

FURT ARNOLD

ANOMALIJE SLOBODNOG ZRAKA U EVROPI

(Die Freiluftanomalien im Europäischen Bereich)

Povodom računanja apsolutne vrijednosti otklona težišnice za Helmertov toranj Geodetskog Instituta u Potsdamu sakupljen je veoma veliki gravimetrijski materijal iz Evrope, koji je autor iskoristio i za računanje anomalija slobodnog zraka. Čitav materijal je sveden na isto normalno ubrzanje sile teže, za koju svrhu je korištena Helmertova formula iz 1901 godine. To je važno naglasiti, jer su različiti autori kod računanja anomalija koristili različite formule, npr. Cassinisovu internacionalnu formulu ili druge. Helmertova formula ima tu prednost da sploštenost, koja je s njom u vezi, bolje odgovara novoj vrijednosti sploštenosti koja je dobivena iz opažanja satelita, što nije slučaj s internacionalnom formulom. Karte srednjih vrijednosti anomalija slobodnog zraka su sastavljene prema podjeli internacionalne karte 1:1 000 000 i prikazane u mjerilu 1:3 000 000. Osnovno područje je 1°x 1°, a prema raspoloživim podacima su anomalije računane i u područjima 1°x 30', 30'x 20', 20' x 12', i 10' x 6'. anomalije su računane na sljedećem području:

Geografska šir.:	Geografska dulj.:
40° — 44°	0° — 29°
44 — 48	0 — 30
48 — 52	0 — 36
52 — 56	0 — 42
56 — 60	0 — 42
60 — 64	0 — 42
64 — 68	0 — 36
68° — 72°	0° — 30°

Srednja pogreška iznosi kod područja 10' x 6' najviše ±(1—2) magla, kod područja 1° x 1° katkada ± 5 mgala a izuzetno ±10 magla.

Kako Gravimetrijska Komisija Internacionalne Asocijacije za geodeziju ima zadatak da izradi gravimetrijske karte Svijeta u mjerilu 1:1 000 000 s tačnošću ±1 mgal, to ovaj rad ne zadovoljava taj kriterij, ali može poslužiti kao odlična podloga za nastavak sličnih radova. Važno je kod toga naglasiti da pojedine države ne publiciraju najnovije vrijednosti ubrzanja sile teže pa će trebati još dulje vremena čekati na izvršenje zadatka Gravimetrijske Komisije. Publikacija ima 56 strana, štampana je na finom papiru formata A4, kao izdanje Njemačke Akademije Nauka-Geodetskog Instituta Potsdam.

S. Klak

DIETRICH SCHOEPS

RJEŠENJE DIREKTNOG I OBRNUTOG GEODETSKOG ZADATKA U BLIZINI ZEMLJINI POLOVA POMOĆU POLARNE STEREOGRAFSKE PROJEKCIJE

(Die Lösung der geodätischen Hauptaufgaben in der Nähe der Entpole mit Hilfe der Stereographischen Polarprojektion)

Problem glavnih geodetskih zadataka su do sada određivali mnogi autori ali većina taokvih rješenja ima nedostatak što se može koristiti samo do geografskih širina koje nisu suviše blizu polova. U blizini polova su ta rješenja odnosno postupci suviše komplicirani i dugotrajni. Predloženi postupak rješava navedene zadatke za područje između polova i geografske širine 80°, transformacijom geografskih koordinata u stereografske po Gaussu i Krügeru i daljim računanjem u stereografskim koordinatama.

Radnja ima pet poglavlja: polarna stereografska projekcija Zemljinog elipsoida (x, y, m), razvoj u red linearnog modula-m, transformacija geografskih koordinata u stereografske i obrnuto, rješenje direktnog i obrnutog zadatka.

Radi ilustracije izračunat je po jedan primjer direktnog i obrnutog zadatka. Da bi se olakšalo numeričko računanje sastavljene su posebne tablice za interval od 10^0 ($80^0 - 90^0$ geografske širine) za internacionalni elipsoid Krasovskoga.

