

SANACIJA ŽUPNE CRKVE U MACINCU

Mjesto Macinec smješteno je u zapadnom dijelu Međimurske županije, nedaleko od Čakovca. Na jugozapadnom rubu mjesta nalazi se župna crkva Pohoda Blažene Djevice Marije. Crkva je građena u razdoblju od

prometa najstarije hrvatske željezničke pruge, koja Macincem prolazi od 1860. Zbog popuštanja nazidnice nastale su pukotine na vanjskim zidovima crkve od sredine vijenaca između stupova pa do vrha prozora.

Glavni poprečni i uzdužni lukovi imali su pukotine u sredini raspona, koje su posljedica djelovanja horizontalnih sila krovišta.

Duž cijele strehe, te dijelom na zabatnim pročeljima glavne lađe crkve, izvršena je konstrukcijska stabilizacija karbonskim trakama, poradi povećanja krutosti same građevine i jednolikog rasporeda opterećenja na stupove i zidove građevine. Pročeljna žbuka u visini 0,5 m odstranjena je po cijelom obodu konstrukcije, a površina je očišćena od nevezanih dijelova, masti i soli ispiranjem vodom pod visokim tlakom. Nakon pripreme površine, reparaturnim mortom izvršena je reprofilacija podloge u debljinama 35 mm. Reparaturni mort za izravnavanje nanosio se u više slojeva tako dugo dok se podloga nije potpuno izravnala. Podloga je morala odstajati najmanje 3 do 5 dana dok nije postignuta željena čvrstoća. Konstruktivno je ojačanje izvedeno tako da se na površinu repa-



Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije

1878. do 1881. godine u pseudogotičkom stilu. Na istom je mjestu ranije postojala kasnogotička crkva iz 15. stoljeća koja je zbog potrebe mještana za izgradnjom nove, veće i prostranije crkve srušena te nadomještena građevinom današnjih dimenzija. Župna crkva Pohoda Blažene Djevice Marije jest svojevrstan kulturno-povijesni fenomen iz vremena pseudogotike, a zajedno sa svojim inventarom istih karakteristika čini skladnu i zaokruženu cjelinu svoga vremena te stoga ima svojstvo kulturnoga dobra.

Statičku sigurnost crkve narušavaju pukotine nastale još 1880. u vrijeme potresa u Zagrebu, kada je uništena i zagrebačka katedrala, ali i pukotine većim dijelom nastale zbog utjecaja



Oštećenja svoda nastala od prodora vlage

raturnog morta nanio sloj epoksidnoga temeljnog premaza, nakon čega je na površinu nanesen sloj tiksotropnog epoksi morta za izravnavanje površine. Na njega je nanesen sloj epoksidnog ljepila u koji je utisnuta karbonska tkanina odabrana prema projektu. Na nanesenu je tkaninu izveden završni premaz. Na kraju se zadnji premaz epoksidne smole posipavao kvarcnim pijeskom, kako bi se ostvarilo bolje prijanjanje vapnenog morta za zaštitu i sloja epoksidne smole.



Nanošenje karbonske tkanine



Nanošenje reparaturnog morta

Pukotine u svodovima bile su relativno pravilnog oblika, a sanirane su

SUDIONICI U SANACIJI

Investitor:	Općina Nedelišće
Konzervatorski nadzor:	Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel Varaždin
Projektant:	Reno Vrbanec, dipl.ing.arh., Dia d.o.o., Nedelišće
Nadzor:	Dia d.o.o., Nedelišće
Glavni izvođač:	Gra-coop d.o.o., Mursko Središće
Izvođač:	Korni d.o.o., Zagreb
Mapei koordinator:	Dejan Šomoši, dipl.ing.građ.

karbonskim vlaknima odozgo te injektiranjem odozdo nakon zatvaranja pukotine s donje strane. Kroz krov crkve, na mjestima postavljanja karbonskih traka iznad podprtih svodova na nivou tavana crkve, pažljivo je uklonjena šuta. Na pripremljenu podlogu nanesen je sloj tiksotropnog reparaturnog morta za izravnavanje, dok je »suhim postupkom« ugrađena karbonska tkanina.

Pukotine na unutarnjim zidovima crkve sanirane su injektiranjem uz prethodno zatvaranje pukotina po cijeloj dužini. Prije injektiranja podloga je očišćena od stare žbuke te u grubo zatvorena produžnim mortom da tijekom injektiranja injekcijski materijal ne bi izlazio kroz pukotine. Sanacija konstruktivnih pukotina svodova i zidova izvedena je bescementnom masom za injektiranje. Proizvod je razrijeđen s oko 25 posto vode, čime se dobila žitka masa koja je pod pritiskom do 3 bara inje-

ktirana pumpom u otvor pukotine, gdje su prethodno postavljeni injektori. Granulacija zrna mase je 100 μ , što znači da može prodrijeti u najsitnije pore same pukotine. S druge strane, krajnja je čvrstoća mase ispod 20 MPa, pa stoga ne može doći do razaranja okolne strukture zida. Kada se ugradi, takav tip morta ne reagira sa sulfatima prisutnima u zidovima niti sadrži lužnate sastojke (natrij, kalij) koji izazivaju opasnu ekspanziju s kamenim agregatom koji alkalno reagira. Ovi radovi nisu utjecali na konstruktivnu stabilnost crkve.

Nakon ojačanja građevine izvršena je i restauracija poprečnih neogotičkih rebara oslikavanjem pod nadzorom restauratorske službe. Cijela je sanacija izvedena proizvodima tvrtke *Mapei*.

Dejan Šomoši

IZVOR

Mapei svijet 12. – travanj 2009.