

GODIŠNJAK
GEODETSKOG DRUŠTVA
HERCEG-BOSNE

Mostar, prosinac 2015.

Izdavač / Published by



GEODETSKO DRUŠTVO HERCEG-BOSNE
GEODETIC SOCIETY of HERCEG-BOSNIA
www.gdhb.ba, e-mail: gdhb@gdhb.ba

Glavni urednik / Editor-in-chief

Stipica Oreč, dipl.ing.geod.

Tehnički urednik / Technical editor

Jakov Maganić, mag.ing.geod.et.geoinf.

Uredništvo / Editorial

Stipica Oreč, dipl.ing.geod., Jakov Maganić, mag.ing.geod.et.geoinf.,
Ivan Lesko, dipl.ing.geod., Tomislav Tomić, dipl.ing.geod.,
Darko Gešvind, dipl.ing.geod., Mladen Mitrović, dipl.ing.geod.,
i dr.sc. Milan Rezo, dipl.ing.geod., kao vanjski suradnik

Naklada / Issue

300

Tisak / Print

Print Team d.o.o., Mostar

Naslovnica

Gravimetrijska mjerenja u BiH

PREDGOVOR

Dragi članovi Društva, prijatelji i čitatelji našeg Godišnjaka,

Prođe brzo godina i pol dana od prošlog broja našega glasila, i više nego dovoljno vremena za prelistati ga, čak i više puta, dati mu pohvale ili kritike, ali i nešto saznati i naučiti. Vjerujem da vas većina čuva svaki dobiveni broj, te da više puta očistite prašinu sa njega i prevrnete koju stranicu da vas podsjeti na ono što je u prošlosti bilo i što je u Godišnjaku zapisano.

Evo nas ponovo pred vama s brojem 14. s novim i pomlađenim uredničkim timom. Iskreno se nadam da ćete i u ovom broju pronaći nešto za svoje svekoliko usavršavanje, ali i nešto što će vas potaknuti na optimizam i nadu u bolju budućnost, ako budemo gledali samo fotografije i tko je na njima, nećemo se puno obogatiti.

Uvodni dio sadržaja Godišnjaka posvetili smo preminuloj kolegici Margareti Dodik. Njezina iznenadna smrt obilježila je 2014. godinu. Najmanje što smo mogli učiniti u ovom Godišnjaku je objava posebne zahvale za sve ono što je Margareta dala Društvu, kako bi se svi još jednom podsjetili tko je bila Margareta i koliko nam je značila.

Ostali sadržaj Godišnjaka uređen je prema uobičajenom receptu: pregled aktivnosti Društva i pregled projekata i događaja u okruženju, stručni članci, zanimljivosti iz svijeta geodezije, vijesti i in memoriam.

U Godišnjaku imamo i novu rubriku Geodetska praksa, zahvaljujući najviše kolegi Prki koji je odavno najavljivao autorski angažman, da bi te najave konačno realizirao u ovom Godišnjaku. Napisao je zanimljiv članak o geodetskoj svakodnevnici na terenu. Nadam se da će vas ovaj članak ponukati da objavite ponešto i u Godišnjaku, a ne samo na Facebooku i Instagramu. Zanimljivo je usporediti kontekst teksta Kolege Prke i kontekst teksta o dobrovoljnom kartiranju ilegalnih odlagališta otpada u Češkoj, kojeg objavljujemo, u nastavku Godišnjaka odmah poslije članka kolege Prke. Vidljiva je razlika od situacije gdje je geodet neophodan da bi se nešto obavilo ili riješilo (stanje u BiH), do situacije gdje za nekad uobičajene geodetske poslove nije potreban angažman geodete (stanje u Češkoj). Za razmisliti!

Preporučio bih i stručne članke iz područja gravimetrije i kartografije koji pokazuju, da se u BiH geodetska djelatnost obavlja na područjima o kojima smo nekad mogli čitati u člancima iz drugih zemalja.

Na kraju vas molim da, ako u ovom broju Godišnjaka nađete nešto što vas zbunjuje, zažmirite i pređite preko toga, ili nam, što bi bilo najbolje, u novom članku pojasnite netočnost ili nedorečenost, a sve što je dobro pokušajte primijeniti ili prenijeti na prikladan način i drugima.

Ovaj Godišnjak izašao je ponovo u crno-bijeloj opremi, što je rezultat ekonomskih prilika i opće društvene situacije, koja je izravno utjecala na financijsko stanje Društva. Nadamo se da je ovo samo privremeno stanje, i da ćete prihvatiti opravdane razloge koji su do njega doveli.

Ovaj predgovor završavam jednim velikim hvala svima onima dobročiniteljima koji su pomogli, bilo potporom ili odazivom na naše zamolbe za suradnjom, a posebno autorima priloga koji su uložili znanje, trud i vrijeme da imamo – *Godišnjak 2014*.

Sve vas lijepo pozdravlja

Mostar, studeni 2015.

*Predsjednik GD HB
Adelko Krmek, dipl. ing. geod.*

Sadržaj

PREDGOVOR.....	3
1. IN MEMORIAM - MARGARETA DODIK.....	7
IN MEMORIAM MARGARETA DODIK.....	8
MARGARETIN DOPRINOS GODIŠNJAKU GDHB.....	13
2. AKTIVNOSTI DRUŠTVA U 2014.....	17
GODIŠNJA SKUPŠTINA GEODETSKOG DRUŠTVA HERCEG-BOSNE	18
IZVJEŠĆE O RADU DRUŠTVA.....	25
IZVJEŠĆE O RADU FONDACIJE ZA STIPENDIRANJE	
STUDENATA GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE U 2014. GODINI	31
STUDIJSKO PUTOVANJE „LISTOPAD 2014.“	32
3. AKTUALNO U 2014.....	39
STUDIJSKA POSJETA AGENCIJI ZA KATASTAR	
NEKRETNINA REPUBLIKE MAKEDONIJE.....	40
PROJEKT „REGISTRACIJA NEKRETNINA“	45
4. STRUČNI ČLANCI	49
KAMPANJA MJERENJA UBRZANJA SILE ZEMLJINE TEŽE	
NA TERITORIJI BOSNE I HERCEGOVINE	50
FORMIRANJE TEMELJNE TOPOGRAFSKE BAZE PODATAKA.....	58
5. SKUPOVI U 2014.....	63
PETI HRVATSKI KONGRES O KATASTRU S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM,	
ZAGREB, 8.–9. SVIBNJA 2014.....	64
VII. REGIONALNA KONFERENCIJA O KATASTRU	
I INFRASTRUKTURI PROSTORNIH PODATAKA.....	66
GODIŠNJA SKUPŠTINA EUROGEOGRAPHICSA	67
DRUGI FIG SUSRET MLADIH EUROPSKIH GEODETA	68
REGIONALNI SUSRET STUDENATA GEODEZIJE RGSM SARAJEVO 2014	73
6. GEODETSKA PRAKSA	79
KRUH NAŠ GEODETSKI.....	80
7. ZANIMLJIVOSTI IZ SVIJETA GEODEZIJE.....	87
DOBROVOLJNO KARTIRANJE ILEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA U ČEŠKOJ.....	88
INDIJSKI REGIONALNI NAVIGACIJSKI SUSTAV - IRNSS.....	90
8. VIJESTI I NAJAVE DOGAĐAJA.....	95
DIPLOMIRALI, MAGISTRIRALI U 2014. GODINI.....	96
9. IN MEMORIAM	99
SJEĆANJE NA KOLEGU TOMISLAVA DUGANDŽIĆA - DUGOG	100

1. IN MEMORIAM - MARGARETA DODIK

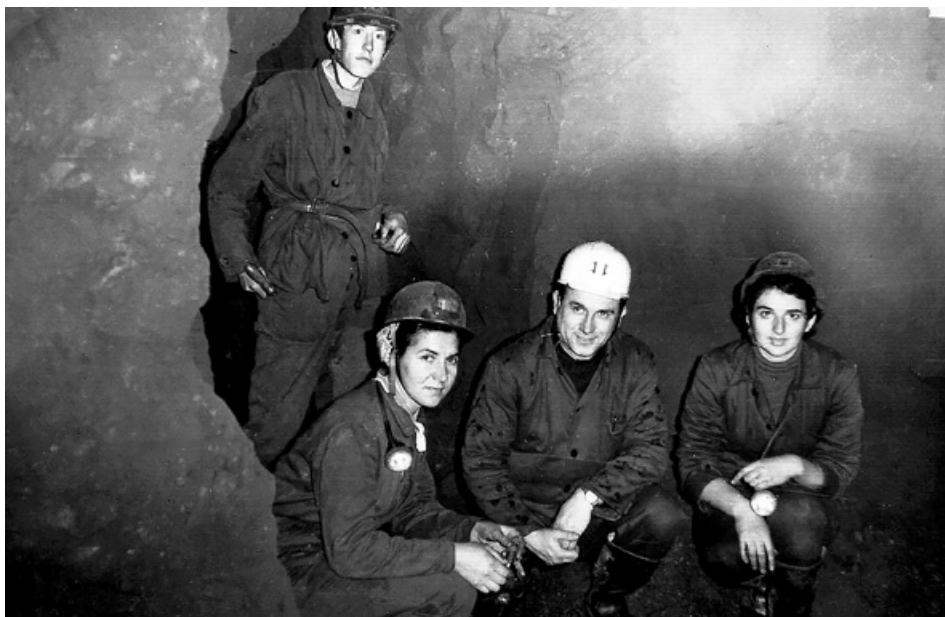
IN MEMORIAM

Margareta Dodik (1949.-2014.)



Margareta Dodik, djevojački Pavlić, rođena je 15. svibnja 1949. godine u Varešu kao prvo dijete u obitelji Ante i Jelene Pavlić. Osnovnu školu završila je u Varešu. Srednju geodetsku školu pohađala je u Sarajevu od 1964. do 1968. godine.

Odmah po završetku školovanja počela je raditi u Rudniku i Željezari u Varešu. Vareš je planinsko mjesto 50-tak kilometara sjeveroistočno od Sarajeva poznato po rudarstvu i preradi željeza. Ruda se vadila još od antičkih vremena, talila i obrađivala u kovačijama. U vrijeme kada je Margareta počela raditi u Rudniku i Željezari, bilo je to veliko poduzeće, u kojem je radilo 3000 radnika. Bilo je prirodno započeti radni vijek u takvom poduzeću. Margareta je počela raditi u Odjelu mjerništva koji je bilo dio Rudarstva. Glavni zadatci za Margaretu i kolege geometre bili su mjerenje i računanje količina iskopane rude i jalovine. Prvih 5 - 6 godina radila je duboko pod zemljom u jami Droškovac. Poslije je uglavnom radila na površinskim kopovima Smreka i Brezik. Margareta je radila u grupi s geometrima, geolozima, rudarskim inženjerima, crtačima i pomoćnim terenskim radnicima.



Pored redovitog posla u rudniku Margareta i njene kolege su pomagali u trasiranju rudarskih i seoskih putova, trasiranju novog gradskog vodovoda i drugim poslovima u kojima se pokazala potreba za radom geodeta. Posao na kopovima nije bio lagan snimanje količina moralo se provesti po planu bez obzira na zimu i hladnoću, bilo je dana kad su se hvatale ledenice u kosi poslije kiše koja bi je uhvatila na terenu. Margareti to nije bio problem uz divnu grupu radnih kolega i ljubav prema poslu.



Posebno je voljela biti na polju, u prirodi, što joj je profesija geodeta omogućila. Radno vrijeme je provodila u prirodi „na terenu“ s radnim kolegama koji su joj bili prijatelji i suradnici, druga, produžena obitelj. Druženje u prirodi se nastavljalo i izvan radnog vremena na izletima koje je često i sama organizirala. Iz razgovora s radnim kolegicama iz tog razdoblja Margaretinog života može se saznati da je Margareta bila osoba koja je sve pratila, o svemu bila informirana, spremna za razgovor u svakom trenutku, spremna priteći u pomoć, jednom riječju kompletna osoba. Iz tog razdoblja treba istaći veliki Margaretin hobi, čitanje. Pratila je svjetsku književnu scenu, brzo po objavi najveći svjetski bestseleri stizali su u Vareš u Margaretinoj organizaciji.

U Varešu je Margareta zasnovala obitelj s mužem Ignacijem Dodikom. Rodila je djecu Igora (1973.) i Marinu (1979.). Miran obiteljski život u Varešu 1992. godine prekinuo je rat. Margareta nije mogla ni zamisliti da će doći trenutak kad će morati otići iz Vareša, napustiti ljude koje je voljela, posao koji ju je ispunjavao i život u

kojem je uživala. Nažalost, taj trenutak je došao u studenom 1993. kada odlazak iz Vareša nije bio pitanje izbora nego preživljavanja. Poslije mjeseci izbjeglištva koje joj je preteško palo došla je u Mostar.

Krajem 1995. godine Margareta počinje raditi u tadašnjoj Republičkoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove Hrvatske-Republike Herceg-Bosne. Od prvog dana pokazala je maksimalnu predanost poslu, što je uz njezinu veselu i komunikativnu narav bio veliki plus za sve nas. Uvijek je bila spremna ponuditi nesebičnu pomoć, sve poslove završavala je s pedantnošću i preciznošću koje je stekla radeći kao rudarski geodet u Varešu. Svaki nalog za posao prihvaćala je s maksimalnom otvorenošću i bez suvišnih pitanja. Radne zadaće ispunjavala je pouzdano i na vrijeme. Od 01. siječnja 1999. do svoje smrti Margareta radi u Upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove HNŽ.

Odmah po dolasku u Upravu uključila se u rad upravo osnovanog Geodetskog društva Herceg-Bosne. U Margaretinom radu u Društvu do izražaja je došla njena druželjubivost i komunikativnost. Bila je tajnica Upravnog odbora Društva od 2000. godine do svoje smrti. Društvo je u tom razdoblju od male udruge postalo respektabilna udruga u BiH, a i šire. Margareta je tom razvitku i rastu Društva dala nemjerljivi doprinos. Radeći u Društvu rado je prihvaćala nove ideje i često ih sama nudila. U realizaciju tih ideja uvijek je bila 100% uključena, vodeći računa o najsitnijim i najfinijim detaljima organizacije. Velika Margaretina zasluga je što je naša godišnja skupština postala društveni događaj broj jedan u geodetskom sektoru BiH, događaj kojem svi rado nazoče, dive se njenoj organizaciji i nastoje preuzeti tu praksu u radu svojih udruga. Naravno tu su i studijska putovanja, njih ukupno jedanaest, koje je tako detaljno i precizno planirala, na koja smo bezbrižno



kretali jer smo znali da je Margareta sve detaljno organizirala. Uz sve to u autobusu je uvijek bila spremna podići atmosferu, kada bi u njemu zavladao mir i tišina. Brinula se da svaki detalj putovanja bilo onaj stručne naravi, bilo onaj povezan za znamenitosti mjesta koja smo obilazili ostane zabilježen. U tu svrhu pregledala je tisuće fotografija, kako bi za naš Godišnjak opisala sve ono što smo čuli i vidjeli na tim putovanjima.

Godišnjak, na kojeg smo kao Društvo osobito ponosni, na kojem je Margareta radila od prvog broja za 2001. godinu, i kojeg smo od tada izdavali svake godine je njen sljedeći veliki doprinos. Uporno je pozivala kolegice i kolege da pišu, često vršeći i pritisak na njih kako bi nešto napisali, a onda bi ona taj nevoljko napisani tekst preuredila i omogućila da isti, pod imenom autora ugleda svjetlo dana. Istovremeno je i sama pisala, ističući pri tome načelo da ono što nije zapisano da se uistinu nije ni dogodilo. Smrt ju je zatekla na mjestu glavne urednice Godišnjaka.

Sljedeća Margareta zasluga su i dva uspješno organizirana kongresa o katastru u BiH, kao i cijeli niz različitih događaja koje je Društvo realiziralo u proteklim godinama. Na kraju bih posebno istakao njezin mar za geodetski pomladak. S majčinskom upornošću tražila je načina kako da pomognemo studentima geodezije, koje smo počeli kao Društvo stipendirati 2003. godine. U trenutcima opće apatije zbog nemogućnosti osiguranja sredstava za stipendiranje, imala je uvijek novu ideju i prijedlog kako da taj problem pokušamo riješiti. Ti pokušaji vrlo često nisu davali rezultata, ali nije posustajala, te je u slučajevima kada bismo svi odustali inzistirala i tražila da ovom pitanju posvetimo dužnu pažnju.

U najvećoj mjeri zahvaljujući Margareti Društvo je postalo jedna velika obitelj kako bi to rekao jedan od naših uvaženih predsjednika.

Jesmo li dovoljno naučili od Margarete? Budućnost će pokazati. Da bi Društvo nastavilo raditi i razvijati se trebaju nam nove Margarete. Nadam se da smo dovoljno naučili, te da će biti dovoljno novih Margareta, koje/koji će dati svoj doprinos, kako bi budućnost pokazala da smo dobri učenici. Na taj način ćemo pokazati našu zahvalnost i odanost Margareti.

Dana 12. travnja 2010. Margaretin život se u hipu promijenio. Tog dana izgubila je svoj kćer Marinu, s kojom je bila posebno vezana i s kojom je imala velike planove za budućnost. Od tog dana Margareta je krenula na put tuge i boli koji je završio 21. travnja 2014. godine. Vrlo brzo poslije nesreće vratila se poslu s očitom željom da radom olakša svoju bol. Svakim danom bilo je vidljivo kako joj je teško i koliko pati. Posebno je bilo teško svake srijede, kada bi me tihim glasom upitala „šefe mogu li ja ranije“. To je značilo da ponovno ide posjetiti posljednje počivalište svoje drage Marine.

Ovdje želim iskazati zahvalnost Margareti za sve dobro koje nam je pružila, za sve dane i trenutke koje smo proveli zajedno radeći i družeći se u nastojanju da ovaj svijet promijenimo i popravimo na bolje. Istovremeno joj se želim ispričati u ime svih onih koji su znali gundati i prigovarati, kad bi inzistirala da se poštuje dogovoreno, kako bi se planirano na vrijeme i uspješno provelo.

Za kraj ovog sjećanja još jedna crtica iz Margaretinog života. Kao dijete dobila je sliku jednog dvorca u Irskoj, koju je ljubomorno čuvala i sanjala o tome kako će jednog dana posjetiti taj dvorac. San se ispunio 2006. godine kada je sa svojom sestrom bila u Irskoj i „obnovila“ tu staru sliku.



Ova crtica pokazuje koliko je u životu bitno sanjati, imati prave i dugoročne ciljeve. Margareta je primjer osobe koje je znala slijediti svoje snove i uvijek se beskompromisno boriti za njihovo ostvarenje. To je još jedna prilika za učiti za sve nas.

Ivan Lesko

Zahvala:

Zahvaljujem Margaretinoj sestri Slavici Josipović, kolegicama Milomirki Simić i Željki Petrović, na informacijama koje su mi pomogle da napišem ovaj tekst, te našoj Ljerki Drmać koja je pomogla da stupim u kontakt s njima i izabrala slike.

MARGARETIN DOPRINOS GODIŠNJAKU GDHB

Ideja za pokretanjem Godišnjaka došla je od gospodina Ivana Leske 2000. godine koji je u to vrijeme izabran za predsjednika GDHB. Prema toj zamisli Godišnjak je za uzor imao „Kršni zavičaj“, koji jednom godišnje izdaju franjevci u samostanu na Humcu, a koji donosi pregled duhovnih događanja u Hercegovini i šire za prethodnu godinu. Takva ideja je predložena Upravnom odboru koji ju je podržao. Margareta, u to vrijeme tajnica Upravnog odbora, je tu ideju s oduševljenjem prihvatila i tako je pokrenut Godišnjak. Kasnije se Margareta vodila mišlju: “Ukoliko nije zapisano, nije se dogodilo”. Nemjerljiv je njezin utjecaj i rad na svakom dijelu svakog Godišnjaka. Margareta je jako dobro shvaćala kako će netko jednoga dana, kao što mi danas preispitujemo njezin učinak, ispitivati i istraživati što je to sve Društvo radilo od svog osnutka. Nema boljeg i efikasnijeg načina od slova na papiru, a slike, pa slike govore tisuću riječi. Svake godine kada bi se sastali na Godišnjoj skupštini, dobili novi Godišnjak, pa ga prelistali, potražili jesmo li igdje spomenuti, jesmo li na kojoj fotografiji, sjetili bi se sretnih i veselih trenutaka provedenih u društvu svojih kolega. I onda kada bi nakon tih početnih 10 minuta entuzijazma ostavili Godišnjak na stranu i krenuli ponovno u te vesele i sretno trenutke netko sa strane bi nas promatrao i bilježio, kako bi nama bar na djelić trenutka ponovno vratio u sjećanje te trenutke iduće godine. Margareta nije samo pisala tekstove i skupljala slike nego je istraživala. Posebno su ju interesirale zaboravljene teme i neobična iskušnja geodetskih stručnjaka kroz povijest. Naglašavala je utjecaj geodeta u društvu kroz svoje tekstove, pa je u tu svrhu pisala o nadgrobnim spomenicima - Epitafima na kojima je pisalo “Žena geodeta”. Naglašavala je utjecaj ljepšeg spola u struci kroz seriju članaka o “Ženama geodetima”, rubrika Zanimljivosti iz svijeta geodezije prepuna je bila utjecaja geodetske struke na život. Pisala je o “Povijesnim cestama, Velikanima geodezije, Najvišim vrhovima svijeta, geodetskim pjesmicama itd. Posebnu pozornost skretala je na inženjersku geodeziju, onu za koju je rekla da je najljepša, a nju je svojedobno živjela i radila. Često je tražila da se teme stručnih radova prilagode čitateljima. Znala je kako je velik broj čitatelja Godišnjaka po školskoj spremi geodetski tehničari, te je za njih obavezno imala neku temu i članak iz prakse. Imala je poseban entuzijazam i ponekad je bila pozitivno dosadna s ciljem poticanja na rad. Naime, često bi svojim pozivima ili porukama podsjećala pojedine autore na dogovorene rokove za izradu članaka, tekstova ili slično. Bila je vrhunski organizator. Niti jedno studijsko putovanje nije bilo organizirano bez njenog utjecaja, te je svako opisano i dogodine uz slike popraćeno u Godišnjaku. Njezinim utjecajem Društvo je izraslo u najorganiziranije Društvo geodetske struke na našim prostorima, a Godišnjak u vrlo kvalitetan stručni tisak. Također je skupljala vijesti i najave događaja iz svijeta geodezije, prikupljala novosti iz stručnog tiska, popise novih inženjerki i inženjera geodezije s fakulteta s naših prostora. Danas kada je nema, osjeća se veliki nedostatak u svim poljima pripreme Godišnjaka,

organizacijski možda i najveći. Svojim predanim radom nas je zadužila i razmazila, te je sigurno kako je nitko neće moći zamijeniti.

U nastavku je dan popis radova koji u potpunosti proizlaze iz pera Margarete Dodik:

POPIS RADOVA U GODIŠNJACIMA

- **Godišnjak 2001. - Član Uredništva**
 1. Okrugli stol : “Ustroj geodetske djelatnosti u BiH”, str. 31.- 38.
 2. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 39.- 44.
 3. Pogled u prošlost: Epitaf, str. 115.- 116.
- **Godišnjak 2002. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 20.
 2. Pogled u prošlost: Pjesma mladog geodeta, str. 121.
- **Godišnjak 2003. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 20.
 2. Svečanost dodjele stipendija studentima Geodetskog fakulteta str. 21.- 24.
 3. Studijsko putovanje Listopad 2003. str. 25.-32.
 4. Pogled u prošlost: Priča o najstarijem živućem geometru u BiH: Mile Glavaš str. 115. - 117.
- **Godišnjak 2004. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 21.
 2. Stipendiranje studenata na Geodetskom fakultetu u ak. god. 2004./2005., str 23.
 3. Studijsko putovanje Listopad 2004. str. 25.- 33.
 4. Prva poslijeratna generacija geodetskih tehničara u Mostaru 2000. -2004., str. 73.-75.
- **Godišnjak 2005. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 21.
 2. Stipendiranje studenata na Geodetskom fakultetu u ak. god. 2005./2006., str 22.- 25.
 3. Studijsko putovanje Listopad 2005. str. 25.- 33.
 4. Pogled u prošlost: Mi, nekada davno i ne tako davno, str. 121. - 125.
 5. Pogled u prošlost: I ovo je geodezija!, str. 126. - 129.
- **Godišnjak 2006. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 23.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2006. str. 25.- 38.
 3. Pogled u prošlost: Zašto pjesma, str. 101. - 102.
 4. Pogled u prošlost: Stare karte, str. 103. - 108.
- **Godišnjak 2007. - Član Uredništva**
 1. Izvješće s Godišnje skupštine Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 19.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2007. str. 33.- 47.
 3. Lesko, Leko, Dodik: III. Kongres o zemljišnoj administraciji str. 51.- 54.
 4. Novi dekan Geodetskog fakulteta u Zagrebu, Diplomirali i magistrirali u protekloj godini, predstojeći događaji str. 121.- 127.

