

FAKULTET

VIJESTI STUDENTSKOG ZBORA I FAKULTETSKOG VIJEĆA

Studentski zbor Geodetskog fakulteta ove godine je organizirao posjet Geodetskim tehničkim školama u Zagrebu, Osijeku, Splitu i Rijeci kako bi se učenike tih škola motiviralo na upis Geodetskog fakulteta. Proteklih godina je primijećen pad zainteresiranosti upisa učenika srednjih geodetskih škola na naš fakultet. Razlog tomu su vjerojatno više razine znanja iz matematike i fizike koje se traže prilikom upisa, u čemu ipak prednost imaju učenici gimnazija i ostalih matematičkih srednjih škola koji imaju jači program iz tih predmeta u srednjim školama. Ove godine (ak. god. 2010/2011.) realiziran je posjet Geodetskoj tehničkoj školi u Zagrebu. Rad i aktivnosti fakulteta učenicima je prezentirala Olga Bjelotomić, dipl. ing. geod., zajedno s članovima studentskog zbora: Mariom Božićem, Mateom Hlupić, Doris Klačar i Vesnom Jurić. Odazvao se zadovoljavajući broj učenika 3. i 4. razreda koji su svojim pitanjima pokazali veliko zanimanje za studij i samu geodeziju. Iduće akademske godine u planu je posjetiti i geodetske tehničke škole u Splitu, Osijeku i Rijeci te i ondje motivirati učenike za upis i nastavak njihovog školovanja u zanimanju koje su odabrali upisom istih srednjih škola.

Unutar Studentskog zbora Geodetskog fakulteta djeluju mnoge sekcije (sportske sekcije, informatička sekcija, fotografska sekcija, sekcija za putovanja (IGSM) i časopis Ekscentar) što rezultira mnogobrojnim događanjima. Osim mnogih sportskih događanja i zapaženih rezultata i druge sekcije mogu se pohvaliti odličnim radom.

- Od 4.- 25. travnja 2011. godine, fotografska sekcija izložila je u prostoru fakulteta fotografije svojih članova: Hrvoja Bognera, Lucije Ivšić, Hrvoja Mahovića i Ivana Tomljenovića u sklopu izložbe pod nazivom »Foton«.
- Nastavljajući tradiciju, i ove godine su naši studenti sudjelovali na međunarodnom susretu studenata geodezije IGSM koji se održavao 14.- travnja 2011. u Newcastlu, Engleska.

Iz odluka i prijedloga Fakultetskog vijeća Geodetskog fakulteta vezanih uz nastavu i studente izdvajamo:

- Odluka o upisnim kvotama:
 1. Za upis studenata u ak. god. 2011/2012. na preddiplomskom studiju geodezije i geoinformatike utvrđuje se upisna kvota od 90 studenata (80 studenata hrvatski državljani + 10 studenata strani državljani).
 2. Za upis studenata u ak. god. 2011/2012. na diplomskom studiju geodezije i geoinformatike utvrđuje se upisna kvota od 80 studenata (70 studenata hrvatski državljani + 10 studenata strani državljani)
- Za upis na diplomski studij geodezije i geoinformatike u ak. god. 2011/2012. za kandidate koji nisu završili preddiplomski studij geodezije i geoinformatike provodit će se kvalifikacijski ispit koje će se sastojati iz provjere temeljnih znanja iz područja geodezije i geoinformatike. Klasifikacijski ispit provodit će Povjerenstvo, koje će na prijedlog Odbora za nastavu, imenovati dekan Fakulteta. Zadaća Povjerenstva je da objedini i ujednači ispitna pitanja i odgovore u katalogu ispitnih pitanja, te izrada prijedloga kriterija za izbor pitanja, bodovanje ispita i rangiranje kandidata.
- Prihvaćen je prijedlog promjene stručnog naziva na engleskom jeziku koje se steče završetkom preddiplomskog studija geodezije i geoinformatike i diplomskog studija geodezije i geoinformatike. Za preddiplomski studij geodezije i geoinformatike novi naziv je Bachelor of Engineering in Geodesy and Geoinformatics (skraćenica: BEng Geod. et Geoinf.). Za diplomski studij geodezije i geoinformatike novi naziv je Master of Engineering in Geodesy and Geoinformatics (skraćenica: MEng Geod. et Geoinf.).

2. CROPOS KONFERENCIJA, 8. travanj 2011.

Državna geodetska uprava i Geodetski fakultet, u suradnji s Hrvatskom komorom ovlaštenih inženjera geodezije i Hrvatskim geodetskim društvom, na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu su organizirali 2. CROPOS konferenciju.

Na konferenciji je sudjelovalo više od 400 stručnjaka i predstavnika gospodarskih i javnih poduzeća. Glavni ciljevi konferencije bili su izmjena domaćih i inozemnih iskustava o održavanju GNSS mreža, edukacija o implementaciji novog službenog geodetskog datuma i kartografske projekcije i primjena aplikacije T7D transformacijskog modela koji se službeno koristi od 31. ožujka.

CROPOS sustav na kraju je ožujka 2011. imao 348 registriranih korisnika, uz 897 izdanu licencu. Najviše korišteni servis (478 registriranih licenci) je VPPS servis, a koji korisnici koriste više od 8.000 sati na mjesec. Osim toga CROPOS sustav je nadograđen VPPS on-line transformacijom (CROPOS_VRS_HTRS96/TM) koja je službeno pokrenuta 3. siječnja 2011, a omogućuje mjerenja u novom službenom geodetskom datumu. Osim toga, ove će godine korisnici moći koristiti i drugi VPPS on-line transformacijski servis (CROPOS_VRS_HDKS) s novim transformacijskim modelom.



Ovim se putem uredništvo Ekscentra zahvaljuje organizatorima 2. CROPOS konferencije na omogućenom prisustvovanju predavanjima konferencije.

PROGRAMSKA POVEZANOST KOLEGIJA

Na temelju prijedloga Odbora za nastavu, Fakultetsko vijeće Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 155. redovnoj sjednici održanoj 16. prosinca 2010. godine jednoglasno je donijelo odluku o usvajanju programske povezanosti kolegija na preddiplomskom studiju geodezije i geoinformatike. Naime, kako je u programu preddiplomskog studija geodezije i geoinformatike došlo do određenih promjena, tj. uvođenja novih kolegija te premještanja nekih postojećih u različite semestre, došlo je do potrebe za novom programskom povezanosti kolegija, tj. takozvanim »uvjetima« za upis kolegija. Svi uvjeti su jasno vidljivi u preglednoj tablici u kojoj se u prvom stupcu nalazi naziv kolegija koji se upisuje skupa sa semestrom u kojem se nalazi. U drugom stupcu se nalazi kolegij koji mora biti apsolviran (»dobiven potpis«) i položen da bi se upisao navedeni kolegij, dok se u trećem stupcu nalazi naziv kolegija koji mora biti samo apsolviran da bi se mogao upisati kolegij naveden u prvom stupcu.

Naziv kolegija (semestar)	Apsolviran i položen kolegij	Samo apsolviran kolegij
Izmjera zemljišta (II.)		Geodetski instrumenti (I.)
Terenska mjerenja (II.)		Geodetski instrumenti (I.)
Inženjerska grafika u geodezija i geoinformatici (I.)		
Vektorska analiza (II.)		Analitička geometrija i linearna algebra (I.)
Matematička analiza (I.)		
Baze podataka (III.)	Programiranje (II.)	
Diferencijalna geometrija (III.)	Analitička geometrija i linearna algebra (I.)	
Matematička analiza (I.)	Vektorska analiza (II.)	
Geodetski planovi (III.)	Inženjerska grafika u geodezija i geoinformatici (I.)	Izmjera zemljišta (II.)
Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)	Analitička geometrija i linearna algebra (I.)	
Matematička analiza (I.)		
Izmjera zemljišta (II.)v		
Vektorska analiza (II.)	Osnove statistike (II.)	
Kartografija (IV.)	Osnove geoinformatike (I.)	
Inženjerska grafika u geodezija i geoinformatici (I.)		
Programiranje (II.)		
Fotogrametrija (IV.)	Geodetski instrumenti (I.)	
Geodetski referentni okviri (IV.)	Analitička geometrija i linearna algebra (I.)	
Fizika (I.)		
Vektorska analiza (II.)	Matematička analiza (I.)	
Osnove geoinformatike (I.)		
Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)		
Katastar (IV.)	Izmjera zemljišta (II.)	Zemljišno-knjižno pravo (III.)
Modeliranje geoinformacija (IV.)	Osnove geoinformatike (I.)	Baze podataka (III.)
Informacijsko društvo (III.)		
Kvaliteta geoinformacija (IV.)	Osnove geoinformatike (I.)	
Satelitsko pozicioniranje (V.)	Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)	
Geodetski referentni okviri (IV.)		
Inženjerska geodetska osnova (V.)	Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)	
Daljinska istraživanja (V.)	Fizika (I.)	
Osnove statistike (II.)		
Uređenje zemljišta (V.)	Katastar (IV.)	
Stručna praksa (V.)	Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)	
Geodetski planovi (III.)		
Katastar (IV.)		
Inženjerska geodezija (VI.)		Inženjerska geodetska osnova (V.)
Državna izmjera (VI.)	Diferencijalna geometrija (III.)	
Analiza i obrada geodetskih mjerenja (III.)		
Geodetski referentni okviri (IV.)	Satelitsko pozicioniranje (V.)	
Kartografske projekcije (VI.)	Diferencijalna geometrija (III.)	
Kartografija (IV.)		
Geodetski referentni okviri (IV.)		
Hidrografska izmjera (VI.)		Satelitsko pozicioniranje (V.)
Osnove geodetske astronomije (VI.)	Geodetski referentni okviri (IV.)	

IZBOR DEKANA Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za mandatno razdoblje ak. god. 2011/2012. i 2012/2013.



Na redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća 27. siječnja 2011., raspisan je natječaj za izbor dekana Fakulteta za mandatno razdoblje ak. god. 2011/2012. i 2012/2013. Postupak izbora dekana započinje početkom kalendarske godine u kojoj ističe mandat prethodnom dekanu, prof. dr. sc. Stanislavu Frangešu. U predviđenom roku, prijave su podnijeli prof. dr. sc. Miodrag Roić i prof. dr. sc. Damir Medak. Kandidati su dostavili životopise i program rada kojega su usmeno izložili pred Fakultetskim vijećem. Nakon izlaganja i prihvaćanja, na 157. sjednici Fakultetskog vijeća 19. ožujka 2011., na 11. sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu koja je održana 12. travnja 2011., Senat je donio odluku o davanju suglasnosti na programe rada kandidata za dekana Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Izbor za dekana proveden je tajnim glasanjem članova Fakultetskog vijeća na 159. sjednici Fakultetskog vijeća 18. svibnja 2011. Prema Statutu Geodetskog fakulteta sa ostvarenom natpolovičnom većinom glasova ukupnog sastava Fakultetskog vijeća, za dekana je izabran prof. dr. sc. Miodrag Roić. Novi dekan će preuzeti dužnost početkom akademske godine 2011/2012., a vršit će je sve do kraja akademske godine 2012/2013. Naknadno su izabrani i novi prodekan pa je prodekanom za nastavu i studente postao doc. dr. sc. Dražen Tutić, prodekanom za znanstveni rad i međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Tomislav Bašić, a prodekanom za financije i poslovanje prof. dr. sc. Siniša Mastelić-Ivić.

REKTOROVA NAGRADA (2010/2011.)!



Dobitnice Rektorove nagrade za ak. god. 2010./2011. s Geodetskog fakulteta su: Valenti-
na Kurtović i Jelena Kilić za rad pod naslovom
»Analiza kvalitete Hrvatskog transformacijskog
modela visina na području Slavenskog Broda«
(mentor: prof. dr. sc. Nevio Rožić) i Marina Bio-
čić i Diana Bečirević za rad pod naslovom »GIS
osnovnih škola grada Zagreba« (mentor: doc. dr.
sc. Vlado Cetl). Čestitamo našim studenticama i
želimo im jednako uspješan nastavak studiranja!

ORGANIZACIJSKI ODBOR IGSM-A POMAŽE KOLEGAMA

Kada se financijska konstrukcija projekta »IGSM Croatia 2010« zatvorila, uvidjelo se da je projekt vrlo uspješno napravljen, te je ustanovljen višak financijskih sredstava. Organizacijski odbor je jednoglasno odlučio da će ta sredstva biti donirana studentima Geodetskog fakulteta kako bi se poboljšali uvjeti studiranja. Taj višak je uloženo u izdavanje studentskog časopisa Ekscentar i odlazak studenata na međunarodne susrete u zemlji i inozemstvu u svrhu dodatnog usavršavanja te stjecanja novih znanja. Financiran je odlazak na stručno putovanje na Hvaru, Regional Geodetic Students Meeting (RGSM) u Beogradu te International Geodetic Students Meeting (IGSM) u Newcastleu. Osim toga, Odbor je odlučio donirati nekoliko novih računala za računalnu učionicu 113, što su dekan i prodekan svesrdno prihvatili, te su pridodali financijska sredstva kako bi se cijela učionica obnovila. Nova računalna učionica je otvorena početkom zimskog semestra. Organizatorima je izuzetno drago da su mogli pomoći novim generacijama studenata, te su pokazali kako studenti mogu pomagati studentima.

