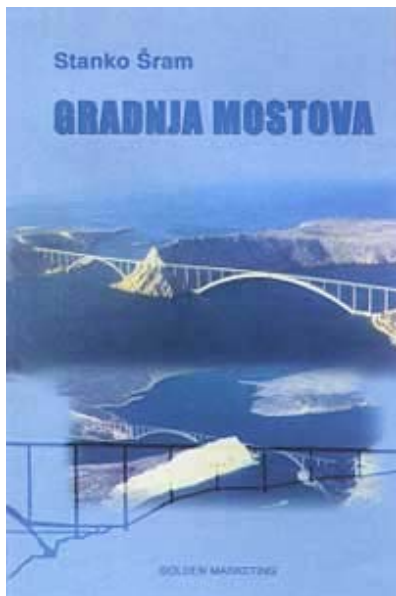


GRAĐENJE BETONSKIH MOSTOVA

Autor: prof. dr. sc. Stanko Šram. Naslov: Gradnja mostova – betonski mostovi. Nakladnici: Golden marketing, Zagreb; Građevinski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku; Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb. Recenzenti: prof. dr. sc. Vuk Milčić, prof. dr. sc. Zvonimir Marić, prof. dr. sc. Jure Radnić. Stručni urednik: prof. dr. sc. Dražen Aničić. Izvršni urednik: Ilija Ranić. Korice: Studio Golden, Grafička obrada i prijelom: Studio Golden, Jasna Goreta. Tisak i uvez: Tiskara Znanje, Zagreb, 2002. Format: B5, 349 str., 478 crteža i slika. Udžbenik Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

U ovoj je knjizi autor opisao svoja iskustva kao voditelj građenja najvećih i najsloženijih mostova u Hrvatskoj i u bivšoj državi. Izložena iskustva ne svjedoče samo o složenosti izvedbe, već i o brojnim nepredvidljivim okolnostima i prijetećim opasnostima. Autor je knjigu posvetio bliskom kolegi i višegodišnjem prijatelju u gradnji brojnih mostova i projektantu Šibenskog, Paškog i Krčkog mosta Iliji Stojadinoviću,



dipl. ing. građ. Posvetio ju je i svojim kćerima Marini (rođenoj u baraci za gradnje Šibenskog mosta) i Jasenki (rođenoj za gradnje mosta preko Save i Une kod Jasenovca). Iz tog početnog dijela zanimljiv je i moto nepoznatog autora koji zaista zaslužuje da se u cijelosti prenese: "Građevno konstruktorstvo je umjetnost uporabe materijala što imaju svojstva koja se ne mogu procijeniti, da bi se izgradile građevine koje se samo približno mogu proračunati, kako bi se oduprle silama koje nisu točno poznate, tako da naša odgovornost prema javnoj sigurnosti bude potpuna."

U kratkom predgovoru stručni urednik Dražen Aničić prikazuje autorovu biografiju od 1919. kada je u Osijeku rođen, diplomiranje 1948., tridesetogodišnji rad na gradilištima mostova, doktorat 1982. i izbor za profesora na Građevinskom fakultetu u Zagrebu. Ističe da je knjiga za studente građevinarstva jedinstven udžbenik koji praktički nitko drugi nije mogao napisati. Za projektante mostova i za sve one koje zanima gradnja mostova to je, kaže se, udžbenik, priručnik i monografija koja će zauzeti časno mjesto u njihovoj stručnoj knjižnici.

Knjiga je podijeljena u dijelove: A – Uvod, B – Gredni mostovi od armiranoga i prednapetoga betona, C – Betonski i lučni mostovi i D – Dodatak.

U uvodu autor obrazlaže svoje opredjeljenje i ljubav za mostogradnju te prva iskustva na gradilištima mostova. Taj je dio ilustriran crtežima i slikama premošćivanja pritoka Drine, kamenih svođenih propusta i armiranobetonskih mostova na Jadranskoj magistrali, prednapetih betonskih nosača mosta preko Save i Une kod Jasenovca i prijedlogom unapređivanja grednih konstrukcija sandučastog presjeka.

