

Prof. Ivan I. MUELLER:

UVOD U SATELITSKU GEODEZIJU INTRODUCTION TO SATELLITE GEODESY

Stamparsko poduzeće Frederik Ungar Publishing Co. iz New Yorka izdalo je 1964. godine knjigu pod gornjim naslovom (Uvod u satelitsku geodeziju) profesora odjela za geodeziju Državnog Sveučilišta u Ohio I. Muellera. Kako je to jedna od prvih knjiga u kojoj se opisuje korištenje satelita za geodetske svrhe, to je ona prevedena i na ruski jezik pod redakcijom A. V. Butkijevića u izdanju moskovskog poduzeća »Mir« 1967. godine.

Umjetni sateliti Zemlje sve se više koriste za rješavanje problema oko određivanja oblika i dimenzija Zemlje. Knjiga I. Muellera posvećena je upravo tim novim rješenjima kao i metodama i priborima, čiju primjenu omogućuje nagli razvoj raketne tehnike.

Prvi dio knjige upoznaje čitaoca s klasičnim geodetskim metodama u kojima se koristi opažanje pomrčine Sunca i pokrivanju zvijezda, što daje neophodnu teoretsku podlogu za dalje praćenje i razumjevanje novijih metoda. Drugi dio odnosi se na satelitsku geodeziju. U njoj se promatra teorija gibanja umjetnih satelita na malim visinama, različiti poremećaji, metode i instrumenti za opažanje gibanja umjetnih zemljinih satelita, kao i obrada opažanja. Posljednje poglavlje posvećeno je specijalnim geodetskim satelitima.

Knjiga je namijenjena geodetima koji se žele upoznati s osnovima satelitske geodezije, a oni koji se žele detaljnije upoznati s pojedinim problemima satelitske geodezije mogu na kraju svakog poglavlja naći iscrpno naveden popis literature, gdje su ti problemi detaljno obrađeni.

SM

G. VEIS:

KORIŠTENJE ZEMLJINIH SATELITA U GEODETSKE SVRHE GEODEZIČESKOE ISPOLJZOVANIE ISKUSSTVENNIH SPUTNIKOV ZEMLI

U izdanju moskovskog poduzeća »Nedra« izašao je 1967. godine prijevod s engleskog na ruski jezik knjige »Geodetic« Uses of Artificial Satellites« od Georga Veisa, koja je štampana 1960. godine.

U knjizi Georga Veisa izloženi su osnovni aspekti satelitske geodezije: primjenjivani sistemi koordinata, funkcionalna zavisnost među rezultatima mjerenja i nepoznanicama, kao i metode obrade rezultata mjerenja. Osim toga u knjizi se također nalaze opisani principi opažanja, teorije optičke refrakcije (koju je razradio autor) i iskorištavanje opažanja gibanja Mjeseca u geodetske svrhe.

Ova knjiga u ruskom prijevodu ima 115 stranica, a namijenjena je svima onima koji se bave obradom opažanja gibanja umjetnih satelita.

SM

B. M. KAULA:

KOZMIČKA GEODEZIJA KOSMIČESKAJA GEODEZIJA

U izdanju moskovskog stamparskog poduzeća »Nedra« izašao je 1966. godine prijevod s engleskog na ruski jezik knjige »Celestial Geodesy« (Satelitska geodezija) profesora W. M. Kaula, koje je štampano 1962. godine u Advances in Geophysics, vol. 9.

U knjizi je ukratko prikazano stečeno iskustvo iz oblasti satelitske geodezije do 1962. godine u SAD. Glavna pažnja je posvećena osnovima dinamike umjetnih zemljinih satelita koji se koriste za geodetske svrhe. Razmotren

je naime utjecaj zemljinog gravitacionog polja i drugih efekata na gibanje umjetnih satelita. Osim toga u općim crtama opisana je tehnika opažanja satelita, kao i geofizička interpretacija dobivenih rezultata za gravitaciono polje Zemlje.

Ova knjiga je namijenjena geodetima i astronomima, koji su zainteresirani za određivanje parametara gravitacionog polja Zemlje pomoću umjetnih satelita. U ruskom prijevodu knjiga ima 162 stranice.

