

## Obranjeni doktorski radovi

**dr. sc. Ivana Ban, mag. ing. aedif.**

Zavod za prometnice, organizaciju i tehnologiju  
građenja i arhitekturu

ivana.pranjic@uniri.hr

<https://portal.uniri.hr/Portfelj/Details/2183>

Mentorica: prof. dr. sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš

Komentor: izv. prof. dr. sc. Igor Ružić

Naslov doktorskog rada:

**Model predikcije hvatljivosti temeljen na nestandardnim parametrima teksture kolnika** (A Model for Skid Resistance Prediction Based on Non-Standard Pavement Surface Texture Parameters)

Dr. sc. Ivana Ban diplomirala je 2013. godine na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Poslijediplomski doktorski studij građevinarstva, smjer Mehanika konstrukcija, završila je obranom disertacije 15. rujna 2023. godine. U doktorskome radu provedena je analiza utjecaja morfologije površine kolnika na funkcionalno svojstvo hvatljivosti. Karakterizacija svojstava teksture površine provedena je primjenom originalne metode koja se temelji na tehnologiji fotogrametrije bliskog dometa – CROP metoda, a koja je korištena za prikupljanje podataka o morfologiji kolnika. Razvijena je metodologija za obradu podataka i izračun parametara teksture kolnika. Predloženi su modeli predikcije hvatljivosti koji uzimaju u obzir nestandardne parametre teksture kolnika, a koji u usporedbi sa postojećim modelima za predviđanje hvatljivosti na temelju tradicionalnih parametara teksture pokazuju veću pouzdanost. Znanstveni doprinos doktorskoga rada predstavlja razvoj nove metodologije za prikupljanje podataka o teksturi kolnika i karakterizaciju morfologije, koja u odnosu na tradicionalne metode omogućuje detaljniji opis svojstava površine korištenjem tradicionalnih, ali i nestandardnih parametara teksture. Model predikcije hvatljivosti razvijen u okviru napredne regresijske analize primjenom metoda inženjeringa značajki originalan je koncept koji dosad nije korišten za uspostavu modela predikcije hvatljivosti.

U svojem istraživačkom radu Ivana Ban bavi se proučavanjem svojstava kolničkih konstrukcija, primarno površinskog sloja i utjecaja njegove morfologije na funkcionalna svojstva cestovne prometne infrastrukture.



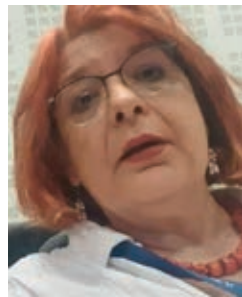
**dr. sc. Gorana Ćosić-Flajsig, mag. ing. aedif.**

Tehničko veleučilište u Zagrebu, Graditeljski odjel  
gcflajsig@tvz.hr

Mentor: prof. dr. sc. Barbara Karleuša

Komentor: doc. dr. sc. Glavan Matjaž

Naslov doktorskog rada:

**Model integralnoga upravljanja kakvoćom voda ruralnoga prekograničnoga riječnog sliva (Integrated Water Quality Management Model for Rural Transboundary River Basin)**

Dr. sc. Gorana Ćosić-Flajsig diplomirala je 1985. godine na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a magistrirala 2007. godine. Poslijediplomski doktorski studij Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci završila je obranom doktorske disertacije 17. srpnja 2023. godine. Zaposlena je kao viši predavač na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu, Graditeljski odjel, i nositelj/sunositelj je 8 hidrotehničkih kolegija. Izvorni znanstveni doprinos doktorskoga rada očituje se u razvoju inovativnog modela upravljanja kakvoćom voda ruralnoga prekograničnoga riječnog sliva unutar integralnog upravljanja vodama, a radi postizanja okolišnih ciljeva riječnog sliva. Razvijeni model testiran je na ruralnom prekograničnom slivu rijeke Sutle (granica između Slovenije i Hrvatske). Model se temelji na implementaciji DPSIR pristupa upotrebom ArcGIS-a. Provedena je sveobuhvatna analiza i definirani ključni problemi te izvori pritiska u analiziranom slivu. Za kvantifikaciju pritiska unutar sliva odabran je Soil Water Assessment Tool (SWAT) model te su modelirani različiti scenariji. Modelirani scenariji uz primjenu osnovnih i dodatnih mjera su: scenarij sadašnjeg stanja, scenariji prošlog stanja „s“ i „bez“ akumulacije Vonarje/Sutlanskog jezera i budućeg stanja „s“ i „bez“ akumulacije Vonarje/Sutlanskog jezera, uključujući i utjecaje klimatskih promjena. Za scenarij sadašnjeg stanja izrađena je analiza, izdvojeni su kritični slivovi s „hot spots“ pritiska nutrijenata i sedimenta i primijenjene dopunske mjere „po mjeri“ riječnog sliva. Rezultati implementacije razvijenog inovativnog modela i učinkovitost predloženih mjera ukazuju na mogućnosti primjene navedenog pristupa i mjera za sve podslivove i sve scenarije. Temeljem novih saznanja o procesima u slivu korištenjem razvijenog modela, moguće je izraditi i procjenu rizika nepostizanja okolišnih ciljeva riječnog sliva i eutrofikacije voda te unaprijediti upravljanje kakvoćom voda korištenjem dopunskih mjera „po mjeri“ prekograničnog ruralnog riječnog sliva.