

V. N. Baranov, E. G. Bojko, I. I. Krasnorilov, M. M. Mašimov, J. V. Plahov,  
M. S. Urmaev, S. N. Jaškin

### KOSMIČESKAJA GEODEZIJA

Poznati izdavač »Недра« iz Moskve već je puno učinio u obogaćivanju geodetske stručne literature. Prošle godine (1986.) ponudio je tržištu ovu novu knjigu iz područja satelitske geodezije (formata 22 cm × 15,5 cm, 407 str., 23 tablice, 88 crteža, 22 naziva u spisku literature), a njen je broj K:  $\frac{1902020000-204}{043(01)-84}$  11—86 i prodaje se po cijeni od 1 rublja i 20 kopječki.

Materija ove knjige podijeljena je u slijedeća poglavlja:

1. Koordinatni sustavi i vremenski sustavi u satelitskoj geodeziji
2. Instrumenti i metode opažanja Zemljinih umjetnih satelita (ZUS-a)
3. Neporemećeno gibanje ZUS-a
4. Poremećeno gibanje ZUS-a
5. Geometrijski zadaci satelitske geodezije i metode njihovog rješavanja
6. Dinamički zadaci satelitske geodezije i metode njihovog rješavanja
7. Osnovni rezultati postignuti u satelitskoj geodeziji i perspektive njihovog razvoja

U ovoj knjizi grupa autora je razmotrila zadatke satelitske geodezije i njenu vezu s drugim znanstvenim disciplinama. Objašnjeni su koordinatni sustavi i načini njihovih transformacija, kao i suvremenih sistema mjerenja vremena. Poslije toga opisani su načini i instrumenti za opažanje gibanja Zemljinih umjetnih satelita. Zatim je izložena teorija neporemećenog gibanja Zemljinih umjetnih satelita s ciljem daljnjeg njenog korištenja u dinamičkim zadacima satelitske geodezije, a iza toga je opisana teorija poremećenog gibanja umjetnih satelita i objašnjena njena primjena u geodeziji. Na svršetku su dani osnovni rezultati postignuti satelitskom geodezijom i perspektive njenog razvoja.

Ova knjiga napisana je na osnovu dugogodišnjeg iskustva održavanja predavanja iz predmeta satelitska geodezija, što ih autori drže u okviru nastavnih planova i programa studentima geodezije. Većina autora već je prije učestvovala u pisanju vrijednih monografija iz područja satelitske geodezije, te im je to iskustvo pomoglo da ovaj udžbenik bude napisan na zaista vrlo visokom nivou.

M. Solarić

A. Marussi

### INTRINSIC GEODESY

Osjećajući istinski pijetet prema velikanu suvremene svjetske geodezije, Antoniju Marussiju (1908—1984), bivšem profesoru i dugogodišnjem direktoru Instituta za geodeziju i geofiziku Sveučilišta u Trstu (u njegovu toliko voljenom rodnom

gradu), a svojedobno od 1967. do 1971. godine i predsjedniku Internacionalne asocijacije za geodeziju (= IAG), prihvatio sam se sa oduševljenjem teškog zadatka da napišem ovu recenziju. Doista, riječ je o kolosalnoj knjizi, u kojoj su sakupljeni najznačajniji radovi koje je A. Marussi objavio u vremenu od 1950. do 1984. u cilju reformulacije trodimenzionalne (= 3D) geodezije, iako je on dao i druge veoma vrijedne doprinose čitavoj interdisciplinarnoj sferi geonauka. Budući da smo ranije učinili neshvatljivu pogrešku propustivši da u »Geodetskom listu« objavimo bar kratki nekrolog profesoru Marussiju (umro je 24. 04. 1984.), smatram se obaveznim da — sada uz trogodišnjicu njegove smrti — ovaj osvrt ujedno bude kratki zakašnjeli hommage u ime svih geodetskih stručnjaka naše zemlje, u znak iskrene zahvalnosti koju gajimo prema tom osvjedochenom prijatelju jugoslavenske geodezije uopće.

