

JOSIP BOŽIČEVIĆ

Roden je 1929. u Josipdolu, a diplomirao je 1956. na Tehničkom fakultetu građevinskog odsjeka, prometnog smjera u Zagrebu. Prvi doktorat stekao je 1965. na Arhitektonsko-građevinskom fakultetu u Ljubljani za znanstveno područje građevinarstvo, a drugi 1983. na Fakultetu za pomorstvo i saobraćaj u Rijeci za znanstveno područje tehnologija prometa. Na željeznici je radio od 1956. do 1971. U znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora izabran je 1978. Na Fakultetu prometnih znanosti bio je prodekan i dekan u nekoliko mandata. Predsjednik je Akademijinog Znanstvenog vijeća za promet.

Od 1990. do 1992. bio je ministar prometa i veza u Vladi Republike Hrvatske, a sada je savjetnik predsjednika Vlade za strateški razvoj prometa.

Znanstvenoistraživački rad prof. Josipa Božičevića obuhvaća široko područje projektiranja, gradnje i održavanja cestovnih i željezničkih prometnica. Važni su njegovi radovi na matematičko-statističkoj i eksperimentalnoj obradi problema vibracije na tračnicama i pragovima; zatim na istraživanju otpora kolosijeka protiv bočnog i uzdužnog pomicanja za razne oblike zastorne prizme te probe s umjetnim izbacivanjem kolosijeka pri visokim temperaturama i sl.

Na temelju radova prof. Božičevića izvedeno je i uvršteno u norme jedno od prvih postupaka kontinuiranog zavarivanja tračnica u svijetu u oštrim lukovima $R=250$ m i na velikom nagibu od 25%.

Konstruktor je novoga dvostrukoelastičnog pričvršćenja tračnica za pragove. To je posve novo, izvorno rješenje koje se prvi put u nas primjenjuje.

Suraduje od 1966. s Razredom za matematičke, fizičke, kemijske i tehničke znanosti na slijedećim problemima:

- određivanje i registriranje frekvencija, vibracija i ubrzanja što nastaju u tračnicama i pragovima željezničkoga kolosijeka pod opterećenjem u prometu;
- određivanje učinkovitosti kojom razni tipovi pričvršćenja tračnica prigušuju prijenos vibracija na pragove tijekom prolaska vlakova;
- određivanje naprezanja u elementima dvostrukoelastičkog pričvršćenja tračnica kao i utjecaj tog pričvršćenja na veličinu specifičnog pritiska na zastor i planum;
- izradba novoga betonskog praga s dvostruko elastičnim pričvršćenjem.

Od godine 1969. suraduje s Madžarskom akademijom znanosti u svezi s problemima održavanja željezničkih pruga, pa je kao stručni suradnik Akademije sudjelovao na izradbi slijedećih studija:

- Određivanje stabilnosti neprekinutoga kolosijeka pri ekstremno visokim temperaturama;

- izradba dvostrukoelastičnog pričvršćenja tračnica na betonskim pragovima;
- određivanje nosivosti željezničkoga donjeg ustroja u kojemu su ugrađeni zaštitni slojevi od šljunka i pijeska.

Od ostalih znanstveno-tehničkih područja na kojima je prof. Božičević načinio zapažene prinose od važnosti su njegove studije problema sigurnosti u željezničkom, cestovnom i zračnom prometu. U tim studijama analizirao je probleme sigurnosti sa stajališta ljudskih i tehničkih čimbenika koji utječu na sigurnosti prometa. Sustavno je analizirao ljudske čimbenike u uvjetima prometnih nesreća: raspodjela mase čovjeka, položaj tijela i druge detaljnosti pri sudaru pješaka s vozilom.

Uz tehničke aspekte željezničkog, cestovnog, vodenog i zračnog prometa prof. Božičević sustavno istražuje probleme povezanosti između razvoja prometa i ekologije. Studije s tog područja su od velike vrijednosti, jer daju odgovore na pitanja kako zaštititi okoliš i razviti učinkovitost prometa imajući u vidu povezanosti između gospodarskih, ekoloških i demografskih problema s problemima razvoja učinkovitosti prometa.

Vrlo važan prinos dr. Božičevića vidljiv je u utvrđivanju prometnih koridora na području Hrvatske i Bosne i Hercegovine, kojima će se učinkovito povezati te dvije države i omogućiti njihovo uključivanje u europske prometne tokove. Taj rad služio je kao podloga za raspravu na Trećoj paneuropskoj konferenciji ministara Europe o prometnim koridorima što se održala u proljeće 1997. u Helsinkiju.

