

morskih karata (ECS), rasterskih pomorskih navigacijskih karata (RNC) i elektroničkih pomorskih navigacijskih karata (ENC). Najveći dio drugoga poglavlja čini pregled stanja izrade elektroničkih pomorskih karata diljem svijeta.

Treće poglavlje istražuje ulogu međunarodnih organizacija u normiranju ECDIS-a. Posebno su obradene: Međunarodna pomorska organizacija (IMO), Međunarodna hidrografska organizacija (IHO), Uskladiivačka skupina za ECDIS (HGE), Međunarodni elektrotehnički odbor (IEC), Radna skupina za digitalne geografske podatke (DGIWG), Međunarodna organizacija za norme (ISO) i Međunarodni odbor za upotrebu radija u pomorstvu (CIRM).

Rječnik suvremene pomorske kartografije sadržan je u četvrtom poglavlju, a obuhvaća oko 400 definicija osnovnih pojmova uređenih abecednim redom. To je i najvažniji autoričin doprinos. Nastojalo se da definicije budu nedvosmislene i prema pravilima definiranja adekvatne, akuradne, necirkularne, nenegativne, neslikovite i jasne. Pri njihovu sastavljanju upotrijebljena je sva dostupna domaća i inozemna literatura, uključujući i izvore na internetu.

Peto i šesto poglavlje su englesko-hrvatski, odnosno hrvatsko-engleski rječnik suvremene pomorske kartografije. Oni su potrebni zbog izrazite prevlasti engleskoga jezika u pomorstvu.

Sedmo poglavlje je autoričin izvorni doprinos rasvjetljavanju sličnosti i razlika nekih vrlo čestih pojmova koji se susreću kako u struci, tako i u svakodnevnom životu. To su nautika, navigacija i pomorstvo, njihove izvedenice i odgovarajući engleski termini.

U osmom poglavlju, koje je ujedno i zaključak, autorica uočava da je u Hrvatskoj do danas objavljen vrlo malen broj radova koji se bave suvremenom pomorskom kartografijom. Da bi se i Hrvatska približila svjetskim normama bilo je potrebno razlučiti osnovne pojmove iz toga područja. Pojmovi poput sustava za prikaz rasterskih pomorskih karata (RCDS), informacijskog sustava i prikaza elektroničkih karata (ECDIS), elektroničkih sustava pomorskih karata (ECS), rasterskih pomorskih navigacijskih karata (RNC) i elektroničkih pomorskih navigacijskih karata (ENC) okosnice su terminologije suvremene pomorske kartografije. Njihovo detljano pojašnjavanje vrlo je važno jer je i među onima koji su kreirali te pojmove bilo nesuglasica i različitih viđenja. I danas se velik broj pitanja pomoraca odnosi na razlučivanje službenih i neslužbenih pomorskih navigacijskih karata i načina njihove upotrebe.

Povjerenstvo za ocjenu magistarskog rada procijenilo je da je pristupnica svojim radom dala vrijedan doprinos istraživanju terminologije suvremene pomorske kartografije.

Miljenko Lapaine

VESNA POSLONČEC-PETRIĆ, MAGISTRICA TEHNIČKIH ZNANOSTI



Vesna Poslončec-Petrić, dipl. ing. geodezije, obranila je 19. lipnja 2002. godine na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu magistarski rad pod naslovom *Uspoređivanje programskih paketa za automatsko sjenčanje reljefa*. Mentor je bio doc. dr. sc. Stanislav Frangeš, a u povjerenstvu za ocjenu i obranu rada bili su prof. dr. sc. Nedjeljko Frančula, doc. dr. sc. Stanislav Frangeš i prof. dr. sc. Miljenko Lapaine.

Vesna Poslončec-Petrić rođena je 1. srpnja 1966. u Vinkovcima. Nakon osnovne škole pohađala je CUO "M. A. Reljković" u Vinkovcima, gdje je maturirala 1985. godine. Iste godine upisala se na Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1993. dobila je Rektorovu nagradu za studentski rad pod naslovom *Usporedba datoteke centroida naselja i Zakona o područjima županija, gradova i općina*

u Republici Hrvatskoj. Izradom diplomskog rada iz kartografije pod naslovom *Digitalne karte naselja Hrvatske* diplomirala je 1993. godine.