NOVA AKADEMSKA ZVANJA U PROTEKLOJ AKADEMSKOJ GODINI...

Uvođenjem bolonjskog procesa na Sveučilištu u Zagrebu, na Geodetskom fakultetu je ostao popriličan broj apsolenata te izvanrednih studenata koji su u protekloj akademskoj godini diplomirali i stekli zvanje diplomiranih inženjera geodezije čime stari obrazovni program polako odlazi u povijest. U prošlom su razdoblju diplomirali slijedeće kolegice i kolege:

- **26. 02. 2010.** > Nikodem Dizdar, Ivan Džapo, Marko Katalinić, Josip Lisjak, Marija Papić, Žana Prišč, Ivana Pušić, Dalen Sorić, Marko Pilić, Vladimir Vušković
- **16. 04. 2010.** > Tonči Ančić, Nino Barić, Kristijan Hubak, Irena Iličić, Antonija Majić, Kristina Mirčetić, Ivan Škeva, Jelena Vuk
- **07. 05. 2010.** > Slaven Stanin
- **28. 05. 2010.** > Milan Bagarić, Danijel Bošković, Ozren Buriša, Toni Glavor, Dijana Juraga, Ivana Kuzmanić, Dejan Lovrinčević, Dragan Marjanović, Mario Markos Miletić, Jasmina Novljaković, Maria Radišić, Marijana Ribičić, Vladimir Turčinov, Tomislav Džapo, Antonio Šaravanja, Ivan Todorčić, Ante Stošić, Ivica Pojatina, Marijan Bakran
- **18. 06. 2010.** > Krešimir Ljuj
- **09. 07. 2010.** > Tomislav Bljaić, Nera Carev, Goran Ćorić, Dinko Gromes, Ilija Evačić, Neven Ivančić, Dora Iveković, Sandra Keran, Bruno Keresteš, Dario Kopic, Patricija Kovač, Mirela Kušec, Đurđa Lovrenčić, Tomislav Ljubić, Bojan Modrušan, Darko Ohnjec, Petar Stošić
- **01. 10. 2010.** > Zvonimir Baričević, Branko Blažević, Bernarda Božić, Tomislav Budimir, Marija Dropulić, Petar Gudelj, Hrvoje Mahović, Ante Kolić, Nikola Kotiga, Mate Pavić, Ivan Sobol, Tomislav Sokolović, Nenad Tatalović, Nebojša Tišma, Andrej Vasilj, Luka Vrdoljak
- **12. 11. 2010.** > Nikola Cvjetković, Ana Glavaš, Josip Mikulandra, Josip Strnad, Josip Vejmekla, Ivana Mlinarić
- **10. 12. 2010.** > Ivan Bednarik, Nina Bilan, Marko Gojčeta, Marko Kapustić, Josip Petrović
- **28. 01. 2011.** > Branka Vovel
- **18. 02. 2011.** > Toni Visković, Katarina Šošić, Moris Zahtila, Ivo Radoš, Tanja Banić

Na red je došla i prva generacija »bolonjaca«, koja je obranom diplomskog rada stekla naziv magistra inženjera geodezije i geoinformatike:

- **09. 02. 2010.** > Stjepan Grđan
- **18. 06. 2010.** > Željka Bačan, Roman Brajković, Ivica Šarušić, Lidija Špiranec, Sanja Tomić, Danijel Vidoš
- **09. 07. 2010.** > Ivan Branišelj, Vedran Car, Marko Cindrić, Marko Čubranić, Duško Jerčić, Alen Junašević, Leonida Klarić, Mia Petrović, Neda Radanović, Tomislav Trlaja, Ariana Vukelić
- **01. 10. 2010.** > Marijan Dešman, Ante Milat, Nikola Vučković, Josip Veršić, Igor Tomić, Marina Zeljko, Marina Marelja, Maja Polić,

Tanja Špodnjak, Vedran Lutring, Tomislav Pavlović, Damir Kontrec, Marino Čuljat, Božo Hrkač, Dijana Kodžić

- **12. 11. 2010.** > Emina Stričak
- **10. 12. 2010.** > Andrija Knežević
- **28. 01. 2011.** > Daria Došen, Dino Dragun, Željko Rupčić
- **08. 04. 2011.** > Karlo Šoštar, Mirjana Šplajet

Završetkom preddiplomskog studija geodezije i geoinformatike te polaganjem završnih ispita slijedeći studenti su stekli zvanje prvostupnika geodezije i geoinformatike:

- **17. 06. 2010.** > Martina Vrček, Ljerka Županović, Dunja Pinter, Dino Dobrinić, Antonio Luketić, Viktor Kozjak, Ivan Rapić, Martina Ramić, Matej Varga, Vedran Krunić, Marko Orlović, Stipe Vranković, Jakov Maganić
- **02. 07. 2010.** > Lucija Baričević, Aldijana Dubinović, Zdenka Džakula, Darko Herceg, Milena Kovačić, Marijo Mirčeta, Kristina Opatić, Krešimir Pernjek, Saša Stepčić, Jasmina Tubić, Iva Valentić
- **16. 07. 2010.** > Tomislav Crnić, Dinko Domiter, Daria Dragčević, Joško Gojanović, Marko Kesić, Ida Pavlić, Jure Pavković, Ivan Padovan, Vedran Orešković, Ana Olić, San Mikulec, Josip Marković, Marija Kušec, Martina Levak, Ivan Majić, Gorana Lambaša, Helena Križman, Mario Krolo, Jelena Vračar, Valentin Rimanić, Siniša Slovenec, Danijel Zupčić
- **19. 07. 2010.** > Tonči Korda, Goran Kaurić, Nenad Klobučar, Tomislav Kukuruzović, Marko Maleš, Dragica Mimica, Viktorija Periša, Jasmin Skenderi, Ivan Sušac, Ivica Širjan, Ivan Topolovac, Marko Vukasović-Lončar, Ana Vukić, Ivan Žižić, Darko Golek, Dražen Čosović, Branko Begović, Dino Čulić
- **07. 09. 2010.** > Vladimir Janjac

U protekloj akademskoj godini zvanje doktora znanosti stekli su sljedeći asistenti:

IME I PREZIME	NAZIV DOKTORSKE DISRTACIJE	DATUM OBRANE
Milan Rezo	Značenje i primjena fizikalnih parametara u modernom pristupu geodetskim radovima državne izmjere	7. listopada 2010.
Hrvoje Tomić	Analiza geoprostornih podataka za potrebe vrednovanja nekretnina u urbanim područjima	15. listopada 2010.
Vesna Poslončec-Petrić	Distribucija prostornih podataka za potrebe službene kartografije Republike Hrvatske	26. listopada 2010.
Ivan Medved	Multikriterijska analiza prostorno-vremenskih informacija vezanih uz zaštitu okoliša u Zagrebu	27. listopada 2010.
Ante Marendić	Primjena geodetskih mjernih sustava u nadgledanju građevina s naglaskom na praćenje dinamičkih pomaka	11. svibnja 2011.
Loris Redovniković	Specifičnosti geodetskih mjerenja u tunelogradnji s posebnim osvrtom na utjecaj bočne refrakcije	06. lipnja 2011.

SPORT

Veslanje

Na samom početku par crtica o akademskom sportu - veslanju. Veslačke utrke u osmercima su tradicija mnogih svjetskih renomiranih sveučilišta pa tako i ovog našeg zagrebačkog, a u svemu tome sudjeluje i veslačka sekcija Geodetskog fakulteta.

Prošle akademske godine 2009/2010. nastupili smo na Sveučilišnoj regati koja predstavlja vrhunac i najbitniju regatu sezone te osvojili 4. mjesto u konkurenciji 12 osmeraca. Pored toga smo nastupili i na natjecanju na veslačkim simulatorima, popularnoj »ergometrijadi« i zauzeli 5. mjesto, te na još nekoliko regata na kojima smo osvajali medalje, točnije dva srebra i broncu. Od međunarodnih uspjeha možemo izdvojiti nastupe pojedinih članova osmerca koji su nastupili na studentskoj regati u Novom Sadu u sklopu posade sveučilišta iz Zagreba koja je tamo osvojila prvo mjesto. Također, boje Zagrebačkog sveučilišta branio je i Dražen Čulin na Europskom sveučilišnom prvenstvu u Amsterdamu veslajući u osmercu koji je osvojio 1. mjesto te se okitio titulom sveučilišnog prvaka Europe.

Veslačka sekcija trenira tri puta tjedno, zimi na »suhom« u prostorijama VK Trešnjevka, dok dolaskom toplijeg vremena selimo na »vodu«, odnosno Jarun i nastavljamo s treninzima u osmercu. Sekcija broji 15-ak članova, a ove godine je pojačana s tri mlade snage s prve godine. Regate su tek



pred nama, ali možemo biti optimistični. U posadi osmerca Geodetskog fakulteta sjede svjetski viceprvaci, pobjednici i finalisti europskih sveučilišnih prvenstava te ukupno 5, što bivših, što aktualnih, reprezentativaca Hrvatske veslačke reprezentacije te s pravom pretendiramo na 1. mjesto na ovogodišnjoj Sveučilišnoj regati. Lijepi pozdrav do idućeg broja i nadajmo se da će i u slijedećim Ekscentru u ovom dijelu i dalje biti samo lijepe vijesti.

Frane Kalcina, ožujak 2011.

Nogomet

Kao i svake godine, malonogometna sekcija Geodetskog fakulteta okupila je igrače za novu sezonu 2010/2011. Odlaskom legendi fakulteta (Božo Hrkač, Ivan Branišelj, Marko Dujmović, Tomislav Čendak, Danijel Barbarić) nakon završenog studiranja održana je selekcija za nove članove koji su upotrijebili malonogometnu ekipu. Voditelji malonogometne sekcije su Marijo Vuljanić i novoizabrani Jure Bonaca. Tijekom natjecateljske godine za našu su ekipu nastupili: Damir Viro, Saša Stepčić, Lino Gavrilovski, Marijo Vuljanić, Dejan Tržok, Ivan Majić, Jure Bonaca, Robert Černjul, David Miani, Ivan Radan, Mišel Peran, Ivan Lončar, Antonio Antunović, Marko Šibenik, Frane Kovačević, Bojan Pothorski, Ivor Bukovšak, Matej Križanić, Hrvoje Jakovac, Mario Jović, Martin Tokić i Marijo Vuljanić.

Geodetski fakultet ove godine je nastupio na Sveučilišnoj malonogometnoj ligi, ali nažalost nije bio u mogućnosti nastupiti na tradicionalnom turniru geodetskih ekipa »Geoliga« što je izazvalo veliko razočarenje igrača i kolega navijača.

Sveučilišna liga je odlično počela pobjedama u kvalifikacijama protiv VŠPR-a (5:3) i Libertas-a (9:1) čime je ponovo osiguran nastup među 12 najboljih fakulteta u 1. malonogometnoj sveučilišnoj ligi što je od velikog sportskog značaja za naš fakultet. Nakon odigranih 11. kola Geodetski fakultet je upisao 2 pobjede i 9 poraza, te na kraju zauzeo preposljednje mjesto sa 6 bodova. Razlog slabom plasmanu je nedostatak ključnih igrača na utakmicama u kojima smo imali dobre šanse osvojiti bodove. Potrebno je istaknuti da je 1. Sveučilišna malonogometna liga po jačini i



kvaliteti u rangu 2. hrvatske malonogometne lige jer za veliku većinu fakultetskih momčadi igraju hrvatski reprezentativci i igrači 1. hrvatske malonogometne lige. Svakako je veliko zadovoljstvo svih igrača sudjelovati na natjecanju takve razine. Svaka pohvala svim igračima koji su uložili svoje vrijeme i trud i branili boje svoga fakulteta, te ovim putem pozivamo sve kolegice i kolege da nas dođu bodriti u našim slijedećim utakmicama.

Marijo Vuljanić, travanj 2011.

Rukomet

U akademskoj godini 2010/2011. po prvi puta u povijesti Geodetskog fakulteta osnovana je rukometna ekipa. Ekipa je počela s radom u suradnji s profesorom Vračanom koji nam je dodijelio termin za treniranje u dvorani preko puta našega fakulteta, te profesorom Paradžikom s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta koji nam je ustupio lopte za treniranje. Ovim putem bi im se u ime čitave momčadi zahvalio. Ekipu čine: Dino Dobrinić, Sergej Baričević, Marko Tomljenović, Maroje Terzić, Zvonimir Lovrić, Dino Železnjak, Nikola Kranjčić, Petar Baban, Nino Pijanović, Lovre Nekić, Joško Marić, Lovre Vulić, Bruno Palameta, Ivan Žižić dok ekipu vode Dino Dobrinić i Marko Tomljenović.

