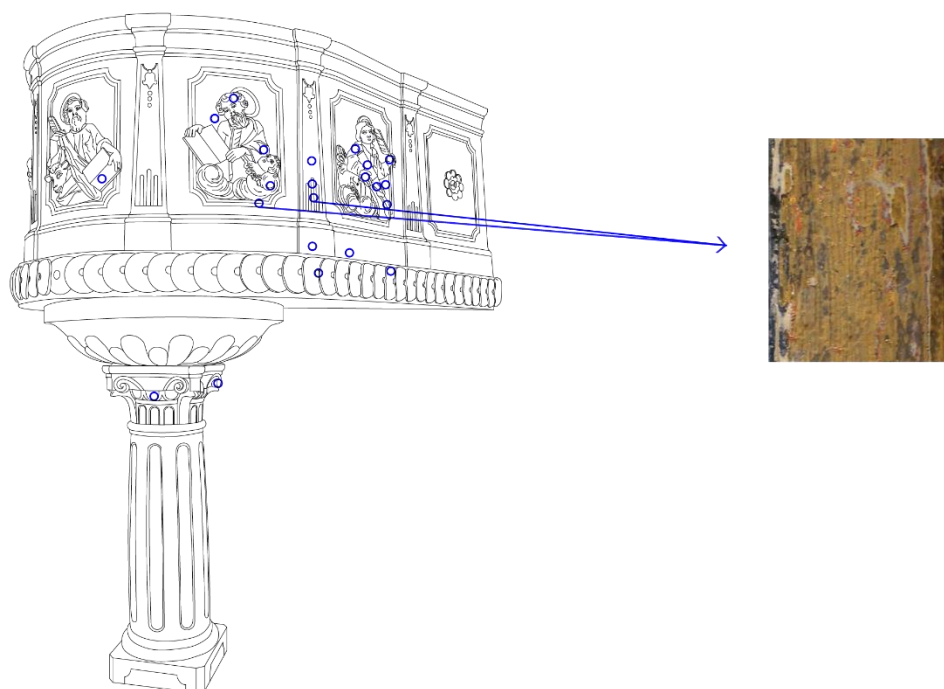


Sl. 57 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU8 gornja str" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

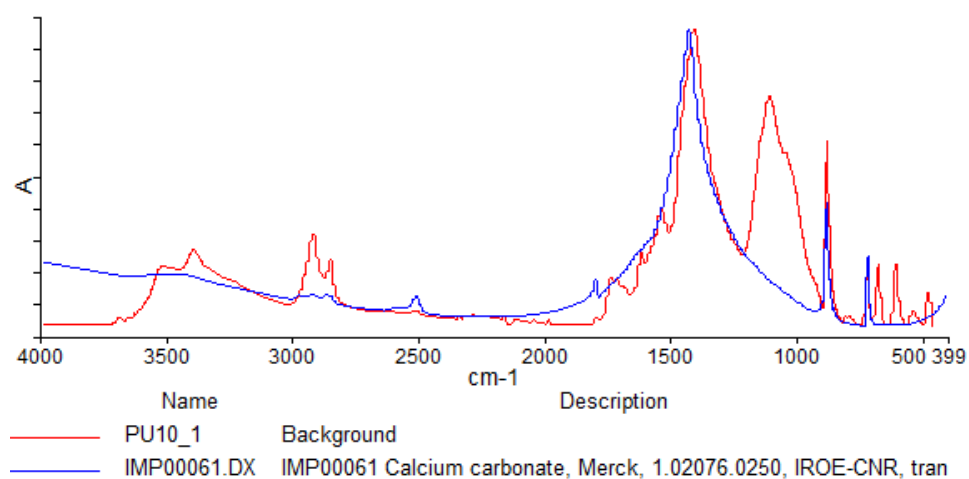
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su silicijev oksid, kalcijev karbonat.

U uzorku su prisutni minerali kvarca i karbonata, vjerojatno se radi o glini. Vidljiv je i odziv CH veze što znači prisutnost organskih tvari ali se nije moglo ustanoviti o čemu se radi zbog izrazitog preklapanja karbonatnih vrpca.

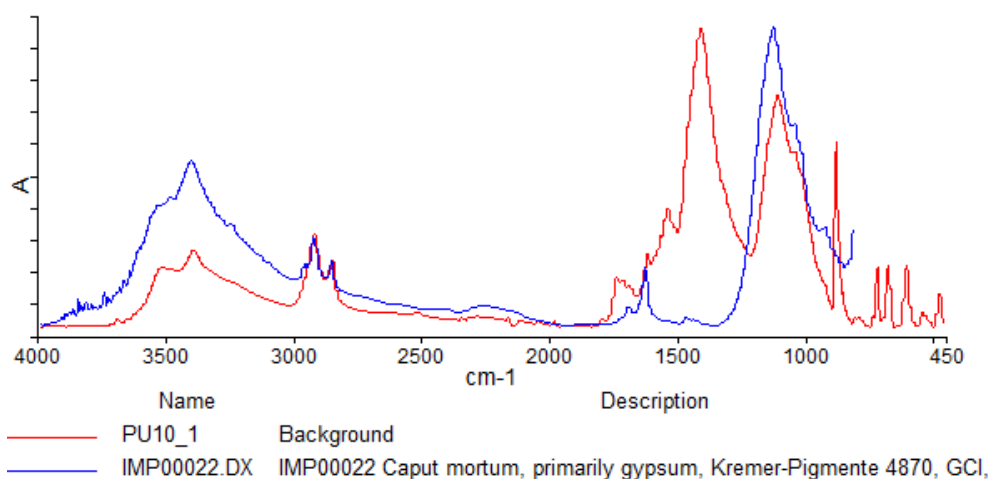
10 - Žuta podloga ispod pozlate pilastra i okvira, originalan sloj pozlate (1786.)



Graf. prikaz 16 - Mjesto uzimanja uzorka PU10



Sl. 58 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 10" i referentnih spektara IRUG baze podataka

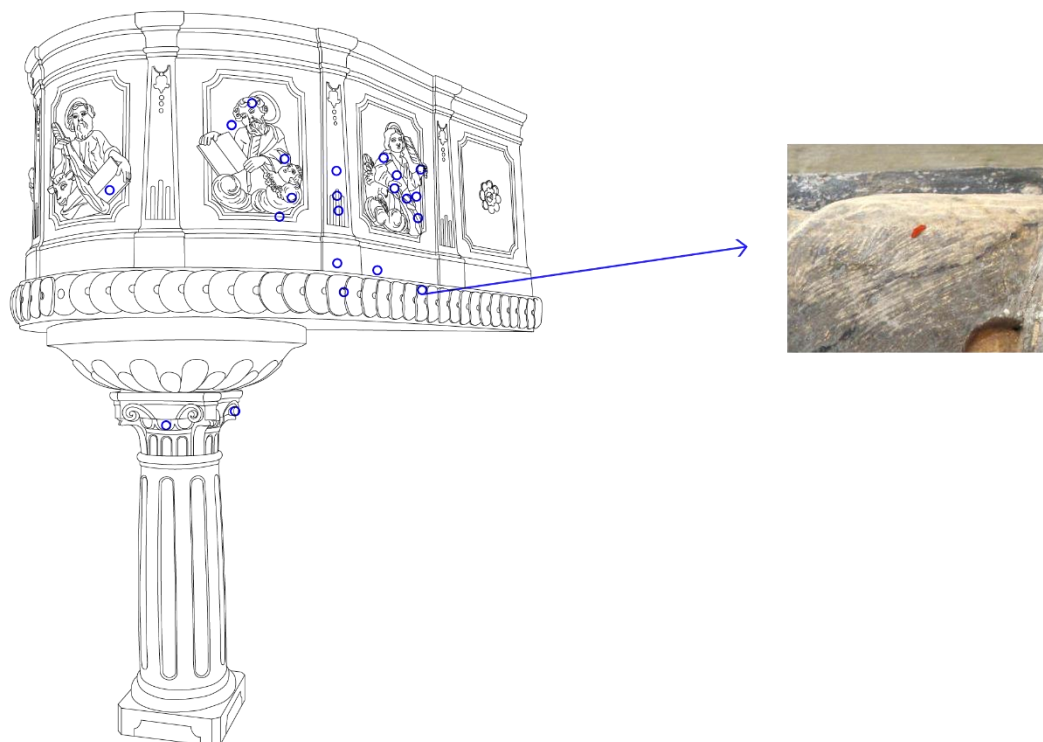


Sl. 59 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 10 " i referentnih spektara IRUG baze podataka

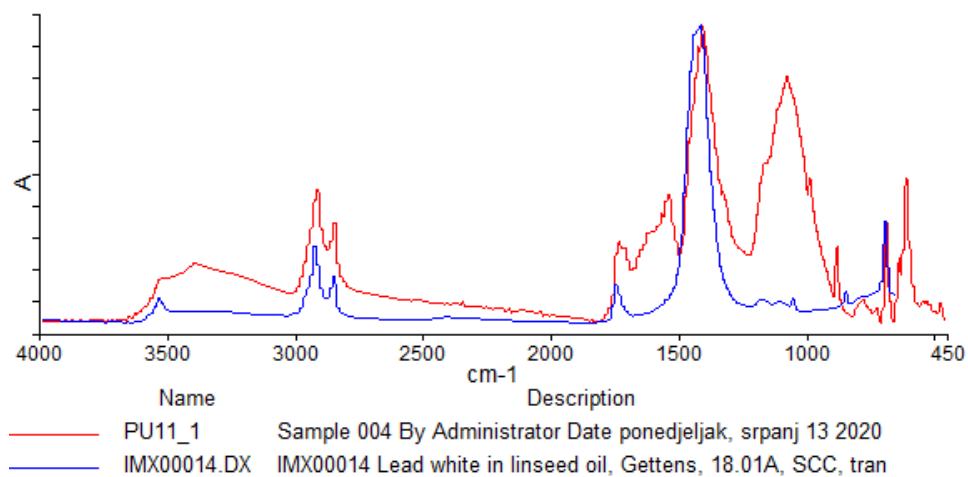
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su kalcijev karbonat i kalcijev sulfat.

Spektrogrami prikazuju jasne odzive vibracijskih energija veza karbonata i sulfata. Vjerojatno se radi o kalcijevom karbonatu (kreda) i kalcijevom sulfatu (gips).

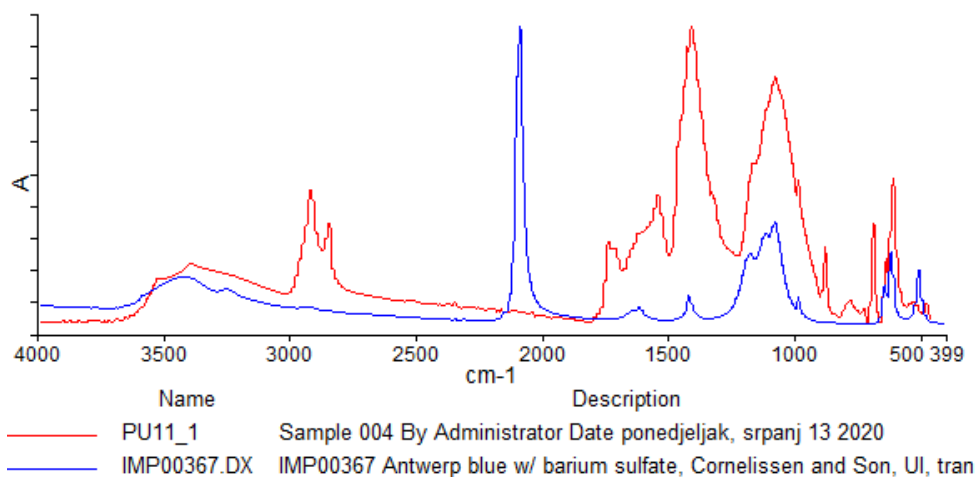
11 - Zalutala crvena, prvi sloj repolikromacije, 1863.?



Graf. prikaz 17 - Mjesto uzimanja uzorka PU11



Sl. 60 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 11" i referentnih spektara IRUG baze podataka

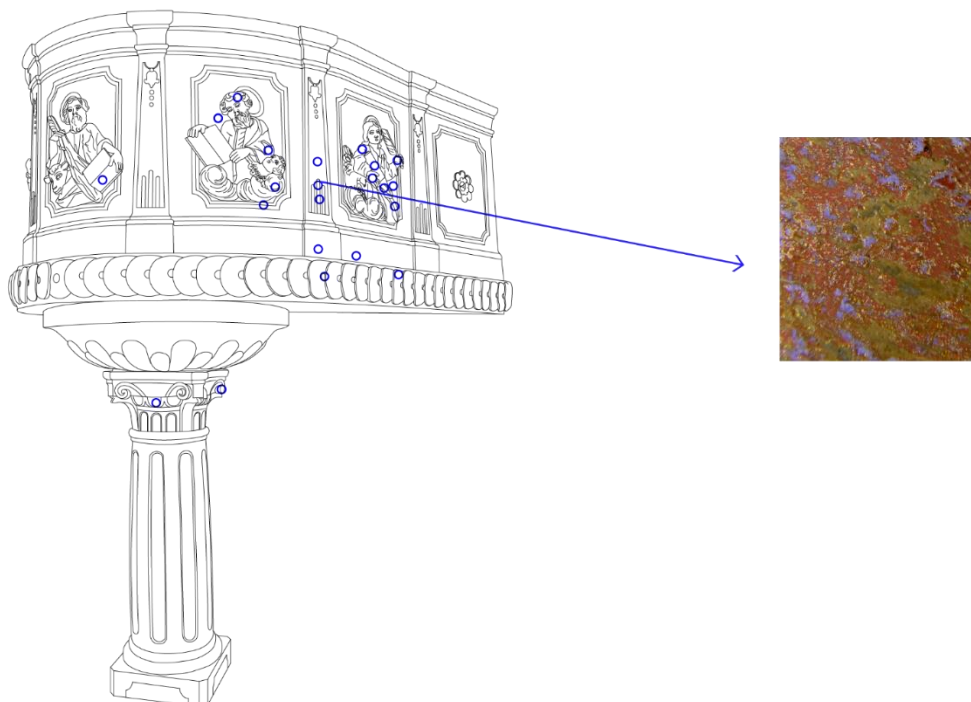


Sl. 61 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 11" i referentnih spektara IRUG baze podataka

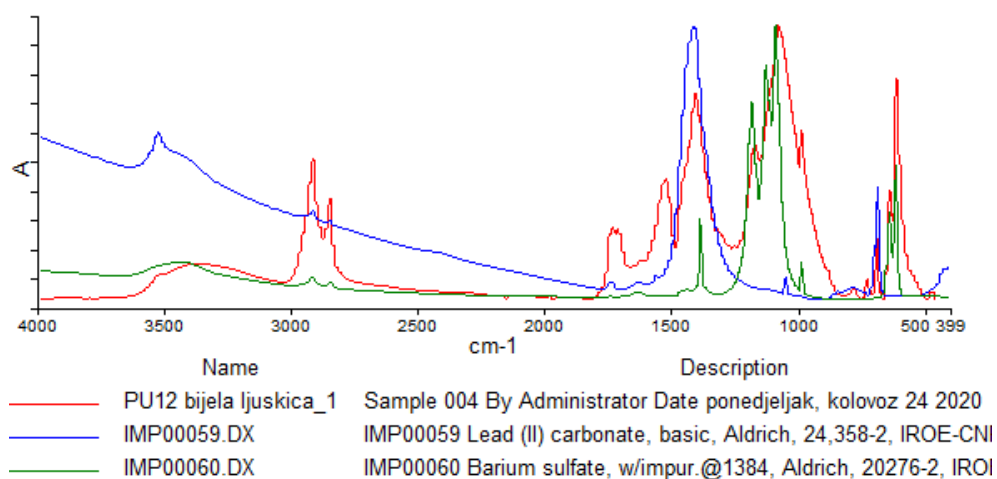
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su olovov karbonat i barijev sulfat, te laneno ulje

Na spektrogramima uzorka PU11 izraženi su vrhovi koji odgovaraju vibracijama karbonatnih i sulfatnih veza. Usporedbom sa bazom podataka ustanovljeno je da se radi o olovovom karbonatu i barijevom sulfatu. U uzorku je moguća i prisutnost ulja, vjerojatno lanenog ulja.

12 - Crvena podloga ispod pozlate na pilastru, drugi sloj pozlate (1863.)



Graf. prikaz 188 - Mjesto uzimanja uzorka PU11

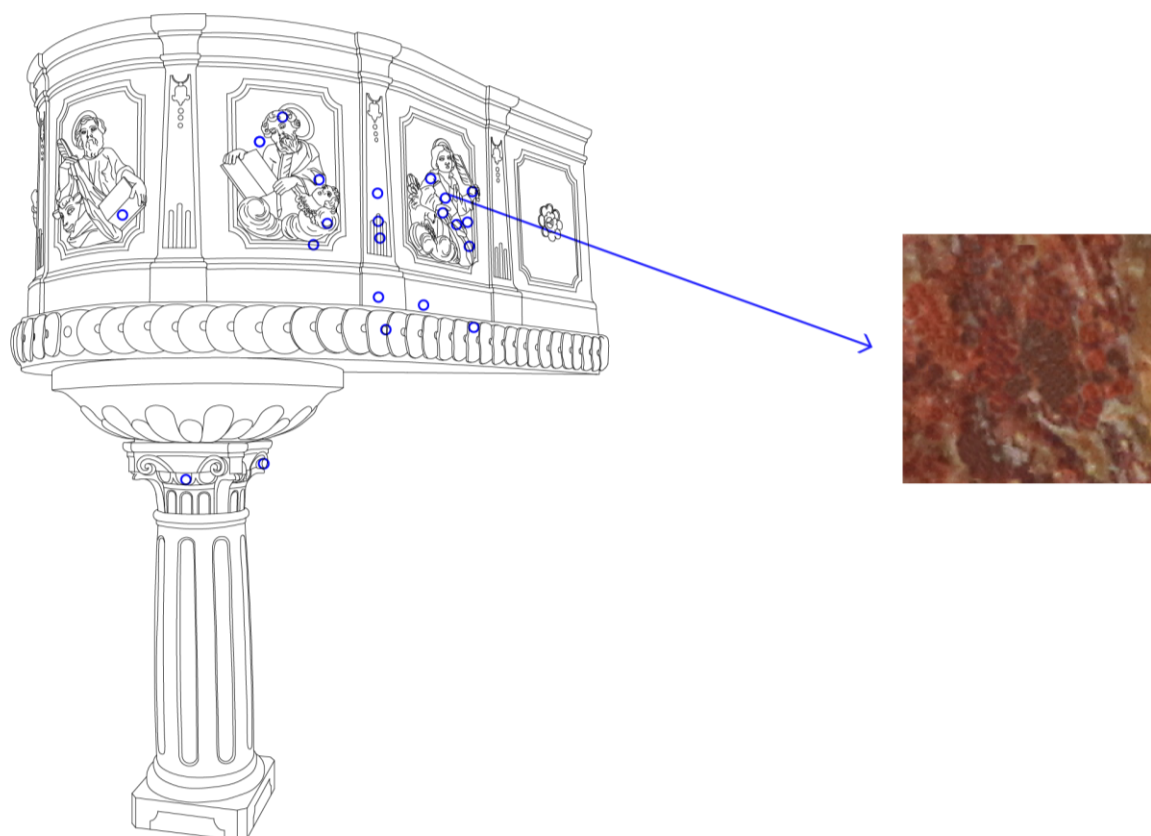


Sl. 62 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 12 " i referentnih spektara IRUG baze podataka

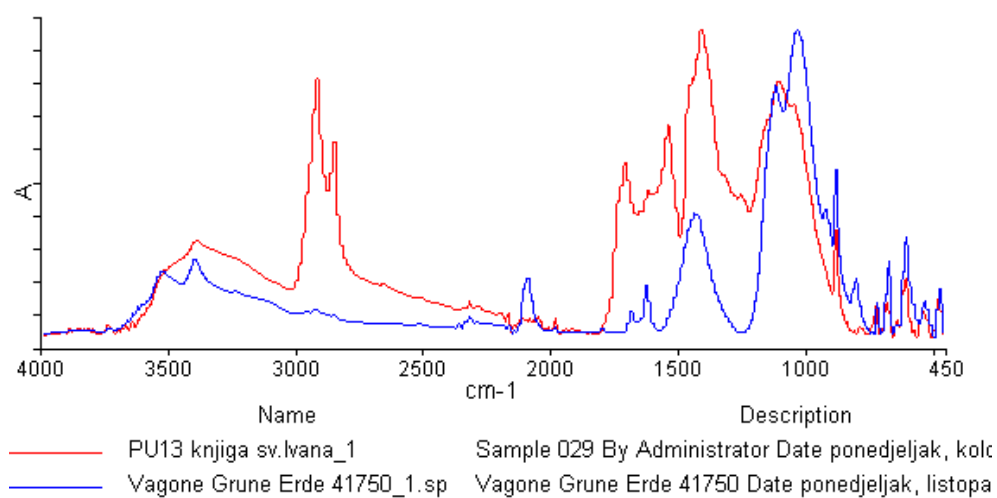
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su ulje, olovov karbonat i barijev sulfat.

U uzorku PU12 također su prisutni spojevi: olovovog karbonat i barijev sulfat. U uzorku je prisutna i organska komponenta, zbog nekoliko karakterističnih vrhova može se pretpostaviti da se radi o ulju

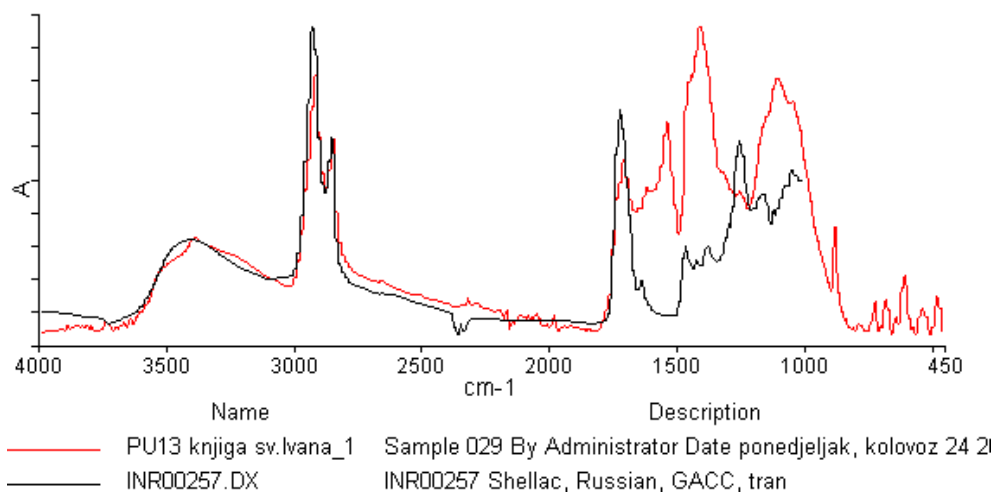
13 - Crvene korice evanđelja sv. Ivana, prvi sloj repolikromacije (1863.)



Graf. prikaz 19 - Mjesto uzimanja uzorka PU13



Sl. 63 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU13" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

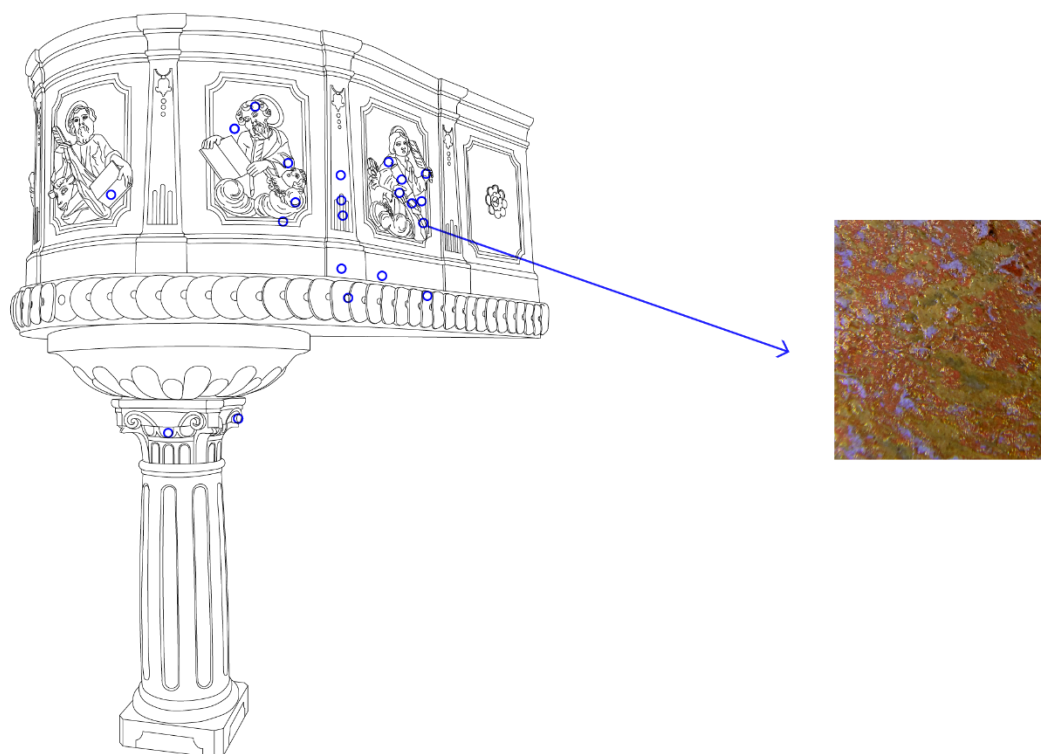


Sl. 64 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU13" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

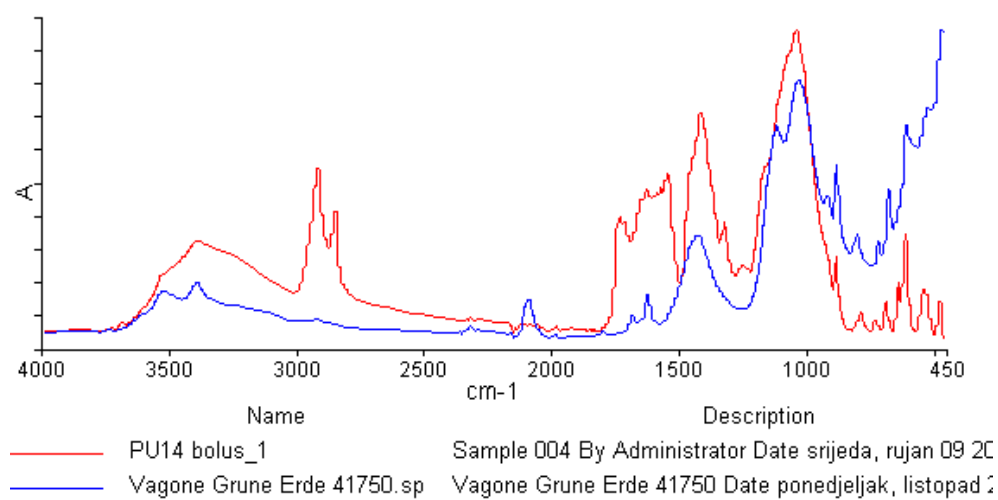
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su zemljani pigment, šelak

U uzorku PU13 vidljivi su karakteristični vrhovi za glinene minerale i određene vrpce koje pripadaju vibracijama Si-O veze iz čega se može zaključiti da se radi o zemljanom pigmentu. Izražene su i C-H vibracije na oko 3000cm-1 što ukazuje na prisutnost organskih tvari. NA osnovu par vrhova moglo bi se pretpostaviti da se radi o šelaku

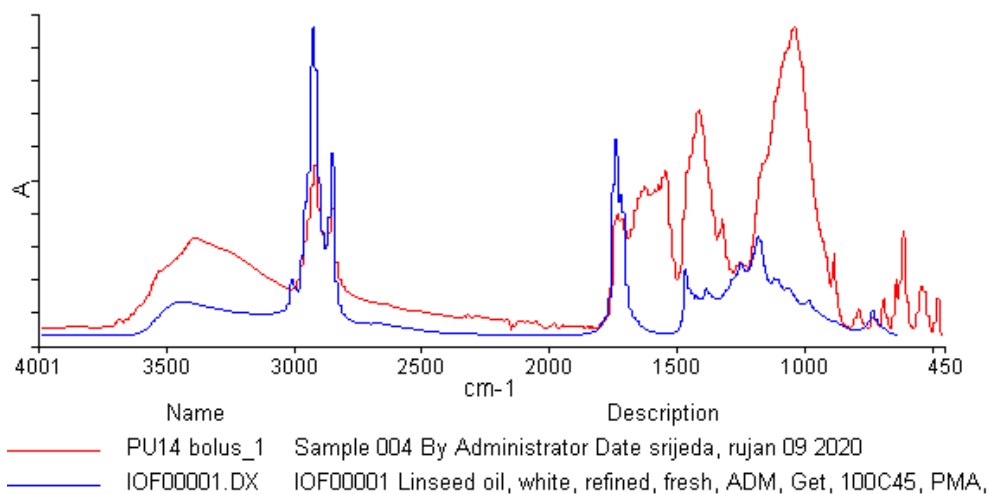
14 - Crvena podloga ispod pozlate na halji sv. Ivana, drugi sloj pozlate (1863.)



Graf. prikaz 20 - Mjesto uzimanja uzorka PU14



Sl. 65 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU14" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

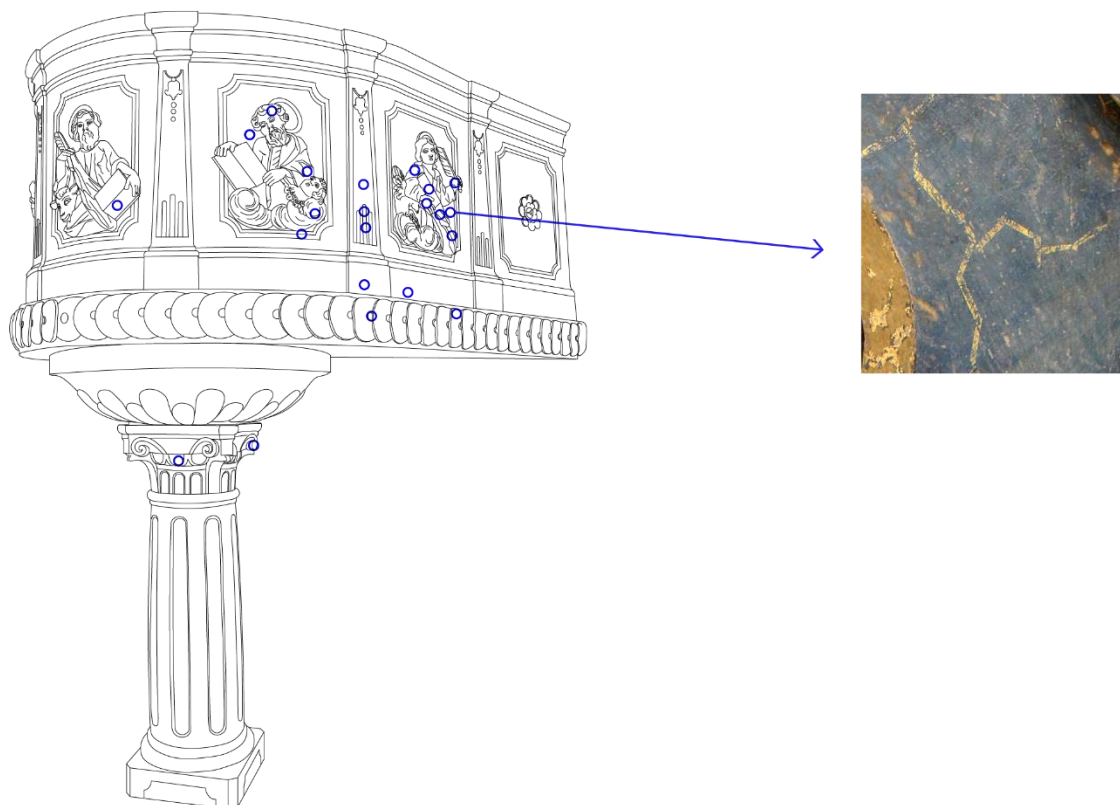


Sl. 66 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU14" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

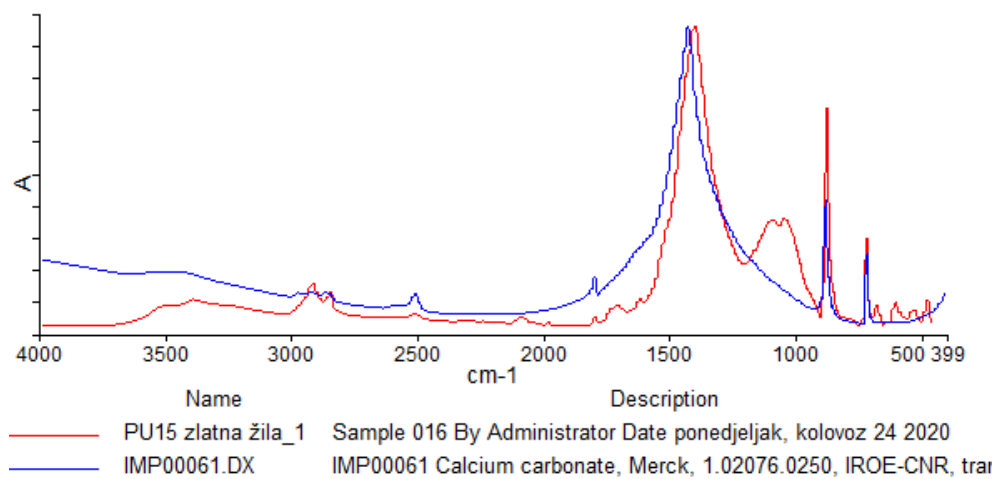
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su zemljani pigment, ulje

Spektrogram uzorka PU14 sadrži odzive karakteristične za zemljane pigmente sa dosta izraženim vrhovima na oko 550 cm⁻¹ koji odgovaraju vibracijama hematita (Fe₂O₃). U uzorku je također prisutna organska komponenta, po vrpčama koje odgovaraju vibracijama karboksilne veze na oko 1700 cm⁻¹ može se pretpostaviti da se radi o ulju.

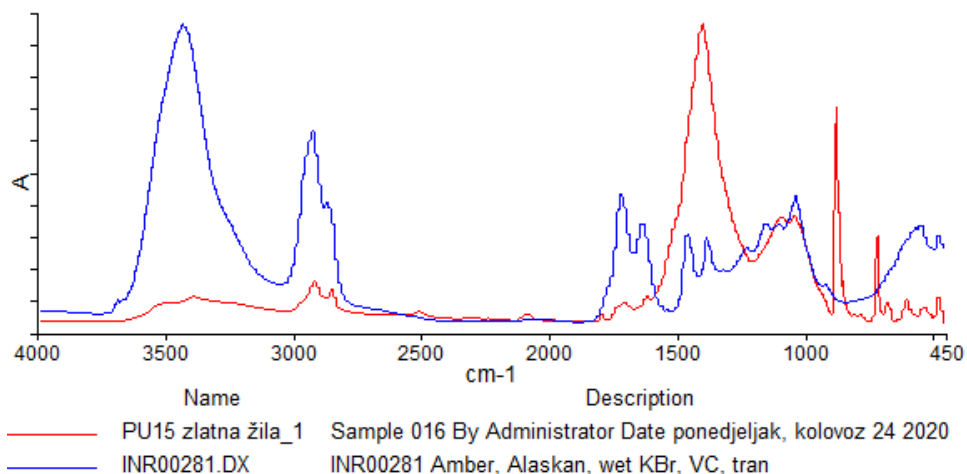
15 - Pozlačena žila na pozadini, originalni sloj pozlate (1786.)