5. Šego, Dodik: Pogled u prošlost: Vojni geografski institut u Firenci, Najstariji geodetski časopis, str. 131. - 137.
- **Godišnjak 2008. - Član Uredništva**
 1. Godišnja, izborna , skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 17.- 20.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2008. str. 21.- 35.
 3. Stručni časopisi u Regiji str. 105.- 108.
 4. Pogled u prošlost: Velikani geodezije, Groma, str. 121. - 125.
 - **Godišnjak 2009. - Član Uredništva**
 1. Godišnja skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.- 14.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2009. str. 19.- 28.
 3. Koraci po povijesti zemljomjerstva str. 99.
 4. Pogled u prošlost: Velikani geodezije 2, Najviši vrhovi svijeta - Mount Everest str. 115. - 121.
 - **Godišnjak 2010. - Član Uredništva**
 1. Godišnja, izborna , skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 11.-13.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2010. str. 17.- 29.
 3. Geodetsko društvo Herceg - Bosne je član FIG-a str. 30.- 31.
 4. Hrvatska topografska karta Hrvatske 1:25 000 (TK25) str.110.- 111.
 5. Geodetska kupola str.123.- 126.
 6. Pogled u prošlost: Velikani geodezije 3, Geodetske točke - Trigonometri str. 129. - 136.
 - **Godišnjak 2011. - Član Uredništva**
 1. Godišnja skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 9.- 13.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2011. str. 18.- 28.
 3. Pogled u prošlost: Velikani geodezije 4, Povijesne ceste - Putovi u civilizaciju - Trigonometri str. 127. - 139.
 - **Godišnjak 2012. – Glavna urednica**
 1. Godišnja, izborna, skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 9.- 13.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2012. str. 19.- 29.
 3. Drmać, Dodik: Žene u geodeziji str. 132.- 136.
 4. Pogled u prošlost: Velikani geodezije 5, Povijesne ceste - Napoleonova cesta na Pelješcu , str. 142. - 153.
 - **Godišnjak 2013. - Glavna urednica**
 1. Godišnja skupština Geodetskog društva Herceg-Bosne, str. 8.- 12.
 2. Studijsko putovanje Listopad 2013. str. 19.- 28.

Jakov Maganić

2. AKTIVNOSTI DRUŠTVA U 2014.

GODIŠNJA SKUPŠTINA GEODETSKOG DRUŠTVA HERCEG-BOSNE

Kupres, 27. - 29. lipnja 2014. godine

U nazočnosti 80-tak svojih članova, cijenjenih gostiju i prijatelja iz Republike Hrvatske, BiH i Društva geodetskih inženjera i geometara Republike Srpske, Geodetsko društvo Herceg Bosne održalo je Godišnju skupštinu na Kupresu, hotel „ADRIA – SKI“, od 27. lipnja do 29. lipnja 2014. godine.



Slika 1. Komemoracija za kolegicu Margaretu Dodik

Redovita Godišnja skupština, sa već poznatim aktivnostima, ovaj put započela je Komemoracijom za našu kolegicu Margaretu Dodik. U travnju ove godine, naša draga kolegica Margareta Dodik zauvijek nas je napustila i to na mjestu tajnice Društva i glavne urednice Godišnjaka. Sudionicima se prvi obratio predsjednik Skupštine, gospodin Zdravko Prka sa riječima da ne može povjerovati u vijest da je više nećemo čuti, ni vidjeti na sastancima upravnih odbora, godišnjim skupštinama, putovanjima, kongresima, da nećemo više čitati njene članke u godišnjacima. Prka je istakao da ponajviše zahvaljujući Margareti, naše Društvo je postala najorganiziranija i najrespektabilnija strukovna udruga u zemlji pa i u regiji, gdje je ona nesebično davala sebe u svim aktivnostima koje

je Društvo provodilo. Predsjednik Društva gospodin Adelko Krmek je govorio o Margareti kao o kolegici s kojom je proveo 15 godina, radeći u Upravi i našem Geodetskom Društvu. Gospodin Krmek je istaknuo Margaretinu pozitivnu energiju koju je ona izražavala i nezaobilaznu ulogu pri organizaciji sjednica upravnog odbora, godišnjih skupština, izrade godišnjaka, stručnih studijskih putovanja i ostalih aktivnosti. Radeći svakodnevno sa njom znao je i za njene životne obiteljske patnje koje je ona proživljavala i s kojima se teško nosila. Završio je sa riječima, da je Margareta, nenadoknativ gubitak za Društvo. Gospodin Ivan Lesko, ravnatelj Županijske geodetske uprave HNŽ i predsjednik fondacije, govorio je o liku i dijelu Margarete, od samog dolaska u Upravu pa sve do njene smrti. Istaknuo je njenu stručnost, radišnost, odgovornost, pedantnost, odanost poslu, i sve one pojedinosti što krasi jednog pravog djelatnika. Iako je bila starija imala je veliko poštovanje prema pretpostavljenima. Naveo je njenu, nedvojbeno veliku i izrazito aktivnu ulogu u Društvu od samog stvaranja pa sve do njene smrti. Završio je riječima, jesmo li i koliko naučili od Margarete i hoće li njena dobra dijela ponukati nekog mlađeg da bude nova Margareta koja je i te kako potrebna ovom Društvu. Gospodin Milan Rezo, predsjednik Hrvatskog geodetskog društva, kao dugogodišnji prijatelj našeg Društva i redoviti gost na našim skupštinama je istakao da je Margareta bila jednostavno „Dobri duh geodezije“. Istakao je njenu vedrinu i osmijeh, ono po čemu će je pamtiti ljudi koji su je imali priliku i čast poznavati. Bila je istinska zaljubljenica u istraživačku riječ, što je pretraživanjem naše kulturne baštine, predano i uporno bilježila u svojim kolumnama godišnjaka.



Slika 2. Naš DOBRI DUH DRUŠTVA

voditelju Službe za topografsku izmjeru i državne karte DGU RH, Davoru Mediću, pročelniku područnog ureda DGU Dubrovnik, Milanu Rezi, predsjedniku HGD.

Zaključak: Margareta je neizmerno zadužila Geodetsko društvo Herceg-Bosne, a njen odlazak na vječni počinak je nenadoknativ gubitak za Društvo i za sve nas. Društvo će nastaviti funkcionirati i bez Margarete u svim ovim aktivnostima, premda će to bez naše drage Margarete biti izuzetno teško. Nakon završenih govora, minutom šutnje, cijeli skup je odao počast našoj kolegici Margareti.

Skupština je nastavljena obraćanjem predsjednika Skupštine, gosp. Zdravka Prke sudionicima u kojem je poželio dobrodošlicu članovima Društva i njihovim gostima, gospodi: Željku Obradoviću, direktoru Federalne geodetske uprave, Marinku Bosiljevcu, načelniku sektora za katastar DGU RH, Ivanu Landeku,



Slika 3. Otvaranje radnog dijela Skupštine - gosp. Željko Obradović

Na srdačnu dobrodošlicu gosti su uzvratili, izražavajući zadovoljstvo zbog poziva i dugogodišnje suradnje, nakon čega se prešlo na radni dio Skupštine po jednoglasno usvojenom dnevnom redu.

Sukladno Statutu, predsjednik Društva, gosp. Adelko Krmek podnio je izvješće o radu u proteklom periodu i izvješće o financijskom poslovanju Društva temeljem završnog računa. U detaljno iznesenom Izvješću o radu naglasak je stavljen na rad Upravnog odbora i svim aktivnostima tijekom izvještajnog perioda kronološki poredano sa održavanjem sjednica Upravnog odbora. Nadalje su, spomenute sve aktivnosti oko organizacije Godišnje skupštine i studijskog putovanja. Kako nas je u travnju ove godine, naša draga kolegica Margareta Dodik zauvijek napustila i to na mjestu tajnice Društva i glavne urednice Godišnjaka, posebno su istaknuti problemi oko uređivanja i izdavanja Godišnjaka kao i problemi oko administrativnih poslova koje je Margareta obavljala. Kod financijskog izvješća, Predsjednik je naglasio da već drugu godinu u nizu, Društvo ima veći trošak nego prihod. Nakon podnesenih i prihvaćenih izvješća predočeni su, i usvojeni, Program i Proračun Društva za naredni period te Izvješće o radu Fondacije za stipendiranje studenata geodezije i geoinformatike.

U Izvješću o radu Fondacije u 2013. godini naglasak je bio na problemu osiguranja sredstava, zbog čijeg nedostatka nije bilo moguće dodijeliti nove stipendije, i nastojanje da se za 4 preostala studenta osiguraju stipendije do kraja akademske godine. Svi nazočni su pozvani da pomognu u osiguranju sredstava za Fondaciju kako bi se osigurali visokoobrazovani stručnjaci geodetske struke o čijoj neophodnosti izlišno je i govoriti ponavljajući činjenicu koja bi trebala svima biti neupitna.

Predsjednik Društva, gosp. Krmek se na kraju zahvalio svim sponzorima, donatorima, Upravnom odboru i sudionicima na nazočnosti i pozvao ih sve da nastave posjećivati Godišnje skupštine, jer nas one dodatno motiviraju i čine jedinstvenim i jačim.

Nakon iscrpljenog dnevnog reda uslijedilo je predstavljanje novog izdanja glasila Društva - „Godišnjak 2013“, koji su predstavili gospodin Ivan Lesko i gospodin Jakov Maganić.



Slika 4. Predstavljanje Godišnjaka gosp. Jakov Maganić i gosp. Ivan Lesko

Predstavljajući Godišnjak kolege su ponovno istaknuli pokojnu Margaretu i njen ogroman doprinos Društvu i Godišnjaku. Skrenuta je pozornost na pojedine rubrike Godišnjaka i nedostatak istraživačkih članaka pred kraj Godišnjaka koje je izravno ili neizravno pisala Margareta. Također je rečeno kako će pisanje članaka i izdavanje Godišnjaka u budućnosti zahtijevati dodatni angažman većeg broja članova Društva.

Po već iskušanom *receptu*, aktivnosti u sklopu Skupštine nastavljene su sutradan prezentacijama. U prvoj prezentaciji “Aktualnosti u radu federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove” prezentator je bio direktor Uprave, gosp. Željko Obradović predstavivši, vrlo detaljno glavne projekte Uprave, koji se trebaju realizirati u skorij budućnosti, s posebnim naglaskom na Projekt registracije nekretnina i IMPULS Projekt.

Prezentacija je rezultirala raspravom i brojnim pitanjima, od kojih su najbrojnija bila vezana za odabir lokacija pilot projekata. Gosp. Obradović je, odgovarajući na raspravu i postavljena pitanja rekao da realizacija pilot projekata umnogome ovisi uglavnom od spremnosti općina i samih uposlenika u katastrima za suradnjom.

Druga prezentacija gospodina Ediba Mehmedovića i gospodina Ivana Leske odnosila se na projekt "Registracije nekretnina". Projekt "Registracija nekretnina" službeno je započeo u rujnu 2013. godine. Planirani termin završetka projekta je 31. srpanj 2018. godine. Za razliku od projekta „Registracija zemljišta“, koji je više bio usmjeren na stvaranje uvjeta za poboljšanje stanja u sektoru zemljišne administracije, projekt „Registracija nekretnina“, usmjeren je u pravcu ažuriranja i usklađivanja podataka katastra i zemljišnih knjiga. Prezentirane su planirane aktivnosti u sklopu projekta, rezultati koji se očekuju od njegove primjene, a posebno je istaknut njegov značaj za ekonomski razvitak.



Slika 5. Sudionici Godišnje skupštine

Nakon stanke za osvježenje, treću prezentaciju je predstavila gospođa Anđa Zimić, na temu "Pregled realizacije aktivnosti cilap projekta u BiH". Poznato je da je gospođa Zimić direktorica CILAP Projekta (Projekt izgradnje kapaciteta za poboljšanje zemljišne administracije i procedura u BiH), koji je započeo prošle godine i koji financira vlada Kraljevine Švedske.

Gospođa Zimić je detaljno predstavila pregled realizacije aktivnosti CILAP Projekta u BiH, komponentu po komponentu, po svih osam komponenti. Predstavila je ciljeve Projekta kao i očekivane rezultate. Direktorica Zimić je izrazila svoje veliko zadovoljstvo ostvarenim rezultatima u okviru Projekta i još jedanput istakla zahvalnost Kraljevini Švedskoj na donatorskim sredstvima i podršci koju pruža u razvoju zemljišne administracije u BiH. Naglasila je, da je posebno zadovoljna sa pod komponentom 5. Izrada adresnog registra. Na kraju je konstatirala da se sve aktivnosti odvijaju u potpunosti u skladu sa planom u okviru zadanog vremenskog okvira i predviđenog budžeta.



Slika 6. Uvaženi gosti i domaćini sa zanimanjem prate prezentacije

Četvrta prezentacija gospodina Adelka Krmeka i gospodina Zlatka Modrinića odnosila se na “Aktivnosti na uspostavi adresnog registra u HNŽ i prezentaciji aplikacije za adresni registar”.

Gospodin Krmek je predstavio aktivnosti radne skupine za izradu adresnog registra (AR) u sklopu pod komponente 5. CILAP Projekta u BiH sa posebnim osvrtom na aktivnosti na pilot lokaciji u općini Čitluk. Kao pilot lokacija za izradu AR odabrana su naseljena mjesta: Čitluk, Međugorje i Bijakovići u općini Čitluk. Aktivnosti koje su do sada realizirane su: donošenje zakonske regulative, definirana shema AR u F BiH, odabir aplikacije za uspostavu i vođenje AR, definirana adresna područja, usvojen plan podjele naseljenih mjesta, imenovane nove ulice i trgovi kao i nabavljen materijal za označavanje. Preostale aktivnosti ogledaju se u fizičkom postavljanju kućnih brojeva i uspostavi AR za pilot lokacije. Krajnji cilj Projekta je izgradnja infrastrukture i baze podataka AR na centralnoj razini.

U drugom dijelu prezentacije, gospodin Zlatko Modrinić je predstavio aplikaciju za uspostavu i vođenje AR. Naglasio je da je to web aplikacija koja je naslonjena na katastar.ba i prezentirao svim sudionicima postupak uspostave adresa. Nadalje, prikazao je i sve mogućnosti rada aplikacije čime su sudionici skupa bili izuzetno zadivljeni.

Zaključak je, da su sve prezentacije, po kvalitetu pripreme i aktualnosti tema bile izuzetne i doprinijele su visokoj ocjeni skupštinskih dana, a podigle *letvicu* na razinu koju će teško biti nadmašiti u narednim godinama, bar što se tiče toga dijela Skupštine.



Slika 7. Zahvaljujući našem „menageru“
zabavljao nas je i Vajta

pridružili, možda ih priložene fotografije, koje je tako detaljno zabilježila službena kamera naše Žane Hrkać, ponuka da to ne propuste iduće godine.

Koliko nam je u ova stresna vremena potrebno opuštanje i bijeg iz zamorne svakidašnjice najbolje se vidjelo na sportskim natjecanjima u kojima su sudjelovali skoro svi sudionici, a poneki i u više sportskih disciplina. Počelo se pikadom, u kojem je pobjednik bio Dragan Proleta, i stolnim tenisom gdje je svoju dominaciju potvrdio Nevenko Barbarić, a nastavljeno boćanjem gdje je pobijedila ekipa u sastavu: Žana Hrkać, Zdravko Nikolić i Željko Grbavac. Da su mladi preuzeli primat vidjelo se i nakon pobjede u malom nogometu „Šarenih“, kapetana Zdravka Nikolića. Dobro druženje tijekom, produžene, svečane večere gdje je „menager“ sa svojim prijateljem Vajtom bio kao šlag na torti jedne od sveukupno najuspješnijih Skupština, u čemu smo svi bili jednoglasni, a oni koji nam se ovaj put nisu



Slika 8. Sportsko natjecanje – pobjednici u malom nogometu „Šarenih“

Adelko Krmek

IZVJEŠĆE O RADU DRUŠTVA

za period 01. 06 .2013. – 31. 05. 2014.

1. UVOD

Ovo izvješće pada u godini u kojoj nas je iznenada rastužila vijest, da nas je naša draga kolegica Margareta Dodik zauvijek napustila. Napustila nas je u tijeku priprema za tiskanje Godišnjaka 2013., dok je na mjestu glavne urednice marljivo radila na pisanju i prikupljanju materijala za objavu. Njen entuzijizam i spremnost na priču o nekim zaboravljenim i manje poznatim događajima u i oko geodezije, ono je po čemu će je pamtili ljudi koji su je imali priliku i čast poznavati. Odlaskom drage nam Margarete, izgubili smo istinsku zaljubljenicu u istraživačku riječ. Tko će umjesto nje pretraživati našu kulturnu baštinu u starim i za mnoge zaboravljenim knjigama, što je ona predano i uporno bilježila u svojim kolumnama i tekstovima u našem Godišnjaku. Margareta je jednostavno bila „Dobri duh geodezije“. Stoga ne mogu vjerovati da je više nećemo čuti, ni vidjeti na sastancima upravnih odbora, godišnjim skupštinama, putovanjima, kongresima, da nećemo više čitati njene članke u godišnjacima. Ponajviše zahvaljujući Margareti, naše Društvo je postala najorganiziranija strukovna udruga u zemlji pa i u regiji. Godišnje skupštine sa svojim službenim, stručnim, sportskim i zabavnim dijelom, su postale društveni događaj kojem su se svi radovali. Naš Godišnjak postao je respektabilno glasilo, a naša putovanja tako ugodna, te detaljno i precizno isplanirana, i ovo sve navedeno, opet zahvaljujući njoj, bilo je detaljno zabilježeno i objavljeno na službenoj stranici Društva i u Godišnjaku. Margareta je neizmjereno zadužila Geodetsko društvo Herceg-Bosne, a njen odlazak na vječni počinak je nenadoknativ gubitak za Društvo i za sve nas. Draga Margo, u ime našeg cijelog članstva, želim ti se zahvaliti još jedanput, za sva tvoja dobra koja si nam priredila, za tvoju pozitivnu energiju koja je uvijek zračila iz tebe, za prijateljski i majčinski odnos spram svih članova. Nastojat ćemo da Društvo nastavi funkcionirati i bez Margarete u svim ovim našim aktivnostima, premda će to biti izuzetno teško.

2. AKTIVNOSTI UPRAVNOG ODBORA

Sukladno Statutu Društva, Upravni odbor je nositelj svih aktivnosti i tijelo koje provodi ciljeve i djelatnosti zbog kojih je Društvo i utemeljeno. Sve aktivnosti Društva, preko Upravnog odbora dogovarane su, a nakon toga i provedene, na redovitim sjednicama. Ovisno o potrebi, kontaktirali smo, i bez održavanja sjednica članove Upravnog odbora radi dogovora i zauzimanja stavova oko pojedinih radnji i aktivnosti od važnosti za Društvo.

Upravni odbor je neposredno nakon završetka Godišnje skupštine održao odmah svoju prvu zajedničku proširenu sjednicu sa ostalim tijelima Društva u Kiseljaku. Naredne sjednice UO su se zakazivale po iskazanoj potrebi, a najmanje jedanput u dva - tri mjeseca. Ostale četiri sjednice UO su se održane u različitim mjestima F BiH, a to je dva puta u Mostaru, Čapljini i Grudama, u stvari u mjestima odakle

su članovi UO ili članovi Društva, kako bi i na taj način promovirali naše Društvo i struku. Dnevni red sjednice, kao i termin održavanja bili su u funkciji ispunjavanja i provođenja usvojenog Programa rada.

Sjednice UO su održavane u mjestima i terminima kako slijedi:

- I. sjednica 27.06.2013. god. u Kiseljaku,
- II. sjednica 24.09.2013. god. u Mostaru,
- III. sjednica 17. 12. 2013. god. u Mostaru,
- IV. sjednica 25.02.2014. god. u Čapljini,
- V. sjednica 20.05.2014. god. u Grudama.

Na sjednicama Upravnog odbora se najčešće raspravljalo o aktualnim radnjama vezanim za zakonsku regulativu, na federalnoj razini, organiziranju studijskog putovanja, izradi Godišnjaka Društva, pripremi Godišnje skupštine, problematici upošljavanja geodetskog kadra kao i ostaloj problematici koja se pojavljivala u izvještajnom periodu.

3. GODIŠNJA SKUPŠTINA

U nazočnosti 80-tak članova, cijenjenih gostiju i prijatelja iz R. Hrvatske i BiH, Geodetsko društvo Herceg Bosne održalo je Godišnju skupštinu na Kupresu, hotel „ADRIA – SKI“, od 27. - 29. lipnja 2014. godine.

Redovita Godišnja skupština ovaj put je započela Komemoracijom za našu kolegicu Margaretu Dodik, dugogodišnju tajnicu Upravnog odbora Društva. U travnju ove godine, kolegica Margareta Dodik zauvijek nas je napustila. Sudionicima se prvi obratio predsjednik Skupštine, gospodin Zdravko Prka, istaknuvši da je ponajviše zahvaljujući Margareti, naše Društvo postalo najorganiziranija i najrespektabilnija strukovna udruga u zemlji, pa i u regiji. Predsjednik Društva gospodin Adelko Krmek je istaknuo Margaretinu pozitivnu energiju kojom je ona zračila i nezaobilaznu ulogu pri organizaciji sjednica upravnog odbora, godišnjih skupština, izrade godišnjaka, stručnih studijskih putovanja i ostalih aktivnosti. Gospodin Ivan Lesko, ravnatelj Županijske geodetske uprave HNŽ, govorio je o liku i dijelu Margarete, od njenog dolaska u Upravu pa sve do njene smrti. Istaknuo je njenu stručnost, radišnost, odgovornost, pedantnost, odanost poslu i sve ostale osobine koje krasi pravog djelatnika. Gospodin Milan Rezo, predsjednik Hrvatskog geodetskog društva i dugogodišnji prijatelj Društva, kazao je da je Margareta bila „Dobri duh geodezije“, istakao je njenu vedrinu i osmijeh, ono po čemu će je pamtiti ljudi koji su je imali priliku i čast poznavati.

Po okončanoj komemoraciji uslijedio je radni dio Skupštine uvodnom riječi predsjednik skupštine i pozdravnim govorima gostiju gospode: Željka Obradovića, ravnatelja Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, Marinka Bosiljevca, načelnika sektora za katastar DGU RH, Milana Reze, predsjedniku HGD i Petra Nikolića tajnika Udruge geodeta Dalmacije.

Predsjednik Društva, gospodin Adelko Krmek podnio je Izvješće o radu u proteklom periodu, Izvješće o financijskom poslovanju Društva, te predstavio plan rada za naredno razdoblje i Proračun, što je Skupština jednoglasno prihvatila.

Nakon podnesenih i prihvaćenih izvješća usvojeno je i Izvješće o radu Fondacije za stipendiranje studenata geodezije i geoinformatike.

Nakon iscrpljenog dnevnog reda uslijedilo je predstavljanje novog izdanja glasila Društva - „Godišnjak 2013“, koji su predstavili gospodin Ivan Lesko i gospodin Jakov Maganić.

U sklopu pratećih aktivnosti skupštine, sukladno ustaljenoj praksi održane su dvije stručne radionice. Prva radionica se odnosila na aktualnosti u radu Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove s posebnim osvrtom na aktivnosti projekta „Registracije nekretnina“. O aktualnostima u radu Uprave govorio je, gospodin Željko Obradović predstavivši, vrlo detaljno glavne projekte Uprave. O projektu „Registracija nekretnina“ prezentacije su održali gospoda Edib Mehmedović i Ivan Lesko.

Druga radionicu koja se odnosila na projekt „Izgradnja kapaciteta za unapređenje zemljišne administracije i procedura u Bosni i Hercegovini” - CILAP, otvorila je gospođa Anđa Zimić, direktorica Projekta, koja je skup upoznala s aktualnostima u radu Projekta. Uslijedila je prezentacija konkretnih rezultata ostvarenih u sklopu ovog Projekta. Prezentaciju pod nazivom „Aktivnosti na uspostavi adresnog registra u HNŽ“, je održao gospodin Adelko Krmek. Prezentirana je i Aplikacija za uspostavu i vođenje adresnog registra, koja je razvijena u sklopu tih aktivnosti, a koju je predstavio gospodin Zlatko Modrinčić.

Skupštinu su pratila tradicionalna sportska natjecanja u koja se uključio veliki broj sudionika. Program je zaokružen svečanom večerom na kojoj nas je zabavljao poznati glazbenik Vajta sa Dinkovim bendom, koja je u dobrom raspoloženju i druženju potrajala do kasno u noć. Sve navedeno, kao i sve ostale detalje Skupštine, službeno je zabilježila kamera naše Žane Hrkać.

4. STUDIJSKO PUTOVANJE - LISTOPAD 2013

Geodetsko društvo Herceg-Bosne, organiziralo je Studijsko putovanje Republičkom geodetskom zavodu Srbije u Beogradu. Krenuli smo put Beograda i to preko Sarajeva na veliku radost sudionika iz Središnje Bosne. Bilo je to poprilično različito putovanje od onih naših uobičajenih, bez auto ceste i odmarališta. U Višegradu smo napravili pauzu da vidimo (i prošetamo) most Mehmed-paše Sokolovića, poznatiji kao *Na Drini ćuprija*, po romanu nobelovca Ive Andrića. Stanku za ručak smo iskoristili u Drvengradu - Mećavniku na Mokroj gori te nastavili put za Beograd.

Posjeta delegacije Geodetskog društva Herceg-Bosne Republičkom geodetskom zavodu Srbije je imala za cilj, upoznavanje sa nadležnostima Republičkog geodetskog zavoda i iskustvima Republike Srbije na poslovima uspostave katastra nekretnina, kao jedinstvene evidencije o nekretninama i upisu prava na njima. Članovima društva prezentirana je organizacija i djelokrug rada Republičkog geodetskog zavoda i Sektor za katastar nekretnina – organizacija sektora i poslovi na uspostavi i održavanju katastra nekretnina. Posjeta je nastavljena obilaskom ostalih organizacijskih jedinica RGZ-a: Odjeljenju arhiva u Sektoru za informatiku i komunikacije u cilju upoznavanja sa organizacijom i radom Digitalnog arhiva, Sektoru za topografiju i kartografiju i Sektoru za geodetske radove - Kontrolni centar AGROS.

Ljubazni domaćini su našem članstvu pružili detaljne i korisne informacije o procesima vođenja katastra nekretnina kao jedinstvene evidencije o nekretninama i upisu prava na njima, projektima izgradnje infrastrukture prostornih podataka kao i o projektima vezanim uz međunarodnu suradnju.

Po završetku radnog posjeta Zavodu slijedio je obilazak Beograda i njegovih znamenitosti. Za povratak smo izabrali put koji nas je vodio preko Iloka do Vukovara, jer smo smatrali da trebamo obići Vukovar i pokloniti se gradu heroju i njegovim žrtvama. U Iloku smo obišli podzemne podrume i razgledali prostor gdje se u posebnim uvjetima čuvaju, čuvena iločka vina traminac i silvanac, koji su se služili na engleskom dvoru prigodom krunidbe kraljice Elizabete II.