Rukometna liga Zagrebačkog sveučilišta sastavljena je od 20 fakultetskih ekipa. Prva utakmica je odmah i eliminacijska, tj. pobjednik ide u rrvu ligu

dok poraženi nastavlja igrati u drugoj ligi. Naša ekipa je za kvalifikacije dobila najgoreg mogućeg protivnika, ekipu Kineziološkog fakulteta te je poražena s rezultatom 36:19 (16:10). Prvenstvo se nastavilo 19. ožujka 2011., a utakmice su se igrale subotom u sportskoj dvorani Martinovka. Rukometna ekipa je na kraju prvenstva osvojila prvo mjesto u 2. Sveučilišnoj rukometnoj ligi sa samo jednim porazom i 8 pobjeda!

Dino Dobrinić, travanj 2011.

Dečki su na kraju sezone zauzeli 1. mjesto u 2. ligi. Čestitke na trudu, volji i rezultatima!

Košarka

Akademski godina 2009/2010.

Sveučilišna košarkaška liga je zbog problema u financiranju cjelokupne lige započela relativno kasno. Čitava ekipa je s nestrpljenjem očekivala početak pošto su svi imali visoka očekivanja zbog više razloga, a jedan od njih je dolazak mladih studenata sa velikim potencijalom, a to su: Vedran Dubajić, Ivan Pašić, Matija Pavlinić, Pavao Menix, Domagoj Babić i Darko Gabrić.

U kvalifikacijskoj skupini imali smo samo jednog protivnika i to ekipu Šumarskog fakulteta, koji su nas godinu ranije pobijedili u važnoj utakmici koja nas je kasnije koštala prvog mjesta. U toj utakmici smo im uzvratili na način na koji se i očekivalo, te tom pobjedom izborili mjesto u 1. ligi što se dogodilo prvi puta u povijesti Geodetskog fakulteta.

Nažalost, rezultati koje smo postizali na utakmicama nisu bili vrijedni spomena. Naime, u svim utakmicama smo doživjeli poraz, što baš i nije ono čemu smo se nadali, ali treba napomenuti da su sve utakmice koje smo igrali bile neizvjesne sve do samog kraja. Na kraju utakmica obično bi nas pitali da kako smo mogli izgubiti sve utakmice do tada s ovakvom igrom, ali očito je u igri bilo manjka sreće. Osim gore navedenih bruća za ekipu fakulteta nastupali su Ivan Stojanović, Jure Milardović, Adam Vinković, Luka Prosenica, Ante-Leo Čatlak, Lovre Vulić, Dino Udovičić, Ivan Racetin i Goran Benić.

Akademski godina 2010/2011.

Ove sezona bila je još neizvjesnija situacija sa samim održavanjem lige, ali nakon određenih promjena unutar same organizacije, dogovoreno je da će se Sveučilišna košarkaška liga igrati u dvoranama Kineziološkog fakulteta početkom ožujka. Izvlačenjem je određeno 9 kvalifikacijskih skupina sa po tri ekipe.

U sklopu kvalifikacija koje su odigrane tijekom prva dva vikenda u mjesecu ožujku, odnosno 6. i 13. ožujka, ekipa Geodezije je teško izborila nastup u 2. ligi. U dvije odigrane utakmice, uspjelo se izvući po jedan poraz i pobjedu. Nažalost, poraz je pretrpljen od strane ekipe Medicinskog fakulteta, koje smo uredno pobjeđivali prethodnih godina, a bolji smo bili od druge ekipe Kineziološkog fakulteta.

Tom pobjedom prekinut je crni niz poraza te se ekipa Geodezije vratila na staru slavu od pred dvije godine kada je pretrpljen samo jedan poraz tijekom cijele lige. Nadamo se da je ovom pobjedom također pokrenut i niz pobjeda, što se lako može dogoditi s obzirom na kadar igrača koji su sada za jednu godinu iskusniji. Dodatni motiv za dobru igru je to što će nam suparnici biti ekipe susjednih fakulteta, Građevine, PBF-a i RGNF-a gdje se treba dokazati. Boje Geodezije (crveno-bijelu) brane Jure Milardović, Vanja Miletić, Luka Prosenica, Ante-Leo Čatlak, Lovre Vulić, Dino Udovičić, Ivan Racetin, Goran Benić, Vedran Dubajić, Ivan Pašić, Matija Pavlinić, Pavao Menix, Marko Milin, Lovre Klarić te ovogodišnji bruća Filip Pavelić i Hrvoje Anić.

Atmosfera u ekipi je dobra kao i uvijek te se i s još malo uigravanja može dostići i najbolje mjesto u 2. ligi. Otegotna okolnost je neigranje dugogodišnjeg razigravača ekipe Ivana Stojanovića Ice. Ovom prilikom pozivamo i navijače i navijačice da nam se pridruže. Vijesti tijekom godine objavljivat će se na forumu našeg Fakulteta.

Vanja Miletić, travanj 2011.

Dečki su na kraju sezone zauzeli 3. mjesto u 2. ligi. Čestitke na trudu, volji i rezultatima.



3. TRADICIONALNI MALONOGOMETNI TURNIR GEODETSKOG

Na igralištu je zagrebačke III. gimnazije, 26. i 27. ožujka ove godine, održan treći tradicionalni malonogometni turnir studenata Geodetskog fakulteta- Geolajka. Za popularnu se Geolajku prijavilo 10 ekipa, a čak je 91 igrač zaigrao najmanje 1 utakmicu! Ekipa su podijeljene u 2 skupine; A skupina: Papci, Pingvini, ZFO Nedajmo Hrvatsku, GPS, Top studenti i B skupina: Geozezija, Kukāmaki, Tratinčice, Los Galacticos i Lignje iz Odeona. U odnosu na prošlu godinu formirano je nekoliko novih ekipa, a dvije su promijenile ime: Latifundija u ZFO Nedajmo Hrvatsku, a Football Factory u Tratinčice.

Nekoliko se ekipa prije turnira smatralo favoritima. Prije svega dvostruki osvajači turnira Geolajka, Los Galacticosi, koji su nas redovito oduševljavali svojim nogometnim čarolijama. Lanjski finalisti ekipa Tratinčica (ex. Football factory), nikada motiviranija i bolje pripremljena, ovoga se puta spremala ići do kraja. Po imenima se istaknula i ekipa ZFO Nedajmo Hrvatsku (ex. Latifundija), sačinjena od okosnice nogometne ekipe Geodetskog fakulteta Vuljanić-Tržok-Majić, nadopunjena bivšim nadama splitskoga Hajduka: Krolom i polomljenim Meštovićem (nije rođak onog poznatog kipara!). :) Tu su i uvijek neugodne i nepredvidive Lignje iz Odeona, a za koje su igrali prekaljeni reprezentativci i veterani nogometa našega faksa: Hrkać, Branišelj i Dujmović, koje su se trofejem željeli oprostiti od faksa. Ni ostale se ekipe nisu odrekle svojih šansi, a to se kroz borbenost i volju vidjelo kroz cijeli turnir. Spomenuti treba i vrijeme koje je kroz oba dana bilo i više nego zadovoljavajuće; iako nas je povijest naučila da je Geolajka bez kiše teško zamisliva.

Nakon odigranih utakmica kroz skupine, iz skupine A prošla je ekipa ZFO Nedajmo Hrvatsku koja je torpedirala sve svoje protivnike i letvicu

dignula vrlo visoko. Pogotovo u pauzama između utakmica. :) Iz iste su skupine prošli i Pingvini koji su poraz upisali jedino protiv ZFO-a. U skupini B, Tratinčice su remizirale jedino s Lignjama, a sve ostale utakmice pobijedili. Lignje su prošle dalje, iako su remizirale i s Los Galacticosima i s Tratinčicama. Ključnim se pokazao meč Los Galacticosi i Tratinčica u kojemu su Galacticosi poraženi 0:1.

Prva polufinalna utakmica između ZFO-a i Lignji iz Odeona bila je vrlo izjednačena i tvrda, bez pravih i izglednih prilika, a s puno taktičkog nadmudrivanja. Lignjama je presudio Majić prekrasnim pogotkom petom u rašlje.

Druga polufinalna utakmica između Tratinčica i Pingvina je bila vrlo lijepa i sadržajna. Tratinčice su zatvorile put prema svome голу i pokušavali zabiti preko bokova. Pingvini protiv takve igre nisu imali protuotrov pa su konačno i izgubili 2:1. Pingvini zaista nemaju za čime žaliti jer su Tratinčice pokazale vrlo ozbiljnu i kvalitetnu igru.

Na red za pokazati nogometno znanje su došle i naše kolegice. Organizatori su se složili da je bilo puno lakše okupiti 10 ekipa muškaraca, nego 2 ekipe žena. Uz puno muke, odricanja i nagovaranja 10 je kolegica skupilo hrabrost i odlučilo odigrati svoju utakmicu. Njihova imena zlatnim će slovima ostati upisana u nogometnoj povijesti ženskog nogometa Geodetskog fakulteta! Za ekipu Sjevera igrale su: **Diana Bečirević, Antonija Škalić, Andreja Mustač, Marija Kušec i Valentina Kurtović**, dok su na suprotnoj strani za ekipu Juga (Dalmatinki) igrale: **Domenika Beg, Marija Polović, Martina Levak, Marina Biočić i Josipa Pavišić**. Utakmica je završila pobjedom Sjevernjakinja nakon boljeg izvođenja jedanaesteraca sa sedam



OG FAKULTETA - GEOLAJKA

metara. Treba izdvojiti i vrlo pristranog suca Vargu, inače strastvenog navijača Dinama, koji nije toliko sudio za Sjever, koliko protiv Juga. :) Kao nagradu za pobjedu Sjevernjakinje su dobile 2 kile banana, dok su Južnjakinje (Dalmatinke) dobile samo kilu. To i nije neka šteta s obzirom da one ionako doli u Dalmaciji imaju voćnjake banana. :)

Finale. Potpuno izjednačena i čvrsta utakmica dvije umorne ekipe. Povele su Tratinčice, no nedugo poslije ZFO je preokrenuo rezultat, tako da je finale završilo rezultatom 2-1. Prvakom Geodetskog fakulteta postala je ekipa: **ZFO Nedajmo Hrvatsku!**

Najbolji strijelac je **Zvonimir Petrinić** iz GPS-a, a najboljim igračem proglašen je **Antonio Antunović** iz Tratinčica. Pobjednici su se okitili medaljama i ostalim vrijednim nagradama u tekućem agregatnom stanju. Čestitamo!

Uz već spomenute osvajače nagrada nagrađen je i neodoljivi **Ivan Majić** iz ekipe ZFO Nedajmo Hrvatsku kojega su kolegice izabrale kao najpoželjnijeg neženju turnira! Već u ponedjeljak »jadni« nam se Majić »požalio« da mu obožavateljice s faksa ni po noći ne daju mira! :)

Također se najljepše želimo zahvaliti kolegicama koje su pomogle u organizaciji i realizaciji turnira. One su: **Ana Jurinović, Anamarija Maruna, Diana Bečirević, Ines Košpo, Marija Polović, Marija Kušec i Marina Biočić.**

Za kraj treba reći kako je u odličnoj atmosferi završila još jedna Geolajka. Uz puno smijeha, zabave i kvalitetnog nogometa ne možemo reći da je moglo biti bolje, jer je bilo najbolje moguće. **Nisu najvažniji rezultati (iako nisu nebitni) već promicanje zdravoga života i sporta prožetoga pozitivnim duhom, fairplay-om i kolegijalnošću.**



*Jakov Maganić
Matej Varga*



PODUZEĆE ZA GEODETSKO PROJEKTIRANJE, KATASTARSKI, FOTOGRAMETRIJSKI I HIDROGRAFSKI PREMIJER

AEROFOTOGRAMETRIJSKE
GEODETSKE USLUGE -
DIGITALNI ORTOFOTO
VELIKE REZOLUCIJE (DO 1 CM)
zemaljska rezolucija 1-10 cm.
zahvati od 1-100 ha.
snimanje se vrši
ODMAH PO DOGOVORU.
panoramske fotografije (360 Cities).
izrada 3D modela reljefa i
objekata iz aero
i terestičkih snimaka.
BATIMETRIJSKO SNIMANJE
KONFIGURACIJE DNA.
Klasične geodetske usluge:
izrada PGP-a
upis objekata u katastar i gruntovicu
izrada elaborata vodova...

www.cadcom.hr

XI Trokut br. 5, 10020 Zagreb - Hrvatska
tel. + 385 1 655 4541
fax. + 385 1 654 8005

e-mail: cadcom@cadcom.hr

STUDENTI



OBERKRAINER NA GEODETSKOM FAKULTETU

Iako malen po broju studenata u odnosu na neke druge fakultete Sveučilišta u Zagrebu, naš fakultet je prepun studenata koji osim što postižu izvrsne rezultate na fakultetu, ostaju zapaženi i sa svojim izvan-nastavnim aktivnostima. Jedan od takvih je kolega s druge godine diplomskog studija, Tomislav Vidmar, truba i lead vokal Ansambla Ausswinkl Muzikanti. Ansambl još čine Nikola Bernobić - truba, Robert Flego - harmonika, Denis Kezele - klarinet, Branko Komadina - gitara, Marko Šišović - bas, bariton te Albert Zornada-Kumeš - bas gitara, back vokal.