Predočivanjem mnogobrojnih činjenica te izražavanjem mišljenja i ocjena, pokazao je zavidno poznavanje prometne problematike. Osobito vrijedan dio njegovoga rada čine prikazi i konkretna rješenja za pojedine dijelove cestovne i željezničke mreže, plovne putove i riječne luke u Hrvatskoj, što je izvanredan prinos razvoju prometa i hrvatskog gospodarstva.

Suradnik mnogobrojnih znanstvenih institucija u inozemstvu: Madžarske akademije znanosti (od 1969.); Institut für Sicherheit und Unfallforschung (Beč, od 1986.); Technische Universität, Delf (od 1990.); Rhein-Westf. Technische Hochschule, (Aachen od 1990.); Università degli studi di Trieste - Istituto di strade e trasporti (Trst, od 1992.); Ungarische Staatsbahnen, Verkehrswissenschaftlicher Verein, Budimpešta (od 1991.); Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine u svezi utvrđivanja prometnih koridora, Sarajevo (1996.).

Jedan je od inicijatora i organizatora više od 11 znanstvenih savjetovanja pri Akademiji na kojima su analizirani različiti aspekti politike prometa: "Prometna valorizacija Hrvatske" (1970. i 1992.), "Prometna problematika Zagreba" (1986.), "Zelenilo i promet u gradu Zagrebu" (1990.) i drugi.

Za svoj doprinos proširenju i obogaćivanju novih spoznaja o prometnoj politici, posebno o prometnoj valorizaciji Hrvatske, prof. Božičević je dobio mnogobrojna priznanja, a u povodu Dana državnosti 1996. primio je odličje "Rudera Boškovića" za znanost i "Blaža Lorkovića" za razvoj gospodarstva.

Objavio je 78 znanstveno-stručnih radova, od čega 41 rad objavljen u specijaliziranim recenziranim časopisima; 23 rada objavljena u zbornicima skupova u zemlji i 13 radova na međunarodnim skupovima; 11 studija, elaborata, projekata; 11 knjiga na više od 2500 stranica.

Posebno se ističe knjiga: "Prometna valorizacija Hrvatske", koja je objavljena 1992. u izdanju Znanstvenog vijeća za promet. U knjizi je dao na konzistentan i pregledan način uvid u sve tehničke, gospodarske i organizacijske elemente prometnog sustava koji određuju stanje i mogućnost hrvatske prometne valorizacije.

Vodio je 14 projekata, a sada vodi projekte: "Razvoj kopnenog i zračnog prometa Hrvatske" i "Strategija razvoja prometa u Republici Hrvatskoj" koje financira Ministarstvo znanosti i tehnologije.

Prof. Božičević je jedan od osnivača Fakulteta prometnih znanosti. Održava nastavu na dodiplomskom studiju iz predmeta Infrastruktura cestovnog i željezničkog prometa.

Bio je mentor 80 diplomskih radova i 7 doktorskih disertacija.

Vrijedno je spomenuti da je prof. Božičević za vrijeme Domovinskog rata organizirao na Fakultetu prometnih znanosti visokoškolski sustav obrazovanja vojnih i civilnih pilota za što je dobio posebna priznanja.

POPIS RADOVA

Znanstveni radovi

1. Određivanje otpora kolosijeka protiv uzdužnih sila u dugim svarenim trakovima širina uslijed promjene temperature, Zagreb, Građevinar, 7/61.
2. Dilekacija na spojevima šina za vrijeme polaganja kolosijeka i u toku njegove eksploatacije, časopis Željeznice, broj 7 i 8, 1961.
3. Proračun osiguranja dugih trakova šina kod radiusa $R=500$ m i $R=550$ m bez upotrebe zaštitnih kapa za krivine, JAZU, Zagreb, ožujak 1964.
4. Proračun sila koje nastaju uslijed promjene temperature u šinama i dovode do izbacivanja neprekinutog kolosijeka na željezničkom programu, ŽTP Zagreb, 1964.
5. Utjecaj malih deformacija smjera na stabilnost neprekinutog kolosijeka, disertacija, Zagreb, 1965., AGG fakultet, Ljubljana.
6. Studija o mogućnosti zavarivanja kolosijeka s oštrim lukovima u duge trakove na dijelu pruge Knin-Split, ŽTP, Zagreb, ožujak, 1966.
7. Određivanje i registriranje frekvencije vibracija i ubrzavanja koja nastaju u tračnicama i pragovima željezničkog kolosijeka pod opterećenjem u saobraćaju, JAZU, Zagreb, 1966. (koautor).
8. Kompleks faktora koji kod horizontalne deformacije kolosiječne rešetke utječu na njezinu krutost, časopis Željeznice, 4/1966.
9. Novo dvostruko elastično pričvršćenje ZEL. 8 na jugoslavenskim betonskim pragovima Z. l. e., JAZU, Zagreb, veljača 1968.
10. Određivanje efikasnosti kojom razni tipovi pričvršćenja tračnica prigušuju prijenos vibracija na pragove za vrijeme prolaza vlakova, JAZU, Zagreb, 1967. (koautor).
11. Ispitivanje bočnog i uzdužnog otpora kolosijeka u tucaniku pod raznim okolnostima, JAZU, Zagreb, 1968.
12. Pronalaženje sredstava za produženje vijeka trajanja elemenata pričvršćenja tračnica zaštićivanjem protiv korozije na pruzi, uz ispitivanje u klimakomori i pomoću elektrokemijskih mjerenja korozije, metalografskim ispitivanjem korodiranih struktura, JAZU, Zagreb, 1968. (koautor).

