

Priručnik se stoga može najiskrenije preporučiti svim inženjerima geodezije koji rade na novom području industrijske geodezije, a i studentima strojarstva koji rade na ovom interdisciplinarnom području.

Nikola Solarić

K. Linkwitz, U. Hoingleiter (eds.)

HIGH PRECISION NAVIGATION 91

Poznati geodetski izdavač Dümmler Verlag iz Bonna tiskao je radove predočene na Drugom internacionalnom radnom skupu o preciznoj navigaciji održanom u studenom 1991. godine u Stuttgartu i Freudensstadtu. Na tom skupu sudjelovalo je 140 znanstvenika iz 19 zemalja, a prezentirano je s uvodom 59 radova većinom svjetski poznatih autora.

Radovi su razvrstani u deset poglavlja s ukupno 354 slike. U prvom poglavlju koje nosi naziv *Uvod* opisan je status grupe Sonderforschungsbereich 228 (posebno »Visoko točna navigacijska integracija navigacijskih i geodetskih metoda«) i trend u ovom području istraživanja. Snažan poticaj tom razvoju nastaje pojavom GPS prijavnika i pravodobnom pozicioniranju u kinematičkom modu s visokom preciznošću te je poglavlje posvećeno toj problematici.

Drugo poglavlje ima naziv »*Satelitske tehnike*« i sastoji se od deset radova koji obrađuju primjenu GPS u aerofotogrametriji, relativističke aspekte u određivanju položaja satelita, primjenu GPS u određivanju koordinata platformi, visokopreciznu GPS navigaciju s pomoću faznih mjerenja i rješavanje »ambiguity« (cijeli broj valnih duljina) na nosećim valovima satelitskih signala, buduću GPS aplikaciju prijavnika s C/A kôdom, integraciju GPS i GLONASS-a, usporedbu algoritma za kinematičko pozicioniranje u aerofotogrametriji i fazna izjednačenja pseudoudaljenosti.

Treće poglavlje pod naslovom »*Tehnike određivanja udaljenosti u zrakoplovstvu*« sadrži tri rada, a u njemu se uglavnom razrađuje primjena laserske altimetrije u zrakoplovstvu.

U četvrtom poglavlju razrađene su tehnike određivanja malih udaljenosti. Sastoji se od pet radova, a nosi naslov »*Tehnike određivanja udaljenosti između bliskih točaka*«.

Peto poglavlje pod naslovom »*Višestruka slikovna tehnika i tehnike nizova slika*« sadrži sedam radova, koji obrađuju tehnike nizova slika i primjenu CCD-kamere.

U šestom poglavlju, »*Senzori slike i modeliranje*«, koje se sastoji od devet radova, razrađuje se primjena senzorske slikovne tehnike u geodeziji, meteorologiji i navigaciji.

Sedmo poglavlje sadrži sedam radova i pod naslovom »*Osnove inercijalnih sustava*« obrađuje primjenu Kalmanova filtera, eksperimentalnu inercijalnu navigaciju, kombinirane metode izjednačenja mjernih veličina s pomoću inercijalnih sustava, te trendove inercijalnih sustava u geodeziji.

Osmo poglavlje »*Oprema i primjene inercijalnih sustava*« sastoji se od sedam radova, koji razrađuju specijalnu aplikaciju inercijalne tehnike, zrakoplovnu gravimetriju, primjenu žiroskopa i mjerenje kratkih udaljenosti s pomoću akcelerometara.

»*Žiroskopi na principu nuklearne magnetske rezonancije (NMR)*« naslov je devetog poglavlja, koje obuhvaća pet radova. Radovi uopćeno obrađuju konstrukcijske principe žiroskopa.

Deseto poglavlje pod naslovom »*Integrirani navigacijski sustavi*«, sastoji se od pet radova, koji razrađuju primjenu zrakoplovnih senzorskih sustava u fotogrametriji i daljinskom pronicanju, integrirane senzore za mjerenja u graditeljstvu i industriji, te integrirana pozicijska mjerenja i slikovno razumijevanje za autonomnu navigaciju vozila.

Cijena je knjige 90 DEM, a preporučio bih je svima koji se bave i koriste visokopreciznom navigacijom.

Asim Bilajbegović

E. Baumann

VERMESSUNGSKUNDE

Lehr- und Übungsbuch für Ingenieure, Band 1

U Geodetskom listu broj 10—12/1989 izvješteno je o drugom izdanju prve knjige (Band 1) »Vermessungskunde« (**Praktična geodezija**) s podnaslovom »Lehr- und Übungsbuch für Ingenieure« (**Udžbenik i vježbanica za inženjere**) autora Eberharda Baumanna, u izdanju izdavačke kuće Dümmler Verlag iz Bonna. Kako je knjiga našla veliki krug interesenata na njemačkom govornom području, sredinom 1992. godine izlazi i treće prerađeno i prošireno izdanje. Udžbenik ima 200 stranica i nosi oznaku ISBN 3-427-79043-6, a cijena knjige je 34,80 DEM.

Knjiga je, kako sam autor kaže, posvećena problemima s kojima se sreće geodetski stručnjak u praksi. Uz praktične primjere i slike, na jednostavan i praktičan način, u knjizi su prikazane metode određivanja točaka u položajnom i visinskom smislu, ali bez prekobrojnih mjerenja. Posebna pažnja posvećena je izboru metode mjerenja u ovisnosti o traženoj točnosti položajnog i visinskog određivanja točaka, o čemu se u praksi često ne vodi dovoljno računa, a o tomu ovisi ekonomičnost izvedenog posla.

Gradivo udžbenika podijeljeno je u dvanaest poglavlja:

1. Definicija i zadaci geodezije
2. Temeljni problemi geodezije
3. Izravno mjerenje duljina
4. Mjerenje pravoga kuta
5. Iskolčavanje s jednostavnim pomagalima
6. Jednostavni horizontalni premjer detalja
7. Obrada mjerenih podataka
8. Račun površina
9. Računanje i iskolčavanje kružnih krivina
10. Geometrijski nivelman
11. Horizontalni i visinski premjer detalja

Kako je knjiga orijentirana klasičnim zadacima praktične geodezije, na što ukazuju i navedena poglavlja, nije nužno opisivati sadržaje pojedinih segmenata knjige.

U trećem izdanju knjige proširena su poglavlja 2, 10. i 11. U drugom poglavlju, za bolje razumijevanje satelitskih mjerenja koja su obrađena u drugoj knjizi (Band 2), dodana je sferna trigonometrija. U svezi s pronalaženjem grubih pogrešaka, poglavlje 10. dopunjeno je poglavljem »metode testiranja«, dok je poglavlje »Geometrijski nivelman« dopunjeno segmentom o elektroničkim nivelirima. U svim poglavljima, uz klasične, prezentirane su i mogućnosti elektroničke obrade geodetskih podataka, a naveden je i primjer automatske obrade geodetskih podataka i njihova obrada na računalu. S tim u svezi, u drugom poglavlju knjige je i kratak uvod u AOP i programski jezik BASIC s nekoliko znakovitih primjera obrade geodetskih podataka koji korisniku mogu pomoći pri izradbi programa na vlastitom računalu.

Mješavina klasičnog i suvremenog u ovoj knjizi, kako kaže sam autor, našla je svoj krug čitatelja. Našem geodetskom stručnjaku, koji u praksi još uvijek u većini slučajeva koristi klasične metode mjerenja i obrade geodetskih podataka, knjiga može pomoći u rješavanju različitih problema na suvremen način.

Branka Capek