

**POVODOM IZDANJA KNJIGE »GEODEZIJA« PROF. DR K. MIHAILOVIĆA NA RUSKOM JEZIKU\***

Ovih dana u izdanju moskovske izdavačke kuće »Nedra« izašla je iz štampe, u prevodu na ruski jezik, knjiga »Geodezija« od autora prof. dr K. Mihailovića, u redakciji prof. dr V. D. Boljšakova i prevodom sa srpsko-hrvatskog kandidata tehničkih nauka S. V. Lebedeva.

Ovo je u stvari prevod srpsko-hrvatskog izdanja knjige »GEODEZIJA II« — I i II deo prof. dr K. Mihailovića.

Knjiga je u finom tvrdom povezu sa visokim kvalitetom štampe u tiražu od 5400 primeraka. Cena 2 rublje.

Sadržaj knjige dat je kroz deset glava:

- Glava 1. Izravnanje rezultata geometrijskog i trigonometrijskog nivelmana;
- Glava 2. Izravnanje poligonometrijskih mreža i vlakova;
- Glava 3. Zajedničko izravnanje triangulacije i poligonometrije;
- Glava 4. Izravnanje linijske mreže;
- Glava 5. Trilateracija;
- Glava 6. Višegrupna izravnanja geodetskih mreža;
- Glava 7. Izravnanje zavisnih veličina i ocena tačnosti;
- Glava 8. Uticaj grešaka datih veličina na rezultate izravnanja i ocene tačnosti geodetskih mreža;
- Glava 9. Izravnanje sa uzimanjem u obzir grešaka datih veličina i sistematskih grešaka;
- Glava 10. Transformacija koordinata.

U ruskom prevodu je, kako u predgovoru prevoda kaže prof. dr V. D. Boljšakov, uključena uz saglasnost autora, sva materija koja se odnosi na izravnanja dok je izostavljena samo ona materija koja je tesno vezana za specifične geodetske radove u Jugoslaviji.

U predgovoru izdanja na ruskom jeziku, prof. dr V. D. Boljšakov dalje kaže: »Knjiga poznatog jugoslavenskog geodete prof. Krunislava Mihailovića »GEODEZIJA II« štampana je na srpskohrvatskom jeziku u dva dela. U njoj su sadržana predavanja iz geodezije studentima druge godine Geodetskog fakulteta Beogradskog univerziteta i radovi autora iz oblasti matematičke obrade rezultata geodetskih mreža...

Glave u knjizi podeljene su na poglavlja, formule i crteži prenumerisani, terminologija usaglašena sa opšteusvojenom u SSSR-u i slično. Promene se, međutim, ne tiču najinteresantnijih, za naše geodete, delova — izravnanja geodetskih mreža različitog oblika i namene.

\* Odobrenjem uredništva preuzeto iz časopisa »Geodetska služba« br. 40, Beograd 1984.

Glave, koje su povećane pomenutim pitanjima obrade geodetskih merenja, ostavljene su skore bez promene, što je omogućilo da se sačuva stil autora i način detaljnog izlaganja materije uz ponavljanje najvažnijih misli i stavova na različitim mestima teksta. Sve bitne teorijske postavke ilustrovane su detaljno razrađenim brojnim primerima. U tom i jeste jedna od nesumnjivih vrlina knjige prof. K. Mihailovića.

Dostignuća sovjetskih naučnika iz oblasti matematičke obrade rezultata merenja uživaju zasluženi autoritet. Njihovi fundamentalni radovi određuju osnovne pravce razvoja naučne misli u toj oblasti. Pa ipak prevod knjige prof. Mihailovića pada u pravo vreme. Ona obuhvata široki spektar zadataka — od izravnjanja jednostavnih, ali masovnih geodetskih zadataka do izravnjanja kombinovanih geodetskih mreža sa uvažavanjem stohastičkih zavisnosti i grešaka datih veličina. Knjiga će naći veliki krug čitalaca među studentima visokih škola tehnikuma, topografa i geodeta, onih koji se zanimaju projektovanjem geodetske osnove, naučnim radnicima i predavačima.

U pregledu knjige izdavač kaže:

»Detaljno su opisana izravnjanja i ocene tačnosti u poligonometriji, trilateraciji i triangulaciji, a takođe i pitanja izravnjanja kombinovanih mreža. Rasvetljena su pitanja izravnjanja i ocene tačnosti visinskih mreža, a u tom kontekstu zajednička obrada rezultata geometrijskog i trigonometrijskog nivemana. Izložena su opšta pitanja i konkretan način grupnog izravnjanja. Velika pažnja posvećena je uticaju sistematskih grešaka datih veličina. Materija je prezentirana na savremenom nivou sa širokim korišćenjem matričnog aparata linearne algebre. Svaka tema završava se detaljno razrađenim algoritmom, računskom šemom i brojnim primerom.