Ansambl Ausswinkl Muzikanti djeluje od kolovoza 2008. godine. Prije tog datuma, postojao je ansambl koji se zvao »Teški Bend« i koji je u travnju 2008. godine na prijedlog Tomislava Vidmara snimio pjesmu »Lijepa moja Pepa«. Sredinom ljeta, unatoč maloj reformi sastava osniva se Ansambl Ausswinkl Muzikanti. Ubrzo nakon dobre radijske produkcije hita »Lijepa moja Pepa« zaredali su brojni radijski i televizijski nastupi koji su dodatno promovirali Ansambl. Rezultat toga bio je izdavanje singla »Lijepa moja Pepa« u okviru izdavačke kuće Croatia Records za koji je snimljen i spot sredinom 2009. godine.

Početkom 2010. godine iz Ansambla odlaze dva člana, a u isto vrijeme dolazi poziv iz Croatia Records-a za izdavanje albuma. U to vrijeme sastav doživljava svoju drugu reformu članova te time postaje Goransko-Istarski

ansambl. To je bilo vrijeme kad se ansambl profesionalizirao i počeo djelovati kao udruga Ansambl »Ausswinkl Muzikanti«. U ljeto 2010. godine snima se album koji izlazi krajem studenog pod imenom »Kontra svega«. Na albumu se nalazi 12 pjesama u oberkrainer stilu predvođenih hitom »Lijepa moja Pepa«.

Oberkrainer je glazba koja je nastala sredinom prošlog stoljeća u Sloveniji od njenih tvoraca Vilka i Slavka Avsenika. Oberkrainer na njemački znači Gorenjska, tj. dio Slovenije odakle ta glazba vuče korijene. Taj stil se kroz godine postojanja proširio i napredovao u ostalim zemljama poput Austrije, Njemačke, Češke, Italije, te tako čini kulturno blago tih zemalja. Tako je zahvatio i Hrvatsku.

Inače, Ansambl najviše nastupa bilježi na području Istre, Gorskog Kotara i Hrvatskog zagorja gdje je takav stil glazbe najslušaniji. Od nastupa se može izdvojiti: Međunarodni Alpe-Adria folk festival, Oprtalj (Istra) 2010, Međunarodni festival oberkrainer glazbe »Loborfest 2010« - Lobor, Glazbeni Festival »Krijesnica (2009 i 2010) - Krapina, te mnogi drugi nastupi u tim dijelovima naše domovine.

Mnogobrojne nastupe i spotove Ansambla Ausswinkl Muzikanti možete pogledati na Youtube-u ili se priključiti vojsci obožavatelja na Facebooku. Ovim putem želimo Tomislavu i kolegama iz Ansambla još mnogo uspješnih nastupa te prodanih CD-a.

PRVA SAMOSTALNA IZLOŽBA IVANA TOMLJENVIČA U KLUBU ŠIBENČANA

Prva samostalna izložba fotografija pod nazivom Iluzije, autora Ivana Tomljenovića, studenta našeg Gedetskog fakulteta, održana je 30. studenog 2010. Izložba je postavljena u prostorijama Kluba Šibenčana u Zagrebu u sklopu koje su izložena ukupno 22 rada.

Ivan Tomljenović je rođen 11. 05. 1987. godine u Gospiću gdje je ujedno pohađao osnovnu i srednju školu. 2006. godine upisuje se na Geodetski fakultet u Zagrebu te je trenutno student 2. godine diplomskog studija, smjer Geoinformatika. Izuzev samostalne izložbe u Klubu Šibenčana, izlagao je i u Muzeju Lika u Gospiću sa još troje autora te su neki njegovi radovi u stalnom postavu prostorije Gospić Online-a u Gospiću.

U svojim radovima uvijek pokušava »šokirati« te natjerati ljude da sagledaju sliku metaforama. Kao podlogu za izradu svojih radova koristi se profilnim fotografijama ljudi koji ga okružuju. Njegovi radovi predstavljaju svojevrsne »personifikacije« osjećaja izražene kroz forme fantazije i nerealnog. Osjećaji i utisci izraženi kroz radove nisu vezani za osobe čiji portret je korišten kao osnova već predstavljaju određenu metodu »opće kritike« koju autor prožima kroz djelo. Kako bi pokušao približiti svoje viđenje promatraču, radove nadopunjuje vlastitim stihovima. Uvid u autorove radove može se dobiti na sljedećim stranicama: <http://slaughterangel.deviantart.com/gallery/> te <http://pticica.gorila.hr/korisnici/slaughterangel>.



JAVAD

64.000,00 kn



CADCOM d.o.o.

XI Trokut 5, 10020 Zagreb
tel 01-6554-541
e-mail: cadcom@cadcom.hr
www.cadcom.hr

SEMESTAR NA STUDENTSKOJ RAZMJENI NA TEHNIČKOM SVEUČILIŠTU U MÜNCHENU

Kada sam prije tri godine kao mladi student geodezije turistički posjetio München i tehničko sveučilište nisam niti mogao naslutiti da ću jednoga dana ondje provesti jedan semestar svog studentskog života. Što se tada još činilo nemogućim ostvareno je u zimskom semestru 2010/2011. zahvaljujući »zloglasnoj« Bologni i programu studentske razmjene ERASMUS. Nakon prijave na natječaj, a prije samog odlaska u obećanu zemlju, uslijedila je borba s papirologijom koju ne bi bilo moguće svladati bez pomoći ECTS koordinatora prof. Cetla.

Pa krenimo od početka. Glavni grad njemačke savezne države Bavarske nešto je veći od Zagreba, a poznat je po najboljem pivu, nogometnom klubu Bayern München, Oktoberfestu i pivu :). Tehničko sveučilište u Münchenu jedno je od dva sveučilišta u gradu, broji nešto više od 26.000 studenata od kojih je oko 4.500 stranaca, a razlog tome nije samo popularnost i dobar renome koji je sveučilište steklo visokim plasmanima na ljestvicama najboljih svjetskih sveučilišta, već i veliki broj studijskih smjerova ponuđenih na engleskom jeziku. Tehničko sveučilište čini 13 fakulteta među kojima se osim tehničkih struka i prirodnih znanosti nalaze i fakultet sporta, medicine, ekonomski fakultet te fakultet životnih i prehrambenih znanosti (koji postoje također i na društvenom sveučilištu LMU). Geodetski fakultet je dio fakulteta građevine i znanosti izmjere. Sam naziv »geodezija« običnim smrtnicima nije poznat, već se koristi isključivo naziv »Vermessungswesen«. Sve prostorije fakulteta smještene su u centralnoj zgradi sveučilišta, ogromnom kompleksu u centru grada veličine jednog uličnog bloka. Treba napomenuti kako je po osnivanju tehničkog sveučilišta 1868.g. prvi direktor ustanove bio (naravno) geodet. Ostale sveučilišne lokacije, kao što su sportski kompleks, bolnička klinika te brojni istraživački laboratoriji uglavnom su smještene izvan grada. Tako je nedavno izgrađen novi kampus u Garchingu, a prije nekoliko godina je tehničko sveučilište preuzelo i najstariju svjetsku pivovaru u Weihenstephanu u kojoj se kale budući majstori izrade piva, tzv. braumeisteri (zanimljiv studij za prekvalifikaciju s obzirom na trenutnu mogućnost zapošljavanja u geodeziji :)).

Preddiplomski studij geodezije i geoinformatike slično je koncipiran kao i na Geodetskom fakultetu u Zagrebu. Bitna razlika je ta da se »bakalarima« geodezije i geoinformatike nude čak 4 različita diplomatska studija. Osim klasičnog diplomskog studija geodezije i geoinformatike moguće je upisati master iz land-managementa na engleskom jeziku ukoliko se želite baviti upravljanjem zemljišta i zemljišnom politikom. Zatim je moguće upisati studij na engleskom jeziku pod nazivom SPACE (Earth Oriented Space Science and Technology) ako ste ljubitelj satelitske geodezije, a najnoviji studijski smjer je međunarodni diplomski studij kartografije kod kojeg svaki semestar selite između Münchena, Dresdena, Beča i Züricha. Jedina mogućnost studentske razmjene za studente iz Zagreba, zbog podudarnosti studijskih programa, jest prvospomenuti studij geodezije i geoinformatike.

Nastava je organizirana nešto drugačije nego u Zagrebu. Predavanja su odvojena od vježbi, pa stoga predmeti nose malo ECTS bodova te vam se može dogoditi da morate položiti desetak predmeta u jednom semestru kako bi skupili 30 ECTS bodova. Ne postoji mogućnost polaganja ispita putem kolokvija, već imate samo dva roka koja nisu u istom ispitnom periodu. Nerijetka pojava su predavanja od strane predavača iz prakse, koji dolaze iz različitih struka i svih dijelova zemlje. Tako je moguće slušati predavanje o sustavu razvoja ruralnog područja općine Weyarn, o sustavu ulaganja u nekretnine bavarske osiguravajuće kuće, o razvoju ZIS-a minhenskog komunalnog poduzeća, o razvoju GIS-a općine Cham u skladu INSPIRE inicijative ili npr. o razvoju GIS-a za potrebe poljoprivrednih subvencija. Na predavanjima ne sudjeluju samo geodeti, s obzirom da nas je često premalo (godišnje upiše tridesetak studenata), već i studenti drugih fakulteta, kao npr. zaštite okoliša i geografije.

Jedan oblik nastave je i terenska nastava, npr. predmet kojim sam započeo svoj studijski boravak bio je Modellprojekt Hornbergl, predmet sličan našoj bivšoj stručnoj praksi (a ne sadašnjoj na Jelenovcu) koji organiziraju tri katedre (Geodezija, GIS i Land management) u suradnji s općinom Höfen u sjevernom Tirolu i austrijskom organizacijom za prevenciju prirodnih katastrofa. Penjanje po strmim liticama, kilometarsko planinarenje sa punom geodetskom opremom i postavljanje instrumenata na vrhove alpskih planina zasigurno su doživljaj i iskustvo koje se ne zaboravlja tako brzo. No unatoč terenskoj nastavi studenti geodezije obavezni su za vrijeme studija odraditi i stručnu praksu u trajanju od 4 tjedna.

Odlična organizacija i kvaliteta nastave, rad u malim grupama, povezanost fakulteta i stručnjaka iz prakse te širok izbor studijskih programa svakako čine studiranje

zanimljivim, znanje pristupačnim i čine vas spremnim za svladavanje zadataka geodetske struke koji nastupaju trenutkom zaposlenja. No usprkos svemu navedenom, nisam u niti jednom trenutku osjetio da znanje stečeno na Geodetskom fakultetu u Zagrebu zaostaje za znanjem studenata s kojima sam proveo semestar u Münchenu.

Iako je studiranje svrha odlaska na studentsku razmjenu, ono što vam ERASMUS pruža je puno više od toga; život u novoj sredini, usvajanje stranog jezika, stjecanje prijateljstva s ljudima iz cijelog svijeta, mnogobrojni tulumi i putovanja, upoznavanje novih kultura, otklanjanje predrasuda i proširenje vlastitih svjetonazora. Ovakvo nezaboravno iskustvo uvijek bih ponovio, a ukoliko se Vama pruži slična prilika nemojte ju propustiti.

Adam Vinković



IZLOŽBA FOTOGRAFIJA FOTON

4. travnja 2011. godine u auli Geodetskog fakulteta otvorena je izložba fotografija Foton. Prikazane su fotografije četvero autora studenata Geodetskog fakulteta: Hrvoja Bognera, Lucije Ivšić, Hrvoja Mahovića i Ivana Tomljenovića. Štoviše, ovaj događaj je prva aktivnost novoosnovane fotografske sekcije Studentskog zbora.

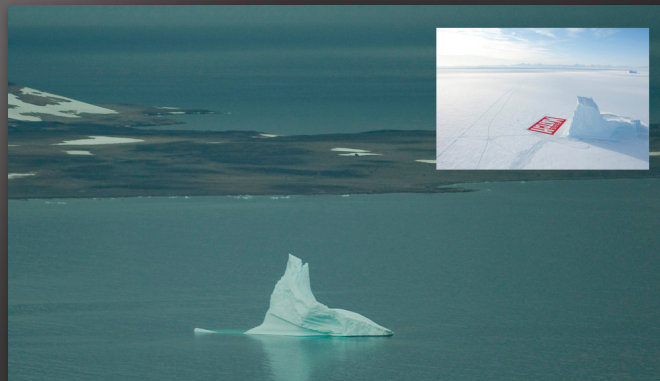
Izložba je otvorena u zvuke gitare kolegice Lucije Ivšić koja uz fotografski talent odlično pjeva i svira. Posjećenost je bila dobra, ali ipak, ovo je prvi događaj takvog tipa na našem Fakultetu i nadamo se da će sljedeći slični događaji biti više popraćeni.

Fotografije su vrlo zanimljive i različitog profila te je kroz svaku od njih izražena kreativnost, mašta i pogledi svakog od izlagača. Zanimljiv postav izložbe sastavljen od fotografija koje izražavaju osjećaje kroz formu fantazije i nerealnog preko predivnih pejzaža do zabilježenih trenutaka iz svakodnevnog života. Svakako hvalevrijedna inicijativa Studentskog zbora Geodetskog fakulteta koja pokazuje da geodeti osim tehničkih znanja i vještina imaju i umjetničku stranu. Još jednom, čestitamo i želimo puno uspjeha u novim pothvatima.



