

Prof. ing. STANKO FLÖGL

GRADNJA MOSTOVA

NA ŠUMSKIM PUTOVIMA I PRUGAMA

Opći dio i drveni mostovi



ZAGREB

1950

Op. 2042

GRADNJA MOSTOVA

NA ŠUMSKIM PUTOVIMA I PRUGAMA

Opći dio i drveni mostovi

OBRADIO

Ing. STANKO FLÖGL

PROFESOR POLJOPRIVREDNO-ŠUMARSKOG FAKULTETA
U ZAGREBU



ZAGREB

NAKLADNI ZAVOD HRVATSKE

1950



PREDGOVOR

Ova knjiga je napisana u prvome redu u želji, da se olakša nastava i studij »*Gradnje šumskih komunikacija*« na šumarskom odsjeku Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu. U njoj je iz nauke o gradnji mostova obrađen opći dio i drveni mostovi, koji dolaze ili bi mogli doći u obzir kod gradnje šumskih komunikacija.

Vrijeme, odmjereno za studij, kratko je, a literatura golema i opsežna, obično i nepristupačna slušačima, jer je pisana na stranim jezicima. Osim toga napredak tehnike je toliko živahan, da ni štampana cjelovita starija djela, bez čitanja suvremenih stručnih časopisa, obično ne dostaju, jer su samo odraz svoga vremena. Nastojao sam stoga prikazati, osim starijih, također i najnovije konstrukcije, od kojih neke još nisu, ali bi se mogle i kod nas svrsishodno upotrebiti.

Verba movent, exempla trahunt rijetko tako djelotvorno kao na polju tehničkog rada. Zbog toga sam naročitu pažnju obratio primjerima. Gotovo nijedna konstrukcija nije opisana ni objašnjena, a da pritom nije i popraćena s potpuno, računski i grafički, obrađenim primjerom. To je bilo potrebno i s osobitim obzirom na studente šumarstva, koji nemaju prilike da se toliko bave građevnim konstrukcijama kao tehničari.

Konačno potpunu i krajnju svrhu — želim i nadam se — postignut će ova knjiga kao priručnik i savjetnik onim inženjerima šumarstva, koji će se u praksi baviti gradnjom mostova na šumskim putovima i prugama.

Kratice G. M., često citirana u knjizi, označuje *Osnovnu građevnu mehaniku* od istoga autora, koja je izašla u Zagrebu 1947. god.

U Zagrebu, studeni 1948.

PISAC



SADRŽAJ

I. Tlo i temeljenje

	Str.
1. Tlo	1
2. Istraživanje tla na gradilištu	8
3. Opterećenje temeljnog tla	21
4. Pilote i stupci	28
5. Opterećenje pilota i stupaca	35
6. Žmurje	44
7. Temeljna jama, njezino osiguranje i odvodnjivanje	49
8. Pripremanje i poboljšanje temeljnog tla	62
9. Plošno temeljenje	64
10. Temeljenje na roštilju, pilotama i stupcima	68

Grada i naprezanje

1. Drvo	75
2. Gvožđe	90
3. Sredstva za vezivanje morta	106
4. Mort	109
5. Zide	111
6. Beton	116

III. Položaj, dužina, širina i opterećenje mostova

1. Položaj i dužina mosta	134
2. Određivanje profila protjecanja vode kod manjih mostova	141
3. Širina mosta	153
4. Opterećenje mostova	156

IV. Mostovi sa jednostavnim glavnim nosačima

1. Općenito	165
2. Gornji stroj drvenog cestovnog mosta	165
3. Izračunavanje mosnica	177
4. Izračunavanje nosača cestovnih mostova	185
5. Gornji stroj željezničkog mosta	189
6. Izračunavanje nosača željezničkih mostova	193
7. Priključak pomosta na uporišta	197
8. Gornji stroj mosta sa jednostavnim čeličnim nosačima	202
9. Momenti savijanja kod željezničkih mostova	210
10. Primjeri	215

V. Mostovi sa složenim nosačima

	Str.
1. Nosači složeni od drvenih greda	218
2. Nosači složeni od nazubljenih greda	219
3. Smoždeni nosači	226
4. Primjeri	237
5. Konstruktivne pojedinosti složenih nosača	250
6. Progibi složenih nosača	255

VI. Mostovi na proširenim glavama stupišta s pomoću kosnica

1. Konstrukcija proširene glave stupišta	258
2. Statičko ispitivanje	262

VII. Razuporja i visulje

1. Općenito	272
2. Konstruktivne pojedinosti	275
3. Statika razuporja i visulja	282
4. Primjeri	290

VIII. Stupišta stubovi i podupornjevi

1. Obično jednostruko stupište	297
2. Dvostruko (višestruko) stupište	301
3. Nasađeno stupište	304
4. Obrana od leda. Ledolomi (ledorezi)	308
5. Podloženo i podzidano stupište	310
6. Statičke napomene	312
7. Zidani stubovi	318
8. Obalni podupornjevi	321

IX. Mostovi sa rešetkastim i sa zbitim nosačima

1. Novija sredstva za spajanje drvenih dijelova	332
2. Spajanje sudarenih drva	346
3. Primjeri spajanja sudarenih drva	350
4. Spajanje drva u čvorovima	356
5. Primjeri	364
6. Zbiti nosači	385
7. Sredstva za konzerviranje drva	407
8. Howeov nosač	409
9. O vjetrovezu	425
10. Primjer	427
11. Zaključne napomene	439