

A Promotion of Masters of Sciences at the Faculty of Geodesy, University of Zagreb

A promotion and a solemn distribution of diplomae of masters of sciences was held in the Faculty hall in Zagreb on February 21, 2003. On that occasion, following people received their academic master degrees:

Tea Duplančić-Leder

Ivka Kljajić

Marko Šljivić

Danko Markovinović

Ivana Wechselberger born Javorović

Marijan Marjanović

Ljerka Rašić

Ivana Racetin

Vesna Poslončec-Petrić

Milan Rezo

Damir Šantek

Stipica Pavičić.

The solemn promotion was directed by the dean and the vice dean of the Faculty of Geodesy, Prof. Dr. T. Bašić and Prof. Dr. N. Frančula. In his speech, the dean congratulated the masters and their families, wives and husbands, parents and friends. He also said that on the average, four people become masters of science at the Faculty of Geodesy every year, which is not much for the University, but it is a lot for the Faculty of Geodesy, which is small by the number of students, but not small by the quantity of works.

As many as 5 of the 12 mentioned masters are from the field of cartography, so one could say that it was, in a way, a *cartography holiday*. Following are short summaries of masters' theses from the field of cartography, which were presented by the mentors:

- **Tea Duplančić-Leder** (defence day: February 17, 2000, mentor: Prof. Dr. N. Frančula, thesis title: *Electronic Charts in Maritime Cartography*)

The basic goal of this thesis is the production of an electronic navigation chart model in a way that the national norms and standards which exist at the Hydrographic Institute of the Republic of Croatia mix with the standards recommended by the International Hydrographic Organization. In order to achieve that, a short history of maritime cartography on the East Adriatic coast and hydrographic practice with its latest standards and technology are given. The thesis also describes the newest techniques and technologies used in the production of classic paper maritime navigation charts. All types of systems of electronic navigation charts currently available in literature are briefly described, each with one characteristic piece of equipment and the description of the cartographic representation. After that a description of object oriented data model and an object catalogue for electronic navigation chart is mentioned. A part of symbols used for classic paper and electronic maritime navigation chart was made with the Fontographer 4.0 program, and with the help of those symbols a plan of the Pula harbour (scale 1:30 000) and a part of coastal map which represents the area near the Šibenik harbour (scale 1:100 000) were visualized. Similarities and differences of representation between the classic maritime and electronic navigation chart are discussed in the end.

- **Ivka Kljajić** (defence day: February 2, 2001, mentor: Assoc. Prof. Dr. M. Lapaine, thesis title: *Croatian Cartographers*)

The major goal of this thesis was to collect, fill in and edit available data about people which can be

Promocija magistrica i magistara znanosti na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu održana je 21. veljače 2003. u vijećnici AGG-fakulteta promocija i svečana podjela diploma magistara znanosti. Tom je prilikom akademski stupanj magistra znanosti dodijeljen:

Tei Duplančić-Leder

Ivki Kljajić

Marku Šljivariću

Danku Markovinoviću

Ivani Wechselberger rođ. Javorović

Marijanu Marjanoviću

Ljerki Rašić

Ivani Racetin

Vesni Poslončec-Petrić

Milanu Rezi

Damiru Šanteku

Stipici Pavičiću.

Frančula, naslov rada: *Elektroničke karte u pomorskoj kartografiji*)

Osnovni je cilj rada izrada modela elektroničke navigacijske karte na način da se nacionalne norme i standardi koji postoje u Hrvatskom hidrografskom



Svečanu promociju vodili su dekan i prodekan Geodetskog fakulteta, prof. dr. sc. T. Bašić i prof. dr. sc. N. Frančula. U pozdravnom govoru dekan je, uz čestitke magistricama i magistrima te njihovim obiteljima, suprugama i supruzima, roditeljima i prijateljima, iznio podatak da u prosjeku godišnje na Geodetskom fakultetu magistrira četiri pristupnika, što općenito gledajući za Sveučilište nije mnogo, ali je mnogo za Geodetski fakultet, malen po broju upisanih studenata, ali ne po djelatnosti i po broju radova.

Od navedenih 12 magistrica i magistara čak je pet iz područja kartografije, pa je to bio na neki način *praznik za kartografiju*. U nastavku su dani kratki sažeci magistarskih radova iz područja kartografije, koje su iznosili mentori:

- **Tea Duplančić-Leder** (datum obrane: 17. veljače 2000., mentor: prof. dr. sc. N.