Za specijaliste koji se bave projektovanjem, ocenom tačnosti i izravnjanjem geodetskih mreža.

Za prevod preporučio MIIGAIK.

Prevod i izdanje knjige »GEODEZIJA« prof. K. Mihailovića u zemlji, koja danas ima vodeću ulogu u geodeziji u svetu, svakako je prvenstveno priznanje prof. Mihailoviću jer su time njegovi pionirski, ali fundamentalni radovi, iz oblasti izravnjanja i ocene tačnosti geodetskih mreža korelativno zavisnih veličina i rezultata određenih grešaka datih veličina, i koji su dali pečat jugoslavenskoj geodeziji, na pravi način dobili međunarodno priznanje. To je istovremeno i dokaz trajne vrednosti i aktuelnosti tih radova. Međutim, ovaj prevod predstavlja i daleko više. Naime, on predstavlja priznanje i beogradskoj školi geodezije a, samim tim, i jugoslavenskoj geodeziji i, naravno, jugoslavenskoj nauci.

Imajući u vidu uslove pod kojima se razvija naša nauka ovo priznanje dobija još veći značaj.

Šta još reći? Pa samo toliko da možemo biti posebno zadovoljni i srećni zbog ovog i poželeti prof. Mihailoviću još ovakvih uspeha.

G. Perović

#### BULLETIN GÉODÉSIQUE, VOL. 58, NO. 4/1984

Bulletin géodésique Volume 58, No. 4., 1984. god. donosi:

**M. FEISSEL, W. LEWANDOWSKI (Bureau International de l'Heure Paris): Uspešna analiza Vondrakove Gaussove tehnike poravnavanja (glačanja)**

Poravnanja (glačanja) nizova mjerenja obično se primenjuju da se odstrane smetnje u visokim frekvencijama, kad je neophodno interpolacijom dobiti podatke tamo gdje nije bilo mjerenja. Takođe, to se pokušava i da bi se niz oslobodio svojih kratkotrajnih nestabilnosti. U ovoj radnji, a povezano s proučavanjem zemljine rota-



cije, upotrebljene su obje metode: Vondrakova i pokretna sredina s Gaussovom funkcijom težina. Proučeno je njihovo ponašanje s obzirom na frekvencije i vrijeme. Dati su i primjeri njihove primjene na parametre zemljine rotacije.

**S. V. ENMAN, V. B. ENMAN (Savez Sovjetskih Socijalističkih Republika): Sistemske pogreške nivelmana u planinskim predjelima**

U ovoj radnji razmatrani su izvori pogrešaka kod nivelmana visoke točnosti koji utječu na rezultate mjerenja, a posebno u planinskim predjelima. Podaci su prikazani s osvrtom na nove izvore pogrešaka, a obuhvataju:

- temperaturne razlike invarne vrpce, letava i zraka,
- pomicanje repera (biljega visine) u stijenama, kojima su uzrokom promjene temperature stijena tokom dana. Također procijenjena je i ukupna moguća sistemska pogreška.

**C. WICHENCHAROEN (Sjedinjene Američke Države): Usporedba gravimetrijskih undulacija izračunatih modificiranom metodom Molodenskog i metodom najmanjih kvadrata spektralne kombinacije s optimalnim integralnim jezgrama**

Gravimetrijske undulacije geoida izračunate su modificiranom metodom Molodenskog (postupak Meissla) i metodom najmanjih kvadrata spektralne kombinacije s optimalnim jezgrama (postupak Wenzela). Ovako dobijene undulacije uspoređene su na dva načina. Kod jedne usporedbe koristile su se kao referenca undulacije izvedene dopplerovskim postupkom na 65 stanica u Sjedinjenim Američkim Državama, a kod druge za referencu uzete su undulacije izvedene iz Geos-3 podataka, u regijama  $30^\circ \times 30^\circ$  (Indijski ocean i Tonga jarak). Srednja razlika undulacija izračunatih postupkom Wenzela manja je za 0,6 m od onih izračunatih postupkom Meissla, kada se usporede s undulacijama izvedenim pomoću dopplerovskog postupka. Standardne devijacije iz oba postupka ne izgledaju znatno različite. Ne postoje značajnije promjene u srednjim razlikama oba postupka kada se usporede s undulacijama izvedenim iz Geos-3 podataka. Standardne devijacije (iz razlika) izračunate Wenzelovim postupkom za 0,2 m manje su od istih izvedenih Meisslovim postupkom.