SM

GEODESIA 1967.

Nr. 9

Broj je uglavnom posvećen kongresnim referatima NGL.

Ing. H. Haarsma: *Državna triangulacija, postanak, održavanja i obnova* — Od 3750 tačaka 1928. g. do 1961. »izgubljeno je 1338«, a mreža proširena na 5500.

G. van der Houven: *Državni nivelman.*

Ing. J. van Mierlo: *Novi pogledi određivanja tačaka* — Mogućnosti, koje pružaju Telurometar i Geodimeter.

Ing. T. J. Poelstra: *Prostorna triangulacija putem satelita* — Na Tehn. vis. školi u Delftu radi grupa »Satelitna geodezija«, 2 ing, 2 tehničara, 4 studenta pomagača, 1 mehaničar. Rad je usmjeren na »fotografsko snimanje satelita i obradu za geodeziju... u vezi internacionalnih projekata tačne prostorne veze između stanica preko cijele zemlje... Opažanja moraju biti vrlo tačna kako bi veza bila bar takvog reda tačnosti kakvog je postojeća kontinentalna triangulacija«.

Ing. G. F. Witt: *Ispitivanje tačnosti elektronskih kordinatografa.*

W. J. Cloosterman: *Aspekti reprografije.*

C. Keijzer: *Mjerenja za novi ulaz u Hoek van Holland.*

G. A. v. W.: *Elektronski čitač koordinata Haromat* — Mogu se s njime sa planova čitati pripadne koordinate a i obratno tačke kartirati po koordinatama (poluautomatski koordinatograf).

Nr. 10

J. D. Branger: *Još o linearnim jednadžbama.*

A. Van Milaan: *Optički visak PZL Jena* — Automatski nivelir Koni 007, pentaprizma odstranjena, pa vizura postaje vertikalna. Za ispitivanje vertikaliteta građevina i slično. U povoljnim okolnostima tačnost 1mm na 140 m. Primjer tehničkog tornja Philips.

Nr. 11

Ing. P. S. Teelin: *O obnovi katastra*

Nr. 12

Ing. H. Ph. van der Schaaf: *Hi-Fix patrone* — Vidi prikaz u Geodetskom listu članka istoga autora iz Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1967. nr. 6.

Ing. P. S. Teeling: *O obnovi katastra.*

GEODESIA 1968

Nr. 2.

Ing. P. S. Teeling: *O obnovi katastra.*

Ing. M. Haarsma: *Postanak, održavanje i obnova državne triangulacije.*

* Nr. 3

G. van der Honven: *Precizna nivelacija, postanak, održavanje i obnova.*

Ing. G. F. Witt: *Istraživanje tačnosti elektronskih aparata za crtanje* — Coradomat, Gerber, Graphomat. »Opcenito se može reći, da ispitivani pribori zadovoljavaju zahtjeve tačnosti. Najveća srednja pogreška u razmaku dviju tačaka 5 mikrona ustanovljena je na aparatu, koji je već dugo u pogonu«.

Dr N. N.

NORVEŠKI GEOGRAFSKI PREMJER 1966.

Izvjestaj Geografskog instituta, Oslo 1967. Iz djelatnosti evo samo jednog podatka. Na sjeveru Norveške kod Tromsö-a počela je radom stanica svjetske satelitne geod. mreže. Takove stanice povezati će cijelu Zemlju. Tromsö kontaktira sa Thulom Grönland, Lajes Azori, Catania Italija, Marshad Iran.

Dr N. N.

INŽENERNAJA GEODEZIJA

Vipusk III (1966)

B.G. Vidnev: Teorija pravilnih lanaca i primjena na računanje tačnosti nizova mjerenja.

B.G. Borisenkov: kriteriji slučajnosti nizova mjerenja.

B.G. Borisenkov: Ocjena tačnosti rezultata mjerenja u slučaju sistematskog smještaja centra frekvencije i disperzije.

A.J. Kobilin: Ocjena tačnosti položaja geod. tačaka određenih metodom triangulacije.

B.G. Aleksandrov: Primjena lanca trokutova položenih između dvije tačke pri razvoju analitičkih mreža.