Numeričke vrijednosti koeficijenata u tablicama osiguravaju, kod maksimalnih dužina od 100 km i maksimalne daljine od pola 10^0 , tačnost 0,001 u geografskoj širini i duljini, odnosno $0''$,01 u azimutu kod direktnog geodetskog zadatka odnosno 1 cm za dužinu geodetke linije i $0''$,03 za azimute kod obrnutog geodetskog zadatka.

Tačnost se može još povećati ako se pojedini koeficijenti računaju po formulama umjesto da se koriste vrijednosti iz tablica. Publikacija ima 36 strana, štampana je na finom papiru formata A4 kao izdanje Njemačke Akademije Nauka Berlin — Geodetskog Instituta Potsdam.

S. Klak

TIJDSCHRIFT VOOR KADASTER EI LANDMEETKUNDE 1965

Nr. 1

Prof. ing. G. F. Witt: *Automatizacija obrade podataka dobivenih optičkim daljinomjerima* —

Autor razmatra automatizaciju podataka, kada se mjerenja vrše s sadašnjim tipovima instrumenata. »Automatizacija je uvođenje takovih sistema, koji sami djeluju i bez učešća čovjeka funkcioniraju određeno vrijeme«. Polarna metoda snimanja podesna je za kodiranje i automatsku obradu, po mišljenju autora podesnija od ortogonalne. Podaci se unose u posebne kartice »elektrografitnom« olovkom crticama u odgovarajuća polja. Tačke u poligonskoj mreži numeriraju se tako, da broj početne tačke poligona uvijek svršava sa 1 (1, 11, 21...) a završne tačke sa 9 (9, 19, 29...). Na pr. vlak ima tačke 61, 62, ... 65, 69 = 81, ako je na 69 priključen daljnji vlak s numeracijom 81, 82... Detaljne tačke numeriraju se po stajalištu u 3 serije po 39 tačaka. Prikazane su tzv. MS (mark sensing) kartice, podesne za polarno snimanje, i kako se podaci u njih unose. Dvije su različite vrste tih karata. Prva za poligonske, druga za detaljne tačke. Kartice uglavnom imaju 27 redova i 12 stupaca. Za pojedinu poligonsku tačku unosi se u prva dva reda broj tačke. Na pr.

17: u prvome redu crtica na mjestu (pretincu, polju) 10 i u drugom redu crtica u pretincu 7. Daljnji red ima pretince za poblize oznake, da li je tačka obična (P), po visini poznata (H), kakav je polig. vlak itd. Daljnji redovi: broj tačke na koju se veže smjer, čitanja za dužinu, visina instrumenata, čitanja na limbu itd. Prikazan je primjer za rad s autoredukcionim instrumentom. »Za upisivanje triju pravaca, koji se mjere na jednoj polig. tački, potrebne su 3 kartice«. — Kartica za detaljne tačke služi za 3 takove tačke.

Priviknutome na dosadašnji konvencionalni način bilježenja podataka čini se prvi čas, kao da se mnogo lakše pogriješi unošenjem podataka crticama u kartice nego li pisanjem brojeva u dosadašnje formulare. Osim toga kao da upisivanje i duže traje. Spominjem to kao svoj dojam. Držim da se općenito dovoljno ne uočava, da je težnja da se ubrza terenski dio rada igrala veću ulogu u razvoju geodezije nego i težnja za tačnošću i skraćanjem uredske komponente rada. Pobjedi teodolita i numeričke izmjere nad geodetskim stolom i grafičkom izmjerom doprinesla je prvenstveno želja, da se terenski rad smanji, pa makar se uredski i povećao. To je ekonomično, jer je terenski rad u pravilu mnogo skuplji od uredskog, potrebni su mu i pomagači i podesno vrijeme. Izgleda mi stoga da način, prikazan u ovome članku predstavlja samo prelaznu fazu i da istraživanja treba da idu, pa već i idu, mnogo dalje tj. na potpunu automatizaciju i same registracije podataka na terenu tj. na izgradnju i primjenu tzv. Code-teodolita. Način autorov ne ide tako daleko i prikazuje automatizaciju obrade a ne i registracije izvornih podataka terena.