Graf. prikaz 19 - Mjesto uzimanja uzorka PU15



Sl. 67 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 15 " i referentnih spektara IRUG baze podataka

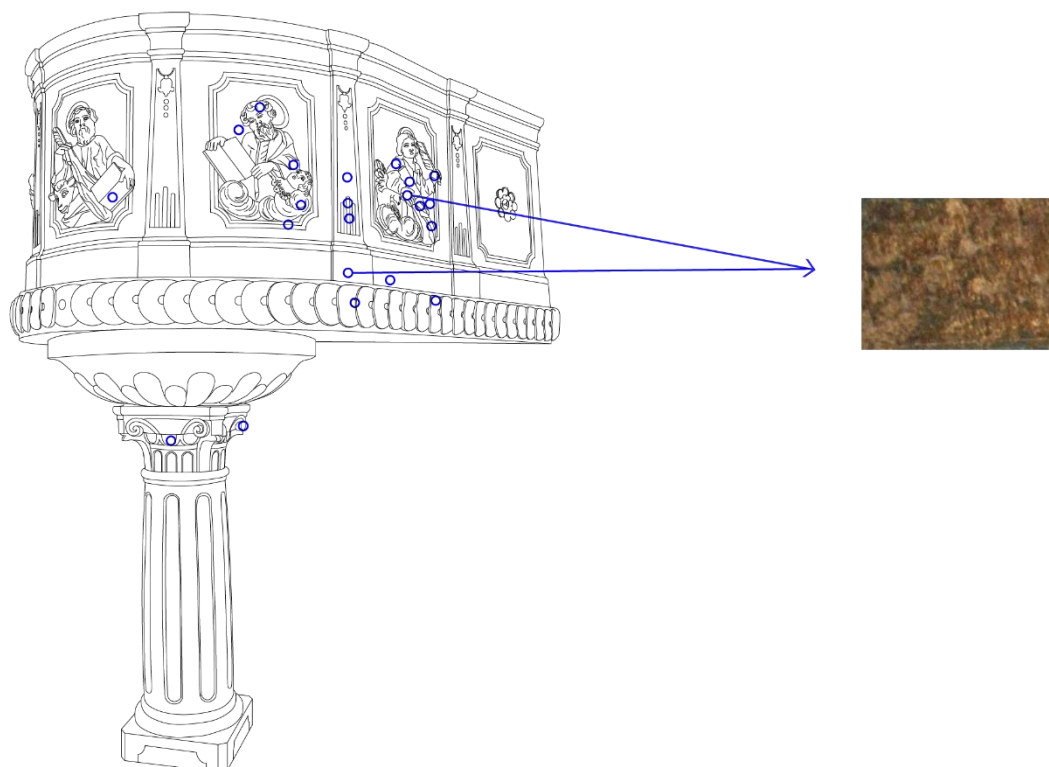


Sl. 68 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 15 " i referentnih spektara IRUG baze podataka

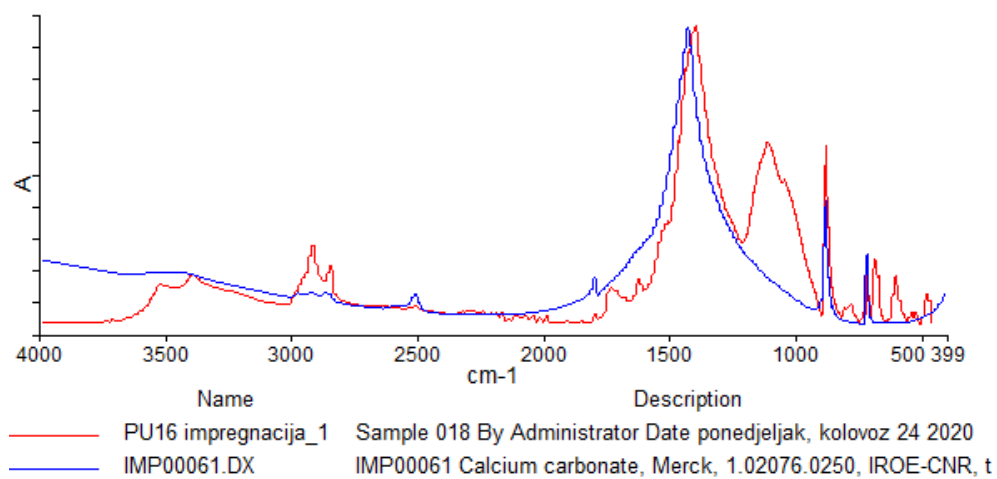
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su smola, kalcijev karbonat

U uzorku PU15 prisutan je kalcijev karbonat. Osim toga prisutne su i određeni organski spojevi međutim zbog prekrivanja spektra kalcijevog karbonata ne mogu se sa sigurnošću identificirati. Može se pretpostaviti da prisutni organski spojevi pripadaju skupini smola (vidljivo nekoliko vrhova terpena četinjača).

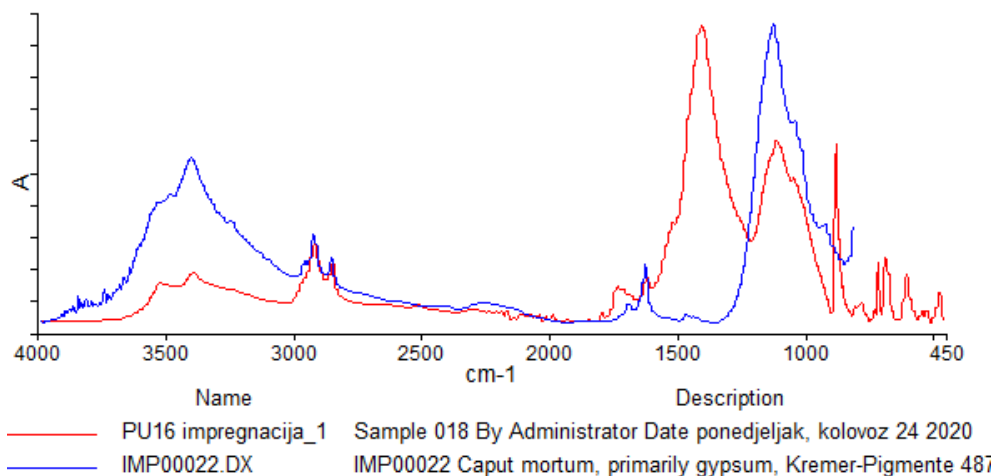
16 - Siva impregnacija ispod ruke sv. Ivana i vijenca, originalni sloj impregnacije (1786.)



Graf. prikaz 20 - Mjesto uzimanja uzorka PU16



Sl. 69 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 16" i referentnih spektara IRUG baze podataka

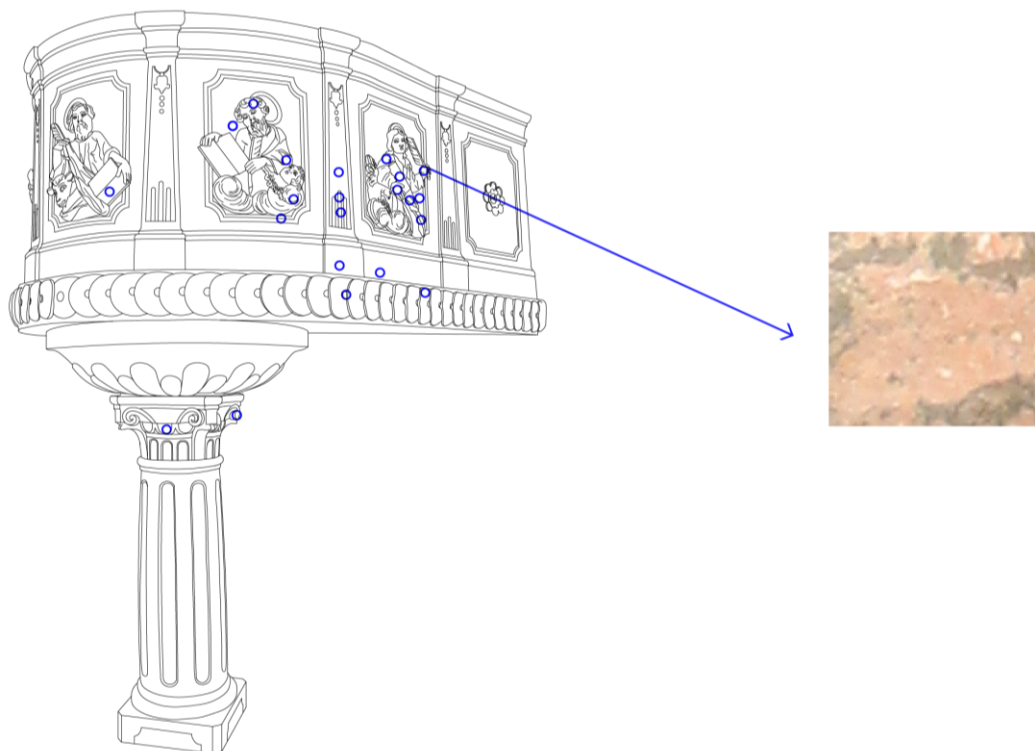


Sl. 70 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 16" i referentnih spektara IRUG baze podataka

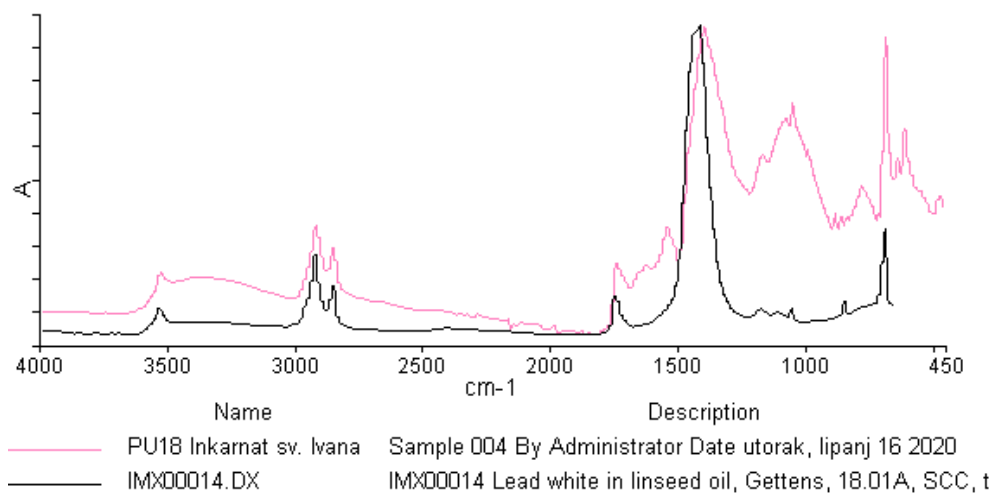
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su: kalcijev karbonat i kalcijev sulfat

Na spektrogramima uzorka PU16 izraženi su vrhovi koji odgovaraju vibracijama karbonatnih i sulfatnih veza. Usporedbom sa bazom podataka ustanovljeno je da se radi o kalcijevom karbonatu (kreda) i kalcijevom sulfatu (gips).

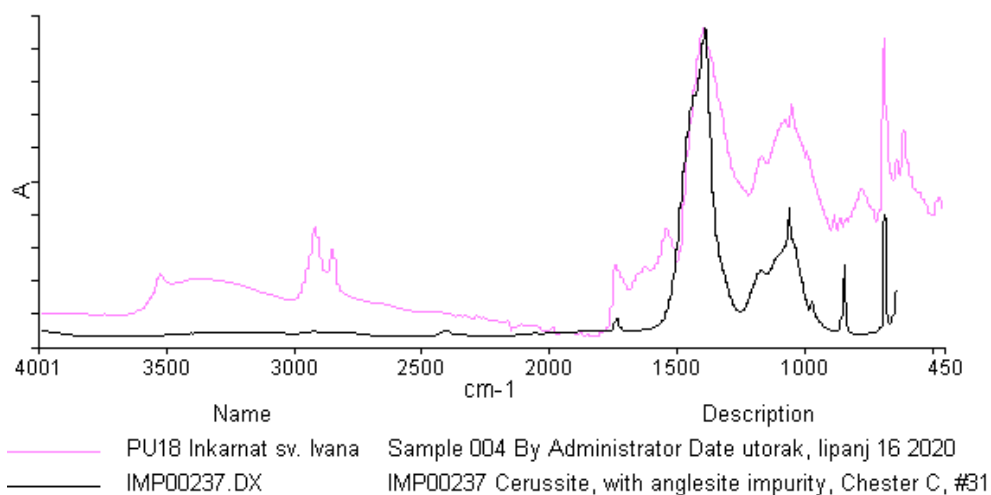
18 - Inkarnat na ruci sv. Ivana, originalni sloj polikromije (1786.)



Graf. prikaz 22 - Mjesto uzimanja uzorka PU18



Sl. 71 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 18" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

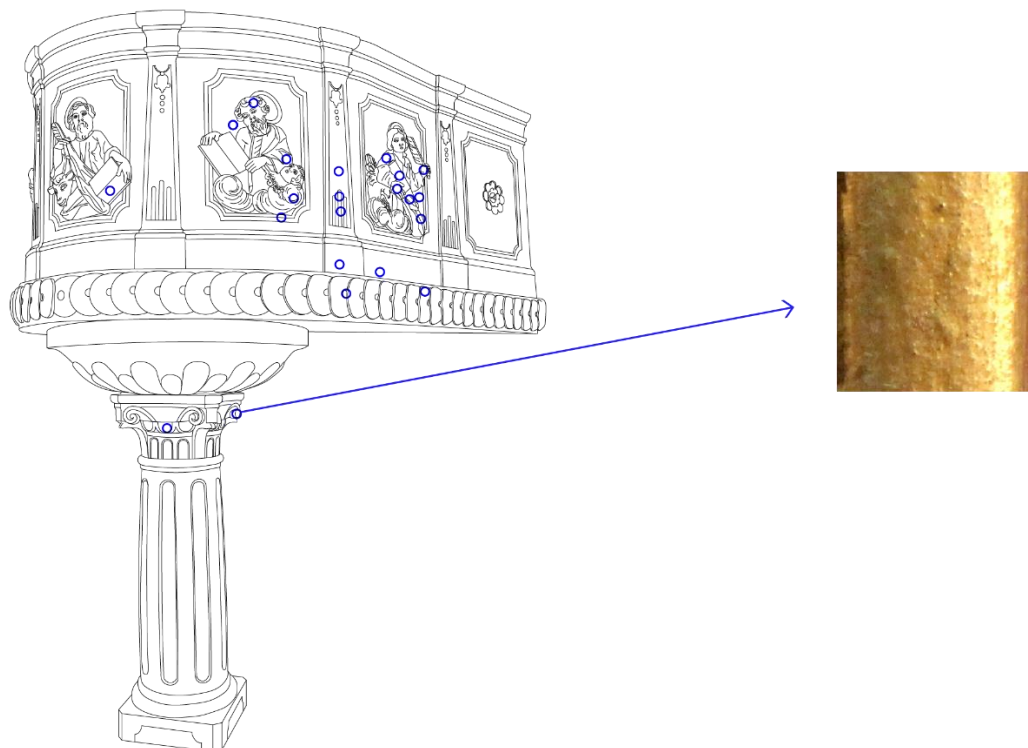


Sl. 72 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 18 " i referentnih spektara IRUG baze podataka.

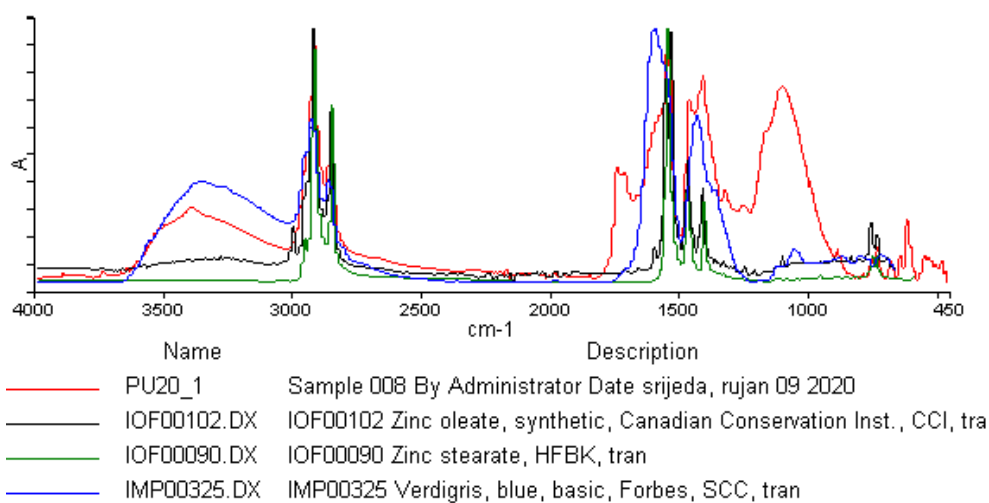
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su: olovov karbonat, ulje

U uzorku PU18 prisutni su minerali olovovog karbonata. Izraženi su i vrhovi vibracija CH veza koje se može povezati sa prisustvom (lanenog) ulja.

20 - Pozlaćeni detalj na kapitelu (1911.)



Graf. prikaz 23 - Mjesto uzimanja uzorka PU20

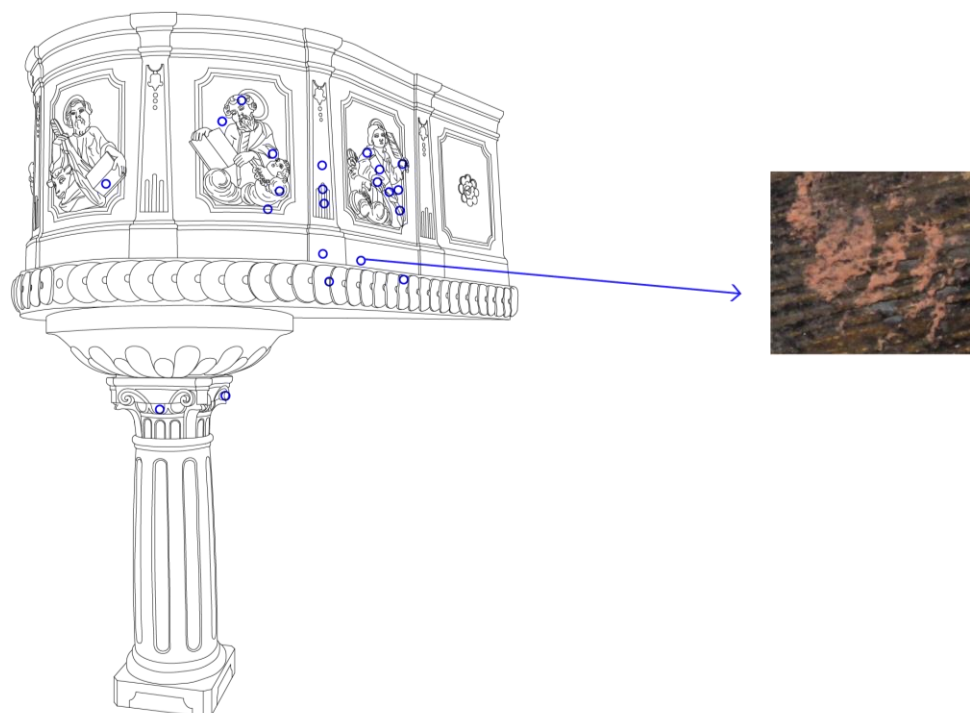


Sl. 73 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU20" i referentnih spektara IRUG baze podataka

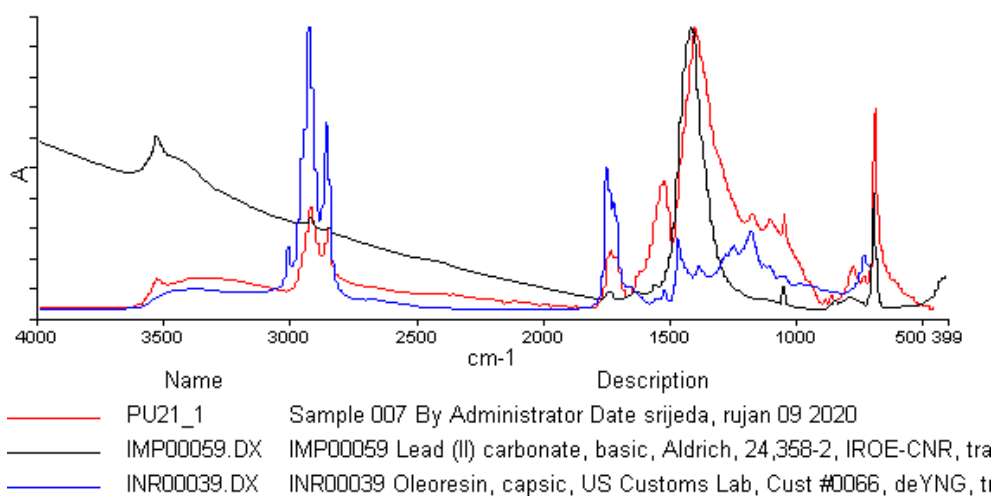
Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su: cinkove soli, ulje

Spektrogram uzorka PU20 sadrži karakteristične odzive za soli višemasnih kiselina kako je prikazano na slici. Sa spektrom uzorka najbolje se poklapaju referentni uzorci cinkovih soli višemasnih kiselina. Može se zaključiti da se radi o cinku (s možda manjim udjelom bakra) koji je bio premazan određenim uljem.

21- Rozi detalj mramorizacije s vijenca, originalni sloj polikromije (1786.)



Graf. prikaz 24- Mjesto uzimanja uzorka PU21

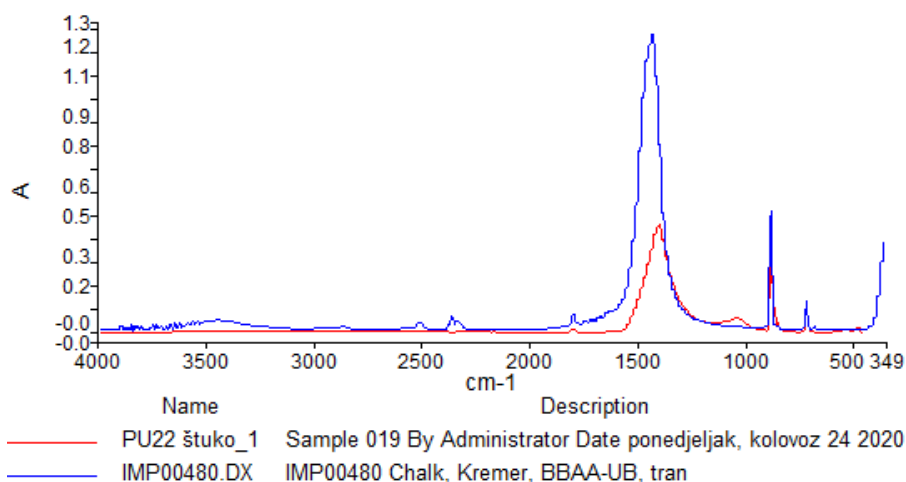


Sl. 74 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU21" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su: olovov karbonat, smola i ulje

U uzorku PU21 jasno su vidljivi vrhovi koji odgovaraju vibracijama karbonatne veze. Poklapanjem sa referentnim uzorkom iz baze podataka vidljivo je da se radi o olovovom karbonatu. U uzorku je prisutno i ulje a moguće i određena vrsta smola četinjača.

22. Štuko



Sl. 75 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU22" i referentnih spektara IRUG baze podataka.

Rezultati FTIR analize: sastavni elementi su: kalcijev karbonat i kalcijev sulfat

Spektrogram uzorka PU22 prikazuje snažne odzive karbonatnih veza i slabije odzive sulfatnih veza. Usporedbom sa bazom podataka jednoznačno je utvrđeno da se radi o kalcijevom karbonatu (vapno). Donekle se može pretpostaviti i prisustvo manje količine kalcijevog sulfata (gips).

5.2. Rentgenska fluorescencija (XRF)

XRF (*X-ray fluorescence analysis*) je nedestruktivna, brza, univerzalna i relativno jednostavna analitička metoda za multielementnu analizu artefakata. Navedene osobine čine je jednom od najosnovnijih fizikalnih metoda za istraživanja u konzervatorsko-restauratorskom području. Temelji se na fizikalnome procesu pri kojemu različiti atomi pobuđeni rentgenskim zrakama emitiraju različito karakteristično zračenje, koje se s pomoću detektora sakuplja i prikazuje kao *fingerprint* prisutnih elemenata. Osnovna primjena te metode je u svrhu karakterizacije materijala, tj. u određivanju elementnog sastava materijala.

U primjeni XRF metode predmet istraživanja ostaje estetski i strukturno nepromijenjen, što je čini jednom od najprikladnijih i najčešće primjenjivanih analitičkih metoda u području arheometrije, tj. znanstvenom istraživanju objekata umjetničke i arheološke važnosti. Po prirodi XRF analiza je ne samo kvalitativna već i kvantitativna.

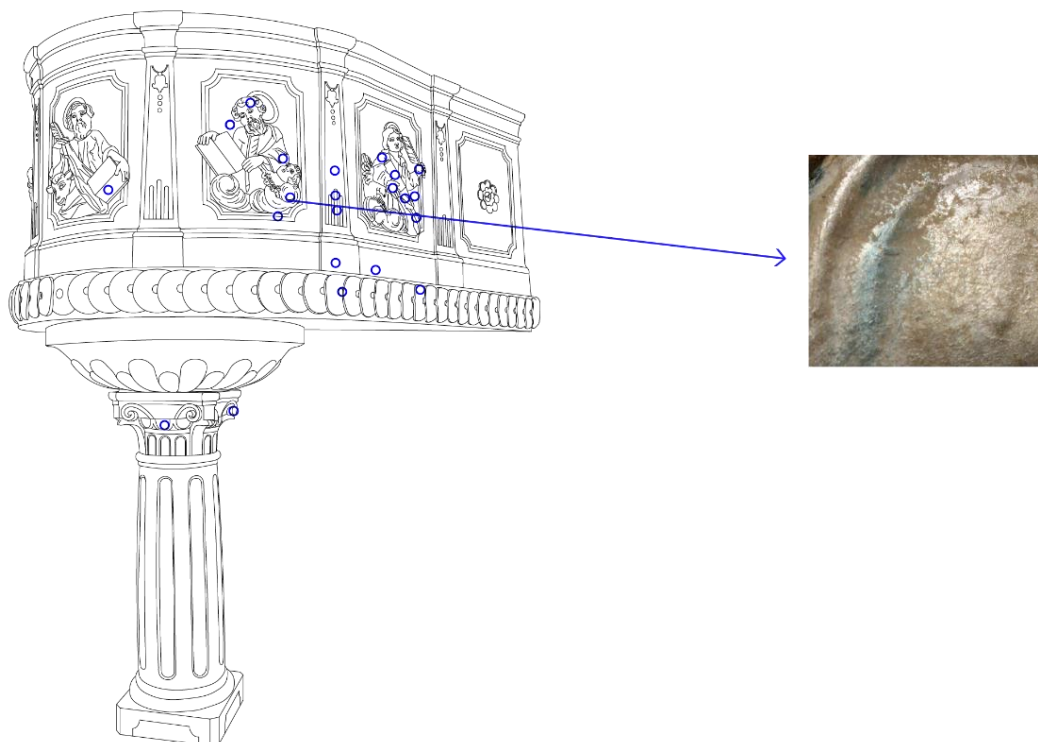
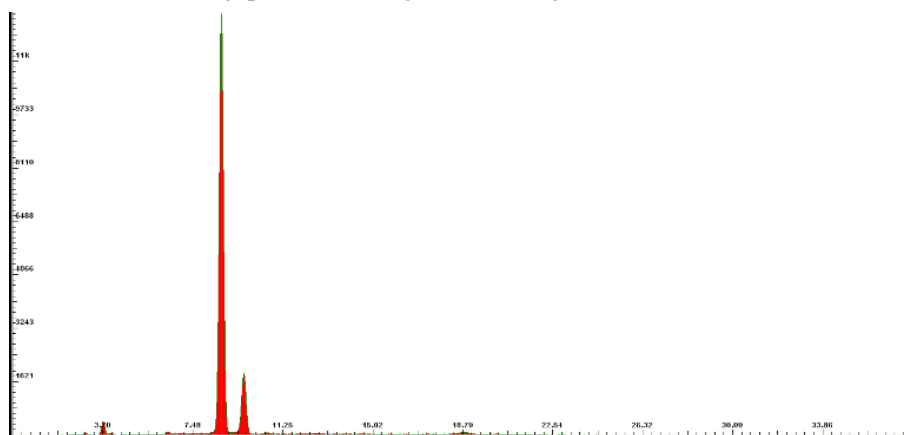
Osim navedenih osobina, XRF je također brza, univerzalna, osjetljiva, prijenosna i prilagodljiva metoda. Izuzev osjetljivosti na male količine elemenata, u jednom uzorku prepoznaje i ostale elemente, koji mogu količinski biti samo u tragovima. Razmjer veličine uzorka koju analiza dopušta je velik, jer omogućuje određivanje prosječnoga elementnog sastava, ali i lokalnu analizu malih područja na objektu. Prijenosni XRF uređaji omogućuju *in situ* analizu objekata bez obzira na njihovu veličinu, oblik ili mjesto na kojem se nalaze ili su izloženi.

Iako pruža mnogo, XRF nije svemoguća (kao uostalom ni bilo koja druga metoda). Tako treba uzeti u obzir da metoda ne može detektirati elemente bazirane na organskim materijalima, (baziranima na ugljiku). Nadalje, XRF je elementna analiza, a ne molekularna, pa se detektiraju isključivo prisutni elementi, a kemijske spojeve tih elemenata zaključujemo indirektno ili se koristimo drugim raznim komplementarnim metodama. Osim toga, XRF je površinska metoda i kao takva može nam pružiti pogrešne zaključke ako je riječ o materijalu koji nema homogenu dubinsku raspodjelu kemijskog sastava. Stoga, iako će XRF ponuditi vrlo mnogo u preliminarnim mjerenjima, a katkad i sasvim dovoljno za donošenje konačnih zaključaka, kadšto su za potpunu karakterizaciju materijala i sveobuhvatnu analizu potrebne i dodatne metode, koje će dopuniti spomenute nedostatke rentgenske fluorescentne analize.

Površina analiziranog područja je ca. 1,5 mm u dijametru, a instrumentalni parametri XRF uređaja namješteni su bili na 35 kV i 0,1 mA, dok je vrijeme snimanja po spektru iznosilo 60 s.⁴¹

⁴¹ Prema V. Desnica; 2010., Prijenosni uređaj za rentgensku fluorescentnu analizu (XRF) kao jedinstveni instrument za in situ elementnu karakterizaciju objekata kulturne baštine, Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske 33/34-2009./2010., Zagreb, str. 187-190

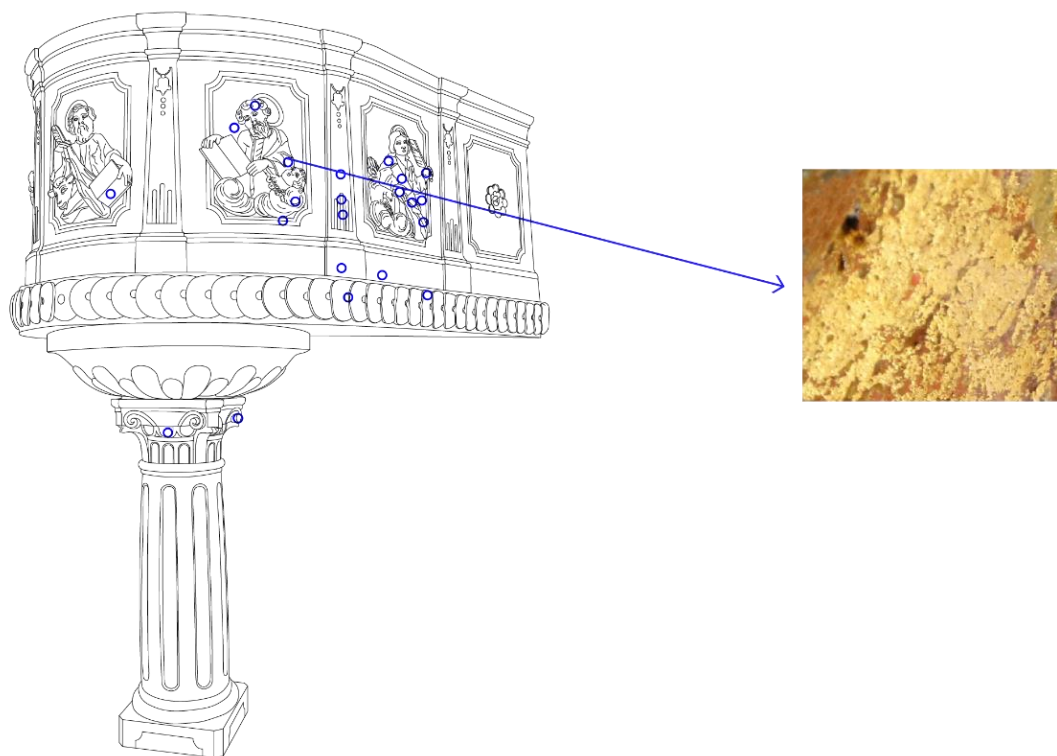
5.2.1. Rezultati XRF-a

4 - Posrebreni i lazurirani oblaci, sloj druge repolikromacije (1911.)*Graf. prikaz 24 - Mjesto uzimanja uzorka PU4**Sl. 76 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU4"*

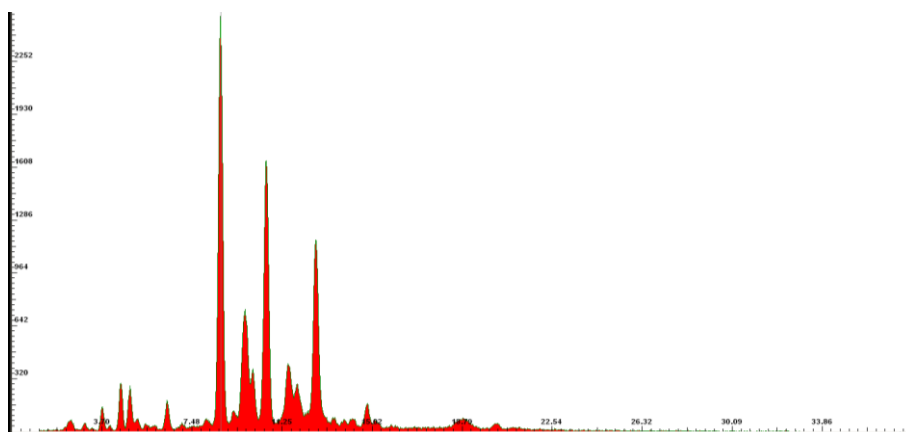
Rezultati XRF analize: sastavni element je cink.

Ostali elementi su kalcij i u tragovima aluminij, željezo, olovo i silicij.

5 - Pozlaćeni plašt sv. Mateja, prvi sloj repolikromacije (1863.)



Graf. prikaz 25 - Mjesto uzimanja uzorka PU5

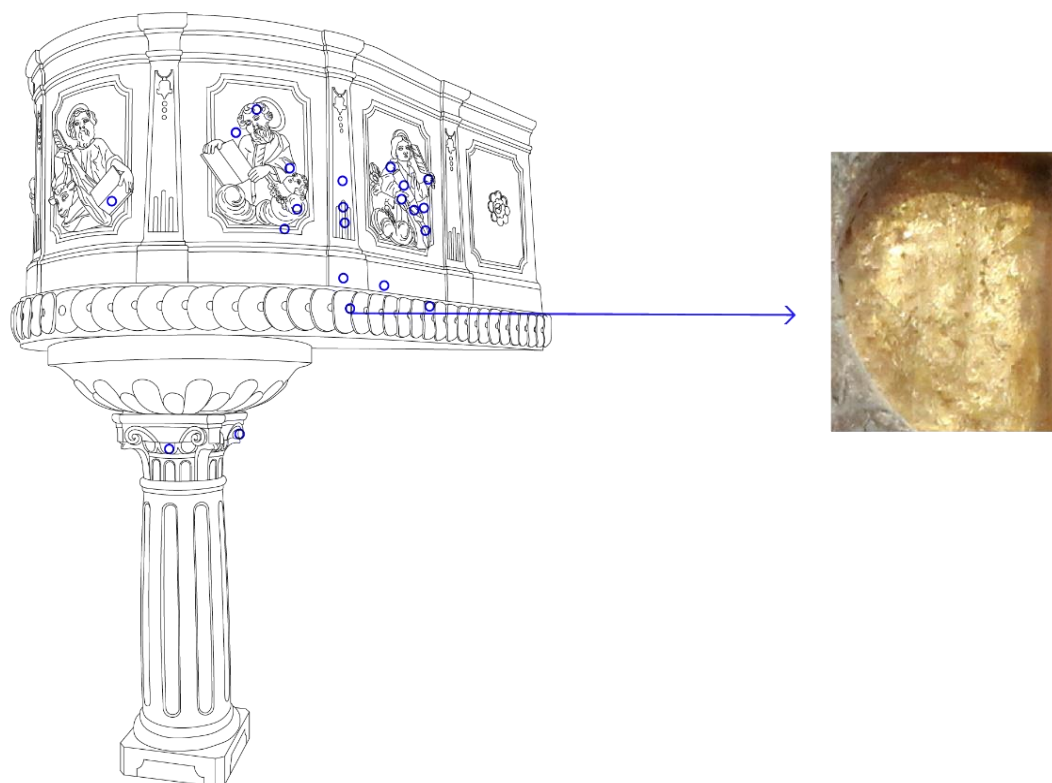


Sl. 77 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU5"

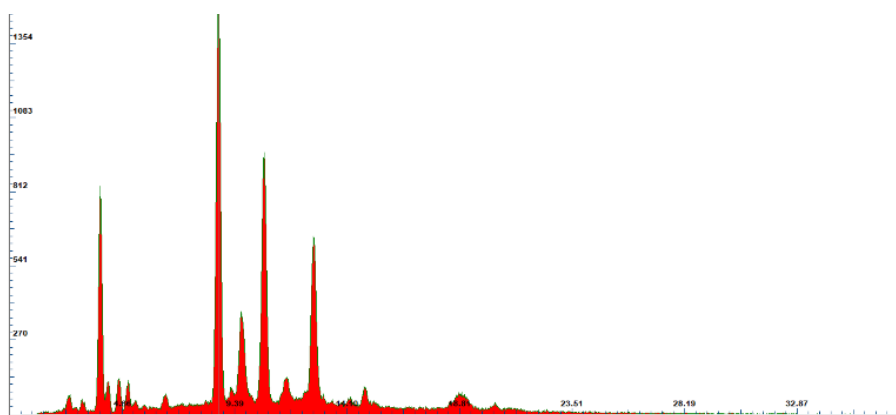
Rezultati XRF analize: sastavni element je zlatni i cinčani prah.

Ostali elementi su olovo, kalcij, željezo, barij i u tragovima bakar.