U dijelu gdje se govori od grednim betonskim i armiranobetonskim mostovima obrađeni su most na Uni kod Bihaća, mostovi između Karlobaga i Zadra na Jadranskoj magistrali, most na Morači iznad kanjona Grlo, most preko Save i Une kod Jasenovca i most preko Dunava kod Beške. Među mostovima na Jadranskoj magistrali obrađena su iznenadna rušenja kamenih svođenih propusta ispod Velebita, a posebno mostovi na toj cesti između naselja Pavičići i Barić Drage, most iznad Barić Drage i most preko potoka Baštice kod Posedarja. Za most kod Jasenovca detaljno je opisana prilazna konstrukcija na lijevoj obali Save, prilazna konstrukcija na području između Save i Une, most preko korita Une i most preko korita Save. Za most preko Dunava kod Beške opisana je prilazna konstrukcija na lijevoj obali Dunava s kontinuitetom glavnog nosača i montažom nosača, zatim konstrukcija mosta preko korita rijeke s opisom izvedbe radova, nesreća pri konzolnoj izvedbi preko Dunava i klizanje površinskih slojeva tla i temelja stupova mosta na desnoj dunavskoj obali.

Među betonskim lučnim mostovima opisani su betonski lučni mostovi velikih raspona u svijetu, most Pjenavac na Morači, most na Jadranskoj magistrali preko Šibenskog zaljeva, most između kopna i otoka Paga i most između kopna i otoka Krka.

Opisuje se požar na oplati mosta Pjenavac, a opisu izgradnje Šibenskog mosta nalaze se prilazne konstrukcije mosta i premošćivanje zaljeva betonskim lukom i pojedinostima izvedbe skele i luka. Za Paški most dani su uzdužni i poprečni presjeci luka i armature te opisana konzolna izvedba betonskog luka, održavanje i oštećenja u Domovinskom ratu.

Razumljivo jest da je najveći dio ovog poglavlja s najviše ilustracija

(118 slika i crteža) posvećen mostu između kopna i otoka Krka s dva luka koji su pripadali najvećim svjetskim rasponima u toj vrsti konstrukcija, a veći je luk (raspona od 390 m) dostigao svjetski rekord.

Valja reći da su svi opisi gradnje pojedinih mostova opremljeni brojnim izvornim crtežima i rijetkim sačuvanim fotografijama, od kojih su one novije u boji, što ovoj knjizi uz njezine stručne kvalitete daje i neprocjenjivu povijesnu vrijednost.

Na kraju se u prilogu Mostovi i ljudi nalaze popisi svih navedenih mostova s podacima o projektantima, izvođačima i vremenu izgradnje. Navedeni su voditelji izgradnje (zajedno s tehničarima i poslovođama), ali i oni koji su u izvođenju sudjelovali poput tesara, armirača, betoniraca, utezača, montera i mehaničara. Ujedno se autor ispričava ako je tko izostavljen ističući da pogreška nije namjerna. Slijedi popis svih članaka

Stanka Šrama o mostovima (ukupno 40 radova) koji su tiskani u inozemnim i domaćim stručnim časopisima te zbornicima stranih ili naših znanstveno-stručnih skupova. Urednik izdanja vjeruje da taj broj nije potpun. Slijedi 10 članaka u kojima se govori o Stanku Šramu i mostovima koje je gradio, a napisali su ih u časopisima ili zbornicima drugi autori. Knjiga završava tablicom u kojoj su navedena sva 22 mosta što ih je autor gradio, s vremenom gradnje, vrstom, nazivom, rasponima glavnih otvora, nosivim sustavom i materijalom nosive konstrukcije. Ti su mostovi građeni od 1952. do 1980., 18 je cestovnih, a 3 su željeznička i 1 pješački; rasponi im variraju od 10 m do spomenutih 390 m, od toga je 12 grednih, 6 lučnih, 3 rešetkasta i 1 s razuporom, a armiranobetonskih je 9, čeličnih 8, spregnutih 3 i prednapetih 2.

