

NOVI DOKTORJI ZNANOSTI NA ODDELKU ZA GEODEZIJO UL FGG

Elizabeta Adamlje

ALEŠ GOLJA, DOKTOR ZNANOSTI

Dne 15. septembra 2016 je mag. Aleš Golja, prof. šp. vzg., uspešno javno zagovarjal doktorsko nalogo v okviru interdisciplinarnega podiplomskega študija prostorskega in urbanističnega planiranja na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG). Soglasje k temi doktorske disertacije je dala komisija za doktorski študij Univerze v Ljubljani na 17. redni seji 11. maja 201120. Za mentorja je bil imenovan prof. dr. Mitja Brilly (UL FGG), za somentorja pa doc. dr. Dejan Cigale (UL FF).

Avtor:	Aleš Golja
Naslov:	Razvoj vodnega in obvodnega prostora za prostočasne dejavnosti (angl. Development of water and waterside space for leisure activities)
Mentor:	prof. dr. Mitja Brilly
Somentor:	doc. dr. Dejan Cigale
URL:	http://drugg.fgg.uni-lj.si/5850/

V doktorski disertaciji smo ocenjevali potencial in načrtovanje razvoja prostočasnih dejavnosti na rekah (vožnja s kajaki, kanuji, rafti, rečnimi bobi ipd.). Ob izhodišču, da je načrtovanje prostorskega razvoja v naravnem okolju za potrebe prostega časa, športne rekreacije in turizma izziv za ohranjanje vrednot okolja, zagotavljanje trajnostnega razvoja, ohranjanje zdravja ter dobrega počutja ljudi, je podana hipoteza, da s segmentacijo jedrnih območij za razvoj prostočasnih dejavnosti na vodnem in obvodnem prostoru lahko vzpostavimo sistem ukrepov za njihov uravnotežen razvoj.

V okviru raziskave slovenskega rečnega prostora smo z anketnim vprašalnikom ugotavljali motive ter pomembne in moteče dejavnike za uporabnike, ki se v prostem času ukvarjajo z veslaškimi dejavnostmi. Rezultati ankete so bili podlaga za določitev osnovnih lastnosti vodotokov, ki smo jih upoštevali pri ocenjevanju primernosti rečnih odsekov za veslaške dejavnosti na osmih slovenskih rekah po prilagojeni metodi RIVASSlo. Podrobnejšo raziskavo stanja in potenciala za razvoj ter preverjanje hipoteze smo izvedli na pilotnem območju reke Soče v zgornjem Posočju.

Raziskava je pokazala, da je smotno določiti segmente reke glede na vrsto dejavnosti in jih razdeliti na odseke glede na morfološke danosti (težavnostne stopnje) in lokacije vstopno-izstopnih točk, ter da je ocena primer-

nosti rečnih odsekov za veslaške dejavnosti na posameznih odsekih podlaga za pripravo ukrepov za izboljšanje posameznih lastnosti. Izdelali smo teoretični koncept modela upravljanja jedrnih območij za vzpostavitev in razvoj vodnih poti za veslaške dejavnosti, ki sledi ciljem povezovanja prostorskih, okoljskih, socio-ekonomskih, kulturnih in drugih vidikov trajnostnega razvoja na rečnem prostoru. V disertaciji niso obravnavane druge oblike prostočasnih dejavnosti, kot sta ribolov ali kopanje, ki so s kajakaštvom lahko tudi v konfliktu. Obravnavane niso niti druge dejavnosti na vodah, kot so plovba, izkoriščanje vodnih sil, oskrba z vodo, čiščenje voda, namakanje ipd., ki lahko vplivajo na izvajanje prostočasnih dejavnosti.

PETRA DROBEŽ, DOKTORICA ZNANOSTI

Dne 20. septembra 2016 je v okviru doktorskega študija geodezije na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG) doktorsko nalogo zagovarjala Petra Drobež, univ. dipl. inž. geod. Soglasje k temi doktorske disertacije je dala komisija za doktorski študij Univerze v Ljubljani na 30. seji 4. julija 2012. Za mentorico je bila imenovana izr. prof. dr. Anka Lisec (UL FGG), za somentorico pa doc. dr. Mojca Kosmatin Fras (UL FGG).