9 - Pozlata na detalju vijenca, prvi sloj repolikromacije, 1863. *dvoslojni uzorak*



Graf. prikaz 26 - Mjesto uzimanja uzorka PU9

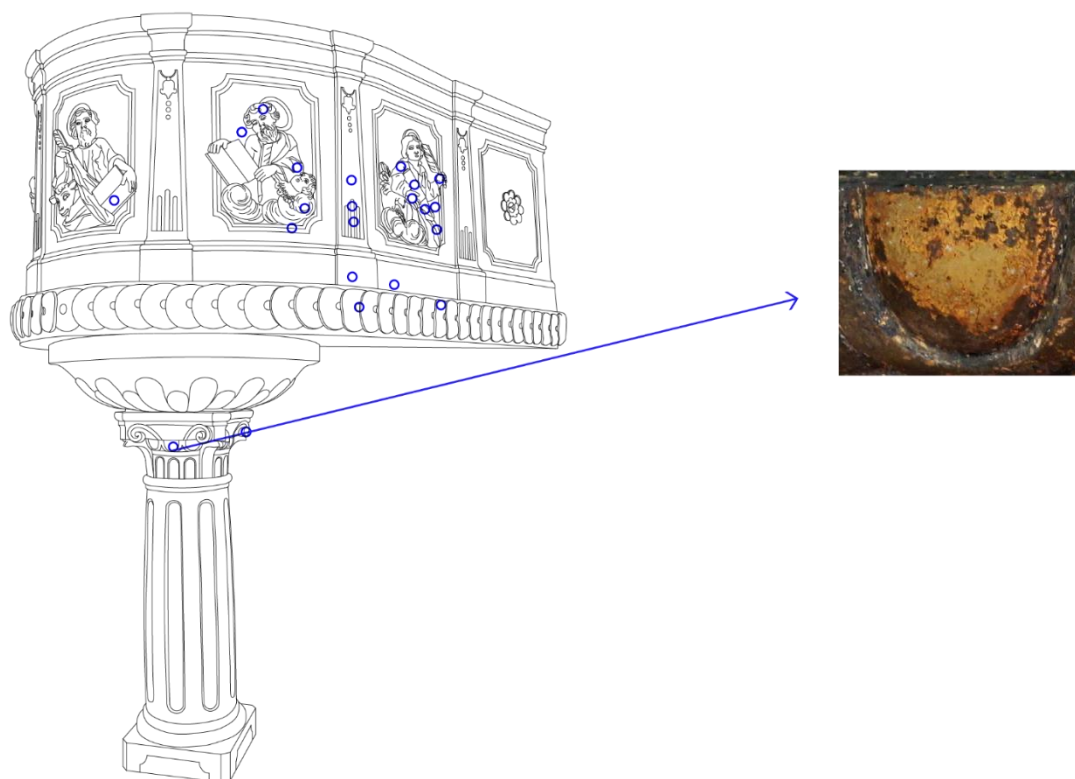


Sl. 78 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU9"

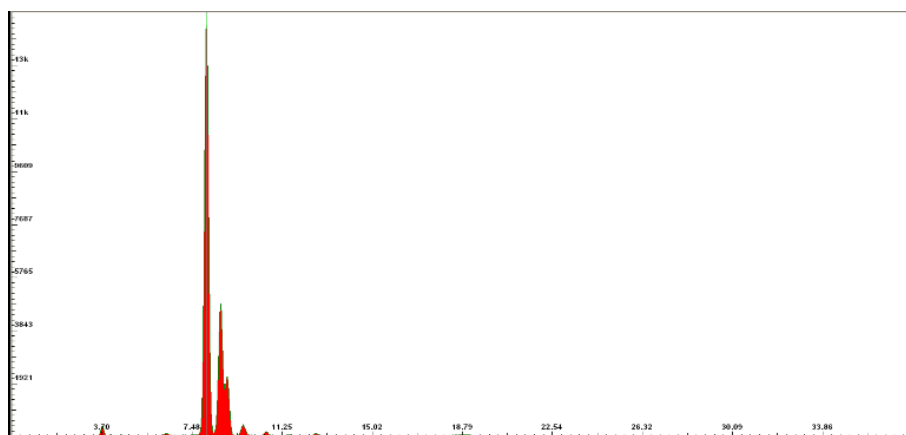
Rezultati XRF analize: sastavni element je cink te nešto manje kalcija i olova.

Ostali elementi su željezo i barij te sumpor i stroncij u tragovima.

19 - Nadomješteni listić pozlate, nepoznata datacija (između 1863. i 1911.)



Graf. prikaz 28 - Mjesto uzimanja uzorka PU19

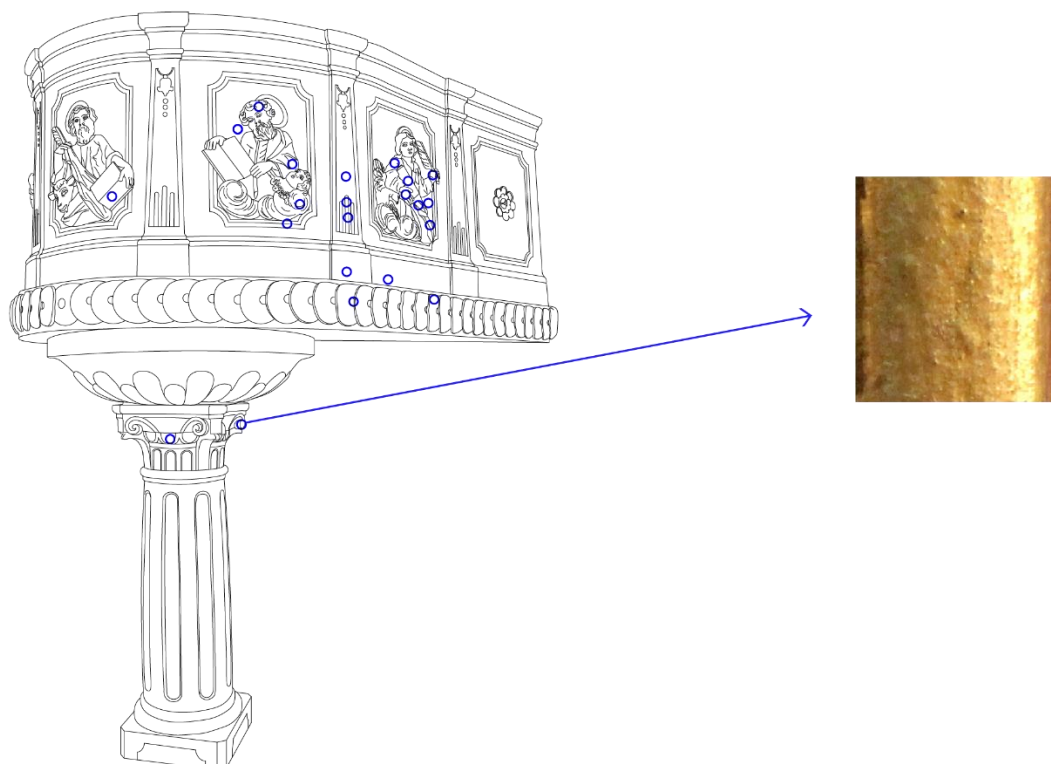


Sl. 79 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU19"

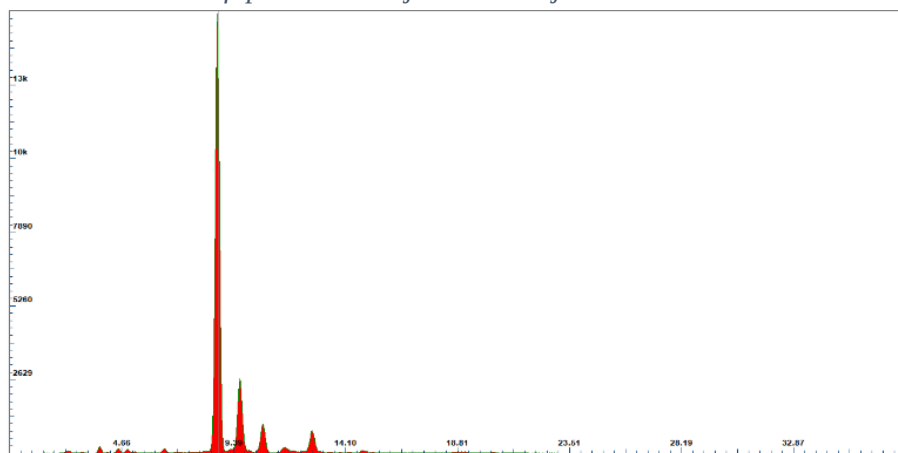
Rezultati XRF analize: sastavni element je mjedeni prah (bakar i cink)

Ostali elementi su kalcij te aluminij, željezo, barij i olovo u tragovima.

20 - Pozlaćeni detalj na kapitelu (1911.)



Graf. prikaz 29 - Mjesto uzimanja uzorka PU20



Sl. 80 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU20"

Rezultati XRF analize: Cink

Ostali elementi su kalcij, željezo, barij i olovo, a bakar, stroncij i zlato u tragovima (ukoliko nije s drugog sloja).

22. Štuko



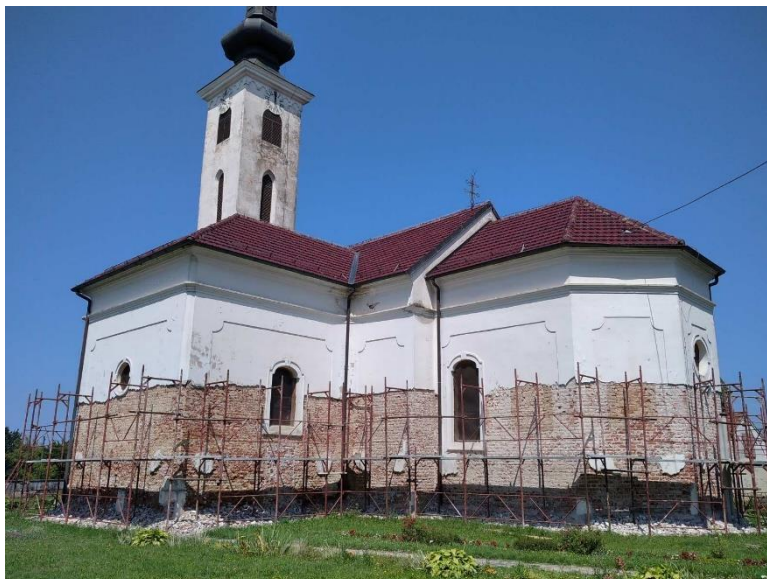
Sl. 81 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU22"

Rezultati XRF analize: sastavni element je kalcijev karbonat (vapno)

Ostali elementi su željezo i stroncij.

6. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI

6.1. Terenska istraživanja/Crkva danas



Sl. 82 - Crkva tijekom radova na fasadi započetih u lipnju 2020

Pregledani su i dokumentirani eksterijer i interijer crkve. Podatci o povijesti crkve i njenog inventara prikupljeni su od župnika vlč. Mireka Horvatića, koji nam je dao na uvid spomenice crkve od 18. st. do 2001. Također smo se obratili konzervatorici iz nadležnog Konzervatorskog Odjela u Bjelovaru, Zrinki Studen, koja nam je ustupila izvješće o istražnim radovima i stanju inventara crkve izrađeno 2006. U razgovoru s mještanima, doznali smo ponešto o prekrivenom zidnom osliku.



Sl. 83 - Interijer crkve, pogled prema svetištu

Crkva je zadržala oblik kakav je dobila barokizacijom krajem 18. st. Na unutarnjim zidovima vidljiva su oštećenja nastala djelovanjem vlage, te mnogobrojne pukotine. Nestabilna i odignuta žbuka, te eflorescencija soli uzdižu se iznad 1,5 m visine.⁴² Posljedice loših i nekontroliranih mikroklimatskih uvjeta vidljive su i na drvenom inventaru.



Sl. 84 - Vlaga na sjevernom zidu uz oltar sv. Vida



Sl. 85 - Vlaga na zidovima svetišta



Sl. 86 - Vlaga na zidovima kapele sv. Stjepana Kralja

⁴² Trenutno je u tijeku obnova vanjske fasade koja je započela u lipnju 2020. god. Nakon uklanjanja dotrajale fasade slijedi prosušivanje zidova, izrada drenaže, te postavljanje nove fasade na crkvi i zvoniku. U budućnosti se planira zamijeniti i krov.

U okviru Programa zaštite i očuvanja kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske 2006. izvedeni su opsežni istraživački radovi na drvenom inventaru. Istraživanjima se dokazalo nekoliko intervencija u prošlosti. Sondama je utvrđen višeslojni preslik na oltarima i propovjedaonici. Znamo da su svi bočni oltari prebojeni 1906. te ponovo 1911. U razdoblju od 2001.-2004. bila je posljednja intervencija na oltarima od strane samoukog slikara iz Suhaje, Dražena Pala. Konzervatoricama Irini Šaduri i Mariji Galović ustupio je fotografsku dokumentaciju prije, tijekom i nakon svojih zahvata.

Glavni oltar tirolske proizvodnje, izradio je Petar Rutter u neorenesansnom stilu. Na oltaru nalazimo 8 skulptura u nišama – sv. Stjepana na atici, Majku Božju Žalosnu s Kristom (*Pieta*), te sv. Veroniku, sv. Magdalenu, sv. Petra, sv. Pavla i anđele u bočnim nišama. Skulpture su pripisane tirolskom kiparu Ferdinandu Stuflesseru. Predela oltara sastavljena je od četiri polja sa slikama prizora Kristovog života i malim skulpturama anđela. (Sl. 87) Na glavnom oltaru spomenuti samouki slikar Dražen Pal očistio je površinsku prljavštinu, sanirao puknuća drvenog nosioca, rekonstruirao polikromiju na skulpturama anđela, sv. Stjepana i sv. Veronike i pozlatio svetohranište. Stručne konzervatorsko-restauratorske radove na oltaru izvela je Marijana Galović, 2006.



Sl. 87 - Glavni oltar crkve

Bočni oltari sv. Barbare (Sl. 88 i Sl. 89) i sv. Vida postavljeni su 1687. Oltarni ukrasi koji se danas nalaze na oltarima izrađeni su 1761. U literaturi se kao autor oltarnih ukrasa navodi Martin Wenzel, a negdje Ludovicus Sgaviz.⁴³ Sastavljeni su od raskošno ukrašenog okvira s oltarnim palama i trodjelnim predelama na zidanim stipesima. Na predelama su smještene okviri za kanonske tekstove. Uz oltarne pale i predelu nalaze se skulpture anđela. Na kruništu oba oltara nalaze se Kristovi monogrami. Oltari tipološki pripadaju rijetkoj varijanti arhitektonskih retabla *Rahmenretabel*, porijeklom iz Češke.⁴⁴ Neke skulpture anđela na oltaru sv. Barbare premještene su sa starog glavnog oltara, te jedna (desni anđeo luconoša) s oltara sv. Vida. Na oba oltara utvrđeni su višeslojni preslici i oštećenja u svim stratigrafskim slojevima. Konzervatorsko-restauratorskim radovima 2008. oltarima

⁴³ Zbornik – M. Wenzel, Sakralna umjetnost bjelovarskog kraja – L. Sgaviz

⁴⁴ D. Baričević; 1933., Umjetnička topografija Hrvatske, Križevci grad i okolica, IPU, Zagreb, str. 200

je vraćen izvorni izgled. Na oltarnoj pali sv. Vida postajao je preslik koji je tijekom radova djelomice uklonjen.⁴⁵



Sl. 88 - Oltar sv. Vida



Sl. 89 - Oltar sv. Barbare

Oltar sv. Stjepana Kralja nalazi se u desnoj bočnoj kapeli. (Sl. 90) Oltar je postavljen u vrijeme barokizacije crkve između 1782.-1786. Drveni oltar s oslikom koji imitira mramor postavljen je na zidanu menzu. Oltar je jednostavnog oblika, s palom sv. Stjepana Kralja velikih dimenzija, koju je naslikao Ludovicus Sgaviz, još 1761. Naatici se nalazi reljef Presvetog srca u glorioli od sunčevih zraka te vaza s cvijećem bočno. Na oltarnoj arhitekturi pronađen je potpis autora pale, Ludovicusa Sgaviza. Lijevo i desno od oltarne pale, na konzolama, stoje skulpture sv. Emerika (lijevo) i sv. Ladislava (desno). Kao autor skulptura negdje u literaturi se navodi kao Martin Wenzl, a negdje Ludovicus Sgaviz.⁴⁶ Iznad skulptura nalaze se baldahini. Spomenuti samouki slikar Dražen Pal, uklonio je jedan sloj preslika. Istražnim radovima 2006. utvrđen je višeslojni preslik, koji je kasnije uklonjen. Na oltarnoj pali također se nalazio preslik koji je djelomično uklonjen.⁴⁷

⁴⁵ Radove je izvela Ana Božićević, 2008. god.

⁴⁶ N. Majcen; 1992. 'Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju' – M. Wenzel, S. Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja'; a – L. Sgaviz

⁴⁷ Radove je izvela Ana Božićević, 2008. god.

Oltar Muke Kristove nalazi se u lijevoj bočnoj kapeli. (Sl. 91) Oltar je postavljen u vrijeme barokizacije crkve 1782.-1786. Izgled oltara odgovara oltaru u suprotnoj bočnoj kapeli, te se najvjerojatnije radi o istim autorima. Skulpture na oltaru prikazuju anđele, također pod baldahinom, na konzolama. Oltarna pala naslikana je 1761., a autor je potpisan kao 'Jos. M. F.'⁴⁸ Isti autor potpisan je na oltarnoj arhitekturi. Na oltaru se nalazio jednak broj preslika i u istoj paleti boja kao i na suprotnom oltaru, no na ovome spomenuti samouki slikar Dražen Pal nije intervenirao. Konzervatorsko-restauratorskim radovima djelomice je uklonjen preslik.⁴⁹



Sl. 90 - Oltar Stjepana Kralja



Sl. 91 - Oltar Muke Kristove

Kip Presvetog Srca Isusovog, također je tirolske izrade s početka 20. st. (Sl. 92) Na skulpturi se nalazila površinska prljavština te oštećenja polikromije i nosioca koja su sanirana 2006. Prilikom radova nisu otkriveni tragovi prijašnjih intervencija.

⁴⁸ Ili druga interpretacija Jos. M. F. U literaturi se navodi različito.

⁴⁹ Radove je izvela Marijana Galović 2006. god.

Na zidu svetišta nalazi se rozeta i vitraj s kompozicijom Marijina Uznesenja. Bočne kapele imaju svaka po jednu malu rozetu iznad oltara i vitraje na zidovima. Kapelica sv. Stjepana kralja ima vitraje s likovima sv. Ane i sv. Josipa, a kapelica Muke Kristove jedan vitraj s likom sv. Antuna Padovanskog. Pjevalište ima dva bočna prozora.



Sl. 92 - Kip Presvetog Srca Isusovog

6.2. Podljepljivanje polikromije

Zone u podnožju potpornog stupa izložene su izravnom utjecaju kapilarne vlage zbog čega su svi stratigrafski slojevi bili nestabilni i trebalo ih je, prije početka radova, učvrstiti i osigurati. U dublje slojeve nosioca injektirana je manja količina 10%-tnog konsolidanta Paraloida B-72 otopljenog u acetonu koji je ujedno i podlijepio neke kritične dijelove. Odignuti slojevi polikromije podljepljeni su akrilnom disperzijom K9 razrijeđenom destiliranom vodom u omjeru 1:4. Prije aplikacije ljepila, na površinu je nanesena manja količina *white spirita* s ciljem razbijanja površinske napetosti.

6.3. Čišćenje

Propovjedaonica je bila prekrivena slojem površinske prljavštine koja je prvo otprašena suhim kistovima i usisavačem. Zatim su uslijedile probe čišćenja kemijskim putem. Najmanje invazivnim i najučinkovitijim se pokazao *white spirit*, kojim je tretirana cijela površina propovjedaonice

6.4. Sondiranje

Postojeće sonde ukazale su na višeslojnost preslika. Kako bi utvrdili točan broj stratigrafskih slojeva te stanje njihove očuvanosti, sonde su, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom, proširene. Ukupno je izrađeno 14 sondi mehaničkim putem, uz pomoć kirurškog skalpela. (*Graf. prikaz 6 i Graf. prikaz 7*) Sondiranjem su zatečena tri vrlo dobro očuvna stratigrafska sloja. Radi se o sloju oslika i dva sloja repolikromacije.

6.5. Uzorkovanje

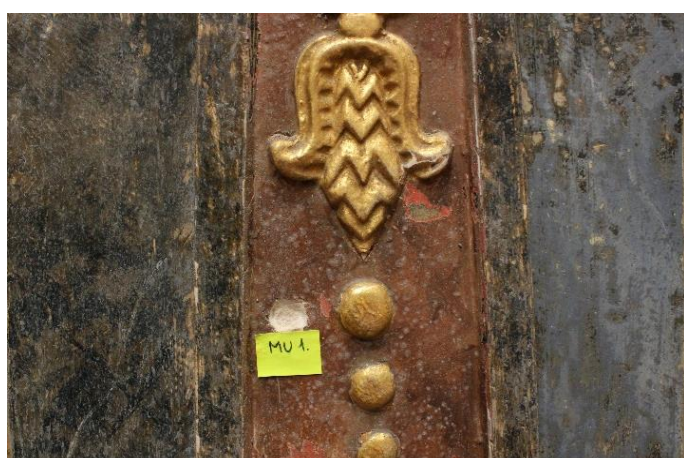
U svrhu utvrđivanja broja i debljine stratigrafskih slojeva, uzeti su uzorci za izradu mikropresjeka. Uzorci su uzeti uz pomoć skalpela na manje vidljivim, ali reprezentativnim mjestima kako bi se dobilo što više potrebnih informacija. Sveukupno je uzeto 7 mikrouzoraka. (*Graf. prikaz 31*) Uzeto je i 18 uzoraka za FTIR te 6 uzoraka za XRF analizu. (*Graf. prikaz 30*) Uzorci su uzeti s reprezentativnih područja kako bismo dobili sve potrebne informacije, no ujedno bili što manje destruktivni prema umjetnini. Za određivanje sastava štuka te kako bismo dobili informacije o materijalu nosive konstrukcije, uzorak je uzet s unutarnje strane propovjedaonice uz pomoć električne bušilice.



Sl. 93 - Priprema uzoraka za stratigrafsku analizu



Sl. 94 - Područje uzetih uzoraka za analizu stratigrafije

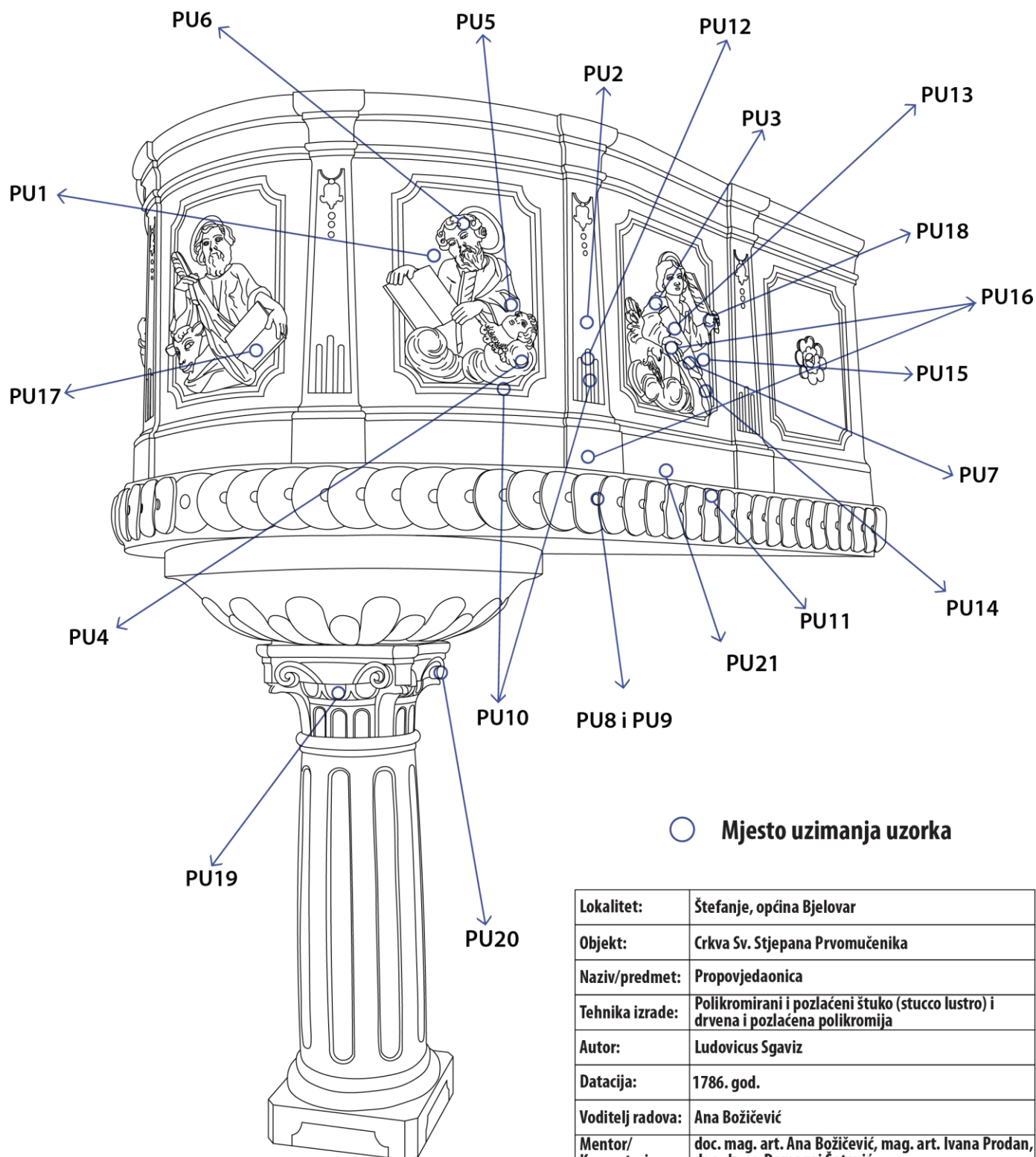


Sl. 95 - Područje uzetih uzoraka za analizu stratigrafije



Sl. 96 - Područja uzetih uzoraka za analizu stratigrafije

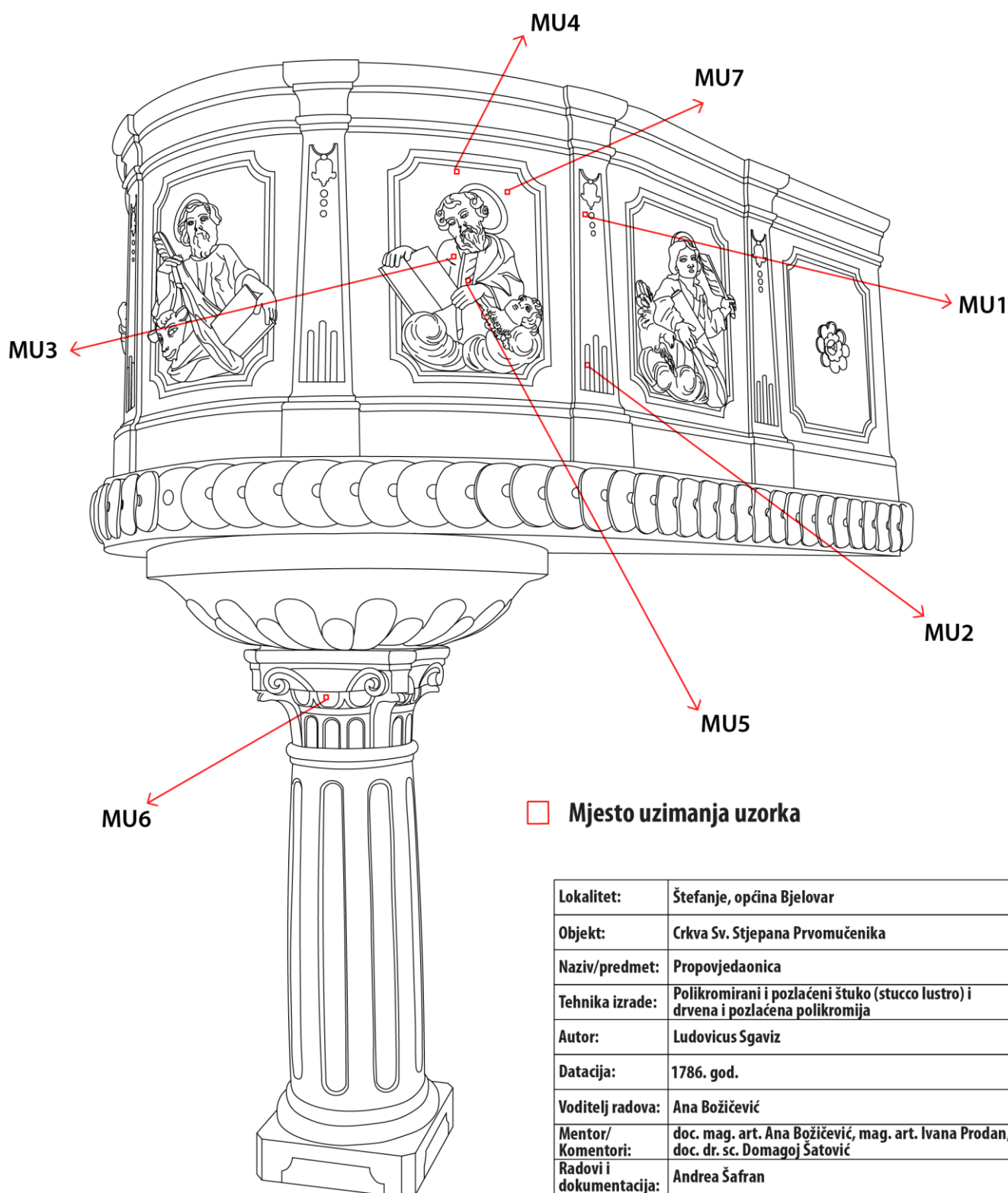
6.5.1. Grafički prikaz mjesta uzimanja mikrouzoraka za instrumentalne analize



Graf. prikaz 29 - Mikrouzorci uzeti za instrumentalne analize

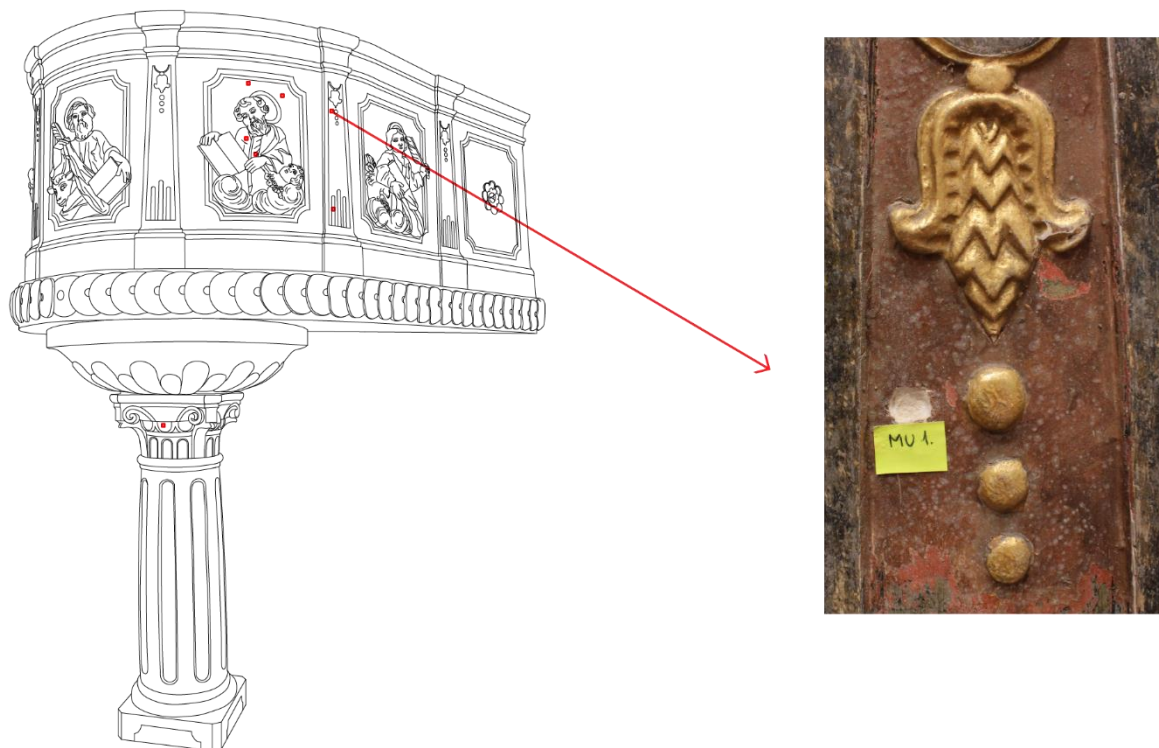
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

6.5.2. Grafički prikaz uzetih mikrouzoraka za stratigrafsku analizu



Graf. prikaz 30 - Mikrouzorci uzeti za stratigrafsku analizu

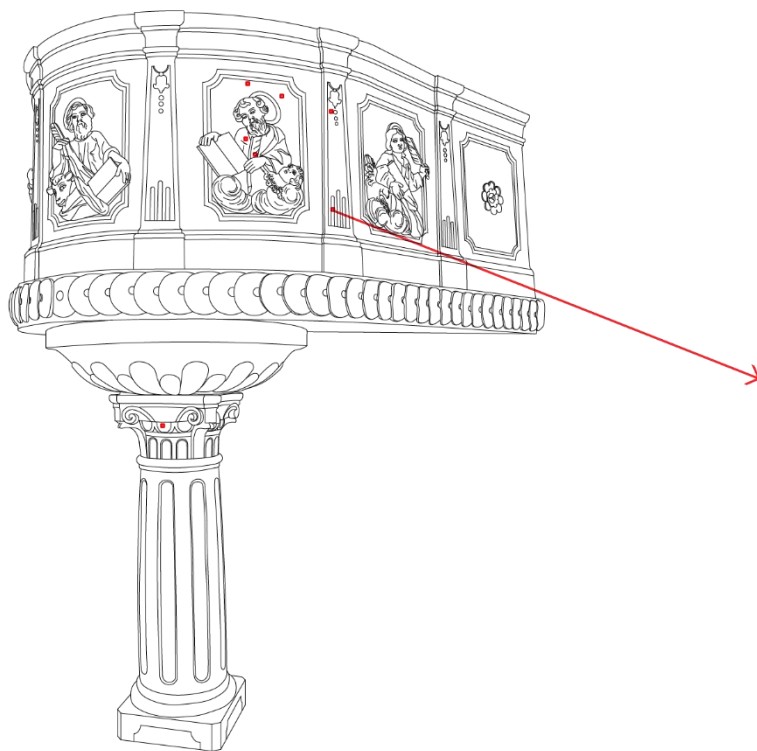
6.5.3. Rezultati analiza mikropresjeka



Graf. prikaz 32 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU1'



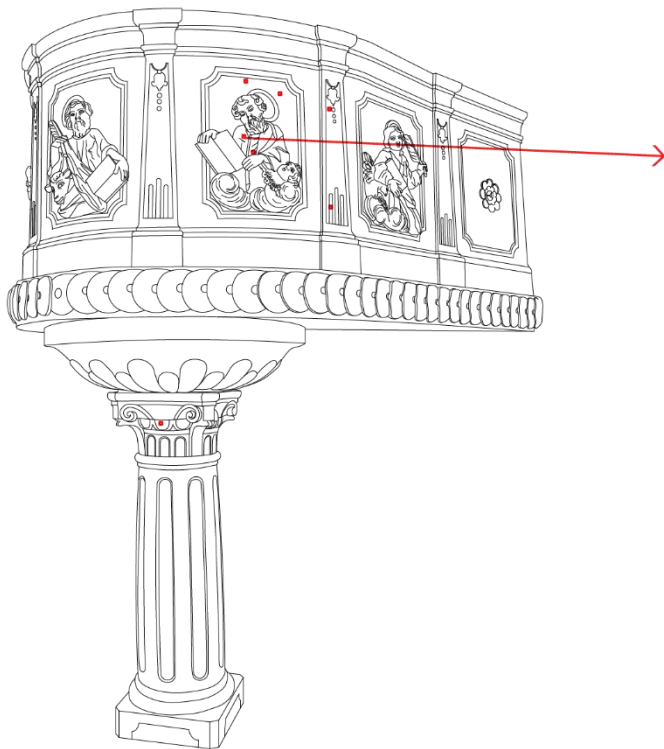
Sl. 97 - Mikouzorak 'MU1'



Graf. prikaz 32 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU2'



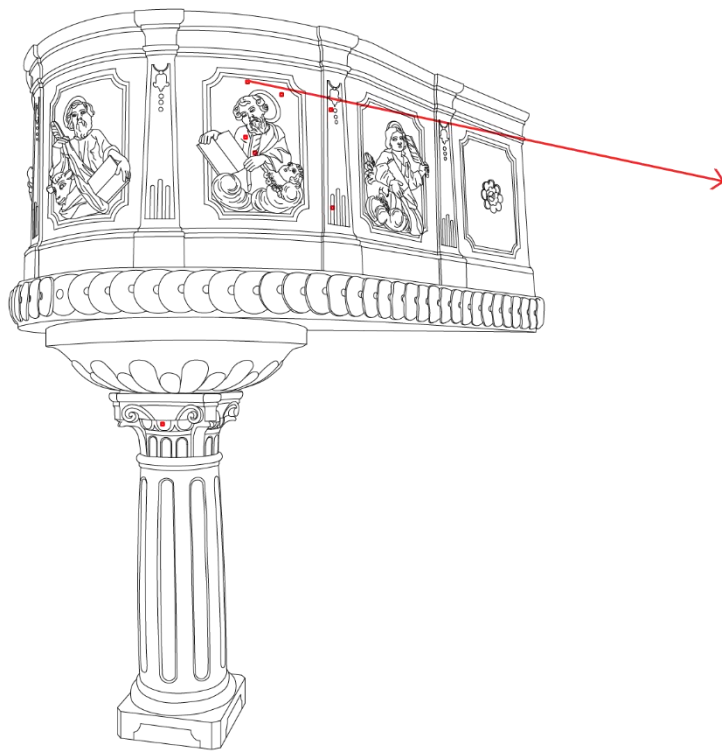
Sl. 98 - Mikouzorak 'MU2'



Graf. prikaz 33 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU3'