U Vukovaru smo posjetili Memorijalno groblje žrtava iz Domovinskog rata, polje sa 938 bijelih križeva, koji simboliziraju one kojih nema, one koji su trebali živjeti, a tu su. Isto tako posjetili smo i Spomen dom na Ovčari, jedno od najpotresenijih mjesta koje smo ikad vidjeli u životu. Provozali smo se i ulicama Vukovara te nastavili putovanje prema Mostaru, koje je prošlo u tišini, jer svatko od nas u sebi je na svoj način morao naći način da za sve viđeno nađe mjesto u svom srcu i pamćenju jer to Vukovar itekako zaslužuje.

5. GODIŠNJAK

Ovo izdanje Godišnjaka je specifično po tome što nas je u tijeku priprema za tiskanje Godišnjaka 2013., napustila naša Margareta gdje je na mjestu glavne urednice radila na pisanju i prikupljanju materijala za objavu. Svjesni te činjenice nekoliko članova Društva je preuzelo obavezu pripreme i uređenja članaka za izdavanje, jer Godišnjak ima svoj već trasiran put i teme. Što se tiče sadržaja Godišnjaka, svatko je vjerujem, našao nešto za sebe, a ako ste gledali samo fotografije i tko je na njima, niste se puno obogatili. I ovaj broj je obradio naše standardne teme, sa mnoštvo interesantnih članaka vezane za aktivnosti Društva, aktualnosti, stručne članke, skupove, zanimljivosti itd. Ovaj Godišnjak izašao je ponovo u crno-bijeloj opremi, rezultat je to ekonomskih prilika i opće društvene situacije, koja je izravno utjecala na financijsko stanje Društva. Nadamo se da je ovo bilo privremeno stanje, i da ste prihvatili opravdane razloge koji su do njega doveli. Jedino što bismo željeli poboljšati, jest veći priliv članaka koji se bave svakodnevnim iskustvima, problemima, ali i zgodama iz geodetskog života. Zato vas pozivam da pokušate nešto napisati bez bojazni da vam možda ne ide ili hoće li nekoga to zanimati. Na kraju završavam, jednim velikim hvala svima onima dobročiniteljima koji su pomogli, bilo potporom ili odazivom na naše zamolbe za suradnjom, a posebno autorima priloga koji su uložili znanje, trud i vrijeme da imamo – Godišnjak 2013.

6. GDHB ČLAN CLGE-a

U Kišinjevu (Chisinau) Republika Moldavija, je od 03. do 06. listopada 2013. godine, održana Godišnja skupština CLGE-a (Evropsko vijeće geodeta) kojoj je nazočilo preko 60 sudionika. U ime Geodetskog društva Herceg Bosne, Generalnoj skupštini je nazočio Predsjednik Društva, kao predstavnik Bosne i Hercegovine.

Na Skupštini je upriličen i prijem nove tri članice CLGE-a u ulozi promatrača. Jednom od tih novih članica postalo je i Geodetsko društvo Herceg-Bosne. Ostale dvije članice u ulozi promatrača su Crna Gora i Ukrajina. Osim Skupštine koja je protekla u radnoj atmosferi, bilo je organizirano i nekoliko radionica. Posebno bih istakao radionicu koja je bila organizirana na temu Procjena nekretnina, gdje se istaknula važna uloga geodeta u ovom sektoru. Pored toga bila je interesantna i radionica o Izgradnji informatičkog modeliranja (BIM), odnosno primjena BIM tehnologije danas. U toku radionica svi učesnici su bili u mogućnosti iznijeti svoje mišljenje na date teme. Skupština je bila prilika za susret sa mnogim autoritetima iz oblasti struke, pogotovo zemljišne administracije gdje su upoznati sa stanjem katastarske i zemljišno-knjižne evidencije u Bosni i Hercegovini.

7. SURADNJA SA DRUGIM DRUŠTVIMA

Suradnja sa sličnim udrugama se očituje kroz međusobne kontakte i susrete na različitim razinama, od pojedinačnih kontakata do sudjelovanja na različitim skupovima. Konstantna je suradnja s Hrvatskim geodetskim društvom, Geodetskim društvom RS-a, Udruženjem građana geodetske struke „Geodet“ iz Tuzle i Udruga geodeta Dalmacije. Predstavnici Društva sudjelovali su na Godišnjoj skupštini Hrvatskog geodetskog društva odnosno na XVII. Susretu hrvatskih geodeta koji je održan u Svetom Martinu na Muri od 28 do 30 lipnja 2013. godine. XVII. susreti ujedno su i posljednji pred ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju. Na susretima UGGS „Geodet“ koji su održani u Gradačcu, nitko od predstavnika nije bio u mogućnosti prisustvovati zbog već ranije preuzetih obaveza. Predstavnici Društva sudjelovali su i na godišnjoj skupštini Društva geodetskih inženjera i geometara Republike Srpske. Sa ovih skupova ponijeli su lijepe dojmove što pokazuje da su geodetski djelatnici primjer uspostave i dostizanja novih i drugačijih društvenih standarda. Nekoliko članova Društva bilo je i na predavljanju knjige „Ravninska geodezija“ našeg dragog i poštovanog prijatelja Milana Reze, koja je održana 24. siječnja 2013. godine u Varaždinu.

8. ZAKLJUČAK

I na kraju ovog Izvješća, što još reći u ova teška vremena što već nije rečeno ili što nismo i ne osjećamo, kako se kaže, „na svojoj koži“? Možda samo podsjetiti da naša, geodetska, struka nema poziciju u društvu koju zaslužuje. Za negativne odgovore na ova gore pitanja vjerojatno smo i mi sami krivi jer malo toga činimo da uvjerimo društvo, koju važnost ima naša struka. Dok to ne shvate, nastavit će nas i dalje slabo vrednovati, marginalizirati i pokušavati da druge struke preuzmu naš posao. Ali, nadam se da idemo naprijed u izgradnji boljeg, učinkovitijeg i pravednijeg sustava, ne samo na području geodezije, nego u društvu u cjelini. Ništa nije jednostavno i neće doći samo po sebi, ali moramo tražiti iznova bolja rješenja u svakodnevним zadaćama. Zato vas želim potaknuti i ohrabriti da uložite više napora i truda u promicanju znanja, struke i svih ljudskih i moralnih načela i vrednota. Ovo je naša zadaća, neka bude i naš cilj, jer ovakvo stanje nitko drugi

neće promijeniti osim nas samih. Upravo to je ono što Geodetsko društvo kroz gore, ukratko pobrojane aktivnosti pokušava i učiniti. Zato koristim ovu prigodu pozvati sve vas, kolegice i kolege, da se još više i aktivnije uključite u rad Geodetskog društva Herceg-Bosne, da zajedno, s više snage, želje i entuzijazma, nastavimo osmišljavati i poboljšavati naš rad, međusobnu komunikaciju i zajedničko traženje rješenja problema, od najmanjih do najvećih. Samo tako ćemo biti od koristi sebi, svakom pojedincu, struci i zajednici u cjelini.

Predsjednik
Adelko Krmek, dipl.ing.geod.v.r



IZVJEŠĆE O RADU FONDACIJE ZA STIPENDIRANJE STUDENATA GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE U 2014. GODINI

U 2014. godini Fondacija je nastavila raditi sukladno Statutu i drugim aktima. U prvoj polovici godine Fondacija je isplaćivala stipendije za 4 studenata koji su sukladno odluci Upravnog odbora nastavili primati stipendije, a iste su im dodijeljene na natječajima raspisanim krajem 2010. i krajem 2011. godine.

S obzirom na situaciju u kojoj smo se našli nakon iznenadne smrti kolegice Margarete Dodik Upravni odbor Fondacije je nastavio raditi u smanjenom kapacitetu. Tijekom godine izostale su značajnije aktivnosti na pronalaženju potencijalnih izvora za financiranje rada Fondacije, kao i lobiranje kod domaćih subjekata u pravcu osiguranja eventualnih donacija. Na zamolbu predsjednika Upravnog odbora tvrtke Geometrika d.o.o. Grude i Trafficon d.o.o. Odžak su pomogle rad Fondacije uplatama u iznosu od 1000 odnosno 500 KM. Ovom prilikom zahvaljujem se kolegama Leventiću i Zrakiću na potpori. Tvrtka Goya tours iz Međugorja je uplatila sredstva u iznosu od 288 KM. Iz povrata ranijih stipendista (Jakov Maganić, Ana Rezo i Josipa Tomić) Fondacija je prikupila 5050 KM. Kako smo su prvoj polovini godine ostali bez sredstava na računu za isplatu stipendija za ak. 2013/14 godinu Društvo je Fondaciji doznačilo u dva navrata ukupno 2800 KM.

U ovakvom financijskom stanju Upravni odbor je bio prisiljen donijeti odluku da se za akademsku 2014./15. godinu ne raspisuje natječaj za dodjelu stipendija. Istom odlukom umanjene su stipendije koje se isplaćuju stipendistima na iznos od 200 KM mjesečno. Uvjete za isplatu stipendija stekla su 4 stipendista. Isplata stipendija za ak. 2014./15. godinu započela je početkom 2015. godine. Stanje je takvo da su osigurana sredstva za isplatu umanjenih stipendija za 4 mjeseca.

S obzirom da nas u 2015. godini očekuje organizacija III. Kongresa o katastru od kojeg se očekuju određeni financijski rezultati, a postojeći stipendisti se približavaju kraju svoga školovanja, trebat će napraviti analizu stanja i donijeti odluke o daljnjem radu Fondacije.

U svim dosadašnjim izvješćima pozivali smo članstvo Društva da pomogne rad Fondacije lobiranjem za osiguranje sredstava. Nažalost nije bilo rezultata ovog poziva. Dok je Margareta bila tu pratila je eventualne natječaje i druge mogućnosti temeljem kojih smo mogli osigurati sredstva za rad Fondacije. Sada i to zostaje. Svjesni teške ekonomske situacije ipak ponovo pozivamo članstvo da se aktivira i to u dva pravca, u pravcu traženja neposrednih donacija za rad Fondacije, odnosno u pravcu dojavljivanja Upravnom odboru eventualnih prilika temeljem kojih bi se mogla osigurati sredstva (natječaji ministarstva, županija, općina, javnih poduzeća, različitih fondacija i sl.), a sve s ciljem nastavka ovog značajnog projekta.

*predsjednik Upravnog odbora
Ivan Lesko, dipl.ing.geod.*

STUDIJSKO PUTOVANJE „LISTOPAD 2014.“

Kao i svake godine i u 2014. Geodetsko društvo Herceg-Bosne je početkom listopada organizirano Studijsko putovanje krenulo provoditi u djelo. Ove godine cilj je bila Makedonija. S prvim putnicima u Tomislavgradu bus se polako punio, vozeći se preko Posušja, Gruda, Ljubuškog, Međugorja i Mostara broj praznih sjedala se smanjivao. Taman su se pri isteku toga dana, negdje nadomak ponoći u Sarajevu u veseli autobus ukrcali i posljednji putnici, a bus je preko Višegrada i Romanije krenuo u Srbiju gdje se uz pauzu u Vranjačkoj Banji uputio dalje na jug prema Makedoniji i Skopju.

Došavši u Skopje nismo se dugo mislili od kuda bi krenuli u obilazak. Krenuli smo od samoga vrha, ispod Skopske tvrđave. Skopska tvrđava (Skopsko Kale) se nalazi na brdu blizu samoga centra grada, odakle se pruža odličan pogled na Skopje. Tragovi života na tome mjestu potječu još iz 4. tisućljeća prije Krista, a pretpostavlja se da je tvrđava u današnjem obliku izgrađena tijekom vladavine cara Justinijana u 6. stoljeću. Zapravo, radilo se o pravome srednjovjekovnom gradiću, a okruživale su ga zidine visine preko 100 metara i 2,80 - 4,20 metara debljine. Zbog svojeg strateškog položaja, Skopsko Kale je kroz povijest bilo meta brojnih osvajanja, što je rezultiralo brojnim oštećenjima i, rušenjima te obnavljanjima. Odmah ispod Skopske tvrđave se nalazi Mustafa Pašina džamija.



Slika 1. Mustafa pašina džamija

Mustafa Pašina džamija se nalazi na platou iznad starog bazara Skopja i predstavlja najljepšu islamsku građevinu u Makedoniji. Džamiju je 1492. godine sagradio Mustafa Paša, vezir na dvoru sultana Selima I. U turbetu pored džamije je sahranjena kćerka Mustafa Paše. Mustafa Pašinu džamiju krasi prekrasan vrt sa ružama, iz koje se pruža lijep pogled na cio bazar Skopja. Postoje indicije da se u početku džamija koristila kao harem Mustafa Paše, da bi kasnije postala javno kupalište, a to je funkcija koju je zadržala dugi niz godina. Romantičnija priča pak govori da je amam sagrađen kao spomen na Pašinu ljubav prema nepoznatoj djevojci, a dvije velike kupole simboliziraju njene grudi. Na vrhu tih kupola nalaze se 'bradavice' napravljene od prozirnog alabastera. Noću bi kroz taj prozirni dio svijetlile svijeće, koje bi isijavale svjetlost prema nebu kao znak ljubavi koju je Paša želio da poput plamena prema njemu izbija iz djevojčinih prsa.

Danas se u Pašinu amamu nalazi umjetnička galerija, točnije Nacionalna galerija umjetnosti osnovana 1948. godine. Osim kao izložbeni prostor, Galerija se koristi i za koncerte, predavanja, pa i kazališne predstave.



Slika 2. U dvorištu Mustafa pašine džamije

Nakon Mustafa Pašine džamije obišli smo i crkvu Svetog Spasa. Crkva Svetog Spasa se nalazi u Staroj čaršiji Skopja te ima neobičan arhitektonski stil i skroman vanjski izgled. To je trobrodna građevina, čiji je centralni brod zasvođen lukovima, na čijem vrhu je drveni zvonik. U crkvenom dvorištu su stepenice koje vode u donji dio crkve, izgrađene početkom 19. stoljeća, na ostacima svetišta kojeg su 1689. godine zapalili Turci. Naime, polovina crkve Svetog Spasa se nalazi pod

zemljom, zbog naredbe sultana iz 17. stoljeća, kojom je bilo zabranjena gradnja kršćanskih svetišta viših od džamija. Crkva Svetog Spasa čuva jedan od najljepših drvenih rezbarenih ikonostasa u Makedoniji, koji je rad čuvene debarske rezbarske makedonske škole „Mijak“, nastao početkom 19. stoljeća. Ikonostas crkve Svetog Spasa je 6 metara visok, a dužina mu je 10 metara. Na ovom predivno izrezbarenom ikonostasu rezbarska grupa uspjela je predstaviti brojne scene iz Biblije, značajne geometrijske ornamente te figure flore i faune, kao i svoje malene portrete. Dio freski na južnom zidu crkve Svetog Spasa potiče od starijeg svetišta iz 16. stoljeća.



Slika 3. Promatranje rezbarija u crkvi Svetog Spasa

Goce Delčev, osnivač i istaknuti vođa Makedonskog oslobodilačkog pokreta iz 1903. godine je sahranjen u dvorištu crkve Svetog Spasa.

Nakon crkve Svetog Spasa spustivši se niz Skopski bazar dolazimo do Kamenog mosta. Uz Kale je upravo Kameni most najpoznatija skopska znamenitost, a o njegovoj važnosti svjedoči i to da je najistaknutiji dio gradskoga grba. Ovaj most preko rijeke Vardar rekonstruiran je u 15. stoljeću tijekom vladavine sultana Murata II., na temeljima iz 6. stoljeća. Uslijedile su brojne druge obnove, a zadnji radovi izvršeni su 2008. godine.

Preko Kamenog mosta dolazimo do projekta “Skopje 2014.” koji je potpuno izmijenio, i još uvijek mijenja, taj grad. Neki će reći da se radi o kiču i nepotrebnoj rastrošnosti, drugi da Skopje zasluženno dobiva novo lice nakon što je u potresu 1963. uništen velik broj znamenitih građevina i izgrađen čitav niz socijalističkih zdanja.



Slika 4. Između bazara i Kamenog mosta

Umorni već malo od razgledavanja idemo prema hotelu te prolazimo pored još jedne znamenitosti. Kuće Marije Terezije, spomenika koji će nam biti dobar smjerek na ovome putovanju. Kada je vidimo znamo da smo blizu mjesta odmora. Te idući prema hotelu njeno razgledavanje ostavljamo za sutra dan.



Slika 5. Spomen kuća Marije Terezije

Spomen kuća otvorena je na stogodišnjicu njenog rođenja, a izgrađena na mjestu gdje je prije zemljotresa 1963. bila katolička crkva Presvetoga Srca Isusovog.

Drugog dana idemo u posjetu Agenciji za katastar nekretnina Makedonije gdje upoznajemo njihov sustav registracije nekretnina.



Slika 6. Posjeta Agenciji za katastar nekretnina Makedonije

Treći dan putovanja je značio da se opet trebamo pripremiti za malo duži boravak u busu, iz Skopja smo krenuli u 170 km udaljeni Ohrid. Grad Ohrid je smješten na obali Ohridskog jezera koje zauzima živopisno područje od oko 350 km² i poznato je po svojoj kristalno čistoj vodi, koja je providna do dubine od 22 metra, dok je ukupna dubina Ohridskog jezera 286 metara. Zahvaljujući visini na kojoj je smješteno, vode Prespanskog jezera se planinskim izvorima prelijevaju u Ohridsko jezero, među kojima su najpoznatiji izvori Ostrovo i Biljana, u blizini manastira Svetog Nauma i u gradu Ohridu.

Razgledavanje počinjemo od tvrđave u Ohridu - Samuilova tvrđava koja je bila političko i vjersko sjedište prvog Bugarskog carstva (681.–1018.). Hodajući oko tvrđave primjećujemo da je Ohrid kroz povijest bio toliko značajno religiozno središte da je u njemu izgrađeno čak 365 crkava – po jedna crkva za svaki dan u godini. Obilazimo Manastir Svetog Pantelejmona, zaštitnika zdravlja, koji je jedan od najstarijih slovenskih manastira na Balkanu i najstariji slovenski spomenik kulture. Crkvu Svete Sofije koja je najimpresivnija građevina Ohrida i jedinstveno arhitektonsko djelo vizantijske regije. Crkvu Presvete Bogorodice Perivlepe, također poznatu pod imenom Crkva Svetog Klimenta koja je potpuno očuvani srednjovjekovni spomenik u starom dijelu Ohrida, u blizini Gornje Kapije, čuven

po izvanrednoj arhitekturi i freskama vrhunske vrijednosti. Antički teatar koji je drevni grčki teatar iz helenističkog razdoblja, jedino je helenističko kazalište u Republici Makedoniji.



Slika 7. Jedna od 365 crkava u Ohridu – Crkva Presvete Bogorodice Perivlepe



Slika 8. Bunker u Albaniji



Slika 9. Prizor na autoputu u Albaniji

Biti u Ohridu i ne kupiti bisere je ravno zločinu stoga smo nakon razgledanja grada svratili i do jedne poznate obitelji koja se bavi prodajom čuvenog Ohridskog bisera. Biser nastaje od sedefa endemske školjke koja živi jedino u Ohridskom jezeru i obrađuje se ručno, po posebnoj tehnologiji, koja se u obitelji prenosi sa koljena na koljeno. Nakon kupovine uslijedila je vožnja brodom po jezeru, a nakon vožnje posjeta i Biljaninim izvorima.

Posljednjeg dana studijskog putovanja iz Makedonije idemo prema Albaniji, zemlji bogatoj vodom i bunkerima. Odmah po prelasku granice i prolazeći pored prvih kuća primjećujemo da je ispred skoro svake kuće crijevo iz kojeg non stop ide voda, ali isto tako vidimo da se na kućama nalaze veliki spremnici vode. Vodič nam pojašnjava da je Albanija zemlja bogata vodom, ali struje im svako malo nestaje, pa je zato potrebno vodu dok ima struje izvući na kuću u spremnike odakle će moći pomoću slobodnog pada neovisno o struji doći do svake pipe u kućanstvu. Albanija je sigurno zemlja velikih razlika, prolazeći vidimo siromaštvo jedne zemlje pa smo jako iznenađeni kad dolaskom u Tiranu zatičemo pravi veliki razvijeni europski grad. Nakon kraćeg razgledavanja Tirane vozeći se autobusom zaustavljamo se i radimo pauzu za kavu. Svjesni da se bliži kraj i ovom putovanju opet se ukrcavamo u bus i krećemo na put domu svom.

Marija Kovačević

3. AKTUALNO U 2014.

STUDIJSKA POSJETA AGENCIJI ZA KATASTAR NEKRETNINA REPUBLIKE MAKEDONIJE

UVOD

U listopadu 2014. godine GDHB za destinaciju svog 12. tradicionalnog studijskog putovanja odabralo je još jednu blisku destinaciju Republiku Makedoniju. Četverodnevni plan posjeta ispunjen je bio raznim zanimljivostima i turističkim obilascima kulturnih i povijesnih obilježja Makedonije.

Treći dan Geodetsko društvo posjetilo je Agenciju za katastar nekretnina Republike Makedonije. Ova studijsko-radna posjeta za cilj imala je upoznati se s radom agencije, aktivnostima i iskustvima na polju geodezije susjednih nam kolega. Uvodnim pozdravom u konferencijskoj dvorani direktor Agencije za katastar nekretnina gospodin Slavče Trpeski društvu je poželio dobrodošlicu u Makedoniju i prostorije Agencije te ukratko predstavio svoje najbliže suradnike. Članovi društva imali su prilike upoznati se s organizacijom i djelokrugom rada Agencije te dostignućima na polju geodezije preko upriličene četiri prezentacije koje su na izvrstan način oslikale trenutno stanje geodezije u Makedoniji.



Slika 1. Agencija za katastar nekretnina Republike Makedonije

AGENCIJA ZA KATASTAR NEKRETNINA – AREC

Za potrebe izvođenja radova na uspostavi i održavanju katastra nekretnina, upravljanju informacijskim geodetsko-katastarskim sustavom, kao i za uspostavu, održavanje i javni pristup nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka osnovana je Agencija za katastar nekretnina (skraćeno AREC). Agencija za katastar nekretnina djeluje u svojstvu pravne osobe s pravima, obvezama i odgovornostima

kako je propisano Zakonom o katastru nekretnina i za svoj rad odgovara direktno vladi R. Makedonije. Posluje na načelima legitimiteta, stručnosti, učinkovitosti, transparentnosti, profesionalnosti i odgovornosti za svoj rad i postignute rezultate.

Organizacija AREC-a

Pravilnikom o unutrašnjem ustroju formirani su odjeli odnosno sektori od koji je sastavljena Agencija:

1. Sektor za kontrolu i nadzor
2. Sektor za geodetske poslove
3. Sektor za geomatiku
4. Sektor z ljudske resurse i menadžment
5. Sektor za financije
6. Sektor za koordinaciju međunarodnih aktivnosti
7. Sektor za podatke i komunikaciju
8. Sektor za analitiku i logistiku

REC centar Skopje:

9. Sektor za registraciju promjena u Katastru
10. Sektor za održavanje katastra nekretnina
11. Sektor digitalnih katastarskih podloga, proizvodnje i skladištenja katastarskih podataka

Usluge koje Agencija pruža su:

- Uspostava i upravljanje geodetsko-katastarskog informacijskog sustava,
- Izvođenje osnovnih geodetskih radova,
- Upis prava na nekretninama,
- Uspostava i održavanje katastra nekretnina,
- Geodetski radovi za posebne namjene od značaja za Republiku Makedoniju
- Izrada državnih topografskih karata,
- Registar prostornih jedinica,
- Uspostava, održavanje i javni pristup nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka,
- Nadzor nad radom ovlaštenih geodeta i gospodarskih društava za geodetske radove.

Agencijom upravlja Upravni odbor, sastavljen od pet članova, od kojih svaki član predstavlja pojedino ministarstvo financija, prometa i veza, zaštite okoliša i prostornog uređenja, zatim ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i naposljetku direktor Agencije. Članovi upravnog odbora imenuju se od strane vlade Republike Makedonije na razdoblje od 5 godina, bez prava na ponovni izbor.

Institucionalni ustroj i izvedba AREC-a proizlazi iz njegove ovlasti propisane zakonom, kroz dodjelu poslova i zadataka prema njihovoj vrsti, opsegu, kompleksnosti i međusobnoj povezanosti.

Institucionalni ustroj Agencije omogućava:

- Legitiman, profesionalan, učinkovit, adekvatan, transparentan, savjestan i vremenski točan način izvođenja poslova i zadataka u skladu s Ustavom i zakonom R. Makedonije;
- Neovisnost i odgovornost u obavljanju poslova i zadataka;
- Osobnu i kolektivnu odgovornost za vrijeme obavljanja dodijeljenih zadataka koji proizlaze iz svakog radnog mjesta;
- Pravilnu raspodjelu poslova, primjerenu za određena radna mjesta i nadzor izvedbe istih;
- Razvoj i unaprjeđenje timskog rada;
- Razvoj i poboljšanje strategija za obuku zaposlenika;
- Korištenje suvremenih metoda rada;
- Usluge orijentirane prema građanima i tvrtkama;
- Suradnju između organizacijskih jedinica u Agenciji i njihovu suradnju s drugim tijelima i organizacijama u zemlji i inozemstvu, kao i njihovu prilagođenost prema nadležnostima Agencije u skladu sa zakonom i prema potrebama građana.

PREZENTACIJE

Prvu od četiri prezentacije održala je kolegica Brankica Stojanovska, šefica odjela za osnovne geodetske poslove pri AREC-u. Prezentacija obrađuje osnovne geodetske poslove, te posebnu pažnju poklanja temi geodetskih mreža na području Republike Makedonije. Kao perjanica prezentacije predstavljen je tzv. **MAKPOS** (Makedonski pozicijski sustav) – mreža permanentnih GNSS stanica u Makedoniji, paralela našem BIHPOS-u. Njihov sustav sastoji se od 14 permanentnih stanica na udaljenostima od oko 50 – 70 km koje prekrivaju cijeli teritorij Makedonije. Osigurana su tri makpos servisa DGNSS, RTK i PP. Prezentacija se još dotiče mreže stalnih geodetskih točaka, načina stabilizacije i dokumentacije vezane za korištenje tih točaka, zatim nivelmanske mreže i gravimetrijske mreže.

