

DR. SC. NEDJELJKO FRANČULA, PROFESSOR EMERITUS



Prof. dr. sc. Nedjeljko Frančula, umirovljeni profesor Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, izabran je 15. svibnja 2007. godine u počasno zvanje profesor emeritus. Prijedlog u to počasno zvanje podnio je Geodetski fakultet na osnovi izvješća stručnog povjerenstva u sastavu: prof. dr. sc. Nikola Solarčić, prof. dr. sc. Ladislav Feil, prof. dr. sc. Hildegard Auf-Franić, prof. dr. sc. Mladen Obad Šćitaroci i prof. dr. sc. Josip Marušić. Na temelju popisa objavljenih radova i poznavanja cjelokupne djelatnosti predloženeog prof. dr. sc. Nedjeljka Frančule, članovi povjerenstva podnijeli su izvješće s opisom njegovih posebnih zasluga i uputili ga Povjerenstvu za utvrđivanje kriterija i potvrdu izbora u zvanja Senata Sveučilišta u Zagrebu. Senat je na temelju izvješća povjerenstva izabrao prof. Nedjeljka Frančulu u počasno zvanje profesor emeritus zbog osobnih zasluga za napredak Sveučilišta u Zagrebu i

zbog međunarodno priznate znanstvene izvrsnosti, posebice u tehničko-znanstvenom području. Osvrnimo se ovom prilikom na život i znanstvenu djelatnost profesora Nedjeljka Frančule.

Životopis

Prof. dr. sc. Nedjeljko Frančula rođen je u Zagrebu 20. lipnja 1937. Gimnaziju je završio u Zagrebu 1956. godine. Diplomirao je 1962. na Geodetskom odjelu Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta u Zagrebu, doktorirao 1971. u Bonnu (Landwirtschaftliche Fakultät) tezom *Die vorteilhaftesten Abbildungen in der Atlaskartographie* (Najpovoljnije projekcije u atlasnoj kartografiji). Boravio je u Institutu za kartografiju i topografiju Sveučilišta u Bonnu dvije godine (1969.–1971.) kao stipendist *Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD)*, a 1976. bio je ondje ponovno kao stipendist DAAD-a, tri mjeseca na znanstvenom usavršavanju iz područja automatizacije u kartografiji. Za asistenta na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izabran je 1963., za docenta 1975., za izvanrednog profesora 1980., a za redovitog profesora 1985. U znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora kao trajno zvanje za područje tehničkih znanosti – polje geodezija izabran je u veljači 1996. Godine 2007. Senat Sveučilišta u Zagrebu imenovao ga je profesorom emeritusom.

Predstojnik Zavoda za kartografiju Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bio je od 1981.–83., od 1987.–91. i od 1997.–99.; vršitelj dužnosti pročelnika Zavoda za fotogrametriju od 1999.–2000.; voditelj poslijediplomskog studija od 1985.–89.; prodekan za znanstveni i stručni rad od 1976.–81.; prodekan za nastavu od 1999.–2003. godine.

Na Geodetskom fakultetu predavao je kolegije *Geoinformatika I*, *Kartografija II*, *Kartografija III* i *Komputerska obrada geodetskih podataka*. Osim u Zagrebu predavao je na diplomskom i poslijediplomskom studiju i na Fakultetu za arhitekturu, građevinarstvo i geodeziju u Ljubljani od 1974.–76. Prema nastavnom planu i programu iz 1994. predavao je na Geodetskom fakultetu *Geoinformatiku I*, *Kartografske projekcije*, *Digitalnu kartografiju* i *Kartografsku generalizaciju*. Od akademske god. 2002./03. predavao je *Kartografske projekcije* i *Digitalnu kartografiju*. Na poslijediplomskom studiju predavao je *Uvod u znanstveni rad* i *Službeni topografsko-kartografski informacijski sustav RH*. Bio je mentor u izradi šezdeset i sedam (67) diplomskih radova, osam (8) magistarskih radova i četiri (4) doktorske disertacije. Baveći se više od trideset godina primjenom računala u rješavanju geodetskih i kartografskih zadataka, uveo je digitalnu kartografiju u nastavu na diplomskom i poslijediplomskom studiju Geodetskog fakulteta u Zagrebu.