SVIJET GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE

600 LITARA CRVENE BOJE I GNSS



Kada je francuski magazin Paris Match slavio šezdesetu obljetnicu izdavanja, učinio je to u velikom stilu. Tjedni magazin čiji slogan glasi „težina riječi, efekt fotografije“ vrlo je utjecajan u Francuskoj. Za ovu obljetnicu, uredništvo, skupa s glaciolozima, odlučilo je skrenuti pozornost javnosti na topljenje ledenjaka na malo posebniji način. Ideja je bila ispisati logo magazina na grenlandskim ledenjacima. Znači, osim reklame, cilj je bio i analizirati brzinu topljenja loga, a samim time i leda. Očito, za obavljanje ove misije koja je bila ekološkog karaktera trebalo se držati nekih principa, a to je upotreba biorazgradive boje i smanjenje ispuštanja CO

na najmanju moguću razinu tijekom putovanja. Iskolčenjem svih slova završen je prvi dio posla nakon kojeg je uslijedio

drugi dio: bojanje loga na koje je utrošeno čak 600 litara crvene biorazgradive boje. Nakon uspješno obavljenog posla uslijedilo je fotografiranje iz helikoptera (mala slika) i tek je ta fotografija dala pravi osjećaj veličine obavljenog posla.

Novinari su se u prosincu 2010. godine ponovno zaputili na Grenland. Tamo su ostali vrlo neugodno iznenađeni kada su vidjeli da loga više nema. Naime, logo je u potpunosti prekrila voda (velika slika) što je bio očiti dokaz progresivnog otapanja ledenjaka i još jedan znak nedaća koje nas čekaju ako ne postanemo ekološki osvješteniji.

IZVOR: http://www.leica-geosystems.com/en/600-Liters-of-Red-and-a-GNSS-system_88004.htm, (27.02.2011.).



3D skeniranje dubrovačkih zidina

Tvrtka Geographica d.o.o. nedavno je privela kraju opsežni projekt koji je obuhvatio skeniranje i sveobuhvatno dokumentiranje skoro 2 kilometra dugačke dubrovačke zidine. Svrha četverogodišnjeg projekta bila je potpuno dokumentirati trenutno stanje gradskih zidina i tvrđava za buduća poboljšanja i njihovo očuvanje za buduće generacije.

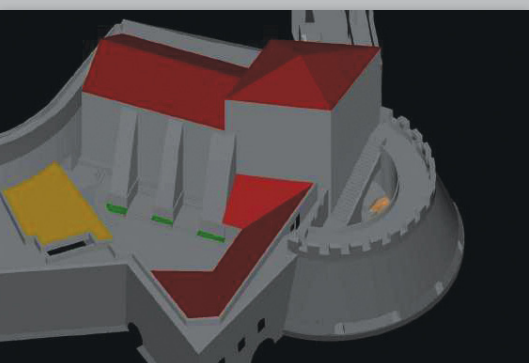
Gradske utvrde, zidine, i tvrđave izvan zidina su izgrađeni, ojačani i rekonstruirani u periodu od 12. do druge polovice 17. stoljeća. U radove su bili uključeni i brojni poznati graditelji kao npr. Nicifor Ranjina 1319., Michelozzo di Bartholomeo od 1461. do 1464. god., Juraj Dalmatinac od 1465. do 1466. god., Paškoje Miličević od 1466. do 1516. god. i Antonio Ferramollino 1538. god. Glavni zid je dugačak 1940 m, širok od 4 do 6 metara na kopnenoj i između 1,5 i 5 metara na morskoj strani. Neki dijelovi zida dosežu visinu i do 25 metara. Zid je pojačan s tri kružna i 14 kvadratnih tornjeva, pet bastiona, dvije kutne utvrde te velikom tvrđavom imena Sveti Ivan. Među tvrđavama najspektakularnija je Minčeta, velika kružna tvrđava na sjeverozapadnom rubu zidina. Pojačanje

uzduž glavnih zidina s kopnene strane uključuje jedan veći i devet manjih polukružnih bastiona te kazamat utvrdu Bokar, najstariju utvrdu ovakvog tipa u Europi.

Izrada planimetrijskih crteža bila je najzahtjevniji i najiscrpniji dio projekta. Prema hrvatskom Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, dokumentacija mora biti pripremljena za ispis sa mjerilom 1:50 te mora sadržavati perspektivu s tla, horizontalne i vertikalne sekcije, kao i snimke kamenih pročelja. Svaki crtež morao je biti dimenzioniran i s horizontalnim i s visinskim kotama.

Opseg zidina uključujući obje strane zida bio je 4300 m, a cjelokupno skenirano područje iznosi 120.000 m². Vremenski period skeniranja bio je 240 dana, a korišteni instrumentarij Leica HDS2500 i Leica ScanStation. Izvedba cjelokupnog projekta trajala je 4 godine s dvije osobe na terenu i tri osobe u uredu

IZVOR: http://www.leica-geosystems.com/media/new/product_solution/Leica_Geosystems_Trustory_The_City_Walls_of_Dubrovnik.pdf, (27.02.2011.).





AERODROM HEATHROW IZGRADNJA TERMINALA 5 (T5)

Uz 65 milijuna putnika aerodrom Heathrow u Londonu je četvrta najprometnija putnička zračna luka na svijetu. Izgradnja Terminala 5 2008. god. je bio jedan od najambicioznijih i najvećih građevinskih projekata u Europi. Projekt je bio vrijedan 4,3 milijarde £ i zapošljavao je oko 6500 ljudi. Izgrađeno je više od 13,5 km podzemnih tunela. Za izradu geodetskih radova korišteni su 3D laserski skeneri visoke rezolucije, GPS uređaji, totalne stanice i uređaji za automatsko upravljanje vozilima.

Nova kontrolna zgrada je visoka 83 m i tokom cijele je gradnje konstantno praćena koristeći adekvatne GPS uređaje i odgovarajuće softvere za dobivanje položajne točnosti (10 mm u realnom vremenu). Praćenje radova u realnom vremenu omogućilo je sigurno podizanje i najvećih tereta te stalno praćenje cjelokupnog projekta.

Zbog veličine i složenosti gradilišta permanentne kontrolne točke je bilo teško održavati. Kako bi se održao najviši stupanj preciznosti i kontrole izgrađene su dvije referentne bazne GPS stanice. Bazne stanice omogućuju mjerenja u realnom vremenu i precizna mjerenja za naknadnu obradu i određivanje korekcija. Dvije bazne stanice omogućuju ponovnu stabilizaciju kontrolnih točaka uz točnost veću od 5 mm. Isto tako, omogućuje široku pokrivenost radio signalom čitavog gradilišta. Korištenje GPS-a je postalo neizostavno jer omogućuje brzo i jednostavno prikupljanje podataka na otvorenom terenu. Za mjerenje objekata kao što su ograde, stupovi rasvjete i slični objekti te za njihov 3D prikaz korišteni su laserski skeneri visoke rezolucije.

Novije generacije putničkih zrakoplova će biti veće i teže od današnjih Boeing-747 modela. Asfaltiranje je izvršeno bežično i u potpunosti je automatizirano. Na taj se način povećala kvaliteta postavljenog gornjeg sloja asfalta te preciznost postavljanja. Pouzdanost i brzina su ubrzale produktivnost na gradilištu i znatno smanjile troškove izgradnje.

IZVOR: http://www.leica-geosystems.com/media/new/product_solution/Heathrow_T5_case_study1007_FINAL.pdf, (08.03.2011.).

GEOPORTAL

U posljednjih nekoliko mjeseci e-servis DGU-a pod nazivom Geoportal podignut je na viši nivo, a razlog tome je reorganizacija tima za podršku servisu. Osigurana je podrška radu i razvoju aplikativnog sustava, a također su u skoroj pripremi aktivnosti uspostave i podrške informatičke infrastrukture samog sustava.

Trenutačna projektirana struktura podataka uz podršku aplikacije za web prezentaciju i prodaju popunjava se ubrzano i uskoro se očekuje maksimalna moguća popunjenost, počevši s DOF-ovima, preko HOK-ova do SCM-ova.

Isto tako u pripremi je dopunjavanje setova podataka drugima, kao npr. novi DOF-ovi u boji i to u novoj službenoj HTRS96/TM projekciji, zatim digitalni katastarski plan - DKP, a u tu svrhu će se najprije napraviti pilot projekti sa ograničenim setom podataka za područje Požege i Zadra.

Nakon popunjavanja, izraditi će se Web servis pomoću kojeg će podaci biti vidljivi, dok će se druga faza odnositi na implementaciju postojećih funkcionalnosti sustava, kao npr. kartično plaćanje, integrirano fakturiranje, prodaja analognih proizvoda te nastavno proširenje same aplikacije i prihvaćanja novih setova podataka, za prikaz i prodaju.



IZRADA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ZA POPIS 2011. GODINE

U pripremi, organizaciji i provedbi Popisa koji se održao od 1. do 28. travnja 2011. godine u okviru svoje nadležnosti sudjelovala je i Državna geodetska uprava. Naime, Popis se proveo na temelju službenih podataka iz Registra prostornih jedinica koje je Državna geodetska uprava kao tehničku dokumentaciju za provođenje Popisa izradila i dostavila Državnom zavodu za statistiku, Županijskim popisnim povjerenstvima i Popisnom povjerenstvu Grada Zagreba u Zakonom propisanim rokovima.

Izrada tehničke dokumentacije u proteklom razdoblju predstavljala je jedan od najopsežnijih projekata u kojem su radili službenici Državne geodetske uprave i Gradskog ureda za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba, ali i djelatnici uključenih privatnih tvrtki. U projekt su uložena njihova znanja i iskustva, te su uz zajedničke napore postignuti rezultati koji su vidljivi kroz izrađenu i isporučenu tehničku dokumentaciju.

Popis predstavlja najsloženije i najopsežnije statističko istraživanje u svakoj zemlji, a njegovi rezultati koriste se i temelj su za sve buduće analize promjena koje se događaju u određenim vremenskim serijama, kao i za provedbu raznih gospodarskih, socijalnih i razvojnih politika, a pri tome izrađena tehnička dokumentacija predstavlja tehničku osnovu za organizaciju provođenja Popisa.

IZVOR: <http://www.dgu.hr/UserDocsImages/VIZURA%2049.pdf>, (11.05.2011.).

TOPOGRAFSKA KARTA HRVATSKE 1:25 000

Dana 8.12.2010. u Preporodnoj dvorani HAZU, održana je Akademija povodom završetka projekta izradbe hrvatske topografske karte mjerila 1:25 000, tzv. Projekt TK25.

Projekt je vrijedan 300 mil. kuna i započeo je još 1996. godine te kao takav predstavlja kapitalni projekt hrvatske geodezije, s kojim se ne može pohvaliti niti jedna od država u regiji tj. niti jedna tranzicijska zemlja u ovom trenutku. Važno je naglasiti da su neprekinute topografske baze podataka i 594 lista topografske karte, koji ujedno predstavljaju glavne rezultate ovog projekta, proizvod hrvatskih znanstvenika i stručnjaka te rezultat rada hrvatskih tvrtki.

TK25 predstavlja dobar primjer kako se zajedničkim i napornim radom može ostvariti projekt koji je od velikog interesa za Republiku Hrvatsku i sve njezine građane. U financiranju ovog velikog projekta, pored Državne geodetske uprave i nekoliko ministarstava, sudjelovala je većina županija, desetak gradova i nekoliko javnih poduzeća.

U sklopu svečane Akademije održale su se tri prezentacije vezane uz način izrade, uporabu i ažuriranje TK25. Prezentaciju imena »Uporaba hrvatske topografske karte u mjerilu 1:25 000« održao je ravnatelj DGU, prof. dr. sc.



Željko Bačić, a prezentaciju pod nazivom »Projekt izradbe hrvatske topografske karte u mjerilu 1:25000« i »Ažuriranje Temeljne topografske baze i nova izdanja listova TK25« održao je pomoćnik ravnatelja Ivan Landek.



RAD CROPOS SUSTAVA U DRUGOJ GODINI

Prošle su dvije godine otkad je sustav CROPOS predstavljen i pružen na korištenje geodetskoj i široj javnosti.

Kako je primjenom sustava mnogim stručnjacima omogućeno ekonomičnije i jednostavnije obavljanje poslova na terenu, mnogima je postao i nezaobilazan instrument u obavljanju svakodnevnih poslovnih zadaća.

U dvije godine sustav se pokazao kao vrlo pouzdan, kako s tehničke strane, tako i u komunikaciji s korisnicima. Iznenađni kvarovi mjerne opreme i prekidi telekomunikacijskih veza rješavali su se u iznimno kratkom roku, bez negativnih utjecaja na krajnjeg korisnika.