Sljedeća prezentacija stručnjaka za informacijske tehnologije gosp. Goce Gruevskog pojasnila je na koji način funkcionira IT strana Agencije za katastar nekretnina. Od samog zaprimanja tehničke dokumentacije u analognom obliku do digitalizacije materijala preko protokoliranja predmeta do dodjele istog određenom djelatniku kojeg prema zasebnom protokolu nadzire njegov voditelj i prati njegov rad pa sve do zaključenja predmeta te slanja pismene obavijesti o završetku odnosno provedbi katastarske promjene objašnjeno je u ovoj prezentaciji. Na poseban način Gruevski pojašnjava rad makedonskog AREC Geoportala koji je ujedno jedan od savršenijih oblika GIS web aplikacije koja obuhvaća sve podatke infrastrukture prostornih podataka od topografskih karata, digitalnog modela reljefa, katastarskih planova, katastra zgrada, katastra podzemnih instalacija i stanja vlasništva sve na dohvat od par klikova. Posebice su integrirani na ovaj portal generalni i detaljni urbanistički plan tako da pokrije segment prostornog uređenja.

Treći prezentator bio je šef odjela za digitalizaciju kat. planova, arhiviranje i

izdavanje podataka Vasil Miskovski. On je ukratko objasnio zakonsku regulativu, proces i postupak digitalizacije katastarskih planova. Poseban osvrt napravio je prema kontroli kvalitete vektorizacije. Softversko rješenje za ažuriranje katastarskih planova MakEDIT te dodjeljivanje ovlasti operateru paralela je našoj katastar.ba aplikaciji.

Zadnja prezentacija opisivala je katastar podzemnih instalacija, točno svaki segment u nastajanju. Od snimanja terenskog podatka, zatim obrade podataka pa sve do pohrane u bazu. Fascinantno je bilo koliko je detaljno razrađen plan osnivanja katastra podzemnih instalacija. Zakonska regulativa, standard, infrastruktura prostornih podataka, instrumentarij, način snimanja postojećih „starih“ vodova sve do projektiranja novih vodova na poseban način je uvjetovano samim sustavom katastra vodova.

POSJET ODJELIMA/SEKTORIMA SMJEŠTENIM U SKOPJU

Poslije prezentacijskog dijela posjete društvo je podijeljeno u skupine obišlo odjel za osnovne geodetske poslove, odjel za registraciju promjena u katastru, odjel za održavanje katastra nekretnina, odjel digitalnih katastarskih podloga, proizvodnje i skladištenja katastarskih podataka i naposljetku odjel za pohranu i izdavanje geodetskih podataka.



Slika 2. Prijemni šalteri Agencije – grupna fotografija

Odjeli Agencije funkcioniraju usklađeno s maksimalno uređenim protokolima. Prijemni šalteri su skoro prazni ne iz razloga jer nema stranaka sa određenim zahtjevima nego zbog same brzine obrade zahtjeva. Svi zahtjevi koje stranke pod-

nose na ove šaltere dostupni su na internetu te su na njima pobrojani svi potrebni dokumenti koji se prilažu uz pojedini zahtjev. Stranke gotovo da i nemaju pitanja kad podnose dokumentaciju neke od promjena na šalteru Agencije. Zaprimanjem zahtjeva izdaje se potvrda stranci o protokolu i vremenu predaje dokumentacije. Uredi u pozadini šaltera preuzimaju analognu dokumentaciju kao i digitalnu predanu na prijenosnim diskovima te je skeniraju i pohranjuju na server pod predmetnim protokolom. Odjel za arhiv opremljen je suvremenim strojevima koji omogućuju brzo visoko-rezolucijsko skeniranje i arhiviranje dokumenata. Papirna dokumentacija ide u arhivu i pohranjuje se te čuva u za to predviđenom vremenskom periodu. Odjel za registraciju podataka po protokolima preuzima dokumentaciju u digitalnom obliku te provodi promjene u operatu. Prednost ovakvog načina rada je u tome da određena osoba radi samo određeni dio posla tako da nema nedoumica što je čiji posao. Po provedenoj promjeni više rangirani službenici u ovom dobro razvijenom lancu protokola izdaju rješenje o promjeni kada su sagledali i napravili kontrolu nad prethodno provedenom promjenom u operat. Rješenje se kreira u digitalnom obliku i biva pohranjeno pod protokolom kojim je zaveden predmet promjene kada se predavao na prijamnom šalteru. Odjel za izdavanje dokumenata i drugih geodetskih podataka poštom odašilje rješenja o katastarskim promjenama strankama koje su ih zatražile. Predmet promjene odnosno protokol zaključuje se u određenom vremenskom roku od kada stranka zaprimi predmetno rješenje odnosno ovisi o povratku povratnice pošiljke.

Odjel digitalnih katastarskih podloga posebno je zanimljiv jer je osnova svih drugih poslova u katastru nekretnina. Skeniranje katastarskih planova kao i njihova vektorizacija u agenciji dostigla je visok stupanj točnosti primjenom moderne informatičke tehnologije integrirane u sam postupak digitalizacije.

Digitalizacija i ažuriranje baze službenog GIS-a povećavaju vrijednost same baze jer je ona vrijedna onoliko s kolikom količinom točnih podataka raspoláže. Važno je spomenuti da su svi digitalni podaci koji su u službenoj uporabi dostupni na web aplikaciji Geoportala Agencije.

ZAKLJUČAK

Svaka od ovih studijsko-radnih posjeta pruža članovima društva veliko iskustvo i služi u edukacijske svrhe kako bi povratkom u BiH unaprijedili svoje urede, katastre, uprave i u mnogome olakšali svoj svakodnevni posao. Posjeta Agenciji u tome je veoma pomogla a njeni djelatnici pokazali su još jednom što znači makedonska gostoljubivost i pristupačnost.

Na posljertku, velika hvala Agenciji za katastar nekretnina Republike Makedonije i direktoru gospodinu Trpeskom na ukazanom gostoprimstvu i lijepom druženju.

Darko Gešvind

PROJEKT „REGISTRACIJA NEKRETNINA“

Projekt „Registracija nekretnina“ službeno je započeo u rujnu 2013. godine. Planirani termin završetka projekta je 31. srpanja 2018. godine. Projekt je usmjeren u pravcu ažuriranja i usklađivanja podataka katastra i zemljišnih knjiga. Projekt se financira sredstvima iz kredita Svjetske banke (Banka). Ukupna vrijednost projekta je 34 miliona dolara, od čega na Federaciju BiH otpada 17,4 miliona. Za implementaciju projekta u Federaciji odgovorna je Federalna uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove (FGU).

Projekt se sastoji iz tri komponente:

Komponenta A - Razvoj podataka za registraciju nekretnina,

Komponenta B - Razvoj infrastrukture za registraciju nekretnina,

Komponenta C - Razvoj politika i institucionalni razvoj i upravljanje projektom.

U nastavku teksta u kratkim crtama bit će opisani rezultati projekta ostvareni po komponentama tijekom 2014. godine.

Komponenta A je glavna komponenta projekta, a u najvećoj mjeri usmjerena je na usklađivanje stanja katastra i zemljišnih knjiga na urbanim područjima Federacije BiH.

Temeljem iskustava stečenih na pilot lokacijama u sklopu projekta „Registracija zemljišta“, planira se usuglasiti katastar zemljišta (osnovan temeljem nove izmjere) i zemljišnu knjigu na području 166 katastarskih općina. Na ovim lokacijama u prvom redu će se provoditi aktivnosti usporedbe podataka katastra zemljišta i zemljišne knjige, temeljem koje će se izrađivati prijavni listovi, na osnovi kojih će se podaci o nekretninama stare izmjere u zemljišnoj knjizi zamijeniti podacima o nekretninama po novoj izmjeri. U tom pravcu je u prvoj polovini godine izvršeno ažuriranje projektnog zadatka, nakon čega su se stekli uvjeti za raspisivanje natječaja za prvu fazu projekta koja obuhvaća 7 katastarskih općina u općinama: Posušje, Tešanj i Gračanica. Ugovori s izvođačima su potpisani u listopadu. Realizacija ugovora do kraja godine odvijala se prema planu. Po okončanju ovih aktivnosti slijede aktivnosti u zemljišnoknjižnim uredima. Pripremljena je dokumentacija i raspisan natječaj za Fazu 2. (općine: Bugojno, Goražde i Gradačac, te grad Mostar – 7 katastarskih općina). Do kraja godine natječaj je zatvoren, te je izvršena evaluacija ponuda.

S obzirom na činjenicu da aktivnosti na zamjeni zemljišne knjige na lokacijama na kojima je ona započeta u sklopu projekta „Registracija zemljišta“ nisu bile završene, kroz ovaj Projekt su angažirani dodatni privremeni asistenti kako bi se aktivnosti privede kraju. Do kraja godine aktivnosti su u potpunosti završene u zemljišnoknjižnim uredima Općinskih sudova u Gradačcu, Čapljini i Bugojnu, dok su aktivnosti nastavljene u zemljišnoknjižnim uredima Općinskih sudova u Ljubuškom, Travniku i Maglaju i u 2015. godini. Pored toga krajem godine izvršen

je odabir privremenih zemljišnoknjižnih referenata koji će raditi na lokacijama prve tri faze projekta u zemljišnoknjižnim uredima na zamjeni odnosno uspostavi zemljišne knjige.

Projekte zamjene odnosno uspostave zemljišne knjige na pojedinoj lokaciji prate aktivnosti mapiranja ranjivih skupina i socijalnog monitoringa. Ove aktivnosti se provode sukladno procedurama Banke, a imaju za cilj uključivanje ranjivih skupina u procese zamjene odnosno uspostave zemljišne knjige, kao i praćenje utjecaja projekta na socijalnom planu. Planirane aktivnosti su uspješno provedene.

Komponenta B projekta usmjerena je na poboljšanje uvjeta rada u sektoru zemljišne administracije i na osiguranje potpore informacijskih tehnologija sektoru. U tom pravcu će se obnoviti i opremiti novim namještajem određeni broj katastarskih i zemljišnoknjižnih ureda, nabavit će se geodetska i računalna oprema. Unutar ove komponente osigurana su sredstva za održavanje i razvoj softverske podrške u katastru i zemljišnoj knjizi. Planirano je i skeniranje zemljišnih knjiga, te izrada digitalnog arhiva za sve zemljišnoknjižne urede u Federaciji BiH, te početak aktivnosti na skeniranju katastarske dokumentacije.

U toku godine realizirane su aktivnosti na izradi baze podataka katastra nekretnina (BPKN) za oko 16.000 parcela u općinama Ilidža (tri katastarske općine), Visoko (tri katastarske općine) i Sanski Most (jedna katastarska općina). Izradu BPKN za oko 32.500 parcela u općinama Bihać (jedanaest katastarskih općina) i Tomislavgrad (sedam katastarskih općina) je započeta, a završena je početkom 2015. godine.

Kroz Projekt se planira renoviranje petnaest katastarskih ureda u Federaciji BiH (Kreševo, Donji Vakuf, Jajce, Ključ, Sanski Most, Zavidovići, Tešanj, Usora, Kladanj, Gradačac, Prozor-Rama, Neum, Grude, Tomislavgrad i Drvar), te četiri zemljišnoknjižna ureda (Cazin, Gračanica, Žepče i Kakanj). Krajem godine objavljen je poziv za angažiranje arhitektonske tvrtke čiji će zadatak biti izrada projektne dokumentacije za renoviranje ovih ureda. Projektna dokumentacija s predmjerima radova će poslužiti za pripremu natječajne procedure za izvođenje planiranih radova u narednim godinama.

Izvršena je isporuka geodetske opreme za 22 (dvadeset i dva) općinska katastarska ureda. Isporučeno je 18 GNSS prijemnika i 7 totalnih stanica. Ova nabava realizirana je u suradnji s općinama po modelu sufinansiranja.

Provedeno je i žurno opremanje zemljišnoknjižnih ureda iz prve faze projekta usklađivanja katastra i zemljišnih knjiga (Široki Brijeg, Gračanica i Tešanj), te zemljišnoknjižnog ureda u Jajcu (zbog potrebe digitalizacije podataka zemljišne knjige) neophodnom hardverskom opremom, te su izvršene pripreme za prioritarno opremanje ovih lokacija namještajem. Također je izvršen i pregled potreba za računalnom opremom u svim zemljišnoknjižnim i katastarskim uredima u Federaciji BiH.

Posebno treba istaći aktivnosti na ponovnom početku održavanja softvera e-grunt. Ugovor za održavanje je potpisan u rujnu s odabranom tvrtkom na period

od 12 mjeseci. U toku izvještajnog perioda tvrtka za održavanje je završila prve redovne posjete svim zemljišnoknjižnim uredima i odjeljenjima u Federaciji BiH i napravila presjek stanja osoblja, informatičke opreme kao i cjelokupnog stanja zemljišnoknjižnog sustava e-grunt. Firma je u sklopu posjeta prikupljala i izvješća sa primjedbama na rad i prijedlozima za poboljšanje funkcionalnosti i sigurnosti e-grunta.

Radilo se još i na pripremi za skeniranje zemljišnoknjižne dokumentacije i izradi procedura za pohranu skenirane dokumentacije u digitalni arhiv.

Komponenta C projekta se odnosi na upravljanje projektom i razvitak politika i strategija, kao i za edukaciju u sektoru zemljišne administracije. Ovdje su u prvom redu osigurana sredstva za financiranje rada Jedinice za implementaciju projekta, koja je organizacijski smještena u FGU. Posebno je bitno istaći provedbu godišnjih planova edukacije, koja će se provoditi za sve aktere uključene u zemljišnu administraciju, od djelatnika katastarskih i zemljišnoknjižnih ureda, preko notara, do djelatnika banaka i javnih poduzeća.

Krajem godine je završena izrada Priručnika – Najbolja praksa u radu ZK ureda kod procesa zamjene i uspostave zemljišne knjige. Također je završen i tisak Priručnika na službenim jezicima u BiH. Priručnik je tiskan u 500 primjeraka.

Tijekom godine održane se edukacije po županijama, koje su se odnosile na ulogu FGU i nadležnih općinskih službi u projektima usklađivanja katastra i zemljišnih knjiga. Također je održana radionica koja se odnosi na unapređenje zemljišnoknjižnog softvera e-grunt. Vezano za pripremu plana edukacije za 2015. godinu, poslan je zahtjev svim uposlenima u nadležnim institucijama i uredima za dostavom konkretnih prijedloga tema koje bi se trebale uključiti u plan edukacije za 2015. godinu.

Završene su pripreme za izradu Studije percepcije javnosti i zadovoljstva korisnika usluga zemljišne administracije u Federaciji BiH – utvrđivanje početnog stanja. Pokrenuta je procedura za izbor izvođača, te je dobivena suglasnost Banke za odabir tvrtke koja će izraditi studiju.

Evaluacija utjecaja Projekta se provodi u cilju kvantitativne procjene utjecaja Projekta fokusirajući se pretežno na utjecaj radova na usklađivanju podataka zemljišne knjige i katastra u Federaciji Bosne i Hercegovine. Utvrđivanje nultog stanja se provodi u prvoj godini Projekta, prije početka aktivnosti usuglašavanja podataka na terenu. Planirano je da se drugo ispitivanje provede pred kraj Projekta, načelno u 2017. godini. U svibnju je potpisan ugovor s izvođačem koji je radio na sakupljanju i analizi podataka u sklopu ispitivanja početnog stanja u Federaciji BiH. Do kraja godine aktivnosti su dovedene u završnu fazu, a isporuka rezultata projekta je izvršena početkom 2015. godine.

Tijekom 2014. godine uglavnom su ostvareni postavljeni ciljevi u realizaciji Projekta, tako da se može reći da se on uspješno realiziran.

Ivan Lesko

4. STRUČNI ČLANCI

KAMPANJA MJERENJA UBRZANJA SILE ZEMLJINE TEŽE NA TERITORIJI BOSNE I HERCEGOVINE

Šeho Zimić, dipl. ing. geod.¹

Sažetak.

U cilju definisanja novih referentnih sistemama u Federaciji BiH i Republici Srpskoj započete su aktivnosti gravimetrijskog premjera na cijeloj teritoriji Bosne i Hercegovine. Mjerenje apsolutnog ubrzanja sile Zemljine teže je izvršeno na četiri stanice 2013 godine a mjerenje relativnog ubrzanja sile Zemljine teže na 60 tačaka Osnovne gravimetrijske mreže (OGM) 2014 godine. Povezivanjem tačaka OGM sa stanicama na kojima je mjereno apsolutno ubrzanje sile Zemljine teže omogućeno je izravnanje mjerenja i dobivanje definitivnih vrijednosti sile ubrzanje Zemljine teže na svim tačkama OGM u BiH, čime je realizovan Gravimetrijski referentni okvir. Ovim je stvorena osnova za nastavak radova gravimetrijskog premjera na putu ka određivanja površine geoida za teritoriju BiH koji će u budućnosti putem suvremenim GNSS-uređajima omogućiti brzo i jednostavno određivanje nadmorskih visina tačaka sa centimetarskom točnosti.

Ključne riječi: gravimetrijski premjer, ubrzanje sile Zemljine teže, geoid

1. UVOD

Osnovne geodetske mreže koje čine važeći referentni sistem u Bosni i Hercegovini su nehomogene kako po tačnosti, tako i po prostoru i vremenu jer su realizovane tokom dugog vremenskog perioda korištenjem raznorodne mjerne tehnologije i metodologije. I pored toga što uglavnom nije nikad izvršena njihova stroga matematička obrada stavljene su u službenu upotrebu. Veliki broj tačaka je fizički uništen i neupotrebljiv što onemogućava kontinuitet geodetskih radova. Razmjena geodetskih i kartografskih podataka sa zemljama EU i zemljama u okruženju koje su usvojile i realizovale nove globalne referentne sisteme je otežana ili onemogućena. Sve ovo ukazuje na potrebu uvođenja novih globalnih referentnih sistema u Bosni i Hercegovini.

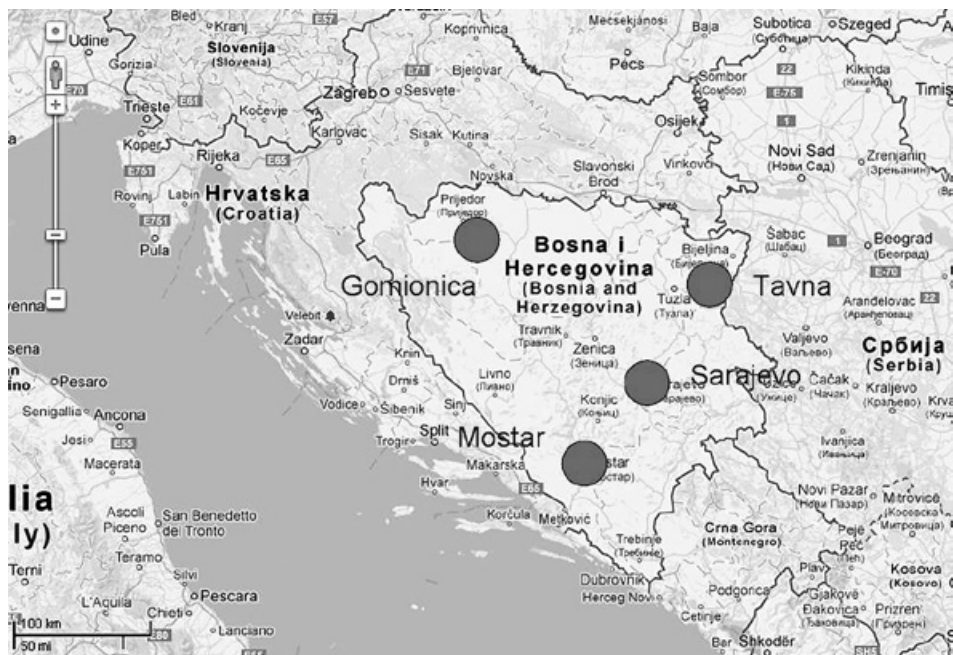
U posljednjih desetak godina realizovano je nekoliko projekata koji su financirani iz donatorskih i budžetskih sredstava Uprava oba entiteta, čime je započeto stvaranje preduslova za uspostavljanje suvremenih referentnih sistema u BiH. Donatorski projekt švedske vlade "Izgradnja kapaciteta za poboljšanje zemljišne administracije i procedura u Bosni i Hercegovini" ("CILAP - Capacity Building for Improvement of Land Administration and Procedures in Bosnia and Herzegovina") kroz Komponentu "Razvoj geodetske infrastrukture i metoda" ("Development of Geodetic

¹ Lantmäteriet, Lantmäterigatan 2, SE - 801 82 Gävle, Švedska, e-mail: seho.zimic@lm.se

Infrastructure and methods”) daje direktnu podršku za definiranje, uspostavljanje i održavanje pouzdanih geodetskih referentnih mreža: gravimetrijske mreže i određivanje geoida za cijelu teritoriju BiH, GNSS mreže i vezu sa evropskim geodetskim referentnim sistemom ETRS89, nove mreže visoko-preciznog nivelmana i povezivanje sa susjednim zemljama.

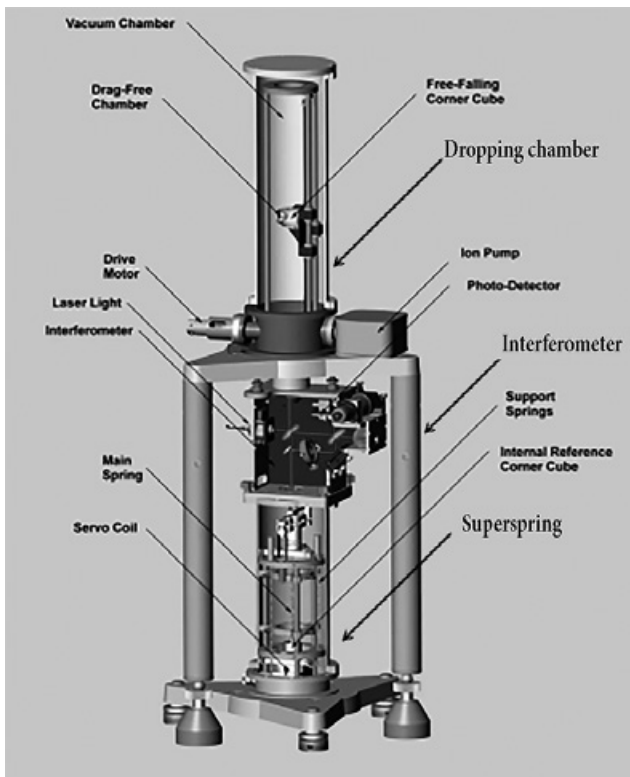
2. MJERENJE APSOLUTNOG UBRZANJA SILE ZEMLJINE TEŽE U BOSNI I HERCEGOVINI

Jedna od prvih aktivnosti CILAP-projekta u februaru 2013 godine je bila izbor adekvatnih lokacija za kampanju mjerenja apsolutnih vrijednosti ubrzanja sile zemljine teže. Uslovi koje je trebalo zadovoljiti su: ravnomjerna raspoređenost lokacija, stabilnost podloge, ujednačenost temperature zraka u prostoriji tokom mjerenja (20°C), stabilno napajanje električnom energijom i pristupačnost. U Republici Srpskoj su usvojene predložene lokacije: manastir Gomionica kod Banja Luke i manastir Tavna kod Bijeljine a u Federaciji Bosne i Hercegovine su usvojene zgrade Federalnog Hidrometrološkog Zavoda: bivša seizmološka stanica Grdonj u Sarajevu i seizmološka stanica Bijeli Brijeg u Mostaru. Na sve četiri lokacije su odabrane podrumske prostorije sa čvrstom betonskom podlogom. Svaka tačka je obilježena čeličnom bolcnom čiji je položaj precizno određen u važećem državnom koordinatnom sistemu GK6 i evropskom referentnom sistemu ETRS89 a visina u odnosu na najbliži reper važećeg visinskog sistema NVT1.



Slika 1. Karta lokacija

Kampanja mjerenja apsolutnog iznosa ubrzanja sile zemljine teže na ovim tačkama je obavljena u oktobru 2013 godine od strane stručnjaka Lantmäteriet-a sa instrumentom FG5 #233 proizvođača Micro-g Lacoste Inc (USA). To je trenutno najprecizniji apsolutni gravimetar, kojim se može odrediti vrijednost ubrzanja sile teže sa standardnom devijacijom od oko 2 μ Gal. Princip rada instrumenta se zasniva na visoko preciznom mjerenju slobodnog pada kuglice smještene u vakumskoj komori. Putanja kuglice se prati specijalnim laserskim uređajem a vrijeme mjeri pomoću atomskog rubidijumskog sata. Na svakoj stanici opažanje je prikupljano u dvije sesije po 24 sata a svaka sesija je podijeljena u 24 seta. U toku jednog seta registruje se 50 slobodnih padova kuglice što traje oko 8 min i 20 sek. Pravilnost rada instrumenta provjerava se najmanje dva puta u toku svake sesije i stanje upisuje u zapisnik koji je sastavni dio mjerenih podataka. Naročito je važno da se provjeri vertikalnost instrumenta pomoću ugrađenih libela, kontinuitet u napajanju električnom energijom i temperaturne promjene zraka u prostoriji. U slučaju bilo koje nepravilnosti cijela sesija se mora ponoviti. Kako instrument pri mjerenja stoji na svom stativu na visini od oko 1200 mm iznad tačke na podu, to je potrebno izmjeriti tzv. vertikalni gradijent kako bi se kasnije moglo sračunati ubrzanje sile zemljine teže za tačku na podu. To se radi nakon svake sesije tzv. relativnim gravimetrom u našem slučaju gravimetrom Scintrex CG-5 proizvođača Scintrex Limited (Canada).