Od 1962. do 1986. bio je suradnik u ostvarenju četiriju znanstvenih projekata. Prema ugovorima s Ministarstvom znanosti i tehnologije Republike Hrvatske bio je voditelj znanstvenog zadatka *Kartografska istraživanja prostora* od 1987. do 1991., znanstvenih projekata

Kartografija i geoinformacijski sustavi od 1991. do 1996., *Hrvatska kartografija- znanstvene osnove* od 1997. do 2001. Prema ugovorima s Državnom geodetskom upravom bio je voditelj znanstveno-stručnih projekata *Hrvatski kartografi* od 1996. do 2002. i projekta *Geodetski rječnik* od 1996. do 2003. godine.

Objavio je 351 znanstveni i stručni rad. Pretežno u tiskom radu izveo je 38 stručno-praktičnih radova (geodetska izmjera, topografske i tematske karte), izradio deset ekspertiza i sastavio 25 računalnih programskih paketa.

Znanstvene i stručne radove objavljivao je u časopisima: *Allgemeine Vermessungs-Nachrichten* (Karlsruhe 1971.), *Geodetski list* (Zagreb, 1968.–2006.), *Kartographische Nachrichten* (Bonn–Bad Godesberg, 1980.–81.), *Geodetski vestnik* (Ljubljana, 1983., 1994.), *Survey Review* (London, 1990.), *Mehanizacija šumarstva* (Zagreb, 1995.), *Automatika* (Zagreb, 1996.), *Hrvatska revija* (Zagreb, 2001.), u publikacijama HAZU (1998., 2002.) i *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* (Zagreb, 1999., 2000., 2003., 2004., 2005.), u *Zborniku radova Geodetskog fakulteta* (1972., 1977., 1980.–81.) te u zbornicima radova znanstvenih skupova u zemlji i inozemstvu. Glavno su područje njegova istraživanja kartografske projekcije i digitalna kartografija. Rezultati njegovih istraživanja o kartografskim projekcijama s minimalnim deformacijama citirani su u CC-časopisima, inozemnim udžbenicima, leksikonima i enciklopedijama.

Od 1976. do 1986. bio je zamjenik glavnog i odgovornog urednika časopisa *Geodetski list*, a od 1987. do 1995. njegov glavni i odgovorni urednik. Bio je suradnik redakcije *Pomorskog leksikona* Leksikografskog zavoda *Miroslav Krleža* iz Zagreba. Od 1976. stalni je suradnik međunarodne kartografske referativne publikacije *Bibliographia cartographica* (München – New Providence – London – Pariz). Dopisni član International Cartographic Association, Commission II: Definition, Classification and Standardization of Technical Terms in Cartography bio je od 1975.–80.; član Izvršnog odbora Skupštine Sveučilišta u Zagrebu od 1978.–1979. te od 1980.–1981.; 1984. godine bio je predsjedavajući član Vijeća znanstvenih radnika SIZ-a III; član Izvršnog odbora SIZ-a III od 1984.–1986.; član Matičnog povjerenstva (odbora) za područje tehničkih znanosti – polje arhitekture i urbanizma, građevinarstva i geodezije od 1987.–1993. te ponovno od 2005. Početkom 1997. izabran je za pročelnika *Sekcije za kartografiju Hrvatskoga geodetskog društva*. Od 1998. redoviti je član *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* u Razredu za građevinarstvo i geodeziju. Od 2000. godine član je Stručnog savjeta Državne geodetske uprave za praćenje Službenoga topografsko-kartografskog informacijskog sustava (STOKIS); član Povjerenstva za sveučilišnu nastavnu literaturu također od 2000. te zamjenski član Prosudbene skupine Arhitektura i urbanizam, geodezija, građevinarstvo Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa od 2006. godine.

Diplomu Republičke zajednice za znanstveni rad SR Hrvatske 1975.–85. primio je 1985. Priznanje Hrvatskoga geodetskog društva, u povodu 50. obljetnice neprekidnog izlaženja *Geodetskog lista*, za izvanredan doprinos na promicanju geodetske znanosti i struke te za dugogodišnji predani rad na uređivanju i izdavanju *Geodetskog lista* primio je 1996. Nagrada za životno djelo *Moć znanja* Akademije tehničkih znanosti Hrvatske dodijeljena mu je 2004. godine. Počasnim članom Hrvatskoga kartografskog društva postao je 2007.