Avtorica: Petra Drobež
Naslov: Analiza možnosti vzpostavitve 3D-katastra ob uporabi virov daljinskega zaznavanja
 (angl. Analysis of the possibility of establishing 3D cadastre using the remote sensing technologies)
Mentorica: izr. prof. dr. Anka Lisec
Somentorica: doc. dr. Mojca Kosmatin Fras
URL: <http://drugg.fgg.uni-lj.si/5903>

V doktorski nalogi smo analizirali možnosti za vzpostavitev 3D-katastra nepremičnin ob uporabi virov daljinskega zaznavanja. Skupaj smo obravnavali dve področji, in sicer zemljiško administracijo ter daljinsko zaznavanje. Ugotovili smo, da je treba za popolno in kakovostno evidentiranje pravic, omejitev in odgovornosti na nepremičninah ter za evidentiranje drugih podatkov o nepremičninah vzpostaviti 3D-kataster. Zemljiška parcela kot osnovna enota parcelnega katastra ne omogoča popolnega in preglednega evidentiranja pravic, omejitev in odgovornosti. Prav tako ne omogoča podatkovne podpore drugim namenom zemljiške administracije, kot so vrednotenje nepremičnin in podpora upravljanju nepremičnin ter prostorskemu načrtovanju.

Osnovna enota predlaganega modela 3D-katastra je 3D-nepremičninska enota. Nanaša se na nepremičnino, ki je položajno in višinsko prostorsko omejena. Za namene vzpostavitve 3D-katastra smo analizirali primernost izbranih tehnologij daljinskega zaznavanja. Ugotovili smo, da so glede na visoke zahteve po natančnosti in točnosti določitve položaja za zajem mejnih znamenj edini primerni brezpilotni letalni sistemi. Za zajem streh stavb in prometnic se priporoča uporaba stereoparov letalskih posnetkov in aerolaserskega skeniranja. Teoretične izsledke smo preizkusili na praktičnem primeru. Za zajem mejnih znamenj so se kot ustrezni izkazali brezpilotni letalni sistemi, s katerimi smo dosegli visoko točnost položaja, ki je primerljiva s klasično terestrično izmero. Ugotovili smo, da fotogrametrični oblak točk državnega aerolaserskega skeniranja Slove-

nije z ločljivostjo 5 točk/m² zadošča za zajem značilnih točk streh in prometnic. Poleg podatkov daljinskega zaznavanja so za vzpostavitev 3D-katastra ključnega pomena podatki o prostorskih razsežnostih delov stavb ter prostorskih razsežnostih stavb in drugih gradbeno-inženirskih objektov nad in pod površjem Zemlje, ki jih s tehnologijami daljinskega zaznavanja iz zraka ni mogoče pridobiti.

Ugotovitve smo strnili v preučevanju možnosti za vzpostavitev 3D-katastra v Sloveniji, pri čemer bi nadgradili sedanji sistem. Za primer stavbe smo izdelali trirazsežni model stavbe, ki vključuje katastrske podatke, skupaj z etažnimi načrti in prerezom stavbe. Dodatni podatki, ki jih pri tem potrebujemo, so oblika strehe (te je mogoče dobiti z metodami daljinskega zaznavanja) ter višinska razsežnost etaž oziroma prostorov (to je edini podatek, ki bi ga bilo treba dodatno pridobiti na podlagi terenskega ogleda).

Sedanja zakonodaja omogoča trirazsežno evidentiranje stavb. Prometnic in drugih gradbeno-inženirskih, ki niso zemljiška parcela ali stavba, pa v Sloveniji še ni mogoče evidentirati, zato smo predlagali uvedbo 3D-nepremičninske enote, ki se lahko uporabi tudi za druge podzemne in nadzemne trirazsežne objekte. Pomembni nadaljnji izzivi se nanašajo na podrobnejšo opredelitev podatkovnih modelov katastra, uvedbo časovne komponente v podatkovni model katastra nepremičnin in podrobnejšo opredelitev postopkov (»dogodkov«) spreminjanja oziroma vzdrževanja podatkov katastra nepremičnin, pri čemer je treba poleg vidika registracije podatkov upoštevati tudi prostorsko-pravni vidik strukturiranja prostora.

MAJA SIMONETI, DOKTORICA ZNANOSTI

Dne 22. septembra 2016 je mag. Maja Simoneti, univ. dipl. inž. kraj. arh., uspešno javno zagovarjala doktorsko nalogo v okviru interdisciplinarnega podiplomskega študija prostorskega in urbanističnega planiranja na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG). Soglasje k temi doktorske disertacije je dala komisija za doktorski študij Univerze v Ljubljani na 16. redni seji 23. marca 2011. Za mentorja je bil imenovan izr. prof. dr. Anton Prosen (UL FGG), za somentorico pa izr. prof. dr. Ana Kučan (UL BF).

Avtorica:	Maja Simoneti
Naslov:	Celovit sistem ukrepov za urejanje javnih zelenih površin v slovenskih naseljih (angl. Comprehensive system of measures for public green urban areas planning and management in Slovenia)
Mentor:	izr. prof. dr. Anton Prosen
Somentorica:	prof. dr. Ana Kučan
URL:	http://drugg.fgg.uni-lj.si/5970

Doktorska disertacija raziskuje, kako deluje aktualni slovenski sistem urejanja javnih zelenih površin glede na to, da se pomen javnih zelenih površin za kakovost bivanja v urbanem okolju z razvojem povečuje in da se v novih konceptih urejanja izpostavlja pomen celovitega in vključujočega urejanja za zagotavljanje družbenih, ekoloških in gospodarskih koristi urbanih zelenih površin. Cilj naloge je konceptualno razširiti razumevanje

urejanja javnih zelenih površin, poudariti pomen povezav med fazami in vidiki urejanja ter oblikovati predloge, s katerimi bo zagotovljen potrebam časa in slovenskih naselij prilagojen sistem urejanja.

