



# Geodetski fakultet danas

prof. dr. sc. Zdravko Kapović, dekan <sup>1</sup>

## 1. Uvodni dio

Živimo u doba rastućih potreba promjene obrazovanja, u doba zahtjevnih promjena struke, u doba gotovo svakodnevnih novih znanstvenih spoznaja. Nije se lako snalaziti u situacijama stalnih promjena, ali osjećamo zadovoljstvo što ispunjavamo gotovo sve zahtjeve koji se pred nas postavljaju i spremamo se za još veće izazove. Obrazovanju mladih geodetskih stručnjaka posvetili smo svoj radni vijek. Posvetili smo se dobrobiti drugih pa zato, ispunjeni radošću novih spoznaja, otkrića, ali i davanja, osjećamo kako se naš život svakim danom obo-

gačuje novim vrijednostima. Naša je sreća, zadovoljstvo i veselje svake godine susretati se s mladim, pametnim generacijama studenata, koji žele proniknuti u sve tajne geodetske djelatnosti.

Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ubraja se u red rijetkih samostalnih geodetskih visokoškolskih ustanova u svijetu. Osnovan je 1962. godine odlukom Sabora Republike Hrvatske. Bio je, i jest, značajno visokoškolsko središte ovog dijela Europe. Zauzimao je vodeće mjesto u bivšoj državi, a danas je sve prepoznatljiviji u mnogim međunarodnim aktivnostima. S obzirom na europska i svjetska kretanja

ograničavajući čimbenik njegova jačeg razvitka mogao bi biti samo ekonomski okvir u kojem će Fakultet funkcionirati u idućem razdoblju.

Osim u zgradi na lokaciji Kačićeva 26, znanstvenonastavna djelatnost obavlja se i u astronomskom paviljonu u Maksimiru, na kalibracijskoj bazi u Maloj Mlaci te na Opservatoriju Hvar na otoku Hvaru. Geodetski fakultet, zajedno s Arhitektonskim i Građevinskim, imovinsko-pravni je vlasnik objekata u Kačićevoj 26, kao i zgrade u Klaićevoj 7 u kojoj su danas smještene X. gimnazija i Tehnička škola Nikola Tesla. Još donedavno je u niskom prizemlju Fakulteta stanova-

[1] prof. dr. sc. Zdravko Kapović, dipl. ing. geod., Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, zkapovic@geof.hr

lo pet obitelji. Zahvaljujući naporima uprava AGG fakulteta, kupljeno je pet zamjenjskih stanova, tako da su ti podrumski prostori spremni za uređenje.

U proteklih nekoliko godina, zahvaljujući prvenstveno kreditu koji smo dobili od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (MZOS), uredili smo, najprije, zajedničke prostore (stare više od 60 godina) AGG-a fakulteta: aulu, veliku predavaonicu, knjižnicu, parkirališni prostor u dvorištu te s južne i sjeverne strane Fakulteta. Sredstvima navedenog kredita, ali i vlastitim sredstvima i donacijama, uredili smo vlastite prostore: predavaonice 116, 119 i 120, računaonice 112, 114 i 115, Centar za znanstveni i stručni rad (sobe 3 i 4 u suterenu), Laboratorij za mjerenje i mjernu tehniku, prostore na V. katu, a obavljena je i sanacija objekata Opservatorija na Hvaru.

## **2. Materijalno-financijsko poslovanje fakulteta**

Suradnja s gospodarstvom posljednjih godina, kako po opsegu i vrstama zadataka tako i po financijskim prihodima, nalazi se na zavidnoj razini. Prema završnom računu za 2003. godinu 60% prihoda Geodetskog fakulteta su od državnog proračuna a 40 % su vlastita sredstva. U završnom računu za 2004. godinu 65 % prihoda je od državnog proračun a 35 % su vlastita sredstva. U 2005. godini vlastiti prihodi su bili na razini oko 30% . U prvih devet mjeseci 2006. godine (periodičko izvješće) vlastiti prihodi ostvareni na tržištu su za 42,2 % veći od prihoda u 2005. godini. Ti prihodi značajno utječu na unapređenje ne samo stručnog, nego i nastavnog rada na Fakultetu, za nabavu laboratorijske

i terenske opreme, nabavu računalne opreme i programa, znanstvenu literaturu i uređenje prostora.

