

je bio Damir Pahić, direktor Zavoda za fotogrametriju d.d. Zagreb, koji je održao predavanje pod nazivom „Stanje u geodetskoj djelatnosti 2010. – 2015.“. Predavanju je prisustvovalo sedamdesetak prijatelja geodezije.

Predavanjem je obuhvaćen institucionalni, pravni i programski okvir geodetske djelatnosti te stanje u geodetskoj djelatnosti s prijedlozima poboljšanja situacije i mogućim pravcima reformi. U vrlo zanimljivom predavanju, dokumentiranom s nizom konkretnih pokazatelja i brojaka o stanju geodetske djelatnosti u proteklih pet godina, kolega Pahić jasno je ukazao na trenutno teško stanje geodetske struke, na probleme i uzroke problema te iznio svoje viđenje mogućeg izlaska iz krize, odnosno pravaca reforme.

Pozivamo Vas, drage bivše studente i prijatelje Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se prijavite i postanete član naše i vaše udruge AMCA-Geof.

Također, pozivamo sve kolege koji misle da imaju što reći, ispričati geodetskoj javnosti o nekoj zanimljivoj temi, da se jave kako bi im Udruga to omogućila.

Pristupnicu za učlanjenje u udrugu možete preuzeti na web stranici udruge AMCA-Geof: <http://www.geof.unizg.hr/alumni/> te popunjenu pristupnicu pošaljite na amca@geof.hr.

Zdravko Kapović i Ante Marendić

NIKOLA VUČIĆ, doktor tehničkih znanosti



Nikola Vučić obranio je 6. studenog 2015. na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu doktorsku disertaciju pod naslovom Podrška prijelazu iz 2D u 3D katastar u Republici Hrvatskoj. Doktorska disertacija obranjena je pred povjerenstvom u sastavu izv. prof. dr. sc. Vlado Cetl sa Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Miodrag Roić sa Sveučilišta u Zagrebu (mentor) i doc. dr. sc. Hrvoje Matijević iz tvrtke IGEA d.o.o. Varaždin. Povjerenstvo za ocjenu doktorske disertacije bilo je u istom sastavu.

Nikola Vučić, diplomirani inženjer geodezije, rođen je 6. 2. 1979. godine u Zagrebu. Osnovnu školu pohađao je u Glini od 1. do 6. razreda, dok je 7. i 8. razred zbog ratnih okolnosti pohađao u Zaprešiću. Godine 1993. upisuje Geodetsku tehničku školu u Zagrebu. Maturirao je 1997. godine pod vodstvom mentora prof. Zvonimira Zidara. Tijekom 1998. godine odslužio je hrvatsku vojsku. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisuje 2001. godine. Diplo-

mirao je u najkraćem mogućem roku dana 10. 4. 2006. godine obranom diplomskog rada „Prilagodba programa za preračunavanje vremenskih skala za Internet“, kojeg je izradio pod vodstvom mentora prof. dr. sc. Drage Špoljarića. Dana 15. 3. 1999. godine zaposlio se u Uredu za katastar u Glini gdje je kao stručni referent radio do rujna 2004. godine. Od rujna 2004. godine do 31. 5. 2006. godine radi u Središnjem uredu Državne geodetske uprave kao stručni referent. Zatim u istom uredu kao stručni savjetnik od 1. 6. 2006. godine do 31. 5. 2009. godine. Od 1. 6. 2009. godine do 30. 6. 2012. godine radio je u istom uredu kao voditelj Odsjeka za upravni i stručni nadzor. Od 1. 7. 2012. godine do 31. 5. 2014. radio je u istom uredu kao viši stručni savjetnik u Odjelu za upravna postupanja i nadzor. Od 1. 6. 2014. do danas radi u istom uredu kao voditelj Odjela za upravni i stručni nadzor. Tijekom cijelog radnog staža bavio se je isključivo katastrom i geodezijom. U veljači 2007. godine upisao je poslijediplomski doktorski studij geodezije i geoinformatike. Do sada je objavio 14

znanstvenih i stručnih članaka u domaćim i međunarodnim časopisima te zbornicima radova. Izlagao je radove na domaćim i međunarodnim znanstvenim simpozijima, konferencijama i radionicama. Tijekom poslijediplomskog doktorskog studija kao suradnik-istraživač sudjelovao je u radu na znanstvenom projektu DEMLAS – Development of Multipurpose Land Administration System (voditelj: prof. dr. sc. Miodrag Roić). Oženjen je i otac je dvoje djece.