V.G. Nazarenko: Izravnanje triangulacije metodom kvadratičnih programiranja.

A.L. Ostrovski: Određivanje razmaka vremena s minimalnim uplivom refrakcije po radijacionom balancu.

P.D. Amromin: Primjena pokazatelja autonomnih doplerskih sistema kod aerofotosnimaka za šumarstvo.

V.M. Serđukov: Određivanje dinamičnih i statičkih deformacija čeličnih konstrukcija fotogrametričkom metodom.

V.M. Sredjukov: Određivanje decentriranosti prednje čvorne tačke objekta fototeodolita.

D.N. Kavunec: Primjena paralaktičnog mjerenja dužina kod građevinskih istraživanja.

D.N. Kavunec: Tačnost rada s križevima.

V.V. Verevičev: O stabilnosti zidnih repera u industrijskim uslovima.

V.V. Verevičev: Tačnost niveliranja nivelirima NA-1.

I.P. Grigorom — A.A. Perepečkin: Pokusi o deformacijama temelja.

P.G. Ševerdin — A. K. Kocevolski: Ispitivanje tvorničkog dimnjaka.

G.G. Sevčenko: Kartografska metoda kod dinamičkih i fizičkih pojava južne obale Krima.

J.A. Himerik: Zrcalni automatski nivelir.

F.F. Solovjev: O tačnosti visina tornjeva za bušenje.

P.V. Pavlov: Tačnost niveliranja uz rijeke.

Dr N. N.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNG, KULTURTECHNIK UND PHOTOGRAMM ETRIE 1967.

Nr. 9.

R. Conzett: *Premjer i automatska obrada podataka* — Nastupno predavanje na ETH. Na dva primjera (katas. premjer, mjerenje za cestogradnje) pisac tumači pojam automatske obrade podataka (automatische Datenverarbeitung). Cilj je da korisnik brzo dolazi do dobrih informacija o problemu. To ne nadoknađuje već samo mijenja način rada inženjera. »Dobri specijalisti za obradu podataka su potrebni, ali je neophodna i suradnja stručnih inženjera, koji o obrađivanim problemima uz praktičnu organizaciju vladaju metodama premjeravanja, poznaju probleme i pogreške jednom riječju: vladaju praksom«.

W. Schneider: *Apel da se stvori nov način premjera u Švicarskoj* — Čemu sve može i treba da služi službeni premjer. Posebnim opetovanim mjerenjima »novac se samo rasipa«. Postojeći propisi su i kočnica. Nisu u skladu ni sa »stanjem današnjih tehničkih mogućnosti«. Nakon 50 godina »još smo daleko od izvršenja zadataka... nije onda čudno, da se ne osjeća ni oduševljenje ni zanos u radu« — Svrha je višestruko šira od samo pravnog katastra. Pledira za »Mehrzweckkataster« sa mnogo ciljeva. I vojnu izjeru vezati u jedinstvenu ustanovu za premjer. Apelira na zainteresirane stručne krugove da se zajednički pronađe novi put.

Nr. 10

Ing. E. Berchtold: *Osvrt jednog geodetskog inženjera* — Pisac opisuje svoj život prigodom 75-godišnjice. Rođen u Švicarskoj, radi u domovini, Španiji, Kolumbiji, Venezueli, Turskoj i opet Švicarskoj. Asistent kod Baeschlina, triangulator petrolejskih polja u Venezueli, član ekspedicije razgraničenja Kolumbije i Venezuele, fotogrametar u Turskoj, konstruktor kod Wilda (T1, To, N13, T4, T12, RDS, RDH, T16, RK1, E1, A4, C12, A5, A6). Pisac spominje i neke svoje neuspjele zamisli instrumenata. Članak se čita kao

roman jednog svjetskog geodetskog života. Pouka odatle mogla bi biti mladima: za uspjeh potrebna su solidna i svestrana stručna znanja, inventivnost i poznavanje jezika.

Nr. 11

A. Ansermet: *O izboru sistema konformnih geodetskih koordinata* — »Problem nije nov. Ali neke publikacije o tome nisu baš poznate, osobito one iz pera matematičara. Korisno je stoga izvjesne rezultate usporediti. Primjena konformnih polarnih koordinata i računanja infleksionih tačaka u ravnini transformiranih stranica može također biti od interesa«.

