

POSTAVLJENA ORIJENTACIJSKA PLOČA HGD-A U ZAGREBU


Hrvatsko geodetsko društvo organiziralo je Prvi hrvatski kongres o katastru 19.-21. veljače 1997. u Kongresnoj dvorani na Zagrebačkom velesajmu. U 16 županijskih udruga učlanjeno je oko 1620 geodeta. Na kongresu je bilo 380 kolega ili 23,456789 %. Zanimljiv postotak! Naša je želja da se još neki kolege učlane kako bi naš bilo 1878 članova Hrvatskoga geodetskog društva pa da to proslavimo dvostruko. Prvo zato što je prošlo 100 godina od prve pisane riječi o fotogrametriji u Hrvata, a drugo zato što je prošlo 120 godina od osnivanja Društva inženjera i tehničara Hrvatske.

Zamisao je bila da i mi geodeti imamo mramorne ili brončane ploče na kućama kao neke druge struke, jer gotovo nema ulice bez neke spomen-ploče. Predložili smo da se na zgradu Muzeja grada Zagreba postavi ploča: *U ovoj zgradi bio je prvi katastarski ured...* (Geodetski list broj 4, 1996.: *Dva stoljeća arhiva mapa*). Također, znamenitom Hrvatu i zaslužnom nadzorniku katastarske izmjere Žyborskom vitezu reda Franje Josipa I. treba postaviti spomen-ploču u Požezi, jer je prvi počeo katastarsku upravu graditi na našem hrvatskom tlu.

Jedan je od prijedloga bio postavljanje brončanih ploča s koordinatama u većim gradovima Hrvatske. Idejno rješenje takve ploče financiralo je HGD, a izradila ga je akademska kiparica Ljiljana Tucaković-Mujagić. Gipsani prototip bio je izložen na Prvom hrvatskom kongresu o katastru, kada je preporučeno udrugama da poduzmu aktivnosti radi osiguranja sredstava za izradu ploče.

Zagrebački inicijativni odbor poduzeo je sljedeće korake.

Upućena je zamolba Gradskom zavodu za planiranje razvoja i zaštitu čovjekova okoliša grada Zagreba i to na ruke poštovanom gosp. direktoru mr.sc. Slavku Dakiću od kojeg smo dobili sljedeći odgovor:



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
Gradski zavod za planiranje razvoja
i zaštitu čovjekova okoliša

KLASA: 350-07/97-01/80
URBROJ: 251-10-06-97-2 KM/VM
Zagreb, 18.04.1997.

HRVATSKO GEODETSKO DRUŠTVO
Z A G R E B
Berislavićeva 6
10000 Z a g r e b

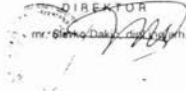
Predmet: postava brončane ploče GPS-a na
Trgu bana J. Jelačića


Suglasni smo da se prema priloženoj situaciji ugradi prva GPS točka na istočnom dijelu Trga bana J. Jelačića.
GPS točka je označena geografski koordinatama na lijevano-brončanoj ploči vel. 40 x 60/2,5 cm koja će se ugraditi na nivou pješačke površine popločene šestokutnim betonskim elementima.

Smatramo da bi poruka bila jasnija kad bi se u donjem dijelu ploče zadržale samo koordinate a tekst: HRVATSKO GEODETSKO DRUŠTVO (dvojezično) i ZAGREB 1997. ispisao iznad hrvatskog pletera u gornjoj zoni ploče.

S poštovanjem,

DIREKTOR
mr. sc. Slavko Dakić





10000 Zagreb, Trg Miroslava Radića 1
Tel.: (01) 810.1471

Zatim smo na razne adrese uputili pismo ovog sadržaja:

Poštovani gospodine direktore!

Slobodni smo Vam se obratiti s molbom u nadi da ćete biti sponzor postavljanja brončane ploče s koordinatama, tj. GPS.

Obrazloženje:

Nakon Praškog proljeća 1968, Ministarstvo obrane SAD (U. S. Department of Defense) željelo je u svakom trenutku znati gdje se netko i nešto nalazi. Raspolagalo je dovoljnom količinom novca za široka znanstvena i vojna istraživanja u vezi određivanja bilo kojeg stajališta (položaja) na Zemlji. To je zapravo novi način orijentacije pomoću umjetnih Zemljinih satelita. Na temelju poznatih koordinata satelita i prijema njihovih signala (trenutka prolaza), dobijemo koordinate u WGS-84 sustavu (Svjetski geocentrični sustav). Lansirani sateliti dovoljno su visoko, što omogućuje da se izbjegn timer problemi koji se javljaju pri klasičnim geodetskim mjerenjima za određivanje temeljne mreže točaka državne izmjere (trigonometrijske i poligonske točke) i dr. To omogućuje 18 satelita na visini od 24.200 km, koji 24 sata dnevno šalju podatke o položaju ili kretanju našeg GPS-prijemnika bilo na kopnu, u zraku, na moru ili u moru. Na svjetskom tržištu postoje GPS uređaji za geodetske, vojne i civilne potrebe. Predviđeni su dakle uređaji za ugradnju u letjelicu, plovilo ili vozilo, odnosno za nošenje u obliku ure na ruci. Već su komercijalno dostupni informacijski sustavi za osobna vozila koji omogućuju traženje optimalne cestovne rute, pozicioniranje i teragaciju. Još jedna interesantna primjena je lociranje ukradenoga automobila pomoću satelita, naravno ako je opremljen s odgovarajućom opremom. Nakon kupnje uređaja GPS utipkat će se ključne koordinate pa je potrebno da takva mjesta budu javno označena radi osnovne kalibracije i justiranja.