13. Određivanje naprezanja u elementima dvostrukoelastičnog pričvršćenja kao i utjecaj tog pričvršćenja na veličinu specifičnog pritiska na zastor i planum a time i na deformaciju nivelete kolosijeka, JAZU, Zagreb, 1968. (koautor).
14. Novi jugoslavenski pragovi Z. 1. i Z. 2., JAZU, Rad, 343, Zagreb, 1968.
15. Ispitivanje propuštanja pričvrsnog pribora kod raznih tipova pragova u ovisnosti o radu vibratora, JAZU, Zagreb, 1968.
16. Novi jugoslavenski betonski prag s dvostruko elastičnim pričvršćenjem u svjetlu suvremenih spoznaja o vibracionim procesima u elementima gornjeg stroja željeznice, JAZU, Međunarodni simpozij o suvremenom željezničkom kolosijeku, Zagreb, 1969.
17. Saniranje odrona i klizišta na dijelovima pruge Zagreb-Rijeka kao i saniranje zemljanog trupa na dijelu pruge Zagreb-Sisak, JAZU, Zagreb, 1969. (koautor).
18. Uzroci prekomjernog pucanja šina i mjere za sprečavanje te pojave, JAZU, Zagreb, 1969. (koautor).
19. Ispitivanje upadanja nivelete kolosijeka kod raznih tipova pragova kao i utiskivanje nožice tračnice odnosno podložne pločice u ovisnosti od rada vibratora, ŽTP, Zagreb, 1969.
20. Schienenbestigung auf Holzschwellen mit Federnageln DS. 18, Eisenbahningenieur, 10/1970.
21. Az új jugoszlav betonraj ez annak dinamikuss vizsgalata, Nemzetközi szemle, "Evolúció", Budapest, szeptember, 1969.
22. Teoretski problemi dugih trakova tračnica i pokusi u vezi s određivanjem stabilnosti kolosijeka, Mađarska akademija znanosti, Budimpešta, 1969.
23. Izrada novih pragova od prednapregnutog betona s dvostruko-elastičnim pričvršćenjem, Mađarska akademija znanosti, Budimpešta, 1970.
24. Nosivost željezničkog donjeg stroja u vezi s povećanjem osovinskog pritiska vozila i brzine vožnje, Mađarska akademija znanosti, Budimpešta, 1970. (koautor).
25. Zagreb kao čvorište cestovnog i željezničkog prometa, Simpozij o prometnoj problematici grada Zagreba, JAZU, Zagreb, 1974.
26. Mogućnost povećanja brzine vozila u ovisnosti o nadvišenju u kružnom luku, Suvremeni promet, Zagreb, 2/1981.
27. Cesta kao faktor sigurnosti prometa, Vještačenje saobraćajnih udesa, Niš, 1981. (koautor).
28. Możliwość zwiększenia prędkości pojazdu w zależności od przewyższenia szyny zewnętrznej na zakręcie, Nauka, transport praktyka, III konferencja naukowa, Warszawa, 1981.
29. Komparativna analiza visokofrekventnog vibracijskog opterećenja kolosijeka u prometnim uvjetima, Suvremeni promet, Zagreb, 1-2/1983. (koautor).
30. Prilog povećanju sigurnosti i brzine u tehnologiji i eksploataciji željeznica, disertacija, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1983.
31. Promet i održavanje kvalitete lako pokvarljive robe ugljičnim dioksidom, Suvremeni promet, Zagreb, 6/1984. (koautor).
32. Osiguranje motornih vozila i elementi postupka pri naknadi štete u prometnim nezgodama, Suvremeni promet, Zagreb, 6, 1984. (koautor).
33. Prilog povećanju sigurnosti prometa na jugoslavenskim željeznicama, Simpozij o tehnici i sigurnosti prometa, JAZU, Zagreb, 1985.
34. Promet i ekologija, Simpozij o ekološkim problemima suvremenog prometa, JAZU, Zagreb, 1986.
35. Mogućnost smanjenja smrtnosti i ranjavanja sudionika u prometu na opasnim (pogibelnim) mjestima SR Hrvatske, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1987. (koautor).

