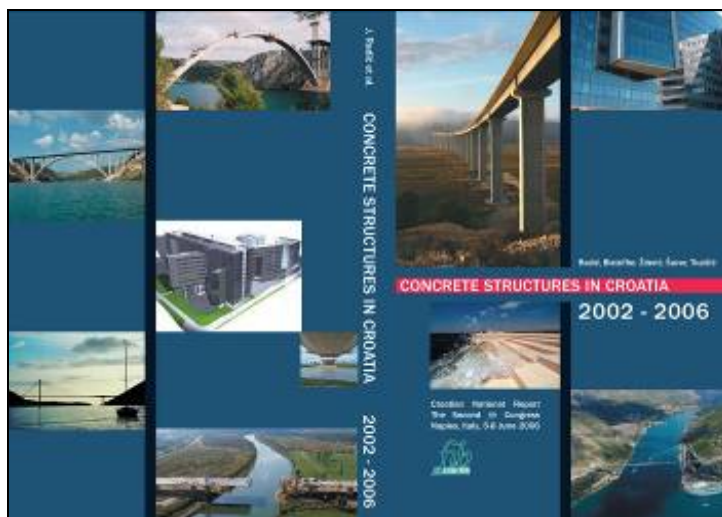


Jure Radić, Jelena Bleiziffer, Željko Žderić, Zlatko Šavor, Damir Tkalčić

CONCRETE STRUCTURES IN CROATIA 2002-2006

Croatian National Report
The Second *fib* Congress
Naples, Italy, 5-8 June 2006



Izdavač:

fib Croatian Member Group & Hrvatsko društvo građevinskih konstruktora
Zagreb, 2006.

Knjiga daje prikaz hrvatskih postignuća u gradnji betonom u razdoblju od 2002. do 2006. godine i sadrži izbor između nekih od najdojmljivijih i najzahtjevnijih novijih betonskih konstrukcija izvedenih u Hrvatskoj.

Autori u uvodu ističu hrvatsku dugu tradiciju gradnje u betonu koja je nedavno proslavila i čitavo stoljeće korištenja betona za izvedbu građevinskih konstrukcija. Prva armiranobetonska konstrukcija sagrađena je u ovim krajevima već 1900. godine. Prema postojećim podacima bio je to relativno mali most preko potoka Lomost u Ogulinu, projektiran prema Hennebique-ovom sustavu. Konstrukcija raspona 10 m i širine 7 m ostvarena je kombinacijom betonskih greda i ploče. Imajući na umu da se ovakav sustav razvijao od 1870-ih naovamo, a da njegova šira primjena započinje tek krajem 19. stoljeća, dok veće konstrukcije nisu sagrađene sve do 20. stoljeća, jasno je da gradnja u Hrvatskoj ni tada nije nimalo zaostajala za svjetskim dostignućima u području tehnologije betona i njegove primjene u građevinskim konstrukcijama.

Mali most preko potoka Lomost tijekom narednih stotinu godina slijedili su nebrojeni primjeri izuzetno uspješnih inženjerskih ostvarenja u betonu – velikog broja mostova te zgrada različitih namjena. Konačno, upravo je u Hrvatskoj izveden u svijetu najveći raspon armiranobetonskog luka, za premošćenje jednog od dva morska tjesnaca preko kojih je najveći hrvatski otok – otok Krk, spojen s kopnom (slika 1.).



Slika 1. Krčki most – najveći klasični armiranobetonski lučni most na svijetu

Proteklo je desetljeće obilježeno uzletom gradnje u Hrvatskoj, prvenstveno u pogledu intenzivnog razvitka mreže autocesta. Brojne su građevine izvedene za prijelaz autoceste preko rijeka, širokih dolina ili dubokih kanjona, za prolaz kroz planinske masive ili jednostavno kako bi omogućili sigurno i udobno prometovanje. Iz ovog je razloga u monografiji dan nešto opširniji prikaz tog velikog infrastrukturnog projekta te su mnoge građevine na autocestama detaljnije razmatrane.

S druge strane, brzo širenje gradova i razvitak industrije rezultirao je porastom gradnje zgrada i industrijskih pogona. Zagreb kao glavni grad Hrvatske, trenutačno je jedno od najbrže rastućih tržišta nekretnina u Europi s ogromnom potražnjom za modernim poslovnim prostorima. Predviđa se da će samo u ovoj godini biti izvedeno novih 200 000 m² modernih poslovnih prostora. Trgovina i industrijski sektor također su doživjeli znatan rast tijekom posljednjih godina, s izgradnjom velikih trgovačkih centara, skladišta i raznih drugih građevina.

Činjenica koju treba istaknuti je povećana primjena spregnutih konstrukcija od čelika i betona tijekom posljednjih godina u Hrvatskoj. Tako će čitatelj susreti puno primjera različitih kombinacija ovih materijala. Trend primjene spregnutih konstrukcija ne treba promatrati kao nedostatak, već kao dodatnu vrijednost betonskih konstrukcija koja je omogućila svladavanje većih raspona i dosezanje većih visina. Naravno, pri tome se postavljaju veći zahtjevi na umješnost građevinskih inženjera u kombiniranju različitih materijala sukladno njihovim različitim svojstvima, ali također imajući na umu specifične zahtjeve pojedinačnog projektantskog zadatka. Osim toga, više je projekata obnove poslije rata ili prirodnih katastrofa umješno iskoristilo beton za ojačanje oštećenih kamenih ili zidanih konstrukcija.