Prema istraživanjima koja su provedena za grupaciju tehničkih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, čak 69% vlastitih sredstava usmjereno je za potrebe održavanja nastave. Drugim riječima, MZOŠ izdvaja tek oko 31 % sredstava za nastavni proces. Pa tko onda financira održavanje nastave – MZOŠ ili fakulteti? Znam da su ovi podaci gotovo nevjerojatni, ali su stvarni, realni i lako dokazivi.

Istim istraživanjima utvrđeno je da prosječna cijena studiranja jedne godine na tehničkim fakultetima iznosi 33.078,00 kuna. Studenti upisani za osobne potrebe (imaju status redovitih studenata) plaćaju iznos od 7.370,00 kuna, što je oko 22% od realne cijene studiranja.

Geodetski fakultet raspolaže sa suvremenom geodetskom mjernom opremom od koje ćemo spomenuti samo: 5 dvofrekvencijskih GPS RTK uređaja, 3 dvofrekvencijska GPS uređaja, 15-tak mjernih stanica, 4 digitalna nivelira, suvremeni dubinomjer, magnetometar, gravimetar te

laserski skaner, vrijedan gotovo milijun kuna. Geodetski fakultet raspolaže sa 170-ak računala od kojih se oko 70 nalazi u studentskim računalicama. Veći dio navedene opreme nabavljen je vlastitim sredstvima.

Dio sredstava Fakultet ostvaruje i kroz znanstvene projekte koje financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Već treću godinu MZOŠ financira 9 znanstvenih projekata: Kartografija i nove tehnologije, Geomatica Croatica, Kompatibilnost visina u RH, Katastar-temelj infrastrukture prostornih podataka, Fizikalni procesi u atmosferi Sunca i zvijezda, Sunčeva aktivnost i fizika sustava Sunce-Zemlja, Geodetsko-dinamički GPS-projekt u RH te Aautomatizirane geodetske metode mjerenja te Optimizacija specifičnih geodetskih osnova i deformacijska analiza.

Geodetski fakultet predložio je, za nove znanstvene projekte, četiri znanstvena programa s ukupno 16 projekata (od kojih 12 predlaže Fakultet), tri samostalna projekta, jedan projekt unutar programa s drugog fakulteta te jedan projekt kojem nositelj nije zaposlenik Fa-



kulteta.

### **3. Ustroj geodetskog fakulteta**

Ustroj Geodetskog fakulteta nije se mijenjao posljednjih petnaestak godina. Osnovne ustrojbene jedinice bili su zavodi (šest zavoda). Prema novom Statutu temeljne ustrojbene jedinice nastavnog, znanstvenog i istraživačkog rada su katedre. Zavodi su ustrojbene jedinice sastavljene od više katedri.

#### **Zavod za primijenjenu geodeziju čine:**

- Katedra za instrumentalnu tehniku (pročelnik prof. dr. sc. Z. Lasić),
- Katedra za inženjersku geodeziju (prof. dr. sc. G. Novaković),
- Katedra za organizacijsku teoriju i menadžment (prof. dr. sc. B. Mraović),
- Katedra za upravljanje prostornim informacijama (prof. dr. sc. S. Mastelić-Ivić) i
- Katedra za zemljomjerstvo (prof. dr. sc. M. Džapo).

#### **Zavod za kartografiju i fotogrametriju čine:**

- Katedra za fotogrametriju i daljinska istraživanja (prof. dr. sc. T. Fiedler),
- Katedra za geoinformacije (prof. dr. sc. M. Lapaine) te
- Katedra za kartografiju (prof. dr. sc. S. Frangeš).