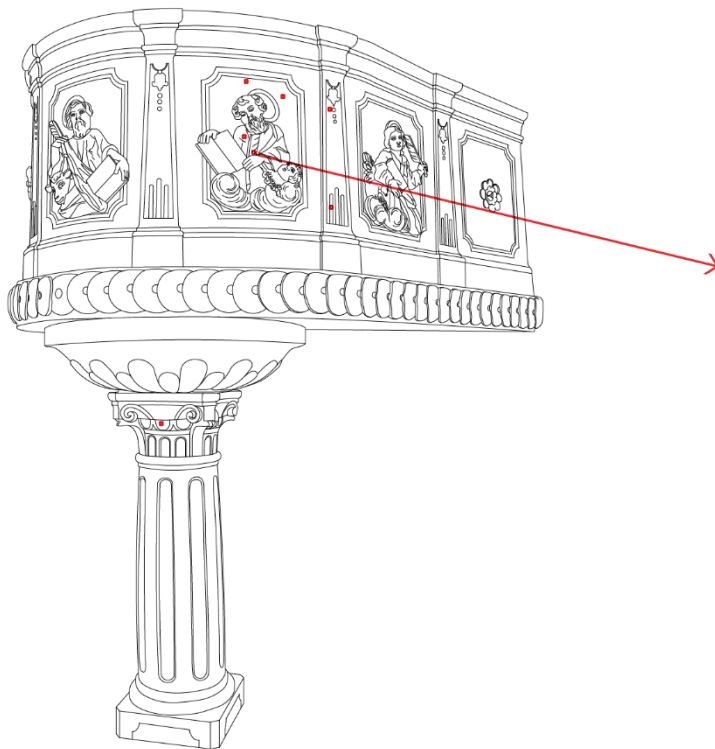
Sl. 99 - Mikouzorak 'MU3'



Graf. prikaz 34 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU4'



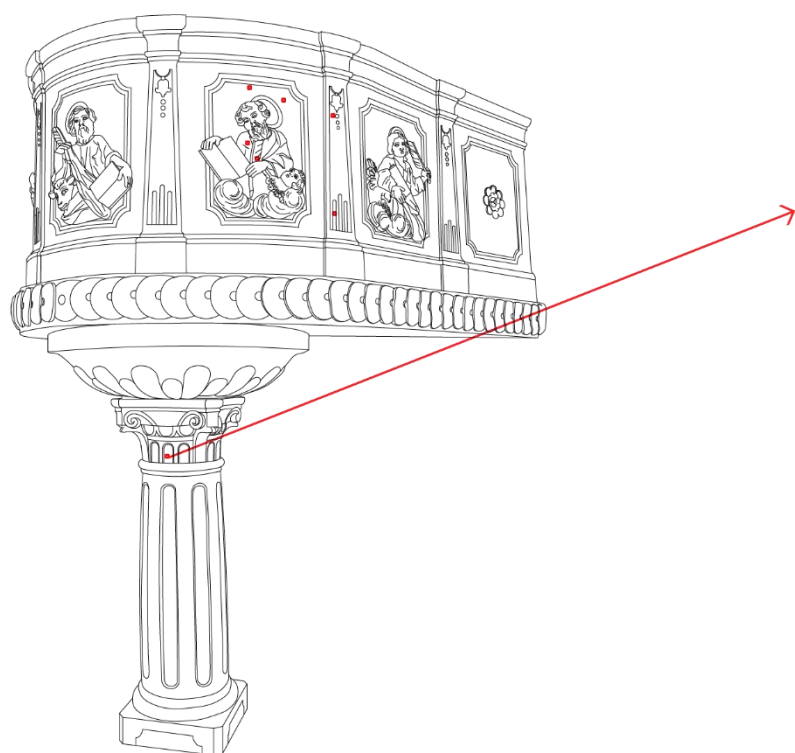
Sl. 100 - Mikouzorak 'MU4'



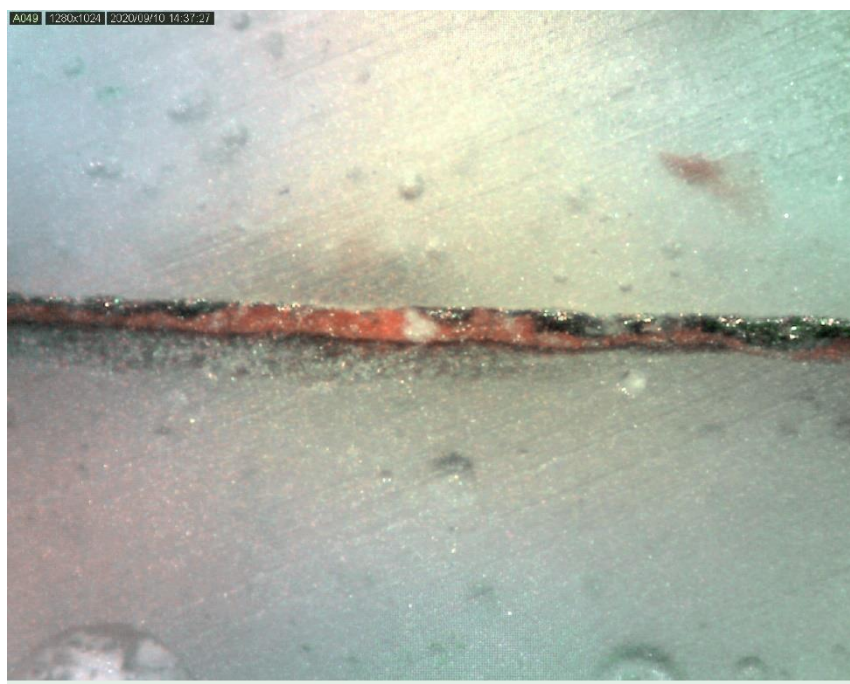
Graf. prikaz 35 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU5'



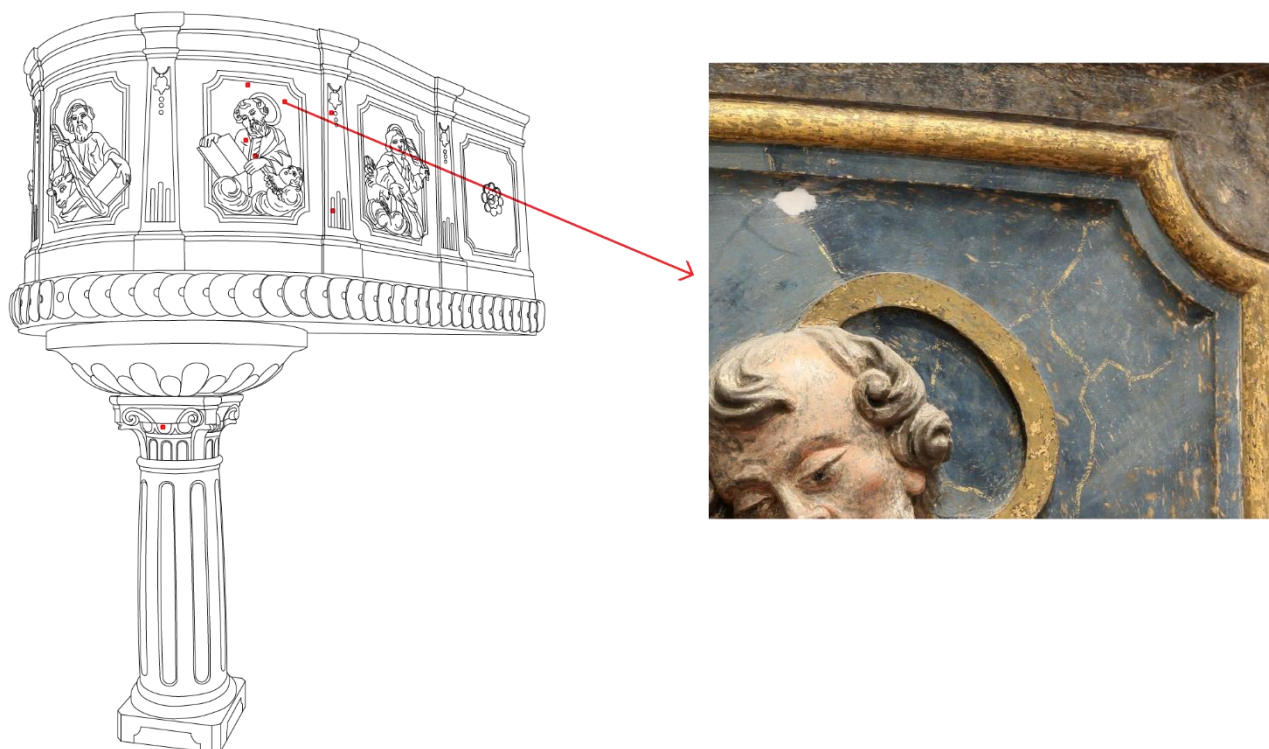
Sl. 101 - Mikouzorak 'MU5'



Graf. prikaz 36 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU6'



Sl. 102 - Mikouzorak 'MU6'



Graf. prikaz 37 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU7'



Sl. 103 - Mikouzorak 'MU7'

6.6. Uklanjanje preslika

Budući da su istražni radovi pokazali kako je izvorni sloj u odličnom stanju očuvanosti, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom u Bjelovaru, odlučeno je da se dva sloja preslika (repolikromacije) uklone te da se propovjedaonici vrati izvorni izgled. Prvo su učinjene probe uklanjanja preslika mehaničkim putem. Taj način pokazao se dobrim, no vrlo sporim i fizički zahtjevnim. Zatim su učinjene probe uklanjanja preslika kemijskim putem i to gelovima Rust-Oleum, Luxal Desol, Svernidoll 63 i Pufas Abbeizer P15. Kao najučinkovitiji i najprikladniji pokazali su se gelovi Svernidoll 63 (na bazi toluena, acetona i dioksolana) i Pufas Abbeizer P15 (na bazi neionskih tenzida i vodene otopine natrij hidroksida). Svernidoll 63 kao agresivniji poslužio je za prvi nanos (uklanjanje drugog sloja preslika), zatim približavajući se originalnom osliku ponegdje koristilo blaži gel Pufas Abbeizer P15. Uklanjanje gelova izvodilo se mehaničkim načinom, uz dočišćavanje acetonom uz pomoć zatupljenih skalpela i za dočišćavanje koristila se celulozna vata natopljena acetonom.

Na području halja evanđelista, gdje se ispod zatečenog prvog sloja preslika nalazila izvorna pozlata, bilo je vrlo teško razdvojiti slojeve. Osim toga sloj izvorne pozlate bio je jako loše očuvan i nestabilan, stoga spašen u cjelosti.



Sl. 104 - U fazi uklanjanja preslika



Sl. 105 - U fazi uklanjanja preslika



Sl. 106 - U fazi uklanjanja preslika



Sl. 107- U fazi uklanjanja preslika



Sl. 108 – Govornica nakon uklanjanja preslika



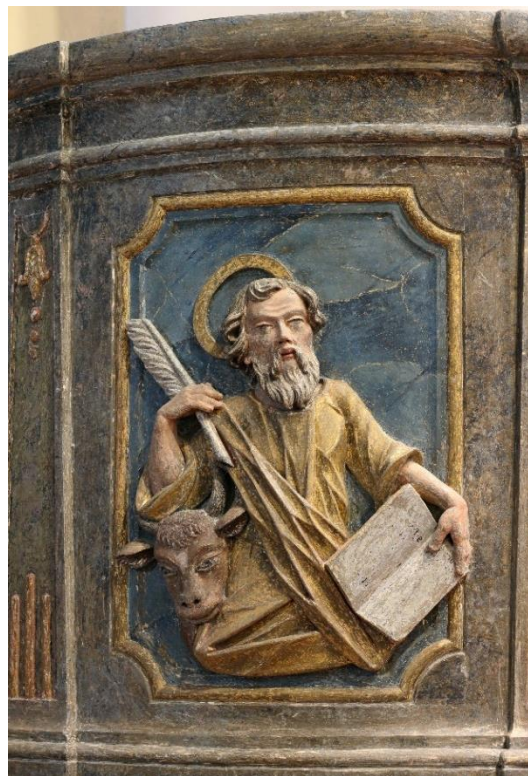
Sl. 109 – Stup nakon uklanjanja preslika



Sl. 110 – Polje cvijeta nakon uklanjanja preslika



Sl. 9 - Polje sv. Marka nakon uklanjanja preslika



Sl. 10 - Polje sv. Luke nakon uklanjanja preslika



Sl. 113 - Polje sv. Mateja nakon uklanjanja preslika



Sl. 114 - Polje sv. Ivana nakon uklanjanja preslika

6.6.1. Grafički prikaz izgleda polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.



Graf. prikaz 38 - Izgled polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.



Graf. prikaz 39 - Izgled polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.

6.6.2. Grafički prikaz izgleda polikromije u 1. sloju repolikromacije, 1863.



Graf. prikaz 41 - Izgled polikromije u 1. sloju repolikromacije



Graf. prikaz 40 - Izgled polikromije u 1. sloju repolikromacije

6.6.3. Grafički prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.

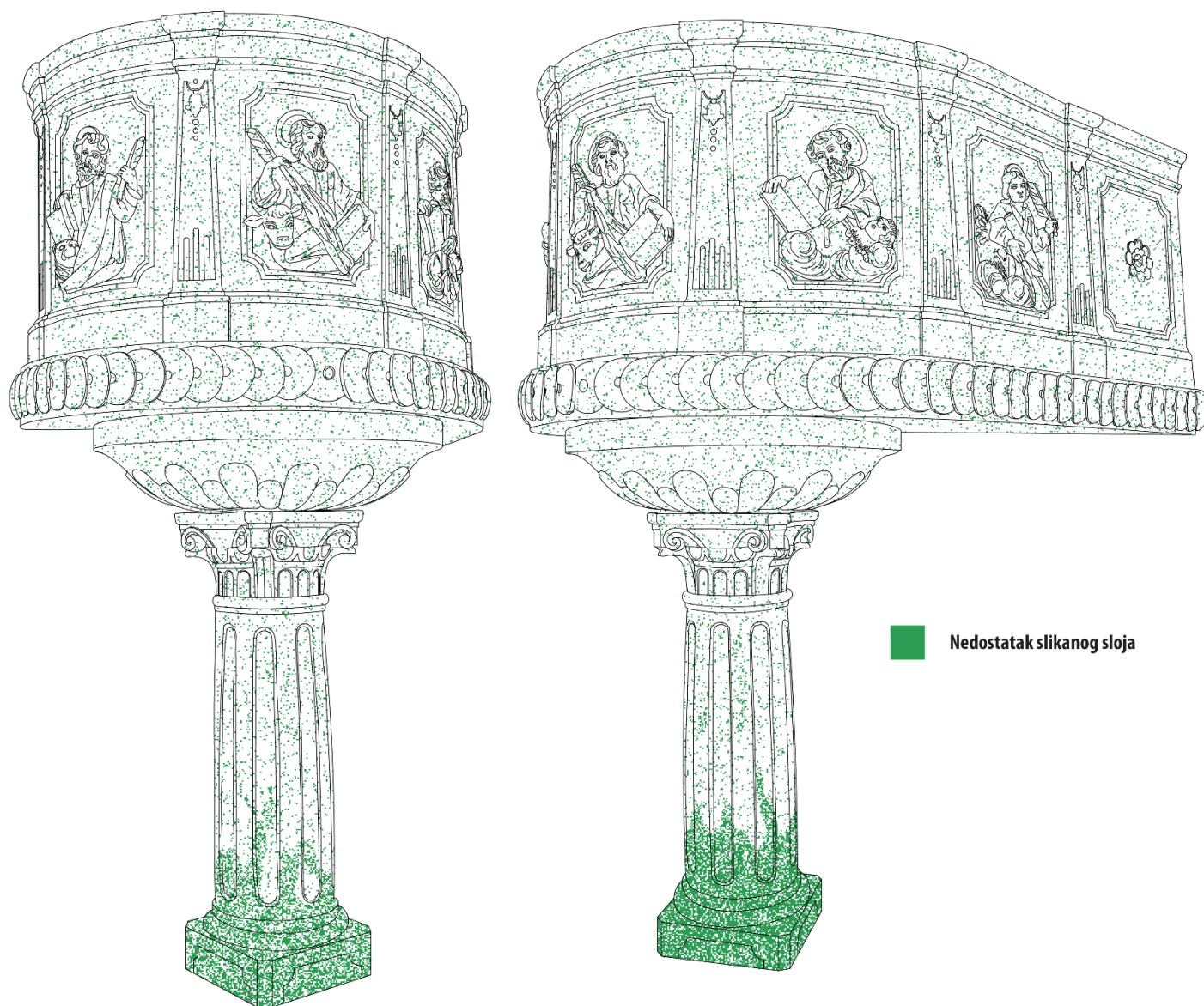


Graf. prikaz 43 - prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.



Graf. prikaz 42 - prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.

6.6.4. Grafički prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja dva sloja repolikromacije



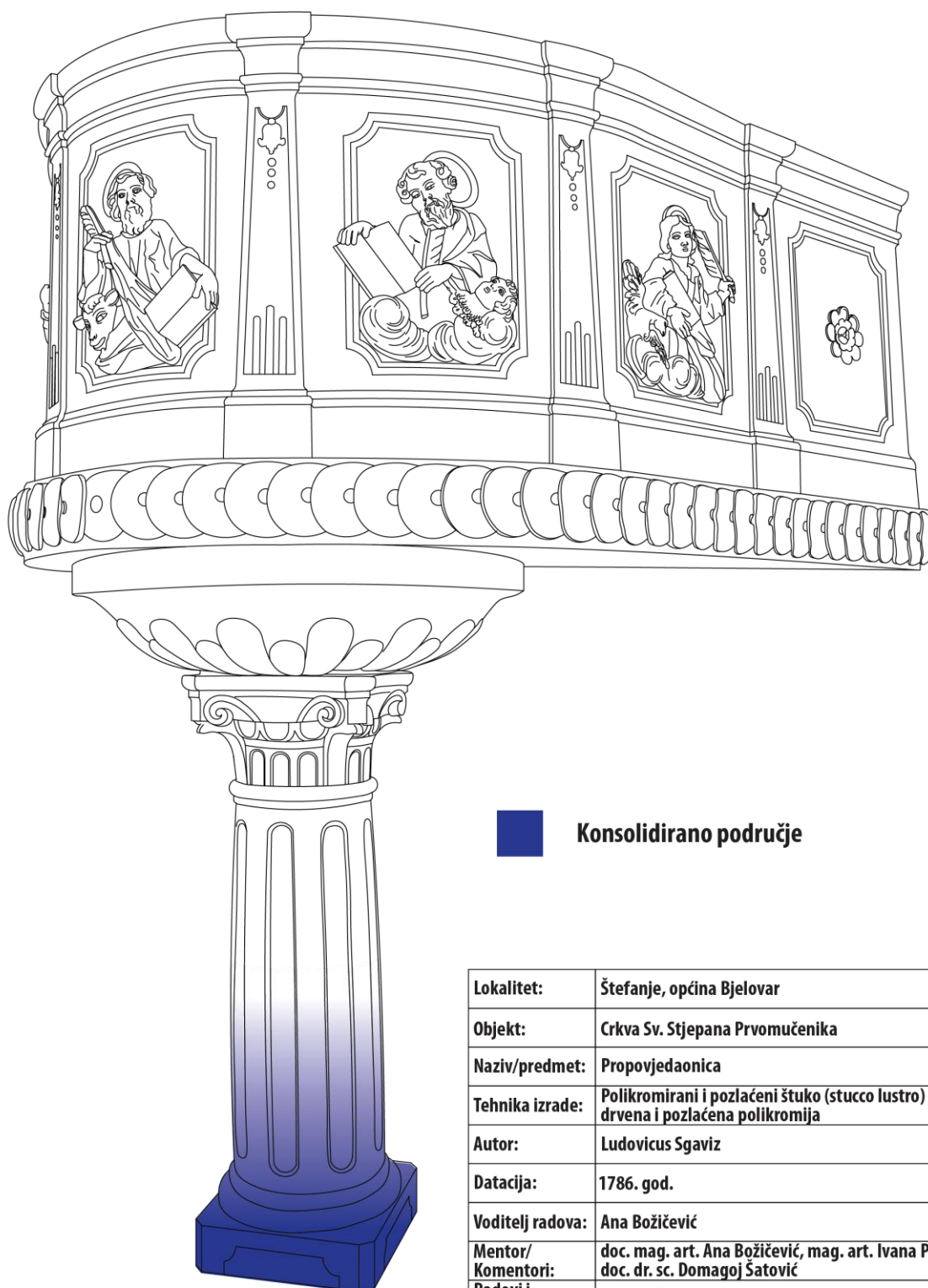
Graf. prikaz 44 - prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja repolikromacije

Graf. prikaz 45 - prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja repolikromacije

6.7. Konsolidiranje

Nosilac je bio najugroženiji u zoni baze potpornog stupa stoga ga je trebalo konsolidirati kako ne bi, daljnjim propadanjem materijala, bila narušena statika cijele propovjedaonice. Konsolidiranje je izvedeno 10%-tnom otopinom Paraloida B72 u acetonu. Natapanje se izvodilo kistovima, a na mjestima gdje je to bilo potrebno, injektiranjem pomoću medicinske šprice,

6.7.1. Grafički prikaz konsolidiranog područja



Konsolidirano područje

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran

Graf. prikaz 46 - Konsolidiranja područja

6.8. Nadoknade u sloju nosioca

Najviše nadoknada u sloju nosioca bilo je u donjim zonama potpornog stupa gdje je, zbog utjecaja kapilarne vlage, došlo do propadanja materijala. Nakon temeljitog konsolidiranja, rekonstrukcije su izvedene komercijalnim kitom *Štuki*. Kit je zatim obrađivan brusnim papirom raznih



Sl. 115 – Baza stupa nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca



Sl. 116 – Stup nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca

granulacija do željene forme i teksture površine. Na ostalim dijelovima propovjedaonice nalazila su se manja mehanička oštećenja koja su također sanirana istim kitom. (*Graf. prikaz 42 i Graf. prikaz 43*)

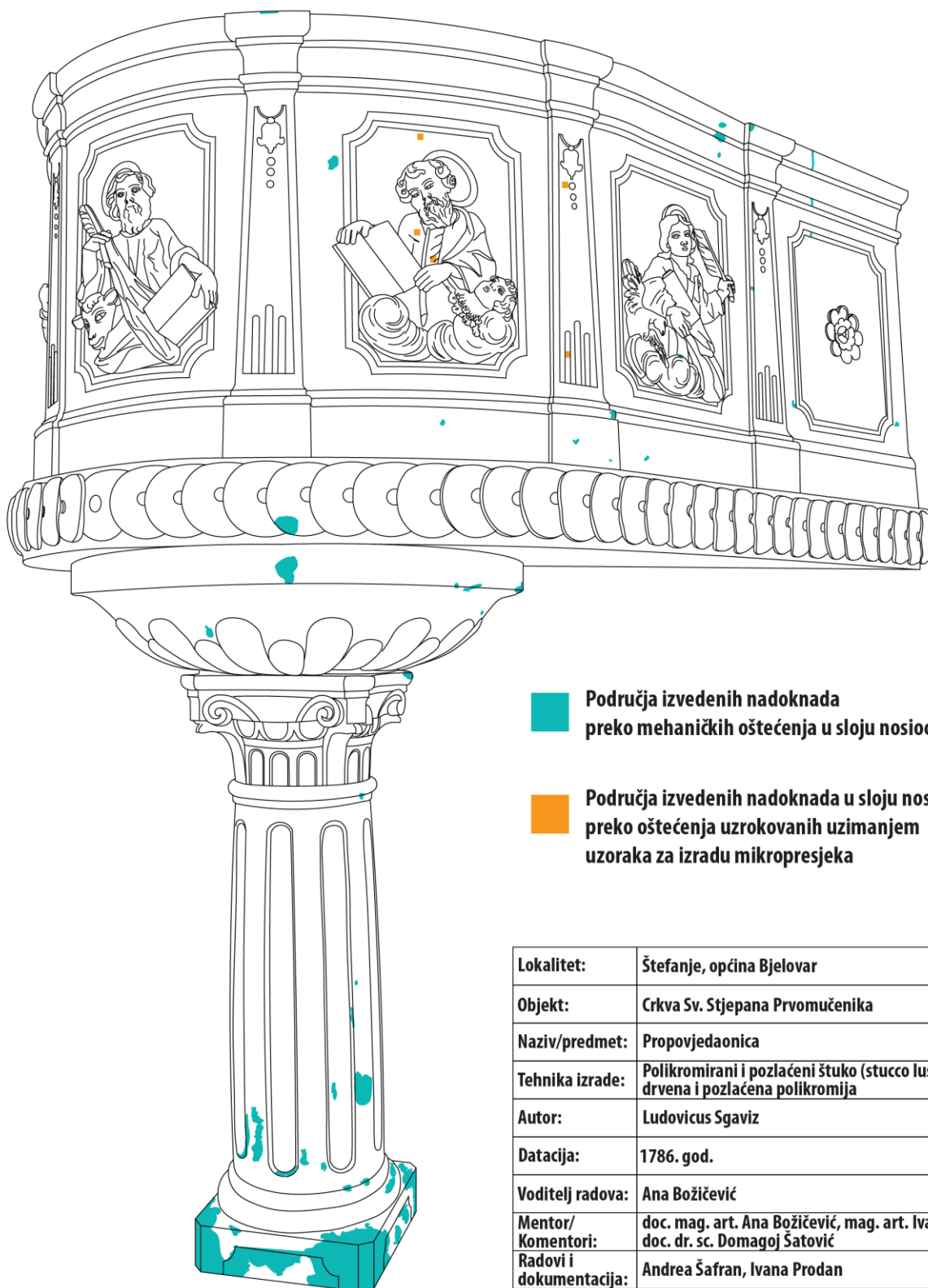


Sl. 117 – Podnožje govornice i stup nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca



Sl. 118 - Gornji vijenac nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca

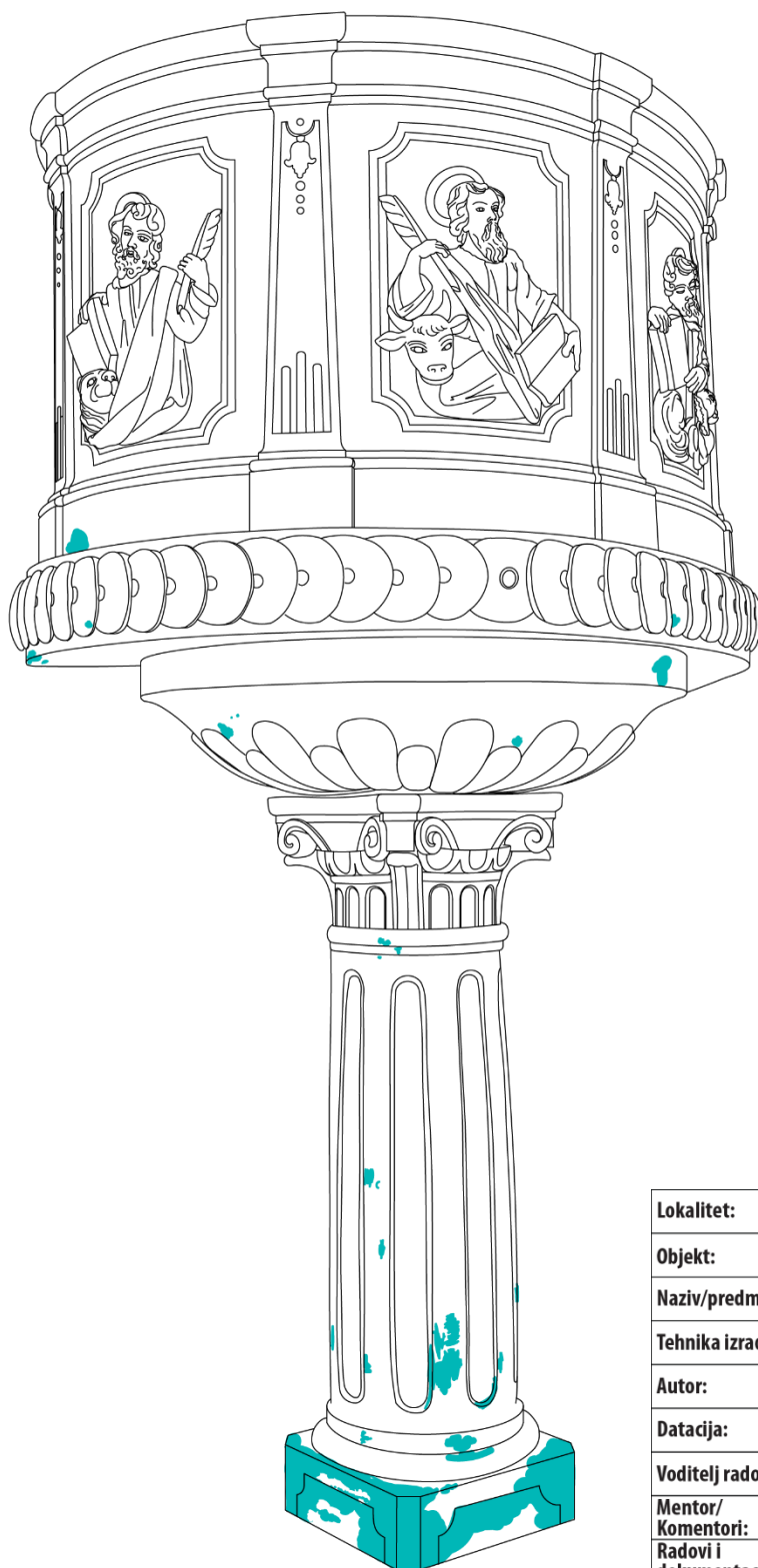
6.8.1. Grafički prikaz izvedenih nadoknada u sloju nosioca



Graf. prikaz 47 - Nadoknade u sloju nosioca

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu

6.8.2. Grafički prikaz izvedenih nadoknada u sloju nosioca



Graf. prikaz 48 - Nadoknade u sloju nosioca

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

6.9. Izolacija

Prije izvođenja nadoknada u sloju polikromije i pozlate, površina propovjedaonice je izolirana lakom. U tu svrhu korištena je 25%-tna otopina laka Laropal A81 s jednakim omjerima otapala Shellsol-a A i Shellsol-a D40.

6.10. Nadoknade u sloju oslika

Reintegracija u slikanom sloju izvedena je pomoću akrilnih boja. Razlog odabira akrilnog medija, umjesto izvornog uljnog, jest što akril puno brže suši, reverzibilan je, neinvazivan i postojan.

Za metodu nanošenja boje, mjestimično se uklapalo korištenje tehnike točkanja, ponegdje crtica (*tratteggio*, ili točnije, kromatske apstrakcije) ili pak kombinacija obje metode.



Sl. 119 - Latice na podnožju govornice, prije reintegracije u slikanom sloju



Sl. 120 - Latice na podnožju govornice, u tijeku reintegracije u slikanom sloju



Sl. 121 - Dno pilastra prije reintegracije u sioju polikromije i pozlate



Sl. 122 - Dno pilastra, nakon reintegracije u sioju polikromije i pozlate



Sl. 123 – Stup prije reintegracije u slikanom sloju



Sl. 124 - Stup, u tijeku reintegracije u slikanom sloju

6.11. Završno lakiranje

Završno lakiranje izvesti će se istim lakom kao izolacija.

7. MATERIJALI I OPREMA

Korišteni materijali

- Aceton
- *White spirit*
- Etanol
- Shellsol A
- Shellsol D40
- Svernidol gel (na bazi
- Pufas Abbeizer P15 Intensiv gel (na bazi
- Luxal Desol gel (na bazi
- Rust-Oleum (na bazi
- Štuki kit
- Paraloid B72 (otopljen u acetonu)
- Laropal A81 lak
- Retuš akrilne boje
- Poliesterska smola (mikrouzorci)

Korišteni alati i oprema

- Kirurški skalpeli i oštrice različitih veličina
- Jednodijelni skalpeli
- Kitalice
- Celulozna ata
- Drveni štapići
- Staklenke različitih veličina
- Plastične posudice s poklopcem za uzorke
- Krep samoljepljiva traka
- Samoljepivi papirići
- Kistovi različitih veličina
- Brusni papir

- Nitrilne rukavice
- Zaštitne maske (respiratori)
- Vaga
- Reflektori
- Skela
- Ljestve
- Najlonska zaštitna folija

Oprema za dokumentaciju

- Fotoaparati: Canon D500,
- Prijenosno računalo
- Dino Lite
- FTIR spektrometar
- XRF spektrometar

8. ISTRAŽIVANJE ŠUKO TEHNIKE S PRIMJERIMA MRAMORIZACIJE

8.1.Štuko tehnika

8.1.1. Uvod u štuko tehniku/Povijest štuka

Štuko je, uz slikarstvo, jedna od najstarijih umjetničkih tehnika izražavanja. Povijest tehnike je relativno nepoznata te o štuku postoji mali broj dostupnih istraživanja i stručne literature. Štuko se prvenstveno povezuje s baroknim ili rokoko izvedbama, i nešto rjeđe s renesansnim.⁵⁰ Koristio se u rimskoj, grčkoj, bizantskoj i islamskoj arhitekturi. Upotrebljavao se za podlogu zidnim slikama te izradu reljefa i ornamenata.

Štuko je u najširem smislu izraz za sva plastična oblikovanja žbuke na (uglavnom) ožbukanim stropovima, svodovima i zidovima. Postoje različite vrste štuka obzirom na sastav veziva, no zajedničko im je to što se miješaju s vodom, nakon nekog vremena postaju kruta, zatim kruća, i posljednje tvrda i relativno trajna.⁵¹

Poznato je da je štuko postojao u Grčkoj otprilike 500 god. prije kršćanske ere. Vrlo rano u grčkoj arhitekturi pronalazimo štuko izvrsnog sastava i tankog nanosa bijele boje. Neki primjeri pronađeni su u Mikenima. Eksterijer i interijer grčkih hramova, na mjestima gdje nije bilo mramora (mjestimično čak i preko mramora), bili su pokriveni štukom. Fini štuko često je služio kao podloga za oslikavanje ukrasnih ornamenata, a nerijetko je ostavljan sasvim prazan na većim površinama koje su većinom i dan danas dobro očuvane. U grčkim hramovima bilo je uobičajeno popločenje od guste, tvrde i tonirane žbuke u raznim bojama.⁵²

Postoji puno načina spravljanja smjese same štuko žbuke i načina tretiranja njegove površine i izgleda. Potrebna je vještina i poznavanje spravljanja žbuke kako bi se spriječilo pucanje, čemu je štuko sklon. To se odnosi na pravilne recepture – npr. višak agregata, tj. pijeska, koji ima funkciju punila, učiniti će smjesu previše prhkom. Pravilni omjeri se brzo usvoje iskustvom i praćenjem poznatih receptura. Štuko se modelira slobodno na svježije ili se koristi kalup. U Baroku su izrađivane i slobodno stojeće figure.⁵³

⁵⁰ P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, Callwey, München, str. 8

⁵¹ P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, Callwey, München, str. 8

⁵² W. Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str. 2

⁵³ P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, Callwey, München, str. 8-13

8.1.2. Materijali za štuko modele

Već je spomenuto kako štuko može biti napravljen od različitih žbuka - poput vapnene, gipsane (unutarnja žbuka), anhidritnoga gipsa, mramornoga cementa (dvaput pečen aluminizirani gips), glinenoga morta, cementnoga morta ili od papir *mâché*-a⁵⁴ i ostalih papirnatih tehnika poput *carton-pierre*-a i *pâte coulante*-a. Navedene papirnatih tehnike se koriste za stropne i zidne dekoracije.

8.1.3. Veziva

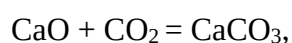
Tri osnovna veziva pomoću kojih se može izrađivati smjesa za izradu štuko dekoracija su a) vapno (po sastavu kalcijev hidroksid, $\text{Ca}(\text{OH})_2$), b) gips (po sastavu kalcijev sulfat poluhidrat $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$) te cement koji je po kemijskom sastavu složena smjesa kalcij-silikat hidrata, kalcij-aluminat hidrata ili kalcij-aluminat-ferit hidrata te spojeva sa sulfatima. Temeljne razlike između ta tri veziva su u vremenu koje je potrebno za dovršenje procesa vezivanja. Gips veže vrlo brzo uz reakciju pri kojoj se stvara toplina, a nakon stezanja ostaje u obliku u kojem je izliven i ne puca. Vapno veže relativno sporo, a kemijski proces kojim dostiže potpunu tvrdoću je dugotrajan i ovisan o vanjskim uvjetima. Prilikom sušenja otpušta vodu čime se volumen smjese smanjuje, što dovodi do pucanja. Zbog toga se u vapnene smjese dodaje granulat, dok u gipsanoj smjesi on nije potreban. Još jedna temeljna razlika, između gipsa i vapna jest da je gipsana smjesa nakon stvrdnjavanja izuzetno higroskopska i samim tim dosta neotporna na utjecaj vode, koji je može u znatnoj mjeri oštetiti, ukoliko nije adekvatno zaštićena. Vapnena smjesa nije toliko higroskopska, i ukoliko je pažljivo nanesena prema određenim pravilima, trebala bi biti dosta otporna na utjecaj vode.

Živo vapno, CaO , dobiva se prženjem kamena vapnenca (CaCO_3) do potpune disocijacije, odnosno do potpunog razlaganja i uklanjanja CO_2 . Vapnenac je opći pojam pod kojem su grubo razvrstane sve stijene koje većim djelom sadrže kalcit (kalcijev karbonat, CaCO_3). Dobivaju se iz mnogih geoloških formacija, različitih kvaliteta i kemijskih svojstava. Pečenjem drobljenog vapnenca dobiva se živo vapno (CaO), a njegovim hidratiziranjem gašeno vapno ($\text{Ca}(\text{OH})_2$).