Najvažnije primjene prijemnika za teragaciju ili navigaciju su potrage, spašavanja i potreba za hitnim intervencijama u komunalnim službama i policiji (kvarovi na električnim vodovima, vodovodu, vrelovodu, naftovodu, plinovodu i dr.), zatim osiguravajuća društva, cestarske službe, protugradna obrana, turistički autobusi, turisti, lociranje i dojava šumskih požara i dr. Vozila ili osobe posjeduju miniračunala s ekranom na kojem se pojavljuje plan grada (dobiven geodetskim metodama pomoću GIS-a tj. geografskog informacijskog sustava) u kojem je digitalno ucrtana ruta kretanja do mjesta požara, nesreće, provale ili drugog.

Vaše sponzorstvo bilo bi višeznačno. Omogućilo bi nam ostvarenje projekta i pomoglo uključivanju domovine u globalni pozicijski sustav. Vaše ime (npr. "Alarm Automatika – Rijeka") istaknut ćemo za promidžbu u dnevnom tisku i drugim sredstvima javnog informiranja, a javno ćemo se zahvaliti na dobrohotnosti prilikom svečanog otkrivanja (... 1998.) GPS točke na trgu...

Unaprijed se zahvaljujemo s osobitim poštovanjem !



Određivanje koordinata

*Predsjednik HGD-a; Županije...;
Naš žiro račun je;
"za GPS ploču na trgu ..."*

Određivanje koordinata brončane ploče na Trgu bana Jelačića u Zagrebu izvršila je tvrtka "GEODIS" d.o.o. dvofrekventnim uređajima TOPCON TurboSII bez naknade, a postavljena je u subotu 18. travnja 1998. u večernjim i noćnim satima, kako ne bi bila pomaknuta prije nego što se beton osuši. Budući da na Trgu nije dopušteno javno okupljanje, ploča je neslužbeno promovirana idućeg dana u 17 sati uz nazočnost 30-ak



Promocija ploče HGD-a

kolega. Službena promocija, odnosno otvaranje ostavljeno je za poslije kada se za to steknu uvjeti.

Da ne bi cijela priča završila na Zagrebu, preporučujem udrugama da osnuju odbore za postavljanje ploče koji će na sličan način osigurati potrebne dozvole i sredstva. Neka upute slično pismo svojim gradskim ocima, s naznakom da će sve ploče biti istog oblika i teksta, ali drugim koordinatama. Odaberite reprezentativno mjesto u svom gradu i zatražite pismenu dozvolu za postavljanje ploče. Za dodatne informacije možete se obratiti tajništvu HGD-a ili autoru ovog priloga. Udrugama želim puno sreće, tj. sponzora ili donatora.

Božidar Kanajet

12. SJEDNICA SEKCIJE ZA KARTOGRAFIJU

Na dvanaestoj sjednici Sekcije za kartografiju HGD-a, koja je održana u petak 16. siječnja 1998. u Vijećnici AGG fakulteta, Kačićeva 26 u Zagrebu, sudjelovalo je 14 članova. Sjednica je započela u 17 sati pozdravom pročelnika Sekcije N. Frančule.

Nakon pozdrava Frančula je podsjetio nazočne da je na taj dan prije godinu dana umro prof. dr.sc. Paško Lovrić, profesor Geodetskog fakulteta i bivši pročelnik Sekcije. Njegova je smrt veliki gubitak za Fakultet, posebno za Zavod za kartografiju. Da je prof. Lovrić bio veliki znanstvenik, pokazuju objavljena sjećanja u većem broju časopisa: *Geodetski list*, *Hrvatski planinar*, *Hrvatske vode*, *Čovjek i prostor*, *Vijesti Hrvatskoga geološkog društva*, *Tehničke znanosti* (Glasnik Hrvatske akademije tehničkih znanosti), *Geografski horizont*. Da je bio priznat i u susjednoj Sloveniji, govori objavljen In memoriam u *Geodetskom vestniku*, a da je bio poznat i u inozemstvu, svjedoči napis u jednom od najstarijih kartografskih časopisa *Kartographische Nachrichten*. Njegova će nas djela još dugo pratiti.

Nakon toga predložen je sljedeći

DNEVNI RED

1. Utvrđivanje dnevnoga reda
2. Izvješće tajnika Sekcije

Stanka

3. V. Muljević: *Ferdinand Konščak, misionar i kartograf*

Ad 1) Predloženi dnevni red jednoglasno je prihvaćen.