Od početka rada sustava, broj registriranih korisnika CROPOS sustava kontinuirano raste te je do kraja siječnja 2011. godine dosegao brojku od 326 tvrtki. Tih 326 tvrtki koristi 822 korisnička imena pomoću kojih pristupaju DPS (Diferencijalni servis pozicioniranja u realnom vremenu), VPPS (Visokoprecizni servis pozicioniranja u realnom vremenu) i GPPS (Geodetski precizni servis pozicioniranja - post processing) servisima.

Najviše korisničkih imena, čak njih 436, dodijeljeno je za servis VPPS koji na raspolaganju ima dva modela plaćanja, godišnju pretplatu koja ima više korisnika zbog ekonomičnosti i praktičnih razloga, te obračun prema vremenu korištenja.

Ako korištenje CROPOS sustava sagledamo vremenski, dobivamo sljedeće podatke: korištenje VPPS sustava je poraslo sa 3.047.476 minuta (zabilježeno nakon prve godine korištenja sustava) na 8.764.980 minuta, a korištenje GPPS usluge (naknadna obrada) nakon druge godine rada poraslo je s 831.840 na ukupno 1.259.941 minuta.

U svrhu osiguravanja bolje pokrivenosti graničnog područja Republike Hrvatske te povećanja pouzdanosti rada sustava u slučaju neplaniranog prekida rada pojedinih referentnih stanica CROPOS sustava, uz 30 hrvatskih GNSS stanica od veljače 2010. godine u umreženo rješenje i računanje

korekcijskih parametara u potpunosti su uključene dvije crnogorske, četiri mađarske i sedam slovenskih stanica (2009. godine je potpisan sporazum o razmjeni podataka GNSS stanica sa susjednim zemljama; Crnog Gorom, Mađarskom i Slovenijom).

Donošenjem Odluka o utvrđivanju službenih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske (NN 110/2004, NN 117/2004) utvrđen je prijelaz na novi geodetski referentni sustav RH te nastavno implementacija novih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija u službenu uporabu. Jedan od koraka realizacije istih je i uvođenje CROPOS on-line usluge koja je omogućila mjerenja u novim službenim geodetskim datumima HTRS96/TM i HVRS71. Nakon uspješno obavljenog testiranja u razdoblju od 20. rujna do 10. prosinca 2010. godine, na 604 kontrolne točke, Državna geodetska uprava od 3. siječnja 2011. godine uvodi novu uslugu CROPOS sustava - CROPOS_VRS_HTRS96. Unutar te usluge omogućeno je korištenje novog službenog visinskog datuma HVRS71 (primjenom novog modela geoida HRG2009) te istovremeno korištenje novog službenog visinskog datuma HVRS71 (primjenom novog modela geoida HRG2009) te istovremeno korištenje nove službene projekcije HTRS96/TM. Za korištenje nove usluge nije potrebna nikakva dodatna registracija korisnika nego se prilikom povezivanja na CROPOS sustav odabire nova usluga CROPOS sustava (lista korekcija) - CROPOS_VRS_HTRS96.

Uzimajući u obzir sve navedene podatke vidljivo je kako su ove dvije godine stručnjaci prepoznali prednost korištenja CROPOS sustava, prihvatili ga i uveli u svoje redovno poslovanje. Također svi ovi parametri dokazuju i potpunu opravdanost uvođenja hrvatskog pozicijskog sustava.

IZVOR: <http://www.dgu.hr/UserDocsImages/vizura/VIZURA%2047.pdf>, (13.01.2011.).



NEBODERI I KONTROLA NJIHOVE VISINE

U modernom društvu izgradnja visokih nebodera je postala od velikog i značajnog interesa. Iz perspektive geodetske struke, izgradnja takvih nebodera predstavlja mnoge izazove. Kako bi se dobila percepcija o veličini takvih građevina treba napomenuti da je najviša građevina na svijetu neboder Burj Khalifa u Dubaiju (828 m). Uz to što su vrlo visoke, takve su građevine često i vrlo uske, te dolazi do velikih problema tijekom izgradnje zbog vjetera, težine kranova i ostalih faktora. Geodet treba u svakom trenutku znati koliko zgrada odstupa od idealnog položaja vertikalne osi i poznavati točan položaj na kojem se nalazi instrument. Velike poteškoće javljaju se zbog vibracija uslijed gradnje te jakog vjetera. Održavanje instrumenta u horizontalnom položaju je gotovo nemoguće u takvim situacijama. Sustav koji se koristi u tim situacijama je integracija GNSS-a, senzora za inklinaciju visoke rezolucije i totalnih stanica. Pomoću njih se dobivaju pouzdani podaci neovisni o vibracijama građevine. Takve koordinate služe za kontrolu položaja oplata koja se nalazi na vrhu, i za praćenje dinamike i ponašanja strukture građevine.

Kontrolne točke i inklinacijski senzori

Noseći zidovi su izgrađeni u nizu od neko-

liko betonskih izljevova. Nakon svakog izljevova, tri do četiri GNSS antene i jedna permanentna referentna stanica su postavljene. S totalnom stanicom se opaža geometrija GNSS antena opažajući kutove i duljine prema postavljenim reflektorima na aktivnim kontrolnim točkama (Active control points). Te informacije i svi GNSS podaci se naknadno obrađuju u uredu (post processing) ili se računaju u realnom vremenu na terenu. Precizni inklinacijski senzori s dvije osi su postavljeni u prizemnom dijelu i na skoro svakoj višoj razini. Dobivaju se podaci o nagibu zgrade i pomaku od idealne vertikalne pozicije. Podaci o nagibu služe za dobivanje Δx i Δy pomaka od vertikalne osi građevine i koriste se kao korekcije koordinata aktivnih kontrolnih točaka. Nakon toga je potrebno totalnom stanicom opažati kontrolne točke kako bi se dobili podaci o korekcijama koje je potrebno primijeniti na strukturu oplata.

Važno je da se dobiveni podaci GNSS prijmnika, totalnih stanica i preciznih inklinacijskih senzora odnose na isti referentni okvir. U takvim okvirima gravitacijska komponenta je najosjetljivija upravo zbog velikih visina i kontrole vertikalne osi građevine.

Mjerenja inklinacijskih senzora omogućuju precizne podatke pomaka građevine neovisno o faktorima kao što su opterećenje vjetrom, kranovima, te omogućuju geodetima u svakom trenutku informacije o stvarnom položaju vertikalne osi. Druga prednost je ta što je moguće dobiti položaj na vrhu oplata bez potrebe dogledanja sa vanjskim kontrolnim točkama koje je naročito teško opažati kako se visina zgrade povećava. Kontrolna mjerenja su izvršena u znatno kraćem vremenu i nije potrebno horizontirati instrumente tokom izmjere što je jako važno zbog velikih vibracija koje postoje na višim katovima.

IZVOR: http://www.leica-geosystems.com/media/new/product_solution/Leica_Geosystems_Trustory_Controlling_Vertical_Towers.pdf, (11.03.2011.).

INGEO 5. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INŽENJERSKOJ GEODEZIJI

Brijuni, 22.- 24. rujna 2011

INGEO 2011 je peti događaj u nizu konferencija o inženjerskoj geodeziji, organiziran od strane Zavoda za geodeziju Slovačkog tehničkog Sveučilišta u Bratislavi. Ova konferencija se po peti puta organizira kao FIG regionalni događaj s bliskom suradnjom i podrškom FIG komisije 6 i 5. Na posljednjoj konferenciji u Bratislavi, odlučeno je da se sljedeća konferencija organizira u drugoj zemlji, kako bi se istaknula suradnja unutar zemalja središnje i istočne Europe. Organizatori su odabrali otočje Brijuni u Hrvatskoj kao novo mjesto za predstojeću konferenciju, uz podršku Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Cilj konferencije je okupiti stručnjake s područja inženjerske geodezije i upravljanja prostornim podacima, kako bi raspravljali o novim tehnologijama, njihovoj primjenjivosti i funkcionalnosti. Na konferenciji će se raspravljati, tj. fokus će biti na primjeni laserskog skeniranja, korištenju laserskih skenera u industrijskom

okruženju za mjerenje dinamičkih deformacija te prikupljanju i obradi podataka. Teme konferencije su sljedeće: stvarni zadaci inženjerske geodezije, trendovi u metodologiji i razvoju tehnologije, postupci inženjerske geodezije u industriji (elektrane, nuklearna postrojenja, itd.), industrijsko mjeriteljstvo u proizvodnji, sastavljanje i dorade, in-situ kalibracije korištenih tehnologija, laseri i mjerni sustavi, s posebnim naglaskom na zemaljsko lasersko skeniranje, nove tehnologije za mjerenje deformacija, nove tehnike za izradu as-built projekata i projekata inventara, integracija podataka u facility management, lokalni informacijski sustavi za gradove i industrijske primjene, stalne GNSS mreže, primjena u industrijskim projektima i primjena GNSS-a u katastru.

IZVOR: <http://kig.geof.hr/INGEO2011/>, (22. 05. 2011.).

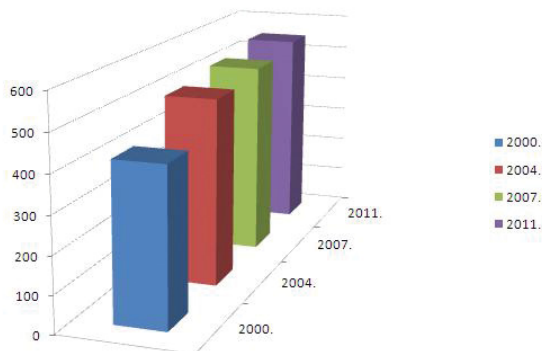
POVEĆANJE BROJA OVLAŠTENIH GEODETSKIH TVRTKI

U kriznoj 2010. godini broj ovlaštenih geodetskih tvrtki se povećao za 2% gledajući isto razdoblje u prošloj godini. Trenutno je 548 aktivnih subjekata koji imaju suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova, a što je ujedno najveći zabilježeni broj do sada.

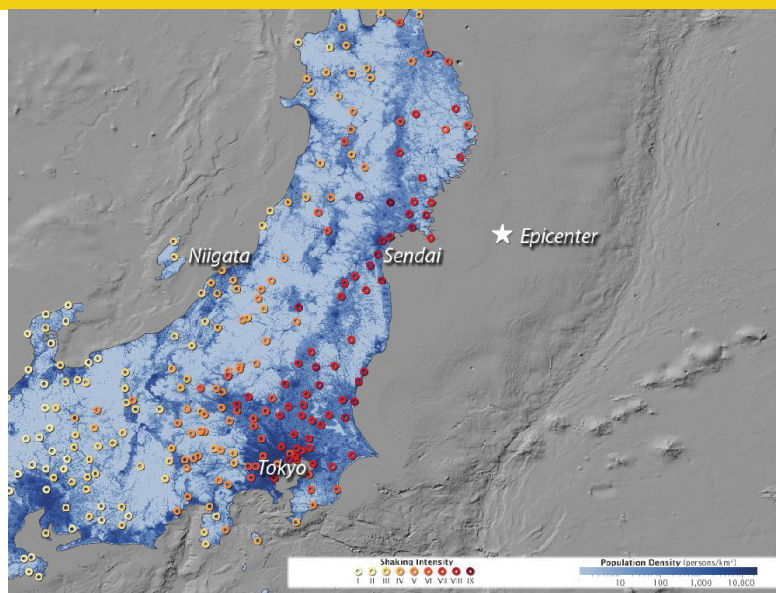
Od ukupnog broja ovlaštenika, broj obrtnika se kontinuirano smanjuje. Od prvobitnih 203 (43% od ukupnog broja u 2000. godini) trenutno iznosi 104 (19% od ukupnog broja ovlaštenika). Obrtnici obavljaju djelatnost prema odredbama Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina iz 1999. godine te imaju suglasnost za obavljanje manje kompleksnih geodetskih poslova. U protekle tri godine je 14 obrtnika (od onih koji su od 2000. godine imali suglasnost za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina) objavilo obrte. U zadnjih nekoliko godina ovlašteni inženjeri su otvorili urede i tvrtke i u nekim manjim sredinama širom zemlje pa je u sadašnjem trenutku pokrivenost Republike Hrvatske ovlaštenim geodetskim tvrtkama zadovoljavajuća, s manjom iznimkom na području Like i nekih otoka.

Na grafu je prikazan broj ovlaštenih tvrtki po županijama od 2000. do 2011. godine, a sam broj ovlaštenika može prikazati i gospodarsku snagu pojedine županije. Tako se u gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji nalazi sjedište skoro trećine ovlaštenih tvrtki, a u povezanosti s brojem stanovnika slijedi da ih je najviše u Istarskoj županiji.

IZVOR: <http://www.dgu.hr/UserDocsImages/vizura/VIZURA%2046.pdf>, (13.01.2011.).