Siguran sam da bi nam prof. Marussi puno više pomogao da smo bili spremni za međunarodnu suradnju. Zato neka bude dozvoljeno da se ovom prilikom samo istakne činjenica da smo i prva doplerovska opažanja Zemljinih umjetnih satelita, i to sa dosad jedine stanice takve vrste u nas, locirane pri Opservatoriju Hvar Geodetskog fakulteta iz Zagreba, ostvarili upravo zahvaljujući pozivu i velikoj susretljivosti direktora prof. A. Marussija, i to u sklopu talijanskog istraživačkog projekta IDOC'82. Sjećam se kako je kolegi M. Solariću i meni u jednom razgovoru u vezi našeg sudjelovanja u tom poduhvatu — stavljajući nam na besplatno korištenje skupi instrument-prijenosnik rekao da mu je naročito stalo do suradnje s kolegama iz susjedne Jugoslavije, dodavši da u tom smislu puno očekuje od Osimskih sporazuma, samo da bismo mi jugoslavenski geodeti mogli i morali biti znatno otvoreniji prema takvoj kooperaciji. Nažalost, dogodilo se da je baš SFRJ jedina od svih alpskih zemalja koja nije učestvovala u sličnom projektu ALGEDOP, namijenjenom istraživanju plohe geoida ispod Alpi i u njima graničnim područjima. A taj projekt je pokrenuo i vodio upravo pokojni prof. Marussi, ne dočekavši tek zamalo i uspješno dovršenje tog važnog zadatka u 1985. (odnosno 1986.) godini. Vrijeme će pokazati koliko ovakve apstinencije imaju opravdanja, a bit će da je taj iskusi stručnjak i znanstvenik visoke reputacije, mislilac, opažatelj i organizator ujedno, kojega su dobre namjere odvele u mnoge zemlje svijeta od Čilea do Kine, između ostalog i do ekspedicije na Himalaje, imao sasvim pravo kada je ustvrdio da od takve zatvorenosti sami najviše gubimo.

No, vratimo se recenziji predmetne knjige, koju je 1985. godine u vrlo lijepoj opremi (tvrđi laneni uvez, visoki tisak na kvalitetnom papiru) izdao poznati svjetski izdavač Springer-Verlag (Berlin—Heidelberg—New York—Tokyo). U njoj su — na ukupno XVII + 219 stranica, sa 7 popratnih crteža i jednim fotoportretom autora (uz obaveznu lulu u ustima), a u krasnom prijevodu uglavnom sa talijanskog na engleski jezik, što ga je učinio novozelandski geodet W. I. Reilly — objavljeni odabrani radovi pokojnog profesora Marussija koji se svi dadu svrstati pod prednji naslov, čiji bi doslovni prijevod na naš jezik izgleda bio: »Unutarnja geodezija«. Premda ga baš tako prevodi i prof. dr. mult. Helmut Wolf u svojem osvrtu (vidi: ZfV 2/1987, 89—90), ipak bi se izgleda više jasnoće unijelo kada bi se taj naziv, koji u originalu na talijanskom jeziku glasi »Geodesia Intrinseca«, preveo u nas kao »diferencijalna geodezija«.

Očigledno ova je knjiga već bila uglavnom pripremljena za tisak još za života samog autora, pa je on stoga napisao prvi predgovor (kasnije je tome profesor Helmut Moritz dodao kratki »postscript«), dok je drugi predgovor prevodiočev. Svemu tome prethodi nekoliko toplih riječi H. Cooka, koje jedva prelaze jednu stranicu, ali su pune toplih riječi i izraza divljenja prema velikom znanstveniku. Iza tih uvodnih tekstova slijede prijevodi točno 20 ranijih radova. A. Marussija iz predmetnog područja, kao i jedan posthumno objavljeni rad (zajedno sa C. Chiaruttinijem). Radovi nisu svrstani po kronološkom redu, već prema tematici i sadržaju u ovih 7 poglavlja (prvo je najveće i zauzima više od 1/3 cijele ove publikacije):

- I) Osnove unutarnje geodezije (6 radova, od str. 1 do 83)
- II) Struktura gravitacionog polja i Laplaceova jednadžba (2 rada, 85—98)
- III) Principi unutarnje geodezije primijenjeni na normalno referentno polje (3 rada, 99—122)
- IV) Preslikavanje stvarnog gravitacionog polja na normalno polje (4 rada, 123—146)
- V) Preslikavanje među površinama (3 rada, 147—166)

VI) Širenje svjetla u kontinuiranim izotropnim medijima refrakcije (2 rada, 167—176)

VII) Posthumno djelo (177—189): Gibanje slobodne čestice i sfernog njihala u mikrogravitacijskom polju gravitacijski stabiliziranog satelita u kružnoj putanji unutar centralnog polja (A. Marussi i C. Chiaruttini).

Ne ulazeći ovom prilikom dublje u analizu sadržaja pojedinih poglavlja, a ispuštajući i prijevode naslova pojedinih radova, može se ukratko konstatirati da je osnovna namjera autora u svima njima bila da uspostavi — ponajprije na bazi diferencijalne geometrije, kao posebne matematičke discipline — strogi matematički aparat za potrebe 3D-geodezije, pomoću kojeg je moguć prikaz geometrije fizikalnog polja Zemljine sile teže (gravitacije) bez ikakvih hipoteza.