Ad 2) Izvješće tajnika:

1. O radu Sekcije u 1997. godini

Održano je pet sjednica. Osim redovitih izvješća tajnika, na svakom je sastanku održano i jedno ili više predavanja ili prikaza. Prisjetimo se:

6. sjednica, 20. veljače 1997., In memoriam prof.dr.sc. Paško Lovrić i predavanje Ž. Koščevića: *Kartografi – svijet u očima likovnih umjetnika*

7. sjednica, 3. travnja 1997., predavanje M. Markovića: *Povijest kartografije – što je to?*

8. sjednica, 22. svibnja 1997., priopćenje J. Buljat: *Međunarodne aktivnosti normizacije geografskog nazivlja* te prikaz R. Paja i S. Lemajića: *Digitalna kartografija u Zavodu za fotogrametriju d.d.*

9. sjednica, 23. listopada 1997., izvješće M. Lapainea: *18. međunarodna kartografska konferencija, Stockholm '97*, predavanje M. Bogunovića i S. Husnjaka: *Namjenska pedološka karta Hrvatske u mjerilu 1:300 000.*

10. sjednica, 12. studenoga 1997., prikaz S. Frangeša: *Nove karte Zavoda za kartografiju Geodetskog fakulteta*, izvješće M. Lapainea: *17. međunarodna konferencija o povijesti kartografije, Lisabon '97* te prikaz D. Mlinarić: *16. međunarodni simpozij Međunarodnoga društva skupljača karata – IMCoS, Budimpešta '97.*

11. sjednica bila je svečana, u povodu natječaja Barbare Petchenik za dječju kartu podijeljene su nagrade i priznanja odgojno-obrazovnim institucijama i pojedincima.

Kao najznačajnija postignuća Sekcije za kartografiju u 1997. godini mogli bismo istaknuti: organizaciju niza predavanja, uspješno sudjelovanje Hrvatske na Međunarodnoj kartografskoj konferenciji u Stockholmu i pokroviteljstvo nad izložbom *Kartografi – geognostičke projekcije za 21. stoljeće.*

2. Sljedeći sastanak Sekcije bit će u ponedjeljak 16. veljače 1998. uz predavanja R. Solarića: *Kartografija u Državnom hidrografskom institutu te Izbor dubina pri izradi pomorskih navigacijskih karata.*

3. Nove knjige:

- Rajšp, V., Trpin, V.: *Slovenija na vojaškom zemljevidu 1763–1787 (1804)*, 3. svezak, Opisi i karte, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti i Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana, 1997.

4. Novi časopisi:

- Geodetski list 1997, 3–4.

5. Novi filmovi:

- STOKIS Kartografija u Hrvatskoj, izdavač Državna geodetska uprava, 1997.

6. Izložbe:

- 7. svjetska izložba dječjih crteža Oceani i mora, Zagreb i Lisabon, travanj 1998.

7. Skupovi:

- Međunarodni znanstveni skup "100 godina fotogrametrije u Hrvatskoj", Zagreb, 20–22. svibnja 1998.
- Simpozij Međunarodnog društva skupljača karata – IMCoS, Tokio, 1998.
- Međunarodna kartografska konferencija, Ottawa, 1999.
- Međunarodna konferencija o povijesti kartografije, Atena, 1999.

8. Internet: Moli se za pomoć u izradi www stranica Sekcije za kartografiju.

9. Članstvo u Hrvatskom geodetskom društvu:

Oni članovi Sekcije za kartografiju koji još nisu članovi Hrvatskoga geodetskog društva pozvani su da to postanu ispunjavanjem pristupnice i uplatom godišnje članarine. Pristupnica se može dobiti kod tajnika Sekcije.

Ad 3) Nakon kraće stanke sjednica je nastavljena. Najprije je pročelnik N. Frančula s nekoliko rečenica predstavio prof. Vladimira Muljevića. Zatim je prof. V. Muljević započeo svoje predavanje pod naslovom:

Ferdinand Konščak, misionar i kartograf

V. Muljević pozdravio je sve nazočne i priopćio zanimljiv podatak da je prije 65 godina slušao i polagao kolegij *Geodezija* kod prof. Pavla Horvata čiji je tada asistent bio Stjepan Horvat.

Dr. Mijo Korade naveo ga je da se prije nekoliko godina počne baviti Ferdinandom Konščakom, o kome se do tada malo znalo. Bio je to velik posao koji još uvijek nije završen.

Ferdinand Konščak rođen je 2. prosinca 1703. u časničkoj obitelji. Pučku školu i gimnaziju pohađao je u Varaždinu. U 16. godini završio je gimnaziju, nakon toga odlazi u novicijat Družbe Isusove u Trenčinu, u Slovačku, gdje je boravio dvije godine, poslije je poslan u Štajersku, gdje je proveo godinu dana. Zatim je tri godine studirao filozofiju u Grazu. U njemu se javila velika želja za odlaskom u misionare, pa je pisao isusovačkom generalu Tamburiniju u Rim da ga pošalje u neku misiju u Indiju ili Japan. Boravio je u Zagrebu 1725/26, gdje je na Isusovačkom kolegiju predavao Počela gramatike. Ponovno piše Tamburiniju jer uporno želi otići u misiju. Godine 1727–29. studirao je teologiju na Sveučilištu u Grazu. Treći put šalje pismo Tamburiniju, ali je tek nakon četvrtog pisma određen za indijansku misiju u Meksiku.

Krajem 1729. godine otputovao je u Španjolsku u Cadiz, gdje je godinu dana čekao brod za Meksiko. Za to vrijeme naučio je španjolski jezik, a otri je govorio hrvatski, latinski i njemački. Preplovivši Atlantik bio je 1731. na Kubi, odakle kreće u Vera Cruz. Pateru Neumayeru poslao je pismo u kojem je opisao putovanje i boravak na Kubi i u Vera Cruzu.

