

## DARKO ŠIŠKO, doktor tehničkih znanosti



Darko Šiško obranio je 29. listopada 2018. na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu doktorsku disertaciju pod naslovom „Geoinformacijski model namjene površina kao osnova strateškog planiranja urbanih područja“. Mentori su bili prof. dr. sc. Tihomir Jukić s Arhitektonskog fakulteta i izv. prof. dr. sc. Vlado Cetl s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Doktorska disertacija obranjena je pred povjerenstvom u sastavu prof. dr. sc. Jesenko Horvat i izv. prof. dr. sc. Sanja Gašparović s Arhitektonskog fakulteta te prof. dr. sc. Siniša Mastelić Ivić s Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Povjerenstvo za ocjenu doktorske disertacije bilo je u istom sastavu. Istraživanje je izrađeno uz potporu projekta razvoja višenamjenskog sustava upravljanja zemljištem (DEMLAS) financiranog od Hrvatske zaklade za znanost, HRZZ-IP-2013-11-7714.

Darko Šiško rođen je 2. veljače 1975. u Slavanskom Brodu gdje je završio osnovnu školu. Prva tri razreda matematičke gimnazije završio je u Gimnaziji „Matija Mesić“ u Slavanskom Brodu, a četvrti razred i maturu završio je u XV. gimnaziji u Zagrebu. Godine 1993. upisao je studij geodezije na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji završava 1999. s diplomskim radom „GIS za potrebe humanitarnog razminiranja“ pod mentorstvom prof. dr. sc. Teodora Fiedlera. Godine 2009. završio je poslijediplomski znanstveni studij na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu s magistarskim radom „Pristupi provedbe planova prostornog uređenja“, pod mentorstvom prof. dr. sc. Miodraga Roića te je stekao akademski stupanj magistar znanosti. Nakon diplome 1999. zapošljava se u tvrtki Geofoto d.o.o. iz Zagreba u kojoj radi kao stručni suradnik za GIS i kartografiju. Godine 2000. zaposlio se u gradskoj upravi Grada Zagreba, u tijelu nadležnom za prostorno planiranje i zaštitu okoliša. Od 2008. godine zaposlen je u Gradskom uredu za strategijsko planiranje i razvoj Grada kao voditelj Odjela za prostorne informacije i istraživanja. Godine 2014. imenovan je za pomoćnika pročelnika, a od lipnja do prosinca 2016. obavlja poslove pročelnika ureda. Od 2016. radi kao pomoćnik pročelnika za strategijske informacije i istraživanja te vodi sektor koji obuhvaća upravljanje prostornim informacijama, gradsku statistiku te geotehnički katastar.

Član je Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije i nacionalni predstavnik u povjerenstvu za prostorno planiranje Međunarodnog udruženja geodeta (FIG). Godine 2014. izabran je na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u naslovno nastavno zvanje predavača u području Tehničkih znanosti, polje Arhitektura i urbanizam, grana Urbanizam i prostorno planiranje. Povremeno predaje na Arhitektonskom fakultetu. Samostalno i u koautorstvu objavio je više desetaka stručnih i znanstvenih radova u časopisima te na stručnim skupovima u Hrvatskoj i inozemstvu.

Rukopis disertacije sadrži 117 stranica formata A4, naslov, postupak stjecanja znanstvenog naslova, zahvalu, sažetak i ključne riječi, sadržaj, pregled literature i internetskih izvora, popis slika, popis tablica, popis najznačajnijih pojmova i kratica korištenih u radu te životopis autora.

Rad je podijeljen u 9 poglavlja:

1. Uvod
2. Pregled dosadašnjih istraživanja
3. Pregled postojećih modela korištenja i namjene površina
4. Konceptija geoinformacijskog modela namjene površina (GIMON)
5. Urbanistički elementi modela GIMON
6. Geoinformacijski elementi modela GIMON
7. Provedba modela GIMON na dijelu urbanog područja grada Zagreba
8. Analize korištenja i namjene površina dijela urbanog područja grada Zagreba
9. Zaključak

Prvo poglavlje uvodi u istraživačku temu i predmet istraživanja, postavlja ciljeve, svrhu i hipoteze istraživanja, navodi metodologiju struktura istraživanja te obrazlaže znanstveni doprinos istraživanja.