Kartice se obrađuju u IBM 1620 po tačno izgrađenom programu. Automatski se buše kartice, računaju pomoćne veličine (sin, cos), dužine, kutevi, koordinate i visine, odstupanja da li su unutar dozvoljenih granica itd. »Izmjereno je oko 200 ha na opisani način. Rezultati (x, y, z koordinate) dobe se brže i jeftinije nego po ranijim metodama računanja... «Članak svršava riječima: »Treba spomenuti da se svi tipovi poligona mogu obračunati. Jedino izravnjanje čvornih tačaka nije obuhvaćeno«.

Dr A. de Leeuw: *Stanje i evolucija komasacija u Belgiji.* —

Agrarna struktura: 1 800 000 ha poljoprivrednog zemljišta, koje se godišnje smanjuje za 9 000 ha; 67% poljoprivrednika obrađuje zemlju u najmu; velik broj malih i rascjepkanih posjeda — Komasacije dobrovoljne i po sili zakona — Organi — Izvođenje — Klasifikacija zemlje — Kulturno-tehnički radovi — Financiranje — Problemi.

Ing. W. Langenar: *Primjena geodezije kod hidrografskih kartiranja.*

J. Th. Verstelle: *Elektronsko određivanje položaja za potrebe hidrografskog kartiranja, oceanografije, vodne privrede i navigacije.*

Značenje navigacionog sistema — Fizikalne mogućnosti upotrebe radiovalova za određivanje položaja — Radiotehničke mogućnosti — Mjerni i geodetski problemi — Najvažniji navigacioni sistemi — Zemljini sateliti — Precizni sistemi — Tačnost — Hidrografska primjena — Oceanografska primjena.

Nr. 2

Dr Ing. W. Schermerhorn: *Primjeri međusobnog upliva društvenog razvoja te razvoja nauke i obrazovanja* —

U Delftu od 1950. postoji International Training Centre for Aerial Survey (ITC). Na čelu mu je bio prof. Dr Schermerhorn, poznati naučni radnik. Odlazi u mirovinu. Članak je oprosnog govora, oprosnog predavanja. Temu je izabrao, da podcrtava važnost razvoja nauke, razvoja tehnike i tehnologije na ljudsko društvo i obratno razvoja društva i društvenih shvaćanja na nauku i obrazovanje. Zalaže se, da se na univerzitetima temeljito izučava osnovno, a dalje na postdiplomskim studijama specijalno. ITC postao je važan internacionalni centar. Pisac pledira za takove institute, koji bi po svom nastavnom kadru i studentima bili internacionalni te specijalnosti tretirali na najvišem nivou. Novi direktor ITC-a je Van der Weele.

Prof. A. Kruidhof: *Kartografija u očima geodete.*

Nr. 3

Prof. Dr Schwidofsky: *Granice čovjeka i automata u fotogrametriji* — Članak je na njemačkom jeziku.

Uspoređuju se najprije elementarne funkcije, u kojima čovjek i automat treba da konkuriraju; optička sposob-

nost, prepoznavanje znakova i stereoskopsko gledanje; logično zaključivanje; učenje iz iskustva i drugih izvora; mogućnost apstrakcije, — Automati se brzo razvijaju, njihove granice su varijabilne u poređenju s konstantnim granicama čovjeka.

»Usporedba sposobnosti čovjeka i danas poznatih automata pokazuje: tehnički sistemi su u prednosti kod optičkih opažanja zbog većeg vremenskog i kutnog razlučivanja (Zeitlupa, optički instrumenti), ali uz znatno veće dimenzije i težine. Informacije mogu brže primati i izdavati nego li čovjek a i stvarati logičke zaključke. Ne poznaju umor i manje su podvrgnuti zabunama. Čovjek ima veći informacioni kapacitet i razlučivanje prostornosti. Njegov potencijal pamćenja višestruko premašuje i premišta najvećih današnjih automata. Spram sposobnosti čovjeka da uči iz raznih izvora i da apstrahira i generalizira, automati su tek u povoju«.