Superior Isusovačkog reda u Meksiku odredio mu je misiju u Donjoj Kaliforniji. Svoj misionarski rad počeo je s Indijancima plemena Cochimie. U to vrijeme Indijanci nisu bili naklonjeni misionarima, nekoliko isusovaca su ubili. Konščak se približio Indijancima, popravljao im štete koje su nastajale od nevremena, uspostavljao stalan dotok vode, naučio je jezik toga plemena. Sudjelovao je u nekoliko misija u Kaliforniji. Pokrstio je oko 1000 Indijanaca; postali su mu prijatelji, dolazili su k njemu po savjete, a on je skupljao geografske podatke, istraživao gdje su izvori vode, razumio se u geologiju, geografiju, matematiku, biologiju, neprestano je otkrivao, pomicao je misijski pojas prema sjeveru i imenovan je za vizitatora.

Više od 30 godina bio je Isusovac, od toga 27 godina misionar. Umro je u San Ignaciu.

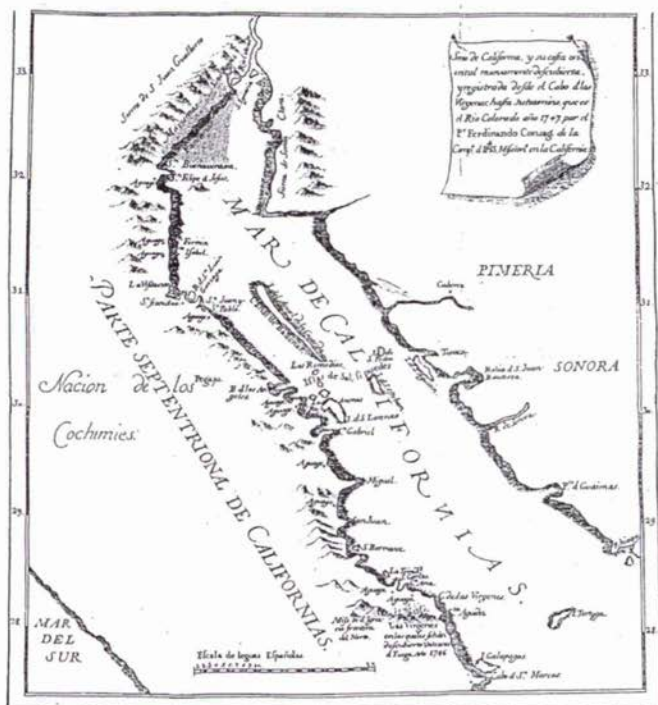
U skladu sa zahtjevima pretpostavljenih, organizirao je i sudjelovao na tri istraživačke ekspedicije prema sjevernim predjelima Donje Kalifornije. Prva ekspedicija, 1746. godine, trajala je 2,5 mjeseca, prema želji španjolskoga kralja, trebalo je istražiti je li Donja Kalifornija otok ili poluotok. Raniji su istraživači dokazali da je poluotok. Konščak je krenuo na ekspediciju s vojnicima i Indijancima čamecima, obalom od Loreta do ušća rijeke Colorado. Usput su tražili izvore vode, pašnjake, sidrišta, luke, istraživali su biljke i životinje. Zapisivao je gdje su bili, kuda su prolazili, o mjerenjima koja su se obavljala na primitivan, težak način, susrete s Indijancima. Na temelju prikupljenih podataka izradio je kartu, koja je bila objavljivana nekoliko puta i bila je službena karta američke mornarice do sredine prošloga stoljeća. Tom je ekspedicijom dokazano da je Donja Kalifornija poluotok.

Druga ekspedicija, 1751. godine trajala je 2 mjeseca. Išla je kopnom i spuštala se na Tih ocean. Postoji i Konščakov dnevnik, koji će biti preveden i objavljen ove godine (oko 45 stranica). U dnevniku opisuje teren, koji je bio drukčiji: put kroz stijene i litice, te kroz dolinu rijeke, isušene u to doba godine, doveo ih je do Tihog oceana. Jedan dio nije vidio jer je bila magla; pisao je i bilješke o drveću (visoko 10–15 metara), potresima, izvorima slane vode, običajima Indijanaca, međusobnim odnosima. Dnevnik je prvi puta objavljen 1754. u Barceloni.

Treća ekspedicija, 1753. godine, išla je isključivo kopnom, u pratnji španjolskih vojnika i Indijanaca, koji su im bili vodiči po neprohodnim krajevima i gudurama. I na toj ekspediciji Konščak je vodio dnevnik, međutim ne zna se je li sačuvan.

Geografska karta koju je sastavio nakon povratka sa svoje prve ekspedicije nosi nadnevak: San Ignacio 31. de octubre de 1746. Ta karta ima naslov koji u prijevodu na hrvatski jezik glasi: "Zaljev Kalifornije i istočna obala nanovo otkriveni i pregledani od rta de le Virgenes do granice koju čini rijeka Colorado. Od oca Ferdinanda Consaga od Družbe Isusove, misionara Kalifornije. Godine 1746."

Jedna kopija te karte nalazi se u British Museumu u Londonu, jedna u Arhivu Španjolske, a izvornik u Library of Congress u Washingtonu D.C. E. Burrus za Konščakovu kartu kaže: "Ima malo meksikanskih geografskih karata koje su bile kopirane ili reproducirane toliko puta kao one F. Konščaka pod istim naslovom, ali različita opsega." Više detalja o Konščakovu životu i radu



Karta Donje Kalifornije Ferdinanda Konščaka iz 1746. godine



Prigodna poštanska marka koju je izdala Hrvatska pošta u povodu 250 godina od prve ekspedicije oca Ferdinanda Konščaka u Donju Kaliforniju

može se naći u knjizi V. Muljevića: Ekspedicija Varaždinca Ferdinanda Konščaka D.I. od Donje Kalifornije do rijeke Colorado 1746. godine (izdanje Art studio Azinović, Zagreb, 1996). Autor priprema knjigu posvećenu Konščakovoj drugoj ekspediciji.

