

VLAĐO CETL, MAGISTAR TEHNIČKIH ZNANOSTI



Vlado Cetl obranio je 8. svibnja 2003. godine na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu magistarski rad pod naslovom *Uloga katastra u nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka*. Mentor je bio prof. dr. sc. Miodrag Roić, a u povjerenstvu za ocjenu i obranu magistarskog rada bili su doc. dr. sc. Siniša Mastelić Ivić, prof. dr. sc. Zdravko Kapović i prof. dr. sc. Miodrag Roić.

Vlado Cetl rođen je 14. lipnja 1975. godine u Pakracu. Osnovnu školu završio je u Vrbovcu. Srednju tehničku školu Rudera Boškovića pohađao je u Zagrebu i maturirao 1993. godine s izvrsnim uspjehom. Iste godine upisuje se na dodiplomski studij na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom

studija obavljao je demonstrature iz kolegija Kompjutorska obrada geodetskih podataka i Praktična geodezija. U akademskoj godini 1995./1996. primio je Rektorovu nagradu, a 1996./1997. Dekanovu nagradu za najbolji studentski rad. Iste je godine dobio Sveučilišnu stipendiju Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je 20. ožujka 1998. s izvrsnim uspjehom pod mentorstvom prof. dr. sc. Tomislava Bašića na temu *Analiza dijela 10-km mreže GPS točaka u Republici Hrvatskoj*. Nakon završetka studija zapošljava se u privredi u geodetskom poduzeću "Geo-Koretić" u Vrbovcu, gdje radi na različitim poslovima inženjerske geodezije i održavanja katastarskog operata. U studenome 1998. odlazi na odsluženje vojnog roka, tijekom kojega je završio časničku školu na Učilištu hrvatskog ratnog zrakoplovstva u Zadru i stekao čin natporučnika protuzračne obrane.

U rujnu 1999. izabran je za mlađeg asistenta na Geodetskom fakultetu u Zavodu za inženjersku geodeziju i upravljanje prostornim informacijama. Iste godine upisuje i poslijediplomski znanstveni studij na usmjerenju Inženjerska geodezija i upravljanje prostornim informacijama. U nastavi drži vježbe iz kolegija: *Geoinformatika II, Katastar nekretnina, Digitalni katastar, Podrška upravljanju prostorom i Projektiranje prometnica*. Aktivno je sudjelovao na studentskim praksama usmjerenja Inženjerska geodezija i upravljanje prostornim informacijama, 2000. godine u Opuzenu i 2001. godine u Starome Gradu na otoku Hvaru. Do sada je u koautorstvu objavio nekoliko znanstvenih i stručnih članaka te bio tehnički urednik dvaju zbornika radova s domaćih znanstveno-stručnih skupova. Kao suradnik sudjelovao je na znanstveno stručnim projektima: *Poboljšanje katastarskog plana – smjernice te Vektorizacija katastarskih planova izrađenih u Gauss-Krügerovoj projekciji za potrebe Državne geodetske uprave*. Suradnik je na znanstvenom projektu *Katastar – temelj infrastrukture prostornih podataka* pod voditeljstvom prof. dr. sc. Miodraga Roića, a koji se izvodi za Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. U stručnom radu obavlja različite poslove inženjerske geodezije: izmjera i izrada situacija za različita projektiranja, iskolčenja, ispitivanja mostova na probna opterećenja i dr. Godine 2001. sudjelovao je u GPS-kampanji *Geodinamička mreža Grada Zagreba*. Član je Komisije za praćenje izrade i donošenje prostornih planova za Grad Vrbovec, član je Tehničkog odbora 211 Geoinformacije/Geomatika u Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo. Također je član Hrvatskoga geodetskog i Hrvatskoga matematičkog društva.

Magistarski rad sadrži 116 stranica formata A4, 34 stranice priloga, popis literature, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku, popis slika i tablica te kratak životopis autora. Radu je priložen i CD-R medij na kojem se nalazi magistarski rad. Rad je podijeljen u osam poglavlja:

1. Uvod
2. Katastar i zemljišna knjiga
3. Infrastruktura prostornih podataka
4. Baze podataka
5. Računalno-komunikacijska infrastruktura i usluge
6. Metakatastarski portal
7. Zaključak
8. Literatura

U uvodu je dan kratak pregled dosadašnjih radova u području infrastrukture prostornih podataka i potrebe njezine izgradnje. Također, navedena je problematika kojom se rad bavi i što se njime želi postići.