U mirovini je od 1. listopada 2006.

Prof. emeritus Nedjeljko Frančula do danas je objavio 114 znanstvenih radova (3 monografije, 15 poglavlja u knjigama, 33 rada u časopisima, 23 rada u zbornicima međunarodnih skupova, 3 nacionalna izvješća, 27 radova u zbornicima domaćih skupova, 10 sažetaka i postera), te 237 stručnih radova (10 monografija i skriptata, 5 poglavlja u knjigama, 21 članak u časopisima, 8 članaka u zbornicima radova stručnih skupova, 184 prikaza, 2 postera i 7 prijevoda), dakle ukupno 351 naslov. Osim toga, sa suradnicima je izveo 38 stručno-praktičnih radova, napisao 10 studija i elaborata, te sastavio 25 računalnih programskih paketa.

Objavljeni znanstveni radovi Nedjeljka Frančule mogu se svrstati u ove skupine:

- oblikovanje matematičke osnove karata sitnih mjerila
- Gauss-Krügerova i druge geodetske projekcije
- digitalna kartografija (kartografska generalizacija, kartometrija)
- budućnost geodezije i kartografije.

U skupini *oblikovanje matematičke osnove karata sitnih mjerila* najvažniji rad N. Frančule jeste njegova doktorska disertacija. Na temelju provedenih istraživanja i uspoređivanja projekcija za karte svijeta došao je do važnih zaključaka o svojstvima najpovoljnijih projekcija za karte svijeta. Objavljeni rezultati izazvali su i reakcije određenog broja znanstvenika. Polemika koja se vodila u časopisu *Kartographische Nachrichten* pokazala je da Nedjeljko Frančula vlada suvereno tom građom.

Mnogobrojni radovi N. Frančule pripadaju u skupinu *Gauss-Krügerova i druge geodetske projekcije*. U monografiji iz 1969. B. Borčić i N. Frančula proveli su analizu starih koordinatnih sustava na području Hrvatske i dali rješenja za transformaciju koordinata iz tih sustava u sustave Gauss-Krügerove projekcije koja sve do danas nalaze svestranu primjenu u svakodnevnoj praksi.

N. Frančula jedan je od pionira uvođenja *digitalnih metoda u geodeziji i kartografiji* u bivšoj Jugoslaviji, a na području kartografskih projekcija i u svijetu (vidi Frank Canters: *Small-scale Map Projection Design*, Taylor&Francis, London and New York, 2002., str. 1., 47.-48., 97., 314. i 324.). U procesu uvođenja automatizacije u izradu karata jednu od najvećih teškoća čini automatizacija generalizacije. N. Frančula sa svojim se suradnicima više godina bavio istraživanjem automatske generalizacije linijskih kartografskih elemenata. Prvi su rezultati objavljeni 1981., a najnoviji 2005. Primjena digitalnih metoda u kartometriji znatno je unaprijedila kartometrijske radove. U više radova N. Frančula je sa svojim suradnicima prvi (1992.) odredio površinu hrvatskog obalnog mora i mora između državne granice i granice epikontinentalnog pojasa. Tim je radovima dokazano da se površine teritorijalnih jedinica mogu odrediti s visokom točnošću iz digitaliziranih koordinata granica tih jedinica ne samo s topografskih karata krupnih mjerila, nego i s karte mjerila 1:1 000 000. Ti su radovi poslužili kao uzor svim kasnijim istraživačima koji su se u Hrvatskoj bavili tom problematikom.

N. Frančula posljednjih se godina intenzivno bavi *budućnošću geodezije i kartografije*. U nekoliko radova i javnih predavanja pokazao je da se promjene koje su se dogodile u geodeziji i kartografiji u posljednjih četrdeset godina, a posebno u posljednjem desetljeću, mogu bez pretjerivanja nazvati revolucionarnima. Vezane su uz razvoj elektroničke, satelitske i računalne tehnologije. Promjene su tako važne i velike da izazivaju i promjene naziva geodetskih udruga, časopisa, ali i geodetskih učilišta, pa i cijele struke. Stoga se zauzima za to da se u reformi nastavnog plana i programa, uz geodetsko usmjerenje, uvede i geoinformatičko.