Drugo poglavlje donosi pregled dosadašnjih istraživanja iz područja teorije namjene površina, urbanističkih analiza namjene površina, primjene geoinformacijskih sustava u urbanizmu i strateškom planiranju, klasifikacije površina, modeliranja podataka korištenja i namjene površina te analize korištenja i namjene površina na regionalnoj i lokalnoj razini.

U trećem poglavlju obrađeni su postojeći modeli korištenja i namjene površina u Hrvatskoj i inozemstvu s naglaskom na nacionalne i međunarodne standarde te primjere modela podataka urbanih prostora. Najprije su definirana polazišta i kriteriji za usporedbu i ocjenu prikladnosti modela, zatim je svaki od modela zasebno obrađen u skladu s kriterijima te je na kraju dana kratka usporedba modela. Analiza modela osnova je za izradu novoga geoinformacijskog modela u skladu s ciljevima rada.

U četvrtom poglavlju, uvažavajući ciljeve rada, spoznaje iz prethodne analize te znanstvena dostignuća iz područja urbanizma i geoinformatike, definirana je koncepcija novog modela korištenja i namjene površina – GIMON. Koncepcija uključuje svrhu modela, osnovna pravila modela te urbanističke i geoinformacijske elemente modela.

Peto poglavlje obrađuje urbanističke elemente modela. Obradeni su izvori podataka, klasifikacija površina, prostorna rezolucija i razgraničenje površina, ažuriranje podataka, analize podataka korištenja i namjene površina te prezentacija izlaznih podataka i informacija.

Šesto poglavlje obuhvaća geoinformacijske elemente modela. Određene su vrsta geometrije i topologije objekata, objektna klase, atributi, vrste i način izrade GIS analiza te elementi kvalitete i opisa podataka. Model je opisan UML dijagramom te je prikazana izrada GIS baze podataka.

U sedmom poglavlju izrađena je praktična implementacija modela za dio urbanog područja grada Zagreba. Postojeći izvori podataka o korištenju i namjeni površina su identificirani i djelomično usklađeni s pravilima modela GIMON. Za dio područja prikazan je postupak izrade novih podataka, u cijelosti usklađenih s pravilima novog modela.

Osmo poglavlje sadrži primjere analize korištenja i namjene površina pilot područja. Izrađene su analize strukture površina, planirane transformacije prostora, postignute transformacije prostora kroz vrijeme, praćenje realizacije urbanističkih planova te promjene plana kroz vrijeme.

U devetom poglavlju sustavno su i sažeto izneseni rezultati opširnije elaborirani u disertaciji, kojima se potvrđuju ostvarenje cilja i zadanih hipoteza istraživanja. Zaključno su utvrđeni znanstveni doprinos istraživanja, mogućnosti daljnjega znanstveno-istraživačkog rada, kao i područja praktične primjene rezultata istraživanja.

Povjerenstvo za pregled i ocjenu doktorskog rada utvrdilo je da je Darko Šiško interdisciplinarno obradio teme iz znanstvenog područja tehničkih znanosti – znanstvenog polja arhitektura i urbanizam i znanstvenog polja geodezija. U znanstvenom polju arhitektura i urbanizam, znanstveni doprinos se očituje kroz razvoj znanstvene misli o korištenju i namjeni površina. Najznačajniji doprinos čine cjeloviti postupak analize urbanističkih podataka, izvori ulaznih podataka, način klasifikacije površina, relativan pristup u razgraničenju površina te definiranje pokazatelja za strateško planiranje urbanih područja. U znanstvenom polju geodezija, znanstveni doprinos se očituje kroz razvoj znanstvene misli u području teorije modeliranja urbanističkih podataka u geoinformacijskim sustavima te geoinformacijskim analizama korištenja i namjene površina.

Rezultati istraživanja osnova su za daljnji znanstveno-istraživački rad u urbanizmu i geoinformatici. Praktična primjena rezultata moguća je u planiranju razvoja urbanih područja, upravljanju urbanih područjima, usklađivanju i usporedbi urbanističkih podataka lokalne i međunarodne razine, valorizaciji iskoristivosti postojećih izvora prostornih podataka te izradi propisa u području urbanizma i prostornog planiranja.