Na kraju razmatrane knjige pridodano je još 30-ak stranica i tako posebno obogaćena. Naime, u »dodatku« W. I. Reilly objašnjava notacije (oznake) koje je primjenjivao pokojni autor (u skladu s preinakama što su ih još 1912. godine uveli C. Burali-Forti i R. Marcolongo). Zatim slijedi bibliografija prof. A. Marussija i indeks skraćena institucija i publikacija (oboje sastavio H. Hornik). Osobito impresivno djeluje biografija A. Marussija, koju je napisao vodeći geodetski znanstvenik današnjice prof. Helmut Moritz. Na samom kraju knjige nalaze se još indeks imena i indeks pojmova, ovaj posljednji čak na više od 8 dvostupačnih stranica, što već samo po sebi ukazuje da se radi o izuzetnoj teškoj materiji. Za njeno razumijevanje potrebna su zaista ne samo dobra i široka znanja iz područja geodezije, napose matematičko-fizikalne geodezije, već i dodatna znanja iz matematike, a osobito dobro poznavanje složenih pravila diferencijalne geometrije. Pa i upotrebljeni matematički jezik u svim tim radovima nije inače uobičajen, jer je to prvenstveno vektorski i tenzorski račun.

Na koncu ove recenzije, umjesto bilo kojeg drugog komentara, slobodan sam doslovno prenijeti mišljenje prof. H. Wolfa, koji je sigurno meritoran da dade sud o ovoj publikaciji: »To je knjiga epohalnog značenja, duboka u svom misaonom toku i sa širokim horizontom prema budućim razvojem. Iako sam autor (str. 8) kaže da je primarna za odabrani put bila želja za ljepotom, elegancijom i jednostavnošću, ipak se mora istaknuti i u budućnost usmjereni praktični značaj, prije svega obzirom na moderne svemirske mjerne tehnike s njihovim univerzalnim mogućnostima. Knjiga jednog Antonija Marussija ne treba nikakve posebne preporuke, ona se sama preporučuje.« Smatram da ćemo se i mi ostali poklonici pokojnog profesora Marussija lako složiti s ovim tvrdnjama.

K. Čolić

Harald Schlemmer

#### AKTUELLE INSTRUMENTENKUNDE, 2. ERGÄNZUNGLIEFERUNG

Izdavačko poduzeće Herbert Wichmann iz Karlsruhea izdalo je u razdoblju od 1979. do 1981. godine, u obliku neuvezanih listova, zbirku »Aktuelle Instrumentenkunde« (Pregled suvremenih instrumenata, vidi GL 1980, 10—12, 248).

Sadržaj zbirke podijeljen je u 11 poglavlja:

1. Teodoliti
2. Niveliri
3. Busole, kipregli, tahimetri
4. Elektronički daljinomjeri
5. Elektronički tahimetri
6. Optički viskovi
7. Žiroteodoliti
8. Ostalo i pribor
9. Sistemi za prikupljanje podataka

10. Elektronička računala

11. Povijest

2. Ergänzungslieferung (2. dopuna) objavljena je 1985. godine i odnosi na stanje u prosincu 1984. U toj dopuni dani su dodatni podaci za poglavlja 4, 5, 7, 8 i 9.

Važno je napomenuti da se pri objavljivanju dopune pojedinog poglavlja prilaže i potpuno dopunjen pregled sadržaja, čime je omogućeno da se novi instrumenti usporede sa ranijim modelima.

N. Frančula

### PRISMA — TASCHENBUCH FÜR DAS VERMESSUNGSWESEN

*Prisma — Taschenbuch für das Vermessungswesen* džepni je geodetski priručnik, što ga je 1986. izdao ugledni izdavač geodetske literature iz Karlsruhea Herbert Wichmann. Knjiga ima 302 strane formata 11.5 × 16.5 cm, cijena joj je 24.80 DM, a nosi oznaku ISBN-3-87907-168-3.

U uvodnom dijelu objavljena su tri članka. U prvom je dan kratak osvrt na mogućnosti geodetske izobrazbe u zemljama srednje Evrope. Tema drugog članka je primjena GPS-uređaja u geodeziji. Treći članak je iz područja kartografske reprodukcije i bavi se suvremenim postupcima reprodukcije višebojnih predložaka za potrebe planiranja.

Nakon ovog uvodnog dijela dani su u prvom poglavlju osnovni podaci o geodetskim institucijama Savezne Republike Njemačke. U drugom poglavlju dani su podaci o geodetskim i katastarskim upravama SRNJ i to zemaljskim i saveznim. U trećem poglavlju dan je pregled zakona, a u četvrtom osnovni podaci o ustanovama za školovanje geodeta. U petom poglavlju navedeni su zakoni iz područja katastra, a u šestom je dan kratak pregled geodetske literature. Slijedi registar s kazalom imena i pojmova.

Iako je ova knjiga prvenstveno namijenjena geodetima Savezne Republike Njemačke, može biti od koristi svima onima koji surađuju s pojedincima i ustanovama te zemlje.

N. Frančula