Surađivao je sa znanstvenicima na Sveučilištima u Bonnu, Dresdenu, Budimpešti i Beču. Pozvana predavanja održao je na Tehničkom sveučilištu u Dresdenu (1972.) i Beču (1993.). Također prema pozivu napisao je priloge u knjigama posvećenim 60-oj godišnjici prof. Heupla iz Bonna (1985.) i prof. Kelnhofera iz Beča (2000.) kao i 65-oj godišnjici prof. Klinghammera iz Budimpešte (2006.).

Od 1962. kada je diplomirao N. Frančula redovito sudjeluje u radu Zavoda za kartografiju na rješavanju stručno-praktičnih zadataka. Tijekom godina prošao je praktični rad od terenskih operacija do izrade karata. Rezultate svog višegodišnjeg rada na uvođenju automatizacije u izradu karata N. Frančula je objavio u dvije monografije. S još trojicom koautora sastavio je prvi *Višejezični kartografski rječnik s definicijama i objašnjenjima na hrvatskom jeziku*. Stalno prateći svjetska zbivanja na području kartografije, objavio je 184 prikaza knjiga, časopisa, novih karata, atlasa, softvera i hardvera.

U knjigama, časopisima i bibliografskim bazama podataka 94 njegova rada citirana su 346 puta, od čega je 177 inozemnih citata. Njegova doktorska disertacija iz 1971. citirana je u SCI-časopisima četiri puta, ali i u još 35 inozemnih knjiga i časopisa. Posebno ističemo da je

1975. u poznatom njemačkom udžbeniku *Kartographie* Günthera Hakea citirana na tri mjesta, ali u istom opsegu i u osmom, prerađenom i proširenom izdanju, uz dva nova ko-autora, 2002. godine. Također je tri puta citirana i u *Lexikon der Kartographie* Wenera Witta iz 1979.

Odlazeći u mirovinu, ostavio je trojicu nasljednika: redovitog profesora dr. sc. Miljenka Lapaína, izvanrednog (danas redovitog) profesora dr. sc. Stanislava Frangeša i docenticu dr. sc. Nadu Vučetić.

Sve to svrstava profesora Nedjeljka Frančulu u sam vrh znanstvenika kartografije i geodezije u Hrvatskoj. Započeo je pionirski rad na području uvođenja *digitalnih metoda u geodeziji i kartografiji* u bivšoj Jugoslaviji, a na području kartografskih projekcija i u svijetu i pri tome postigao značajne uspjehe. Suradujući s brojnim inozemnim sveučilištima, stekao je međunarodni ugled, te pridonio afirmaciji hrvatske kartografije i geodezije u svijetu. Priznanje znanstvenoj djelatnosti profesora Frančule potvrđeno je dodjelom nagrade za životno djelo *Moć znanja* Akademije tehničkih znanosti Hrvatske.

Za sve što je učinio za hrvatsku kartografiju i geodeziju, a sigurno će biti još mnogo toga, dragom profesoru Nedjeljku Frančuli u ime Geodetskog fakulteta i svih hrvatskih geodeta iskrene čestitke.

Nikola Solarić

SIMPOZIJ O INŽENJERSKOJ GEODEZIJI

Beli Manastir, 16.-19. svibnja 2007.

U jednom od zanimljivih područja ravnice smještene na istoku Hrvatske koji gleda na Duvav i Dravu, dominira Park prirode Kopački rit – nadaleko poznat zoološki rezervat s jedinstvenom florom i faunom. Najznačajniji grad je Beli Manastir. Taj nizinski kraj, kojem je najviši vrh Kamenjak (243 m) i koji se prostire na 1147 m² površine i povezan je s ostalim područjem Hrvatske željezničkom i cestovnom mrežom Beli Manastir-Osijek, ugostio je inženjere geodezije.



Slika 1. Održavanje Simpozija u hotelu Patria.