

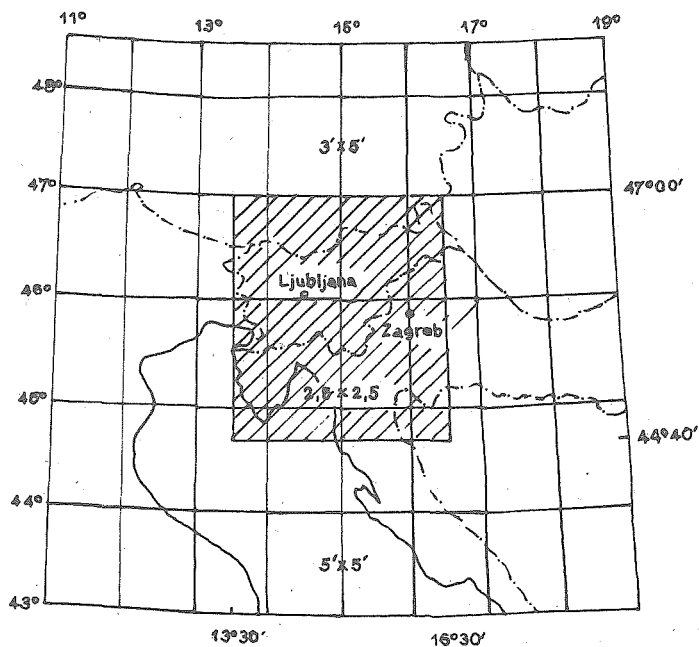
# Digitalni model gostote površinskih zemeljskih mas za območje Slovenije

V projektu osnovnih geodetskih del in sanacije obstoječih geodetskih mrež je Slovenija po letu 1988 sodelovala z Geodetsko fakulteto vseučilišča v Zagrebu. Osnovna naloga sodelovanja je bila določitev površine geoida za območje Slovenije in začetek oziroma uvajanje nove satelitske tehnike meritev, GPS meritev v Sloveniji. Izvedbo nalog so ovirale finančne težave, v letu 1991 vojne razmere v obeh državah in žal tudi prepričanje v Sloveniji, da je odločitev za izvedbo te naloge strokovna napaka.

Za določitev geoida, odklona navpičnice in ondulacij geoida je bilo treba korigirati že izdelan digitalni model reliefa (DMR) v Sloveniji, izdelati DMR za pas ob mejah z Italijo, Avstrijo in Madžarsko ter dvodimenzionalni digitalni model gostote (DMG) površinskih zemeljskih mas za območje Slovenije. DMR Slovenije je bil z programom geodetskih del za leto 1991 popravljen, obe ostali nalogi pa sta bili iz predloga programov geodetskih del v letih 1991 in 1992 črtani. Z razumevanjem naših težav je Geodetska fakulteta vseučilišča v Zagrebu z delom nadaljevala in izdelala poleg DMR-ja za območje zahodne Hrvaške, ki je bil po dogovoru njena obveznost, še DMR za pas ob meji z Italijo in Madžarsko. DMR ob meji z Avstrijo so nam dali v uporabo avstrijski strokovnjaki, ki so nam kot izvajalcem ves čas izvedbe naloge nudili vso strokovno pomoč, za kar se jim osebno iskreno zahvaljujem.

V jeseni 1992 je bil na podlagi opazovanih 33 geoidnih točk v Sloveniji in enakega števila v zahodni Hrvaški izračunan geoid za Slovenijo z natančnostjo enega decimetra. Razumljivo je, da nadaljevanje projekta, zgostitev geoidnih točk, natančnejši izračun geoida (v Avstriji imajo geoid določen z natančnostjo enega centimetra) in nato ponovna natančnejša izravnava trigonometrične mreže za Slovenijo, za kar smo bili v dogovoru z Geodetskim zavodom Slovenije, ob znanih razmerah ni bilo več mogoče. Vključitev slovenske trigonometrične mreže v ED 87 (Evropsko mrežo 87) bo za dve (ali več) let počakala.

Izvajanje naloge za določitev geoida je podrobno opisana v člankih v Geodetskem vestniku št. 1, letnik 1992, Astrogeodetska dela v Sloveniji, str. 15 in Izvedba prve faze astrogeodetskih del v Sloveniji, str. 22, ki jih je po poročilih vodje projekta akademika prof.dr. Krešimira Čoliča pripravil g. Dušan Mišković. Izdelava DMG-ja za območje Slovenije in zahodni del Hrvaške (Slika) je opisana in objavljena v Hrvaški strokovni geodetski publikaciji v Geodetskem listu št. 3, letnik 1992, na straneh 263 do 281 – Početni digitalni model gustoče površinskih masa zemljine kore u test području Slovenija i okolni dio Hrvatske za regionalne potrebe fizikalne geodezije. Za izračun DMG-ja so bili za Slovenijo uporabljeni podatki Instituta za geologijo, geofiziko in geomehaniko v Ljubljani, s sodelovanjem g. Roberta Stoparja.