Rukopis doktorske disertacije sadrži 168 stranica A4 formata, naslov, sažetak i ključne riječi na hrvatskom i engleskom jeziku, popis tablica, popis slika, popis korištenih kratica, životopis autora i jedan prilog na CD mediju.

Rad je podijeljen u 9 osnovnih poglavlja:

1. Uvod
2. Prikaz stanja 3D katastra u pojedinim državama
3. Katastar u Hrvatskoj
4. Modeliranje zemljišnih podataka
5. Model sustava upravljanja zemljištem u Republici Hrvatskoj
6. Izrada modela 3D sustava upravljanja zemljištem Republike Hrvatske
7. Testiranje modela 3D katastra Republike Hrvatske
8. Zaključak
9. Literatura

U prvom poglavlju opisana je ideja i motivacija za izradu disertacije. Navedena je problematika kojom se rad bavi, a koja uključuje istraživanje modeliranja 3D sustava upravljanja zemljištem. Postavljene su hipoteze istraživanja: da je moguće formirati učinkovit trodimenzionalni katastar u Republici Hrvatskoj uz određene promjene postojećih katastarskih propisa te da je moguće uskladiti zakonodavni i institucionalni okvir s međunarodnom LADM (engl. *Land Administration Domain Model*) normom u svrhu kvalitetnog upisivanja trodimenzionalnih podataka o nekretninama te za upisivanje interesa na nekretninama i njihovim posebnim dijelovima. U svrhu ispitivanja postavljenih hipoteza obrazložena je nužnost provođenja detaljne analize podataka katastra. Definirani su cilj i svrha istraživanja te su opisani plan i metodologija istraživanja. Dan je pregled dosadašnjih radova povezanih s temom.

Drugim poglavljem obrađen je pregled stanja 3D katastra u svijetu. Ciljano su odabrane države koje su više od drugih napredovale u razvoju 3D katastra. Dano je obrazloženje pregleda stanja 3D katastra za 2010. godinu kao i predviđanja za 2014. godinu prema FIG komisijama 3 i 7 (prva 3D katastar anketa). Također je dano kratko obrazloženje pregleda stanja 3D katastra za 2014. godinu kao i predviđanja za 2018. godinu prema FIG komisijama 3 i 7 (druga 3D katastar anketa). Po pitanju razvoja 3D katastra obrađene su sljedeće države: Nizozemska, Španjolska, Australija, Rusija i Kina. Na kraju poglavlja dat je rezime i usporedba najvažnijih čimbenika 3D katastra u navedenim državama.

Povijesno i sadašnje stanje katastra i zemljišne knjige u Hrvatskoj obrađeno je u trećem poglavlju kako bi se u idućem poglavlju moglo pristupiti modeliranju sadašnjeg i budućeg stanja sustava upravljanja zemljištem u Republici Hrvatskoj. Obrađeni su važeći geodetski datum i ravninska kartografska projekcija, sadašnji način upisa nekretnina, upis zgrada i drugih građevina, upis posebnih dijelova nekretnine, upis ruda i ostalih podzemnih prirodnih bogatstava, upis vodova i stanje katastra vodova u Hrvatskoj, pravo puta i upis prava građenja.

Četvrto poglavlje obrađuje osnove standardnog jezika opće namjene za modeliranje u području softverskog inženjerstva. Obrađen je Model jezgre katastarskog područja (CCDM) koji je preteča Modelu sustava upravljanja zemljištem (LADM-u). LADM je jedan od

najvažnijih modela kada se govori o upravljanju zemljišnim informacijama. Zato je detaljno opisana struktura LADM-a, svi njegovi paketi, najvažnije klase te njihovi atributi. Obraden je LADM u smislu 3D katastra jer je LADM zasada najrašireniji model na kojem se pokušno implementira 3D katastar u svijetu. Obraden je i Model područja društvenih interesa (STDM).