Reakcija dobivanja vapna može se jednostavno prikazati jednadžbom:

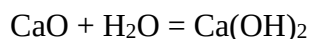


Vapno predstavlja izrazito zračno ili nehidraulično vezivo, koje svoja vezivna svojstva iskazuje realizacijom uvjeta za provedbu reakcije;

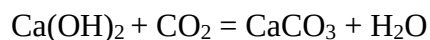


⁵⁴ EwaGlos – European Illustrated Glossary of Conservation Terms for Wall Paintings and Architectural Surfaces
Michael Imhof Verlag, Petersberg 2015, Germany, str. 114-115

a koja se realizira u dva stupnja. U prvom stupnju koji se događa kod pripreme hidratiziranog vapna kao $\text{Ca}(\text{OH})_2$ odvija se reakcija koja se može prikazati kao



U drugom stupnju vremenski proces vezivanja odvija se reakcijom



Vapnene smjese za štuko izrađuju se od vapna i vode, s dodatkom grubljeg ili finijeg granulata, ovisno o namjeni, i to obično u omjeru 1 : 3, to jest jedan dio vapna i tri dijela granulata. Vitruvije o miješanju vapna za štuko kaže: *"Ovo zahtijeva da vapno bude najbolje kvalitete i odležano dugo vremena prije nego što se namjerava koristiti; tako da ako neki dio nije dovoljno ispečen, duljinom vremena kojim se vapno gasi može dovesti cjelinu do iste konzistencije."* Potom savjetuje da ga se reže željeznim 'sječivom', dodajući da *"ako željezo pokazuje ljepljivu tvar koja se lijepi na njega, to ukazuje na bogatstvo vapna i njegovo temeljito gašenje"*.

Gips predstavlja nehidraulično anorgansko mineralno vezivo. U graditeljstvu se koristi već od samih početaka ljudske civilizacije. Pokazuje posebna svojstva koja se očituju brzim vezivanjem i očvršćavanjem. Kao mineralna tvar u prirodi je dosta raširena i obično se nalazi u dva kristalna oblika, i to:

- kamen sadrovac ili jednostavno sadra u obliku dihidrata, kao $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, i
- anhidrit, CaSO_4

Postoje različite vrste gipsa a osnovna razlika je u dodanim primjesama i nečistoćama. Sadrovac od kojeg se dobiva gips je prirodni meki sulfatni mineral i pečenjem daje čisti kalcijev sulfat poluhidrat, dok je pariški gips građevinski, umjetno stvoren materijal koji se koristi u zaštitne ili dekorativne svrhe. Pariški (građevinski) gips nastaje pečenjem gipsa na nižim temperaturama (150-160 °C), čime dio vode ispari i formira poluhidrate kalcijevog sulfata ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$).⁵⁵ Ime je dobio po tome što su ga, za izradu žbuke i cementa te izradu ukrasnih radova na stropovima i vijencima koristili ljudi iz okolice Pariza.⁵⁶ Pariški gips obično sadrži 10% kalcijevog karbonata.

Cement je prirodno hidraulično vezivo koje se proizvodi od prirodnih naslaga lapora koje sadrže više od 25% gline i drugih minerala. Umjetne vrste cementa proizvode se kombiniranjem vapnenca s drugim materijalima (uglavnom glinom ili šejlom). Cement se razlikuje od vapna time što pečen, kalcificiran proizvod praktično ni ne sadrži slobodno vapno, jer se većina poveže sa silikatima i aluminatima u peći, te formira kompleksne silikatne i aluminate klinkere: trikalcij-silikat, $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, dikalcij-silikat, $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, trikalcij-aluminat, $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, tetrakalcij-aluminat-ferit, $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$.

⁵⁵ Prema grupi autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate, str. 50

⁵⁶ <https://hr.bccrwp.org/compare/difference-between-gypsum-and-plaster-of-paris/> - preuzeto 10.7.2020.

Cement se miješa s vodom i otvrdnjava procesom hidratizacije stvorenih silikatnih i aluminatnih klinkera. Cement veže vrlo brzo (15-30 min) te 80% čvrstoće doseže za 24 sata. Reakcija je također egzotermna, to jest tijekom vezanja oslobađa se toplina. Ključan faktor u proizvodnji je temperatura pečenja.⁵⁷ Naime, stvaranje klinker minerala ili sinteza cementnog klinkera odvija se provedbom procesa sintriranja i odvijanjem visokotemperaturnih reakcija u čvrstom stanju. Temperatura kod koje započinje ova reakcija u krutom stanju je tzv. "kritična temperatura mekšanja" i ona za silikatne sustave iznosi 80 - 90 % vrijednosti temperature taljenja, tj. $T_{ks} = (0,8 - 0,9)T_T$.

Od ostalih veziva, kroz povijest su se koristila razna organska veziva poput smola, tutkala, bitumena, voska, ulja pa čak i škroba (*papier mâché*).

8.1.4. Agregati

Agregati određuju izgled i svojstva žbuka, jednako kao i veziva. Služe kao punila te dodaju masu i čvrstoću žbuci, istovremeno smanjujući potrebnu količinu veziva, i pomažući umanjiti skupljanje žbuke prilikom sušenja. Oni pridonose boji, teksturi i poroznosti žbuke, a porozni agregati pomažu karbonizaciji vapnenih veziva.

Najčešći agregati su pijesak, šljunak, drobljeni kamen, drobljena cigla, pepeo, kreda te ponekad komadi starije žbuke i školjke.⁵⁸

⁵⁷ Prema grupi autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate, str. 41-44

⁵⁸ Prema grupi autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate, str. 55

8.1.5. Aditivi za štuko materijale

Najčešći aditivi za štuko mase su mramorna prašina ili drugi mljeveni kamen, vapno (kada se koristi gips kao osnovno vezivo jer daje gipsu tvrdoću) i gips (kada se koristi vapno kao osnovno vezivo jer ekspanzivanjem umanjuje efekte skupljanja vapna), tutkalo (za produljeni rad sa gipsom), vosak i smole. Za deblje dijelove oblikovanih ukrasa, dodavanjem male količine kose ili vlakana (npr. kudjelja) materijalu se osigurava čvrstoća, a majstor ima veću slobodu u radu. Vlakna pomažu održati oblik i sprječavaju odvajanje ukrasa tijekom postavljanja.⁵⁹

8.2. Izrada štuka

Pri izradi štuka koriste se razne tehnike poput: modeliranoga štuka (*in-situ*)⁶⁰, vučenoga štuka⁶¹, lijevanoga štuka⁶² i utisnutoga štuka⁶³, a može se oblikovati dodavanjem (modeliranjem) ili oduzimanjem (rezbarenjem) mase.⁶⁴

8.2.1. Materijali za modeliranje predloška

Kao što je već spomenuto, uobičajeni postupak izrade štuka započinje modeliranjem predloška, potom slijedi izrada kalupa i naposljetku izrada modela u štuko žbuci. Osim opisanog postupka, štuko žbuke mogu se modelirati i *in-situ*.

Za modeliranje predložaka kroz povijest su se najčešće koristili glina, vosak i gips. Glina sadrži higroskopne minerale koji je čine plastičnom i time pogodnom za dugotrajan rad. Kompatibilna je za lijevanje kalupa u različitim materijalima. Moguće je izrađivati veće komade uz upotrebu drvene ili metalne armature.

Vosak za modeliranje predloška spravlja se od žutog pčelinjeg voska, smole u prahu i venecijanskog terpentina uz dodatak olovnog bjelila do željene konzistencije.

8.2.2. Lijevanje, umnožavanje i vrste kalupa

⁵⁹ Prema W. Millar; 1899., *Plastering: Plain and Decorative*, Batsford, London, str. 246

⁶⁰ Eng. *Application stucco*, ger. *Antragsstuck* – izvor: EwaGlos

⁶¹ Eng. *Drawn stucco*, ger. *Gezogenem Stuck* – izvor: EwaGlos

⁶² Eng. *Cast stucco*, ger. *Gegossenem Stuck* – izvor: EwaGlos

⁶³ Eng. *Stamp mounted stucco*, ger. *Stempel stuck* – izvor: EwaGlos

⁶⁴ EwaGlos – *European Illustrated Glossary of Conservation Terms for Wall Paintings and Architectural Surfaces* Michael Imhof Verlag, Petersberg 2015, Germany, str. 114-115

Nakon modeliranja (glinenog, gipsanog, voštanog) modela, kalupi se tradicionalno izrađuju od gipsa, voska, gline, sumpora ili lima, želatine i u novije doba silikona. Za kalupe od fleksibilnih materijala, potrebno je osigurati stabilnost i spriječiti izvijanje tako da se naprave gipsane kape preko kalupa.

Do 1770.-ih najviše su se koristile metode modeliranja *in-situ* uz kalupe za utiskivanje niskih reljefa, a u kasnijem razdoblju prevladava lijevanje.⁶⁵

Gipsani kalupi rade se kao jednokratni otpadni kalupi ili višedijelni (od nekoliko kapa). Otpadni kalup dobiva svoje ime po tome što se mora slomiti kako bi se došlo do odljeva, dok se višedijelni kalup može koristiti i za umnožavanje (više puta). Ako je glineni model čvrst, može se pažljivo obložiti tankim slojem šelaka (ako je glina srednje čvrstoće, šelak nije potreban), a zatim uljem (ili nekom drugom vrstom masnoće). To daje veću slobodu u oblikovanju i umanjuje rizik od uništavanja modela prilikom fiksiranja glinenih pregrada. Glineni model ne smije biti previše suh jer se glina može skupiti ili upijati vlagu iz gipsa. Kalup se radi u dva dijela, tako da se odjeli glinom premazanom nekom masnoćom (ili danas tankim limom), a kut pod kojim se postavlja trebao bi olakšati odvajanje kapa. Gips se nabacuje rukom ili žlicom preko modela u tekućem obliku, unutar ograđenog dijela. Pokret treba biti brz kako bi se dobro primio za model i kako između ne bi ostalo zraka. Prvi sloj tekućeg gipsa kojeg se nabacuje preko modela može biti obojen radi lakšeg raspoznavanja od ostalih slojeva. Osušenu površinu toniranog sloja može se premazati glinenom vodom kako bi se izolirala od sljedećeg sloja. Sljedeći slojevi (koji nisu tonirani) mogu biti nanoseni i u viskoznijem stanju. Kada se gips stvrdne, uklanja se glinena/limena ogradica, te se stvrdnuti rub gipsane kape izolira glinenom vodom ili nekom vrstom masnoće. Nakon toga ponavlja se isti postupak na drugoj strani. Kada se gips stvrdne, kape se odvajaju i glina se vadi van. Unutrašnjost kalupa se mora isprati od svih sitnih čestica gline. Prije lijevanja kalup treba biti namočen kako ne bi upijao vodu iz žbuke koje ćemo koristiti za lijevanje. Lijevanje se može izvoditi u zatvoreni, prethodno spojeni kalup ili u odvojenim dijelovima kalupa te naknadnim spajanjem odlivenog modela. Odvajanje otpadnog kalupa (ausklopfen⁶⁶) od odljeva je delikatna zahvat, jer se kalup tim postupkom razbija.

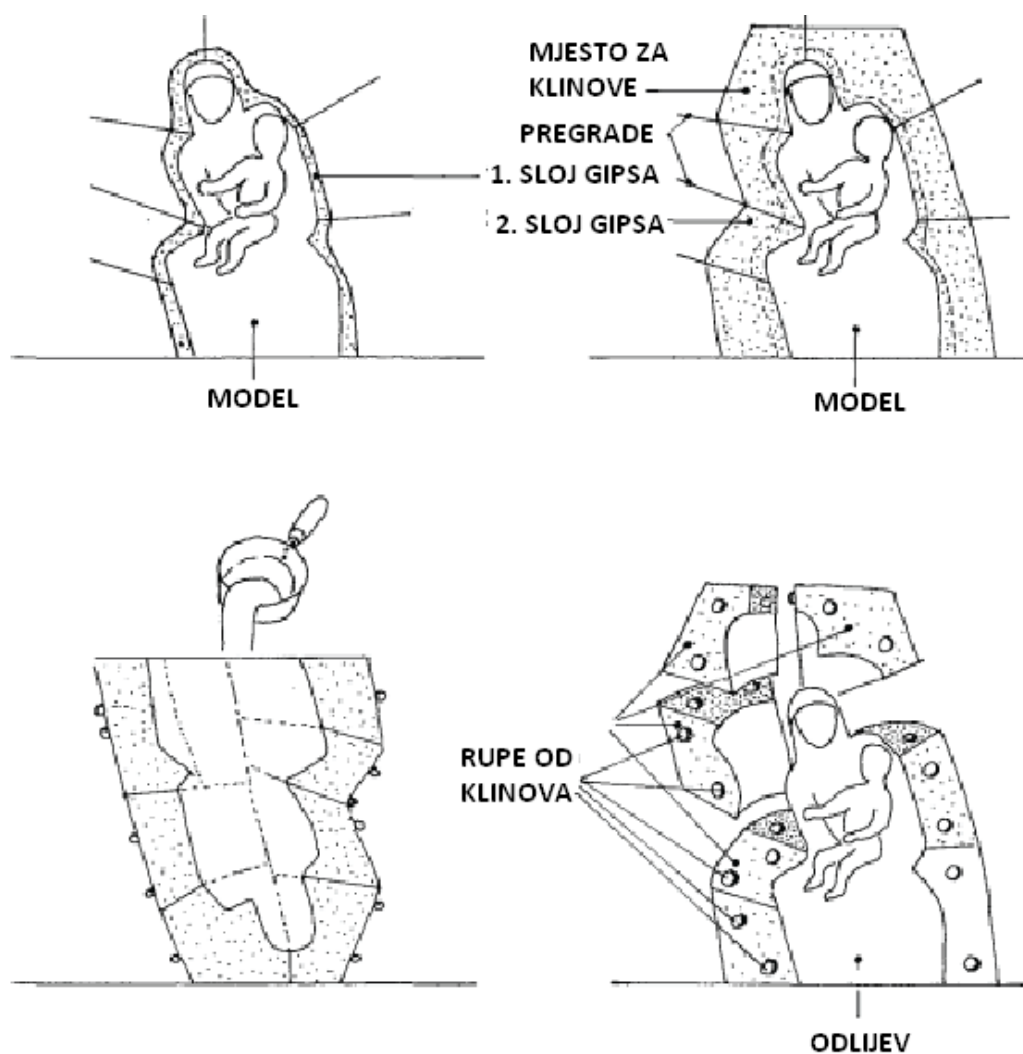
⁶⁵ Prema grupi autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate, str. 107

⁶⁶ Dolazi iz njemačkog izraza *ausklopfen* = istući, izbiti

Proces ausklofanja izvodi se dlijetom i čekićem. Pri tome postupku je korisno imati prvi sloj gipsa toniran kako bi nam signalizirao granicu s odljevom.⁶⁷



Sl. 125 - Shematski prikaz lijevanja modela uz pomoć otpadnog kalupa



Sl. 126 - Shematski prikaz lijevanja modela u zatvoreni, višedijelni kalup

⁶⁷ Prema W. Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str. 262-263, i osobno iskustvo

Vosak se može lijevati ili utiskivati⁶⁸ preko modela za izradu kalupa. Kad se sprema uzeti kalup u vosku, original (kojeg umnožavamo) se mora staviti u čistu vodu kako bi se zaustavila apsorpcija. Ne smije se predugo držati u vodi jer prekomjerno namakanje uništava dobar izvornik. Treba ga izvaditi tri ili četiri minute nakon što zračni mjehurići prestanu izlaziti. Zatim površinu modela treba posipati francuskom kredom da se spriječi prianjanje i promjena boje. Ako je za jedan model potrebno nekoliko kapa (višedijelni kalup), zglobove je potrebno također posipati kredom, a cijeli voštani kalup obložiti gipsanom kapom kako bi se zadržali u položaju. Za lijevanje voska, potrebno je oko modela postaviti ogradicu, što bliže modelu tako da je potrebno manje voska. Kad se postavi original, a ograde osiguraju, potrebno je lagano očetkati lice modela čistom vodom kako bi uklonili nečistoće i dokazali da model više ne upija vodu, zatim se ulije vosak. Vosak se ulijeva na dno posude, jer se na taj način vosak uzdiže gore, tjerajući zrak da izađe van i na taj način sprječava stvaranje zračnih mjehurića u kalupu. Kad vosak počne teći po licu originala, treba nastaviti s toplijim voskom, jer se vosak brzo hladi na vlažnoj površini i može postati krhak.⁶⁹ Od voska je moguće uzimati uzorak površine reljefa, ali i koristiti kalup za umnožavanje istog.

Glineni kalupi koriste se za dobivanje privremenog kalupa ili gdje je otežano oblikovanje gipsom, voskom i sl. Model se najprije posipa francuskom kredom ili se premaže terpentinom ili parafinskim uljem, kako bi se spriječilo lijepljenje gline. Glina mora biti dobro umjesena, istučena u listove i razvaljana dok ne dobije glatku površinu. Zatim se tanki listovi utiskuju u model, duboko u sve udubine. Treba paziti da se glina ravnomjerno utisne, kako ne bi došlo do stvaranja izbočina ili nabora na površini. Spojevi između razvaljanih listova moraju biti ravno izrezani tako da se listovi savršeno preklapaju. Kako bi se zadržao oblik kalupa potrebno ga je prekriti gipsanom kapom. Vidljivu površinu glinene obloge treba ostaviti grubljom kako bi se gipsana kapa mogla dobro primiti. Glineni kalupi se, poput voštanih i gipsanih, mogu raditi u više dijelova (kapa), na način da se rubovi jednog ograđenog komada izrežu ravno (i glatko) te izoliraju terpentinom, parafinskim uljem, vazelinom ili sl.⁷⁰

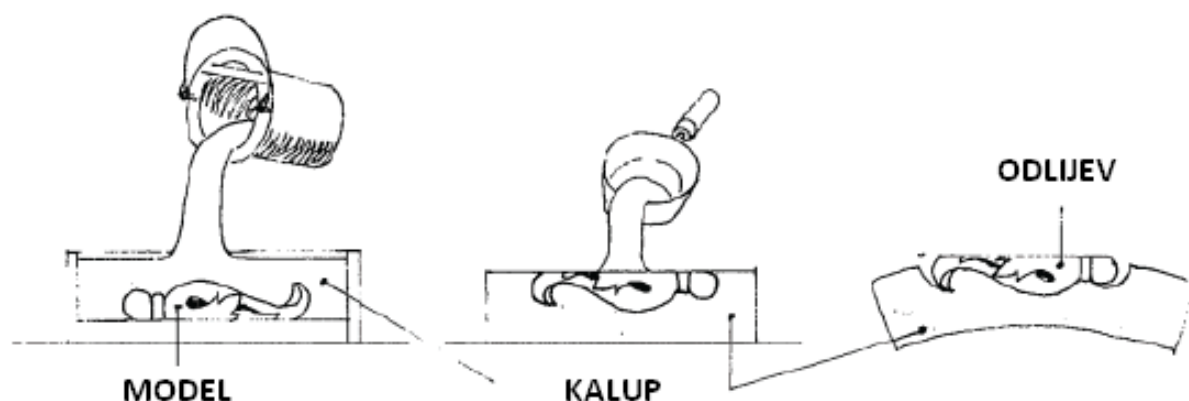
Kalupe od želatine osmislio je Mons. H. Vincent. 1850., te je iz jednog kalupa proizveo šest odljevaka, što se u to vrijeme smatralo velikim postignućem. Želatinski kalupi su prototip današnjih silikonskih kalupa. Želatinski kalupi su mnogo fleksibilniji od voštanih, potrebno je manje sile za odvajanje kalupa, te je u konačnici manje odlomljenih odljevaka. Prednost voštanih kalupa pred želatinskim je što duže traju kad se koriste, a mogu se čuvati i neodređeno vrijeme dok se želatinski ubrzo sasuše i postaju tvrdi, ali ih je moguće ponovno rastopiti i preraditi za novi kalup. Ako se ne

⁶⁸ Za utiskivanje je potrebno napraviti posebnu smjesu za koju postoje različiti recepti. Uz vosak u smjesu se dodaju aditivi poput ulja ili masti, brašna i bjelila ili pigmenata.

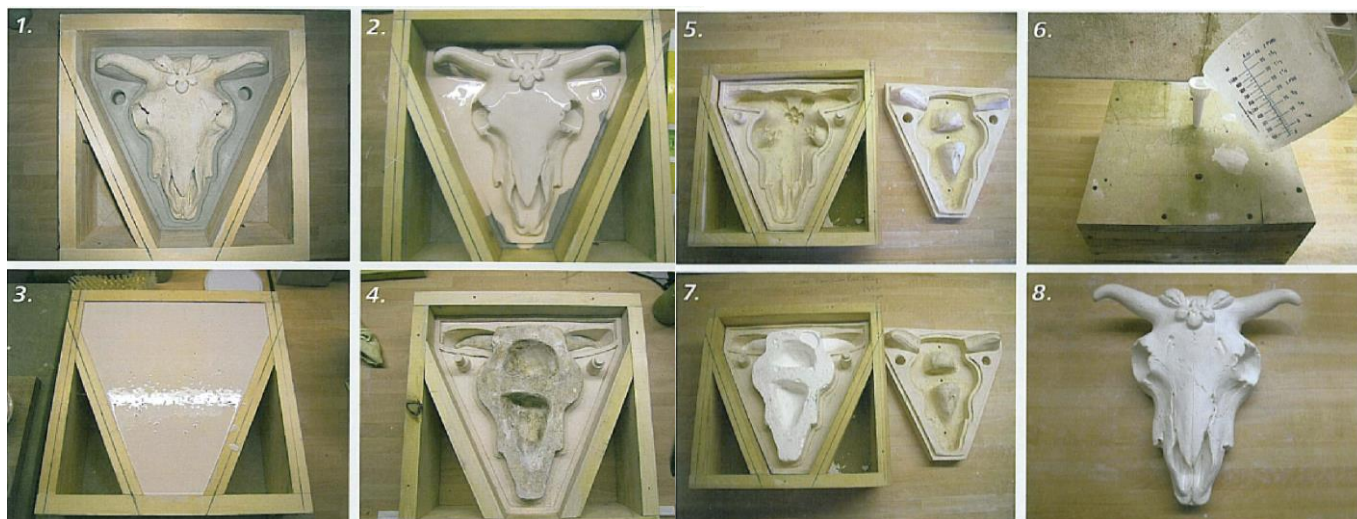
⁶⁹ Prema W. Millar; 1899., *Plastering: Plain and Decorative*, Batsford, London, str. 251-252

⁷⁰ Prema W. Millar; 1899., *Plastering: Plain and Decorative*, Batsford, London, str. 262

koristi najbolja klasa želatine i kalupi pravilno ne obrade i podmazuju, neće proizvesti tako čiste, oštre i prave odljeve kao kalupi od voska. Želatina može očvrsnuti dodavanjem 1% alumine (Al_2O_3) ili ½ % sulfata ili cinka. Dušična kiselina sprječava da se ukiseli i prebrzo osuši. Karbonatna kiselina dodana u želatinu sprečava pljesnivost i neugodan miris. Laneno ulje omogućuje želatini da se odupre vlazi. Smeđi šećer ili melasa prezerviraju i zadržavaju vlažnost. Dodatak male količine čistog pčelinjeg voska može učvrstiti želatinu. Glicerol sprječava isušivanje, skupljanje i deformiranje želatine te ju čini elastičnijom. Želatinu, bilo da je nova ili u obliku kalupa, treba čuvati na suhom mjestu, jer se ubrzo počinje raspadati na vlažnom mjestu. Otapanjem želatine u octu, daje čvršću i elastičniju želatinu. Ocat može poslužiti i kao konzervativ.



Sl. 127 - Izrada fleksibilnih kalupa i lijevanje modela u fleksibilni kalup



Sl. 128 - Izrada silikonskog kalupa i lijevanje modela u silikonski kalup

Sumpor je žuta krhka kruta tvar, koja je netopiva vodi, ali je topiva u ugljikovom disulfidu, terpentinu i benzolu. Zagrijavanjem na oko 100°C pretvara se u prozirnu tekućinu svijetložute boje, a

zagrijavanjem na oko 150 C stupnjeva postaje ljepljiva, gusta i tamna tekućina toliko viskozna da se ne može izliti iz posude. Ako se zagrijava još više, dijelom vraća svoju fluidnost, još je tamne boje i na kraju, kad počne ključati, pretvara se u jantarnu tekućinu. Kalupi od sumpora proizvode se otapanjem sumpora (koji se uglavnom prodaje u štapićima) na laganoj vatri u željeznom loncu, neprestano miješajući da se spriječi izgaranje. Kad se rastopi, pusti se da odstoji dok se dovoljno ohladi da se može prelići preko modela. Kalup treba ukloniti što je prije moguće, da u suprotnom ne bi otopio model. Također, lakše se odvaja prije nego stegne. Da bi kalup bio jači, umeću se čelični ili željezni komadi (armatura) u stražnji dio kalupa. Kad se kalup skine, on se prekriva pariškim cementom ili gipsom unutar drvenog bloka. Modeli se pripremaju natapanjem u vodi i tretiraju na isti način kao kod voštanih kalupa. Sumpor se također koristi za modeliranje osjetljivih djela, kao što su medaljoni, ploče i metalni paneli.⁷¹

Drveni kalupi bili su popularni do 20.og st., ali vrijeme i vještina potrebna za njihovu izradu izbacili su ih iz upotrebe. Da bi se napravio kalup, bilo je potrebno rezbariti ih u negativu.



Sl. 129 - Utiskivanje kompozitne mase u drveni kalup

⁷¹ Prema W. Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str. 398-399

Osim kalupa koji se koriste za lijevanje, kod niskih reljefa (na stropovima, zidovima i podovima) koriste se kalupi za utiskivanje i pokretni profili za vijence i rubne štukature.

Postupak koji slijedi nakon lijevanja ili utiskivanja žbuke u kalup ovisi o visini reljefa. Odljevak se može ostaviti da se potpuno ili samo djelomice osuši, ili se pak zajedno s kalupom fiksira na podlogu, koji se ukloni kada žbuka veže.

8.2.3. Postavljanje štuka

Slobodno modeliranje štuko žbukom je aditivni proces u kojemu se obično koristi žbuka različite granulacije ovisno o slojevima. Do kraja 18. st. većinom se gradilo u 3 sloja gdje su se u prvi, najgrublji sloj, dodavala i vlakna (životinjska dlaka). Za izduljene i veće forme potrebna je armatura koja se izvodi od metalnih šipki ili žice, čavala, olova, drvenih greda ili čak kostiju. Važno je napomenuti da su ovi materijali često i faktori propadanja.

Od kasnog 18. st. brzina vezanja gipsa omogućava ubrzano modeliranje niskih reljefa. Također ga se počinje koristiti za lijevanje u višedijelnim kalupima. Do sredine 19. st. fleksibilni kalupi od želatine dozvoljavaju izvođenje dubokih reljefa (kontra konusa) jednim odljevom. Gotovi odliveni reljefi pričvršćivani su na mrežu drvenih letvica ili metalnu konstrukciju i postavljani na željeni položaj, nakon čega su se zapanjivali spojevi.

Do kraja 18. st. se za izradu kompleksnih, individualnih visokih reljefa koristila tehnika slobodnog modeliranja, u kombinaciji s odlivenim elementima, a kasnije je porasla popularnost isključivo odlivenih elemenata.⁷²

8.2.4. Tehnika in situ modeliranja štuka prema P. Vierlu⁷³

Ova tehnologija vrijedi za relativno niske reljefe izrađene od vapnene žbuke koji ne zahtijevaju posebnu konstrukciju.

Kako bi se štuko pravilno povezao s podlogom potrebno ju je pripremiti. Najčešće se zidne štukature postavljaju na relativno svježje ožbukanu površinu. Na još obradivu, vlažnu površinu urezuje se nacrt koji primarno mora sadržavati osnovne odrednice poput dimenzija, osi i dijagonala, a redovito se koristi mreža linija za prijenos crteža. Crtež se može bilježiti i debelom olovkom, crvenom kredom ili ugljenom, ali nikako masnim sredstvima. Stari štuko-slikari su koristili tehniku slikanja crteža vapnom i kistom. Kada je predložak završen, žbuka se ogrubljuje širokim brazdama kako bi se poboljšalo prijanjanje različitih slojeva. Sljedeći korak je zabijanje čavli i zidnih kuka (kako bi se ojačale veće izbočine) koje se zatim povezuje pocinčanom žicom. Podloga bi trebala ostati vlažna ili ju je potrebno

⁷² Prema grupi autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate, str. 107-108

⁷³ Njemački konzervator, kipar i specijalist za štuko dekoracije,



Sl. 130 - Početne faze in situ modeliranja: bilježenje crteža, ogrublјivanje površine i postavljanje grube žbuke

naknadno vlažiti. Vlaženjem žbuke može se razmazati višak grafita ili ugljena od zacrtanog predloška te na to treba obratiti pažnju i ispirati površinu kako ne bi izbijale mrlje.

Žbuka se nanosi na mokru površinu uz pomoć lopatice unutar odrednica predloška, a višak uklanja. Oblik ornamenta mora biti definiran već u prvom sloju nanosa grube žbuke. Treba nastojati da se oblikuje određena cjelina u jednom potezu. Deblјina sloja žbuke koju nanosimo treba iznositi do 5 mm za pravilnu karbonizaciju. Površina prvog sloja žbuke koja je nanosena treba ostati gruba da bi se omogućila adhezija slojeva finije žbuke. Za daljnji rad sa žbukom jednako je važno i da podloga bude vlažna kako ona ne bi preuzimala vlagu iz nadolazećih slojeva svježe žbuke. Vlaženjem održavamo površinu otvorenom i ne dopuštamo vapnu da karbonizira. Na isto treba obratiti pažnju kod žbuke unutar posudice u kojoj je pripremljena, te ju je iz istog razloga potrebno povremeno promijesiti..⁷⁴



Sl. 131 - Faze in situ modeliranja štuka

⁷⁴ Prema P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, Callwey, München, str. 108-110

8.3. Mramorizacija

Dekoratívni elementi poliranih kamenih površina su se u povijesti, zbog financijskih razloga, zamijenili jeftinijim materijalima. Kako bi površinom imitirali mramor, oni su se mramorizirali, tj. oslikavali i često polirali. Mramorizacija može, ali često i ne oponaša određeni kamen, već nastoji odraziti modu vremena i uskladiti se s okolinom, kao npr. inventarom crkve.

8.3.1. Uvod u tehnike mramorizacije

Kroz povijest su se razvile različite tehnike imitiranja mramora. Upotreba žbuke za oponašanje mramora poznata je od davnina, kada su antički Rimljani izumili tehnike *marmoratum opus*⁷⁵ i *albarum opus*⁷⁶. Obje tehnike su se koristile da bi se dobile bijele i visoko polirane površine. Osim imitacija mramora, postoje tehnike oponašanja granitnog kamena.

U ovom radu prikazat će se tehnike koje koriste najpopularnija štuko veziva – vapno i gips. U njih ubrajamo 3 glavne tehnike: *stucco marmo* (štuko mramor), *scagliola* i *stucco lustro* (štuko lustro). Osim njih, spomenuti ćemo i razjasniti srodnu tehniku *marezzo*. Razlikujemo slikarsku imitaciju mramora i kiparsku tehnologiju građenjem/dodavanjem slojeva materijala. Često se u literaturi različitih zemalja miješaju izrazi ili se koriste kao sinonimi. U EwaGlos-u (*European Illustrated Glossary of Conservation Terms for Wall Painting and Architectural Surfaces*) opis tehnike *scagliola* je zapravo opis tehnike štuko mramora.⁷⁷

⁷⁵ Vrsta završne obrade žbuke poznata iz Rimskog doba, izrađena od pariškog gipsa i mramorne prašine, podobna za poliranje do visokog sjaja.

⁷⁶ Vrsta završne obrade žbuke poznata iz Rimskog doba, na bazi vapna, podobna za poliranje do visokog sjaja.

⁷⁷ EwaGlos – European Illustrated Glossary of Conservation Terms for Wall Paintings and Architectural Surfaces Michael Imhof Verlag, Petersberg 2015, Germany, str. 117

8.3.2. Stucco lustro

Kada govorimo o terminu *stucco lustro*, govorimo o tehnici koja imitira mramor isključivo slikarskim tehnikama. Radi se o slikarskoj tehnici na posebno pripremljenoj podlozi zbog čega je *stucco lustro* tehnika bliska *fresco* slikarstvu.

Ovo je jedina od navedenih tehnika mramorizacije koja se može upotrebljavati na površinama u eksterijeru. Štuko lustro je zahtjevna tehnika koja iziskuje veliko umijeće izrade. U osnovi je to čista vapnena tehnika. Za vezivo je u povijesti bilo preporučeno koristiti vapno odležalo najmanje trideset godina i apsolutno čisti, oprani pijesak veličine zrna do 8 mm, od finog kvarca i drobljenog kamena. Tehnika se koristi poput zidnog *fresco* slikarstva, polaganjem slojeva žbuke različitih granulacija i slikanje na svježju površinu. Gruba žbuka trebala bi se nanijeti u što je moguće ravniju, 2 – 3 cm debelu površinu, ali bez izvlačenja (povlačenja). To zahtijeva iznimno pažljiv rad ravnomjernih zamaha jednakih debljina, čisto položenih jedan do drugog. Nakon nanošenja grubog, nanosi se fini sloj debljine između 0,5 cm i 1 cm i zatim zaglađuje. Važno je napomenuti da u sastavu fine žbuke mora biti vrlo mali udio kvarca. Razlog tome je što vapno samo omotava kvarc, ali ga ne veže niti učvršćuje, kao što je slučaj s mramornim ili kamenim prahom ili ulmskim bjelilom⁷⁸, koji čak pridonose kristalizaciji vapna i ubrzavaju otvrdnjavanje. Žbuka se može tonirati osnovnim tonom. Nakon što položena žbuka stvori 'kožu', nanosi se boja tufkanjem kista i spužve, te finim oslikavanjem žila. Za oslikavanje se koriste zemljani pigmenti pomiješani sa čistom vodom ili vrlo razrijeđenom vapnenom vodom. Što su slojevi žbuke svježiji, a slojevi boje uzastopni, to su trajniji (kvalitetniji).

Slikanje se preporuča izvoditi na svježjoj žbuci (*fresco* tehnika), no moguće je i slikanje na osušenoj žbuci (*secco* tehnika). Podložna žbuka se mora osušiti da finija žbuka ne ostane vlažna predugo, jer tako boja ostaje postojana. Ugladena podloga za slikanje svakako je potrebna, ali nedovoljno da bi se dobio pravi efekt ove tehnike. Osušena naslikana površina premazuje se tekućim venecijanskim sapunom i sve se glača posebnim glačalom. To je glačalo dugačko 12 do 15 cm i široko 3 do 4 cm, te mora biti zagrijano na temperaturu od 50° do 60° C, da bi se površina uglačala do sjaja. Konačno slijedi postupak poliranja. Ono se izvodi tek nakon što se površina potpuno osuši, što traje najmanje pola godine. U svrhu poliranja do visokog sjaja koristi se vosak koji se nanosi mekom krpom. Ako se to učini prerano, blokira se sušenje žbuke, koja kod vezivanja otpušta vodu pa tada zbog tlaka vodene pare može doći do otpucavanja (lomljenja) fine žbuke i zaštitnog sloja.⁷⁹

⁷⁸ Fini prah kalcijevog karbonata sa žutim indeksom 4,2 koristi se kao punilo, pigment ili sredstvo za miješanje u industriji.

⁷⁹ Prema P. Vierl; 1984., *Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren*, Callwey, München, str. 160-161

Zbog prirode ovog materijala, on se koristi za ravne, zidane obloge, dok se za reljefne površine radije koristi tehnika štukomramora.



Sl. 132 - Stropni oslik sa stucco lustro okvirom

Venecijanski štuko je varijacija *stucco lustro* metode u kojoj se pigmentima direktno tonira žbuka. Ta tehnika mramoriziranja zidova poznata je još iz antičkog Rima, kao *marmorino*.⁸⁰ Moderni *marmorino* koristi gotove proizvode glatke žbuke koja se razmazuje zidarskim lopaticama. Prvi sloj glatke žbuke osnovnog tona se razmazuje do određenog stanja suhoće te se zatim može ponoviti postupak drugim tonom kako bi dobili traženi efekt.

8.3.3. Stucco marmo (Štuko mramor)

Istraživanje izvorne geneze štukomramora rezultiralo je vrlo oprečnim teorijama, dijelom zbog često nejasne klasifikacije različitih vrsta imitacija mramora u literaturi. Zapisi iz 18. i 19. st. navode različita podrijetla i pridonose nesklad u istraživanja. Stoga je potrebno osvijetliti podrijetlo imitacija mramora razaznajući tehnike na kojima se temelje.⁸¹

⁸⁰ <https://en.wikipedia.org/wiki/Marmorino> - preuzeto 08.07.2020.

⁸¹ E. Meier; 2012., *Stuckmarmor und Raumgestaltung*, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, str. 27

Tehnika štuko mramora, tradicionalno je koristila posebnu vrstu selenitnog gipsa *scagliola*⁸², radi čega se termin *scagliola* često koristi kada se govori o štukomramoru. Danas termin *scagliola* koristimo da bi opisali poseban oblik apliciranja štukomramorne tehnike⁸³.

Prema nekim istraživanjima, tehnika štuko mramora razvijena je krajem 16. st. u Bavarskoj, uz poticaj kneza Maksimilijana, a prvi primjeri štuko mramora najvjerojatnije su oni u njegovoj minhenskoj rezidenciji.⁸⁴ Drugi izvori govore da je tehniku osmislio Guido Sassi (u nekim izvorima Guido Fassi⁸⁵), iz Carija u Lombardiji u ranom 16. st., ali vjerojatnije je da je on oživio stariju tehniku i uveo veću raznolikost boja i alabaster koji se koristi za očvršćivanje površine i bolje imitiranje stvarnih i rijetkih mramora.⁸⁶ Teorija o početku korištenja tehnike u Italiji je vjerojatnija, a prenesena je pretežno u Njemačku. Južnonjemački crkveni prostori 18. st. nezamislivi su bez štuko mramora.⁸⁷

Tehnologija izrade u osnovi koristi gips pomiješan sa životinjskim ljepilom (tutkalo) i pigmentima. Razlog korištenja tutkala je što ono usporava vezanje gipsa te time omogućava dulje i fleksibilnije manevriranje masom, a u konačnici daje tvrdi i čvršći materijal. Kroz povijest i širenje u različita podneblja, danas postoje mnoga pravila i recepti spravljanja, apliciranja i brušenja. Uz gips postoje recepti od drugih materijala poput praha alabastera, *Keene-ovog* cementa⁸⁸, ili u njihovim kombinacijama s aditivima poput feldšpata, lapora, koksne prašine i plovučca.⁸⁹, a često se dodaje i mramorna prašina. Osim tutkalne vode postoje recepti s dodatkom vapna⁹⁰ ili kazeinom kao zamjenom za tutkalo. Tutkalo bi trebalo biti koštano, a koncentracija tutkalne otopine ovisi o više faktora vezanih uz pigmente. Na primjer tamnije ili intenzivnije tonirane smjese zahtijevaju više pigmenta, što smanjuje udio gipsa u smjesi i time ju automatski čini mekšom. U takvu se smjesu dodaje koncentriranija otopina tutkalne vode. Koncentracija tutkalne vode varira od 1- 3% i ona se koristi u tekućem, ali ne zagrijanom stanju. Pigmenti koji se koriste u ovoj tehnici trebali bi biti kompatibilni s gipsom i vapnom.