Pisac automate svrstava u 5 kategorija. 5 stepenica: 1. mogu rješavati jednadžbe, 2. brojeve prerađuju u fizikalne veličine i obratno (Graphomat, Ecomat, Codetheodolit), 3. imaju sposobnost, da se usmjere na običan svjetlosni signal (električno oko), 4. koreliraju, traže i iznalaze najveće sličnosti (stereomat Hobrougha) i 5. koji bi raspoznavali objekte i bili sposobni za generaliziranje a to još nije postignuto.

Dr N. N.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNG, KULTURECHNIK UND PHOTOGRAMMETRIE 1966

Nr. 1

F. Kobold: *Prof. dr Imhof 70 godina.*

A. Ansermet: *Konformne geodetske projekcije sa disociranim varijablama i premještenim polom* —

»Svrha članka je prikaz elemenata, koji karakterišu konformnu projekciju jednog područja, a bez matematskih izvoda. Sistem s neutralnom osi i polom premještenim na srednji meridijan, ima velike prednosti za Švicarsku. Institut za geodeziju i fotogrametriju na ETH dao je važan prilog za rješenje problema. — Oblik i orijentacija područja igraju veliku

ulogu. Teorije i Laborda i Darboux-a, prema međusobno nezavisne, nisu dovele do odstupanja — Nakon što je za Švicarsku određen parametar n , prikazane su i deformacije. »

R. Solari: *Komasacije i katastar u studijima FIG-e*

God. 1964. održala je IV komisija Internac. federacije geometara sjednicu u Francuskoj — Glede komasacija u prvome planu su pitanja, kako komasacije ubrzati. — Francuska godišnje komasira oko 400 000 ha i u to ulaže 200 miliona franaka (švic), Zapadna Njemačka 300 000 ha i 500 miliona. U obe zemlje približno trećina puteva se asfaltira ili bitumenizira — U zemljama Beneluxa je analogno — U Švicarskoj nastojanja su znatno sporija 12 000 ha, pa će trebati još 25 do 30 godina da se komasira 450 000 ha. Komisija je razmatrala tehničke, ekonomsko-administrativne i juridičke aspekte problema.

— Za ubrzanje radova razmatrana je automatizacija i reduciranje broja bonitetnih razreda. Podvučena je potreba, da komasacije budu dio općeg planiranja i da se troškovi umanje — U pravnom sektoru razmotrene su eventualne prednosti jednostavnih komasacija. Kod toga su delegati iz Švicarske prikazali negativna iskustva u kantonu Waadt. Diskusije o zemljišnoj knjizi pokazale su potrebu pravnog katastara — U Francuskoj, Njemačkoj i Beneluxu su propisi, da ne dođe do daljnjeg cijepanja posjeda znatno stroži nego u Švicarskoj.

Ing. H. Braschler: *Novosti u poljoprivrednom zgradarstvu.*

E. Spiess: *Priredbe internacionalne kartografske asocijacije u Londonu i Edinburghu 1964.*

Nr. 2

Dr K. Lecher: *Strujanja u području podzemne vode i kapilara (disertacija).* — Voda u tlu — Strujanje u zasićenom tlu — Određivanje koeficijenata prema česticama tla — Laboratorijsko određivanje — Pokusi za određivanje na terenu, pumpanja, bušenja jama, propuštanja — Vrijednost zakona Darcy-a — Strujanje u nezasićenom tlu — Zaključci.

H. Kasper: *Od X do XI internacionalnog fotogrametrijskog kongresa.*

Nr. 3

A. Ansetmet: *Primjena metode Čebiševa za određivanje geoida.*

Dr P. Gleinsvik: *K mehanizmu metode najmanjih kvadrata — Dokazuju*

se jednostavni odnosi između izjednačenih (izravnatih) rezultata s jedne i odgovarajućih neizjednačenih vrijednosti s druge strane. Rezultati strogog izravnjanja po metodi najmanjih kvadrata i brojanje i po tačnosti odgovaraju ponderiranim sredinama svijug mogućih parcijalnih vrijednosti, koje se mogu bez izravnjanja izvesti iz opažanja.