Županija	2000.	2004.	2007.	2011.
Zagrebačka	29	38	36	38
Krapinsko-Zagorska	5	4	5	9
Sisačko-moslavačka	9	11	13	14
Karlovačka	15	18	18	17
Varaždinska	10	16	15	17
Koprivničko-križevačka	8	12	11	11
Bjelovarsko-bilogorska	13	13	13	15
Primorsko-goranska	41	48	47	44
Ličko-senjska	3	5	6	7
Virovitičko-podravaska	4	7	7	6
Požeško-slavonska	6	8	9	7
Brodsko-posavska	15	16	16	15
Zadarska	9	16	20	22
Osječko-baranjska	20	25	29	29
Šibensko-kninska	5	7	8	13
Vukovarsko-srijemska	11	14	16	13
Splitsko-dalmatinska	47	56	56	64
Istarska	37	43	37	44
Dubrovačko-neretvanska	11	13	17	17
Međimurska	14	15	14	16
Grad Zagreb	108	121	132	130



POTRES U JAPANU I NJEGOVE POSLJEDICE

Sjevernu obalu Japana, 1. ožujka 2011., pogodio je najveći potres u novijoj povijesti. Potres čija je magnituda iznosila 9,0 stupnjeva Richterove ljestvice s epicentrom 130 kilometara istočno od obale pokrajine Tohoku zatresao je sve građevine i oštetiо veliku većinu od njih u krugu od nekoliko stotina kilometara od epicentra. Tsunami koji je uslijedio kao popratna pojava razornog potresa napravio je još veći kaos noseći i uništavajući sve pred sobom. Na karti je prikazana lokacija epicentra te intenzitet potresa u pojedinim dijelovima Japana gdje svjetlo žuta predstavlja najslabiji, a tamno crvena najjači intenzitet. Prema njoj se čini da se potres širi paralelno sa zonom subdukcije litosfernih ploča u blizini obale, dok se intenzitet smanjuje od istoka prema zapadu, za razliku od smjera sjever jug koji je ujednačen. Čini se da je gibanje tla intenzivnije na obalnim i riječnim područjima gdje su naselja izgrađena na mekšem sedimentnom i manje stjenovitom tlu.

Nakon tog potresa uslijedila su još 262 popratna potresa minimalne magnituda 5 stupnjeva po Richteru, od kojih je 49 bilo magnituda 6, dok su tri bila magnituda 7 ili više. Svi popratni potresi su se dogodili dalje od kopna u zoni širokoj oko 500 kilometara od prefekture Iwate do prefekture Ibaraki.

Posljedice potresa

Glavna vijest koja je senzacionalistički osvanula u svim medijima nakon razornog japanskog potresa je bila ta da se dan skratio te da se os Zemljine rotacije pomaknula, što je istina, ali te pojave niti ćemo primijetiti niti će imati ikakvog utjecaja na naše živote. Naime, zbog pomaka velikih i masivnih litosfernih ploča dolazi do promjene distribucije masa u Zemljinoj unutrašnjosti što za posljedicu ima kratkotrajno ubrzanje Zemljine rotacije, tj. u ovom slučaju skraćivanje dana za 1,8 mikrosekundi (1,8 milijuntih dijelova sekunde). Također su izračuni znanstvenika pokazali da se zbog istog razloga Zemljina os rotacije pomaknula 17 centimetara u smjeru 133° istočne zemljopisne dužine.

Ovakva pojava nije ništa neuobičajeno jer se događa svakodnevno i to u puno većim iznosima. Naime, zbog utjecaja zračnih i morskih struja, plimnih valova krute Zemlje, plime i oseke te sličnih pojava, duljina dana se godišnje promijeni za iznose od oko milisekunde (tisućiti dio sekunde), dok se pozicija Zemljine osi rotacije također stalno mijenja, do iznosa od jednog metra. Stoga možemo zaključiti da su ove pojave sasvim prirodne i uobičajene te se ne bi trebali brinuti zbog njih.

IZVOR: <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/japanquake/earth20110314.html>, (29.03.2011.), <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/japanquake/quake-intensity.html>, (29.03.2011.).

16. DRŽAVNO NATJECANJE UČENIKA GRADITELJSKIH I GEODETSKIH ŠKOLA REPUBLIKE HRVATSKE

U Graditeljskoj školi Čakovec održano je, od 14. do 16. travnja 2011. godine, 16. Državno natjecanje učenika graditeljskih i geodetskih škola Republike Hrvatske u znanjima i vještinama građenja pod motom »Gradimo zajedno našu Hrvatsku«. Na tom natjecanju sudjelovali su učenici i mentori iz ukupno 27 škola.

Natjecanje je održano u 8 strukovnih disciplina:

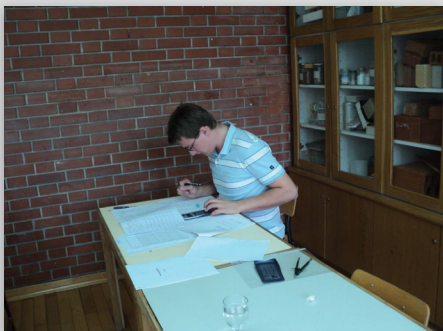
- geodetski tehničar,
- arhitektonske konstrukcije,
- nosive konstrukcije - građevna mehanika,
- crtanje,
- zidar,
- tesar,
- monter suhe gradnje,
- keramičar oblagrač.

Članovi Državnog povjerenstva za provedbu natjecanja bili su:

- Zoran Pazman, dipl. ing. arh., Graditeljska škola Čakovec, predsjednik,
- Jasna Fabijanić, dipl. ing. arh., predsjednica Zajednice graditeljskih škola Republike Hrvatske,
- Gordana Drljević, dipl. ing. arh., Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih,
- dr. sc. Mladen Zrinjski, dipl. ing. geod., Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- Sanja Lađarević, dipl. ing. arh., Tehničko veleučilište Zagreb
- doc. dr. sc. Verica Raduka, dipl. ing. građ., Građevinski fakultet

Poredak	Ime i prezime natjecatelja	Naziv škole	Ime i prezime mentora
1.	Luka Alaupović	Građevinska tehnička škola Rijeka	Saša Tičić, dipl. ing. geod.
2.	Antonio Tupek	Geodetska tehnička škola Zagreb	Snježana Voučko, dipl. ing. geod.
3.	Tomislav Opačak	Graditeljsko-geodetska škola Osijek	mr. sc. Vladimir Moser, dipl. ing. geod.
4.	Ivan Tolarić	Geodetska tehnička škola Zagreb	Snježana Voučko, dipl. ing. geod.
5.	Nenad Huskić	Tehnička škola Pula	Jadranka Vreš Rebernjak, dipl. ing. geod.
6.	Josip Peko	Graditeljsko-geodetska tehnička škola Split	Ivana Denić, dipl. ing. geod.

TABLICA 1. Konačni poredak učenika za zanimanje geodetski tehničar



SLIKA 1. Luka Alaupović za vrijeme ispita



SLIKA 2. Antonio Tupek za vrijeme ispita



SLIKA 3. Tomislav Opačak za vrijeme ispita

Sveučilišta u Zagrebu,

- red. prof. Renata Waldgoni, dipl. ing. arh., Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
- Vida Treusić, dipl. ing. građ., Graditeljska obrtnička i grafička škola u Splitu,
- Ivan Ciglar, dipl. ing. građ., Graditeljska škola Čakovec,
- Dubravko Čorić, dipl. ing. arh., Obrtnička i industrijska graditeljska škola Zagreb,
- Dejan Gosta, dipl. ing. građ., Mješovita industrijsko-obrtnička škola Karlovac.

Članovi Prosudbenog povjerenstva za ocjenjivanje za zanimanje geodetski tehničar bili su:

- dr. sc. Mladen Zrinjski, dipl. ing. geod., predsjednik, autor zadataka za natjecanje,
- Snježana Voučko, dipl. ing. geod., član,
- Jadranka Vreš Rebernjak, dipl. ing. geod., član,
- Ivana Fredotović, dipl. ing. geod., pričuva.

Natjecanju za zanimanje geodetski tehničar pristupilo je šest učenika, a provjera znanja sastojala se od:

- zadataka iz područja geodetskog računanja i
- testa znanja.

U tablici 1 dan je konačni poredak učenika prema ukupnom broju bodova za zanimanje geodetski tehničar. Čestitamo svim učenicima i mentorima.

Prvo troje plasiranih učenika: Luka Alaupović (slika 1), Antonio Tupek (slika 2) i Tomislav Opačak (slika 3) svojim su rezultatom ostvarili direktan upis na Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ili na Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu (na preddiplomski sveučilišni studij geodezije i geoinformatike).

Tijekom pauza natjecanja organizirano je razgledavanje Muzeja Međimurja, perivoja i Starog grada Zrinskih te drugih povijesnih znamenitosti Čakovca, kako bi svi sudionici bolje upoznali ovaj lijepi međimurski grad.

Zadnji dan natjecanja tradicionalno je rezerviran za izlete. Organiziran je izlet na rijeku Muru te posjet Muzeju rudarstva u Murskom Središću.

Mladen Zrinjski

Predavanje i izložba: BOŠKOVIĆ I GEOZNANOSTI

Prof. dr. sc. Miljenko Lapaine u Velikoj je dvorani Matice Hrvatske 18. svibnja 2011. održao predavanje i najavu monografije u povodu 300. obljetnice rođenja Ruđera Boškovića. U izdanju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Matice hrvatske uskoro će izaći monografija o Ruđeru Boškoviću i njegovu zanimanju za geoznanosti. Između ostaloga autori obrađuju pojedine aspekte Boškovićeve rada s gledišta geodezije, geofizike, geologije,

geografije, kartografije, astronomije, geodetskih, astronomskih i optičkih instrumenata te matematičke obrade mjerenih podataka. Urednik monografije je prof. Miljenko Lapaine. Osim toga, na Geodetskom je fakultetu 11. travnja 2011. postavljena izložba (autori: Ivka Kljajić, Miljenko Lapaine i Marina Triplat-Horvat) koja izlaže najvažnije radove iz Boškovićeve bogatog znanstvenog života.

2. hrvatski NIPP i INSPIRE dan i 6. savjetovanje Kartografija i geoinformacije

Opatija, 25–27. studenoga 2010.

U organizaciji Hrvatskoga kartografskog društva i Državne geodetske uprave 25–27. studenoga 2010. održani su u Kongresnom centru Tamaris Milenij Grand Hotela 4 opatijska cvijeta u Opatiji 2. hrvatski NIPP i INSPIRE dan i 6. savjetovanje *Kartografija i geoinformacije*.

Suorganizatori konferencije bili su: JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije iz Rijeke, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci. Pokrovitelji konferencije bili su Akademija tehničkih znanosti Hrvatske i Vijeće za NIPP Vlade Republike Hrvatske.

2. hrvatski NIPP (Nacionalna Infrastruktura Prostornih Podataka) i INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) dan organiziran je po drugi put, ponukan velikim interesom na prošlogodišnjem skupu, potrebom promicanja spoznaje o infrastrukturi prostornih podataka na nacionalnoj i europskoj razini, te okupljanja predstavnika institucija, subjekata NIPP-a, s ciljem ubrzanja implementacije infrastrukture prostornih podataka u Hrvatskoj i razvoja geosposobljenoga društva.

Na konferenciji je sudjelovalo 170 sudionika među kojima su bili i gosti iz Albanije, Austrije, Bosne i Hercegovine, Bugarske, Crne Gore, Kosova, Makedonije, Njemačke, Srbije i Švedske. Izloženo je 39 referata u dva dana. Sažeci svih radova objavljeni su u dvojezičnoj (hrvatski i engleski) publikaciji na 80 stranica formata A4 u kojoj se također nalazi program savjetovanja, plan grada Opatije na poledini te izletnička karta otoka Krka. Navedenu publikaciju dobili su svi sudionici konferencije kao i obilje materijala od sponzora te karte i promotivne materijale grada Opatije i Primorsko-goranske županije.

Posljednjeg dana konferencije organiziran je stručni izlet koji je započeo vožnjom iz Opatije preko Rijeke u pravcu otoka Krka prema špilji Biserujka koja se nalazi na sjeveroistočnom dijelu otoka, nedaleko od sela Rudine. Nakon razgledavanja špilje autobusom je nastavljen put prema gradiću Puntu, gdje su se sudionici ukrkali na brodić koji ih je vozio na otočić Košljun – šumski rezervat prirode i spomenik kulture. Otok je poznat po franjevačkom samostanu u kojem su redovnici stoljećima skupljali i sačuvali mnoge vrijedne predmete. Samostan posjeduje bogatu knjižnicu s oko 30.000 knjiga među kojima je i Ptolomejev atlas tiskan u Veneciji 1511. godine (jedan od ukupno tri sačuvana). Na otoku se nalazi muzej s etnografskom zbirkom čiju postavu pretežno čine razni alati korišteni u poljoprivredi na Krku u starije doba, otočne narodne nošnje te numizmatička zbirka. Na otoku se nalaze i dvije crkve – Navještenja Marijina i sv. Bernardina. Povratkom brodom u Puntat nastavljena je vožnja autobusom do gradića Vrbnika koji se smjestio visoko, na gotovo 50 metarskoj visini, a na zaista osobitome mjestu na hridi što doslovce uranja u

more. Izlet je završio povratkom u Opatiju u večernjim satima.

Na kraju možemo zaključiti da je skup bio vrlo uspješan, a sve čitatelje pozivamo na 3. hrvatski NIPP i INSPIRE dan i 7. savjetovanje *Kartografija i geoinformacije* što će se održati u Splitu, 14–16. 9. 2011. Presentacije svih sudionika i fotografije s konferencije mogu se pogledati na mrežnim stranicama Hrvatskoga kartografskog društva, gdje će biti i informacije o sljedećoj konferenciji (www.kartografija.hr).