⁸² Selenit je gips kristalnog oblika, koji se minirao na Apeninskim planinama. Pečenjem fino mljevenog i kalciniranog selenita na temperaturi između 130° C i 170°C dobiva se *scagliola* gips. – izvor [https://it.wikipedia.org/wiki/Selenite_\(minerale\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Selenite_(minerale)) – preuzeto 12.07.2020.

⁸³ <https://it.wikipedia.org/wiki/Scagliola> - preuzeto 12.07.2020.

⁸⁴ V. Zajec; 2011., Štukomramorni oltari u sjevernoj Hrvatskoj, Radovi Instituta za povijest umjetnosti 35, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, str. 178

⁸⁵ [http://www.treccani.it/enciclopedia/guido-fassi_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/guido-fassi_(Dizionario-Biografico)/) - preuzeto 12.07.2020.

⁸⁶ W. Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str. 407

⁸⁷ E. Meier; 2012., Stuckmarmor und Raumgestaltung, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, str. 9

⁸⁸ *Keen's cement* ili *Keene-ov cement* je jedinstveni, izuzetno čvrst proizvod od gipsa. Radi se o pariškom gipsu koji se natopi u alumu ili boratu, zatim se peče te smelje u fini prah.

⁸⁹ W. Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str. 409

⁹⁰ radi pojačavanja čvrstoće, produljenja plastičnosti mase i sprečavanja želiranja tutkala.



Sl. 133 - Pripremljene mješavine pigmentiranog gipsa i tutkala

Izrada štuko mramornog objekta sastoji se od: pravljenja smjesa gipsa, tutkala i pigmenta u više različitih tonova (Sl. 133), mjesenje smjesa (poznato kao tijesto) (Sl. 134), slaganje komadića obojene smjese (Sl. 135) i eventualno dodavanje čistog pigmenta za posebne efekte tijekom slaganja. Zatim slijedi rezanje pripremljene smjese na ploške određene debljine (Sl. 136) apliciranje na podlogu, sušenje i konačno brušenje i poliranje. Pigmenti se u smjesu mogu dodavati na suho (miješanjem u gips) ili na mokro (miješanjem u tutkalnu vodu). Prilikom miješanja nekoliko različitih masa koje će se spojiti u jednu, potrebno je paziti na to da sve mase imaju podjednaku tvrdoću, kako bi se nakon stvrdnjavanja čitav komad mogao ravnomjerno polirati. Ako površine ostanu nejednako sjajne, završni premaz tutkalom može ujednačiti sjaj.



Sl. 134 - Mjesenje 'tijesta' različitih boja



Sl. 135 - Slaganje ploški 'tjesta'



Sl. 136 - Rezanje pripremljenog 'tjesta' na ploške

Podloga na koju se ploške smjese stavljaju mora biti vlažna i premazana slojem rijetko zamiješanog gipsa s otopinom tutkala.

Brušenje i poliranje se izvodi tek nakon što je smjesa potpuno suha, a to može potrajati i do 14 dana. Poliranje se povijesno izvodilo različitim vrstama kamena (npr. plovuac za grubo, hematit za fino), dok se danas koriste brusni papiri različitih granulacija. Brušenje se može izvoditi i na mokro (močenjem stvrdnute površine). Prilikom poliranja potrebno je voditi računa o sitnim mjehurićima zraka koje je potrebno zapuniti razrijeđenom pigmentiranom smjesom ili čistim tutkalom koje utrljavamo kistom. Pri završetku poliranja površina se premazuje 1.5%-tnom tutkalnom vodom (toplom), alkoholom, uljem, šelakom, voskom ili damar lakom. Materijal koji se koristio za poliranje varira ovisno kakvu praksu je usvojila svaka radionica ili podneblje.

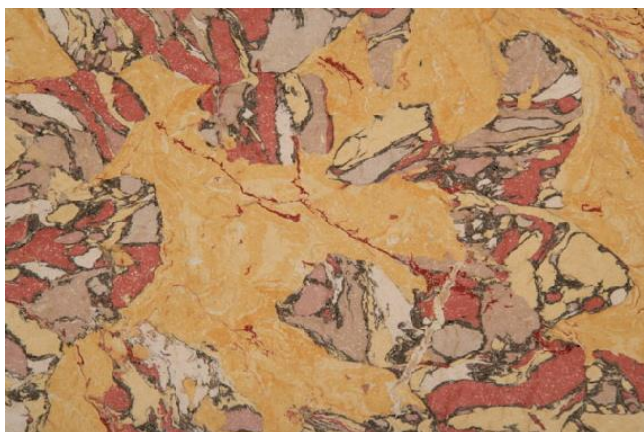
Ova tehnika dozvoljava apliciranje u kalupe te se može koristiti i kao medij za samostojeće figure.



Sl. 137 - Primjer štukomramornog uzorka



Sl. 138 - Primjer štukomramornog uzorka



Sl. 139 - Primjer štukomramornog uzorka



Sl. 140 - Primjer štukomramornog uzorka

8.3.4. Scagliola

Neki izvori tvrde kako *scagliola* svoje ime dobiva iz upotrebe velikog broja sitnih komada ili krhotina; *scagliole* mramora.⁹¹ Kao što je spomenuto u prethodnom poglavlju, *scagliola* koristi tehniku *stucco* mramora, radi čega se *stucco lustro* često pogrešno naziva *scagliolom*, ali se od nje razlikuje načinom aplikacije. *Scagliola* je, pojednostavljeno, metoda intarzija (*Pietre Dure*)⁹² koja se izvodi tehnikom štuko mramora. Različite boje smjese se pažljivo kombiniraju tako da se u podloženu, već osušenu smjesu urezuje uzorak u koji će se utisnuti ili uliti smjesa druge boje. (Sl. 142) Postupak obuhvaća ravnanje i sušenje svakog novog sloja kako bi se na kraju mogli zajedno ispolirati i postići željeni efekt/uzorak.



Sl. 141 – Urezivanje uzorka u podloženu smjesu

⁹¹ W. Millar; 1899., *Plastering: Plain and Decorative*, Batsford, London, str. 407

⁹² *Pietre Dure* tal. tvrdo kamenje, termin koji se koristi za tehniku inkrustacije s obojenim kamenjem.



Sl. 142 – Ulijevanje smjese u izdubljenu površinu



Sl. 143 - Scagliola antependij u crkvi sv. Ane, Krakow

8.3.5. Marezzo

Marezzo se može raditi od gipsa ili *Keenov-a* cementa. Ova tehnika koristi se za tanke slojeve koji se pripremaju na ravnoj podlozi i kasnije prenose na željeno mjesto, npr. na stupove. Podloga koju koristimo pri izradi može biti kalup ili staklena/kamena ploča, koja ostavlja glatku površinu i time umanjuje vrijeme potrebno za brušenje. Podloga se prethodno izolira (uljem ili mašću) ili se stavlja sloj folije radi lakšeg prenošenja na željenu podlogu.⁹³ Prednost stakla je i u tome što je okretanjem moguće vidjeti izgled, tj. uzorak. Radi toga, *marezzo* se izrađuje obrnuto od ostalih štukomramornih tehnika, jer se izgled lica stavljaju u kalup prvo, a zatim se prenosi na podlogu. Smjesa *marezz-a* se radi u više tekućem obliku, konzistencije slične jogurtu. Takva smjesa priprema se u različitim bojama i nabacuje u kalup ili na ploču. Ako se želi postići efekt žila, ova tehnika to omogućava na poseban način. U pripremljene smjese umaću se svilena vlakna te se postavljaju kao prvi sloj na podlogu, obraćajući pažnju da vlakna moraju izlaziti izvan formata. Preko vlakana se zatim nabacuju smjese različitih boja te nakon što svi slojevi donekle očvrstnu izvuku van, a rupe nastale vađenjem ponovo zapune obojenim smjesama. Za kraj se cijela površina lagano posipa prosijanim gipsom kako bi se upio višak vlage. Podlogu na koju se želi prenijeti *marezzo* potrebno je pripremiti tako da se navlaži i premaže tekućom smjesom pigmentiranog gipsa i tutkala kako bi se *marezzo* dobro zalijepio. *Marezzo* se zatim utiskuje te nakon sušenja polira i zapunjuje poput ostalih štukomramornih tehnika.⁹⁴

⁹³ Američki arhitekt i majstor za štuko mramor, scagliolu i marezzo David Hayles prikazuje u videu na linku: https://www.youtube.com/watch?v=QmL_4CelbhQ

Više o radionici može se pronaći na službenoj web stranici - <http://www.themagicofscagliola.com/about.html>

⁹⁴ <https://www.traditionalbuilding.com/product-report/scagliola>

8.3.6. Komparacija mramoriziranih oltara/primjeri mramorizacije



Sl. 144 – Drvena mramorizirana propovjedaonica crkve sv. Nikole u Hrašćini



Sl. 145 - Štukomramorni oltar sa scagliola antependijem i štuko reljefom u crkvi sv. Ane, Krakow



Sl. 11 - Drvena mramorizirana propovjedaonica crkve sv. Marije Maqdalene, Ivanec



Sl. 147 - Drvena mramorizirana propovjedaonica u crkvi Majke Božje Anđeoske, Markuševac



Sl. 148 - Drvena mramorizirana propovjedaonica u Varaždinskoj katedrali



Sl. 149 – Štukomramorni oltar crkve BDM Pomoćnice u Sotinu



Sl. 150 – Štukomramorni oltar crkve Uznesenja BDM u Pakracu

9. ZAKLJUČAK

U okviru ovog diplomskog rada izvedeni su cjeloviti konzervatorsko-restauratorski radovi na tijelu propovjedaonice smještene u crkvi sv. Stjepana Prvomučenika u Štefanju te je ona vraćena u svoje izvorno stanje. Svi izvedeni postupci, kao i prirodosnanstvena istraživanja, dokumentirani su fotografski te popraćeni pisanom i detaljnom grafičkom dokumentacijom.

U arhivskim i povijesnoumjetničkim istraživanjima došlo se do važnih spoznaja koje do sada nisu bile poznate ni struci, ni široj javnosti. Ti podatci mogu i trebaju biti temelj budućim istraživanjima.

Značajan doprinos ovaj rad ima i u proučavanju štuka obzirom da je ta tehnika u domaćoj literaturi nedovoljno zastupljena i istraжена, a živućih poznavatelja tradicionalne tehnologije izrade sve je manje.

Tijekom istraživanja za ovaj diplomski rad došlo se do saznanja kako je propovjedaonica iz crkve sv. Stjepana Prvomučenika u Štefanju gotovo jedinstven primjer korištenja štuko tehnike na takvom objektu u Hrvatskoj, stoga predstavlja iznimno vrijedan dio kulturne baštine.

Kao i mnoge druge, štefanjska propovjedaonica je izgubila svoju liturgijsku funkciju, no ostaje kao svjedočanstvo vremena i vrijedan spomenik umjetnosti i kulture svoga vremena. Konzervatorsko-restauratorskim radovima vraćen joj je izvorni sjaj te je sačuvana za mnoge generacije koje dolaze.

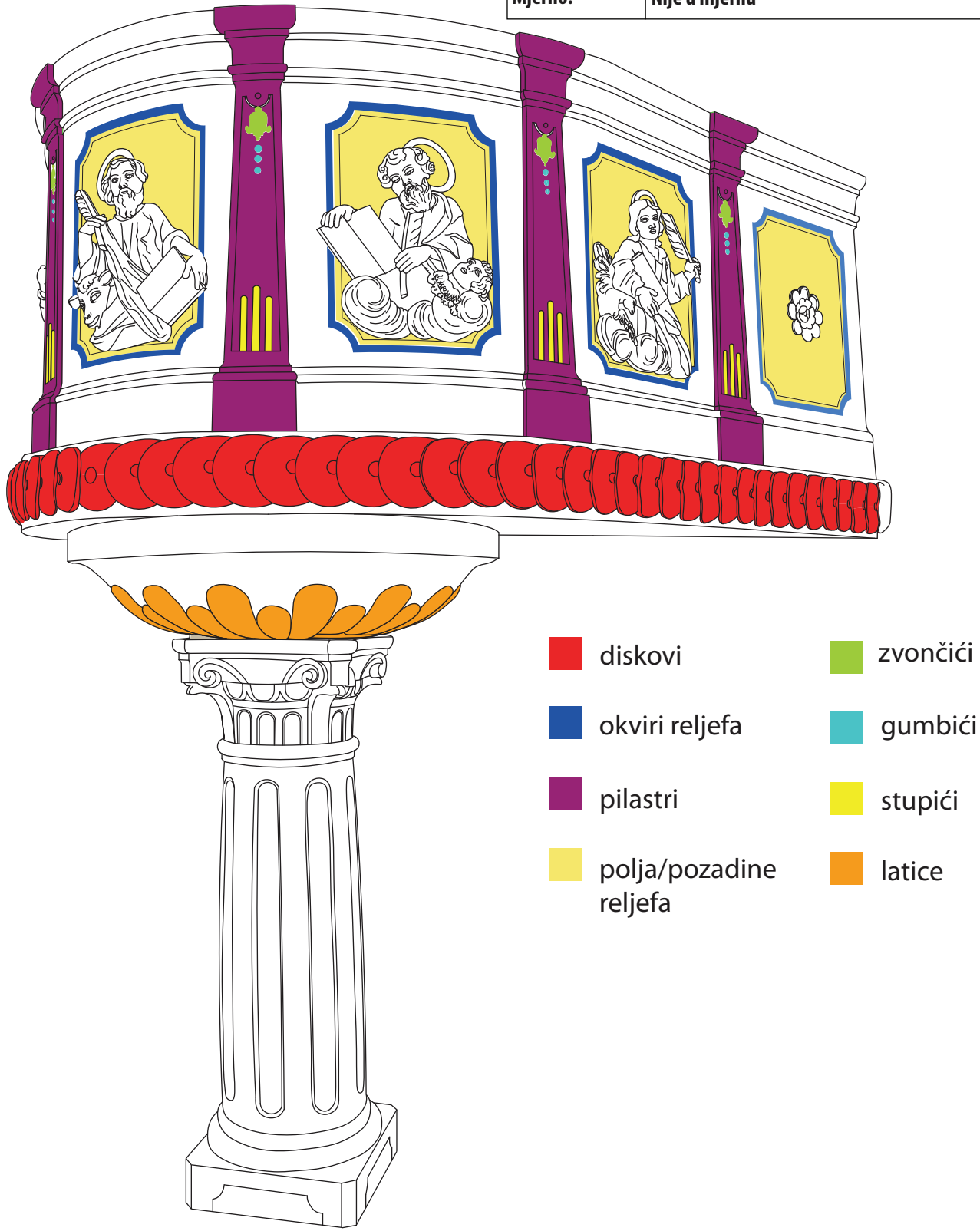
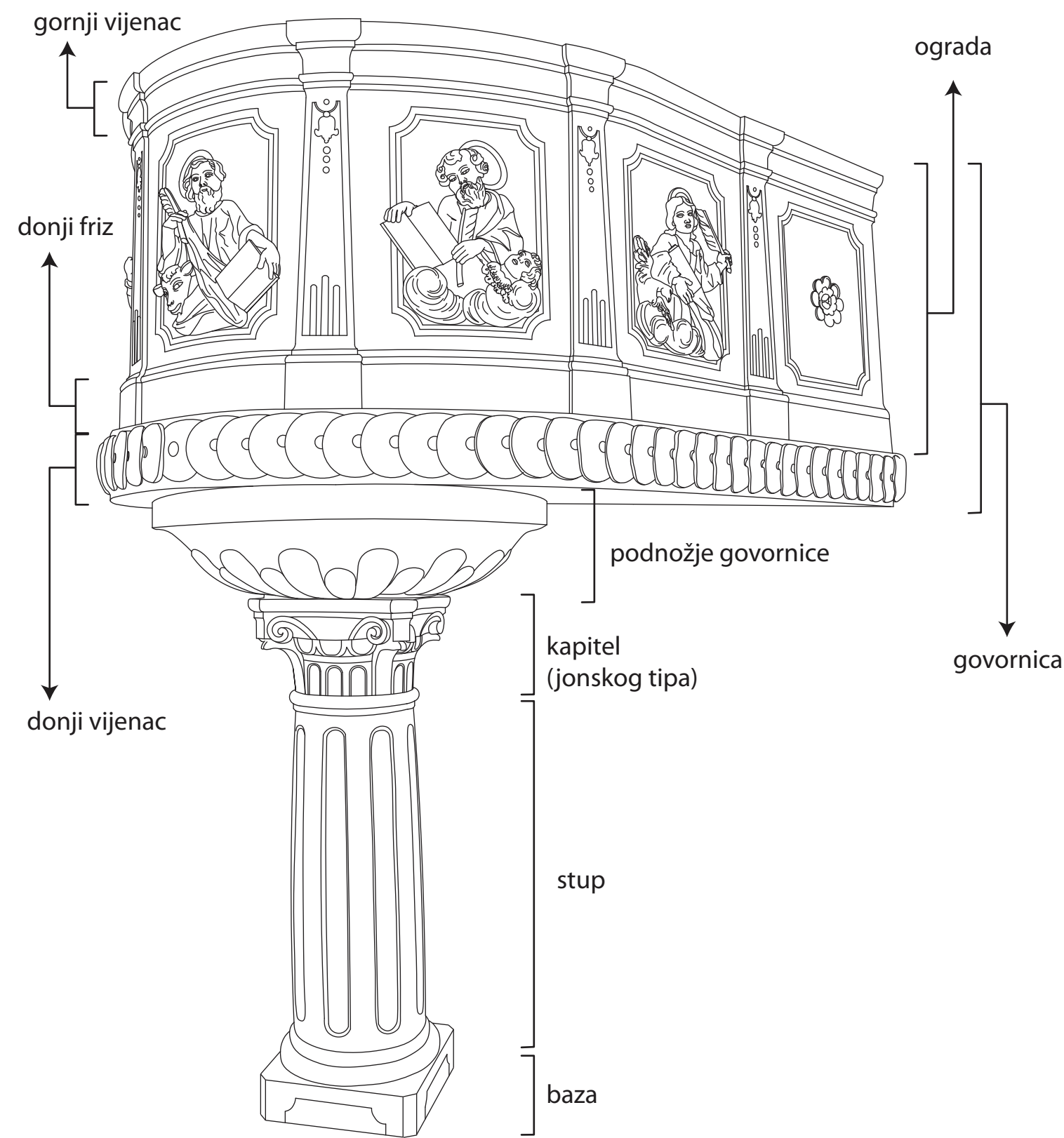


10.PRILOZI

Grafička dokumentacija

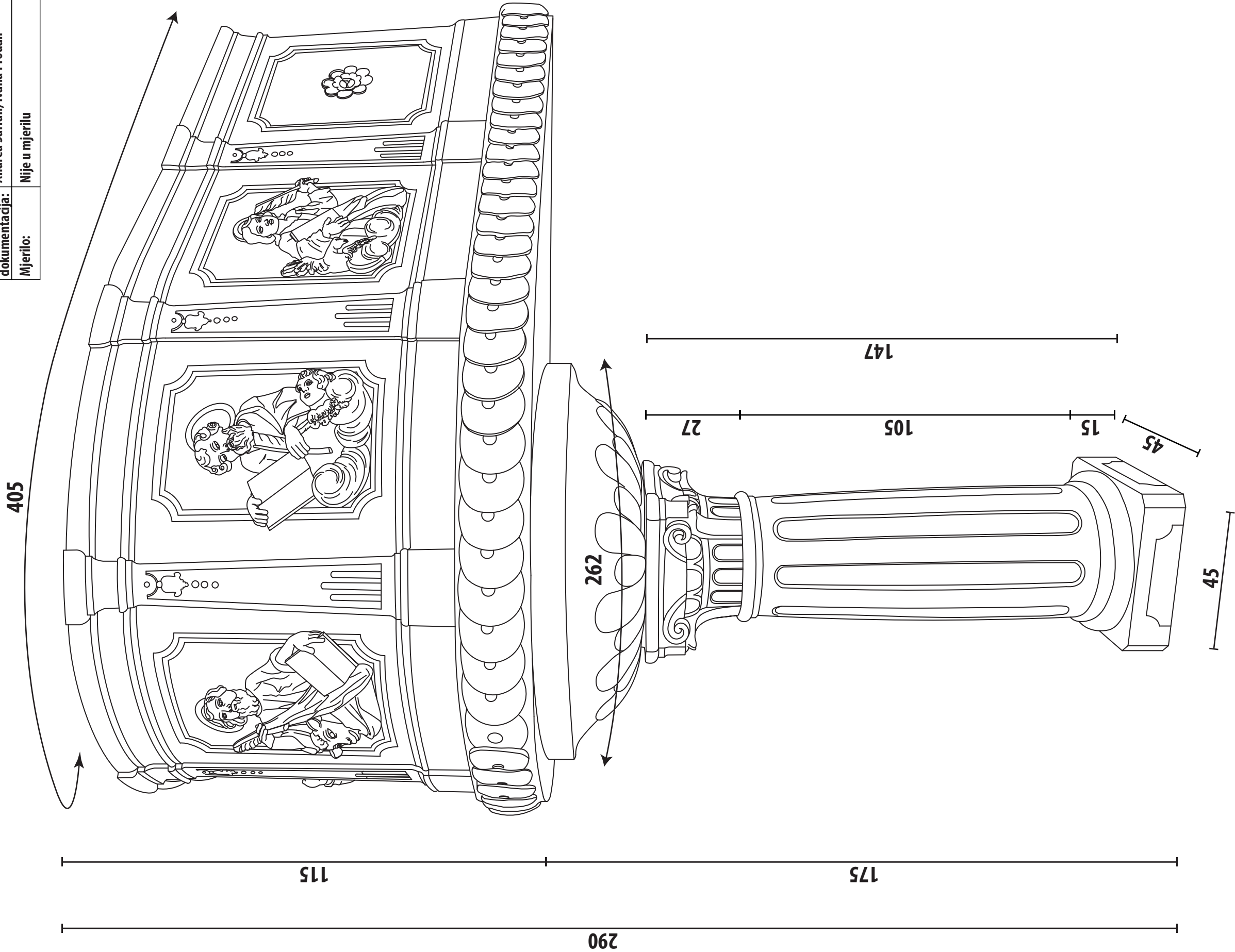
Terminologija dijelova propovjedaonice i dekoracija na njoj

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu



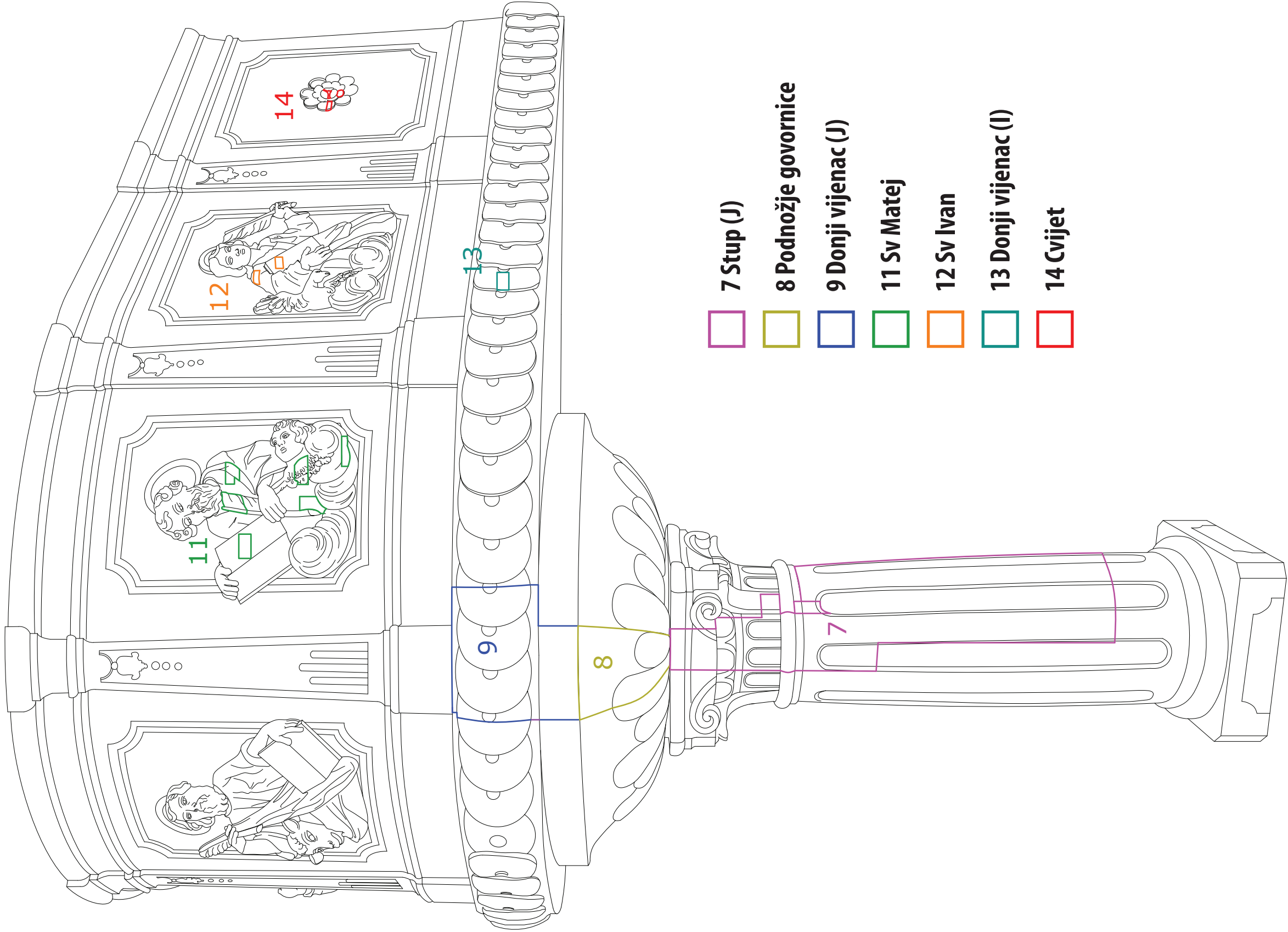
Dimenzije

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu



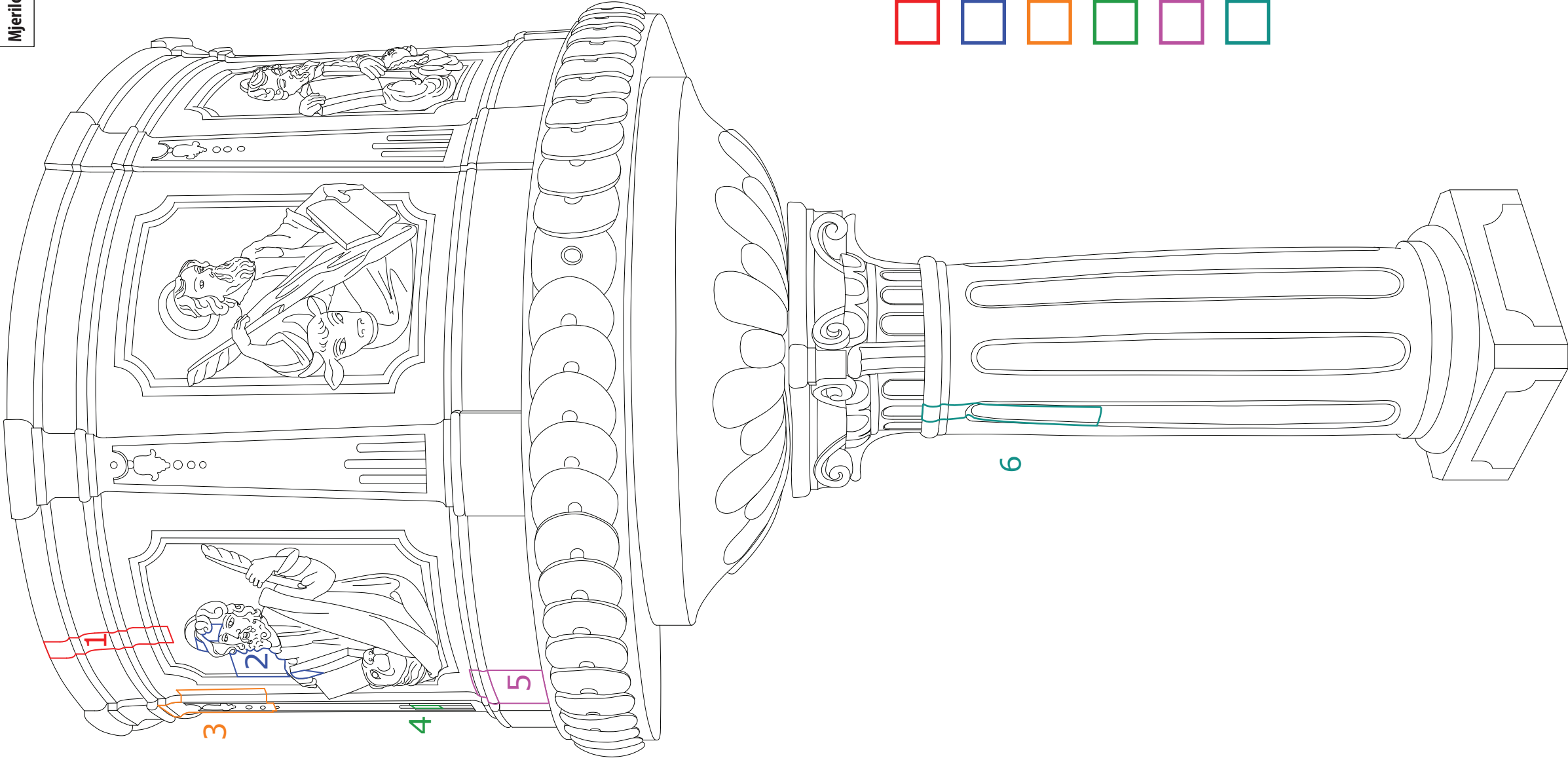
Prikaz izrađenih sondi

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu

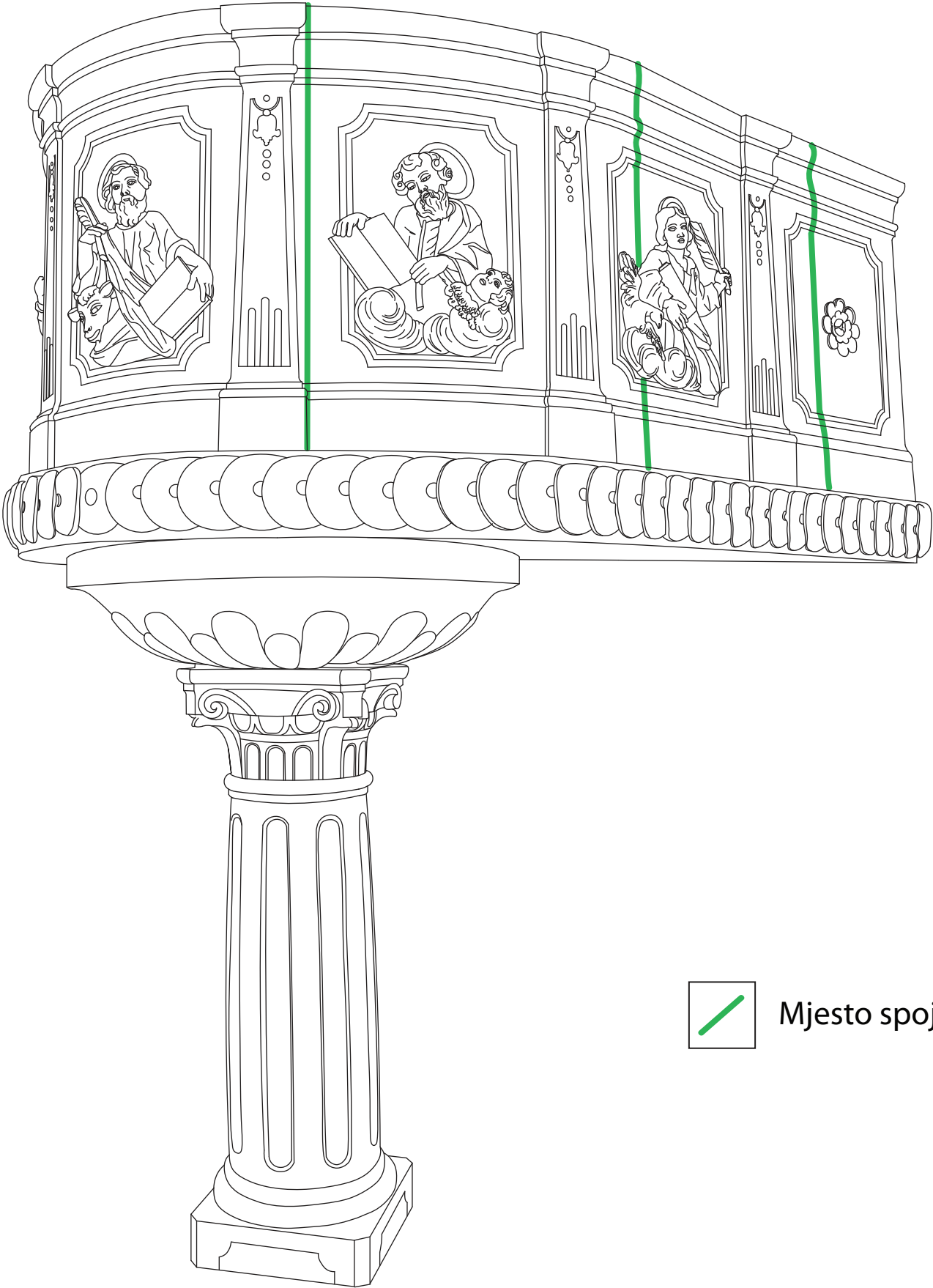
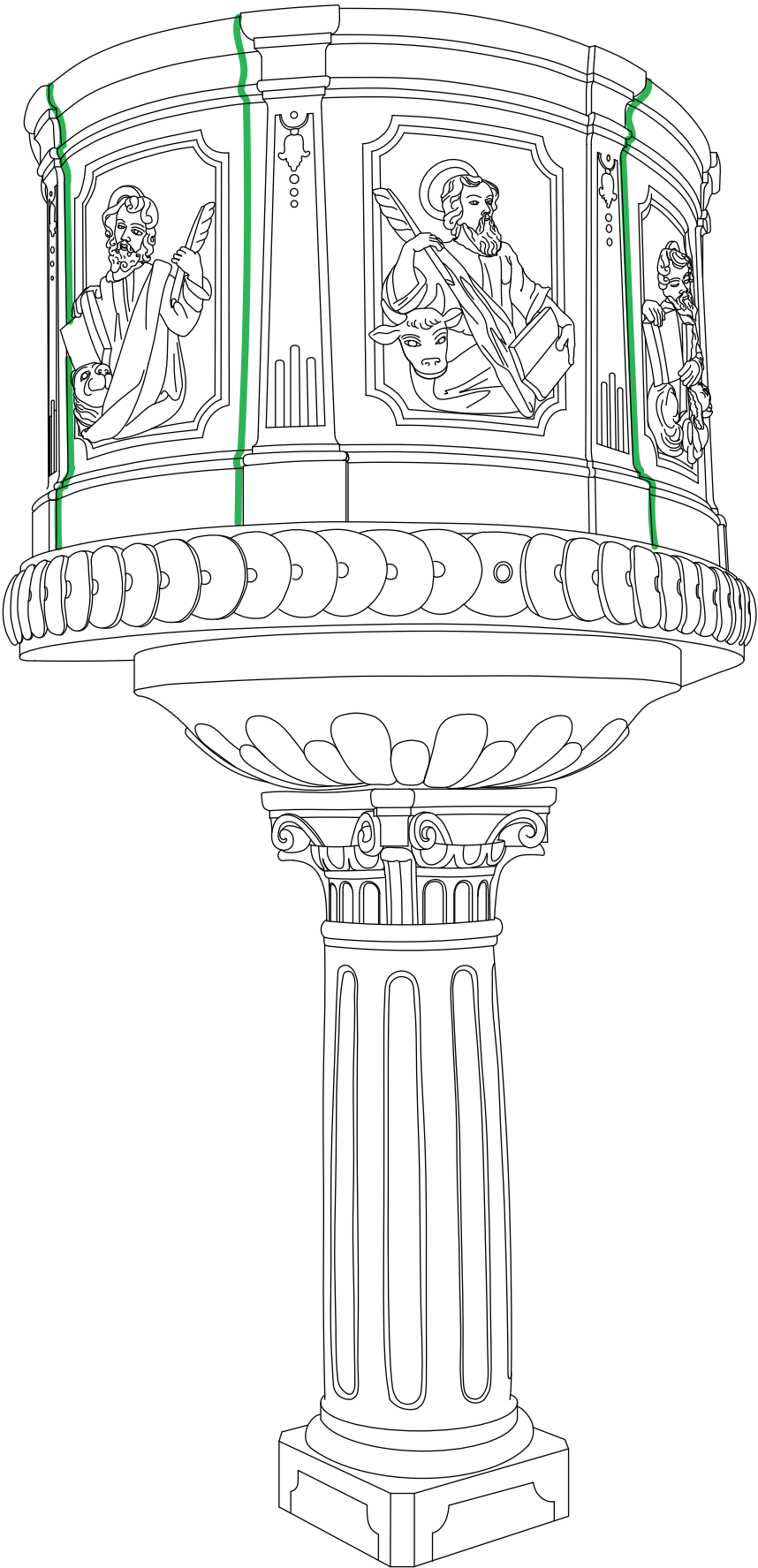