Slika 2. Šematski prikaz gravimetra FG5

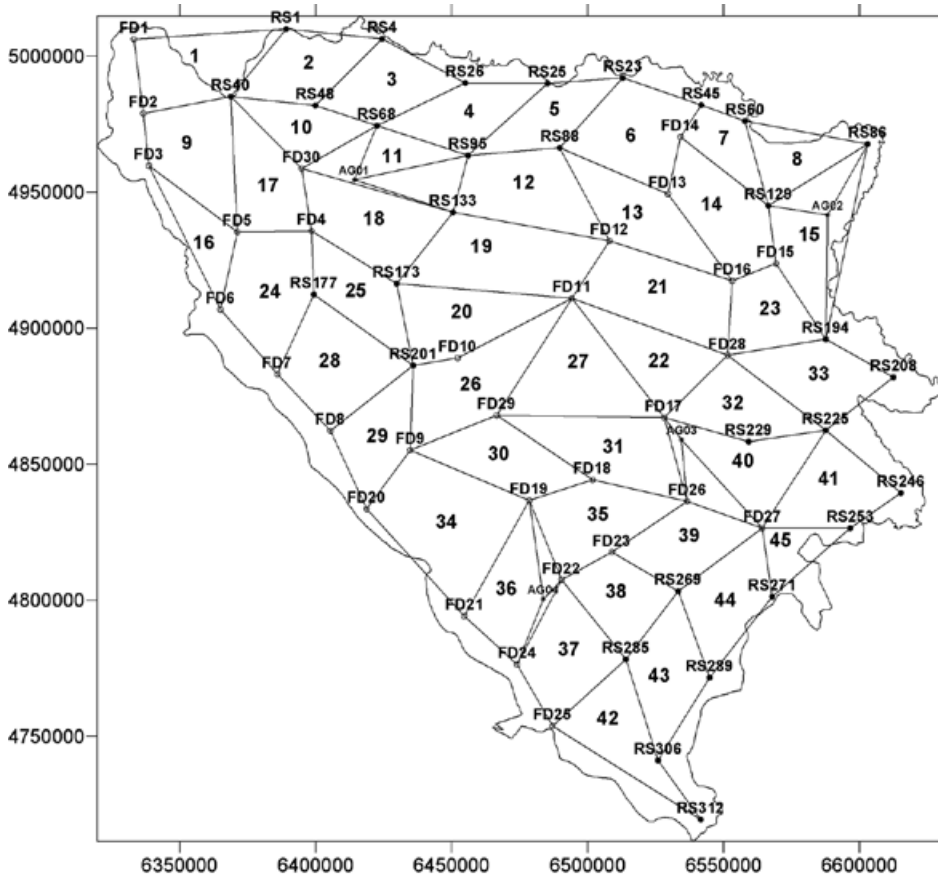
Pomoću programa “Absolute Gravity Processing Software” verzija 9, koji je također proizvod Micro-g Lacoste Inc izvršena je obrada rezultata mjerenja u Lantmäteriet-u i dostavljen konačan izvještaj: BAL1-4-2_Gravity_measurements, Andreas E_01-21_oct_2013. Iz izvještaja se vidi da su mjerenja bila veoma dobra i da su rasipanja između setova bila veoma mala. Ovo potvrđuje da je izbor stajališta za nultu gravimetrijsku mrežu bio dobar. Zbog zemljotresa na Krfu, 13 oktobra 2013 u 7:30 sati ujutro, je jedan cijeli set na stanici u Sarajevu morao biti odbačen iz obrade ali to nije uticalo na konačan rezultat mjerenja. Kako je Lantmäteriet-ov apsolutni gravimetar FG5 #233 kalibriran prije i poslije kampanje mjerenja prema važećim svjetskim i evropskim standardima to se može tvrditi da su utvrđene vrijednosti apsolutnog ubrzanja sile zemljine teže na spomenutim stanicama usklađene prema najnovijim standardima International Gravity Standardization net – IGSN.

3. MJERENJE RELATIVNOG UBRZANJA SILE TEŽE U OSNOVNOJ GRAVIMETRIJSKOJ MREŽI BOSNE I HERCEGOVINE

Odmah nakon završene kampanje mjerenja apsolutnog ubrzanja sile zemljine teže na stanicama: Gomionica, Tavna, Sarajevo i Mostar pristupilo se projektovanju Osnovne gravimetrijske mreže Federacije BiH i Republike Srpske (OGM). Mreža je dizajnirana po ugledu na zemlje u Evropi i sastoji od ukupno 60 tačaka sa 104 gravimetrijske strane koje zatvaraju ukupno 45 poligona (slika 3). Glavne karakteristike OGM date su u tabeli 1. Pod gravimetrijskom stranom podrazumeva se razlika ubrzanja sile teže između susjednih gravimetrijskih tačaka, koja se grafički prikazuje u vidu najkraćeg rastojanja između njih. Projektom je odabrano 30 tačaka (od ukupno 313) postojeće Pasivne referentne GNSS mreže u RS a u FBiH je projektovano 30 novih tačaka čije je rekognosciranje i stabilizacija izvršeno u toku ljeta 2014. Oznaka tačke OGM u Republici Srpskoj nosi prefiks RS i redni broj tačke referentne mreže Republike Srpske a u Federaciji BiH nosi prefiks FD i redni broj od 1 do 30. Predviđeno je da se u toku 2015 godine uradi projekt pasivne referentne mreže FBiH i tačke stabilizuju istim biljegama kao tačke OGM na prosječnom rastojanju oko 10 km čime bi se obezbjedili uslovi za stvaranje jedinstvenog referentnog okvira Novog referentnog sistema.

Tabela 1. *Glavne karakteristike OGM*

Karakteristika	Vrijednost
Broj tačaka u mreži	60
Broj poligona u mreži	45
Minimalna dužina gravimetrijske strane (km)	20
Maksimalna dužina gravimetrijske strane (km)	73
Prosječna dužina gravimetrijske strane (km)	35
Prosječan broj gravimetrijskih strana koje se susište u tački	3.5
Prosječan obim gravimetrijskog poligona (km)	139
Ukupna dužina svih strana mreže (km)	3618



Slika 3. Tačke i poligoni OGM

Kako je određivanje apsolutnih vrijednosti ubrzanja sile zemljine teže apsolutnim gravimetrom skup i dugotrajan posao to se za mjerenja u OGM koristi tzv. relativni gravimetar. Relativnim gravimetrom se mjeri relativna razlika ubrzanja sile zemljine teže između dvije tačke na gravimetrijskoj strani. Povezivanje gravimetrijskih strana u zatvorene poligone omogućava kontrolu i izravnanje mjerenja a povezivanje sa tačkama apsolutne gravimetije (AG-tačkama) obezbjeđuje računanje apsolutnih vrijednosti ubrzanja sile zemljine teže za sve tačke OGM mreže.

Pošto postoji Sporazumu o Saradnji između Republičkog Geodetskog Zavoda Srbije (RGZ) i Lantmäteriet (Dnr: 106-2011/2334) potpisan 2011 godine od strane oba direktora, bilo je logično da se saradnja nastavi te realizacija Projekta OGM povjeri stručnjacima RGZ-a.



Slika 4. Radna ekipa na tačkama OGM: FD27 i RS129

Radnu ekipu na terenu (slika 4.) su činili jedan stručnjak iz RGZ-a i po jedan stručnjak iz FGU i RGU a mjerenja su obavljena relativnim gravimetrom Scintrex CG-5 #73 u vlasništvu RGZ-a. Kampanja mjerenja je trajala dva mjeseca septembar - oktobar 2014 a konačan izvještaj BAL1-4-4_OGM BH-Final Report_2014-11-06_M Starcevic dostavljen početkom novembra 2014.

Poznato je da svaki gravimetar ima svoj hod i da vrijednost njegovog miligala se ne poklapa sa apsolutnim miligalom u danom vremenskom trenutku. Stoga je izvršena kalibracija instrumenta mjerenjem razlike ubrzanja sile teže između AG-tačaka i to:

Na početku mjerenja: AG02 - AG03 - AG02 - AG03 - AG02.

Na kraju mjerenja: AG03 - AG02 - AG03 - AG02 - AG03.

Po završetku mjerenja sve relativne razlike ubrzanja sile teže na svim gravimetrijskim stranama su korigovane množenjem koeficijentom K koji se dobije kao količnik:

$$K = \frac{\Delta g \text{ (apsolutno)}}{\Delta g \text{ (mjereno)}}$$

Gdje je:

Δg (apsolutno) - razlika ubrzanja između dvije apsolutne tačke AG02 i AG03,

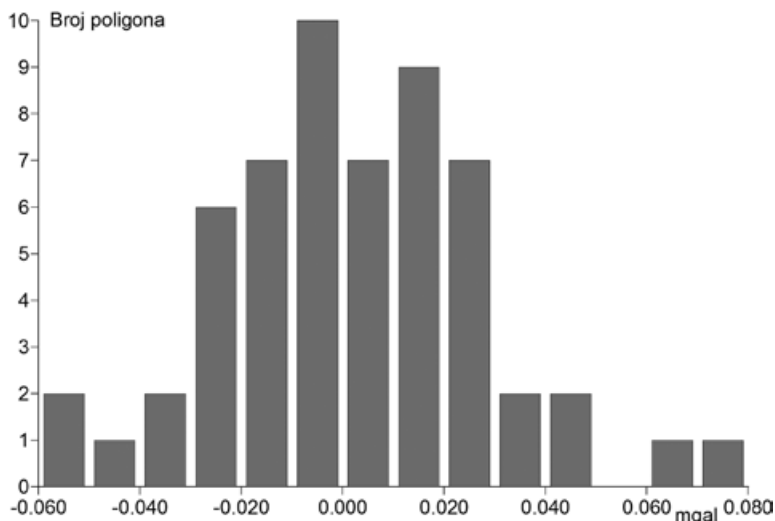
Δg (mjereno) - razlika ubrzanja dobivena mjerenjem gravimetrom između dvije apsolutne tačke AG02 i AG03.

Sve razlike ubrzanja korigovane su za kalibracioni faktor F po principu da je promjena faktora sa vremenom linearna, tako da je za svaki mjerni dan računat novi faktor.

Definitivne vrijednosti ubrzanja sile teže i njihova ocjena tačnosti je data u konačnom izvještaju BAL1-4-4. Standardna greška apsolutnih ubrzanja ima vrijednost od 0.008 do 0.016 egal. Srednja vrednost iznosi 0.011 mgal a standardna devijacija 0.002 mgal. Ove cifre su impresivne i može se slobodno reći da je OGM izvanrednog kvaliteta. U tabeli 2. su dati numerički podaci o OGM.

Tabela 2. Numerički podaci o OGM

Karakteristika	Vrijednost
Broj poligona mreže	45
Broj poligona povezivanja sa AGT tačkama	12
Broj strana	116
Broj sesija	98
Najmanji obim poligona	96134 m (Poligon 45)
Najveći obim poligona	181809 m (Poligon 19)
Suma obima svih poligona	3239 km
Srednji obim poligona	143957 m
Najduža strana poligona	73348 m (RS86 - RS194)
Najkraća strana poligona	14023 m (RS45 - FD14)
Najveće greške zatvaranja poligona	
Negativna	-0.072 mGal (Poligon 11)
Pozitivna	+0.059 mGal (Poligon 3)
Najveće razlike ubrzanja	
Negativna	-192.594 mgal (FD4-RS177)
Pozitivna	+212.801 mgal (RS132-FD25)



Slika 5. Histogram grešaka zatvaranja poligona

4. ZAKLJUČAK

Projekat "Izgradnja kapaciteta za poboljšanje zemljišne administracije i procedura u Bosni i Hercegovini" - CILAP organizovan je kao partnerska saradnja između Geodetskih uprava u BiH i Lantmäteriet -a sa ciljem da izgradi kapacitete, te prenese znanje s opštim ciljem da poveća efektivnost i pouzdanost procesa zemljišne administracije u BiH. U skladu s ciljevima projekta urađena su apsolutna i relativna mjerenja ubrzanja sile Zemljine teže. Mjerenja su obrađena i pokazala zadovoljavajuću tačnost. Cjelokupni izvještaj kampanje mjerenja relativnog ubrzanja sile teže Osnovne gravimetrijske mreže, nalazi se u dokumentaciji CILAP-projekta i u obje Uprave.

U toku 2015 godine planirana je izrada Strategije o implementaciji referentnih sistema za područje Bosne i Hercegovine koja bi trebala aktivirati završetak započetih projekata i inicirati nekoliko novih projekata u narednih četiri godine. Konačan cilj je da se sa klasičnih referentnih sistema, baziranih na referentnim elipsoidima i nivelmanskim mrežama, u potpunosti pređe na globalne terestričke referentne sisteme sa kreiranim rješenjem za referentne geodetske površine. Ovo će omogućiti široku podršku katastarskom i topografskom premjeru te lakšu razmjenu prostornih podata i primjenu novih tehnologija.

LITERATURA

- Engfeldt, A., Agren, J., Zimic, S. (2013): Izvještaj Kampanje mjerenja apsolutnog ubrzanja sile teže u Bosni i Hercegovini. No. BAL1-4-2. Lantmäteriet, Gavle.
- Starčević, M. (2014): Finalni izvještaj Osnovne gravimetrijske mreže RS i FBiH. Republički Geodetski Zavod, Beograd. No. BAL1-4-4. RGZ Beograd.

FORMIRANJE TEMELJNE TOPOGRAFSKE BAZE PODATAKA

doc. dr. Slobodanka Ključanin, dipl. ing. geod.¹

Sažetak. Poznato je da u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH) uspješno funkcionira baza podataka katastra nekretnina (BPKN), te da se podaci ažuriraju dnevno, a korisnicima su, putem geoportala Uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Federacije BiH (FGU), ti podaci dostupni tjedno. Međutim, pored svoje osnovne svrhe-katastarske evidencije, podaci koji se čuvaju u BPKN mogu da se koriste kao osnova za izradu osnovnih topografskih karata $M=1:5000$ i $1:10\ 000$ (OTK5 i OTK10). Pored ovog temeljnog izvornika podataka, za izradu OTK, potrebno je prikupiti i druge podatke. Pod drugim podacima podrazumijevaju se podaci dobiveni na osnovu zvaničnih evidencija: digitalnih ortofoto planova, službenih listova FBiH (npr. klasifikacije prometnica, rangiranje graničnih prijelaza i sl.). Ti podaci se čuvaju u analognom ili digitalnom formatu zavisno od institucije do institucije.

Fokus ovog članka nisu dodatni izvornici i podaci za izradu OTK, nego je kreiranje skupova podataka BPKN za potrebe popunjavanja temeljne topografske baze podataka. Iz takve baze podataka se koriste podaci za kreiranje topografskih i tematskih karata sitnijeg mjerila. Odabrani skupovi podataka koji se preuzimaju iz BPKN-a moraju se transformirati prema pravilima važećeg Topografskog modela podataka.

Ključne riječi: baza podataka katastra nekretnina, osnovna topografska karta, skup podataka, topografski model podataka

1. UVOD

Projekt izrade osnovne topografske karte Federacije Bosne i Hercegovine trebao bi se oslanjati na projekt bivše nam države² izrada Osnovnih državnih karata $M=1:5000$ i 10000 (ODK5 i ODK10). Međutim, takav projekt već na samom početku susreće se s nizom problema. O kojim problemima je riječ? U prvom redu nedostatak odgovarajućeg stručnog kadra koji se bavi kartografijom. Možda se neki ne bi složili s ovom konstatacijom, ali ako se objektivno sagleda stanje vidi se da je geodetski kadar koji se školovao poslije rata vrlo malo bavio klasičnom izradom karte (više se posvetio digitalnoj karti), a ono malo geodetskih stručnjaka koji je radio na takvim poslovima prije rata ne poznaje dovoljno nove tehnologije obrade karta. Ovakvo stanje uzrokuje nerazvijanje kartografske oblasti, a moguće ga je premostiti otvaranjem novih studijskih programa geodetsko-geoinformacijskih znanosti, na temelju čega se mogu razvijati multimedijalna kartografija, infrastruktura pro-

1 Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet – odsjek Geodezija, Patriotske lige 30, Sarajevo. e-mail: slobodanka63@yahoo.com

2 SFRJ – Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija

stornih podataka i druge grane geodezije koje su usko vezane za geoinformatiku. Drugi problem jeste nedostatak nove referentne mreže na koju se karta oslanja. Nakon usvajanja nove referentne mreže slijedi dug proces transformacije postojećih podataka. Ali, takvi procesi su rađeni i u drugim državama i u našoj bližoj povijesti. Dakle, proces koji se mora proći ali koji ne treba usporavati formiranje topografske baze podataka (TBP).

Pobrojavanje problema koji utječu na formiranje TBP, može se nastaviti, ali ovaj članak se nema namjeru time baviti. (Više o ovoj temi može se pročitati u Strategiji razvoja službene kartografije Federacije Bosne i Hercegovine – Ključanin et. al) Ovaj članak se temelji na osnovnom principu geodezije „iz velikog u malo“ odnosno, tj. treba iskoristiti podatke prikupljene za katastarske planove krupnog mjerila (1:500, 1:1000 i 1:2500, BPKN) za potrebe formiranja TBP. Dakle, treba formirati određene skupove podataka iz BPKN koji se moraju generalizirati (izostavljanje, promjena geometrije i dr.) za potrebe TBP, te ih na određeni način automatizirati da bi se omogućilo efikasno ažuriranje TBP.

2. IZBOR SKUPOVA PODATAKA IZ BPKN

Baza podataka katastra nekretnina je podijeljena u dvije sadržajne grupe – temeljne i proširene. Temeljni sadržaj BPKN obuhvaća sljedeće klase: geodetska mjerenja, katastarske parcele, dijelove katastarskih parcela utemeljene na načinu korištenja zemljišta, zgrade i druge konstrukcije, administrativne granice i katastarske teritorijalne podjele, tekstualne opise i nazive, te ostale podatke. Prošireni sadržaj obuhvaća: statističke administrativne granice i teritorijalne jedinice, komunalne objekte, prometnice, vode i objekti vezani za nju, reljef i topografiju, te ostale objekte. Centralni prostorni objekt BPKNa je parcela i svi atributi koji su vezani za nju, dok se u TBP ona uopće ne razmatra kao objektna klasa (URL1).

Sadržaj TBP obuhvaća sljedeće 'pakete'³ različitih (10) INSPIRE specifikacija i baze geodetskih točaka FGU: Toponimi, Građevine - temeljni paket za zgrade i prošireni paket za zgrade, 3D zgrade i prošireni paket za 3D zgrade, Hidrografija – temeljni paket, paket hidrografske mreže, paket fizičke vode, Vegetacija, Upotreba zemljišta, Zajednički elementi komunalne mreže, Pojedinačne komunalne mreže – električna mreža, ulja-plin-kemijska mreža, toplovodna, vodovodna, kanalizacijska i telekomunikacijska mreža, Reljef – pokrivenost mrežom, vektorski elementi i TIN mreža, Zajednički elementi transporta, Pojedinačna transportna mreža - cestovna, željeznička, plovna, zračna mreža, žičare, Administrativne granice - administrativne jedinice, morske administrativne jedinice, Priobalno područje i Geodetske točke (Galić i Ključanin, 2015).

Usporedbom sadržaja dvije baze podataka vidljivo je da imaju zajedničkih objektnih klasa, bez obzira na njihov naziv ili geometriju koja se zahtjeva (Dinar, 2014). Tako na primjer, jasno je da skup podataka BPKN - tekstualni opisi i nazivi sadrže pod-

3 Engl. package

skup Toponimi (TBP), skup dijelova katastarskih parcela utemeljenih na načinu korištenja zemljišta (BPKN) sadrži podskup Vegetacija (TBP), skup zgrade i druge konstrukcije (BPKN) sadrži podskup Građevine (TBP) itd.

Prepoznati skupovi podataka u BPKN sadrže daleko više objektnih klasa od onih koji su potrebni u TBP, a s druge strane ne sadrže određene objektno-klasne i atributne (npr. reljef, komunalna mreža i sl.). Pa se može zaključiti da je prvi korak ka formiranju TBP izbor odgovarajućih objektnih tipova (uz geometrijsku transformaciju tj. generalizaciju – ako je potrebna) iz BPKNa (vidi tablicu 1.).

Tablica 1. *Primjer izbora odgovarajućih objektnih tipova iz BPKN*

BPKN			TBP		
Objektna kategorija	Administrativno-organizacioni objekti/jedinice	Geometrija	Package	Objektni tip	Geometrija
Objekt	ADM_Drzava	GM_Polygon	Administrativne jedinice	Administrativne Granice	GM_Curve
	ADM_Entitet	GM_Polygon		Administrativne Jedinice	GM_MultiSurface
	ADM_Kanton	GM_Polygon		Distrikt	GM_MultiSurface
	ADM_Opstina_Opcina	GM_Polygon	Pomorske jedinice	PomorskaGranica	GM_Curve
	ADM_Naselje	GM_Polygon		PomorskaZona	GM_MultiSurface
	ADM_KucniBroj	-			
	ADM_Naziv	-			
	ADM_PopisniKrug	GM_Polygon			
	ADM_StatistickiKrug	GM_Polygon			
	ADM_Simbol_Drzava	-			
	ADM_Simbol_Entitet	-			
	ADM_Simbol_Kanton	-			
	ADM_Simbol_Opcina_Opstina	-			
	ADM_Simbol_Statisticki_Krug	-			
	ADM_Simbol_Popisni_Krug	-			
	ADM_Simbol_Naselje	-			

Kako se iz Tablice 1. može vidjeti – veći broj podataka nalazi se u BPKN koje se objedinjuju u jedan objektni tip TBP (naglašeno plavom bojom). Geometrija objekta u BPKN je, u ovom slučaju, ograničena na GM_Polygon. Prilikom preuzimanja podataka iz BPKN potrebno je voditi računa i o transformaciji geometrije preuzetih podataka. Tako je vidljivo (Tablica 1.) da se za objekte objektno-kategorije Administrativno-organizacioni objekti/jedinice koji prelaze u TBP mijenja geometrija iz GM_Polygon u različite tipove geometrije – GM_Curve, GM_MultiSurface (zavisno od objektnog tipa).

3. PRAVILA ZA POPUNJAVANJE TOPOGRAFSKE BAZE PODATAKA

Dakle, prvi korak ka popunjavanju TBP jeste preuzimanje skupova podataka iz BPKN. Koliko je to skupova podataka i koje su to objektno-kategorije, odnosno objekti koji se preuzimaju, te način preuzimanja trebaju biti definisani Pravilnikom TBP.

Ali, što uraditi sa atributnim podacima koji se zahtjevaju topografskim modelom podataka, a u prvom koraku prikupljanja podataka nisu poznati, ili se do sada nisu prikupljali za potrebe izrade topografske karte? (Vidi Tablicu 1. označeno zelenom bojom)

U takvim slučajevima, mjesto za attribute (u bazi podataka), mora se također popuniti na odgovarajući način. U slučaju nedostajućih atributnih vrijednosti treba koristiti jednu od sljedećih vrijednosti:

- a. **Nula/Nema vrijednosti** (engl. Null/No value): znači da atribut nije normaliziran za objekt i nije definiran čak i kad se ovaj atribut nalazi u spisku skupova atributa koji određuju objekt. Ovo se često javlja kad se objekti smještaju u objektno-klasu. Objektna klasa definira zajednički skup atributa koje dijele objekti te klase. Izuzetno, neki objekti mogu imati oficijelni atribut koji ga ne definira ali je dobar za druge attribute iste klase. Null/No vrijednost se unosi za attribute u toj klasi, kad je logički nemoguće dati određen atribut za objekt.
- b. **Nepoznato** (engl. Unknown): Ova vrijednost se koristi kad nije moguće definirati informacije za objekt, tj. ne zna se da li informacija postoji, ili ne postoji, u stvarnom svijetu. Korištenje vrijednosti „nepoznato“ treba biti ograničeno na majorizirane objekte koje pripadaju jednoj objektno-kласi.
- c. **Neupisano** (engl. Unpopulated): Ova vrijednost se koristi kad postoje informacije atributa za objekt u stvarnom svijetu, ali nisu prikupljene. Vrijednost - Neupisano - se koristi za sve objekte u jednoj objektno-kласi kad informacija jednostavno nije prikupljena za tu objektnu klasu ili za podskup objekata u jednoj objektno-kласi kad su informacije pracijalno prikupljane. Ovaj podskup je opisan u metapodacima.
- d. **Neprijemljivo** (engl. Not applicable): Vrijednost neprijemljivo se koristi u slučajevima kad informacija jednostavno ne postoji u stvarnom svijetu za specificirani objekt.

Atributna vrijednost koja nedostaje u bazi podataka treba biti upisana na način kako je to prikazano u Tablici 2.

Tablica 2. Pravila za upisivanje teksta atributnih vrijednosti koje nedostaju u TBP

	Null/No Value	Unknown	Unpopulated	Not Applicable
Značenje u stvarnom svijetu	Informacija nije normirana	Ne zna se da li informacija postoji ili ne	Informacija postoji ali nije prikupljena	Informacija ne postoji
Tekst koji se upisuje u TBP	N/A	UNK	N_P	N_A

Ovakav način označavanja atributnih vrijednosti koje nedostaju propisan je INSPIRE specifikacijama, a koristi se da bi se mogli izvesti zaključci o razlozima nedostatka informacija, odnosno, zašto one ne postoje, ili postoje ali nisu prikupljene tokom projekta, ili su neprimjenjive za određeni projekt.

4. ZAKLJUČAK

Geodetski princip „iz velikog u malo“ primjenjuje se i u preuzimanju podataka iz BPKN za potrebe popunjavanja TBP. Naravno, riječ je samo o prvom i najvažnijem koraku u popunjavanju topografske baze podataka, jer se mogu bar djelomično automatizirati izbor objekata i ažuriranje podataka.