U drugom poglavlju opisan je trenutni sustav katastra i zemljišne knjige u Republici Hrvatskoj. Prikazani su referentni sustavi katastra kao i veze između njih. Osim toga prikazane su smjernice u modernizaciji evidencija prostornih podataka kao i aktualni zakoni i propisi koji se bave tom problematikom.

U trećem poglavlju dan je detaljan opis infrastrukture prostornih podataka i njezinih osnovnih sastavnica, u koje se ubrajaju: prostorni podaci, metapodaci, norme i standardi, katalog te suradnja i savezi. Pritom je posebna pozornost dana metapodacima te normizaciji. Na početku poglavlja dani su osnovni pojmovi i njihove definicije kao i kratak povijesni pregled postanka infrastrukture prostornih podataka. Zbog svoje iznimne važnosti dan je kompletan prijevod Izvršne naredbe 12906 američkog predsjednika Clintona iz 1994. god., a koja je potaknula izgradnju i poboljšanje infrastrukture prostornih podataka ne samo u SAD-u, već i u cijelom svijetu. Također je dan pregled uspostave infrastrukture prostornih podataka u nekim zemljama svijeta, a posebno su prikazani stanje i mogućnosti u Hrvatskoj. Na kraju poglavlja opisana je važnost katastarskih podataka u infrastrukturi prostornih podataka.

U četvrtom su poglavlju detaljno opisani modeli i baze podataka. Prikazani su postojeći modeli podataka s posebnim osvrtom na relacijski model koji se trenutno najviše koristi, kao i objektni model, koji će vjerojatno prevladati u budućnosti. Kao sustavi koji se najviše koriste u infrastrukturi prostornih podataka prikazane su distribuirane baze podataka.

U petom poglavlju obrađuje se računalno-komunikacijska infrastruktura i usluge. Prikazana su osnovna svojstva računalnih mreža kao i protokoli kojima je definirana komunikacija na mreži. Posebno je obrađena globalna računalna mreža Internet i mrežne usluge koje se na njoj koriste: rad na udaljenom računalu, prijenos datoteka, elektronička pošta i Web. Uz to dan je i prikaz Web tehnologija koje se koriste za prijenos prostornih podataka pri čemu je posebno naglašen GML, jezik za pohranu i distribuciju prostornih podataka. Na kraju poglavlja dan je kratak osvrt na sigurnost računalnih mreža kao i sigurnost komunikacije na mreži.

U šestom poglavlju prikazan je praktični dio rada, u kojem autor daje značajan prilog poboljšanju učinkovitosti infrastrukture prostornih podataka. Radi pružanja korisnicima informacija o prostornim podacima, nadležnim institucijama i tvrtkama te o normama i standardima, izrađen je metakatastarski portal, koji je on-line dostupan na Webu. Sadržaj je portala pohranjen u dvije relacijske baze podataka, a prikazuje se na portalu na zahtjev korisnika, korištenjem ASP tehnologije. U prvu bazu pohranjeni su podaci o nadležnim tuzemnim i inozemnim institucijama koje se bave prostornim podacima. Uz to su pohranjene i informacije o tvrtkama u privatnom sektoru. U bazu su unesene i informacije o različitim normama i ostalim zakonskim propisima vezanim uz prostorne podatke, a poglavito uz katastar. Druga je baza implementacija ISO norme 19115 Metadata, kojom su definirani metapodaci kao skup elemenata kojima se opisuju prostorni podaci. U poglavlju je također dan detaljniji prikaz te norme. Metakatastarski portal postavljen je na poslužitelju Zavoda za inženjersku geodeziju i upravljanje prostornim informacijama, a URL adresa mu je <http://www.igupi.geof.hr/ipp>. Putem portala zainteresirani korisnici mogu pronaći informacije o različitim organizacijama koje sudjeluju u infrastrukturi prostornih podataka na svim razinama društva. Posebno je obrađen privatni sektor, a korisnicima je omogućeno pretraživanje ovlaštenih tvrtki diljem Hrvatske. Od normi su prikazane relevantne međunarodne kao i europske norme. Također se mogu pronaći i informacije o različitim zakonima, pravilnicima, naputcima i sl. Za neke dokumente iz razdoblja do 1990. god., a koji se ne mogu on-line pronaći na Web stranicama Narodnih novina, izrađene su pdf datoteke i omogućen im je pristup. Uz navedeno metapodaci čine najvažniji dio sadržaja portala. Korisnicima je omogućen pregled ključnih metapodataka za neke skupove prostornih podataka koji se koriste za izvođenje nastave ili su ih izradili studenti Geodetskog fakulteta. Takav metapodatkovni opis olakšava korisniku pronalazjenje postojećih prostornih podataka te ovisno o njegovim potrebama omogućuje daljnji kontakt s vlasnikom odnosno proizvođačem i nabavku podataka.