A. Bercher: *Praktična primjena automatizacije kod katastarskog premjera* — Članak je nastavak ranijih studija u istom časopisu. Obraduje računanje koordinata. Primjenu automatskog koordinatografa detaljno prikazuje »da pokaže kako to nije utopija«. Završava upotrebom koordinata za održavanje premjera.

Nr. 4

E. Gruner: *Parnice oko proboja brana.* — Prikazane su katastrofe proboja brana. Rijetko se doduše događa, da brana umjetnog jezera popusti i pukne. Ipak, na pr. samo u Velikoj Britaniji bilo je kroz zadnjih 150 godina 16 ovakvih slučajeva. Detaljno se analiziraju slučaj Vega de terra 1959. g. u Španiji, Malpasset 1959. u Francuskoj, Panšet i Khadakvasta 1961. u Indiji, Vaiont 1963. u Italiji, Baldwin Hills 1963. u USA. Poslije katastrofe nastaju službene istrage i parnice. Istraživanja treba da »doprinesu naučnoj istini i inženjerskom traženju novih puteva«.

Nr. 5

W. Heberlin: *Stupanje na snagu propisa o troškovima premjera od 8. X 1964.*

Ing. H. Gugger: *Prva iskustva u Švicarskoj sa međašima iz umjetnih materijala* — Radi se o čeličnim cijevima 50 ili 60 ili 70 ili 100 cm dugačkim. S donjeg kraja svršavaju šiljkom i kao svrdlom. Promjer cijevi 4 cm. Na gornjem kraju cijevi je 7 na 7 cm kvadratični komad plastičnog materijala. Posebnom napravom cijev se zavrtva u zemlju. Iskustva vrlo povoljna.

M. Bananomi: *Precizni nivelman s automatskim niveliranjem* — S instrumentom Wild NA2 i optičkim mikrometrom nivelirano je u cilju ispitivanja slegavanja tla u jednom industrijskom kraju. Rezultati vrlo povoljni 0,2 mm na 1 km.

Nr. 6

H. Härry: *Švicarska u internacionalnim nastojanjima fotogrametrijskih istraživanja i razvoja.* —

E. Bachmann: *Stvaranje cijene zemljišta i izravnanje viška vrijednosti kod komasacija gradilišta.*

Nr. 7

W. Fischer: *Prijedlozi za određivanje odstupanja težišnica na tačkama bazine mreže Herbrugg.*

E. Tanner: *Razvoj komasacija u Nizozemskoj, Francuskoj i ostalim evropskim zemljama.*

Ing. B. Klempert: *Komasacije u službi poljoprivrednog i industrijskog razvoja u Vestfaliji.*

Nr. 8

Dr W. Neukomm: *Komasacija i revizija agrarnog zemljišnog prava.*

R. M. Gonzenbach: *Komasacije i revizije agrarnog prava s gledišta planiranja naselja i čitavih krajeva.*

Ing. H. Mayer: *Komasacije i zadaci planiranja sa gledišta saveznog uređaja za melioracije.*

Ing. V. Gmür: *Komasacije i planiranje u kantonu Bern.*

Ing. E. Schibli: *Komasacije i izlučivanje gradilišta u kantonu Graubünden.*

Dr J. Ursprung: *Komasacije i planiranje sa pravnog aspekta.*

R. Solari: *Aktuelni problemi komasacija u Tessinu.*

Ing. C. Agassiz: *Komasacije i uređenje terena.*

Ing. Th. Weidemann: *Komasacije u kantonu Zürich.*

Nr. 9

K. Ledersteger: *Razmatranja o Poincare-ovoj stepenici za rotacionu brzinu.*

A. Ansermet: *Određivanje devijacija vertikalna trigonometrijskim nivoimonom.*

A. Elmiger: *Iskolčenje tunela pomoću poligonskih vlakova mjernih geodimetrom i metodom triangulacije. — Belchen tunel (3—4 km) i Bernhardin (7 km) iskolčeni su dosadašnjim načinima a i poligonskim vlakovima, koji su mjereni geodimetrom. Rezultati potpuno zadovoljavajući.*