Na kraju predavanja prof. Muljević je predložio da se organizira znanstveni simpozij posvećen životu i djelovanju Ferdinanda Konščaka.

Sjednicu je zatvorio pročelnik N. Frančula zahvalivši prof. Muljeviću na lijepom predavanju i pozvavši nazočne na sljedeći sastanak Sekcije za kartografiju, što će se održati 16. veljače 1998.

Ivka Tunjić
Miljenko Lapaine

13. SJEDNICA SEKCIJE ZA KARTOGRAFIJU

Na trinaestoj sjednici Sekcije za kartografiju HGD-a, koja je održana u ponedjeljak 16. veljače 1998. u Vijećnici AGG fakulteta, Kačićeva 26 u Zagrebu, sudjelovalo je 26 članova. Sjednica je započela rad u 17 sati pozdravom pročelnika Sekcije N. Frančule. Predložen je sljedeći

DNEVNI RED

1. Utvrđivanje dnevnoga reda
2. Ovjera zapisnika s 9, 10. i 11. sjednice
3. Izvješće tajnika Sekcije
4. R. Solarić: Kartografska djelatnost Državnog hidrografskog instituta Stanka
5. R. Solarić: Izbor dubina u izradi pomorskih navigacijskih karata
6. Različito

Ad 1) Dnevni red jednoglasno je prihvaćen.

Ad 2) Zapisnici s 9, 10. i svečane 11. sjednice Sekcije su napisani, neće se čitati, tko želi može ih pogledati i dati primjedbe. Zapisnici se u obliku izvješća objavljuju u Geodetskom listu.

Ad 3) Izvješće tajnika:

1. Sljedeći sastanci Sekcije:
 - u srijedu, 11. ožujka 1998. uz predavanje V. Kušana: *Kartiranje šuma pomoću satelitskih snimaka*
 - u četvrtak, 16. travnja 1998. uz predavanje Z. Križovana: *Djelatnost Kartografskog laboratorija Križovan*
 - u utorak, 12. svibnja 1998. uz predavanje M. Lapainea: *Digitalna kartografija i AutoCAD Map*
2. Suradnja s Međunarodnim kartografskim društvom:
 - Predsjednik Međunarodnoga kartografskog društva M. Wood zahvalio je na pismu u kojemu opisujemo našu svečanu sjednicu s podjelom priznanja i nagrada na natječaju za dječje radove na temu Karta svijeta.
 - Stigle su Novosti Međunarodnoga kartografskog društva, br. 29, zima 1997 (ICA News, No.29, Winter 1997).
 - Web stranice Međunarodnoga kartografskog društva: <http://www.abdn.ac.uk/ica>
3. In memoriam prof. Lovriću izašao u Geografskom horizontu, br. 2, 1996.
4. Izložbe:
 - GIS udruga Hrvatske informatičke zajednice raspisala međunarodni natječaj za izložbu "GIS CROATIA 98", Osijek 6–16. listopada 1998, rok za predaju radova je 1. lipnja 1998.
5. Skupovi:
 - Dani hrvatskih geodeta – 10. susret, Dubrovnik, Babin kuk, 23–26. travnja 1998.
 - Međunarodni znanstveni skup "100 godina fotogrametrije u Hrvatskoj", Zagreb, 20–22. svibnja 1998.
 - ITI '98, 20th International Conference Information Technology Interfaces, Pula, Croatia, 16–19. 6. 1998.
 - GIS BRNO 1998, Geographic Information Systems: Infrastructures and Interoperability for the 21st Century Information Society, Brno, Czech Republic, 28. 6. – 1. 7. 1998.
 - FIG 98 XXI International Congress of Surveyors, Brighton, UK, 19–26. 7. 1998.
 - 8th International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry, Austin, Texas, USA, 30. 7. – 3. 8. 1998.

- Internationale Mathematik-Kongreß 1998, TU Berlin, Deutschland, 18–27. 8. 1998.
<http://elib.zib-berlin.de/icm98>
- 9th International Symposium on Information Systems IS '98, Faculty of Organization and Informatics Varaždin, Croatia, 23–25. 9. 1998.
<http://www.foi.hr/simpozij>
- Mapping Japan, 17th International Symposium of the International Map Collectors' Society – IMCoS, Tokyo, Japan, 3–6. 10. 1998.
- GW 98, Geodetic Week, University of Kaiserslautern, Kaiserslautern, Germany, 12–17. 10. 1998.
- Prvi hrvatski kongres INSEA, znanstveni simpozij "Počeci i razvoj nastave likovne izobrazbe u europskom školstvu", izložba "Crtež u znanosti", Odbor za obilježavanje 210 godina prvih crtarskih škola i kontinuiteta nastave likovne izobrazbe u hrvatskom školstvu, Zagreb, Hrvatska, 15–17. 10. 1998.
- Vasco da Gama, Men, Voyages and Cultures, International Conference. CNCDP, Torre do Tombo, Lisbon, Portugal, 4–8. 11. 1998.
- 18. skup o prometnim sustavima "Automatizacija u prometu '98", KoREMA, Hrvatska, studeni, 1998.
- 18th International Conference on the History of Cartography, Athens, Greece, 11–16. 7. 1999.
- 19th International Cartographic Conference and 11th General Assembly of the International Cartographic Association, Ottawa, Canada, 14–21. 8. 1999.
- Međunarodni skup "GIS Croatia 2000", Zagreb, Osijek, ... listopad 2000.

