

(Eds.): *Determination of the Geoid, Present and Future*. Springer Verlag, Proceedings from the International Association of Geodesy Symposia, 1991, Volume 106, 395-404).

U suradnji s geodetima radio je na rješavanju raznovrsnih zadataka iz praktične i inženjerske geodezije, računa izjednačenja, mehanike, hidrografije, fotogrametrije i kartografije. Posebno se ističe njegov računalni sustav za uklanjanje deformacija s crteža, planova ili karata nazvan *Kartomatika*.

Voditelj je knjižnice Geodetskog fakulteta. Od 1991. uređuje *Bilten prinova časopisa i knjiga Geodetskog fakulteta*. Zajedno sa suprugom, autor je *Bibliografije Geodetskog lista za osobno računalo*. Član je Međunarodnog društva skupljača karata (*International Map Collectors' Society*), Međunarodnog društva za geometriju i grafiku (*International Society for Geometry and Graphics*), Hrvatskog matematičkog društva, Hrvatskog društva za komunikacije, računarstvo, elektroniku, mjerenja i automatiku, Hrvatskog društva za konstruktivnu geometriju i kompjutorsku grafiku, član Izdavačkog savjeta časopisa KoG, tajnik (1994-98) i zatim zamjenik pročelnika Sekcije za kartografiju Hrvatskoga geodetskog društva te izvanredni član Međunarodnoga geodetskog društva (*International Association of Geodesy Associate*). Dopisni je član Povjerenstva za normizaciju prijenosa prostornih podataka Međunarodnoga kartografskog društva (*ICA Commission on Standards for the Transfer of Spatial Data*).

Osobito smo sretni zbog izbora naših istaknutih profesora u članstvo Akademije tehničkih znanosti Hrvatske i uvjereni smo da će znatno pridonijeti njezinu radu. U ime Geodetskog fakulteta i svih hrvatskih geodeta iskreno im čestitamo.

Drago Špoljarić, Stanislav Frangeš

STANISLAV FRANGEŠ, DOKTOR TEHNIČKIH ZNANOSTI



Mr.sc. Stanislav Frangeš obranio je 15. prosinca 1998. na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu disertaciju pod naslovom *Grafika karte u digitalnoj kartografiji*. Mentor je bio prof.dr.sc. Nedjeljko Frančula, a u povjerenstvu za ocjenu bili su doc.dr.sc. Miljenko Lapaine, prof.dr.sc. Nedjeljko Frančula i prof.dr.sc. Božidar Kanajet s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta u Zagrebu. S. Frangeš obranio je disertaciju pred povjerenstvom u istom sastavu.

Stanislav Frangeš rođen je 17. srpnja 1959. godine u Zagrebu, gdje je pohađao osnovnu školu i II. gimnaziju u Križanićevoj ulici. Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirao je obranom diplomskoga rada iz kartografije, s naslovom *Obrazovanje i znanost u Zagrebu i broj studenata na Sveučilištu u Zagrebu*. Iste godine zaposlio se u RO "Geozavod" – Zagreb, a 1985. položio je stručni ispit. U prosincu 1986. izabran je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za asistenta za predmete *Geodetsko crtanje*, *Topografija*, *Kartografija I* i *Kartografija IV* na studiju VII/1 stupnja stručne spreme i *Geodetsko crtanje*, *Topografija* i *Kartografija* na studiju VI/1 stupnja stručne spreme. Poslijediplomski studij iz geodezije, smjer kartografija, završio je 1993. obranom magistarskog rada pod naslovom *Razlikovanje objekata na kartama površinskim signaturama*. Mentor je bio prof.dr.sc. Paško Lovrić. U ak. god. 1996/97. povjerena su mu predavanja i održavanje ispita, pod nadzorom prof.dr.sc. Nedjeljka Frančule, iz *Kartografije IV* i *Kartografije* na studiju za stjecanje više spreme, u ak. god. 1997/98. iz *Opće kartografije*, *Topografske kartografije*, *Kartografske reprodukcije* i *Tematske kartografije*, a u 1998/99. još iz *Kartografskih znakova* i *Praktične kartografije*. Također mu je u ak. god. 1997/98. povjereno održavanje predavanja iz *Faksimila karata* na poslijediplomskom studiju za stjecanje magisterija i doktorata znanosti. Do danas je objavio troja skripta, od kojih dvojica u koautorstvu, a jedna samostalno, dvanaest radova u međunarodnim i domaćim publikacijama s recenzijom, sedam stručnih članaka, deset prigodnih članaka i 55 različitih karata.