36. Konceptija integralnog uređenja prostora i valorizacija prometnih infrastrukture u koridorima Zagreb-Beograd, Karlovac-Rijeka i Split-Sarajevo-Osijek, Bilten br. 1, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1987.
37. Prometne nesreće na cestovnim pravcima E-65 (Varaždin-Zagreb-Rijeka) i E-59 (Maribor-Zagreb-Karlovac-Split) i zbrinjavanje traumatiziranih sudionika u prometu, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1987. (koautor).
38. Analiza ugroženosti prometom u gradu Zagrebu i mjere zaštite, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1987.
39. Modelling of the Human Arm in Dynamic Anthropometry - Collegium Antropologicum, Volume 11, Zagreb, lipanj 1987, 153-163. (koautor).
40. Željeznička pruga Zagreb-Samobor-Bregana, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1988. (koautor).
41. External mass moment model of the head and neck - Collegium Antropologicum, Volume 12, Zagreb, lipanj 1988, 143-150. (koautor).
42. Sigurnosni aspekti prometnog sistema Jugoslavije, Simpozij o sigurnosnim i ekološkim aspektima prometnog sistema Jugoslavije, JAZU, 1988.
43. Jadranska autocesta - preduvjet za brži razvoj turizma, Bilten broj 2, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1989.
44. Phyrnska autocesta, Jugoslavenski simpozij o elektronici u saobraćaju, Ljubljana, 1990.
45. Tipizacija i standardizacija tehničkih rješenja i opreme na cestama Hrvatske, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, 1990. (koautor).
46. Propusna moć višetravnih cesta, Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb, III/1990. (koautor).
47. Cestovno povezivanje Podravine sa Zagrebom, Studija Znanstvenog savjeta za promet HAZU, 1/1991. (koautor).
48. Jadranska orijentacija kroz razvoj cestovne infrastrukture, Izgradnja prometne infrastrukture za puno ostvarenje jadranske orijentacije Hrvatske, Zagreb, III/1991.
49. Vode Hrvatske, Monografija o vodama i vodoprivredi Hrvatske, Zagreb, 12/1991. (koautor).
50. Transport valuation of Croatia, *Acque & Terre, Venezia*, 4, 1992.
51. Attuali collegamenti tra l'est, centro Europa e l'Adriatico introduzione (koautor), *Giornale di studi superiori riguardanti l'organizzazione dei trasporti nell'integrazione economica Europea - Università degli studi di Trieste*, 23. IX. 1992.
52. Prometna problematika Istočne Hrvatske, Znanstveno-stručni skup "Obnova i razvoj Istočne Hrvatske", Sveučilište "Josipa Jurja Strossmayera" u Osijeku, pod pokroviteljstvom HAZU, 6, 1992., izdanje *Promet*, 1992, broj 3-4.
53. Entwicklungsstrategien des Eisenbahnverkehrs in Kroatien, *Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Wien*, 1-2, 1993. (rad je citiran u časopisu "Rail International - Schienen der Welt"), listopad 1993.
54. Prometni koridori između srednjopodunavskog i jadranskog prostora na području Hrvatske, Prvo međunarodno znanstveno savjetovanje prometnih inženjera Hrvatske - Strateški pravci razvoja prometa u prostoru Podunavlja i Jadrana, Opatija, travanj 1993.
55. Stanje i projekcija hrvatskog gospodarstva sa stajališta cestovnog, željezničkog, pomorskog, riječnog, zračnog i poštansko-telekomunikacijskog prometa, Znanstveni savjet za pomorstvo i Znanstveni savjet za promet, HAZU, Opatija, 1993.
56. Razvitak i vrednovanje prometa u Hrvatskoj, Znanstveni skup, Sveučilište u Zagrebu - 75. obljetnica tehničkih fakulteta, Zagreb, 23. rujna 1994.