Od prosinca 1993. godine radila je kao stručni suradnik u Zavodu za kartografiju Geodetskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Stručni ispit u Državnoj geodetskoj upravi položila je 1994. godine.

Godine 1996. povjerene su joj vježbe iz *kompjutorske obrade geodetskih podataka, kartografije I, geoinformatike I i kartografije IV*, a u listopadu 1997. izabrana je za mladu asistenticu u Zavodu za kartografiju Geodetskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za predmete *geodetsko crtanje, opća kartografija, tematska kartografija, kartografska reprodukcija, kartografska vizualizacija i topografska kartografija*.

Objavila je ukupno 3 rada u koautorstvu, a kao autor ili suradnik sudjelovala je u izradi više karata u Zavodu za kartografiju.

Magistarski rad sadrži 117 stranica formata A4 i 7 stranica formata A3, popis literature sa 107 naslova, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku te autoričin kratki životopis.

Rad je podijeljen u sljedeća osnovna poglavlja:

1. Uvod
2. Pregled dosadašnjih radova
3. Vrste prikaza reljefa na kartama
4. Digitalni model reljefa (DMR)
5. Teorijske osnove sjenčanja
6. Postojeći digitalni modeli reljefa u Republici Hrvatskoj
7. Otok Mljet
8. Programski paketi za računalno sjenčanje reljefa
9. Analiza rezultata
10. Zaključak

U radu je provedena usporedba pet programskih paketa za automatsko sjenčanje reljefa. Uvodni dio započinje pregledom dosadašnjeg razvoja računalnog sjenčanja, s napomenom da u tu svrhu do sada nije dana sveobuhvatna analiza programskih paketa na jednome mjestu.

Preduvjet za dobar sjenčani prikaz reljefa dobro je poznavanje vrsta i načina prikaza reljefa na kartama, stoga je u trećem poglavlju dan pregled prikaza reljefa na kartama izohipsama, kotama, signaturama, crtežom stijena, hipsometrijskom skalom boja, šrafama i sjenčanjem. Međutim, preduvjet za kvalitetan prikaz reljefa automatskim sjenčanjem je dobar digitalni model reljefa. U četvrtom poglavlju govori se o izradi, obradi, interpretaciji, vizualizaciji i primjenama DMR-a.

U petom poglavlju obrađene su teorijske osnove i principi sjenčanja. Uspoređuje se klasično i računalno sjenčanje reljefa, govori se o pravilima kartografskog sjenčanja te o ovisnosti rezolucije digitalnog modela reljefa i mjerila prikaza.

U šestom poglavlju spomenuti su postojeći DMR-ovi u Republici Hrvatskoj (HRT, Državna geodetska uprava (DGU), CROTIS, GISDATA d.o.o., Geofoto d.o.o., Zavod za fotogrametriju d.d. Zagreb).

Za praktični dio rada izabran je otok Mljet, a sjenčanje izabranog modela provedeno je programskim paketima Surfer, Scop, Idrisi, Arc View i Terrain Analyst. Surfer je najdetaljnije obrađen (objašnjeni su princip rada, stvaranje datoteke podataka, stvaranje datoteke mreže, interpolacija i aproksimacija, metode crtanja mreže te izrada karata od karata izolinja, perspektivnih prikaza reljefa i karata sjena). Prikaz rada programskog paketa Scop ukratko je dan preko modula Scopa, te je praktično sjenčanje obavljeno u Geodetskom zavodu u Rijeci. Princip rada programskog paketa ArcView prikazan je s pomoću modula potrebnih za automatsko sjenčanje reljefa, i to: ArcView 3D Analyst – modula za izradu mreže trokuta, i ArcView Spatial Analyst – modula za modeliranje rasterskih podataka, a praktično sjenčanje programskim paketom ArcView obavljeno je u tvrtki GISDATA d.o.o. u Zagrebu. Sjenčanje programskim paketom Idrisi provedeno je verzijom 32, koja je kao "demo" verzija dostupna na internetu, a sjenčanje programskim paketom Terrain Analyst provedeno je na temelju mreže trokuta izrađene modulom TIN/CIP.