6. Iz znanosti:

- Upravo je u tijeku drugi semestar poslijediplomske nastave na Geodetskom fakultetu. Na usmjerenju Fotogrametrija i kartografija predaju se sljedeći kolegiji: Automatizacija u fotogrametriji, Faksimili karata, STOKIS, Digitalni modeli reljefa, Kompjutorska grafika u geodeziji, Geodetska kartografija, Daljinska istraživanja, Modeliranje u GIS-u.

Na Internetu se mogu naći podaci o svim znanstvenim projektima što ih financira Ministarstvo znanosti i tehnologije RH. Među njima su i sljedeći projekti koji u cjelini ili jednim dijelom spadaju u područje kartografije:

- Hrvatska kartografija – znanstvene osnove, voditelj prof. dr. sc. Nedjeljko Frančula, Geodetski fakultet, Zagreb
- Vegetacijska karta Hrvatske, voditelj prof. dr. sc. Ivan Šugar, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zagreb
- Povijest istočnojadranskog pomorstva, voditelj prof. dr. sc. Mithad Kozličić, Filozofski fakultet, Zadar
- Geološka karta RH 1:50 000, voditelj dr. sc. Branko Sokač, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Osnovna hidrogeološka karta, voditelj dr. sc. Božidar Biondić, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Osnovna inženjerskegeološka karta RH, voditelj dr. sc. Karlo Braun, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Karta mineralnih sirovina RH, voditelj doc. dr. sc. Josip Benić, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Geotermalna karta RH, voditelj dr. sc. Antun Šimunić, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Osnovna geokemijska karta RH, voditelj dr. sc. Zoran Peh, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Strukturno-geomorfološka karta RH 1:100 000, voditelj dr. sc. Ivan Hećimović, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Opis zemalja Kraljevine Hrvatske na vojnim kartama, voditelj dr. sc. Mirko Valentić, Hrvatski institut za povijest, Zagreb
- Hrvatski dijalektološki atlas, voditelj dr. sc. Mijo Lončarić, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb
- Hrvatska ekonimija, voditelj doc. dr. sc. Milan Nosić, Pedagoški fakultet u Rijeci

- Geomorfološko kartiranje RH, voditelj prof. dr. sc. Andrija Bognar, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
- Granice RH u Jadranu i gospodarski odnosi vezani uz more, voditelj prof.dr.sc. Davorin Rudolf, Pravni fakultet, Split

7. Nove knjige:

- Monografija i dokumentarni film o Martinu Roti Koluniću, promocija u NSK, 19. veljače 1998. u 12 sati.
- J. Dörflinger, H. Hühznel, I. Kretschmer: *Atlantes Austriaci*, 3. knjige, 1995.
- N. Frančula: *Kartografska generalizacija*, skripta, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, 1998.

8. Novi časopisi:

- Geografski horizont, 2, 1996
- Geodetski list, 3–4, 1997
- IMCoS Journal, 71, winter, 1997
- Mercator's World, 1, 1998
- Art Press, 228, october 1997, 229, november 1997, 232, february 1998

9. Pošta:

Prijedlog da dr.sc. Ivica Martinović održi predavanje: Amerika – izazov za geodeta Rudera Boškovića

10. Internet: Moli se za pomoć u izradi www stranica Sekcije za kartografiju.

11. Članstvo u Hrvatskom geodetskom društvu:

Oni članovi Sekcije za kartografiju koji još nisu članovi Hrvatskoga geodetskog društva pozvani su da to postanu ispunjavanjem pristupnice i uplatom godišnje članarine. Pristupnica se može dobiti kod tajnika Sekcije.

Ad 4) Mr.sc. Radovan Solarić: *Kartografska djelatnost Državnog hidrografskog instituta*

Hidrografska djelatnost na Jadranu datira od 1860., kad je osnovan Hidrografski zavod u Trstu. Pod raznim nazivima taj zavod mijenja sjedište uzduž jadranske obale: Pula (1920), Tivat (1922), Dubrovnik (1923), Split (1929), Hvar (1943), Vis (1944), Monopoli (1944), Split (1944). Hidrografski ured 1937. dobiva naziv Hidrografski institut mornarice te kao institucija nastavlja djelatnost i poslije Drugog svjetskog rata. Prijelazom djelatnika na stranu Republike Hrvatske i donošenjem Zakona o ustrojstvu republičke uprave 10. travnja 1992., Sabor Republike Hrvatske osnovao je Republički hidrografski institut, koji je preimenovan u Državni hidrografski institut (DHI) novim Zakonom o ustrojstvu i djelokrugu ministarstva i drugih organa državne uprave.

Zakonom je određeno da: "Državni hidrografski institut obavlja znanstveno-istraživačke, razvojne i stručne radove vezane uz sigurnost plovidbe Jadranom, hidrografsko-geodetsku izmjeru Jadrana, marinsku geodeziju, projektiranje i izradu pomorskih i drugih karata i nautičkih publikacija i pomagala, oceanološka istraživanja, ispitivanje geologije podmorja, te izdavačko-tiskarske poslove."