57. Razvitak prometa u Hrvatskoj s obzirom na povezivanje s Europom, Zbornik radova, HATZ, travanj 1995.
58. Major Traffic Corridors Across Gorski Kotar, Eco Universal Revival, 5/6 1994.
59. Geographical and Traffic - Aspected Characteristics of Major Istrian Traffic Corridors International Association of Tariff und Transport Expert - Vienna, Collection of Papers, 8-9. lipnja 1995.
60. Road user Charges, Rendel palmer and Triton LTD - London, 1996. (koautor).
61. Traffic Linkage of the Republic of Croatia, and the Republic/Federation of Bosnia and Hercegovina. Znanstveno savjetovanje pod pokroviteljstvom HAZU i Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Zagreb, V/1996.
62. Cestovni i željeznički prometni koridori na području Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Znanstveni savjet za promet HAZU, listopad 1996. (Ova studija korisno će poslužiti kao podloga za raspravu o prometnim koridorima na Trećoj paneuropskoj konferenciji Ministarstva prometa u Helsinkiju, proljeće 1997.).

Knjige

1. Dugi trakovi šinja, Zagreb, 1962.
2. Suvremeni gornji stroj, Zagreb, 1966.
3. Elementi tehnike cestovnog saobraćaja, Zagreb, 1973.
4. Ceste i cestovni objekti, Zagreb, 1974.
5. Ceste i čvorišta, Zagreb, 1976.
6. Osnove tehnike građenja željezničkih prometnica, Zagreb, 1977.
7. Ceste, Zagreb, 1985.
8. Prometna valorizacija Hrvatske, Zagreb, 1992.
9. Wartime Devastation and Losses in Traffic and communications of Croatia, Znanstveni savjet za promet, HAZU, 1992.
10. Ceste I. i II., Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1993.
11. Infrastruktura cestovnog prometa I i II (koautor), Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1996.

Stručni radovi

1. Dugi svareni trakovi tračnica i njihova ugradba, Građevinar, Zagreb, 3/60.
2. Dugi svareni trakovi šina i njihova ugradba, časopis Željeznice, 3 i 4/60.
3. Sigurnost saobraćaja za vrijeme visokih temperatura na šinama dužine veće od 30 m i dugim šinskim trakovima, Željeznički vjesnik, Zagreb, 8/1961.
4. Neka od najnovijih dostignuća kod izvedbe i održavanja željezničkog gornjeg stroja kod njemačkih željeznica, Zagreb, Željeznički vjesnik, 12/1961.
5. Dugi šinski trakovi i sigurnosti saobraćaja, Sigurnost u saobraćaju, Zagreb, 1962.
6. Modernizacija na održavanju pruge Zagreb-Dugo Selo-Novska, Željeznički vjesnik, Zagreb, 12/1962.
7. Tehnički napredak Sekcije za pruge Zagreb I u 1963. godini, Željeznički vjesnik, Zagreb, 12/1963.
8. Povezivanje naučno-istraživačkog rada s praksom kod Zajednice ŽT Zagreb, Željeznički vjesnik, Zagreb, 9/1964.
9. Ispitivanje stabilnosti kolosijeka kod ekstremno visokih temperatura te određivanje najveće moguće diletacije u slučaju puknuća šine kod ekstremno niske temperature, Željeznički vjesnik, Zagreb, 1 i 2/1966.
10. Proračun kritične sile koja prouzrokuje izvijanje neprekinutog kolosijeka, Građevinar, Zagreb, 6/1966.

11. Truli pragovi u pruzi i sigurnost saobraćaja, *Željeznički vjesnik*, Zagreb, 7 i 8/1996.
12. Novi pogledi na tehniku gornjeg stroja kod jugoslavenskih željeznica, *Željeznice*, Beograd, 8 i 9/1966.
13. Proračun kritične sile koja prouzrokuje izvijanje (izbacivanje) neprekinutog kolosijeka u luku, *ŽTP Zagreb*, 1966.
14. Male žičare, *Građevinar*, Zagreb, 1/1967.
15. Dvostruko elastično pričvršćenje na novim jugoslavenskim betonskim pragovima, *Željeznički vjesnik*, Zagreb, 6 i 7/1967.
16. Konstrukcija betonskog praga Z. l. e. s dvostruko elastičnim pričvršćenjem ZEL. 8, *ŽTP Zagreb*, siječanj 1967.
17. Novi jugoslavenski pragovi Z. l. e., *Željeznički vjesnik*, Zagreb, 1 i 2/1968.
18. Sanacija preloma šina u neprekinutom kolosijeku kod niskih temperatura, *Željeznica*, Beograd, 1968.
19. Infrastruktura željezničkog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1985.
20. Infrastruktura željezničkog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1986.
21. *Željeznice u multimodalnom transportu*, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1987..