#### **Zavod za geomatiku čine:**

- Katedra za državnu izmjeru (prof. dr. sc. N. Rožić),
- Katedra za geoinformatiku (prof. dr. sc. D. Medak),
- Katedra za hidrografiju (prof. dr. sc. B. Pribičević),
- Katedra za matematiku i fiziku (doc. dr. sc. M. Brkić),
- Katedra za obradu i

analizu geodetskih mjerenja (prof. dr. sc. L. Feil) i

- Katedra za satelitsku geodeziju (doc. dr. sc. D. Špoljarić).

Prema novom Statutu Dekanski kolegij čine, uz dekana, tri prodekana:

- dekan prof. dr. sc. Zdravko Kapović
- prodekan za nastavu i studente - prof. dr. sc. Stanislav Frangeš
- prodekan za međunarodnu suradnju i znanost

- prof. dr. sc. Damir Medak
  - prodekan za poslovanje i financije - prof. dr. sc. Miodrag Roić.

### **4. Nastava i studenti**

Promjene koje su se u području geodeziji dogodile u posljednjih četrdesetak godina, a posebno u posljednjem desetljeću, mogu se nazvati revolucionarnima. S razvojem informacijskih, prostornih i računalnih znanosti klasična se geodezija pretvara od analogne u digitalnu, od



statičke u dinamičku i kinematičku, prelazi se od naknadne obrade podataka na obradu u stvarnom vremenu, od lokalnog pristupa na globalni. Sve to uvjetovalo je osuvremenjivanje nastavnih planova i programa i prilagođavanje stvarnim potrebama. Uvode se novi predmeti vezani uz geoinformacijske sustave, geoinformatiku i upravljanje prostornim informacijama te marketing i menadžment.

Sredinom 2005. godine,

na temelju Bolonjske deklaracije, a uvažavajući stavove i potrebe geodetskog gospodarstva te vodeći računa o nastavnoj i znanstvenoj djelatnosti, izradili smo nove nastavne planove i programe i opredijelili se (kao i svi tehnički fakulteti osim Fakulteta strojarstva i brodogradnje) za tzv. 3+2+3 sustav školovanja:

- preddiplomski studij geodezije i geoinformatike u trajanju od 3 godine, koji završava titulom bakalearus ili

prvostupnik geodezije i geoinformatike;

- diplomski studij u trajanju 2 godine koji završava s titulom magistar (mag.) geodezije i geoinformatike;

- poslijediplomski specijalistički ili doktorski studij kojim se stječe naziv specijalist ili doktor tehničkih znanost na polju geodezije.

Akademске godine 2005./06. godine upisali smo prvu generaciju studenata po tzv. Bolonjskom procesu na Preddiplomski studij geodezije i geoinformatike. Kako su svi ponavljači prve godine „starog studija“ (60 studenata) upisali ponavljanje „po Bolonji“, ukupno je na prvoj godini studija bilo 222 studenta. Tako veliki broj studenata izazvao je nemale kadrovske i prostorne teškoće u organizaciji nastave te rezultati (prolaznost) prve godine ne mogu biti reprezentativan primjer.

Inače, posljednjih deset godina (1995.-2005.) prosjek studiranja na Geodetskom fakultetu je 6 godina i 7 mjeseci, a prosječno godišnje diplomira 40 studenata. Do rujna 2006. zvanje diplomiranog inženjera geodezije steklo je 2170 studenata, a zvanje inženjera geodezije 553 studenta. Od uvođenja poslijediplomskog studija (1969. g) do rujna 2006. g, zvanje magistra znanosti iz geodezije steklo je 88 posdiplomana, a zvanje doktora znanosti stekla su 44 pristupnika.

Ovo je prilika da se vidi kako stojimo s upisima u ak. god. 2006./07. Pregled upisa po semestrima (za redoviti i izvanredni studij) daju se u tablicama 1 i 2.

#### **Objašnjenje kratica:**

- R - redoviti student
- OP - student upisan za osobne potrebe
- P - ponavljač
- POP - ponavljač za osob-



ne potrebe

IGUPI - Usmjerenje za inženjersku geodeziju i upravljanje prostornim informacijama

FiK - Usmjerenje za fotogrametriju i kartografiju

SG - Usmjerenje za satelitsku geodeziju

Kako se iz tablica vidi na redovni studij upisan je 701 student(ica), a na izvanredni upisan 113 studenata(ica). To znači da je u ak. god.