Martina Triplat Horvat

**3. NIPP i INSPIRE dan i
7. savjetovanje Kartografija i geoinformacije**
Split, 14-16. rujna 2011.

Organizatori:
Hrvatsko kartografsko društvo i
Državna geodetska uprava

Mjesto održavanja:
Građevinsko-arhitektonski fakultet, Matice hrvatske 15, Split

Prijave i sve ostale informacije na:
Visit the conference web-site for more information:
www.kartografija.hr

Venue:
Faculty of Civil Engineering and Architecture, Matice hrvatske 15, Split

Organized by:
Croatian Cartographic Society and
State Geodetic Administration

**3rd Croatian NSDI and INSPIRE Day and
7th Conference Cartography and Geoinformation**
Split, September 14-16, 2011

**2. NIPP i INSPIRE dan i
6. savjetovanje Kartografija i geoinformacije**
Opatija, 25-27. studenoga 2010.

PUBLIKACIJE

Ekscentar

U studenom 2010. izdan je 13. broj studentskog časopisa Ekscentar. To je prvi Ekscentar u povijesti u cijelosti pisan na engleskom jeziku. Trinaesti broj istaknuli bismo po tomu što se veliki broj mlađih kolega zainteresirao i priključio uredništvu. U cijelosti »engleski« Ekscentar tiskan je povodom IGSM susreta, održanom na Geodetskom fakultetu u svibnju 2010. Broj se sastoji od 88 stranica i tiskan je u nakladi od 3.000 primjeraka. Na početku Ekscentra pripremljene su vijesti s Fakulteta, IGSM vijesti, vijesti iz geodezije i geoinformatike i vijesti proizvođača geodetske opreme i softvera. Tema broja je bio IGSM 2010, a u čijem je tonu i izrađen čitavi broj. Objavljeni su i intervjui s prof. dr. sc. Medakom, prodekanom za nastavu i studente, i sudionicima IGSM-a 2010 te predsjednikom organizacijskog odbora IGSM-a 2010. kolegom Hrvojem Mahovićem. Presentacije sa susreta vezane za stručnu tematiku objavljene su u obliku članaka. Zaključno treba dodati da je cijeli on-line Ekscentar dostupan na portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske – Hrčku.

Geodetski list

Geodetski list, službeno glasilo Hrvatskog geodetskog društva, u proteklom je periodu tiskano dva puta, u rujnu i prosincu 2010. Geodetski list je tromjesečni časopis koji se dostavlja velikoj većini geodetskih ureda i ovlaštenih inženjera geodezije u Republici Hrvatskoj. Rujanski broj donosi po jedan izvorni znanstveni, pregledni znanstveni i stručni članak, te uobičajene vijesti. Broj iz prosinca sadrži po dva izvorna znanstvena i pregledna znanstvena članka i vijesti. Osim toga, dat je i pregled članaka objavljenih u protekloj godini. Inače, Geodetski list se tiska u nakladi od 1.800 primjeraka, a uz prosinački je broj čitateljima došao i 13. broj Ekscentra.

Kartografija i Geoinformacije (KiG)

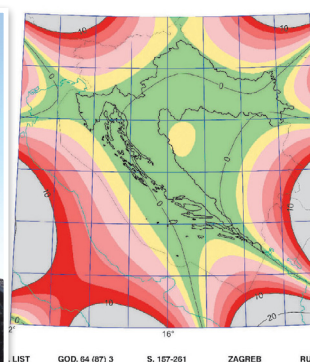
Časopis Kartografija i Geoinformacije (KiG) izdaje Hrvatsko kartografsko društvo od 2002. godine. KiG je istovremeno znanstveni, stručni i informativni časopis, a svi su tekstovi objavljeni i na hrvatskom i na engleskom jeziku.

Četrnaesti broj počinje referatom o razvoju infrastrukture prostornih podataka u Hrvatskoj, uz nacionalni i regionalni pristup. Referat je održan na radionici ICCG3 (organizator: Ulrich Boes), u sklopu Međunarodne konferencije o kartografiji i GIS-u, koja je u lipnju 2010. u Nesebaru u Bugarskoj okupila veliki broj stručnjaka. Osvrt na tu konferenciju napisala je članica uredničkog odbora Temenoujka Bandrova.

Zatim slijedi malo matematike u članku o najboljoj konusnoj konformnoj kartografskoj projekciji na području Hrvatske. Sonja Dimova piše o ulozi geoinformacija u upravljanju u slučaju katastrofa, a profesori Miljenko i Nikola Solarić detaljno opisuju geodetske napore učinjene da bi se što točnije odredila visina najviše točke na Zemlji, Mt. Everest-a.

Da bi KiG bio pristupačan što širem krugu čitatelja, u njegovu su drugom dijelu prikazi karata i atlasa, novih publikacija, konferencija i izložbi. Posebno se ističe prikaz 2. hrvatskoga NIPP i INSPIRE dana i 6. savjetovanja Kartografija i geoinformacije, te prikaz svečane akademije u povodu završetka izrade Hrvatske topografske karte u mjerilu 1: 25 000.

U rubrici *Obljetnice* prikazan je život i rad Mirka Danijela Bogdanića u povodu 250. obljetnice njegova rođenja i 200. obljetnice dovršetka karte *Mappa Generalis Regni Hungariae...* J. Lipszokoga. U rubrici *Poučno i zanimljivo* prikazane su sve hrvatske kovanice koje na sebi nose neku kartu pa na taj, pomalo neobičan način, promiču hrvatsku kartografiju!



GEODETSKI INSTRUMENTI I SOFTVER

Totalna stanica Geomax

Geomax je švicarski proizvođač mjerne opreme koji pripada grupaciji Hexagon u koju spada preko sto najpoznatijih svjetskih firmi s područja mjerne tehnike. Geomax u svojoj ponudi ima iznimno pouzdane i kvalitetne instrumente, a ujedno i vrlo jednostavne za upotrebu. Proizvodni program sastoji se od optičkih, digitalnih i laserskih nivelira, totalnih stanica i GPS geodetskih instrumenata s kompletnim rješenjima. Sa stanicom dolazi i mnoštvo korisnih programa koji pomažu pri radu.

Tehničke karakteristike	
OPTIKA	
Povećanje / područje vidljivosti	30x / 1" 30' (26 m na 1 km)
Kompensator	četveroosni sustav
MJERENJE NA PRIZMU	
Domet s jednom prizmom	3.500 m
Domet s tri prizme	5.400 m
Točnost (Fine/Quick/Tracking)	2 mm + 2 ppm/5 mm + 2 ppm/5 mm + 2 ppm
Vrijeme mjerenja (Tracking/Quick/Fine)	0,15 sec/0,8 sec/2,4 sec
LASERSKI DALJINOMJER	
AccXess6 domet na bijelu podlogu	600 m
Domet s prizmom	< 7.500 m
Točnost	500 m > 3 mm + 2 ppm / 500m < 4 mm + 2 ppm
MEMORIJA I KOMUNIKACIJA	
Interna memorija	10.000 točaka (uklj. mjerenja, koordinate i kodovi)
Interface	bluetooth, USB i RS232
LASERSKI VISAK	
Tip	laserska točka s podešavanjem intenziteta
AKU - BATERIJA	
Operativnost s konstantnim mjerenjem kuta	36 sati
Mjerenje dužine i kuta svakih 30 sec	9 sati (> 1000 mjerenja)
UVJETI KORIŠTENJA	
Radna (opc. polarna) / skladištenje	-20° C (-30° C) - + 50° C / -40° C - +70° C
Otpornost na vodu i prašinu	IP 54

Novi GPS/GNSS kontroler

Novost u ponudi Geomax-a je multifunkcionalan kontroler Algiz 7, koji dolazi u kompletu s GNSS antenom ZGP800A. To je kontroler izveden pomoću PC tableta prilagođenom radu na terenu. Ima otporno kućište s gumenom zaštitom te odgovara IP65 standardu otpornosti na vodu i prašinu.

Tehničke karakteristike kontrolera	
Komunikacija	Wi-fi, Bluetooth, 3G, 2xUSB 2.0, DB9, RS232, RJ45
Memorija	64 GB SSD, 2 GB RAM
Procesor	Intel Atom 1.6 Ghz
Dodaci	Integrirana GSM i GPS antena, 2 Mpx kamera
Baterija	2 x hot swap Li-polimer baterija (dviije baterije istovremeno priključene na uređaj, svaka radi neovisno o drugoj)
Programi	Windows 7 Ultimate, Carlson Survey



GeoXH 6000 GNSS prijemnik

Trimble GeoExploreri iz serije 6000 omogućuju decimetarsku točnost, snimanje visoko kvalitetnih fotografija i internet povezivost na terenu. Zajedno s unaprjeđenjima Trimble Terrasync terenskog GIS softvera i inovacijama u praćenju GNSS signala - uključujući i Trimble Floodlight tehnologiju redukcije satelitskih sjena, ovaj prijemnik predstavlja novost na tržištu ručnih GNSS prijemnika.

Neke od tehničkih karakteristika GEOXH 6000 su:

- 220 kanala za prijem GPS i GLONASS signala,
- poboljšana preciznost u nepovoljnim uvjetima,
- 4.2" dodirni zaslon visoke razlučivosti,
- snimanje visoko kvalitetnih 5 megapikslnih fotografija,
- dizajniran za pouzdanost i otpornost na sve terenske uvjete,
- izmjenjiva baterija za cjelodnevni rad na terenu,
- dokazana mobilna funkcionalna platforma s novim mogućnostima.

IZVOR: <http://www.geomatika-smolcak.hr/novosti.asp>, (15.03.2011.).



Trimble® LaserAce™ 1000 daljinomjer

Jednostavan za upotrebu, ovaj ručni uređaj kombinira laserski daljinomjer, elektronski kompas, digitalni inklinometar, ciljnu optiku i Bluetooth bežičnu tehnologiju. Bežično se spaja s Trimble ručnim GIS GNSS prijemnicima i terenskim kontrolerima za geodetske GNSS prijemnike. Trimble® LaserAce™ 1000 daljinomjer osigurava jednostavno point-and-shoot mjerenje dužina, opsega, visina i razmaka objekata do 150 metara udaljenosti, a koji se ne mogu mjeriti GPS/GNSS prijemnicima radi nedostupnosti samih objekata ili loših uvjeta za mjerenje GPS prijemnicima.



Topcon Japanu donira geodetske instrumente

Topcon je objavio će osigurati 90 milijuna jena vrijednu GPS i geodetsku opremu za podršku oporavku i gradnji potresom i tsunami-jem najpogođenijih područja. Navedena će se oprema staviti na raspolaganje japanskim vladinim agencijama. Osim toga, korporacija Topcon vjeruje i želi pogođenim područjima vrlo skori oporavak

GR-5 GNSS uređaj

Topcon je predstavio jedan od najsofisticiranijih GNSS prijemnika na tržištu. Nova Fence antena™ omogućuje izvrstan prijam satelita koji su bliže horizontu i smanjuje utjecaj multipatha.

Neke od karakteristika uređaja GR-5 su:

- nova Fence antena™,
- 216 univerzalna kanala,
- inovativni Paradigm G3 čip (znatno smanjena potrošnja),
- mogućnost nadogradnje do 100 Hz,
- mogućnost odabira modema: bez modema, digitalni UHF, Satel UHF i interni GSM/GPRS/EDGE modem ili kombinacija UHF/mobilnog modema,
- visoka RTK točnost: H, 10mm+1ppm; V, 15mm+1ppm,
- vrijeme rada do 16 sati,
- pohrana podataka na SD/SDHC kartice.

IZVOR: <http://www.geocentar.com/article.php?p=product&g=3#155>



GEOMAX

www.geomax-positioning.com

Switzerland

GeoMax Totalne mjerne stanice Zoom30 serija



GEOMAX
Part of Hexagon Group

Uredništvo časopisa Ekscentar zaprimilo je 19. kolovoza 2010. pritužbu Alana Čaplara na članak pod naslovom "Planinarenje" objavljenom u 6. broju Ekscentra iz 2004. godine, za koji je kao autor potpisan gosp. Darko Ohnjec. U tom je članku, bez znanja i suglasnosti gosp. Alana Čaplara te bez navođenja njegova autorstva, korišten integralni tekst njegova priručnika "Osnove planinarstva" koji je 2003. tiskan u izdanju Hrvatskog planinarskog saveza. Budući da su korištenjem teksta povrijeđena njegova autorska prava, ovim se putem ispričavamo autoru te molimo čitatelje da uvažavaju ispravak autorstva za navedeni članak, a suradnike molimo da prilikom korištenja tuđih tekstova pribave suglasnost autora i navedu izvore.

Generalni uvoznik za RH:

COMMUNICATION
KOMTEH
TECHNOLOGIES

Trg Krešimira Čosića 11, 10000 Zagreb
tel: 01/3650-451; fax: 01/3091-027
web: www.komteh.hr / e-mail: geo@komteh.hr

Radi kada i Vi!