Institut je ovlašten za razvoj službe sigurnosti plovidbe na Jadranu, u skladu s preporukama:

- Međunarodne hidrografske organizacije (IHO),
- Međunarodne pomorske organizacije (IMO),
- Međunarodnog udruženja uprava pomorske signalizacije (IALA), u suradnji s Ministarstvom pomorstva, Hrvatskom ratnom mornaricom, lučkim kapetanijama, Ustanovom za održavanje pomorskih plovnih putova, te hidrografskim institutima pomorskih zemalja svijeta.

Svi prikupljeni i obrađeni podaci spremaju se u Arhiv originala i izmjere, odnosno u bazu podataka DHI. U Arhivu se čuvaju i kartografski izvornici svih tiskanih karata. U Državnom hidrografskom institutu djeluje knjižnica s oko 6000 stručnih knjiga i časopisa, skupljenih tijekom dugogodišnjeg rada i razmjenom s hidrografskim institutima i srodnim ustanovama.

Nautički odsjek organizira, vodi i usklađuje informativnu službu sigurnosti plovidbe u obalnom moru Republike Hrvatske i međunarodnim vodama u skladu s pravilima međunarodnih konvencija. Neposredno surađuje s lučkim kapetanijama, obalnim radiopostajama, Hrvatskom ratnom mornaricom, Ministarstvom pomorstva, prometa i veza te s drugim pravnim i fizičkim osobama u sustavu obavješćiva-



vanya te posebno s poduzećem "Brodospas"-Split na zajedničkim projektima u istraživanju mora i podmorja. Obraduje informacije i distribuira dnevne radiooglasne i dekadne biltene radiooglasa korisnicima na hrvatskoj obali Jadranskog mora. Suraduje s koordinatorom službe sigurnosti plovidbe za područje NAVAREA III, a također i s drugim državama članicama tog sustava. Nautički odsjek uređuje redovite (Nautički godišnjak, Grafikoni izlazaka i zalazaka Sunca i Mjeseca, Oglasi za pomorce) i povremene publikacije te priručnike za plovidbu (Peljari, Popis svjetionika, Radio- navigacijska služba, Baze za mjerenje brzine broda, Radiopriručnik, Nautičke tablice, Pomorske oznake – sustav IALA, Identifikator zvijezda).

Hidrografska je izmjera glavna djelatnost *Hidrografskog odsjeka*, a obrađeni podaci hidrografske izmjere osnova su za izradu pomorskih karata i planova. Ovisno o sastavu podmorja, različiti akvatorija, traženju točnosti i drugim okolnostima, izmjera se izvodi klasičnom metodom, integriranim hidrografskim sustavima ili kombinirano. Podaci se obrađuju računalom, kartiraju digitalnim crtačem i spremaju u banku podataka. Hidrografski odsjek izvodi i specijalne hidrografsko-geodetske radove na istraživanju podmorja i elaboraciji trasa za sve vrste pomorskih instalacija (raznih cjevovoda, energetskih, telekomunikacijskih i posebno fiber-optičkih kabela) i precizno postavlja istraživačke i eksploatacijske platforme. Također sudjeluje u provjeravanju manevarskih osobina plovniha objekata i u pretraživanju morskoga dna, temeljenom na lokalnom geodetskom sustavu Republike Hrvatske i na svjetskom sustavu WGS 84. U navedenim se radovima uz klasične geodetske instrumente upotrebljavaju i suvremeni elektronički instrumenti: DI 3, DI 3S, TC 1 te integrirani sustavi za određivanje položaja: RAYDIST, MINI-RANGER III, MINI-RANGER IV, GPS-EAGLE, SURVEYOR, HF Diferencijalni GPS i dubinomjeri: ATLAS, DESO 10 i SIMRAD EA200 te SCAN SONAR, model 260.

Djelatnost *Oceanološkog odsjeka* organizirana je u četiri laboratorija. U Laboratoriju za fiziku mora znanstveno se i stručno istražuju dinamički procesi u moru (morske dobi, površinski valovi uzrokovani vjetrom, unutrašnji valovi i morske struje), termohalinska (temperatura, slanost, gustoća mora), hidroakustička i optička svojstva mora. U Laboratoriju za kemiju mora analiziraju se hranjive soli (nitrati, fosfati, silikati), kisik, pH-faktor i teški metali. U Laboratoriju marinske geologije obrađuju se uzorci recentnih podzemskih sedimenata i analiziraju karakteristike morskog dna do dubine 60 m u Zemljinjnoj kori. U Meteorološkom laboratoriju istražuju se vjetar, tlak, temperatura i vlaga zraka, naoblaka i oborine te interakcija atmosfera-more. U radu se upotrebljavaju suvremeni instrumenti: strujomjeri AANDERAA RCM-7 i RCM-4S, valografi DATAWELL, mareografi A.OTT, SEBA i FUESS, multisonde SEABIRD SBE-17 i MEERES-TECHNIK, termistorski lanac AANDERAA TR-7, fotometar i turbidimetar KAHLISCO, spektrofotometar VARIAN-SUPER SCAN 3, polarograf EGG, pH-metar RADIOMETAR, geološki dubinomjer O.R.E. (SUB BOTTOM PROFILER), grabilo SHIPEC, udarna sonda HIDROWERK, anemograf SIAP VT-1450. Rezultati rada Oceanološkog odsjeka primjenjivi su u djelatnostima vezanim uz more i priobalje: ekologiji mora, pomorstvu, brodogradnji, "off shore" istraživanjima, eksploataciji podmorja, hidrotehničkim projektima i nautičkom turizmu.

