

# Pregled domaće i strane stručne štampe

Dr. Phil., Dr. Ing. Eh. Oskar Niemczyk  
**BERGMÄNNISCHE VERMESSUNGS-  
WESSEN — GEODEZIJA U RUDARSTVU**  
I svezak

Akademie-Verlag, Berlin, izdao je pred nekoliko godina prvi svezak poznatog djela — Geodezija u rudarstvu —, koji obuhvaća matematsko-geodetske osnove u rudarstvu, račun izjednačenja i jedan dio više geodezije s kartografijom.

Knjga sadrži 152 slike i 5 tabela, a prema predgovoru namijenjena je ne samo rudarskim inženjerima, nego bi trebala poslužiti kao repetitorij i geodetskim stručnjacima. Djelo se grana na pet velikih poglavlja: matematski osnovi s potrebnim formulama, teorija pogrešaka i metoda najmanjih kvadrata, primjena računa izjednačenja, praktični dio više geodezije — trianquilacija s kartografijom i prilog sa različitim tablicama, na 612 strana.

Izlaganje počinje s objašnjenjem osnovnih pojmova, koordinata u ravnini, na kugli i elipsoidu da bi zatim slijedilo na čelno upoznavanje s metodama numeričkog računanja i potrebnim priborom, tablicama, log. računalom i računskim strojevima. Jedna opsežna zbirka različitih matematskih formula prikupljenih naročito za lakše i brže razumijevanje pojedinih izvoda počevši od proporcija, logaritama, algebarskih jednadžbi, kompleksnih brojeva, aritmetičkih i geometrijskih redova — sa primjenama trigonometrije — ravne i sferne —, računanja površina, oplošja, volumena, analitičke geometrije u ravnini i prostoru, pa do diferenciranja i integriranja, daje solidnu podlogu za daljnja tumačenja. To poglavlje sadrži 56 stranica.

Drugo poglavlje počinje objašnjenjem vrsti pogrešaka, zakona kojima one podliježu, zakona o prirastu pogrešaka — sa praktičnim primjerima, a završava sa izjednačenjem direktno mjerenih veličina. Ovaj dio sadrži 28 numeričkih primjera i ima 80 stranica. Tumačenje posrednih i uvjetnih opažanja popraćeno je indetičnim praktičnim primjerima izjednačenja

nivelmanskih mreža sa računanjem težina. Naročito je obrađena metoda izjednačenja visinskih mreža po Schmidt-Anèr-u.

Treće poglavlje obuhvaća primjenu metode najmanjih kvadrata na različite vrste izjednačenja, počevši od izjednačenja mreža geometrijskog i trigonometrijskog nivelmana, pa do izjednačenja raznih slučajeva poligonih izjednačenja, koji se koriste u rudarstvu. Naročito je obrađena metoda izjednačenja visinskih mreža (geometrijskog nivelmana) samostalnih ili priključenih na više zadanih repa po Schmidt-Anèr-u. Kod toga autor naglašava i upozorava na praktičnost, jednostavnost i ekonomičnost te metode u odnosu na klasični način izjednačenja.

Kod izjednačenja trigonometrijskih mreža obrađena je približna metoda izjednačenja po Gauss-u, prema obradi Th. Kappes-a. Ostale primjere izdavač nje — određivanja koordinata jedne ili više točaka — svode se na strogu primjenu metode najmanjih kvadrata. Posebno je zorno prikazan izvod formula za računanje koeficijenta smjera. Čitav ovaj odsječak je zaključen objašnjenjem eipse poprešaka. Kod tog treba imati u vidu, da su sve metode izjednačenja popraćene praktičnim primjerima izjednačenja tako, da je teoretsko objašnjenje svedeno na osnovne i bitne probleme, a praktični primjeri dopunjuju prethodnu teoriju. Teorija poligonih vlakova obuhvaća pozvate slučajeve iz obične geodetske prakse i specifične slučajeve iz mjerenja u rudarstvu. Odrađene su metode izjednačenja — stroge i približne.

Posebno je obrađena metoda — projiciranja — određivanja smjera pod zamljom uz tumačenje zakona o prirastu pogrešaka i ocjene točnosti. Isto se odnosi na geodetske radove proboja rovova (određivanje smjera pomoću polig. vlakova). Ovo poglavlje sadrži 27 različitih primjera i 193 strane.

Četvrto poglavlje obuhvaća osnove više geodezije i kartografije. Signalizacija trig. točaka, mjerenje dužina osnovica, određivanje dužina invarnih žica Väisälä-

komparatorom, razvijanje trig. mreža objašnjeno je veoma kratko. Slično vrijedi i za tumačenje osnovnih pojmova na elipsoidu, a veoma jasne slike pružaju mogućnost vizuelnog uočavanja veličina, za koje se izvode određene matematske formule. Sažeto je objašnjenje Legendre-ov stavak, metoda aditamenta, sferne pravokutne koordinate, koordinatni sistem na kugli i elipsoidu, odnos normalnih presjeka i geodetske linije i dr.

Kartografski dio obuhvaća tumačenje osnovnih svojstava pojedinih vrsti projekcija, zatim projekciju Cassini-Soldner, Gaussovu projekciju, konusnu projekciju, stereografsku projekciju i na kraju Gauss-Krügerovu projekciju. Brojni računski postupci su protumačeni na praktičnim primjerima. Naročita je važnost dana objašnjenju različitih transformacija koordinata obzirom na prilike u njemačkim ru-

darskim područjima s posebnim osvrtom na Gauss-Krügerovu projekciju. Čitavo poglavlje ima 223 strane sa 30 numeričkih primjera. Na kraju knjige se nalazi zbirka tablica i popis literature.

Gledajući u cijelosti ovaj je svezak po tematici i sadržaju bliži geodetskom stručnjaku nego rudarskom. Različita izjednačenja, ili druga računanja protumačena su na 85 većih numeričkih primjera i 119 brojčanih tabela. Stanoviti specifični postupci, ili metode koje se primjenjuju kod mjerenja u rudarstvu obuhvaćeni su drugim sveskom istoimenog djela tako, da ovaj svezak ima karakter veoma dobrog i praktičnog geodetskog priručnika i repertorija.

Knjiga je štampana na finom papiru, tvrdo uvezana i stoji 42 DM.

Dr. Ing. S Klak

#### *Ispravak:*

U Geodetskom listu broj 7—9/1958. na strani 401 omaškom je izostavljeno ime autora tablica »T a c a« tako, da naslov treba glasiti:

Ewlogi Penew:

— T a c a —

Tahymetrische Tafeln für die Rechenmaschine.