**A. M. C. SRIVASTAVA (Indija): Indijsko geodetsko ishodište geocentra pomoću astrogeodetske i gravimetrijske metode, primjenom izglaćanih geoidalnih visina**

Da bi se odredilo indijsko geodetsko ishodište geocentra primjenjena je astrogeodetska i gravimetrijska metoda na principu najmanjih kvadrata. Upotrebljeni su raspoloživi astrogeodetski (negeocentrički) podaci i gravimetrijske (geocentričke) geoidalne visine u obliku izglaćanih vrijednosti. Izglaćane geoidalne visine na astrogeodetskim točkama u Indiji, iz raspoloživih generaliziranih vrijednosti  $1^\circ \times 1^\circ$ , dobile su se Everetovom metodom interpolacije. Ovako polučene vrijednosti geoidalnih visina i odstupanja vertikalna na geodetskom ishodištu Kalianpur neznatno se razlikuju od ranije izračunatih istom metodom, ali upotrebom neposredno izračunatih gravimetrijskih geoidalnih visina na astrogeodetskim točkama. Pokazalo se da je primjena interpoliranih vrijednosti u astrogeodetsko — gravimetrijskoj metodi ekonomični pristup apsolutne orijentacije negeocentričkih sistema, kada se raspolože s podacima gravimetrijskih geoidalnih visina  $1^\circ \times 1^\circ$  (za regiju od interesa).

**D. GAMBIS (Bureau Internationale de l'Heure, Paris): Sažimanje laserskih podataka s Lageosa**

Od prve generacije stanica za praćenje orbite satelita laserom tehnika se stalno usavršavala. Sada je postalo obično da se u jednoj orbiti (prolazu) prikupi nekoliko tisuća podataka o daljini satelita. Iz raznih razloga, kao što su poteškoće prenošenja podataka ili otežana obrada cijelog niza podataka, često se upotrebljavaju lako (brzo) pregledni podaci, premda to vodi do gubljenja informacija. U ovom radu istraživana je pogodan način sažimanja Lageos laserskih podataka u normalnim točkama, upotrebljivši jednostavnu referentnu orbitu. Zbog procjene njihove točnosti te su normalne točke bile uspoređene s točkama koje su se, u sklopu globalne obrade na Texas sveučilištu, dobile jednim drugačijim postupkom.

Ovom metodom bio je sažet, u normalne točke, čitav niz sirovih podataka iz kratke MERIT kampanje (tri mjeseca trajanja). Procjena vanjske točnosti ovih normalnih točaka izvedena je pomoću usporedbe s ostalim nizovima.

**A. FOTIU, E. LIVVIERATOS (Grčka): Interpretacija napetosti u usporedbama koordinatnih razlika nastalih zbog promjene ishodišne točke geodetskog sistema.**

Tehnika analiziranja napetosti (u zemljinoj kori) može se primijeniti u proučavanju nekonzistentnosti geodetskih mreža, npr. kada se usporede dva niza koordinata jedne iste mreže, ali koji imaju različita ishodišta sistema. Pomaci nastali zbog nekonzistentnosti premještaju se unutar nepromijenjenog skalarnog polja napetosti. Primjeni li se nad ovim tretman filtriranja dobiju se dodatni podaci o karakteristikama nekonzistentnosti mreža, koje se upoređuju. Prikazan je potpun algoritam za analizu napetosti, a dat je i jedan stvaran primjer. S gledišta napetosti proučena je nekonzistentnost EDOC-2 mreže u odnosu na mrežu ED-50.

U ovom broju Bulletin géodésique još donosi:  
Kratki izvještaj o:

- Međunarodnom simpoziju o recentnim pomacima zemljine kore u Tihom oceanu, koji je održan u Wellingtonu, New Zealand, 9. — 14 veljače 1984. godine.  
Isppravke
- za Bulletin Géodésique No. 57, stranica 118 i za Bulletin Géodésique No. 58, stranica 233  
Izvještaj
- o sastanku Izvršnog komiteta Međunarodne asocijacije za geodeziju (IAG), održanom u Parizu od 22. do 23. veljače 1984. godine.  
Informacije
- o simpozijima i ostalim znanstvenim skupovima tokom 1985. godine.  
Prikaz knjiga
- Geodesy and Map Projections od G. B. Laufa.  
Izdavač: TAFE Publikations Unit, 37 Landgridge Street, Sollingwood, Victoria 3066, Australia. Izdanje 1983. godine, cijena \$ 22,0, format 31 × 29,5 cm, mekani povež, 127 stranica.
- The Method of Least Squares (with applications in surveying) od G. B. Laufa.  
Izdavač: TAFE Publications Unit, Collingwood, Victoria, Australia, izdanje 1983. godine, 168 stranica, cijena \$ 21,50.

In memoriam

- \* Profesor dr Antonio Marussi, rođen 12. X 1908., umro 26. IV 1984. u Triestu (Trstu). Bio je predsjednik Međunarodne asocijacije za geodeziju (IAG) od 1967. do 1971. godine, a od tada do smrti počasni predsjednik.

A. Nikolić