Drugi korak ka popunjavanju TBP su podaci dobiveni obradom digitalnih ortofoto planova. Treći korak jeste uspostava Registra geografskih imena⁴ tj. toponima. Dalje slijedi popunjavanje TBP podacima kojima raspolažu druge institucije (koje imaju u svojoj nadležnosti prikupljanje takve vrste podataka), kao što su npr. direkcije za ceste, agencije za slivove, statistika, ministarstva za poljoprivredu, itd.

Nakon svih navedenih koraka u popunjavanju TBP neophodno je izvesti vizualizaciju prostornih objekata prema kartografskim pravilima, kako za klasični izgled karte na papiru ili nekom drugom slikovnom formatu, tako i za web prikaz karta na Geoportalu FGU.

LITERATURA

Dinar, I. (2014): *Izrada Osnovne topografske karte 1:5000*. Master rad. Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet – odsjek Geodezija.

Galić, Z., Ključanin, S. (2015): *Radni materijal nove verzije topografskog modela podataka*. Uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove Federacije Bosne i Hercegovine (FGU), Sarajevo.

Ključanin, S., Poslončec-Petrić, V., Ponjavić, M., Karabegović, A., Landek, I. (2014): *Strategija razvoja službene kartografije Federacije Bosne i Hercegovine*. Ekspertiza. Uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove Federacije Bosne i Hercegovine. URL1: *Model podataka katastra nekretnina – katalog objekata*, <http://www.fgu.com.ba/hr/model-podataka.html> (7.5.2015)

4 Registar geografskih imena se u ovom slučaju razlikuje od INSPIRE specifikacije koja definiše Geografska imena s daleko većim brojem atributa.

5. SKUPOVI U 2014.

PETI HRVATSKI KONGRES O KATASTRU S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM, ZAGREB, 8.–9. SVIBNJA 2014.

U organizaciji Hrvatskoga geodetskog društva, od 8. do 9. svibnja 2014. godine u Zagrebu, održan je Peti hrvatski kongres o katastru s međunarodnim sudjelovanjem. Kongres je održan u kongresnom centru hotela Antunović, pod pokroviteljstvom Akademije tehničkih znanosti Hrvatske.

Teme kongresa bile su:

- Zakonodavni okviri – Geodetski projekt
- HTRS96/TM
- Katastar i zemljišni informacijski sustavi
- Legalizacija bespravno izgrađenih objekata / provedba u katastru i zemljišnoj knjizi
- Infrastruktura prostornih podataka
- Formati razmjenskih podataka GML/XML i automatizacija obrade podataka
- Primjena novih tehnologija u prikupljanju geoinformacija.

Svečano otvaranje započelo je državnom himnom, koju su izvele članice klape "Dišpet". Sudionike i goste su uz prigodne govore pozdravili: predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva prof. dr. sc. Miljenko Lapaine, dekan Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Miodrag Roić, predsjednik Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije Vladimir Krupa, dipl. ing. geod., ravnateljica Agencije za poljoprivredno zemljište mr. sc. Blaženka Mičević, pročelnica GU za katastar i geodetske poslove grada Zagreb Nevenka Krznarić i predsjednik Hrvatskog geodetskog društva doc. dr. sc. Milan Rezo. Peti hrvatski kongres o katastru s međunarodnim sudjelovanjem otvorio je ravnatelj Državne geodetske uprave dr. sc. Danko Markovinović, koji je održao i uvodno predavanje *Uloga i potrebe za katastarskom evidencijom u RH*.

Prvi dan kongresa, 8. svibnja 2014., bio je posvećen zakonodavnom okviru kad je katastar u pitanju, te znanosti i školstvu. Aktualnosti u Zakonodavnom okviru prezentirane su kroz 6 prezentacija predstavnika Državne geodetske uprave RH. Prezentacije su obuhvatile širok dijapazon tema od samog Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina do čisto tehničkih detalja, kao što su homogenizacija katastarskih planova i Zajednički informacijski sustav (ZIS). Prezentacije u sesiji Znanost i školstvo odnosile su se na nove studijske programe geodezije i geoinformatike (prof. Bačić) i ishode učenja studijskih programa geodezije i geoinformatike (prof. Tutić). Prezentacije su pokazale moderan pristup organizaciji i realizaciji nastave na Geodetskom fakultetu u Zagrebu i kompetencije koje bi trebali imati svršeni studenti tog Fakulteta.



Slika 1. Sudionici V. hrvatskog kongresa o katastru.

Na kraju prvog dana Kongresa održan je okrugli stol o aktualnim temama iz svakodnevnice geodetske struke, u čijim su raspravama sudjelovali eminentni predstavnici Hrvatskoga kartografskog društva, Državne geodetske uprave, Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije i Hrvatskoga geodetskog društva.

Drugi dan kongresa, 9. svibnja 2014., održane su još četiri sesije, od kojih je prva sastojala od 3 pozvana predavanja:

- Marlies Schallert, Gerhard Navratil: *Cadastral and land register – one or two organizations? A comparison between Austria and Sweden from a user's perspective*
- Miljenko Lapaine: *Kartografske projekcije i njihove deformacije*
- Anka Lisec: *Zemljišni katastar-izazovi u tradicionalno katastarskim državama.*

U preostale tri sesije prezentirano je 14 radova među kojima i rad Ivana Leske „*Povezivanje katastra i zemljišnih knjiga u prednacrtu Zakona o izmjeri i registraciji nekretnina Federacije BiH*“.

Tijekom održavanja Kongresa održana je izložba geodetske i geoinformatičke opreme.

Peti hrvatski kongres o katastru s međunarodnim sudjelovanjem svečano je zatvorio, iznijevši zaključke kongresa i pogledom u budućnost, predsjednik Znanstveno-stručnog odbora prof. dr. sc. Damir Medak.

Ivan Lesko

VII. REGIONALNA KONFERENCIJA O KATASTRU I INFRASTRUKTURI PROSTORNIH PODATAKA



Slika 1. Sudionici konferencije

U organizaciji Uprave za nekretnine Republike Albanije u Tirani je 2. i 3. lipnja održana sedma Regionalna konferencija o katastru i infrastrukturi prostornih podataka. Tema ovogodišnje regionalne konferencije je bila „Interoperability of Real Estate Registers and Cadasters“. Konferenciji su prisustvovali svi predstavnici katastarskih agencija iz regije, a kao gosti konferenciji su prisustvovali predstavnici Eurogeographics-a, geodetske uprave Švedske (Lantmateriet) i organizacije vlade Kraljevine Švedske-Sida. U ime Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, konferenciji su prisustvovali direktor Željko Obradović i pomoćnik direktora Nedžad Pašalić. Direktor Željko Obradović održao je i prezentaciju „Interoperability of Real Estate Register and Cadastre in Federation of BiH“.

U okviru konferencije, predstavnici regionalnih katastarskih agencija, Lantmateriet-a i Sida-e potpisali su Sporazum o novom projektu „IMPULS“. Provedbeni partneri u ovom projektu su Lantmateriet(švedska geodetska uprava) i državna geodetska uprava Republike Hrvatske. Glavni cilj projekta je podrška agencijama regije u implementaciji INSPIRE direktive Europske unije uspostave i razvoja infrastrukture prostornih podataka.

Projekt se sastoji od šest komponenti (radnih paketa) a tiču se upravljanja projektom, razmijeni podataka, usklađivanju skupova podataka, metapodataka i pilot projekata. Dogovoreno je od strane svih korisnika (geodetskih uprava regije) projekta da će se koristiti od infrastrukture prostornih podataka prikazati kroz niz slučajeva upotrebe, test ili pilot slučajeva. U prvoj fazi aktivnosti će se fokusirati na korištenje slučaj „Krizni menadžment i prevencija“. A određeni broj setova podataka će se identificirati i koristiti kako bi se pokazala prednost infrastrukture u pogledu pristupa usklađenim podacima.

Željko Obradović

GODIŠNJA SKUPŠTINA EUROGEOGRAPHICSA

U glavnom gradu Moldavije Kišinjevu je od 28. do 30. rujna održana redovita godišnja skupština Eurogeographicsa, neprofitabilne organizacije koja okuplja i predstavlja nacionalne katastarske i kartografske europske agencije. Eurogeographics ima 61 agenciju kao svoju članicu iz 46 zemalja. Glavna tema ovogodišnje skupštine bio je „National Cadastral, Land Registry and Mapping Activities in the Future of Europe“. U okviru skupštine održano je niz zanimljivih prezentacija i predavanja. Ravnatelj Državne geodetske uprave (DGU) Republike Hrvatske Danko Markovinović je predstavio dva jako bitna regionalna projekta – Inspiration i Impuls. Inspiartion je financiran sredstvima Europske unije, a Impuls se financira sredstvima Vlade Kraljevine Švedske. Ovi projekti su znatno doprinijeli razumijevanju uloge infrastrukture prostornih podataka u zemljama zapadnog Balkana i primjeni INSPIRE direktive. Također, bitno je izdvojiti i okrugli stol na kojem su obrađene teme o ulozi nove tehnologije u katastarskim agencijama i o budućnosti i ulozi katastra u kreiranju i distribuciji geoinformacija.



Slika 1. Sudionici skupštine

U okviru skupštine izvršen je novi izbor članova Upravnog odbora Eurogeographicsa. U sljedeće dvije godine, uz nove članove iz agencija Belgije, Moldavije i Finske, član Upravnog odbora bit će i Danko Markovinović, ravnatelj DGU Republike Hrvatske.

Trećeg dana zasjedanja održana je i utemeljiteljska skupština UNGGIM-a (Europe Regional Committee of United Nations Global Geospatial Information Management). Zadaća ovoga tijela će biti rad na globalnoj i regionalnoj razini u cilju poboljšanja upravljanja geoinformacijama. Prvi predsjedavajući ove organizacije za Europu bit će Bengt Kjellson, direktor Švedske agencije za katastar i kartografiju. U ime Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove, koja je aktivna članica Eurogeographicsa, a od ove godine i UNGGIM-a, skupštini je prisustvovao ravnatelj Željko Obradović.

Željko Obradović

DRUGI FIG SUSRET MLADIH EUROPSKIH GEODETA

UVOD



FIG (Federation Internationale des Geometres) je međunarodna organizacija čiji su članovi nacionalne organizacije koje se bave geodetskim djelatnostima. Osnovana je 1878. godine u Parizu kao nevladina organizacija, priznata od UN-a. Cilj organizacije je osigurati kvalitetne geodetske djelatnosti i proizvode u skladu s potrebama tržišta rada i roba. Više od 120 država je uključeno u rad FIG-a među kojima je u Geodetsko društvo Herceg-Bosne (GDHB), jedini u Bosni i Hercegovini.



FIG Young Surveyors Network (FIG YSN) osnovana je tijekom radne grupe FIG konferencije u München-u 2006. godine. Član FIG YSN-a mogu biti: mladi geodetski stručnjaci ispod 35 godina starosti, studenti geodezije, geodetski stručnjaci koji imaju do 10 godina radnog iskustva nakon stjecanja diplome. Ove granice ne poštuju se striktno, te je sve više "starijih" geodetskih stručnjaka koji surađuju i podržavaju organizaciju.

DRUGI FIG SUSRET MLADIH EUROPSKIH GEODETA

Nakon uspješno organizirane 1. FIG konferencije mladih geodeta Europe 2013. godine u Lisabonu organizirana je i održana 2. FIG konferencija mladih geodeta od 7. do 9. listopada 2014. godine u Berlinu, Njemačka. Konferencija je održana u prostorijama Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Berlinu. Konferencija je održana tijekom trajanja INTERGEO sajma geodetske opreme na berlinskom velesajmu, na kojem su sudjelovali svi sudionici konferencije. Generalni sponzor konferencije ponovno je bila FIG fondacija na čelu s g. John Hoholom, predsjednikom fondacije, CLGE organizacija, te komore ovlaštenih inženjera Njemačke BDVI i DVW. FIG fondacija je financirala dio troškova dolaska mladih stručnjaka iz različitih država. Značajan doprinos dala je KONGEOS udruga studenata geodezije koja je zajedno s vodstvom FIG YSEN organizirala konferenciju.



Preuzet je isti cilj konferencije kao i prethodne godine: međusobno upoznavanje, razmjena iskustava, kontakata, te funkcioniranje FIG mreže europskih mladih stručnjaka. Tema konferencije je bila: "Europski mladi geodeti: Zajedno u sutrašnje izazove".

Organizacijski odbor konferencije imao je 10 članova od kojih se posebno istakla kolegica Eva-Maria Unger, predsjednica FIG YSN. Uspjela je okupiti mlade geodete i povezati geodetske udruge s ciljem dolaska što više mladih geodetskih stručnjaka iz različitih krajeva Europe.

Ukupno je sudjelovalo oko 150 mladih geodeta iz 21 države. U suradnji s GDHB, naš kolega Jakov Maganić iz Livna sudjelovao je na konferenciji. Također su države iz regije imale svoje predstavnike, dvoje iz Hrvatske, dvoje iz Slovenije, dvoje iz Srbije i jedan kolega iz Makedonije.



Slika 1. Kolega Jakov Maganić na konferenciji



Slika 2. Predstavljanje dobitnika potpore FIG fondacije

ZAPAŽANJA

Prvi dan konferencije je protekao u radnom okruženju. Velik dio posla obavljen je u radni grupama u kojima su svi sudionici imali mogućnost iznijeti svoje mišljenje i ideje. Tijekom tih radnih grupa rješavali su se glavni problemi s kojima se susreću mladi geodetski stručnjaci danas, a to je zaposlenje. Održane su prezentacije od strane članova Komora ovlaštenih inženjera geodezije Njemačke (BVDI i DVW) naglašena potreba za kvalitetnim inženjerima geodezije. Naime mali broj ovlaštenih inženjera geodezije u njihovim komorama je dobi ispod 40 godina. Većinom su to inženjeri dobi preko 50 i 55 godina od kojih će 30% ići u mirovinu u narednih 2 - 3 godine. Javiti će se potreba za novim inženjerima koji će se moći suočiti s velikim brojem geodetskih zadataka koje ima njemačko gospodarstvo i tržište rada. Istaknuto je kako poznavanje njemačkog jezika je od velike važnosti za zaposlenje i rad u struci u Njemačkoj. Također se vodila rasprava o priznavanju studija i diploma geodetskih stručnjaka iz drugih zemalja, te je zaključeno kako manje-više sve države imaju slične ili jednake programe. Razlika je jedino u konkretnoj praksi koju mladi inženjer stječe za vrijeme studiranja. U nekim zemljama je posebna naglašenost na praktičnim iskustvima, a u nekima ne teoretskim, te je to naveden kao jedan od razloga nešto sporije adaptacije. Spomenuta je i različita zakonska procedura u pojedinim državama kao prepreka, ali zanemarivo jer su zakonske procedure manje-više slične u svim državama. Održan je okrugli stol na kojemu su svi sudionici konferencije imali pravo javiti se za riječ i objasniti kako funkcionira „geodetski“ sustav u njihovim zemljama i koji su glavni zadaci geodetskih inženjera, a koji glavni problemi.



Slika 3. Kolega Jakov na INTERGEO sajmu



Slika 4. INTERGEO na Berlinskom velesajmu

Pored ovoga tehničkog i stručnog dijela, bili su zastupljeni zajednički ručak i večera s kasnonoćnim izlaskom (ipak je to bila konferencija mladih i onih koji se tako osjećaju). Upriličen je doček na krovu Tehničkog fakulteta u Berlinu, te organizirano degustiranje poznate njemačke hrane i piva.

Drugog dana konferencije svi sudionici su imali priliku posjetiti INTERGEO sajam geodetske opreme, upoznati se s najnovijim tehnološkim dostignućima u polju geodezije i geoinformatike. Na sajmu je održana konferencija dodjele nagrada pobjednicima studentskog natjecanja pod pokroviteljstvom CLGE organizacije. Jedna od dobitnica nagrade bila je kolegica Franka Batalić s Geodetskog fakulteta u Zagrebu. Konferencija je urodila plodom te se uz postojeće kontakte proširio broj kolega koji svaki na svoj način djeluju i rade u svojim zemljama.

BERLIN

Berlin je glavni grad Njemačke i nalazi se na obali rijeke Spree. Jedna je od 16 njemačkih saveznih zemalja, sa svih strana okružen saveznom zemljom Brandenburg. Posljednjih stotinjak godina Berlin je proživio ono što nijedna europska metropola u moderno vrijeme nije. Još 1847. imao je tek nešto više od 400.000 stanovnika, da bi što doseljavanjem što stapanjem sa susjednim mjestima već 1925. bilo više od 4.000.000 ljudi s prebivalištem unutar gradskih granica.

1740. godine, dolaskom na vlast Friedricha Velikog, počinje stabilan uspon ovoga grada, koji se kasnije samo ubrzavao i tijekom 19. stoljeća dostigao nevjerojatne razmjere. Berlin je od gradića još 1701. postao kraljevsko, a kasnije i carsko središte. Vrijeme je to kada su nastajale najpoznatije znamenitosti, poput Brandenburških vrata, Opere, Katedrale sv. Hedwige, Reicshtaga itd. U drugoj polovici 18. stoljeća otvorena je i avenija «Unter den Linden» (Pod lipama), današnja žila kucavica Berlina koju svakako trebate posjetiti ako ga želite istinski doživjeti. Ondje se nalaze i brojna zanimljiva mjesta, a izdvojit ćemo Mercedesovu pokaznu prodavaonicu, u kojoj možete pogledati neke od slavni modela iz prošlosti, ali i sjesti u najnovije modele proizvođača iz Stuttgarta, a blizu je i «Nivea Haus», jedna od samo tri Niveine trgovine takve vrste - druge dvije se nalaze u Hamburgu i Dubaiju.

Unatoč neupitnom napretku, bilo je i mnogo teških trenutaka, mnogo padova uglavnom prouzročenih čestim ratovima koje je Prusija vodila. Posebno je to došlo do izražaja u prvoj polovici 20. stoljeća, kada je Njemačka sudjelovala u dva svjetska rata i iz njih izišla s obvezom plaćanja golemih ratnih odšteta, a nakon Drugog svjetskog rata je i gotovo potpuno razrušena. Berlin je podijeljen, slijedi dugi period razdvojenosti između zapadnog i istočnog Berlina, ali 1989. Berlinski zid konačno pada i Berlin, kao i cijela Njemačka, slavi predstojeće ujedinjenje.

U svakom slučaju Berlin ima mnoštvo toga za ponuditi, od ostataka Berlinskog zida, preko moderne arhitekture sagrađene na istočnoj strani grada nakon pada zida, povijesnih i memorijalnih centara, ostataka vladavine pojedinih naroda do klasičnih njemačkih načina gradnje i života.



Slika 5. *Panorama Berlina*

ZAHVALA

Autor se zahvaljuje Geodetskom društvu Herceg-Bosne na potpori i finansijskoj pomoći oko organiziranja puta u Berlin.

Jakov Maganić

REGIONALNI SUSRET STUDENATA GEODEZIJE RGSM SARAJEVO 2014

Nakon Beograda, Ljubljane, Zagreba, Novog Sada, došlo je vrijeme i za Sarajevo. Studenti Građevinskog fakulteta, a ujedno i voditelji Asocijacije studentata Građevinskog fakulteta u Sarajevu, imali su veliki zadatak pred sobom, a to je organizovati jubilarni V. Regionalni Susret Studenata Geodezije (eng. Regional Geodetic Student Meeting).

Asocijacija studenata Građevinskog fakulteta, po prvi put je organizator manifestacije ovog nivoa. Studenti iz Sarajeva su se prvi put uključili u održavanje RGSM 2012, kada se isti održao u Zagrebu, zatim RGSM Novi Sad 2013, gdje je Odsjek za geodeziju iz Sarajeva imao svoje predstavnike. Uz punu podršku Odsjeka za geodeziju, te rukovodstva Građevinskog fakulteta u Sarajevu organizacija je protekla u najboljem redu.



Slika 1. Logo RGSM-a Sarajevo

Dosadašnji susreti studenta geodezije protekli su u najboljem redu, svi mi nosimo nezaboravna iskustva, i mnogo lijepih uspomena. Studenti iz čitavog regiona učestvovali su u dosadašnjim RGSM-ovima. Kako je vrijeme odmicalo, bivali smo iskusniji i mogli smo da ocijenimo šta je za organizaciju RGSM najvažnije. Organiziranjem jubileja predstavljalo je nezaboravno iskustvo za sve studente Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Akumulirano znanje kolega iz regiona, zasigurno nam je pomoglo u organiziranju. U svakom trenutku, mogli smo se osloniti na kolege - organizatore dosadašnjih RGSM-ova.

RGSM Sarajevo 2014 je do sada najbrojniji susret i u njemu su učestvovali studenti iz:

- Austrije “Tehnološki univerzitet Beč”
- Slovenije “Fakultet za gradbeništvo in geodeziju Ljubljana”
- Hrvatske “Geodetski fakultet Zagreb”
“Fakultet građevinarstva, arhitekture, geodezije i geoinformatike Split”
- Srbije “Građevinski fakultet Beograd”
“Fakultet tehničkih nauka Novi Sad”
- Makedonije “Građevinski fakultet Skopje”
- Bosne i Hercegovine “Arhitektonsko-građevinski fakultet Banja Luka”
“Građevinski fakultet Sarajevo”.



Slika 2. Sudionici RGSM-a

RGSM je otpočeo posjetom Svrzinoj kući, gdje su se studenti mogli upoznati, sa tradicionalnom arhitekturom, te načinom življenja, višeg staleža muslimanske sarajevske porodice iz XVIII i XIX stoljeća. RGSM-ovce je pozdravio dječak, obučen u tradicionalnu narodnu nošnju, što je veoma obradovalo učesnike. Nakon obilaska Svrzine kuće, organizovana je posjeta Federalnoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove, gdje se gostima obratio zamjenik direktora FGU-a gosp. Nedžad Pašalić.



Slika 3. Posjeta Federalnoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove

Zvanično otvaranje RGSM Sarajevo 2014 je organizovano u prostorijama Građevinskog fakulteta, gdje su se prisutnima obratili: prodekan za nastavu prof. dr. Samir Dolarević, dipl. inž. građ.; šef Odsjeka za geodeziju doc. dr. Admir Mulahusić, dipl. inž. geod.; zamjenik direktora Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Nedžad Pašalić, dipl. inž. geod.; Žutić Alija, predsjednik organizacije RGSM 2014. Ilma Dinar dipl. inž. geod., je predstavila svoj master rad na temu: "Izrada topografske karte 1:5000". Na svečanoj manifestaciji, sponzorima i prijateljima susreta uručeni su prigodni pokloni.

Trenutak koji je nastupio, a na koji su organizatori zaista ponosni, jeste izložba instrumentarija. Veliki dio instrumentarija je u vlasništvu Odsjeka za geodeziju, dok je jedan dio instrumentarija izložila sarajevska kompanija BNpro d.o.o., inače generalni zastupnik svjetske kompanije Trimble za područje Bosne i Hercegovine. Kada su se gosti i učesnici RGSM-a opustili i upoznali sa raritetima koji Odsjek za geodeziju posjeduje, pozvani su na ručak.

"Party" dobrodošlice priređen je u prepunom Domu mladih, naime koncert u Sarajevu je imala beogradska grupa S.A.R.S. Na veliko oduševljenje, učesnike ovogodišnjeg RGSM-a je pozdravio frontmen grupe Željko Kovačević - Žare.

Tradicionalno, drugog dana susreta, organizovane su studentske prezentacije iz oblasti geodezije, na sljedeće teme:

- Arhitektonsko-građevinski fakultet Banja Luka, Nikolina Mijić: "EKO-EU-ROTIM Ltd., Banja Luka (prezentacija kompanije)"
- Tehnički fakultet Novi Sad, Marko Petroman: "Proširiva realnost i njena primjena u geodeziji"
- Tehnološki univerzitet Beč, Maja Orihan: "Određivanje Zemljinih orijentacijskih parametara pomoću VLBI"
- Fakultet za gradbeništvo in geodeziju Ljubljana, Meta Možina: "Usporedba visina iz lidarskih i GNSS visinskih podataka na području Prevalje pod Krimom"
- Fakultet građevinarstva, arhitekture, geodezije i geoinformatike Split, Antonia Pranić: "Prezentacija o fakultetu"
- Geodetski fakultet Zagreb, Franka Grubišić: "Uloga geodezije i geoinformatike u održivom razvoju"
- Građevinski fakultet Beograd, Miloš Pandžić: "Inostrane konferencije za studente i mlade geodete"



Slika 4. Posjet vrelu Bosne



Slika 5. Vožnja kočijama kod vrela Bosne

RGSM nije samo susret studenata geodezije, gdje studenti, odnosno učesnici prezentuju svoja dostignuća iz oblasti geodezije, već i surer gdje se ostvaruju kontakti i postavljaju temelji, za buduću saradnju i stvaranje novih prijateljstva. Susret, gdje se svi mi zajedno upoznajemo, sa gradom u kojem se održava RGSM, stoga su se organizatori potrudili da Sarajevo prikažu u što boljem svijetlu. Učesnici su obišli uže starogradsko jezgro, te se upoznali sa historijom grada. Obilazak je počeo ispred sarajevske katedrale "Katedrala Srca Isusova", a nastavio obilaskom Begove džamije, te Stare pravoslavne crkve. Obilazak grada je završen posjetom gradske kuće grada Sarajeva, poznatije kao Vijećnica. Sve vrijeme ulogu vodiča, umjesto profesionalnog, je obnašao student Alija Žutić.

Kakav bi to bio obilazak Baščaršije? A bez da se ne kušaju sarajevski ćevapčići.

Čevapčići su se kušali u ćevabdžinici "Saraj". Večera je organizovana u najljepšem ugostiteljskom prostoru Sarajeva, poznatoj sarajevskoj pivnici HS. Trećeg dana susreta, priređene su drugačije, i nezaboravne aktivnosti tokom RGSM-a, Odlazak na Vrelo Bosne, te šetnja po ovom zaštićenom spomeniku prirode, vožnja kočijama velikom alejom, i relaksirajućim aktivnostima tokom ovog izleta je zasigurno ostavila trag na sve učesnike RGSM-a.