Kratak sadržaj disertacije

Doktorski rad sadrži 215 stranica formata A4 sa 77 slika i 43 tablice, popis literature s 299 naslova, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku te kratak životopis.

Rad je podijeljen u sljedeća poglavlja:

Uvod

1. Pregled dosadašnjih radova
2. Analiza postojeće kartografike
3. Počela nove kartografike
4. Pokusne karte
5. Zaključak.

Nakon uvodnoga poglavlja slijedi pregled dosadašnjih radova na području kartografskih grafičkih prikaza prostora. Grafika karte, kao poseban znakovni sustav obrađena je u više kartografskih udžbenika, priručnika, leksikona i članaka, ali nije obrađena uvijek pod istim nazivom i na isti način.

Grafika karata ili kartografika poseban je način prikazivanja prostornih objekata. Kartografika je znakovni sustav koji se sastoji od kartografskih znakova i međusobnog odnosa znakova (sintaktička dimenzija), odnosa znakova prema prikazanim objektima (semantička dimenzija) te odnosa korisnika prema znakovima (pragmatička dimenzija). U nastavku su, u drugom poglavlju, pošto su detaljno proučeni svi sastavni dijelovi kartografike te njihova svojstva i značajke, istaknute mogućnosti ili ograničenja oka i optičke varke. Zatim su postavljeni opći zahtjevi kojima kartografika treba udovoljiti: čitljivost, preglednost, točnost, zornost, estetičnost i umnožljivost, te dodatni uvjeti za njihovo što bolje ostvarenje.

U nastavku je oblikovana matrica procjene kartografike i određeni su kriteriji prema kojima se provodi vrednovanje kartografike primijenjene na karti. U okviru analize kartografike izvornih rukopisnih karata i tiskom umnoženih karata provedena je procjena kartografike pojedinih karata. Tako je ocijenjena kartografika karata jozefinske, franciskanske i francijozefinske izmjere. Posebna je pozornost dana kartografici pri umnožavanju ofsetnim tiskom, od izdanja Vojnogeografskog instituta bivše Jugoslavije do karata Republike Hrvatske, te kartografici stranih karata.

U trećem su poglavlju postavljena počela nove kartografike. Do sada je kartografika bila primjerena klasičnim fotomehaničkim kartografskim postupcima, no danas, kada su aktualni digitalni postupci, potrebno ju je mijenjati. Pritom je istaknuto da na kartografiku u okviru duha vremena posebno utječu različita razdoblja u umjetnosti te prateći razvitak tehnologije. U svezi s utjecajem hardvera na kartografiku naglašen je utjecaj rezolucije, a kod softvera važnost alata za ostvarenje primjerene kartografike u digitalnoj kartografiji. Nadalje, na kartografiku posebno utječu geoinformacijski sustavi, a glede funkcije i upotrebe karata također je došlo do promjena. Digitalna kartografija upotrebljava koordinate u digitalnom obliku za uspostavu baza podataka i kartometriju, a glede predodžbe prostora, bila karta u digitalnom ili analognom obliku, nameće se kao najvažnija kartografska vizualizacija prostora. U svezi sa suvremenom promjenom kartografike istaknuto je da su se primjenom računala u kartografiji te razvitkom analitičke kartografije pojavile realne i virtualne karte, a nakon kartografskih prikaza na zaslonu monitora pojavilo se još neanalognih kartografskih proizvoda, od kojih su najčešći datoteke, elektronski atlasi, animirani i multimedijски prikazi.

U četvrtom, glede primjene nove kartografike, najvažnijem poglavlju prikazani su isječci pokusnih topografskih karata u mjerilu 1:25 000 za područje Zagreba, Vukovara, Knina i Rijeke. Na konačnim varijantama tih karata usklađeni su primijenjeni elementi kartografike, a također se pokušao ostvariti dio težnji proizišlih iz vlastitih postavljenih zahtjeva i matrice procjene.

U zaključku su prvo istaknuti najčešće uočeni nedostaci dosadašnje kartografike, a zatim su navedene postavke za primjerenu provedbu njezinih promjena.

Nedjeljko Frančula, Miljenko Lapaine