Na kraju osmog poglavlja može se naći kratak prikaz još nekih programskih paketa za automatsko sjenčanje reljefa. Spomenuti su Rivertools, MapRender3D, MicroDEM, 3DEM, Terrain Modelling, GRASS – GIS, TruFlite's 3D, LandSerf i Vulkan te navedene njihove cijene i mogućnosti.

Na kraju rada nalazi se analiza dobivenih izlaznih rezultata sjenčanih prikaza reljefa provedenih na test-modelu otoka Mljeta i usporedba s ručnim sjenčanjem. Može se reći da sjenčani reljef dobiven programskim paketom Surfer ne zadovoljava kartografske potrebe, sjenčani prikaz dobiven programskim paketom Scop je mnogo bolji, a onaj dobiven programskim paketom Arc View je prema autoričinoj ocjeni najbolji i najviše odgovara klasično izrađenim sjenama. Presudno je i u koju se svrhu izvodi sjenčanje i za koje je potrebe dotični programski paket, ali tek se za Scop, ArcView i Terrain Analyst može reći da su profesionalni programski paketi primjenjivi u kartografiji.

Stanislav Frangeš

DJEČJA KARTA SVIJETA 2003

Poziv na natječaj



Nagradu *Barbare Petchenik* za dječju kartu svijeta pokrenulo je Međunarodno kartografsko društvo (International Cartographic Association – ICA) 1993. god. kao uspomenu na jednu od potpredsjednica ICA-e i kartografkinju koja je cijeli život radila s kartama i djecom.

Nagrade se dodjeljuju svake druge godine za održavanje konferencije ICA-e. Nagradeni crteži šalju se UNICEF-u kao prijedlozi za čestitke (greeting cards).

Svrha je natjecanja promoviranje dječjega kreativnog prikazivanja svijeta, poboljšavanje njihove kartografske spoznaje i jačanje brige za okoliš.

Pravila natjecanja:

- Zemlje članice ICA-e prikupit će radove na temu "*Stvaranje boljeg svijeta za djecu*", što će ih izraditi djeca mlađa od 16 godina.
- Međunarodni žiri usredotočit će se na tri kriterija: 1) prepoznatljiva poruka, 2) kartografski sadržaj, 3) kvaliteta izrade.

Drugim rječima, žiri će tražiti:

1. prepoznatljivu povezanost između forme, oblika i upotrebe kartografskih elemenata koji se kreativno tiču teme natjecanja
2. prepoznatljivu sliku velikog dijela svijeta ili cijelog svijeta na kojoj su oblici i relativni položaj kopna i oceana toliko točni koliko se razumno može očekivati od djetetove dobi i unutar konteksta upotrijebljene kartografske projekcije
3. odgovarajuće kartografske elemente kao što su znakovi, boje, nazivi i oznake itd., a koji su u vezi s temom
 - jasnoću i čitljivost simbola točke, linije i područja koje odgovaraju načinu izražavanja, bilo na papiru ili drugoj plohi, bilo nacrtane ili napravljene od različitih materijala;
 - izražajno prikazivanje prostora i odgovarajuća upotreba percepcijskih dimenzija boja, tj. promjena u vrijednosti za količinske razlike i promjene u boji za kvalitativne razlike;
 - općenita estetska kvaliteta, kao što je npr. ravnoteža elemenata slike.

Format karte ne smije biti veći od A3 (420 mm × 297 mm). Može se upotrijebiti bilo koja kartografska projekcija s pomoću koje se mogu kreirati obalne linije i drugi osnovni elementi (npr. međunarodne granice ili kartografska mreža). U tu se svrhu može kopirati neka postojeća karta svijeta ili upotrijebiti računalni program.