institutu (HHI) sretno spoje s normama koje preporuča Međunarodna hidrografska organizacija (IHO). Da bi se to postiglo, ukratko je opisana povijest pomorske kartografije na istočnoj obali Jadrana i hidrografska djelatnost s njezinim najnovijim normama i tehnologijama. U radu su opisane i najnovije tehnike i tehnologije koje se upotrebljavaju u izradi klasične papirnate pomorske navigacijske karte. Ukratko su opisane sve vrste sustava elektroničkih navigacijskih karata koji su trenutačno dostupni u literaturi, s po jednim karakterističnim uređajem i opisom kartografskog prikaza. Zatim je opisan objektno orijentirani model podataka i naveden je objektni katalog za elektroničku navigacijsku kartu. U programu Fontographer 4.0 izrađen je dio signatura koje se upotrebljavaju za klasičnu papirnatu i elektroničku pomorsku navigacijsku kartu, a zatim su s pomoću tih signatura vizualizirani plan luke Pula u mjerilu

considered Croatian cartographers, if we accept the accepted definition. In Croatia, only few people researched Croatian cartographers, but limiting themselves to particular smaller areas of Croatia and particular periods. They published their research in textbooks, monographies, exhibit catalogues, proceedings, Geodetski list and some other magazines. Students on undergraduate and postgraduate studies at the Faculty of Geodesy worked on Croatian cartographers in the context of their seminar works, diploma and master theses and dissertations. On the basis of all collected data, Ivka Kljajić composed a database using the Microsoft Access program. A user interface for database managing was formed with the help of macro commands. A multipage form for the entry of new cartographers in which biographic and bibliographic data and photographs and other visual material can be recorded. The database can be searched in two ways: the last name, providing all data on the person in question or alphabetic search for providing a list of all people and the corresponding literature.

- **Ivana Wechselberger born Javorović** (defence day: October 19, 2001, mentor: Assoc. Prof. Dr. M. Lapaine, thesis title: *Topographic Maps Updating Using Satellite Images*)

Given the fact that most of the topographic maps content in Croatia is out of date, some more than 25 years, the goal of this thesis was to explore the possibilities of satellite images in order to modernize topographic maps at the scale of 1:25 000. The area of map sheet Osijek 43 (326-4-3) was chosen. The base origins of the new content was the panchromatic satellite image IRS-1C from 1997 integrated with multispectral images Landsat TM from 1992 and 1994. Their interpretability was improved via digital image processing, and a vectorization of the new state was carried out after that. Because of resolution limitations line object stressing was not fully satisfied, in the same way it is impossible to satisfy the cartographic representation of a settlement of the requested scale. The area covered with forest and water was defined on the basis of multiple unsupervised classification of integrated (spatially and spectrally connected) images. The swampy area is

defined by several classes, so it is impossible to define it on the basis of one image, luxuriant growth and longer drought period. One of the contributions of this thesis is the suggestion to move from static to dynamic cartography which could use multispectral satellite images to form maps of change from various seasons. The verification and the correction grade of the obtained results was carried out via filter-enhanced satellite image IRS-1C and corresponding aerophotogrammetry images. Although the noted methodology doesn't ensure the modernization of scale 1:25 000 topographic maps, the database was filled with a large quantity of data that can be upgraded using aerophotogrammetry images or satellite images with better resolution.

- **Ivana Racetin** (defence day: June 13, 2002, mentor: Assoc. Prof. Dr. M. Lapaine, thesis title: *Terminology of Contemporary Maritime Cartography*)

Read more about this master thesis in this issue of Cartography and Geoinformatics.

- **Vesna Poslončec-Petrić** (defence day: June 19, 2002., mentor: Assist. Prof. Dr. S. Frangeš, thesis title: *The Comparison of Program Packages for Automatic Relief Shading*)

Read more about this master thesis in this issue of Cartography and Geoinformatics.

After the mentors read the short summaries of all masters' theses, the laying of solemn declarations commenced. After the masters solemnly promised to "be faithful to the principles of science cherished by the Faculty of Geodesy and will use their strength to work for the well-being of their people and the blooming of their country", the dean promoted them the masters of science and with that act gave them all rights corresponding to that title. After that, the diplomae were handed and the masters signed in the book of masters.

With that, the official part of the promotion procedure was over. Congratulations, videos, photographing and flower gifts commenced.

We would like to use this opportunity to once again congratulate every master and to wish them successful scientific and professional work.

*Stanislav Frangeš
Miljenko Lapaine
Nedjeljko Frančula*

1:30 000 i dio obalne karte koji prikazuje prilaz šibenskoj luci u mjerilu 1:100 000. Na kraju su opisane sličnosti i različitosti u prikazu između klasične pomorske i elektroničke navigacijske karte.

