

NOVI UDŽBENIK O MOSTOVIMA

PRIPREMIO:
Branko Nadilo

Pažljiva i temeljita obrada složene građe

Donedavno su udžbenici iz mostogradnje bili prava rijetkost i budući su se inženjeri služili raznoraznim neautoriziranim skriptama, a to je na početku svojih predavanja uočio i autor jer su se neke greške stalno ponavljale

Naslov: Mostovi I. Autor: Zvonimir Marić. Nakladnik: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Građevinski fakultet. Za nakladnika: izv. prof. dr. sc. Damir Varevac, dekan. Recenzenti: prof. dr. sc. Damir Markulak, prof. dr. sc. Milenko Pržulj i prof. dr. sc. Jure Radnić. Crteži: Marko Davidović. Fotografije: arhiva Hrvatskih autocesta i autorova osobna arhiva. Računalni slog: Tanja Raguž. Tisak: Grafika d.o.o., Osijek. Naklada: 300 primjeraka. Format: B5, tvrdi uvez, str. 432 + 10 uvoda, 556 crteža i slika (crno-bijelih i u boji). Osijek, 2016.

Umirovljeni profesor Građevinskog fakulteta u Osijeku prof. dr. sc. Zvonimir Marić nije propustio prigodu, uostalom i svojevrstu obvezu svakoga sveučilišnog nastavnika, za napisati udžbenik iz kolegija koji je predavao. Tako je naša građevinska struka dobila još jedan priručnik

iz mostogradnje, složenoga stručnog područja u kojem su odgovarajući i prikladni udžbenici donedavno bili prava rijetkost pa su budući građevinski inženjeri bili prisiljeni služiti se raznoraznim skriptama ili stranom literaturom. U sličnom je položaju bio i autor nakon što je 2003. na osječkom Fakultetu počeo držati predavanja u sklopu općeg tečaja Mostovi, a što je podrobno opisao u predgovoru. U početku se uglavnom držao gradiva iz neobjavljenih skriptata prof. dr. sc. Vinka Čandrlića (1930. – 2012.), a crteže je, kojih je u tome predmetu zaista mnogo, kopirao i dijelio studentima. Nakon što se opremljenost učionica poboljšala, pripremljena su se predavanja, obogaćena ondašnjim našim golemim graditeljskim pothvatima i svjetskim postignućima, projicirala na ploču. Iako su *slajdovi* bili pripremljeni

te su sadržavali cjelovite informacije, znanje se studenata na ispitima nije znatnije poboljšalo, čak ni kada su sva predavanja postala potpuno dostupna. Bilo je očito da su se služili neslužbenim i neautoriziranim skriptama koje, sudeći po učestalim pogreškama, i nisu sadržavale sasvim točne podatke. To ga je i potaknulo da napiše ovu knjigu. Kao predložak za predodžbu o najnužnijem opsegu golemoga gradiva poslužila mu je već spomenuta skripta prof. Čandrlića, ali je ipak bilo nemoguće ujednačiti opseg pojedinih poglavlja. Posebno stoga što bi osim studentima knjiga trebala poslužiti i kao priručnik inženjerima u praksi, podjednako onima na gradilištu i u projektnim uredima, kao i onima u različitim stručnim službama upravnih tijela. Zato su prošireno obrađena poglavlja o vrstama rasponskih sklopova i statičkim sustavima, postupcima građenja koji uključuju završne radove i opremu te metalnim i spregnutim mostovima, ali o projektiranju mostova u zahtjevnome okolišu, u skladu s pojačanom brigom za prirodni i urbani ambijent.

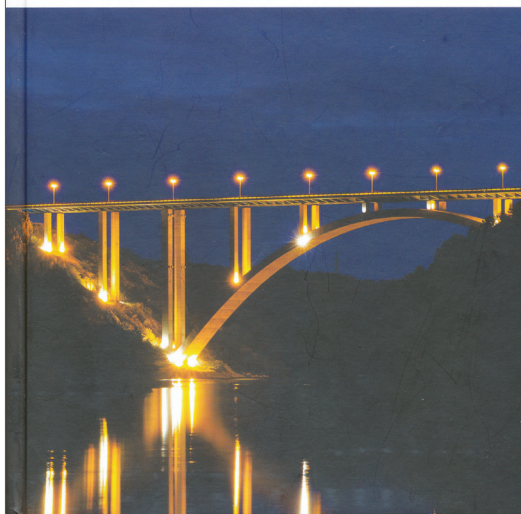
Velika je pozornost posvećena i rasporedu izlaganja pa su prva dva poglavlja od njih ukupno četrnaest posvećena osnovnim pojmovima i definicijama. Tako je u *Uvodu* na pitanje "što je most" priložena najkraća definicija obrazložena i nadopunjena fotografijama i crtežima: "Most je građevina kojom se prometnica ili kakav opskrbeni vod ili kanalizacija prevodi preko prirodne ili umjetne prepreke". U nastavku su izneseni osnovni zahtjevi za most kao što su služnost, pouzdanost, trajnost, ekonomičnost, zaštita okoliša i oblikovanje. U sljedećem su poglavlju o vrstama mostova navedene podjele mostova prema preprekama, namjeni, nosivim sklopovima i gradivu.