U petom poglavlju standardnim jezikom za modeliranje izrađen je i opisan konceptijski model postojećeg sustava upravljanja zemljištem u Republici Hrvatskoj čime su ostvarene bitne pretpostavke za daljnje korake u modeliranju 3D katastra koje će uslijediti u idućem poglavlju. Definiran je obuhvat postojećeg sustava upravljanja zemljištem te je kroz LADM pakete prikazan sadašnji način funkcioniranja sustava upravljanja zemljištem i postojeća rješenja temeljena na trenutno važećim propisima.

Šesto poglavlje predstavlja najvažniji doprinos disertacije. U njemu je izrađen novi model sustava upravljanja zemljištem s naglaskom na treću dimenziju. Predložene su mogućnosti prikupljanja podataka o volumenu zgrada i drugih građevina te naročito o volumenu posebnih dijelova nekretnine. Obradeni su višekratnost, preklapanje složenih građevina s prirodnim objektima (tuneli, mostovi, vijadukti i sl.), vodovi i drugi relevantni čimbenici 3D katastra. Izrađen je nacionalni profil LADM-a za Republiku Hrvatsku koji predstavlja generički model prava, ograničenja i obaveza 3D katastra Republike Hrvatske. Detaljno su uspoređeni paketi svih klasa LADM-a u postojećem stanju sustava upravljanja zemljištem Republike Hrvatske i u modelu temeljenom na LADM-u koji je izrađen u ovom poglavlju disertacije. Dan je pregled kompatibilnosti između postojećeg sustava upravljanja zemljištem u Republici Hrvatskoj i modela 3D sustava upravljanja zemljištem koji se predlaže ovim poglavljem disertacije. Kroz nekoliko studija slučaja obrađena je primjena novog modela 3D sustava upravljanja zemljištem koji se u smislu upisa i opisa nekretnina pokazuje učinkovitijim od 2D sustava.

U sedmom poglavlju je izvršeno testiranje nacionalnog profila LADM-a za Republiku Hrvatsku. Testiranje je provedeno putem relevantnih primjera u skladu s navedenom normom ISO 19105. Testirani su primjeri u 2D i u 3D okruženju.

U osmom poglavlju izneseni su svi zaključci i prijedlozi koji proizlaze iz provedenog istraživanja te je obrazložen izvorni znanstveni doprinos disertacije. Također su dane preporuke i navedeni su prijedlozi za daljnja istraživanja.

Nakon zaključka slijedi popis literature sa 76 naslova i 5 URL-a. Na kraju disertacije dan je popis tablica, popis slika, popis kratice i životopis autora. Disertaciji je priložen CD medij s praktičnim dijelom doktorskog rada.

Na osnovi pregleda i vrednovanja doktorske disertacije pristupnika Nikole Vučića dipl. ing. geodezije, članovi povjerenstva zaključili su da je pristupnik dao više vrijednih znanstvenih doprinosa u području primijenjene geodezije.

Provedenim istraživanjem potvrđene su hipoteze istraživanja:

- da je moguće formirati učinkovit trodimenzionalni katastar u Republici Hrvatskoj uz određene promjene postojećih katastarskih propisa.
- da je moguće uskladiti zakonodavni i institucionalni okvir s međunarodnom LADM (engl. Land Administration Domain Model) normom u svrhu kvalitetnog upisivanja trodimenzionalnih podataka o nekretninama te za upisivanje interesa na nekretninama i njihovim posebnim dijelovima.

Poseban doprinos disertacije očituje se u utvrđivanju bitnih činjenica u pogledu modeliranja podataka sustava upravljanja zemljištem za prijelaz iz 2D sustava upravljanja zemljištem u novi 3D sustav upravljanja zemljištem. Također je značajan znanstveni doprinos iskazan u izradi nacionalnog profila LADM-a (ISO 19152) za Republiku Hrvatsku.