

NOVOSTI

Sabrao: A. Muminagić

I

V Komisija MFD (Međunarodnog fotogrametrijskog društva), koja se bavi "netopografskom fotogrametrijom" formirala je 6 radnih grupa, koje se bave:

1. Analizom mogućnosti kratkobazisne fotogrametrije;
2. Ekonomske efektivnosti kratkobazisne fotogrametrije;
3. Tradicionalnim sistemima dobijanja slike;
4. Razmjenom i distribucijom informacija;
5. Industrijskom fotogrametrijom;
6. Biostereometrijom.

II

Izvještaj radne grupe VI-1 MFD za period 1976-1980. pod naslovom: "Školovanje kadrova i istraživački rad u fotogrametriji na svijetu". U saradnji sa kartografskom sekcijom UN grupa je došla do podataka:

- da se fotogrametrijom godišnje na svijetu bavi 1,250.000 ljudi;
- za fotogrametrijske radove se troško 0,1 % svjetskog nacionalnog dohotka, a u razvijenim državama 1,66 %;
- za školovanje kadrova se godišnje troši 50 mil. dolara.

III

31.08.-5.09.1981. godine u Minhenu je održan šesti simpozijum o geodetskim mrežama. Podnijeto je 80 referata i 30 saopštenja. Razmatrana su slijedeća pitanja:

1. Savremeno stanje mreža u svijetu, opšti problemi uspostavljanja mreža, izravnanje mreža SAD, Evrope, Japana itd.;
2. Optimizacija geodetskih mreža, povećanje tačnosti težina u toku izravnanja, teorija izbora matričnih kriterija tačnosti elemenata mreže, optimizacija konstrukcija za geodinamičke svrhe;

3. Savremena aparatura za mjerenje - pregled razvoja, savremeno stanje GFS (Global positioning system - globalni satelitski sistem za određivanje koordinata), korišćenje inercijalnih i interferometrijskih sredstava - vidi Geodetski list br. 1-3 1980.):
4. Modeli analize mreža - eliminacija grubih grešaka, ocjena reda sistematskih uticaja, analiza tačnosti elemenata mreže razvijene po kombinacijama nejednorodnih mjerenja, analiza deformacija zemljine kore na osnovu geodetskih mjerenja, modeli nagomilavanja grešaka u mrežama;
5. Modeli izravnjanja mreža - razvijanje trodimenzionalnih i kombinovanih mreža, izravnjanje velikih mreža po metodi blokova, slobodne mreže;
6. Kombinovane mreže: u ravni, visinske i gravimetrijske - rezultati izravnjanja trodimenzionalnih mreža sa korišćenjem gravimetrijskih podataka;
7. Problemi koji se pojavljuju pri računanju kod izravnjanja klasičnim i novim metodama - novi japanski univerzalni program izravnjanja, uporedna analiza metoda smanjenja grešaka zackrugljivanja i poboljšanja određenosti matrica normalnih jednačina, modifikovani algoritmi rješenja velikih sistema normalnih jednačina, principa dijeljenja na blokove po Helmetovom načinu itd.

IV

Na izložbi geodetskih instrumenata i pribora održanoj povodom 65 kongresa njemačkih geodeta (SRNJ), održanoj u Karlsruhe 1981. 80 firmi je prikazalo nove konstrukcije i rješenja. Neke zanimljivije su: daljinomjer Geodimeter 122, opremljen memorijom ERM i radiotelefonom na JK talasima, firme AGA-Švedska. Firma Keuffel i Esser (SAD) prikazala je elektronski teodolit Vectron II i svjetlosni daljinomjer Autoranger III, kojim se kratka rastojanja mjere direktno (bez reflektora). I Feunelov daljinomjerni podatka Fen-2000 (na teodolit) daje daljine do 400 m bez upotrebe reflektora. Jenoptik je izložio nove teodolite serije B i tahimetar Reccta sa ERM. Kern je pokazao univerzalni modularni geodetski sistem u koji ulazi: teodolit E-1 sa daljinomjernim dodatkom DM-502, uređaj za registrovanje R-48, crtači sto GP-1 i transformator podataka sa ugrađenim mini računarom MP-41-C. Firma Rost (Austrija) izložila je laserski pribor Prota za snimanje tunnelskih profila. Wild je dao elektronski tahimetar TC-1 nove svjetlosne daljinomjere DI-20, CI-450 i CI-410. Opton je izložio nove tahimetre

Elta 3 i Elta 20 i nivelire Ni-3, Ni-21 i Ni-22. Od aparata za obradu podataka zanimljiv je "elektronski terenski zapisnik" Memoboart firme Hartel Datentechnix. Prikazan je čitav niz računara poznatih firmi.

V

Analize pokazuju da postojeća astronomsko geodetska mreža NR Bugarske ne zadovoljava savremene zahtjeve tačnosti. Predlaže se njezino poboljšanje uvođenjem 5 doplerovskih tačaka, rasporedjenih četiri blizu granica i jedna u sredini državne teritorije (centralni sistem). Sličan je u suštini i naš projekat (Yugodcc).

VI

Nakon višegodišnjeg iskustva u motorizovanom nivelanju (prof. Peschel je održao predavanje o toj metodi i kod nas) analizom je utvrdjeno:

- da mu je tačnost visoka,
- da je produktivnost veća za 28 % u odnosu na klasičan način,
- da je procenat ponavljanja sveden sa 25 na 6.

VII

Dinamički nivelman se sve više primjenjuje. Usavršava se teorija i s njom u vezi sistem redukcije. Jedan od veoma uspješnih primjera je nivelanje preko Nevelskog moreuza (između azijskog kopna i ostrva Sahalin - oko 8 km). Nivelanje je obavljeno klasičnim načinom - po ledu i dinamičkim nivelmanom - opažanjem nivoa mora kroz prosjeke u ledu. Razlika ova dva načina dala je svega 3 mm.

Mjerenje sfernih cisterni fotogrametrijskom metodom

Cilj je - određivanje zapremine cisterni.

Postupak: oko cisterne za transport nafte postavi se poligon od 5 tačaka - stajališta fototeodolita. Strane se mjere invarskom žicom sa sr.kv. greškom $m_s = \pm 1 \text{ mm}$, a uglovi $m_\beta = \pm 2''$. Na cisterni

se obilježi oko 90 tačaka i geodetskim načinom se odrede njihove koordinate sa greškom $m_d = \sqrt{m_x^2 + m_y^2} = \pm 7 \text{ mm}$. Zatim se sa svake tačke cisterna snimi fototecdolitom i sa stereoparova "snime" koordinate sa još približno 1200 tačaka sa greškom $m_d = \pm 10 \text{ mm}$. Iz ovih podataka se sračuna kubatura cisterne. Proračunska greška zapremine je oko 0,05 %.