N. Wyss: *Elektronski stolni računar — Oliveti* »Programma 101« s magnetnim karticama. Računa funkcije direktno bez upotrebe tablica i interpolacije. »Praktički sva geodetska računanja, koja su do sada rješavali konvencionalni punoautomatski računari, može rješavati pomoćno osoblje«. Primjer: račun koordinata detaljnih tačaka, poligonski račun, direktni i indirektni osnovni zadatak, trigonometričko mjerenje visina, izravnjanje presijecanja, račun površina.

W.Häberlin: *Nov uzorak za službeni premjer Švicarske?* — Odgovor na članak Ing. Schneidera, iz pera direktora savezne geodetske direkcije. Citavo područje premjera 38 800 km², definitivno gotovo 43%, provizorno usvojeno 12%, u postupku 11%, potrebno još svršiti 34% ili 13 231 km². Ali »sva važnija privredna područja su već premjerena«.

Razlozi zakašnjanju: 1939 — 45 osoblje na vojnim dužnostima, 1940 — 50 intezivne melioracije, mora se još komasirati 4000 km², privatna geodetska poduzeća i »sabotiraju« zbog slabih cijena za novi premjer. — »Nema koristi od modernih sredstava premjeravanja dok se ne riješi ubrzavanje razgraničavanja parcela«.

Duh vremena narušio je stručnu etiku. To se ne može sanirati novim tehničkim i organizacionim propisima. Prigovara se, da se odugovlači sa primjenom novih tehničkih dostignuća. Princip je: ne uvađati novo, dok nije sigurno bolje od starog. »Geo-

detska direkcija morala je ustanoviti, da je primjena automatske obrade podataka (automatische Detenverarbeit ung) do sada uvijek vodila do povećanih troškova i kompliciranijeg postupka od dosadašnje tehnike. Proučavamo troškove. Uzimamo u obzir i to, da se brže i tačnije dolazi do rezultata, ali smatramo, da su troškovi ipak previsoki«.

Sto se tiče Mehrzweckkatastra tj. katastra s mnogo svrha, pisac smatra, da to već švicarski premjer i jeste. Planove krupnog mjerila raditi tamo, gdje se ukaže potreba, a ne gomilati za sve terene. Gušća mreža stalnih tačaka traži veće troškove i održavanje »takav zahtjev ne može biti ništa drugo već skupo stvaranje posla (kostspielige Arbeitsschaffungsmassnahme)« — »Kao neophodno za saniranje nezadovoljavajućeg stanja« pisac smatra: »povisiti stručnu etiku, ukloniti usko grlo odgoja podmlatka, uvesti tijesnu suradnju geodetskih ustanova i slobodne profesije te ispravno korištenje postojećih uređaja«.

Nr. 12

Ing. H. Braschler: *Planinske ceste kantona St. Gallen.* + *Rudolf Bosshardt* — Umro je u 84. godini života konstruktor autoredukcionog instrumenta Bosshardt—Zeiss zvanog REDT -a. Taj je instrument od velikog značaja za razvoj modernih geod. instrumenata, Prvi primjerak izrađen je u Jeni 1924. Slijedila je serijska proizvodnja, koja je stekla svjetski glas. Bosshardt je napisao i knjigu *Optische Disstanzmessung und Polarkkoordinatenmethode*, Stuttgart 1930. (Kasnije su i druge firme počele proizvoditi analogne instrumente npr. Kern DK—RT, Wild RDH. U Prospektima Kern spominje se »mit Drehkeilpaar nach Bošković«.

Poželjno bi bilo detaljnije istražiti kako je naš Dubrovčanin Ruđer Bošković i nakon 200 godina zaslužan za moderne geodetske instrumente). Bosshardt je poznat nesamo po REDT i svojoj knjizi već naročito i po primjeni fotogrametrije. Geometar, duboko studiozan, odakle uspjesi u plodnom njegovom životu. *Dr N. N.*

TIJDSCHRIFT VOOR KADASTER EN LANDMEETKUNDE 1967.