Prikaz izrađenih sondi

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan,
Radovi i dokumentacija:	doc. dr. sc. Domagoj Šatović Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu



Prikaz spojeva odlivenih komada ograde

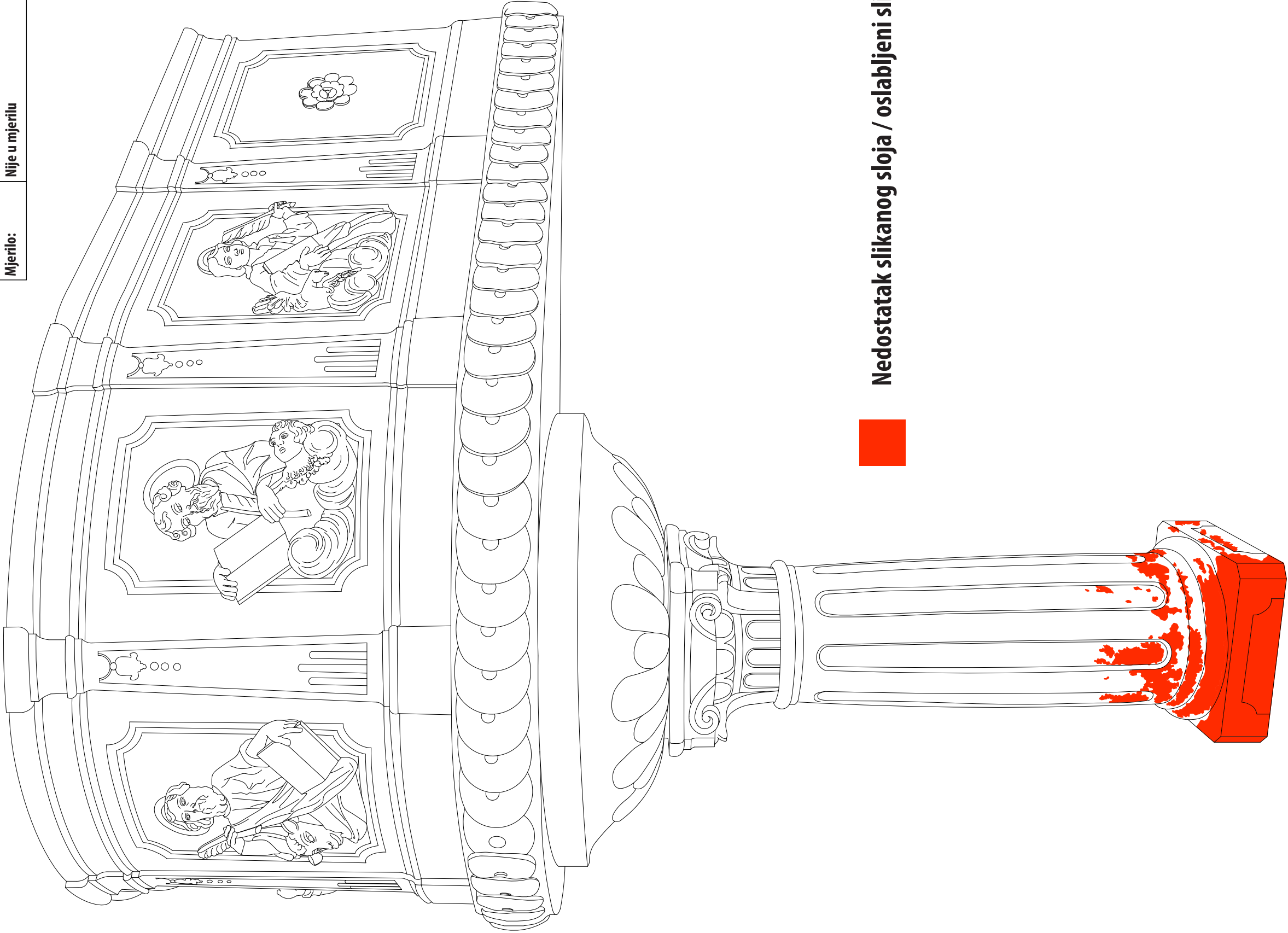


 Mjesto spoja

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučnika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena polikromirana i pozlaćena skulptura
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

Prikaz oštećenja slikanog sloja - zatečeno stanje

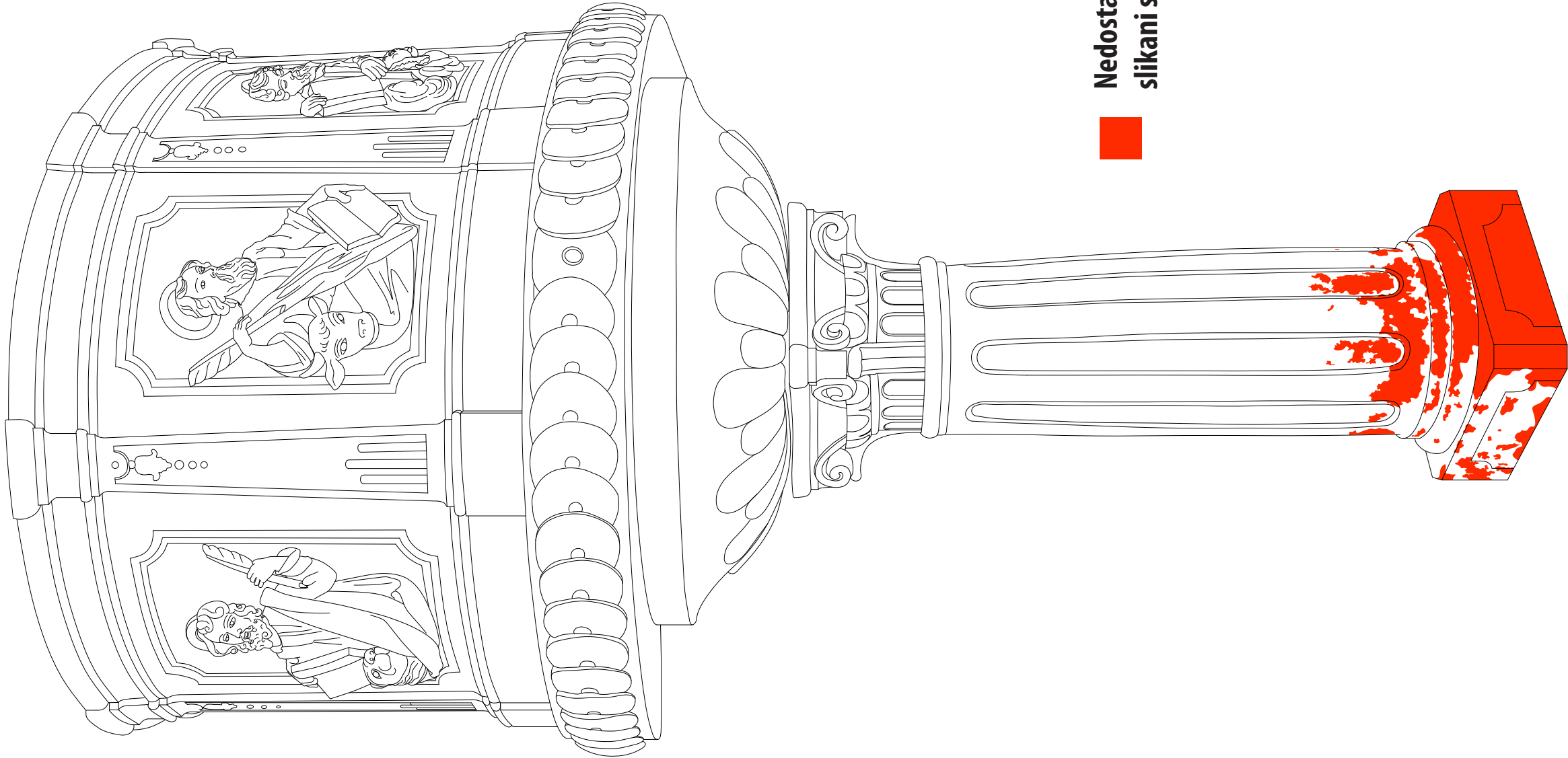
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu



Nedostatak slikanog sloja / oslabljeni slikani sloj

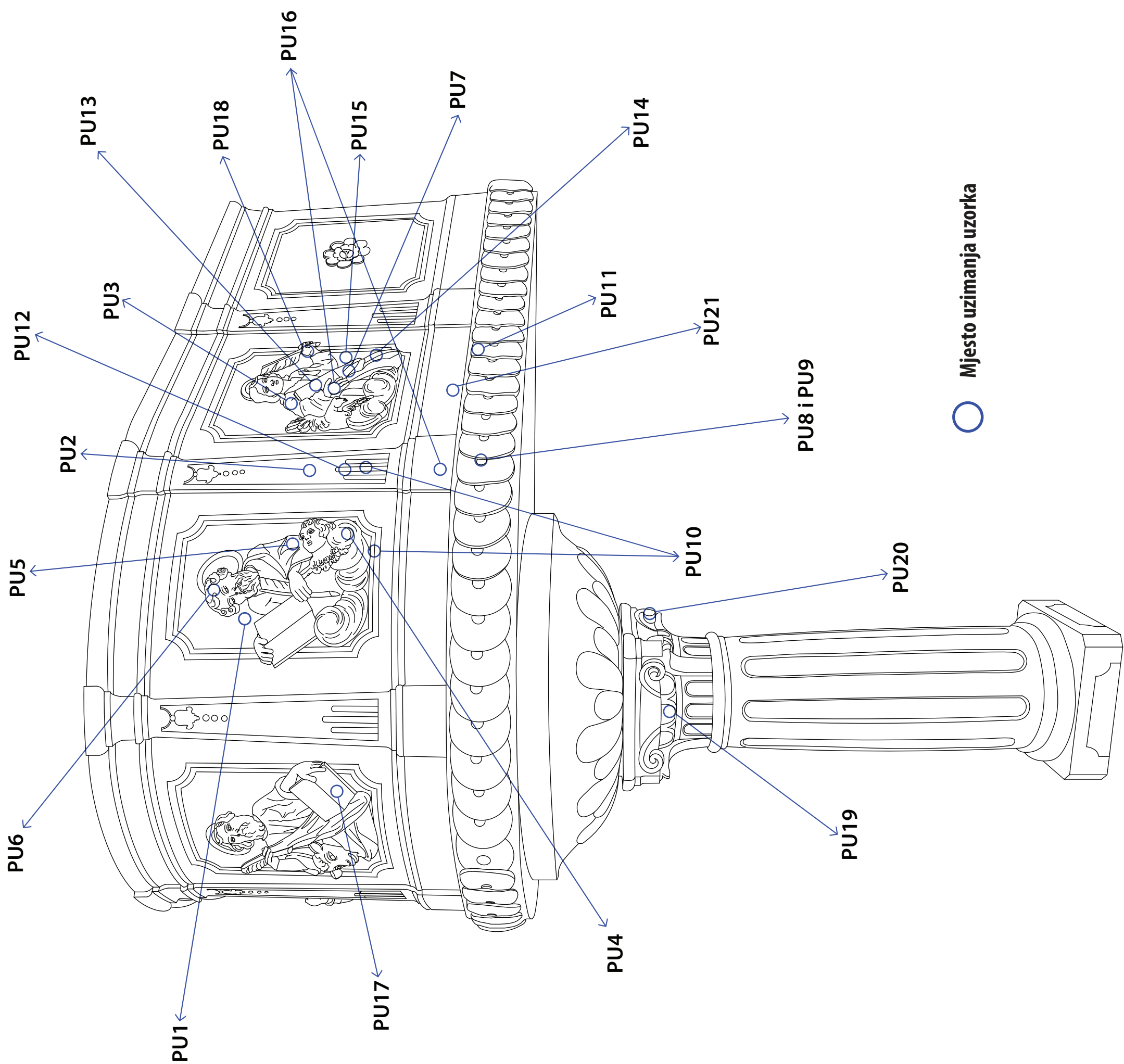
Prikaz oštećenja slikanog sloja - zatečeno stanje

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Satović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu



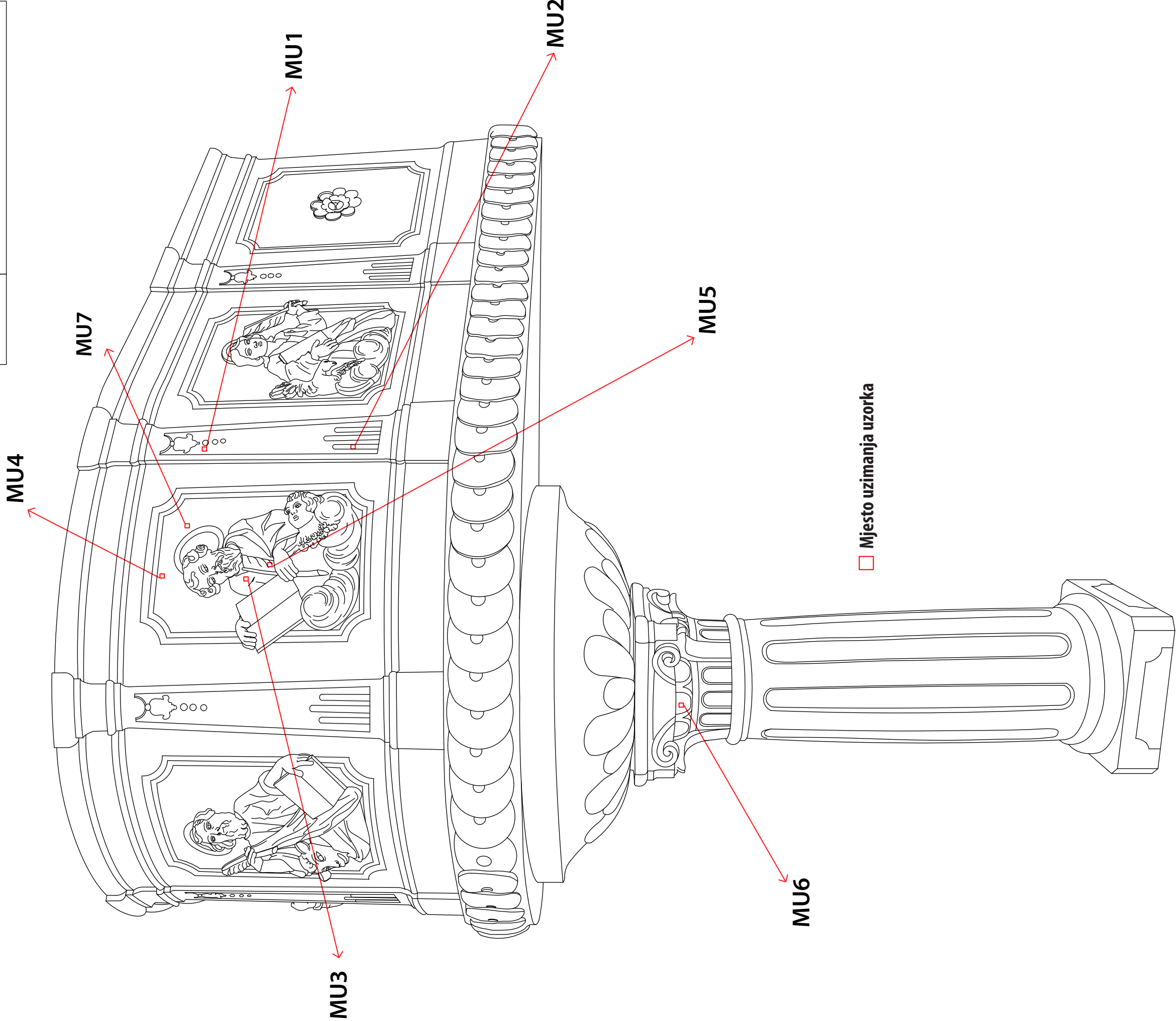
Mjesta uzimanja uzoraka za analizu veziva

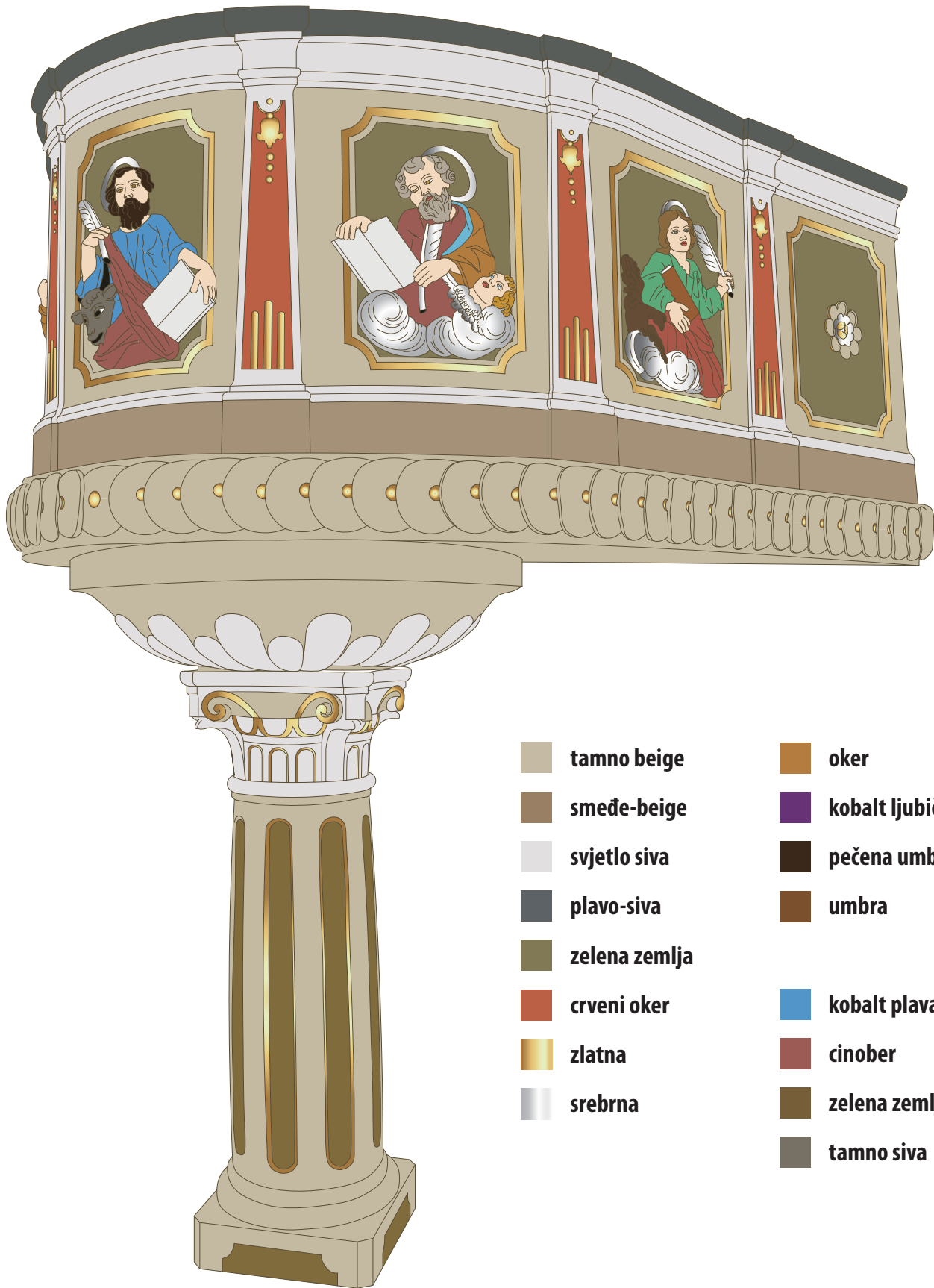
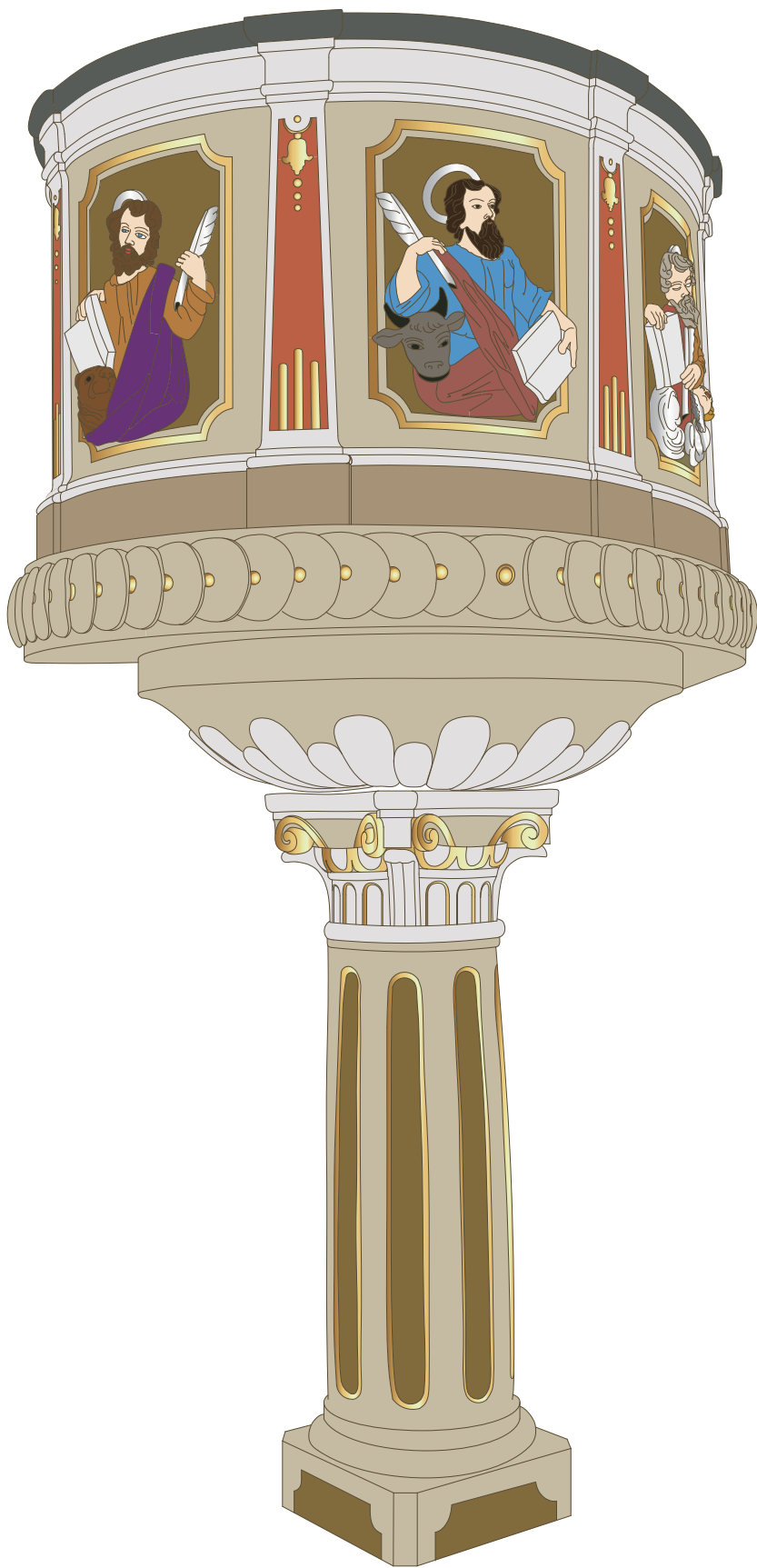
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovijedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan,
Radovi i dokumentacija:	doc. dr. sc. Domagoj Šatović Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu



Mjesta uzimanja uzoraka za analizu stratigrafskih analiza

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuk (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

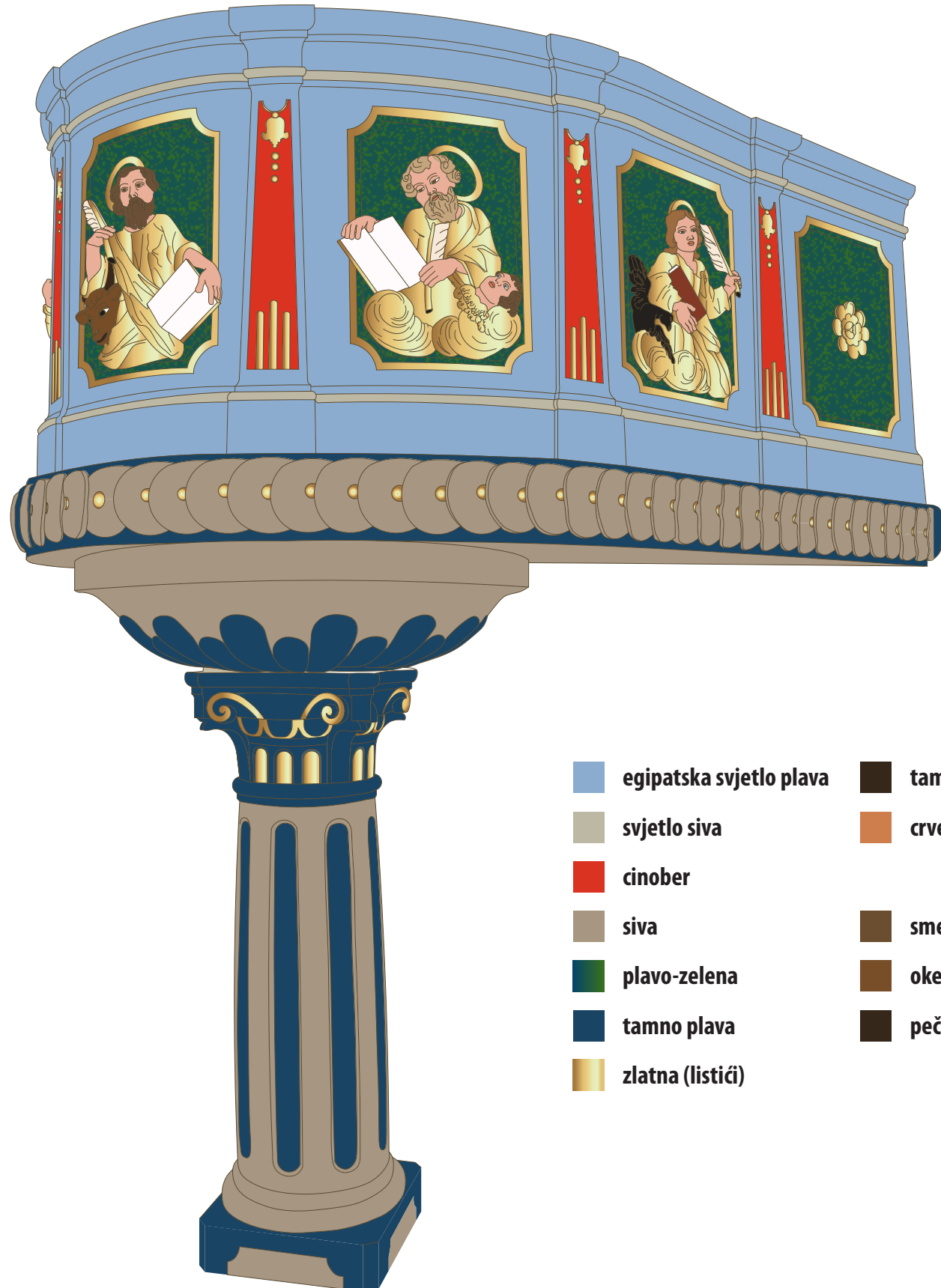




	tamno beige		oker		pečena sienna		kadmij zelena
	smeđe-beige		kobalt ljubičasta		umbra		pečena sienna
	svjetlo siva		pečena umbra		ceruleum plava		umbra
	plavo-siva		umbra		siva		terra di sienna
	zelena zemlja				zlatni oker		smeđi oker
	crveni oker		kobalt plava		inkarnat		
	zlatna		cinober		željezni oksid		
	srebrna		zelena zemlja		svjetlo siva		
			tamno siva				

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

Pretpostavljeni izgled prvog preslika



Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

 egipatska svjetlo plava	 tamno smeđa	 umbra	 crvenkasti inkarnat
 svjetlo siva	 crveni oksid	 crna	 rumena
 cinober		 pečena sienna	 svjetlo roza
 siva	 smeđa		
 plavo-zelena	 oker smeđa	 beige	
 tamno plava	 pečena umbra	 sivo-smeđa	
 zlatna (listići)			

Pretpostavljeni izgled originalnog oslika

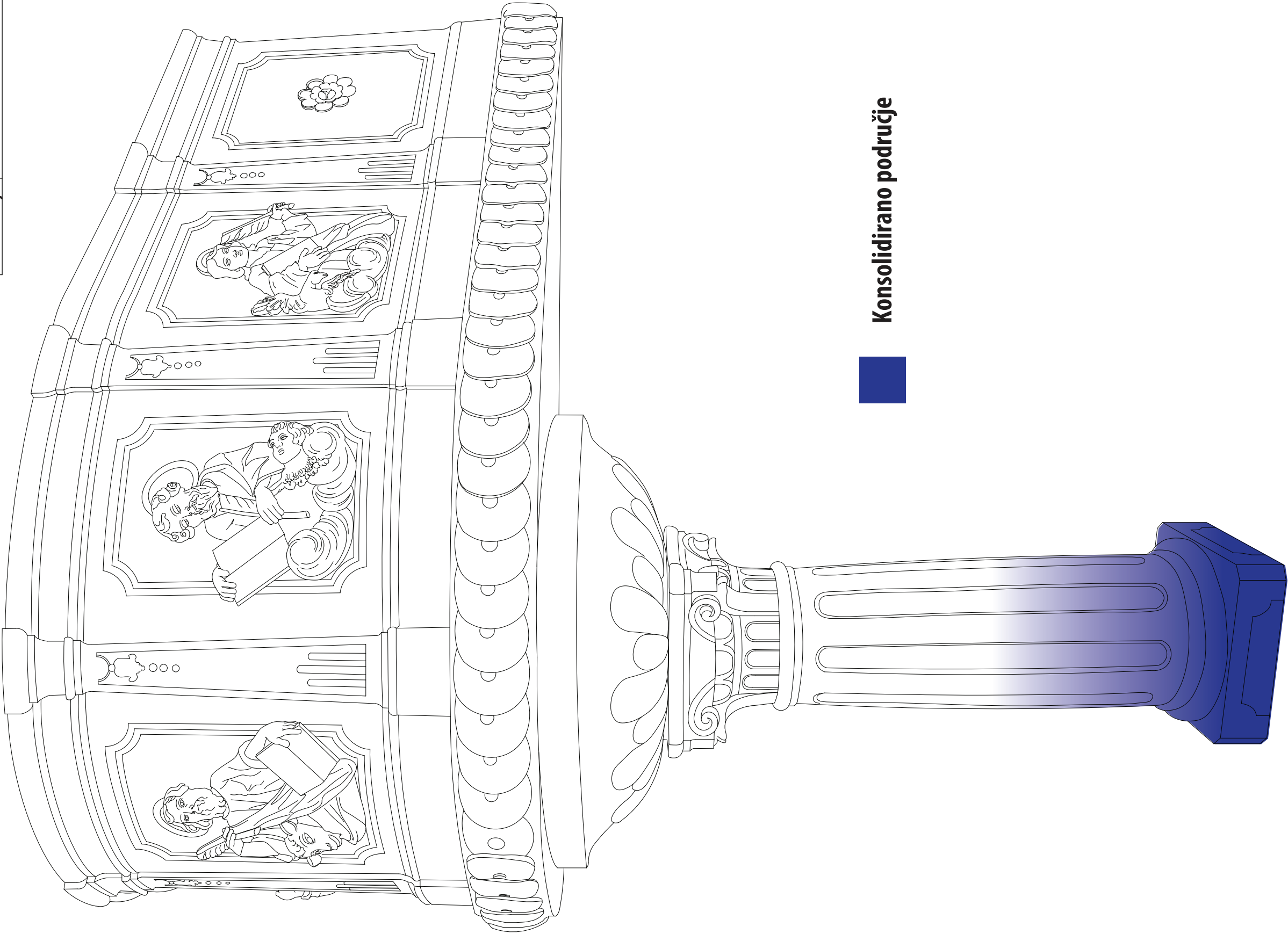


Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlačena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu

- smeđa
- smeđi oker
- svjetlo siva
- inkarnat
- siva
- žuti oker
- smeđa
- rumena
- kobalt plava
- smeđa
- oker smeđa
- svjetlo roza
- potamnijela zelena
- umbra
- crna
- crvena umbra
- crna
- pečena umbra
- crvena umbra
- zlatna (listići)

Prikaz konsolidiranog područja

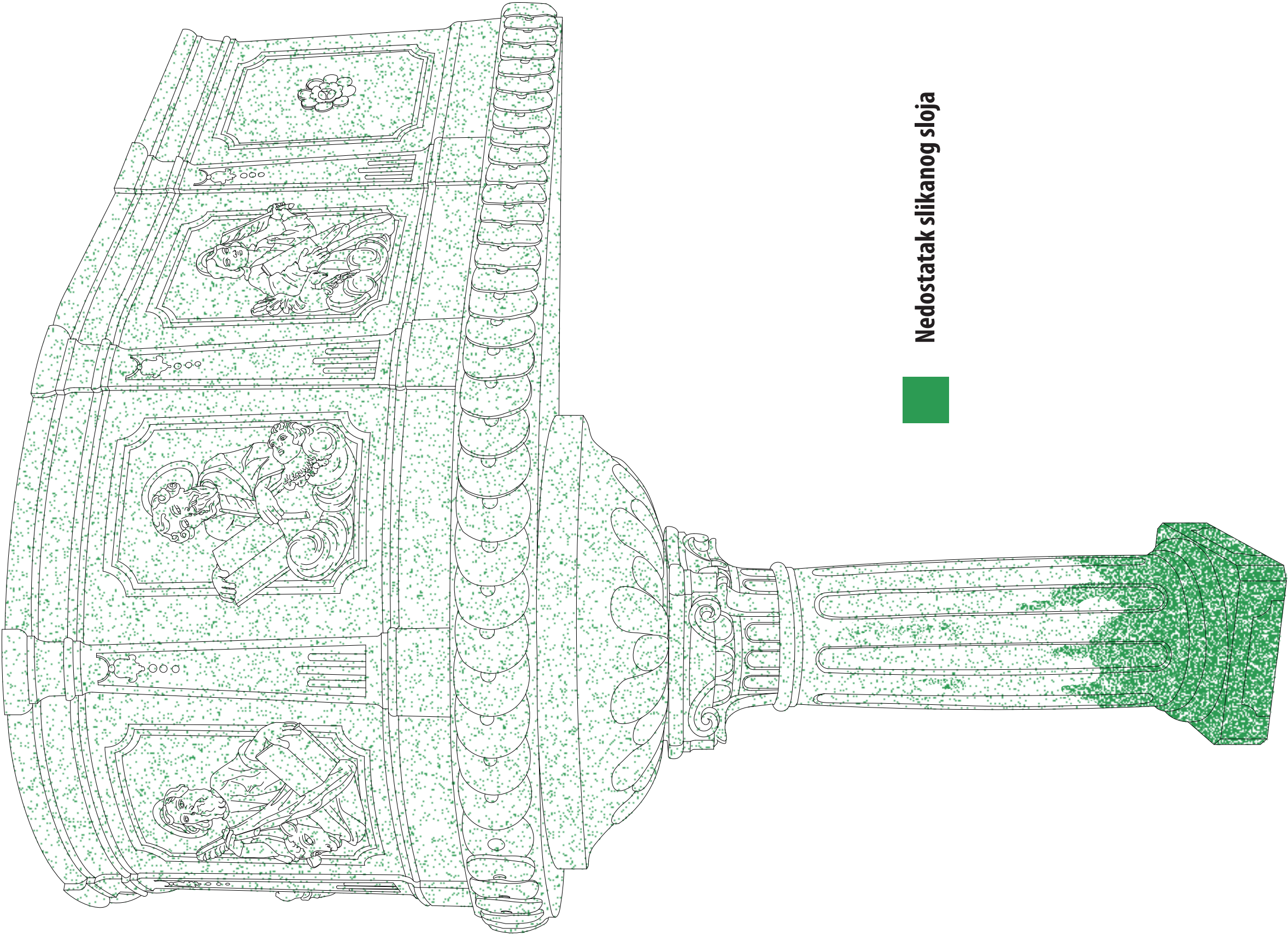
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlačeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlačena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori: Radovi i dokumentacija:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović Andrea Šafran



