

# Most Sava – Ivanja Reka

SANACIJA, OJAČANJE I ZAŠTITA MOSTA NA JEDNOM OD NAJPROMETNIJIH CESTOVNIH ČVORIŠTA

Most Sava – Ivanja Reka cestovni je most na rijeci Savi u Ivanjoj Reci, gradskom naselju na istoku Zagreba. Dio je jednog od najprometnijih cestovnih čvorišta u Hrvatskoj – obilaznice autoceste A3 koja prolazi oko Zagreba. Most izgrađen 1981. godine prema projektu Zvonimira Lončarića, inženjera čije je djelo i Jadranski most izgrađen iste godine, prelazi rijeku Savu pod kutom 76°, a os pod ovim kutom paralelna je s nasipima jedne i druge obale. Konstrukcija mosta sastoji se od slobodno polegnutih montažnih nosača duljine 39 m na neopretnim ležajevima iznad naglavnica stupova. Ukupna duljina od osi do osi ležaja na upornjacima mosta iznosi 1064,5 m. Stupovi su tanki

i vitki kako bi što manje remetili protjecajni profil rijeke Save, a temeljenje je duboko na pilotima.

Prometno opterećenje ovog mosta povećava se iz godine u godinu, a time i utjecaji koji nepovoljno djeluju na konstrukciju mosta dovodeći do poremećaja mehaničku otpornost i stabilnost konstrukcije. Osim prometnog opterećenja most je pod utjecajem i agresivnih tvari iz okoline, pa mu je bila potrebna sveobuhvatna sanacija i ojačanje konstrukcije.

## SANACIJA I REPROFILACIJA KONSTRUKCIJE

Postupak sanacije započeo je uklanjanjem degradiranih slojeva i njihovom reprofiliacijom. Podloga je



**SLIKA 1:** Uklanjanje degradiranog betona.

**SLIKA 2:** Priprema armature prije ugradnje sanacijskog betona/morta.

**SLIKA 3:** Ugradnja sanacijskog morta.

**SLIKA 4:** Ugradnja nove ograde.

**SLIKE 5 i 6:** Nanošenje epoksidnog morta Mapewrap 11.

**SLIKA 7:** Nanošenje epoksidne smole Mapewrap 31.

**SLIKA 8:** Posip kvarcnog pijeska.

**SLIKA 9:** Podgled mosta.

**SLIKA 10:** Površina mosta nakon ugradnje sanacijskog betona/morta.



pripremljena hidrodemoliranjem, a za reprofiliaciju korišteni su reparaturni mortovi razreda R4 – MAPEGROUT T60, tiksotropni mort za sanaciju betona ojačan vlaknima i otporan na sulfate te brzovezujući mort PLANITOP SMOOTH & REPAIR R4 s kompenziranim skupljanjem i ojačan vlaknima.

Na reprofiliranu podlogu potom je primijenjen sustav ojačanja karbonskom tkaninom MAPEWRAP C UNI-AX 300, širine 30 cm. Najprije je valjkom na sazrelu podlogu nanesen dvokomponentni epoksidni temeljni premaz MAPEWRAP PRIMER 1 na koji je, dok je još bio svjež, nanesen epoksidni mort MAPEWRAP 11 radi postizanja ujednačenosti i ravnosti podloge. Potom je nanoseno epoksidno ljepilo MAPEWRAP 31





kojim se lijepila karbonska tkanina MAPEWRAP C UNI-AX 300 na konstrukciju. Položena tkanina još je jednom premazana ljepilom MAPEWRAP 31 i posuta kvarcnim pijeskom radi osiguranja prionjivosti završnih zaštitnih slojeva.