Nr. 4

Ing. G. A. van Wely: *Kvalitetna i ekonomska ocjena daljinomjera* — »Razvoj fotogrametrije i elektronskih računara, primjena na premjer i kartiranje, mijenjaju tehniku rada i vode automatizaciji i mehanizaciji pa struka poprima industrijski oblik«. Pisac uspoređuje daljinomjere ne iz teoretskih ili posebno organiziranih ispitivanja već iz podataka »normalne nizozemske prakse«. A tačnost, B opća uporabivost, C tehnika korištenja, D pouzdanost, E mogućnosti kontrola na terenu, F cijena instrumenta, G brzina i trošak rada, H održavanje. Uspoređeni su tabelarno i tekstovno: a elektrootoptički daljinomjer (tip Geodimeter), b mikrovalni daljinomjer s bazisnom letvom, d s dvostrukim slikama (tip Redta), e direktna metoda (lanac).

Ing. H. L. Rogge: *Perforkartice u administraciji komasacija* — Uvod — Procedura komasacije — Formuliranje i podaci — Registriranje i administracija — R — brojevi I — Perforkartica u administraciji — Kode — Perforirani dokumenti — Rezultati I, spisak imena i parcela, izvodi — Ovaj dio članka obuhvata 58 stranica sa 4 slike kartica i 16 tabeliranja. Nastavit će se.

Ing. C. M. A. Van den Mout: *Direktno rješavanje presijecanja unazad*.

Nr. 5

H. S. Williams, G. E. Beling: *Prividno-harmonični modeli njihanja višeg žiroskopa*.

Ing. H. L. Rogge: *Perfor-kartice u administraciji komasacija* — Nastavak — Glasanje. Procjena. Ispunjavanje perforiranih dokumenata. R — brojevi II — Rezultati II. Registar R I. Kartice parcela. Najam R I. Hipoteke R I — osvrt na registar R I. Perspektive — Promjene. Pojava i obrada — Završne napomene. Mogućnosti i teškoće uvođenja perfor-kartica i kompjutera kod komasacija. Dr N. N.

Nr. 6

Ing. J. C. Munck: *Simpozij o refrakciji u Beču marta 1967* — 1. Određivanje i eliminiranje upliva refrakcije opažanjem disperzije (rastvaranje u boje), 2. primjena lasera, 3. elektronsko mjerenje dužina putem radiovalova, 4. astronomska i satelitna refrakcija, 5. mjerenje indeksa loma i njegovih vremenskih i mjesnih promjena, 6. računanje, 7. literatura.

Ing. van der Schaaf: *Hi-Fix patrone* — Jata hiperbola dobivena iz stanica za odašiljanje elektromagnetskih valova. Presjekom određuje se položaj tačaka. Primjena u Nizozemskoj kod luke Ijmuiden, projekta Europort, Groningen i Ras Tanura.

Dr. Ing. P. Richardus: *Tehnička mjerenja kod osnivanja brana za hidroelektrane*.

TIJDSCHRIFT VOR KADASTER EN LANDMEETKUNDE 1968

Nr. 1.

Ing. Van Gent: *Organizacija analitičke fotogrametrije kod nizozemskog katastra* — Metoda rada i vezivanje pojedinih faza. Mjerenja na Zeiss PSK stereokomparatoru, modelne koordinate kompjuter Elliott 503, izravnavanje blokova Zebra ITC. Veći broj faza da se griješke mogu otkrivati. Kartiranje sa Zuse Graphomat. Osim ispravljanja griješaka čitav postupak automatiziran. Članak obuhvaća 23 stranice a štampan je na njemačkom jeziku.

Ing. C. Zeillemaker: *Geodetski radovi kod gradnje podzemne željeznice Rotterdam* — Mreža, projektiranje i izgradnja. Podzemni, podvodni i nadzemni dijelovi. Članak 44 stranice i 38 slika. Dr N. N.

MAANMITTAUS 1967.

Nr. 1—4

V. O. Hyvönen: *Ekonomski rezultati i svrha konstitutivnog zemljišnog uređenja*.

J. Koppinen: *Micanje orijentacionih tačaka kod istraživanja u gradu Lahti*. Dr N. N.