Konsolidirano područje

Prikaz oštećenja originalno slikanog sloja nakon uklanjanja preslika

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran

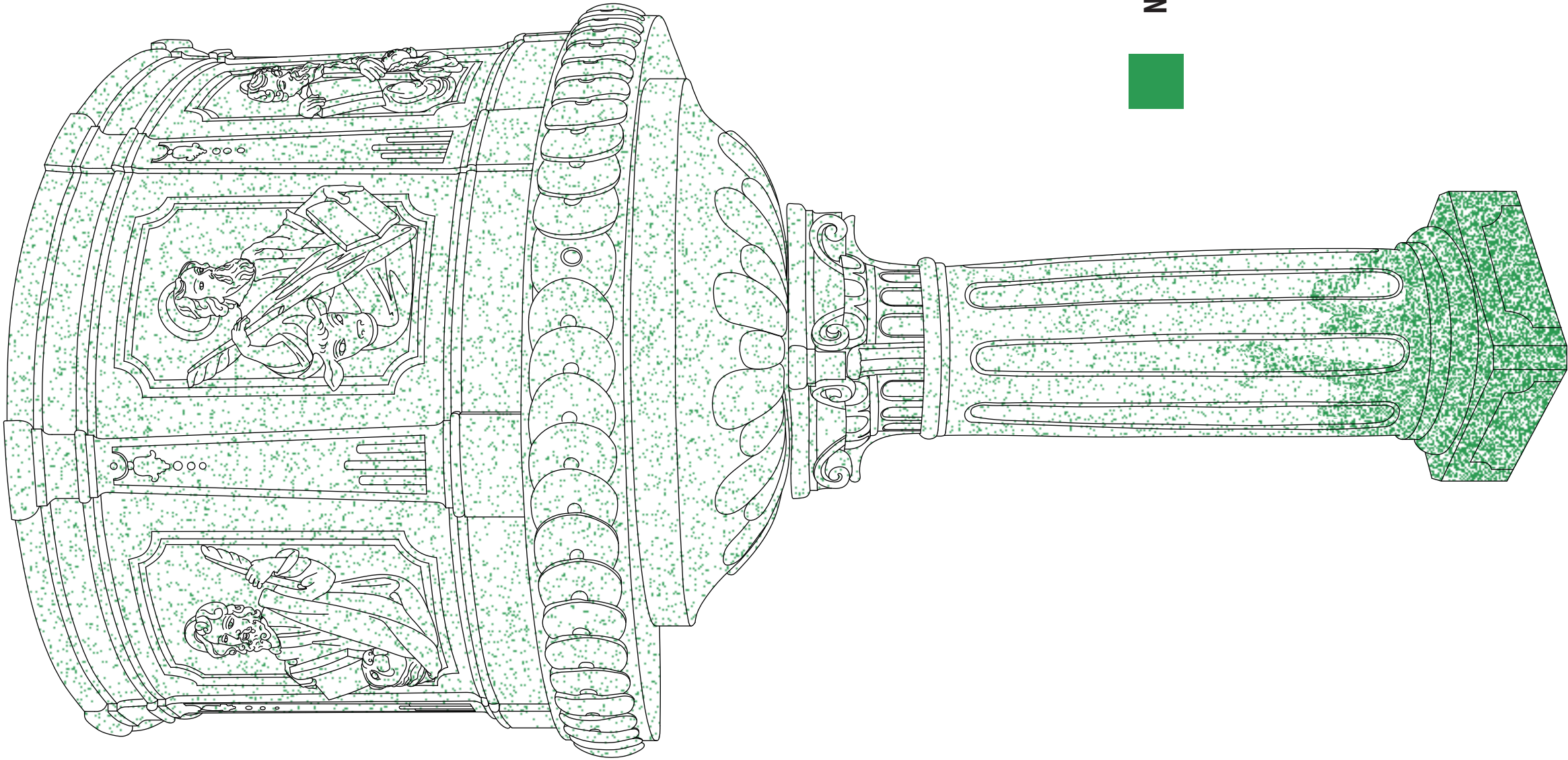


Nedostatak slikanog sloja

Prikaz oštećenja originalno slikanog sloja

nakon uklanjanja preslika

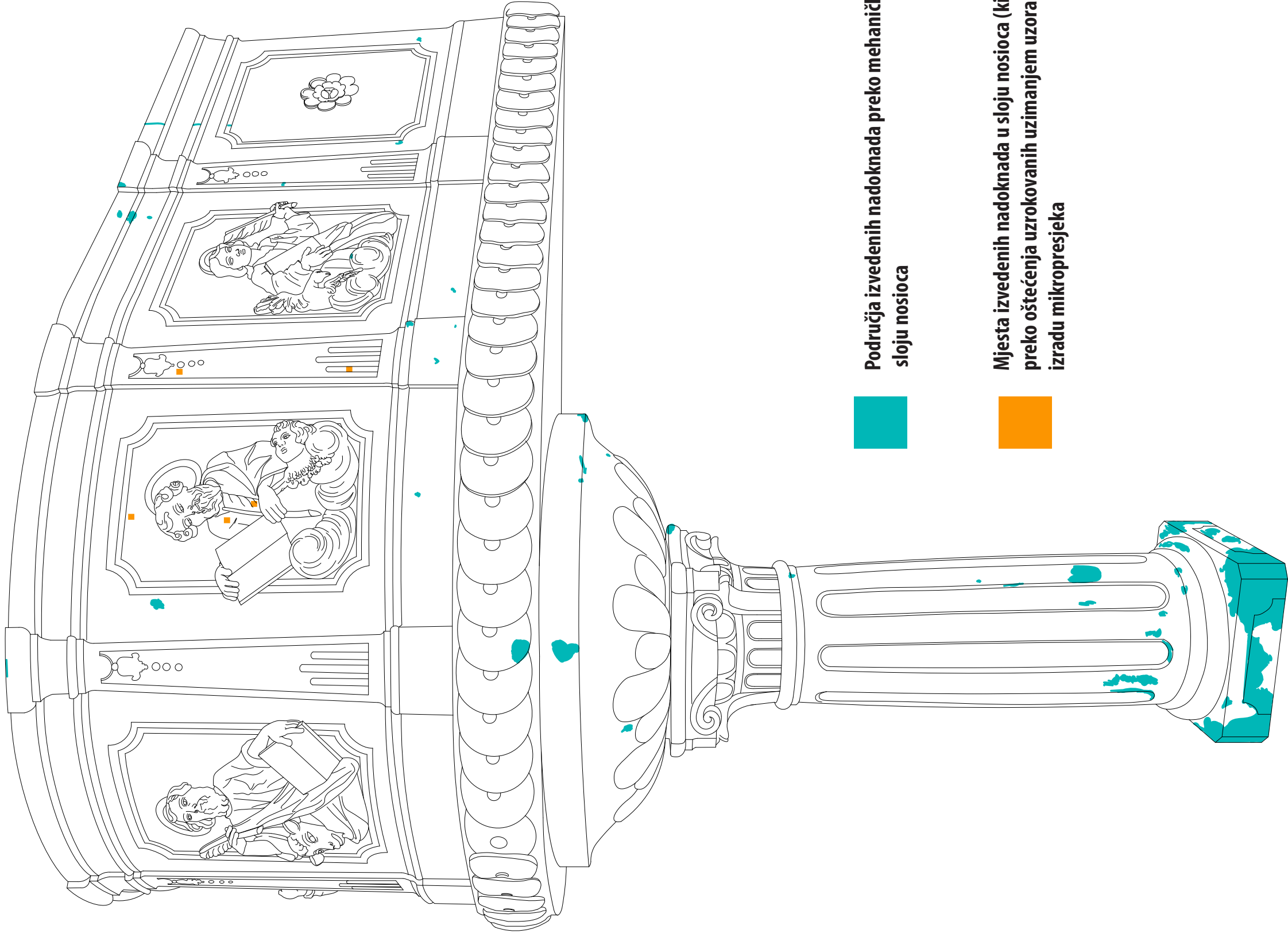
Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu



Nedostatak slikanog sloja

Mjesta izvedenih nadoknada u sloju nosioca (kitanja)

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlaćena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran, Ivana Prodan
Mjerilo:	Nije u mjerilu

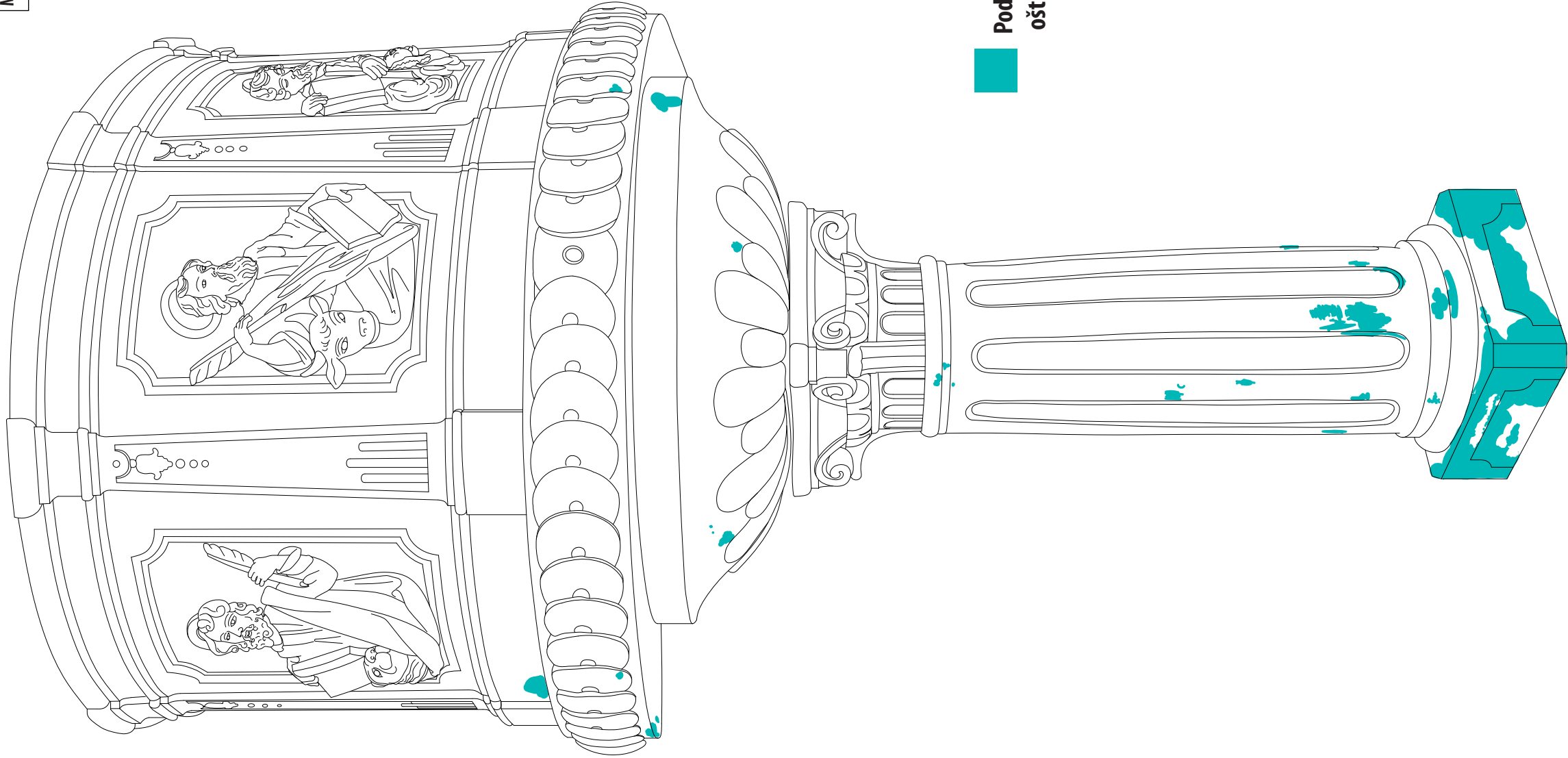


Područja izvedenih nadoknada preko mehaničkih oštećenja u sloju nosioca

Mjesta izvedenih nadoknada u sloju nosioca (kitanje) preko oštećenja uzrokovanih uzimanjem uzoraka za izradu mikropresjeka

Mjesta izvedenih nadoknada u sloju nosioca (kitanja)

Lokalitet:	Štefanje, općina Bjelovar
Objekt:	Crkva Sv. Stjepana Prvomučenika
Naziv/predmet:	Propovjedaonica
Tehnika izrade:	Polikromirani i pozlaćeni štuko (stucco lustro) i drvena i pozlačena polikromija
Autor:	Ludovicus Sgaviz
Datacija:	1786. god.
Voditelj radova:	Ana Božičević
Mentor/ Komentori:	doc. mag. art. Ana Božičević, mag. art. Ivana Prodan, doc. dr. sc. Domagoj Šatović
Radovi i dokumentacija:	Andrea Šafran
Mjerilo:	Nije u mjerilu



Područja izvedenih nadoknada preko mehaničkih oštećenja u sloju nosioca

Popis uvedenih fotografija

Sl. 1 – Propovjedaonica u župnoj crkvi sv. Stjepana Prvomučenika u Štefanju Prvomučenika (Snimila Ana Božičević, 2019.)

Sl. 2 – Geografski položaj naselja Štefanje (Preuzeto s www.google.com/maps/, 2020.)

Sl. 3 – Lokacija crkve sv. Stjepana Prvomučenika (crkva je označena crvenom oznakom) (Preuzeto s www.google.com/maps/, 2020.)

Sl. 4 - Natpis godine izgradnje crkve na koru (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

Sl. 5 - Shematski prikaz pretpostavljenog izgleda crkve (Preuzeto iz N. Majcen; 1992. 'Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju'. Obradila Andrea Šafran)

Sl. 6 - Arhivska fotografija oltara sv. Barbare, 1965. Nepoznati autor, 1965., preuzeto iz spomenice crkve)

Sl. 7 - Arhivska fotografija oltara sv. Vida, 1965. Nepoznati autor, 1965., preuzeto iz spomenice crkve)

Sl. 8 - Barokni lukovi (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

Sl. 9 - Barokni lukovi ispod kora (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

Sl. 10 - Arhivska fotografija crkve sv. Stjepana u Štefanju (Nepoznati autor i datacija, preuzeto iz S. Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja')

Sl. 11 - Orgulje (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

Sl. 12 - Oltar Majke Božje Lurdske (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

Sl. 13 - Skulptura sv. Petra Apostola sa starog oltara, pohranjen u čuvaonici zagrebačkog Dijecezanskog muzeja. (Snimila Ana Božičević, 2012)

Sl. 14 - Skulptura sv. Ivana Evanđelista sa starog oltara, pohranjen u čuvaonici zagrebačkog Dijecezanskog muzeja. (Snimila Ana Božičević, 2012)

Sl. 15 - Studenti OKIRU izvode podlijepljivanje polikromije na skulpturama starog oltara crkve sv. Stjepana, 2012. godine (Snimila Ana Božičević, 2012)

Sl. 16 - Interijer crkve u toku radova 1989. bez oltara sv. Vida Nepoznati autor, preuzeto iz spomenice crkve, 1989.)

Sl. 17 - Poleđina oltarne pale sv. Stjepana Kralja s potpisom autora (Snimila Ana Božičević, 2008.)

Sl. 18 – Potpis autora na oltarnoj arhitekturi oltara sv. Stjepana kralja (Snimila Ana Božičević, 2008.)

Sl. 19 – Propovjedaonica s prilaznim stepenicama, Tallinn, Estonija (Nepoznat autor, preuzeto s <https://fr.wikipedia.org/wiki/Prêche>)

Sl. 20 - Propovjedaonica sa skrivenim prilaznim stepenicama u Bürgerspitalkirche, Graz (Nepoznat autor, preuzeto s <https://www.trars.eu/catalog.php?p=44>)

- Sl. 21 - Ruka s križem na propovjedaonici crkve Rođenja Isusova, Varaždin (Preuzeto iz D. Baričević, Doris; 2003., Barokno kiparstvo sjeverne Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb, str. 174)
- Sl. 22 - Propovjedaonica u obliku Jonine ribe crkve sv. Hedwiga, Dobroszów (Nepoznat autor, preuzeto s <https://historiamniejznanaizapomniana.wordpress.com/2016/06/09/barokowa-ambona-w-ksztalcie-wieloryba-w-kosciele-w-dobroszowie/>)
- Sl. 23 - Propovjedaonica u obliku Jonine ribe crkve sv. Lovre, Lovrečka Varoš (Nepoznat autor, preuzeto s https://www.turistplus.hr/hr/jonina_riba_u_lovreckoj_varosi/1453/7)
- Sl. 24 – Kamena propovjedaonica crkve Sant'Andrea, Pistoia (Nepoznat autor, preuzeto s https://www.wga.hu/html_m/p/pisano/nicola/1pisa.html)
- Sl. 25 – Kamena propovjedaonica crkve Santa Maria, Valle Porclaneta, 12 st. (Nepoznat autor, preuzeto s https://it.m.wikipedia.org/wiki/File:Santa_Maria_in_Valle_Porclaneta_-_Ambon.jpg)
- Sl. 26 - Kamena propovjedaonica crkve Presvetog Srca Isusovog, Sarajevo (Nepoznati autor, preuzeto s <http://zurnalizam.blogspot.com/2012/09/sarajevska-katedrala-presvetog-srca.html>)
- Sl. 27- Terakota propovjedaonica crkve Sante Flora e Lucilla, Santa Fiora (Nepoznati autor, preuzeto s https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Santa_Fiora_sante_Flora_e_Lucilla_006.JPG)
- Sl. 28 - Drvena propovjedaonica bazilike sv. Marije, Krakow (Snimila Andrea Šafran, 2018.)
- Sl. 29 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Offenburg,_Heilig-Kreuz-Kirche,_Innenansicht,_Blick_nach_Westen_2.jpg
- Sl. 30 - Štuko propovjedaonica crkve Uznesenja Marijina, Epfenhausen (Snimio G. Freihalter, 2016., preuzeto s https://de.wikipedia.org/wiki/Mariä_Himmelfahrt_%28Epfenhausen%29#/media/Datei:Epfenhausen_Mariä_Himmelfahrt_Kanzel_134.jpg)
- Sl. 31 – Štuko propovjedaonica crkve sv. Leonharda, Hirnstetten (Nepoznat autor, preuzeto s https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hirnstetten_im_Landkreis_Eichstätt_Kirche_Stuckkanzel.jpg)
- Sl. 32 - Reljef tetramorfa (Nepoznati autor, <https://archeosofiafirenze.org/2019/04/14/aprile-giugno-2019-simboli/>)
- Sl. 33 - Zatečeno stanje propovjedaonice 03.06.2019. (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 34 - Zatečeno stanje propovjedaonice 03.06.2019. (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 35 - Polje sa sv. Markom (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 36 - Polje sa sv. Lukom (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 37 - Polje sa sv. Matejem (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 38 - Polje sa sv. Ivanom (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 39 - Spojevi ograde, pogled iz govornice (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 40 - Spoj ograde na polju cvijeta (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 41 - Metalna spojnica ograde, pogled s propovjedaonice (Snimila Andrea Šafran, 2019.)

- Sl. 42 - Primjeri izrađenih sondi (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 43 - Ogrubljena površina nosioca (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 44 - Rezovi oko polukružnih detalja (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 45 - Ljuskavo područje (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 46 - Primjer izgleda polikromije na liku sv. Marka (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 47 - Zatečena sonda na inkarnatu i oljuštena polikromija preko sloja pozlate na liku sv. Ivana (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 48 - Površina inkarnata na licu sv. Marka (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 49 - Shematski prikaz funkcioniranja jedinice za oslabljenu totalnu refleksiju (engl. Attenuated Total Reflectance, ATR) kod apsorpcijske spektroskopije infracrvenog zračenja
- Sl. 50 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU1" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 51 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU1" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 52 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU2" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 53 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU3" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 54 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU6" i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 55 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU7" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 56 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU7" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 57 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU8 gornja str" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 58 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 10 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 59 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 10 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 60 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 11 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 61 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 11 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 62 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 12 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)

- Sl. 63 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU13 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 64 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU13 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 65 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU14 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 66 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU14 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 67 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 15 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 68 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 15 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 69 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 16 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 70 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 16 " i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 71 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 18 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 72 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU 18 " i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 73 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU20" i referentnih spektara IRUG baze podataka (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 74 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU21" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 75 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU22" i referentnih spektara IRUG baze podataka. (Snimio Domagoj Šatović, 2020.)
- Sl. 76 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU4" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 77 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU5" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 78 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU9" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 79 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU19" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 80 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU20" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 81 - Grafički prikaz spektara uzorka "PU22" (Snimio Vladan Desnica, 2020.)
- Sl. 82 - Crkva tijekom radova na fasadi započelih u lipnju 2020. Snimila Vesna Ruklić, 2020., preuzeto s <https://superportal.hr/index.php/2020/07/30/pocela-obnova-zupne-crkve-sv-stjepana-prvomucenika-u-stefanju/>)
- Sl. 83 - Interijer crkve, pogled na svetište (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

- Sl. 84 - Vlaga na sjevernom zidu uz oltar sv. Vida (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 85 - Vlaga na zidovima svetišta (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 86 - Vlaga na zidovima kapele sv. Stjepana Kralja (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 87 - Glavni oltar crkve (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 88 - Oltar sv. Vida (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 89 - Oltar sv. Barbare (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 91 - Oltar Muke Kristove (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 90 - Oltar Stjepana Kralja (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 92 - Kip Presvetog Srca Isusovog (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 93 - Priprema uzoraka za stratigrafsku analizu (Snimila Ana Božičević, 2020.)
- Sl. 94 - Područje uzetih uzoraka za analizu stratigrafije (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 95 - Područje uzetih uzoraka za analizu stratigrafije (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 96 - Područja uzetih uzoraka za analizu stratigrafije (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 97 - Mikouzorak 'MU1' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 98 - Mikouzorak 'MU2' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 99 - Mikouzorak 'MU3' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 100 - Mikouzorak 'MU4' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 101 - Mikouzorak 'MU5' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 102 - Mikouzorak 'MU6' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 103 - Mikouzorak 'MU7' (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 104 - U fazi uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 105 - U fazi uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 106 - U fazi uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 107 - U fazi uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 108 – Govornica nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 109 – Stup nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2019.)
- Sl. 110 – Polje cvijeta nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 114 - Polje sv. Ivana nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 113 - Polje sv. Mateja nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 111 - Polje sv. Marka nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 112 - Polje sv. Luke nakon uklanjanja preslika (Snimila Andrea Šafran, 2020.)

- Sl. 115 – Baza stupa nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 116 – Stup nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 117 – Podnožje govornice i stup nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 118 - Gornji vijenac nakon izvedenih nadoknada u sloju nosioca (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 119 - Latice na podnožju govornice, prije reintegracije u slikanom sloju (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 120 - Latice na podnožju govornice, u tijeku reintegracije u slikanom sloju (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 121 - Dno pilastra prije reintegracije u sioju polikromije i pozlate (Snimila Ana Božičević, 2020.)
- Sl. 122 - Dno pilastra, nakon reintegracije u sioju polikromije i pozlate (Snimila Ana Božičević, 2020.)
- Sl. 123 – Stup prije reintegracije u slikanom sloju (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 124 - Stup, u tijeku reintegracije u slikanom sloju (Snimila Andrea Šafran, 2020.)
- Sl. 125 - Shematski prikaz lijevanja modela uz pomoć otpadnog kalupa (Nepoznati autor, preuzeto iz P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, str. 157)
- Sl. 126 - Shematski prikaz lijevanja modela u zatvoreni, višedijelni kalup (Nepoznati autor, preuzeto iz P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, str. 154)
- Sl. 127 - Izrada fliexibilnih kalupa i lijevanje modela u fleksibilni kalup (Nepoznati autor, preuzeto iz P. Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, str. 147)
- Sl. 128 - Izrada silikonskog kalupa i lijevanje modela u silikonski kalup (Nepoznati autor, preuzeto iz Grupa autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, str. 389)
- Sl. 129 - Utiskivanje kompozitne mase u drveni kalup (Nepoznati autor, preuzeto iz Grupa autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, str. 395)
- Sl. 130 - Početne faze in situ modeliranja: bilježenje crteža, ogrublјivanje površine i postavljanje grube žbuke (Nepoznati autor, preuzeto iz Grupa autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, str. 391)
- Sl. 131 - Faze in situ modeliranja štuka (Nepoznati autor, preuzeto iz Grupa autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, str. 391)
- Sl. 132 - Stropni oslik sa stucco lustro okvirom Nepoznati autor, preuzeto s <https://www.aquadro.net/casa-gc> , 2020.)
- Sl. 133 - Pripremljene mješavine pigmentiranog gipsa i tutkala David Hayles, preuzeto s https://www.youtube.com/watch?v=EAvKZu-jB_8)
- Sl. 134 - Rezanje pripremljenog 'tijesta' na ploške David Hayles, preuzeto s https://www.youtube.com/watch?v=EAvKZu-jB_8)
- Sl. 135 - Mijesenje 'tijesta' različitih boja David Hayles, preuzeto s https://www.youtube.com/watch?v=EAvKZu-jB_8)

Sl. 136 - Slaganje ploški 'tijesta' David Hayles, preuzeto s https://www.youtube.com/watch?v=EAvKZu-jB_8)

Sl. 140 - Primjer štukomramornog uzorka (Nepoznat autor, preuzeto s <http://www.malermeister-mende.de/html/stuckmarmor.html>)

Sl. 139 - Primjer štukomramornog uzorka (Nepoznat autor, preuzeto s <http://www.malermeister-mende.de/html/stuckmarmor.html>)

Sl. 138 - Primjer štukomramornog uzorka (Nepoznat autor, preuzeto s <http://www.malermeister-mende.de/html/stuckmarmor.html>)

Sl. 137 - Primjer štukomramornog uzorka (Nepoznat autor, preuzeto s <http://www.malermeister-mende.de/html/stuckmarmor.html>)

Sl. 141 – Urezivanje uzorka u podloženu smjesu (Nepoznat autor, preuzeto 29.07.2020. s <https://www.cupioli.com/>)

Sl. 142 – Ulijevanje smjese u izdubljenu površinu (Nepoznat autor, preuzeto 29.07.2020. s <https://www.cupioli.com/>)

Sl. 143 - Scagliola antependij u crkvi sv. Ane, Krakow (Snimila Andrea Šafran, 2018.)

Sl. 144 – Drvena mramorizirana propovjedaonica crkve sv. Nikole u Hrašćini (Preuzeto iz D. Baričević, Doris; 2003., Barokno kiparstvo sjeverne Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb, str. 197)

Sl. 145 - Štukomramorni oltar sa scagliola antependijem i štuko reljefom u crkvi sv. Ane, Krakow (Snimila Andrea Šafran, 2018.)

Sl. 146 - Drvena mramorizirana propovjedaonica crkve sv. Marije Magdalene, Ivanec (Dunja Lončar, 2018., preuzeto s <http://www.biskupija-varazdinska.hr/vijesti/obnovljena-barokna-propovjedaonica-zupnoj-crkvi-sv-marije-magdalene-u-ivancu/35691>)

Sl. 147 - Drvena mramorizirana propovjedaonica u crkvi Majke Božje Anđeoske, Markuševac (Preuzeto iz D. Baričević, Doris; 2003., Barokno kiparstvo sjeverne Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb, str. 258)

Sl. 148 - Drvena mramorizirana propovjedaonica u Varaždinskoj katedrali (Preuzeto s <http://www.biskupija-varazdinska.hr/biskupija/katedrala/varazdinska-katedrala-uznesenja-blazene-djevice-marije-na-nebo/3873>)

Sl. 149 – Štukomramorni oltar crkve BDM Pomoćnice u Sotinu (Nepoznati autor <http://www.h-r-z.hr/index.php/djelatnosti/publikacije/broure-i-deplijani/2857-sotin-glavni-oltar-crkve-blazene-djevice-marije-pomocnice-krscana>)

Sl. 150 – Štukomramorni oltar crkve Uznesenja BDM u Pakracu (Nepoznati autor, preuzeto s <http://www.h-r-z.hr/index.php/djelatnosti/publikacije/broure-i-deplijani/3789-pakrac-zupna-crkva-uznesenja-blazene-djevice-marije-glavni-oltar>)

Popis grafičkih prikaza

Graf. prikaz 1 - Terminologija dijelova arhitekture propovjedaonice	5
Graf. prikaz 2 - Terminologija dekoracija na propovjedaonici.....	6
Graf. prikaz 3 - Dimenzije propovjedaonice.....	7
Graf. prikaz 4 - Spojevi na ogradi govornice.....	34
Graf. prikaz 5 - Spojevi na ogradi govornice.....	35
Graf. prikaz 6 - Izrađene stratigrafske sonde	37
Graf. prikaz 7 - Izrađene stratigrafske sonde	38
Graf. prikaz 9 - Oštećenja polikromije	67
Graf. prikaz 8 - Oštećenja polikromije	67
Graf. prikaz 10 - Mjesto uzimanja uzorka PU1	71
Graf. prikaz 11 - Mjesto uzimanja uzorka PU2	73
Graf. prikaz 12 - Mjesto uzimanja uzorka PU3	74
Graf. prikaz 13 - Mjesto uzimanja uzorka PU6	75
Graf. prikaz 14 - Mjesto uzimanja uzorka PU7	76
Graf. prikaz 15 - Mjesto uzimanja uzorka PU8	79
Graf. prikaz 16 - Mjesto uzimanja uzorka PU10	80
Graf. prikaz 17 - Mjesto uzimanja uzorka PU11	82
Graf. prikaz 18 - Mjesto uzimanja uzorka PU13	85
Graf. prikaz 19 - Mjesto uzimanja uzorka PU14	88
Graf. prikaz 21 - Mjesto uzimanja uzorka PU15	90
Graf. prikaz 22 - Mjesto uzimanja uzorka PU16	93
Graf. prikaz 22 - Mjesto uzimanja uzorka PU18	95
Graf. prikaz 23 - Mjesto uzimanja uzorka PU20	97
Graf. prikaz 24- Mjesto uzimanja uzorka PU21	98
Graf. prikaz 26 - Mjesto uzimanja uzorka PU4	102
Graf. prikaz 27 - Mjesto uzimanja uzorka PU5	103
Graf. prikaz 28 - Mjesto uzimanja uzorka PU9	104
Graf. prikaz 28 - Mjesto uzimanja uzorka PU19	105
Graf. prikaz 29 - Mjesto uzimanja uzorka PU20	106
Graf. prikaz 30 - Mikrouzorci uzeti za instrumentalne analize	118
Graf. prikaz 31 - Mikrouzorci uzeti za stratigrafsku analizu	119
Graf. prikaz 32 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU1'	120
Graf. prikaz 34 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU2'	121
Graf. prikaz 35 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU3'	122
Graf. prikaz 36 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU4'	123
Graf. prikaz 37 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU5'	124
Graf. prikaz 38 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU6'	125
Graf. prikaz 39 - Mjesto uzimanja uzorka 'MU7'	126
Graf. prikaz 33 - Izgled polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.....	131
Graf. prikaz 34 - Izgled polikromije u zatečenom stanju (2. sloj repolikromacije), 1911.....	131
Graf. prikaz 36 - Izgled polikromije u 1. sloju repolikromacije	132
Graf. prikaz 35 - Izgled polikromije u 1. sloju repolikromacije	132
Graf. prikaz 38 - prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.	133
Graf. prikaz 37 - prikaz izvornog sloja polikromije, 1786.	133
Graf. prikaz 39 - prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja repolikromacije....	134

Graf. prikaz 40 - prikaz oštećenja izvornog sloja polikromije nakon uklanjanja repolikromacije	134
Graf. prikaz 41 - Konsolidiranja područja	136
Graf. prikaz 42 - Nadoknade u sloju nosioca.....	139
Graf. prikaz 43 - Nadoknade u sloju nosioca.....	140

Popis tablica

Tab. 1 - Sonda 1 – Vijenac (Z)	39
Tab. 2 - Sonda 2 – Sv. Marko	42
Tab. 3 - Sonda 3 – Pilastar 1. gore	44
Tab. 4 - Sonda 4 – Pilastar 1 dolje	45
Tab. 5 - Sonda 5 – Donji friz (Z)	46
Tab. 6 - Sonda 6 – Stup (Z).....	48
Tab. 7 - Sonda 7- Stup (J)	50
Tab. 8 - Sonda 8 - Podnožje govornice.....	52
Tab. 9 - Sonda 9 - Donji vijenac (J).....	53
Tab. 10 - Sonda 11 - Sv Matej	54
Tab. 11 - Sonda 12 - Sv. Ivan	57
Tab. 12 - Sonda 13 - Donji vijenac (I)	59
Tab. 13 - Sonda 14 - Cvijet.....	60

Popis literature

- Andela Horvat; 1963., Pogled na značenje Čazme i čazmanskog kraja u minulim vijekovima; Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske, god. XII, br. 4., Zagreb
- Eva Meier; 2012., Stuckmarmor und Raumgestaltung, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München
- EwaGlos – European Illustrated Glossary of Conservation Terms for Wall Paintings and Architectural Surfaces,
- Grupa autora, 2012., Practical building conservation: Mortars, plasters and renders, English Heritage Practical Building Conservation, Ashgate
- Grupa autora; 1979., Leksikon ikonografije leturgike i simbolike zapadnog kršćanstva; Sveučilišna naklada Liber, Kršćanska sadašnjost, Institut za povijest umjetnosti; Zagreb
- Ivy Lentić-Kugli, 1977., Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske, god. XVI, br. 4., Muzejsko društvo Hrvatske, Zagreb
- Nikola Majcen; 1992. 'Spomen-zbornik 750. obljetnice crkve Svetog Stjepana u Štefanju'; Štefanje
- Peter Vierl; 1984., Putz und Stuck: Herstellen, Restaurieren, Callwey, München, str.
- Stjepan Kožul; 1999., 'Sakralna umjetnost bjelovarskoga kraja'; Prometej, Zagreb 242
- Velimir Ivezić; 2006., Propovjedaonica franjevačke crkve sv. Ivana Krstitelja u Varaždinu iz 17. stoljeća,
- Velimir Ivezić; 2009., Propovjedaonica crkve Blažene Djevice Marije - kraljice sv. Krunice u Remetincu,
- William Millar; 1899., Plastering: Plain and Decorative, Batsford, London, str.
- Zorislav Horvat; 1979., Zvonik župne crkve svetog Stjepana u Novom Štefanju; Buletin razreda za likovne umjetnosti; JAZU, Zagreb
- Doris Baričević; 1933., Umjetnička topografija Hrvatske, Križevci grad i okolica, IPU, Zagreb
- Evidencija stanja drvenog inventara župne crkve sv. Stjepana Prvomučenika s prijedlogom konzervatorsko-restauratorskih radova, Marija Galović i Irina Šadura
- G. Gietmann; 1911, The Catholic Encyclopedia. Robert Appleton Company, New York, Michael Imhof Verlag, Petersberg 2015, Germany
- Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin br. 16-17, 2006.
- Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin br. 20, 2009.
- Vlasta Zajec; 2011., Štukomramorni oltari u sjevernoj Hrvatskoj, Radovi Instituta za povijest umjetnosti 35, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb

Web izvori:

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Štefanje>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Pulpit>

<https://www.newadvent.org/cathen/12563b.htm>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tetramorph>

<https://hr.bccrwp.org/compare/difference-between-gypsum-and-plaster-of-paris/>

[https://it.wikipedia.org/wiki/Selenite_\(minerale\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Selenite_(minerale))

<https://it.wikipedia.org/wiki/Scagliola>

<https://www.traditionalbuilding.com/product-report/scagliola>

<http://licegrada.hr/povijest-barokne-crkve-svete-katarine-aleksandrijske-na-gornjem-gradu/>

Biografija

Andrea Šafran rođena je 21. 10. 1995. u Zagrebu gdje završava osnovnu i srednju školu. Od 2002.-2004. pohađa Glazbenu školu Ivana Zajca. Maturirala je 2014. god. na Odsjeku dizajna unutrašnje arhitekture škole Primijenjenih umjetnosti. Sljedeće godine upisuje Odsjek za konzerviranje i restauriranje umjetnina Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu, smjer kiparstvo. Od početka studija pokazivala je veliki interes za očuvanjem kulturne baštine. Isticala se kao vrijedna i odgovorna studentica, pa je tako 2018. i 2019. dobila priliku odraditi stručnu praksu u Njemačkoj (ISA program). Zimski semestar 2018./2019. god. provela je u sklopu Erasmus + programa razmjene studenata na Jan Matejko Akademiji likovnih umjetnosti u poljskom Krakovu i tako stekla vrijedno iskustvo za budući rad u struci. Aktivno je sudjelovala na nekoliko konferencija studenata konzervacije i restauracije, a 2019. god. u Dubrovniku je, zajedno s kolegom Lukom Krešimirom Stipićem, osvojila nagradu 'Zvonimir Wyrubal' za najbolje postersko izlaganje.

ZAHVALA

Prvenstveno, i najviše bih se htjela zahvaliti svojoj mentorici, doc. Ani Božičević, na podršci, susretljivosti, stručnosti, motivirajućoj, veseloj i dobroćudnoj prirodi atmosfere kakvu je inicirala, i na profesionalnosti i predanosti rada kroz cijeli studij. Drugome bih se zahvalila komentoru, doc. Šatoviću, na stručnosti, dobroćudnosti, opuštenoj i veseloj naravi, i interesu za zajednički rad.

Zahvalila bih se komentorici Ivani Prodan i kolegicama Ines Palčić, Klari Tuđi i Miji Prahin na pomoć pri izvođenju konzervatorsko-restauratorskih radova.

Zahvaljujem se as. Sučević-Miklin, te profesoricama Pološki i Damiani, na stručnosti i predanosti.

Posebno bih se zahvalila profesorici Jembrih na velikom interesu, inicijativi i stručnosti u radu. Također bih se zahvalila profesorima Desnici, Novoselcu i Martinoviću na susretljivosti i stručnosti.

Osim navedenih profesora i predavača, posebno bih se zahvalila osoblju Odsjeka, Štefici, Senki i Kreši na susretljivosti i stvaranju najugodnije i najljepše, zamalo obiteljske atmosfere, kakvu svaki student može poželjeti.

Svakako bih se zahvalila svojim kolegama, svojoj braći, kiparima Luki, Marku i Anti. Strogu atmosferu studija ste mi pretvorili u dom, komediju i mjuzikl.

Posljednje bih se zahvalila roditeljima, Ireni i Josipu, sestri Samanti i boljoj polovici Filipu na podršci i pomoći.

Izjava o autorstvu:

Na temelju članka 74. statuta Sveučilišta u Zagrebu izjavljujem da sam autorica diplomskog rada pod naslovom 'Konzervatorsko-restauratorski radovi na propovjedaonici u crkvi svetog Stjepana Prvomučenika i štuko tehnika s primjerima mramorizacije'.

U Zagrebu, 08.09.2020.

Andrea Šafran

Potpis:_____