U sklopu ovogodišnjeg RGSM-a, studentice završnih godina, predstavile su svoje master radove:

- Džemala Balić: *"Izrada 3D modela spomenika „Ranjeni lav“ na groblju Lav korištenjem laserskog skeniranja"*.
- Emina Zec: *"Korištenje metode terestričkog laserskog skeniranja kod analiranja štete na vozilima nakon saobraćajnih nesreća"*.

U posljednje vrijeme, velika turistička atrakcija na Baščaršiji je nargila. Kako organizatori, tako i učesnici imali su priliku družiti se u mirišljavim prostorijama ugostiteljskog objekta "Divan han".

Kako svemu dođe kraj, tako i ovogodišnjem RGSM-u je došao kraj, oproštajno druženje organizovano je u sarajevskom klubu AG. Prisutne je pozdravio, kulturna ličnost grada na Miljackoj. Elvis J Kurtović, jedan od osnivača pokreta "New Primitives", koji je svojim, neponovljivim šarmom i smislom za humor izmamio osmijeh na lica učesnika. Te nezaboravne večeri učesnike je zabavljala grupa "Vremeplov", svirajući, sve ono što predstavlja sarajevsku pop-rock školu.

Ponedjeljak 10.11.2014. ostaće dan, barem organizatorima lijepa uspomena. Mnogo je razloga, a najvažnija je ta da su učesnici bili prezadovoljni, kako gradom, fakultetom, tako i samom organizacijom RGSM-a 2014, te organizatorima potvrdili, da će se svi jednoga dana ponovo vratiti u Sarajevo.

Prije nego li su se organizatori i učesnici pozdravili, posjetila se Parlamentarna skupština Bosne i Hercegovine. Svi skupa upoznali su se za aktivnostima i nadležnostima, koje vrši ova institucija.

Samom posjetom, organizatori su izvojevali od istoimene institucije, da se organizuje kolektivni razgovor između učesnika i organizatora RGSM-a. Donešen je zaključak, da se RGSM 2015 održi u Skopju.

Na kraju nam preostaje, da se zahvalimo svim sponzorima i prijateljima susreta koji su svojim nesebičnim zalaganjem potpomogli organizatorima da organizuju i uspješno realizuju ovogodišnji susret. Među njima ističemo: Odsjek za geodeziju pri Građevinskom fakultetu u Sarajevu, Federalnu upravu za geodetske i imovinsko pravne poslove, Općinu Stari Grad, Građevinski fakultet, te mnogobrojne kompanije, gdje bi izdvojili BNpro d.o.o.

Ostale su uspomene, i želje da se nastavi istim onim putem, kojim je krenuo RGSM. Zasigurno, taj put je sada prohodniji i zahvaljujući svim dosadašnjim organizatorima, buduće RGSM-ove bit će jednostavnije organizirati, ali to sigurno neće umanjiti značaj budućih susreta.

6. GEODETSKA PRAKSA

KRUH NAŠ GEODETSKI

UVOD

Nedavno sam u rijetkim trenucima odmora pretraživao internetske portale i igrom slučaja naišao na zanimljiv tekst o zanimanju geodet. Radi se o web stranici *e-usmjerenje.hzz.hr/geodet*, gdje pored ostaloga kažu:

„Geodet mjeri i izrađuje planove i karte zemljine površine, koje služe kao osnova za planiranje i projektiranje mjesta, naselja, zgrada, cesta, željezničkih pruga i ostalih objekata na zemljištima. Za obavljanje poslova geodete potrebno je završiti preddiplomski sveučilišni studij, odnosno diplomski sveučilišni studij geodezije i geoinformatike. Daljnje obrazovanje moguće je nastaviti na poslijediplomskom studiju.

Geodeti se bave mjerenjem svih podataka potrebnih za definiciju veličine, položaja, oblika i obrisa bilo kojeg dijela Zemlje i njihovih važnijih promjena. Njihov posao uključuje i mjerenje podataka o smještaju te određivanje položaja objekata u prostoru... Odgovorni su i za upis zemljišta u odgovarajuće upisnike, projektiranje, uspostavu i održavanje geoinformacijskog sustava, te prikupljanje, spremanje, analiziranje, upravljanje i plasman podataka... Završni proizvod rada geodete je plan ili karta, koji sadrže nazive mjesta, naselja, oranica, vinograda, cesta, željezničkih pruga i sl., kompletnu hidrografiju i sve izgrađene objekte na nekom području.

Posao geodeta zahtijeva strpljivost, preciznost i točnost, budući da njihovi planovi, odnosno karte, služe kao podloga za planiranje i izgradnju različitih objekata na zemlji, te ispod ili iznad zemljine površine. Budući da vrlo često rade na otvorenom i to na terenima različite pristupačnosti, geodeti moraju biti dobrog općeg zdravlja i fizički vrlo izdržljivi.

Budući da su njihove karte i planovi osnova za planiranje i izgradnju različitih objekata, vrlo često moraju surađivati s građevinskim inženjerima, arhitektima i drugim stručnjacima, ali i klijentima, stoga je poželjno da budu komunikativni, profesionalni i skloni timskom radu. Radno vrijeme geodeta nije točno određeno te ponekad uključuje prekovremeni rad, rad noću i vikendom“.

Ja bih rekao da često puta geodet mora imati ili nekako steći znanja iz psihologije, jer gotovo svaki dan ima susrete sa različitim osobama i njihovim problemima koje mora razumjeti, shvatiti i na koncu riješiti, ili barem otkriti put ka rješenju.

Prateći razvoj geodezije i tehnološka dostignuća koja su u izravnoj ili neizravnoj vezi sa geodezijom, došli smo u situaciju da imamo, kako se na prvi pogled čini, rješenje za svaki problem. S druge pak strane gledano, čini se da danas svatko može ili želi biti geodet, počevši od građevinara, arhitekata, električara, poštara, a posebno se to može primijetiti kod šumara. Naime, sva javna poduzeća koja upravljaju šumama su svoje djelatnike „naoružali“ GPS uređajima, a prethodno su izradili digitalne karte šumsko-gospodarske osnove. I sada svi očitavaju koordinate, određuju međe, utvrđuju površine i vrlo često izazivaju probleme tamo gdje ih uopće nema. Posebno se stvari počinju komplicirati otkako su svi katastarski podaci postavljeni na geoportal i informacije o nekretninama dostupne svima. U tom smislu sam imao zanimljiv

dijalog sa šumarom u Bos. Grahovu kada sam za jednu stranku identificirao šumsku površinu, iscrtao preglednu skicu identifikacije i, po vragu, a možda i namjerno, na skici upisao koordinate lomnih točaka. Došao je šumar, sav napuhan i samouvjeren kako će degradirati moj uradak, a time i struku. Kaže on: „E moj inženjeru, po ovim tvojim koordinatama ova šuma je u drugoj državi, ovo ti ništa ne valja, pogledaj ti na našem uređaju šta ti piše...“ Da skratim priču, objasnio sam čovjeku ukratko koordinatne sustave i upozorio da je predmetna parcela u petom koordinatnom sustavu, a ne u šestom...

No, ovdje sam želio približiti geodetsku svakodnevnicu kroz nekoliko tipičnih primjera koji se ne izučavaju ni na preddiplomskom, ni diplomskom, ni poslijediplomskom studiju, ne pomažu ni sateliti, ni GNSS tehnologija, ni FIG-a, ni EuroGeographics, ni svemirski žurnal uvaženog profesora Bačića... Dakle, donosim nekoliko slučajeva gdje mi (bez vrijeđanja ću reći - geodetska „pješadija“, u koju ubrajam i sebe) svaki dan imamo bliske susrete „geodetske vrste“ i razgovore ili radnje sadržani u sljedećim komunikacijskim primjerima i jednom primjeru vještačenja gdje su podaci o nekretninama tako siromašni, a spor kompliciran.

PRIMJERI IZ PRAKSE

- **Primjer 1 - Spor oko granica parcele**

- „Halo, ja trebam ograničiti svoju parcelu, kad možeš doći i koliko ti to naplaćuješ?“
- „Dobro, kako mislite ograničiti parcelu, je li već ograničena, postoji li kakav spor?“
- „Ma ne, sve je kod mene u redu, tu mi je kuća i dvorište, nemam ja nikakvog spora, samo onaj moj susjed, ja mislim da ti njega znaš, to ti je tako pokvaren i bezobrazan čovjek, stalno se gura u moje i ja to više ne mogu trpiti, sve bi on htio sebi, samo ti dođi i to nama razmiri...“
- „Ne mogu ja tek tako doći, vi morate podnijeti sudu zahtjev za uređenje vaše međe...“
- „Ma kakav sud, šta će meni sud, neka on traži sud, ja neću plaćati, nemam višak novca, ti samo dođi i pošteno izmiri kako ti ja kažem i ja ću ti duplo platiti...“ i tako unedogled. Ovo je dobar primjer kako se ne smijemo olako upuštati u „geodetske avanture“ i preuzimati ulogu suda.

- **Primjer 2 - Cijepanje parcela za tužbeni zahtjev sudu za utvrđenje vlasništva**

- „Halo, ja trebam srediti svoju zemlju, radite li vi to i koliko će me koštati?“
- „Radim ja i mjerim sve što je na površini zemlje, ali što to trebate srediti, je li stanje jako nesređeno, ima li vas puno upisanih u gruntovnici?“
- „Ma ne, sve je kod mene čisto i jedan kroz jedan!“
- „Pa to vam je odlično stanje, u tom slučaju vam nemam što mjeriti i nije vam potrebna geodetska usluga...“
- „Čekaj, meni su rekli da vi trebate meni doći i izmjeriti, kaže odvjetnik da će on kasnije sve meni srediti i izbrisati onih ostalih trideset, nemaju oni ništa sa mojom zemljom, kod mene su sve parcele ko po špagi, ti ćeš to brzo, nema

tu puno posla, samo ti dođi...“.

• **Primjer 3 - Sudsko vještačenje**

Nalaz

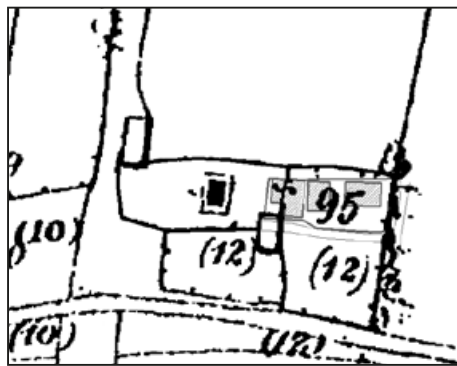
U ovome predmetu prijedlog glasi: dioba i razvrgnuće zajedničke nekretnine. Predmet diobe i razvrgnuća je nekretnina označena kao k.č. 95/3 upisana u ZK uložak 211, u K.O. Žabljak. Na skici mjerenja sam prikazao položaj i oblik nekretnine koja je predmet prijedloga za diobu sa ucrtanim stvarnim stanjem na terenu, a stanje prema katastarskom planu sam ucrtao dijelom (crna crta) što ću u nastavku detaljnije pojasniti.

Geodetsko mjerenje - snimanje sam izvršio totalnom stanicom u lokalnom koordinatnom sustavu, te kontrolna i dopunska odmjeranja geodetskom vrpcom. Nakon obrade podataka i usporedbe snimljenog stanja sa stanjem u postojećoj dostupnoj dokumentaciji izradio sam skicu snimanja kao prilog ovom nalazu. O čemu se zapravo radi u ovome sporu!? Ovdje je prisutno nekoliko nepovoljnih faktora koji utječu na jasnoću, preciznost i donošenje nedvojbenog mišljenja, a radi se o sljedećem:

1. Uvidom u kopiju katastarskog plana (a također i u izvornike katastarskog plana) odmah se uočava da na planu ne postoji čestica 95/3 (slika 1)!!! Ovdje se vidi da je izvorni oblik parcele (ovaj plan je nastao 1883. godine) bio u obliku položenog slova „L“. Od ove parcele su tijekom vremena cijepanjem u različite svrhe nastajale nove parcele, pa tako i parcela 95/3 koja je kao takva evidentirana u gruntovnici. Nesretna okolnost je ta što je u K.O. Žabljak u službenoj uporabi tzv. popisni katastar koji je najnetočnija evidencija nekretnina, koji ima oznake katastarskih čestica potpuno drugačije od onih u gruntovnici, i koji, a što je najgore, nije održavan, tj. nisu se provodile promjene koje su tijekom stoljeća nastajale! Dakle, nemoguće je i nema toga stručnjaka koji može i približno odrediti vanjske granice parcele 95/3. A bez jasno određenih granica nemoguće je matematički preračunatu površinu u ovoj parceli prenijeti na teren, tj. izvršiti diobu i razvrgnuće zajednice. Na slici 2 sam prikazao položaj postojećeg stanja na terenu u odnosu na plan.



Slika 1. Katastarski plan



Slika 2. Preklop postojećeg stanja s katastarskim planom

2. Uvidom u ZK uložak 205 u K.O. Žabljak u koji je upisana parcela 95/3 zv. Vrt više kuće površine 904 m², i na istoj su upisani različiti suvlasnici sa različitim suvlasničkim dijelovima i to ukupno 31 suvlasnik, a u C listu ovoga izvotka je upisana zakonska hipoteka od strane županijskog poreznog ureda. Inače, u arhivu zemljišno-knjižnog ureda općinskog suda u Livnu sam izvršio cjelovitu pretragu s ciljem pronalaženja bilo kakvih podataka i pisanih tragova o predmetnoj parceli, ali nismo uspjeli naći baš ništa, osim podatka da se 1937. godine mijenjala površina parcele 95/3 koja je do tada imala površinu 1000 m², a te godine površina je korigirana na 904 m².
3. Uvidom u evidenciju popisnog katastra za predmetnu parcelu stvari su još gore. Naime, u katastru su kao posjednici upisani: Erceg Cela u PL-u 21, k.č. 3/141/1, zv. Bašča, površine 150 m²; Erceg Boško u PL-u 160, k.č. 3/141/2 zv. Bašča, površine 450 m². Ovi podaci se uopće ne mogu smatrati vjerodostojnim, jer je popisni katastar, kako sam već naveo, najgora i najnetočnija evidencija nekretnina, pa se postavlja pitanje jesu li to uopće predmetne parcele koje bi odgovarale gruntovnom stanju parcele 95/3!?

Temeljem izmjerene stanja na terenu i izjava predloženika i predlagatelja te „njihovih matematičko-terenskih mjerenja“ ovaj predmet je „nemoguća misija“. Zato sam na skici snimanja (dopuna) prezentirao nekoliko varijanti skice kako bi i stranke i sud imale jasniju predodžbu. Čak sam ucrtao i stanje kakvo je bilo prilikom avio-snimanja koje može poslužiti kao određeni orijentir. Ovdje želim na određen način obraditi dvije varijante, odnosno, iskaze i zahtjeve dvije strane:

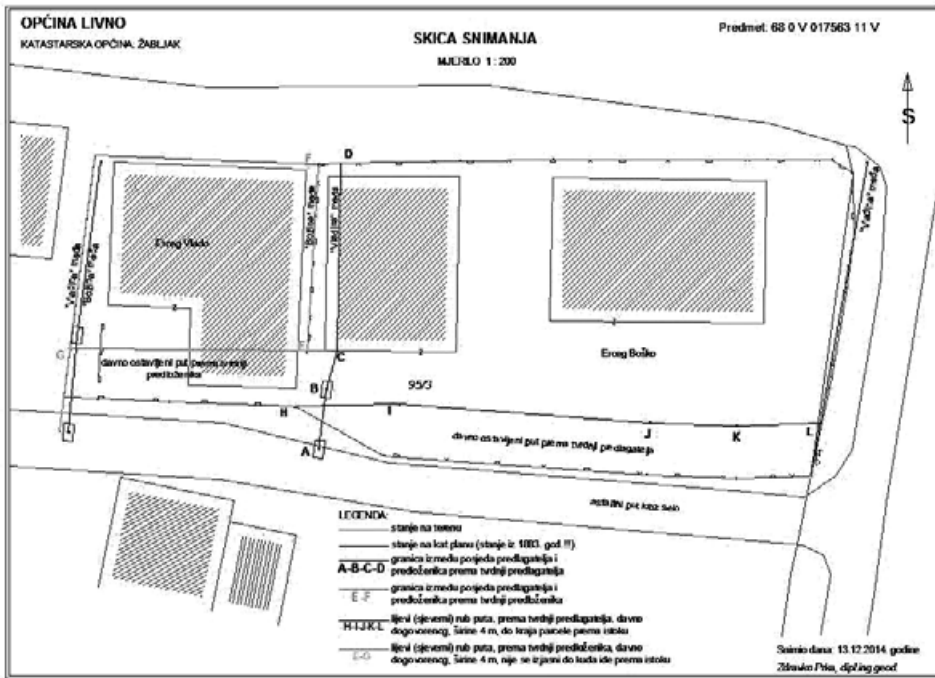
a) Predlagatelj

Kada bi predmetna parcela bila na planu jasno ucrtana (a nije!) i kada bi imala oblik savršenog pravokutnika, tada bi ideja da se vrijednost dulje stranice pravokutnika podijeli sa 3 i tako odredi 1/3 ukupne površine, odmjeri se udaljenost i pokaže linija razgraničenja. Ali ovdje nije ni približan slučaj pretpostavljenome. Znači, mi ovdje baratamo sa vrlo nesigurnim podacima kako glede granica parcele, tako i glede njene površine!

Ukoliko bi uzeli površinu sa terena ograničenu većim dijelom čvrstom ogradom, a manjim dijelom kako su stranke pokazale vanjsku granicu (doduše različito pokazivanje), 1/3 od tako sračunate površine (bez obzira uzeli „Vladine“ međe ili „Božine“ međe) „pala“ bi gotova na polovinu predloženikova objekta. U ovom slučaju još jedna nepoznanica je (a ja kao vještak to nikako ne mogu znati, jer su kazivanja stranaka oprečna, a njihove tvrdnje nisu nigdje zabilježene) gdje započinje interni put na zapadnom dijelu parcele, koju liniju prati, koliko je stvarno dogovorena njegova širina itd. Još jedna napomena vezana za površine: površina izmjerene predmetne parcele prema pokazanim granicama predlagatelja iznosi 711 m², a prema pokazanim granicama predloženika iznosi 715 m².

b) Predloženi

Predloženi je na terenu pokazao da bi taj interni put trebao ići preko dograđenog dijela objekta predlagatelja, što nema logike, tim prije što nije naveo kuda bi dalje prema istoku, preko njegovog dijela nekretnine put išao ili završava na objektu predlagatelja!?



Slika 3. Skica snimanja

Mišljenje

Kako se u ovome sporu, čiji ishod bi trebala biti dioba i razvrgnuće zajedničke nekretnine, ne možemo pouzdano, ili točnije rečeno, nikako ne možemo osloniti na geodetsku podlogu - katastarski plan i pisane podatke o zajedničkoj nekretnini, ostaju drugi načini i metode za okončanje ovoga postupka. Kao vještak ovdje sam pokušao ukazati na određene činjenice na koje se ne možemo osloniti i s čime ne možemo računati. Također imamo nekoliko poznatih činjenica, a to je prije svega informacija o površini predmetne parcele na terenu (uvažavajući da se ista neznatno razlikuje prema pokazanim granicama i jedne i druge strane).

Mišljenja sam da je ipak najveći problem na dijelu predmetne nekretnine između objekata predlagatelja i predložnika. Također sam mišljenja da niti jedan od ova dva objekta nema valjanu dokumentaciju za građenje, a prostor između objekata (sve kada bi u cijelosti pripao jednoj ili drugoj strani) ne predstavlja posebno značajnu površinu koja je nužna za funkcionalnost jednog ili drugog objekta. Objekti su tu već duže vrijeme i jedino što bih predložio, gledajući sa inženjerske strane, odnosno

sa pozicije struke, da taj prostor između objekata ostane slobodan u smislu pješačke komunikacije oko objekata, za određene popravke, održavanje i sl. S druge strane, za navedeni put, koji je zamišljen kao interna komunikacija, vrijedilo bi razmisliti o njegovom položaju, dimenzijama, potrebi postojanja i sl. Uostalom, ukoliko taj put nije nužan, a predstavlja zajedničko vlasništvo, postoji način i mogućnost da stranke izvrše međusobnu kompenzaciju, odnosno da predložnik ustupi predlagatelju neki drugi dio nekretnine koji bi mu bio korisniji. Na koncu, ukoliko se na glavnom ročištu ukaže potreba za dodatnim objašnjenjima, preračunima i dopuni nalaza, isti može biti dopunjen u vrlo kratkom roku budući da imam sve terenske podatke koji su od svih dosadašnjih izvora informacija najpouzdaniji.

Vještačenje izvršio:
Zdravko Prka, dipl.ing.geod.

ZAKLJUČAK

Naravno, ovakvih slučajeva je prevelik broj i vjerojatno se većina našla u istoj ili sličnoj situaciji. Iz ovih nekoliko primjera se može vidjeti sva složenost našega posla koji, za razliku od mnogih drugih struka, nije vidljiv, nije materijaliziran te većina to smatra bespotrebnim troškom. Vjerojatno je to jedan od razloga što ljudi u prošlosti i nisu vodili računa o svojoj imovini u smislu njene evidencije. U svakom slučaju, uloga i mjesto geodeta, kako onih koji se bave znanstvenim radom, tako i onih koji su u neposrednom kontaktu sa nekretninama i strankama, je u samom vrhu društva. Upravo zbog toga u svome poslu moramo uložiti veliki napor da korisnici naših usluga u nama vide rješenje problema, a ne dodatni trošak. To možemo postići tako što na terenu i uredu nećemo biti nemarni i površni, pristupiti svakoj stranci pošteno i iskreno uz obavezno objašnjenje što sve treba uraditi, koji su koraci da bi se traženi problem ili posao riješio, definirati cijenu i rokove (ovdje upućujem samome sebi veliku kritiku glede rokova!), koristiti znanje, vještine i postojeće alate najbolje što se može, te niti jednog trenutka ne dovoditi u sumnju ili dati povoda za sumnju u pristranost. Isto tako, ne smijemo nikada govoriti strankama ono što žele čuti i potvrđivati njihovu „istinu“, nego koristiti isključivo činjenice, te dostupne i provjerene informacije i podatke. Smatram da je to način da naš posao bude cijenjen i vrednovan od svih koji koriste naše usluge, bez obzira jesu li u pitanju obični ljudi tipa radnika, poljoprivrednika, raznih obrtnika i poduzetnika, pa sve do odvjetnika i sudaca (u konačnici, možda i od političara). Na taj način naša geodetska obitelj, koja uključuje sve nas, od geodetskih tehničara, inženjera, magistara, doktora, profesora, može i treba biti predvodnica i temelj društva i države. Na koncu, zar i ovih dvadeset godina neprekidnog djelovanja te, rekao bih, sadržajnog i korisnog rada, našeg društva, to ne dokazuje?!

Zdravko Prka

7. ZANIMLJIVOSTI IZ SVIJETA GEODEZIJE

DOBROVOLJNO KARTIRANJE ILEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA U ČEŠKOJ¹

Ilegalno odlaganje otpada je ozbiljan problem u mnogim zemljama svijeta. Takva odlagališta ugrožavaju zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, tj. smanjuju kvalitetu života. Procjenjuje se da trenutno postoji oko sto milijuna tona ilegalno odbačenog otpada širom svijeta. Stoga ljudi ne bi trebali biti indiferentni prema takvim odlagalištima i ako na njih naiđu šetajući livadama ili šumama trebali bi o tome odmah obavijestiti nadležne ustanove.

Napredak informacijske i komunikacijske tehnologije omogućio je da se i geoinformacijski sustavi (GIS) uspješno primjenjuju u zaštiti okoliša u mnogim zemljama. Vrlo uspješan projekt pokrenut je 2008. u Estoniji gdje je 40 000 dobrovoljaca subotom čistilo teritorij svoje zemlje. Koristili su se Google Earthom i softverom za mobitele i mobitele sa GPS-om za fotografiranje i kartiranje ilegalnih odlagališta. Inspirirana estonskim primjerom skupina slovenskih dobrovoljaca pokrenula je u travnju 2010. projekt „Očistimo Slovenijo“ i ponovila ga u ožujku 2012.

Divlja odlagališta otpada ozbiljan su problem i u Češkoj. Npr. 2010. registrirano je 830 takvih odlagališta u njihovim šumama, površine oko 5,4 ha s 280 tona otpada. Još je gora situacija s ilegalnim odlagalištima u mnogim gradskim područjima. Npr. u 2011. na takva područja ilegalno je odbačeno 130 tisuća tona otpada. Osim toga, pretpostavlja se da mnoga ilegalna odlagališta nisu ni otkrivena zbog nedovoljne kontrole.

Stoga je u Češkoj sredinom 2011. pokrenut projekt ZmapujTo.cz za kartiranje ilegalnih deponija. Mrežna stranica projekta (<http://Zmapuj.To.cz>) puštena je u rad u ljeto 2012. Početni cilj projekta bio je motivirati građane da počnu kartirati ilegalna odlagališta u svojoj okolini.

Aktivno uključivanje lokalnih vlasti u projektu ima mnogo prednosti. Pravodobno otkrivanje novog odlagališta smanjuje naknade troškove njegovog zbrinjavanja. Primijenjena GIS aplikacija omogućuje jednostavan nadzor divljih odlagališta, a općinska vlast dobiva pravodobnu informaciju bez izlaska na teren.

Kako bi se dobio detaljan uvid u prijavljena divlja odlagališta u projekt je uključeno i nekoliko naprednih geoinformacijskih tehnologija. Google Street View omogućuje detaljan uvid u divlje odlagalište i njegovu okolinu, a Panoramio omogućuje umetanje geokodiranih fotografija. Omogućena je i integracija katastarskog plana pa općinski službenik može kontaktirati vlasnika zemljišta.