U sedmom poglavlju dani su zaključci i preporuke. Tehnološki napredak u prikupljanju prostornih podataka kao i napredak u računalnim i komunikacijskim tehnologijama omogućio

je izgradnju nacionalnih infrastrukture prostornih podataka, kojima je svrha nesmetan, brz, jednostavan i jedinstven pristup prostornim podacima svih zainteresiranih korisnika za opću dobrobit na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini. Posebno se ističe uloga katastarskih podataka, koji kao podaci najkрупnijeg mjerila za neku državu trebaju biti upravo temelj infrastrukture prostornih podataka. Autor ističe kako bi u Hrvatskoj trebalo što prije urediti prostorne evidencije i katalogizirati postojeće prostorne podatke te ih staviti na uvid širem krugu korisnika. Metakatastarski portal izrađen u ovom radu daje tomu izniman doprinos. Njegovo daljnje upotpunjavanje kao i poboljšanje strukture korištenjem brzo razvijajućih tehnologija važan su zadatak u budućnosti.

Osmo, završno poglavlje sadrži prikaz korištene literature i URL adrese resursa s Interneta.

Povjerenstvo je zaključilo da je ovaj magistarski rad izniman doprinos stručni u području katastra i infrastrukture prostornih podataka. S obzirom na trenutno stanje u Hrvatskoj, postojeća infrastruktura prostornih podataka ne zadovoljava potrebe vremena u kojem živimo. Autor se u svom radu posvetio problematici koja je relativno nova u nas, a čija je implementacija i poboljšanje u budućnosti nužno, posebice u procesima priključenja Hrvatske europskim i svjetskim integracijama. Praktični dio rada prikazuje mogućnosti koje pružaju informatičke i komunikacijske tehnologije u upravljanju prostornim informacijama, što daje korisne smjernice za buduću rad.

Miodrag Roić

DIPLOMIRALI

Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 1. ožujka 2003. do 28. lipnja 2003. godine na dodiplomskom studiju diplomiralo je 15 pristupnika.

Pregled diplomiranih inženjera geodezije na dodiplomskom studiju:

Pristupnik naslov diplomskog rada	Datum obrane, mentor
<i>Goran Buble</i> "GPS mreža grada Raba – II faza i digitalni model reljefa (DMR) otoka Raba"	03.03.2003., prof.dr.sc. Tomislav Bašić
<i>Dario Petrić</i> "Planinarsko-izletnička karta Medvednice"	28.03.2003., doc.dr.sc. Stanislav Frangeš
<i>Krešimir Stojkovski-Licul</i> "Kartografska grada državnog arhiva u Pazinu"	28.03.2003., doc.dr.sc. Stanislav Frangeš
<i>Karlo Štampalija</i> "Prezentacija katastarskih podataka"	28.03.2003., prof.dr.sc. Miodrag Roić
<i>Tomislav Bacinger</i> "Karta zvjezdanog neba"	23.05.2003., doc.dr.sc. Stanislav Frangeš
<i>Maja Budisavljević</i> "Kinematika visina istočne obale poluotoka Istre"	23.05.2003., prof.dr.sc. Nevio Rožić
<i>Sonja Debeljuh</i> "Vektorizacija Hrvatske osnovne karte 1:5000 programom PROVEC/m 3.5"	23.05.2003., doc.dr.sc. Stanislav Frangeš
<i>Marko Gašparović</i> "Izrada plana grada Zadra programom OCAD"	23.05.2003., doc.dr.sc. Stanislav Frangeš
<i>Marija Repanić</i> "Primjena S-transformacije pri optimiranju 0-reda položajne mikrotriangulacijske mreže posebne namjene"	23.05.2003., prof.dr.sc. Nevio Rožić