Raziskovalno delo sledi predpostavki, da je slovenski sistem urejanja javnih zelenih površin pomanjkljiv in ga je zato treba dopolniti z ukrepi, ki bodo zagotovili celovito in vključujoče urejanje. Raziskava predstavlja razmere s pregledom predhodnih raziskav in tremi analitičnimi prispevki: z analizo vzdrževanja javnih zelenih površin prikazuje, kako celovit je sistem; z analizo urejanja skupnih stanovanjskih zelenih površin prikaže potrebe po sodelovanju med deležniki, z analizo vrtičkarstva pa pokaže na sposobnost deležnikov za sodelovanje.

V raziskavi z različnimi kvalitativnimi metodami, intervjuji, študijami primerov in analizami stanja poveujemo značilnosti aktualnega sistema in razkrivamo, da je urejanje javnih zelenih površin v Sloveniji sistemsko podcenjeno, da je strokovno in organizacijsko povsem prepuščeno občinam, da so faze in vidiki urejanja med sabo šibko povezani in da je sodelovanje med zainteresiranimi deležniki slabo razvito. Ugotovitve naloge potrjujejo izhodiščno predpostavko ter omogočajo oblikovanje organizacijskih in drugih mehkih ukrepov, ki na več ravneh utrujejo kakovost urejanja in spodbujajo celovito strateško urejanje ter podpirajo povezovanje in vključevanje novih deležnikov pri razvoju dobre prakse. Naloga je prispevek k razvoju urejanja javnih zelenih površin in urejanja prostora ter utemeljuje pomen kvalitativnega raziskovanja razmer, faz in vidikov urejanja prostora za razvoj prakse in sistemskih rešitev.

KLEMEN KREGAR, DOKTOR ZNANOSTI

Dne 11. novembra 2016 je na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG) doktorsko nalogo zagovarjal Klemen Kregar, univ. dipl. inž. geod. Nalogo je pripravil v okviru doktorskega študija grajeno okolje – znanstveno področje geodezija. Soglasje k temi doktorske disertacije je dala komisija za doktorski študij Univerze v Ljubljani na 28. seji 26. maja 2012. Za mentorja je bil imenovan izr. prof. dr. Dušan Kogoj (UL FGG).

Avtor: Klemen Kregar
Naslov: Optimizacija postopkov terestričnega laserskega skeniranja za meritve visoke natančnosti
(angl. Optimization of terrestrial laser scanning for high precision measurements)
Mentor: izr. prof. dr. Dušan Kogoj
URL: <http://drugg.fgg.uni-lj.si/6135>

V disertaciji se ukvarjamo z optimizacijo postopkov terestričnega laserskega skeniranja, ker želimo povečati natančnost in zanesljivost rezultatov ter zmanjšati čas in stroške za izvedbo postopka. Glavni namen je kalibracija laserskega skenerja, ki jo želimo nadgraditi s postopki strojnega učenja. Za izvedbo kalibracije vzpostavimo postopek preciznega določanja centrov tarč iz skenogramov. Predlagamo robusten postopek visoke natančnosti, s katerim ovrednotimo tudi natančnost meritev s skenerjem. Vzpostavili smo dve kalibracijski bazi, v katerih smo položaje točk določili s klasično geodetsko metodologijo z najvišjo dosegljivo natančnostjo. Izdelali smo lasten program za izravnavo samokalibracije z izvornim načinom zagotovitve geodetskega datuma. Na ka-

libracijskih bazah smo kalibrirali dva terestrična laserska skenerja. Rezultate samokalibracije smo uporabili za določanje dodatnih sistematičnih pogreškov meritev, pri čemer smo uporabili klasično analizo z izravnavo krivulj ter strojno učenje. Prikazana sta dva praktična primera uporabe terestričnega laserskega skeniranja za naloge, kjer je zahtevana visoka natančnost meritev in rezultatov. V termoelektrarni Brestanica preverjamo odklon visokih dimnikov od navpičnice, na pregradi Melje na Dravi pa preizkušamo zaznavanje spremembe oblike ali položaja prelivne stene z inovativno metodo statističnega testiranja sprememb parametrov ravnine.

Podatke zbrala in pripravila:

Elizabeta Adamlje

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana

e-naslov: elizabeta.adamlje@fgg.uni-lj.si