Primarni način slanja izvještaja o otkrivenom divljem odlagalištu je pomoću aplikacije za mobitele ZmapujTo. Ta se aplikacija na operativnim sustavima Android i iPhone može skinuti s mrežne stranice projekta. Izvještaji su anonimni, ali korisnik može umetnuti komentar ili podatke za kontakt. Nakon provjere podataka svi

1 Preuzeto iz Geodetskog lista 2014/3 uz odobrenje glavnog urednika

dobiveni podatci prikazuju se na interaktivnoj karti. Alternativno, korisnik može divlje odlagalište prijaviti i pomoću interaktivnog obrasca sa svojeg računala kod kuće. Obrazac je dostupan preko većine današnjih web-preglednika na mrežnim stranicama projekta.

Na ovome projektu do sada je kartirano više od 1740 ilegalnih odlagališta otpada u Češkoj, a zbrinuto ih je 641. Projekt je još uvijek u fazi testiranja, ali broj prijavljenih odlagališta je dovoljan da se može reći da je projekt koristan i da su građani spremni prijavljivati ilegalna odlagališta. Na temelju dosadašnjeg iskustva planira se sljedeća inačica projekta koja će omogućiti veću interaktivnost između vlade, aktivista i građana.

LITERATURA

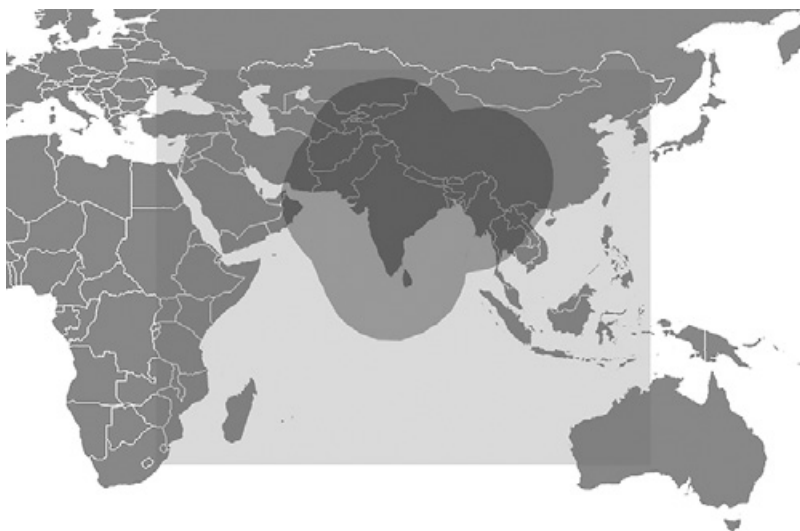
M. Kubasek, J. Huebiček: Crowdsourc approach for mapping of illegal dumps in the Czech Republic, International Journal of Spatial Data Infrastructures Research, Vol.8, 2013.

Nedjeljko Frančula

INDIJSKI REGIONALNI NAVIGACIJSKI SUSTAV - IRNSS

Indija kao druga najmnogoljudnija država na svijetu, s više od milijardu stanovnika, koji govore više od sto različitih jezika i u kojoj s dva dolara dnevno preživljava 68,7% stanovnika (oko trećina svjetske sirotinje - 830 milijuna ljudi), nimalo ne zaostaje za drugim državama kada je riječ o svemirskom programu. Zemlja u kojoj raznovrsnost i sušta suprotnost čine prirodan zakon nikoga ne ostavlja ravnodušnim, a njezine karakteristike u najmanju ruku djeluju zbunjujuće i zadivljujuće. Susret je to najveće mješavine stoljeća, vjera, kultura, shvaćanja, ponašanja, postupaka, s čudnim udruživanjem zlata i plastike, hramova i hladnjaka, *jet-seta* i sirotinje, bogova i računala, uz stalne inovacije da se opstane i nešto postigne pod vrelim suncem ili neumoljivim monsunskim kišama. Kada promatramo povijest indijskog svemirskog programa, možemo reći da je isti također buran i raznovrstan poput same države.

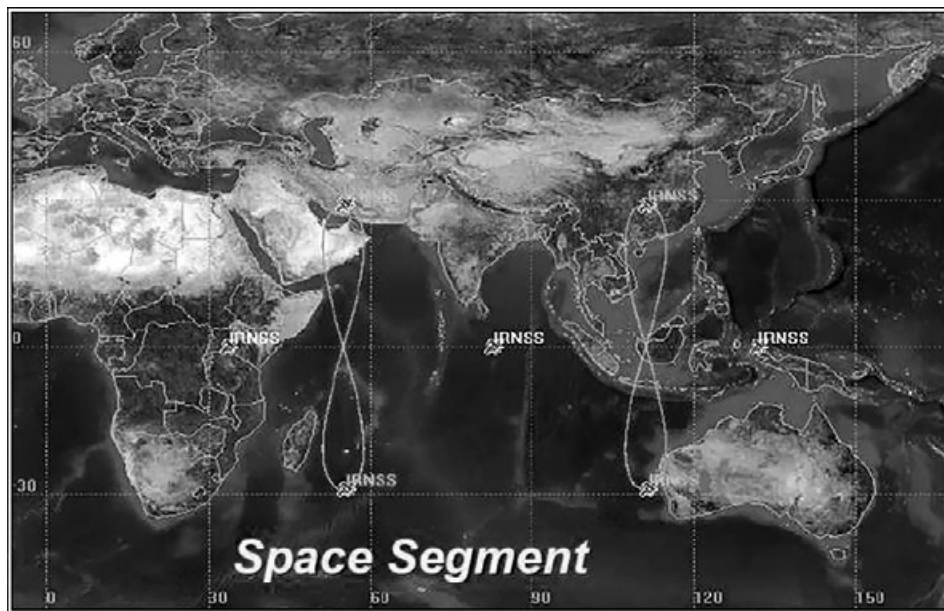
Godine 2006. vlada Indije odobrila je implementaciju Indijskog regionalnog navigacijskog sustava (IRNSS), koji će svoju potpunu funkcionalnost imati krajem 2016. godine. U suštini IRNSS predstavlja autohtoni samostalni satelitski navigacijski sustav, razvijen od strane Indijske svemirske istraživačke organizacije (ISRO) osnovane davne 1962. godine od strane indijske vlade. Ovaj navigacijski sustav razlikuje se od svojih globalnih pandana GPS-a, Galileo-a, Glonass-a i Compass-a po tome što je zamišljen da bude operativan isključivo na području Indije, odnosno 1500km van njenih granica (Slika 1.). Lansiranjem u orbitu četvrtog od zamišljenih sedam navigacijskih satelita, Indijska svemirska agencija službeno je 13. srpnja 2015. godine pustila u rad svoje navigacijske servise pod nazivom BIG nadajući se da će isti naći veliki broj korisnika i steći popularnost na tržištu.



Slika 1. Područje djelovanja INRSS-a

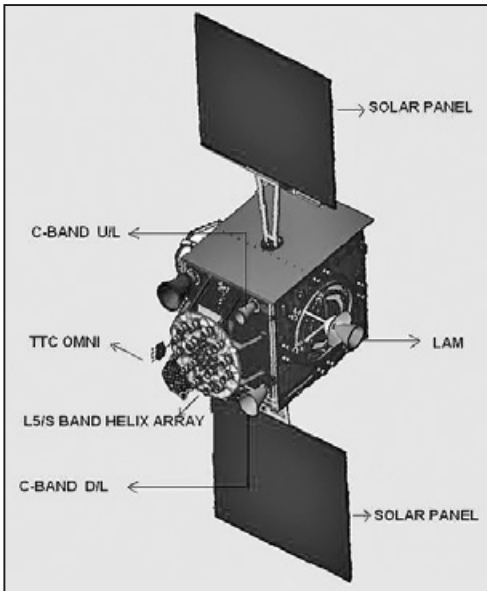
Inače BIG je akronim za Bhuvan, a isti obuhvaća IRNSS i GAGAN sustave. Kako i kod svih prethodno nabrojanih navigacijskih sustava, IRNSS također se sastoji od svemirskog segmenta, zemaljskog kontrolnog segmenta i korisničkog segmenta.

Svemirski segment u završnoj razvojnoj fazi sastojati će se od konstelacije sedam navigacijskih satelita, s tim da će tri satelita biti postavljena u geostacionarnu putanju, a preostala četiri u geosinkronu putanju pod inklinacijom od 29° relativno u odnosu na ekvatorijalnu ravninu, s presijecanjem zemljopisne dužine na 55° i 111.75° istočno. Ovakav uistinu skroman raspored satelita jamčio bi neprekidnu radio vezu s indijskim zemaljskim kontrolnim centrima, a pokrivaio bi područje od 30° do 130° zemljopisne dužine i od 30° južne do 50° sjeverne zemljopisne širine (Slika 2.).



Slika 2. Raspored navigacijskih satelita

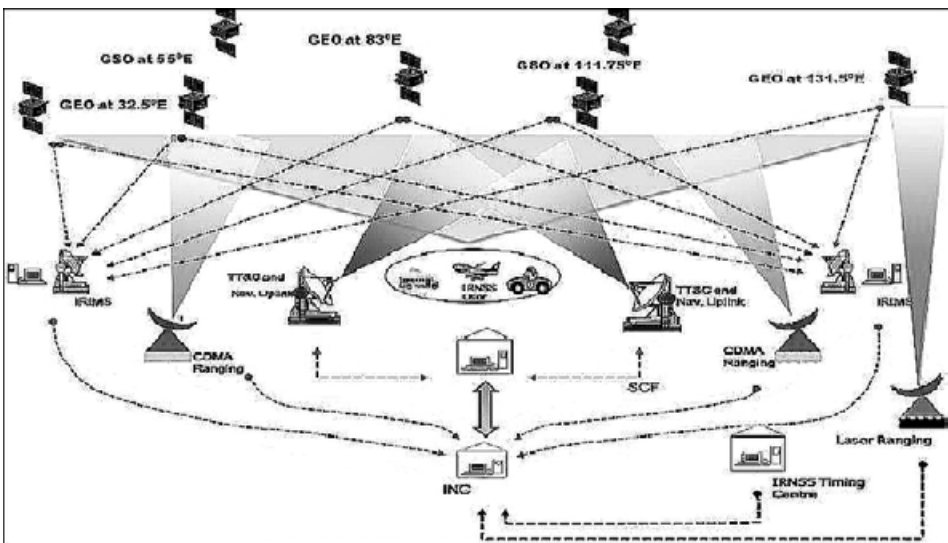
Svaki satelit opremljen je navigacijskim i tzv. CMDA (engl. *Code Division Multiple Access*) korisnim teretom zajedno sa laserskim retro-reflektorom (Slika 3.). Svaki satelit generira navigacijske signale-poruke te iste odašilje putem elektromagnetnih valova poznatih kao L5-nosač (frekvencijskog opsega 1164 – 1189 MHz) i S- nosač (frekvencijskog opsega 2483.5 – 2500 MHz). Sam dizajn i opremljenost satelita čine IRNSS sustav interoperabilnim i kompatibilnim sa GPS, Galileo i Glonass sustavima. Kao što je prethodno navedeno, Indija trenutno u svemiru posjeduje četiri navigacijska satelita (IRNSS-1A, IRNSS-1B, IRNSS-1C i IRNSS-1D), svi lansirani u orbitu pomoću raketnog sustava domaće proizvodnje, na visinu od oko 20650 km. U sljedećih par mjeseci planirano je lansiranje i petog navigacijskog satelita (IRNSS-1E).



Zemaljski kontrolni segment (Slika 4.) odgovoran je za procjenu i predviđanje pozicije satelita, održavanje i funkcioniranje konstelacije satelita, prijenos podataka kao i satne i ionosferske korekcije signala te ostale navigacijske parametre. Ovaj segment sastoji se od niza neophodnih elemenata:

- glavnog kontrolnog centra za procjenu i predviđanje pozicije te kontrolu satelita i navigaciju,
- IRNSS stanice za nadzor i integritet sustava,
- CMDA stanice,
- stanice za uplink i telemetriju,
- komunikacijske i precizne mrežne vremenske stanice.

Slika 3. Shematski prikaz navigacijskog satelita



Slika 4. Zemaljski kontrolni segment IRNSS-a

Korisnički segment sastoji se iz specijalno načinjenih prijemnika i antena, neophodnih za primanje signala IRNSS sustava, a osim njih zamisao je da ujedno prihvaćaju signale ostalih navigacijskih sustava GPS-a i GLONASS-a te Galilea. Uz sve navedeno, također je planirano odašiljanje podataka o vremenskim razlikama između IRNSS i ostalih navigacijskih sustava kako bi krajnji korisnici mogli iskoristiti prednost prijema više različitih navigacijskih signala u isto vrijeme te dobiti veću preciznost svojih opažanja. Jednofrekvencijski i dvofrekvencijski

prijemnici putem nosača L5 i S, dobivati će podatke od specijalnog pozicijskog sustava SPS (engl. *Special Positioning System*), namijenjenog svim korisnicima, ali i signale ograničenog-kodiranog servisa RS (engl. *Restricted/Authorized Service*) za visoku preciznost koji su dostupni samo ovlaštenim korisnicima uključujući i vojsku. Očekivana preciznost ovog navigacijskog sustava kreće se od <20 m iznad Indijskog oceana pa sve do <10 m iznad kopnenog područja Indije.

Namjera Indijske svemirske organizacije jeste da se pored IRNSS-a paralelno razvija i sustav *GPS podržano geo-poboljšanoj navigaciji* (GAGAN), a koji predstavlja regionalnu implementaciju poboljšanog sustava za korekciju GNSS signala (SBAS) i s istim je interoperabilan. On pruža precizni navigacijski servis i sastoji se, pored GPS satelita, iz dva dodatna geostacionarna satelita (GSAT-8 i GSAT-10) te 15 zemaljskih referentnih stanica. Do kraja godine sustav će biti pojačan i trećim satelitom (GSAT-15), a zadaća mu je povećanje preciznosti opažanja kroz odašiljanje referentnih signala prema prijemniku. GAGAN sustav zamišljen je prvenstveno za povećanje sigurnosti zračnog prometa, međutim kroz vrijeme doprinijeti će razvoju putnog, željezničkog i pomorskog prometa, turizma, znanstvenih istraživanja atmosfere, geodinamike, upravljanje prirodnim resursima, zemljišnoj administraciji itd.

Pored želje za neovisnošću od globalnog navigacijskog satelitskog sustava, osnivanjem vlastitog navigacijskog sustava sustavno bi se riješilo pitanje slabe dostupnosti navigacijskih satelita uslijed velike površine Indije i same konfiguracije terena. Nadalje trenutna uporaba generaliziranog *Klobuchar* modela ionosfere za zemlju poput Indije ne predstavlja dovoljno dobro matematičko rješenje u odnosu na GAGAN sustav koji bi koristio regionalni mrežni način opažanja i računanja za optimizaciju korekcija utjecaja ionosfere na satelitska opažanja. Neizostavna je činjenica da navigacijski sustavi danas imaju strateški utjecaj na ekonomski i vojni razvoj svake države jer mnogi servisi oslanjaju se upravo na njih. Treba naglasiti da Indija uz međunarodnu suradnju i pomoć vodi u potpunosti civilni svemirski program, usmjeren pretežito ka znanstveno-tehnološkom razvoju zemlje i stvara tehničke pretpostavke za kvalitetan nadzor i upravljanje nad svojim golemim prostranstvima i prirodnim resursima. Iako koristi širok spektar tehnologija porijeklom iz Rusije, SAD-a Kine i Europe, ima razvijenu i pristupačnu lansirnu tehnologiju po načelu *know-how* (znati kako), koju koriste sve zemlje sa razvijenim svemirskim programima i misijama. Desetak godina pripreme i predanog rada na implementaciji IRNSS sustava u potpunosti, biti će kruna napora Indijske svemirske agencije koja će ovim projektom zasigurno ući u novo doba po pitanju razvoja vlastitog svemirskog programa. Na koncu biti će to još jedan u nizu dokaza i primjer drugim zemljama, da se unatoč vlastitim poteškoćama mogu napraviti velike stvari samo ako za to postoji čvrsta volja.

LITERATURA

URL 1: https://en.wikipedia.org/wiki/GPS-aided_geo-augmented_navigation#Satellites (09.09.2015.)

URL 2: <http://www.isro.gov.in/> (09.09.2015.)

URL 3: https://en.wikipedia.org/wiki/Indian_Regional_Navigation_Satellite_System (11.09.2015.)

URL 4: <http://www.navipedia.net/index.php/IRNSS> (11.09.2015.)

URL 5: <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/i/irnss> (16.09.2015.)

URL 6: http://space.skyrocket.de/doc_sdat/irnss.htm (18.09.2015.)

Slika 1: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6c/IRNSS_Coverage.png (25.08.2015.)

Slika 2: https://directory.eoportal.org/documents/163813/465956/IRNSS_AutoC (25.08.2015.)

Slika 3: https://directory.eoportal.org/documents/163813/465956/IRNSS_AutoB (25.08.2015.)

Slika 4: https://directory.eoportal.org/documents/163813/465956/IRNSS_Auto1 (25.08.2015.)

Mladen Mitrović

8. VIJESTI I NAJAVE DOGAĐAJA

DIPLOMIRALI, MAGISTRIRALI U 2014. GODINI

Na Građevinskom fakultetu – Odsjek za geodeziju Univerziteta u Sarajevu u 2014. godini diplomirali su po studijima:

Diplomanti VII. stupnja (po starom sustavu)

Pristupnik	<i>Datum obrane</i>
<i>naslov diplomskog rada</i>	<i>mentor</i>
1. Alen Čatić	11. 11. 2014.
<i>„Izrada 3D modela objekta kombinovanjem metoda blizupredmetne fotogrametrije i klasične geodezije“</i>	doc .dr. Admir Mulahusić

Diplomanti II. ciklusa po bolonji (Master)

Pristupnik	<i>Datum obrane</i>
<i>Naslov diplomskog rada</i>	<i>mentor</i>
1. Jasmina Šodić	09. 07. 2014.
<i>„Razmatranje nove službene kartografske projekcije za područje BiH“</i>	doc.dr. Slobodanka Ključanin
2. Ilma Dinar	22.09.2014.
<i>„Izrada osnovne topografske karte M=1:5000“</i>	doc.dr. Medžida Mulić
3. Muris Ćeman	09.10.2014.
<i>„Analiza relacija između topografske baze podataka i klasičnog vizualnog prikaza podataka“</i>	doc.dr. Slobodanka Ključanin
4. Davor Šehović	09.10.2014.
<i>„Izrada osnovne topografske karte M=1:10000“</i>	doc.dr. Slobodanka Ključanin
5. Džana Horozović	10.10.2014.
<i>„Istraživanje jonosfere i svemirskog vremena te primjena u pozicioniranju i navigaciji“</i>	doc.dr. Medžida Mulić
6. Emina Zec	14.10.2014.
<i>„Korištenje metode terestričkog laserskog skeniranja kod analiziranja štete na vozilima nakon saobraćajnih nesreća“</i>	doc.dr. Admir Mulahusić

- | | |
|--|---|
| 7. Edina Behić
<i>„Istraživanje jonosfere i svemirskog vremena te primjena u pozicioniranju i navigaciji“</i> | 10. 10. 2014.
doc.dr. Medžida Mulić |
| 8. Dženana Topić
<i>„Upotreba dostupnih i besplatnih Landsat satelitskih snimaka za procjene stanja šume“</i> | 10.10.2014.
doc.dr. Admir Mulahusić |
| 9. Alma Tabaković
<i>„GNSS meteorologija i istraživanje parametara troposfere u Bosni i Hercegovini“</i> | 10.10.2014.
doc.dr. Medžida Mulić |
| 10. Alma Jordamović
<i>„Ispitivanje mogućnosti primjene GNSS multipath efekta za istraživanje vlažnosti tla“</i> | 10.10.2014.
doc.dr. Medžida Mulić |
| 11. Džemila Balić
<i>„Izrada 3D modela spomenika „Ranjeni Lav“ na groblju Lav u Sarajevu korištenjem laserskog skeniranja“</i> | 10.10.2014.
doc.dr. Admir Mulahusić |
| 12. Hajrudin Kaljun
<i>„Primjena deformacijske analize u mikrotriangulacijskoj mreži“</i> | 10.10.2014.
doc.dr. Admir Mulahusić |
| 13. Kristina Ovčarić
<i>„Izrada multimedijalne karte ugroženosti od šumskog požara“</i> | 09.10.2014.
doc.dr. Slobodanka Ključanin |

Diplomanti I. ciklusa po bolonji (Bachelor)

<i>Diplomant</i>	<i>Akadska godina</i>
1. Mahir Sarvan	2013/2014
2. Tomislav Jurković	2013/2014
3. Marina Bašić	2013/2014
4. Frane Kalcina	2013/2014
5. Ernes Vojniković	2013/2014
6. Muris Mureškić	2013/2014
7. Senaid Hasanbegović	2013/2014
8. Muhamed Hajrulahović	2013/2014
9. Leo Udović	2013/2014
10. Faruk Čengić	2013/2014
11. Traik Kolić	2013/2014
12. Marko Savić	2013/2014
13. Nedim Sarvan	2013/2014

14. Feriz Velagić	2013/2014
15. Edis Malanović	2013/2014
16. Manuel Brajan	2013/2014
17. Fadila Zanačić	2013/2014
18. Sanida Mehmedović	2013/2014
19. Nazif Džino	2013/2014
20. Alem Islamović	2013/2014
21. Nermina Iskrić	2013/2014
22. Emira Horman	2013/2014
23. Vedrana Seki	2013/2014
24. Dejana Samardžija	2013/2014
25. Alija Žutić	2013/2014
26. Ivanka Mikić	2013/2014
27. Almin Masleša	2013/2014
28. Karlo Ajvazović	2013/2014
29. Mensur Mumić	2013/2014
30. Danijel Barbarić	2013/2014

Podatke prikupila: Ljerka Drmać

9. IN MEMORIAM

SJEĆANJE NA KOLEGU TOMISLAVA DUGANDŽIĆA - DUGOG

(rođen 27.02.1937. god. u Ljubuškom - umro 21.05.2014. god. u Mostaru)



Trebam napisati o mome kolegi i prijatelju Tomi, poznatom pod nadimkom Dugi. Odavno se znamo. On je radio u „Hepoku“, i prvi put smo se sreli u jednoj općinskoj komisiji u Podgoranima, gdje je iskolčavao parcele - table za sadnju vinograda. Odmah tu smo se počeli pomagati međusobno. I tako u nekoliko komisija, pa bi Dugi znao reći kako je lako nama katastarskim geometrima, sve dobijemo iskolčeno. A nije znao da ćemo poslije nekoliko godina skupa iskolčavati i snimati. Kasnije je došao k nama u katastar, gdje je naše poznanstvo postepeno prelazilo u prijateljstvo i svakodnevno druženje, i na poslu i van posla. Nismo bili u istoj prostoriji, ali je on počeo iza 2 sata dolaziti u moju kancelariju na razgovor i rakijicu-aperitiv. To nam je prešlo u običaj, svaki dan iza 2, ko nije bio na terenu, znalo se kod mene je u kancelariji. I tako do 3, i tako svaki dan. Tu se pričalo o svemu, čak i o svakodnevnim stručnim poslovima. Kao liječnički konzilij.

Poslije rata oba smo nastavili raditi na starim mjestima, on malo poslije mene. Tako smo opet bili skupa oko pet godina, do mog odlaska u penziju. Svako jutro dolazili smo pola sata prije radnog vremena, na jutarnju kavu. Shvatio sam davno da zna katastar i nisam se ustručavao ponešto ga upitati, nešto kao savjet od mlađeg kolege, a i on bi ponešto upitao mene, kao starijeg kolegu. Kao penzioner dolazio sam u Ured, pa bismo „popili po jednu“. Ponekad smo i telefonirali jedan drugome, i nijedan put mi nije rekao koliko je ozbiljna ta njegova bolest. Javio bi mi se tek po povratku iz bolnice, i rekao „biće dobro“. Zadnji put smo se vidjeli na kavi, u kafiću na vrhu Avenije, a čuli smo se još nekoliko puta telefonom. Prošla je godina dana, pa se ponekad sjetim Dugog i našeg prijateljstva, a ponekad ga negdje i spomenem. I to je sve što mogu učiniti za Dugog. Hvala mu što mi je bio prijatelj i hvala što sam mu bio prijatelj.

Predrag Josip Grubišić – Aja

CILAP project in Bosnia and Herzegovina



REPUBLIKA SRPSKA
REPUBLIC AUTHORITY FOR GEODETC AND
PROPERTY AFFAIRS
BANJA LUKA



BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERAL ADMINISTRATION FOR GEODETC AND
REAL PROPERTY AFFAIRS
SARAJEVO

L A N T M Ä T E R I E T



SWEDISH MAPPING, CADASTRE AND LAND REGISTRATION AUTHORITY



GEOMETRIKA d.o.o.



IZRADBA DKP-a (DIGITALNI KATASTARSKI PLAN)
SNIMANJE I IZRADBA KATASTARSKO-TOPOGRAFSKIH PLANOVA
PRUŽANJE USLUGA IZ INŽENJERSKE GEODEZIJE
IZRADBA DTM-a (DIGITALNI MODEL TERENA)
IZRADBA GIS-a
GENERALNI ZASTUPNIK PROGRAMSKOG PAKETA KATOZOR ZA BIH

Sjedište: 88 344 Drinovci, Visoka 344

Tel / fax: + 387 39 672 179

GSM : + 387 63 797 354

e_mail : geometrika@tel.net.ba

TRAFFICON

BIH Odžak Omladinska 1
tel: 00 387 31 763 496
fax: 00 387 31 711 165
e-mail: m.zratic@trafficon.hr
www.trafficon.hr

DJELATNOST

- svi geodetski poslovi
- projektiranje cesta i svih objekata niskogradnje
- izrada projekata prometne tehnike
- konzalting i nadzor

TRAFFICON

HR Zagreb Selska cesta 50
tel: 00 385 1 364 03 22
fax: 00 385 1 366 49 83
e-mail: trafficon@trafficon.hr
www.trafficon.hr