I konačno, ali zapravo na prvom mjestu – iskoraci u praksi nisu mogući bez vrijednih rezultata istraživanja u raznim područjima vezanim za betonske konstrukcije – primjena novih materijala, inovativna konstrukcijska rješenja, razvitak metodologije za učinkovite i kvalitetne projekte obnove, istraživanja za poboljšanje trajnosti i različite aspekte gospodarenja betonskim građevinama, samo su neka od njih. Navedena se istraživanja uglavnom provode na sveučilištima i institutima te je većina vezana za rad na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i u Institutu građevinarstva Hrvatske.

Mnogo je izuzetnih betonskih konstrukcija izvedeno u Hrvatskoj tijekom protekle četiri godine, ili su trenutačno u različitim fazama projektiranja ili izvedbe. Bilo je nemoguće

uključiti u ovu monografiju sve zanimljive građevine i imenovati sve inženjere i druge zaslužne za uspješan završetak svakog pojedinačnog projekta. Stoga su izabrane samo neke od novijih građevina koje će jasno istaknuti različitost suvremene gradnje u betonu u Republici Hrvatskoj.

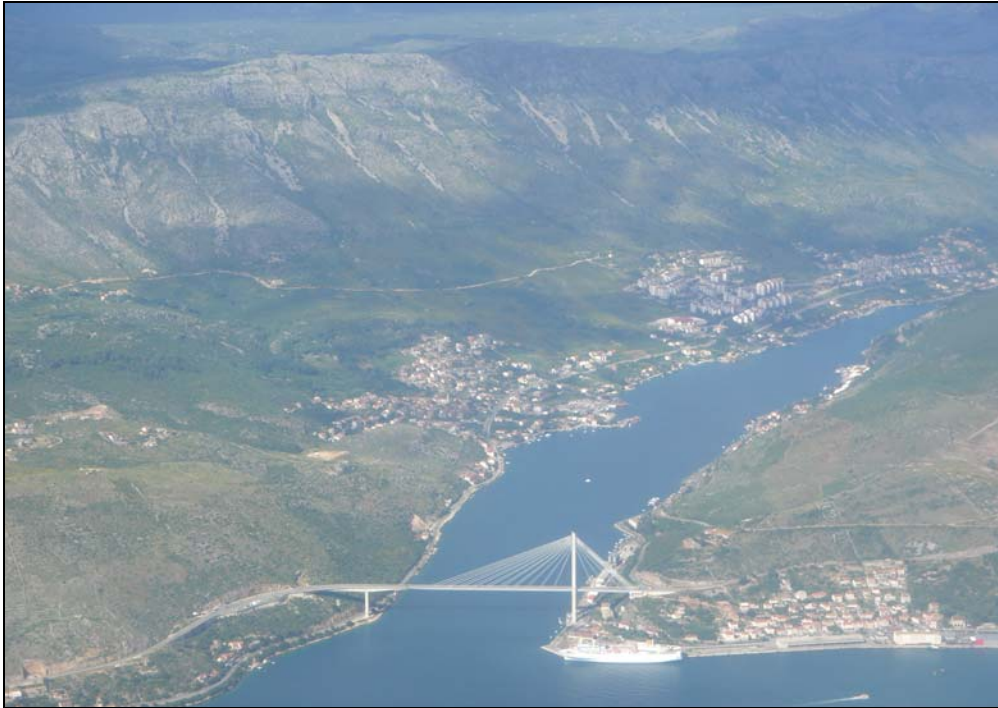
Monografija je podijeljena u pet poglavlja: (1) istraživanje i inovacije, (2) razvitak cestovne mreže, (3) mostovi, (4) tuneli i (5) zgrade i industrijski pogoni. Na ukupno 192 stranice prikazani su između ostalog Most preko kanjona rijeke Krke kod Skradina, Vijadukt Mirna, Most Guduča, Vijadukt Zečeve drage, Most Kamačnik, Most preko Rijeke dubrovačke, Domovinski most, Most Cetina, Most Cetina za autocestu, Most Pelješac, novi Most Rječina, sanacija Krčkog mosta, sanacija Mosta Ivanja Reka, tuneli Mala Kapela i Sveti Rok, obnova grada Stona, rekonstrukcija Nadbiskupskog Ordinarijata u Splitu, Hypo Alpe-Adria-Centar u Zagrebu, nadogradnja Kliničkog bolničkog centra Rebro u Zagrebu, Zagreb Tower, Tower Centar u Rijeci, Muzej suvremene umjetnosti u Zagrebu, Morske orgulje u Zadru, tvornički kompleks u Kanfanaru i projekt EKO Kaštelanski zaljev.



Most preko rijeke Krke kod Skradina



Most Guduča u gradnji



Most preko Rijeke dubrovačke



Domovinski most u Zagrebu



Tunel Mala Kapela



Hypo Alpe-Adria-Centar u Zagrebu



Zagreb Tower



Muzej suvremene umjetnosti u Zagrebu



Tvornički kompleks u Kanfanaru