HIDRIS je zajedničko ime za informacijski sustav koji omogućava prikupljanje, obradu, analizu i prikaz podataka, spremanje i razmjenu sintetiziranih informacija između korisnika unutar Instituta i izvan njega. Održavanje i usavršavanje HIDRIS-a obavlja *Odsjek informacijskih sustava*. U skoroj će budućnosti HIDRIS-ova računalna mreža korisnicima PC-a pružiti brz i efikasan način dobivanja korisnih informacija o Jadranskom moru i omogućavati im vezu s drugim sličnim informacijskim sustavima u Republici Hrvatskoj i u svijetu.

Osnovna je djelatnost *Kartografskog odsjeka* projektiranje i izrada pomorskih karata i planova, te njihovo održavanje. Izrađuju se i druge osnovne ili izvedene karte i planovi različitih namjena, tematika, formata, mjerila i projekcija. Kartografski se radovi izvode pomoću računala i klasičnim metodama (graviranje i lijepljenje alfanumeričkih i drugih znakova i naziva na plastičnim dimenzionalno stabilnim listovima). U procesu rada upotrebljavaju se precizni instrumenti i uređaji:

- koordinatograf HAAG STREIT-BERN (točnost 0,01 mm)
- mehanički pantograf A.OTT KEMPTEN
- optički pantograf R&A ROST-WIEN (povećanje i smanjenje 13 puta).

Također se upotrebljavaju fotomehanički postupci kopiranja, ukopiravanja i rastriranja, crta se nagrizajućim tuševima na plastičnim folijama. Kartografski radovi podržani su računalnim sustavima VAX 8350 i Micro-VAX II, te uređajima Reprodukcijskog odsjeka.

Osnovna djelatnost *Reprodukcijskog odsjeka* je grafička priprema, tisak i dorada svih karata i drugih izdanja Državnoga hidrografskog instituta, a pružaju se i ostale grafičke usluge. Vrlo zahtjevna priprema za tisak pomorskih navigacijskih karata izvodi se klasičnom tehnologijom: izradom maski strip-postupkom, ukopiravanjem rastera, rastriranjem polutonskih materijala, izradom jednobojnih i višebojnih astralonskih kopija.

Upotrebljavaju se ovi grafički uređaji:

- slovoslagajući stroj DIATYPE
- velika reprokamera (HOHLUX-ELECTRONICA 100x100 cm, s tri objektiva)
- mala reprokamera (MERKUR, s dva objektiva)
- stroj za automatsko razvijanje (REPMAT-HOPE)
- kopirni okviri s halogenim svjetlom formata 145x90 cm
- tiskarski offset stroj ROLAND V ULTRA (do formata 880x1270 mm)
- automatski rezači stroj WOHLBERG.

Tekst se obrađuje na računalu Apple Macintosh LC, programima za stolno izdavaštvo (MS Word, Aldus FreeHand i QuarkXPress) koji omogućuju brzu i kvalitetnu pripremu za tisak. Kao izlazna jedinica služi Apple Personal LaserWriter NT. U knjigovežnici se izrađuju sve vrste uveza i ostali poslovi knjigoveške dorade (savijanje, obrezivanje, lijepljenje i dr.).

U DHI izrađuje se veći broj generalnih i informativnih karata, tematskih, kursnih, obalnih, malih karata i planova. Detaljan popis izdanja s podacima o mjerilu, formatu i godinama izdanja može se naći u *Katalogu pomorskih karata i navigacijskih publikacija* što ga izdaje Državni hidrografski institut, Zrinsko-Frankopanska 161, 21000 Split.

Ad 5) Nakon stanke, R. Solarić održao je predavanje: *Izbor dubina u izradi pomorskih navigacijskih karata* u kojem je izvijestio o glavnim rezultatima svojega magistarskog rada. Prikaz toga rada već je objavljen u Geodetskom listu, 1997, 1, 87–89.

Ad 6) Nakon predavanja postavljeno je nekoliko pitanja na koja je predavač rado odgovorio.

Pročelnik N. Frančula zahvalio je R. Solariću na zanimljivim prikazima i pozvao nazočne na sljedeći sastanak Sekcije za mjesec dana.

*Ivka Tunjić
Miljenko Lapaine*

DIPLOMIRALI NA GEODETSKOM FAKULTETU

Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 1. veljače 1998. do 31. svibnja 1998. godine diplomiralo je na dodiplomskom studiju VII/I (visoka sprema) 7 pristupnika. Na stručnom dodiplomskom studiju VI/I (viša sprema) diplomirala su 4 pristupnika.

Pregled diplomiranih inženjera geodezije na dodiplomskom studiju – VII/I

Pristupnik naslov diplomskog rada	Datum obrane, mentor
<i>Nataša Šabić</i> "Izjednačenje nivelmanske mreže svih redova u IV poligonu NVT RH"	20. 2. 1998., prof.dr.sc. Ladislav Feil
<i>Vlado Cetl</i> "Analiza dijela 10 km mreže GPS točaka u RH"	20. 3. 1998., prof.dr.sc. Tomislav Bašić
<i>Marija Krajina</i> "Tematske karte RH izradene programom ATLAS – MAPMAKER"	20. 3. 1998., mr.sc. Stanislav Frangeš