U trećem je poglavlju dan sažet pregled povijesti mostova s namjerom da se izlaganjem suvremenih, smjelih svjetskih i domaćih postignuća pobudi zanimanje budućih korisnika i čitatelja. S mnogo lijepih fotografija i crteža predstavljeni su prvotni praoblici mostova od priručnih gradiva kojima su svladavane manje prepreke poput potoka, rječica, klanaca i sličnog, a koji se još ponegdje mogu pronaći i u nas. Obrađeni su potom drveni, zidani (mostovi od opeke i kamena) i metalni mostovi te mostovi od armiranog i prednapetog betona, ali i viseći i ovješeni mostovi te ostali nosivi sklopovi poput poluovješanih i provješanih (pješačke prednapete vrpce). U četvrtom se poglavlju govori o dijelovima mosta, a navedeni su i nazivi na engleskom i njemačkom jeziku kako bi se studentima olakšalo služenje stranim stručnim knjigama. Opisani su dijelovi za sve vrste mostova, uključujući gredne, okvirne, svođene, ovjeshene, viseće i rešetkaste dijelove, ali i drugi oblici rasponskih sklopova s odgovarajućom opremom.

Sljedeće se poglavlje odnosi na prostorne odnose, osobito na tlocrtni i visinski položaj mosta u odnosu na prepreku, ali i na poprečni raspored prometnih ploha te prometne i slobodne otvore. U šestom se poglavlju razmatraju rasponski sklopovi, ponajprije njihovi statički sustavi za sve vrste mostova (gredne, rešetkaste, okvirne, lučne, ovjeshene, viseće i ostale), a potom poprečni presjeci, dakle pune i šuplje ploče te rebrasti i sandučasti pre-

Zvonimir Marić

MOSTOVI I



sjeci. Slijedi poglavlje o njihovim potporama, ponajprije ležajevima, potom upornjacima, stupovima i pilonima.

Osmo je poglavlje i najposebnije (proteže se na 55 stranica), a govori o postupcima građenja mostova. Njime se nastoji pružiti temeljit pregled te iznimno složene djelatnosti koja odražava i tehnički napredak, ali i gospodarsku snagu zemlje. Naime, naše su najveće građevinske tvrtke posegnule za nabavom suvremene opreme tek nakon osamostaljenja Hrvatske i otad slijede suvremena postignuća u struci. Govori se o gradnji temelja, stupova i upornjaka te dakako rasponskih sklopova, gdje su obrađeni svi poznati načini građenja sa skelom ili bez nje, s predgotovljenim elementima i betoniranjem na skeli za navlačenje.

U nastavku je dan pregled sila što djeluju na potpore mosta, na što se nadovezuje poglavlje o izboru ležajeva, a što je opet svojevrsan uvod u sljedeće, jedanaesto poglavlje o završnim radovima i opremi mosta. Slijede poglavlja o postupku projektiranja i oblikovanju mosta u zahtjevnome okolišu, koja su izložena prilično sažeto, kako je i istaknuto u pregovoru, tek toliko koliko je potrebno da se stekne uvid u tu složenu djelatnost.

Završno se četrnaesto poglavlje, također dosta opširno, na 54 stranice, bavi metalnim i spregnutim mostovima, iako je to čak i sadržaj posebnog kolegija na Građevinskom fakultetu u Osijeku. Inače je znatno opširnije izlaganje o betonskim i masivnim mostovima rezultat i činjenice da se oni u Hrvatskoj grade znatno češće od metalnih i spregnutih. Primjeri izvedbe zanimljivih i znamenitih mostova uzeti su iz svjetske literature, ali i iz domaćih izvora, što ujedno dokazuje da su domaći stručnjaci pratili i još uvijek prate svjetska postignuća.

Udžbenik je opremljen posebnim kazalima pojmova i imena. Ipak, zbog smanjivanja opsega teksta pojmovi su svedeni na one najuže mostograđevne, a

gotovo su izostavljeni oni iz pratećih disciplina poput statike, otpornosti gradiva, betonskih i metalnih konstrukcija, cesta i željeznica te hidrotehnike. Navedena su imena svih znamenitih mostograditelja i znanstvenika koji su zaslužni za napredak struke, ali i zemljopisni pojmovi (nazivi rijeka, gradova, zaljeva...).

Na početku je knjige i posebna zahvala u kojoj autor zahvaljuje svima koji su mu pomagali, od suradnika na Fakultetu do kolega s kojima je 1971. počeo raditi u Odsjeku za mostove IGH-a. Zahvalio je i svim ostalim prijateljima i suradnicima koji su mu na bilo koji način pomogli, posebno recenzentima, ali i članovima svoje obitelji. Ujedno je istaknuto kako je knjiga nastajala dugo i kako je u nju ugrađeno i iskustvo projektanta i dugogodišnji rad u Odsjeku za mostove, osobito revidentsko djelovanje u posljednjih desetak godina.

Svi su recenzenti vrlo pozitivno ocijenili novi udžbenik i priručnik te ga preporučili za tiskanje, a priložili su i neke manje izmjene koje su uključene u konačan tekst. Na kraju svakako treba dodati da ovaj novi udžbenik puno znači za Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera i za matični Građevinski fakultet u Osijeku.