- **Ivka Kljajić** (datum obrane: 2. veljače 2001., mentor: prof. dr. sc. M. Lapaine, naslov rada: *Hrvatski kartografi*)

Glavni cilj magistarskog rada bio je prikupiti, dopuniti i srediti dostupne podatke o osobama koje se u skladu s prihvaćenom definicijom mogu smatrati hrvatskim kartografima. U Hrvatskoj se do sada samo nekoliko osoba bavilo istraživanjima o kartografima, no ograničavajući se pritom na pojedina uža područja Hrvatske i određena razdoblja. Svoja su istraživanja objavili u udžbenicima, monografijama, katalozima izložbi, zbornicima radova sa simpozija, Geodetskom listu i nekim drugim časopisima. Studenti na dodiplomskom i poslijediplomskom studiju na Geodetskom fakultetu obrađivali su hrvatske kartografe u okviru svojih seminarskih, diplomskih i magistarskih radova te disertacija. Na temelju sve te prikupljene građe Ivka Kljajić sastavila je bazu podataka s pomoću programa Microsoft Accessa. Upotrebom makronaredbi oblikovano je korisničko sučelje za upravljanje bazom podataka. Za upis novih kartografa izrađen je višestranični obrazac u koji se mogu unositi biografski i bibliografski podaci te fotografije ili drugi slikovni materijali. Predviđeno je pretraživanje baze podataka po prezimenu za dobivanje svih podataka o traženoj osobi ili abecedno pretraživanje za dobivanje popisa svih osoba i odgovarajuće literature.

- **Ivana Wechselberger rođ. Javorović** (datum obrane: 19. listopada 2001., mentor: prof. dr. sc. M. Lapaine, naslov rada: *Osvremenjivanje topografskih karata pomoću satelitskih snimaka*)

S obzirom na zastarjelost sadržaja topografskih karata u Hrvatskoj, koja je za neka područja 25 i više godina, osnovni je cilj ovoga rada bio istražiti mogućnosti satelitskih snimaka u svrhu osvremenjivanja topografskih karata u mjerilu 1:25 000. Izabrano je područje lista karte Osijek 43 (326-4-3). Temeljni izvornici novog sadržaja bili su pankromatski satelitski snimak IRS-1C iz 1997. godine integriran s multispektralnim snimcima Landsat TM iz 1992. i 1994. godine. Digitalnom obradom snimaka poboljšana je njihova interpretabilnost, a zatim je provedena vektorizacija novonastalog stanja. Zbog ograničenosti rezolucijom isticanje linijskih objekata nije u potpunosti zadovoljeno, kao što nije moguće zadovoljiti ni kartografski prikaz naselja u traženom

mjerilu. Područje pokriveno šumom i vodom definirano je na temelju višestruke nenadzirane klasifikacije integriranog (prostorno i spektralno spojenog) snimka. Močvarno područje definira nekoliko klasa te ga na osnovi jednog snimka, bujne vegetacije i duljeg sušnog razdoblja nije moguće definirati. Jedan je od doprinosa ovoga rada prijedlog prelaska sa statične na dinamičku kartografiju kojom bi se primjenom multispektralnih satelitskih snimaka iz različitih godišnjih doba oblikovale karte promjena. Provjera i ocjena točnosti dobivenih rezultata izvedena je s pomoću filterom poboljšana satelitskog snimka IRS-1C te odgovarajućih aerofotogrametrijskih snimaka. Iako navedenom metodologijom nije osigurano osvremenjivanje topografskih karata mjerila 1:25 000, baza je upotpunjena velikom količinom podataka koji se dalje mogu nadograditi upotrebom aerofotogrametrijskih snimaka ili satelitskih snimaka bolje rezolucije.

- **Ivana Racetin** (datum obrane: 13. lipnja 2002., mentor: prof. dr. sc. M. Lapaine, naslov rada: *Terminologija suvremene pomorske kartografije*)

Opširniji prikaz magistarskog rada dan je u ovome broju časopisa Kartografija i geoinformacije.

- **Vesna Poslončec-Petrić** (datum obrane: 19. lipnja 2002., mentor: doc. dr. sc. S. Frangeš, naslov rada: *Uspoređivanje programskih paketa za automatsko sjenčanje reljefa*)

Opširniji prikaz magistarskog rada također je dan u ovome broju časopisa Kartografija i geoinformacije.

Nakon što su mentori pročitali kratke sažetke svih magistarskih radova pristupilo se polaganju svečane izjave. Pošto su magistrice i magistri svečano obećali "da će biti vjerni principima znanosti koje njeguje Geodetski fakultet i da će sve svoje snage upotrijebiti u radu za dobro svoga naroda i procvat svoje domovine", dekan ih je proglasio magistrima znanosti i time im dao sva prava koja tom naslovu pripadaju. Slijedilo je uručivanje diploma, a magistrice i magistri potpisali su se u knjigu magistara.

Time je službeni dio postupka promocije bio završen. Uslijedila su čestitanja, videosnimanja, fotografiranja, darivanja cvijećem.

Koristimo priliku da još jednom čestitamo svim promoviranim magistricama i magistrima te im zaželimo i nadalje uspješan znanstveni i stručni rad.

*Stanislav Frangeš, Miljenko Lapaine,
Nedjeljko Frančula*