Na kraju prikaza ove vrijedne knjige valja dodati ponešto što su o njoj i

autoru napisali recenzenti, a što je tiskano i na omotu djela. Tako prof. Milčić između ostalog kaže: "Smatram neobično važnim da knjiga postane dostupna mlađim a i budućim naraštajima kako bi se prikazala ne samo tehnička dostignuća i izvorna rješenja pri gradnji velikih mostova, nego i činjenica da se samo znanjem i ljubavlju za svoj poziv mogu postići vrhunski dometi u struci." Prof. Marić dodaje: "Knjiga je spomenik naporima darovitih pojedinaca, među kojima je i autor, koji su smjelo kročili u nepoznato postižući rezultate vrijedne u svjetskim mjerilima." Kao zaključak bi se moglo navesti i mišljenje prof. Radnića: "Knjiga je vrijedno djelo najvećeg živućega graditelja mostova na našim prostorima. Autor je primjer budućim generacijama, kako se ljubavlju, htijenjem i ustrajnošću mogu postići grandiozna djela."

B. N.

PRVI UDŽBENIK O ISPITIVANJU KONSTRUKCIJA

Autor: Dražen Aničić. Naslov: Ispitivanje konstrukcija. Recenzenti: prof. dr. sc. Pavao Marović, prof. dr. sc. Miha Tomažević, mr. sc. Mihaela Zamolo. Lektorica: dr. sc. Vlasta Rišner. Crteži: Ivanka Netinger, dipl. ing. građ. Nakladnik: Građevinski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera, Osijek, Sveučilišni udžbenik, Osijek, 2002, format B5, 158 str., 20 crteža, 27 fotografija i 16 tablica. Cijena: 70 kn.

Redoviti profesor Građevinskog fakulteta u Osijeku Dražen Aničić objavio je krajem 2002. udžbenik *Ispitivanje konstrukcija*, prvi udžbenik na hrvatskom jeziku za taj predmet koji se inače desetljećima predaje na svim građevinskim fakultetima u Hrvatskoj. Knjiga je namijenjena studentima konstruktorskog usmjerenja, ali i svim stručnjacima koji žele nešto više saznati o toj problematici. Sadržaj obuhvaća dvanaest poglavlja s naslovima: Uvod, Razlo-

zi ispitivanja konstrukcija, Mogućnosti pri ispitivanju konstrukcija, Mjerenje fizikalnih veličina i mjerni instrumenti, Mjerenje deformacija tenzometrija, Neke pomoćne metode u ispitivanju konstrukcija, Statička ispitivanja konstrukcija, Dinamička ispitivanja konstrukcija, Dinamička djelovanja na ljude i konstrukcije, Organizacija ispitivanja konstrukcija i Ispitivanje konstrukcija u Europskoj uniji, a pridodan je i popis upotrijebljene literature s 24 navoda.

Autor je izlaganja sažeo na opseg potreban građevinskom inženjeru za spoznavanje potrebnih znanja o statičkim i dinamičkim ispitivanjima konstrukcija te o modelskim ispitivanjima i ispitivanjima u naravnoj veličini. Posebno je obradio problematiku dinamičkih ispitivanja građevina i učinke vibracija na građevine i ljude, što je aktualno pitanje suvremenog života. U nastojanju da opseg izlaganja učini primjerenim zahtje-

vanom opterećenju studenata, autor je iz udžbenika ispustio sadržaje koji imaju prvenstveno povijesno značenje (npr. metodu fotoelastičnosti), ali i opise raznovrsnih mjernih instrumenata s kojima se koriste ispitivači konstrukcija, jer će se s njima



sresti tek oni pojedinci koji će se baviti takvim ispitivanjima.

Da bi se čitatelji obavijestili o postupku potvrđivanja sukladnosti (certificiranju) građevnih proizvoda, a time i građevnih konstrukcija i o mogućnostima proračuna utemelje

nog na ispitivanju, dodana su tumačenja onih odredaba europske prednorme ENV 1991-1 koje to određuju: *Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – osnove proračuna.*

Na kraju je pridodan popis 45 objavljenih radova iz tridesetpetogodišnje

ga bogatog iskustva autora u ispitivanju konstrukcija s različitim aspektima ispitivanja u laboratoriju i *in situ*. Knjiga će osim kao udžbenik biti vrijedan priručnik i štivo svim stručnjacima koji su se u praksi bave ispitivanjima konstrukcija ili ih ta problematika stručno zanima.

V. S.