2006./07. na Geodetskom fakultetu upisano 814 studenata(ica).

Iz molbi, odnosno žalbi koje nam studenti pišu krajem semestara, a vezano uz dobivanje potpisa, uočava se da kolegij Teorija pogrešaka odnosno Analiza geodetskih mjerenja predstavlja najveći teret studentima I. i II. godine. Razloga tomu ima više. Sigurno je da, najprije, studenti moraju shvatiti da je to težak predmet i da se maksimalno odgovorno i angažirano trebaju prema njemu odnositi. Ali isto tako, evidentno je, da je program navedenog kolegija preopširan, da su projekti na vježbama vrlo (pa i nepotrebno) zahtjevni i rigorozni. Veliki broj studenata (više od 50%) ne može izvršiti obveze određene na vježbama ili ne mogu položiti ispit iz navedenog kolegija. Mora nas ovaj podatak zabrinuti i obvezati na temeljitu analizu navedenog kolegija, izbacivanja nepotrebnih sadržaja, učiniti predmet zanimljivijim i razumljivijim.

Prošle akademske godine izrađen je prijedlog novih programa poslijediplomskih doktorskih i specijalističkih studija geodezije i geoinformatike za koje smo dobili jamstvo Senata Sveučilišta u Zagrebu. Na inicijativu nastavnika Geodetskog fakulteta uspostavljena je međunarodna suradnja Sveučilišta u Zagrebu sa Sveučilištem

| Status<br>Semestar | I.  | III. | V.  | VI.        | IX. |
|--------------------|-----|------|-----|------------|-----|
| R                  | 118 | 165  | 122 | IGUPI - 36 |     |
| O P                | 29  | 53   | 14  | FiK - 24   |     |
| P                  |     | 2    | 28  | SG - 31    |     |
| POP                |     | 3    | 5   |            |     |
| Ukupno             | 147 | 223  | 169 | 91         | 71  |

**Tablica 1:** Stanje upisa u ak. god. 2006/07. – redoviti studij

| Status<br>Semestar | III. | V. | VI.        | IX. |
|--------------------|------|----|------------|-----|
| R                  |      | 41 | IGUPI - 30 |     |
| O P                |      |    | FiK - 2    |     |
| P                  | 23   |    | SG - 3     |     |
| POP                |      |    |            |     |
| Ukupno             | 23   | 41 | 35         | 14  |

**Tablica 2:** Stanje upisa u ak. god. 2006./07. – izvanredni studij

Santa Cruz de la Sierra u Boliviji (bilateralni međunarodni ugovor na razini sveučilišta) te unutar mreže CEEGIS u okviru projekta CEEPUS2 (multilateralni međunarodni ugovor na razini nadležnih ministarstava).

Zahvaljujući nekim kadrovskim rješenjima (zaposlili smo višeg informatičkog referenta i informatičkog referenta) možemo se, konačno, posvetiti uspostavi, korištenju i održavanju Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU). Svi podaci o djelatnicima fakulteta su uneseni u sustav, a sada je u tijeku unos podataka o studentima I. godine. Vjerujemo da će ISVU sustav biti u punoj funkciji u veljači 2007. godine.

Na kraju, treba reći, nije se bilo lako snalaziti u situacijama stalnih, gotovo svakodnevnih promjena, ali osjećam

zadovoljstvo jer smo izvršavali gotovo sve zahtjeve koji su pred nas postavljeni. Nema nikakve sumnje da je, u dobu u kojem živimo, znanje i njegova primjena od velike važnosti pri određivanju položaja čovjeka u društvu. Ljudi i društva, koja će imati znanja i znati ih organizirati i primijeniti, smatrat će se uspješnima i spremnima za mega natjecanje u novom, sve povezanijem svijetu. Upravo je Geodetski fakultet najbolje mjesto za stjecanje znanja iz geodetske znanosti, pa je na njemu i velika nastavna, znanstvena i društvena odgovornost. ■