Slika: Območje digitalnega modela gostote (DMG)

Zagrebska fakulteta je do zdaj v okviru GPS meritev opravila tudi ponovno skupno izravnavo vseh opazovanih GPS točk v Sloveniji. Izračun je opravil prof. Asim Bilajbegović. Rezultati so ugodni in nov korak na področju osnovnih geodetskih del. Pomembnost omenjenih nalog in nadaljevanja danes ni treba več dokazovati. Dejstvo je, da večina držav podpira te vrste raziskave, za geodete pa je posebej pomembno, da so vse geodetske meritve na zemeljski površini vezane na uporabo svinčnice ali libele, to je smeri težišča in vse natančnejše meritve zahtevajo poznavanje odklona težišča zaradi vpliva zemeljskih mas na območju meritev in za GPS meritve določen geoid oziroma podatke o površini geoida.

Zelo nazorno in podprto z dokazi meritev in analiz je nujnost uporabe geoida pri preciznih meritvah obrazložil s predavanjem dne 3. in 4. novembra letos v Zagrebu prof.dr. H. Suenkel iz Tehnične univerze v Gradcu. Pri analizi meritev vpliva geoida položaja in višine za izgradnjo tunela Semmering dolžine 25 km so dobili naslednje podatke za vplive fizikalnih parametrov na končne vrednosti

	<i>minimalni vpliv</i>	<i>maximalni vpliv</i>
azimut "	-4	+10
zenitna razdalja "	-10	+10
horizontalna dolžina mm	0	+39
ortometrične višine mm	-29	+30
trigonometrično višomerstvo mm	0	470

Za zaključek lahko ugotovimo, da se geodeti v Sloveniji tudi na tem področju razvijamo, kar dokazuje delo FAGG – Oddelka za geodezijo v Ljubljani, nabava treh naj sodobnejših instrumentov za GPS meritve in upanje, da se bo našlo dovolj volje in potrebna relativno majhna finančna sredstva za odkup podatkov že dokončanega izračuna geoida, DMG-ja in GPS meritev in nadaljevanje raziskovalnih nalog na področju osnovnih geodetskih del.

*Božo Demšar*

*Prispelo za objavo: 12.11.1993*

# Dolg do države in mladine, ki trka na vrata

## PROLOG

„Nadaljni razvoj celotnega izobraževanja (in šolstva) v Sloveniji bo v veliki meri odvisen od znanstvenega, tehnološkega, gospodarskega, kulturnega in splošnega družbenega razvoja. Naša družba pa se vse bolj odpira v svet, zlasti v razvito Evropo. Zato se bo moral tudi naš vzgojno-izobraževalni sistem približevati svetovnim, zlasti pa evropskim standardom izobraževanja in se zgledovati po njih.” – Delo – Znanje za razvoj, Ljubljana, 13.10.1993, Fredo Rečnik.

Pred nami je predlog Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo – Oddelka gradbeništva in geodezije za spremembo učnega načrta.

Vsak od zaposlenih geodetov, seveda tudi upokojenih, bi lahko prispeval svoje misli k učnemu načrtu, glede na izkušnje pri opravljanju poklica. Če že nismo vedno enotni, ko gre za odločanje o organiziranosti geodetske dejavnosti, o delitvi pristojnosti med republiško upravo in občinskimi (v bodoče okrajnimi) upravami na eni, in med upravno ter izvajalsko službo, vključno s civilno prakso na drugi strani, bodimo enotni, ko gre za poglobljena vprašanja poklica. Kakšno znanje potrebujemo, da bomo lahko enakovredni z drugimi poklici pri ustvarjanju nove vrednosti mlade države, in da bomo natočili čistega vina generaciji, ki prihaja – trka na vrata. To je vendar „as fundamental as live itself”. Vsekakor je poglobljen cilj izobraziti geodetskega strokovnjaka za njegovo poklicno delo, hkrati pa s temeljnim raziskovalnim delom skrbeti za razvoj stroke.

## Ozrmo se nazaj

Vsi poklici so prešli razvojna obdobja, ki so jih narekovale potrebe človeka in družbe ter se nenehno razvijajo – to velja tudi za poklic geodeta. Preskočimo obdobje antičnega Rima in se spomnimo „geodetskega ciklusa” v Evropi od 18. stoletja do današnjih dni:

- upodobitev zemeljskega površja v 18. stoletju in prodor geodetske astronomije, matematike, kartografije,
- podrobna izmera zemljišč za potrebe obdavčenja v 19. stoletju in prodor geodetskih kart velikih meril in geodetskih mrež,