### ZAŠTITA KONSTRUKCIJE SUSTAVOM MAPELASTIC

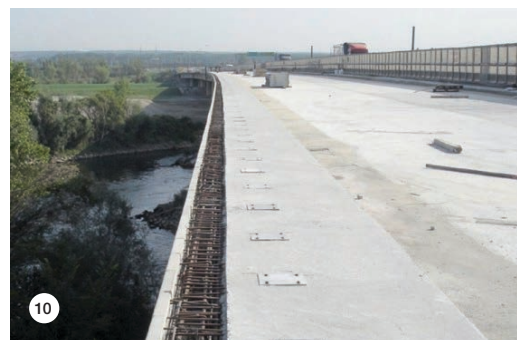
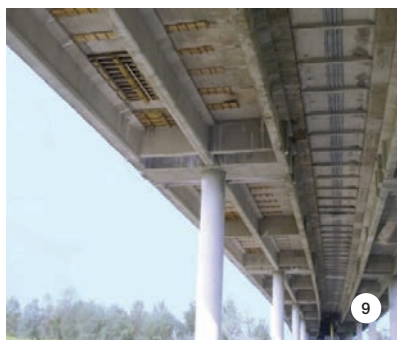
Nakon reprofilacije, ojačanja i pripreme podloge izveden je sustav zaštite betonske konstrukcije dvokomponentnim visokoelastičnim hidroizolacijskim polimer-cementnim mortom MAPELASTIC i zaštitnom dekorativnom bojom na osnovi akrilnih smola u vodenoj disperziji ELASTOCOLOR PAINT. Važno je naglasiti da osim hidroizolacijskih svojstava sloj MAPELASTIC-a od 2,5 mm predstav-



lja ekvivalent sloju od 30 mm zaštitnog sloja betona protiv agresivnog utjecaja klorida. MAPELASTIC ostaje trajno elastičan u svim uvjetima okoline, premošćuje naknadne pukotine čak i na -20°C te je postojan na kemijsku agresiju soli, sulfata, klorida i ugljičnog dioksida. 14 dana od nanošenja MAPELASTIC-a nanesen je ELASTOCOLOR PAINT. Ova boja koristi se za zaštitu betonskih površina i cementnih žbuka od agresivnih tvari prisutnih u atmosferi. Kada se osuši, stvara vrlo elastičan film istovremeno nepropustan za vodu te propustan za paru dajući obrađenoj površini lijep estetski izgled.

Pravilan pristup sanaciji armirano-betonskih konstrukcija neophodan je da bi se osigurao planirani vijek trajanja. Najprije se provode detaljna istraživanja i analize stanja konstrukcije, a zatim se na osnovi toga izrađuje detaljan projekt sanacije i zaštite provjerenim i ispitanim proizvodima i sustavima. Naravno, za sve navedeno iznimno su važni i kvalitetno izvedeni radovi.

Izvedenom sanacijom, ojačanjem i zaštitom konstrukcije mosta Sava – Ivanja Reka osigurana je njena trajnost za budući period velikih prometnih opterećenja i agresivnih utjecaja okoliša.



### TEHNIČKI PODACI

**Most Sava – Ivanja Reka**, obilaznica Zagreba

**Vrijeme izvođenja radova:** studeni 2019. – lipanj 2020. godine

**Investitor:** Hrvatske autoceste d.o.o., Zagreb

**Projektant:** Institut IGH d.d., Zagreb

**Izvođač radova:** Hidrostres d.o.o., Zagreb

**Nadzor:** mr. sc. Krunoslav Mavar, dipl. ing. građ., Institut IGH d.d., Zagreb  
**Mapei koordinator:** Marko Iveković, dipl. ing. građ.

### PROIZVODI MAPEI

**Sanacija konstrukcije:** Mapefer 1K, Mapegrout T60, Planitop Smooth & Repair R4

### Ojačanje konstrukcije:

MapeWrap Primer 1, MapeWrap 11, MapeWrap 31, MapeWrap C UNI-AX 300/30

**Zaštita konstrukcije:** Elastocolor Paint, Mapelastic

Za više informacija posjetite [www.mapei.hr](http://www.mapei.hr) i [www.mapei.com](http://www.mapei.com)