Nr. 10

A. Ansermet: *O obliku elipsa i elipsoda pogreška.*

K. R. Koch: *Određivanje zakrivljenosti vertikalna u predjelima malih visinskih razlika.*

H. Griesel: *Upotreba medašnih znakova iz umjetnog materijala.*

J. Bolliger: *Deformacija površina kod kuglinih projekcija.*

E. Bachmann: *Način i opseg korištenja gradilišta.*

Dr N. N.

Nr. 1—2

U. Korhonen: *Upliv relativne orijentacije i prenosa mjerila na koordinata u analitičkoj aerotriangulaciji.*

M. Tikka: *O premjeru u Finskoj i Švedskoj — Statistika o izmjerama u Finskoj za 41 gradski (K) i 115 vana gradskih (M) područja. Prosječni iznosi. Triangulacija gustoća K 1,4 km², M 0,8 km², srednja pogreška 1. red K 3,5, M 5,1 cent. sek., 2. red 4,8, 3. 6,1; srednje pogreške koordinata glavna mreža 34 mm, 2. 26,3. 20 mm. Poligoni gustoća K 58/km², M 21 na km². dozvoljena odstupanja za dužine 1. klasa 0,002 d, 2. kl. 0,035 d (u praksi srednje pogreške 24,4% od toga), doz. odstupanja kuteva 1. kl. 0,6 n cent. minuta, 2. kl. 1,0 n (praksa 42,6%, 41,7%), linearna završna odstupanja u poligonskim vlačima dozvoljeno 1: 0,006 D, 2. 0,01 D (u praksi u cm: 1,95 + 6,6D; 2,26 + +9,0D) Podatke pisac uspoređuje sa Švedskim.*

O. Heiskanen: *Položaj gospodarskog dvorišta i troškovi transporta.*

T. Päivänen: *Finska statistika površina.*

Nr. 3—4

R. A. Hirvonen: *Opće formule za analitičko tretiranje fotogrametrije (na engl.).*

U. Horhonen: *Pogreška prenosa smjera u aerotriangulaciji (engl.).*

H. Lyytikäinen: *Ispitivanje izohipsa je prostoran problem. — Određivanje tačnosti slojnice nije jednostavan problem. Potreba, da se tačnost izohipsa odredi na internacionalnim pokusnim ploham a za sniomanja iz aviona. Ranija literatura (Kajamaa, Strauch) a napose Lindig. Po mišljenju autora metoda Lindiga u Finskoj ne daje zadovoljavajuće rezultate. Stoga predlaže, da se pokuša uvesti još i odstupanja prostornih okomica na teren.*

V. Erola: *Fotogrametrijska i finiski premjer za zemljišnu knjigu.*

Dr N. N.

NORSK TIDSSKIFT FOR
JORDSKIFT OG LANDMOLING 1965

Nr. 1

K. Oeyen, K. Moen: *Izobrazba i radni zadaci stručnjaka za komasacije — Prvi stručnjaci Norveške izobražavani su od 1850. god. u Švedskoj. God 1898. započeto je školovanje u Norveškoj, na Visokoj poljoprivrednoj školi. Do 1919. trajalo je 2 godine, zatim 3*

godine. Interesantni su grafikoni za poslenja apsolutenata. Pisac apsolvante dijeli u 3 skupine: 1. zaposleni kod komasacija, 2. u »drugim javnim službama« i 3. privatno. Broj pod 1. opada, pod 2. i 3. raste. Budući zadaci. Vaznost planiranja i uređenja čitavih krajeva. Od 1963. na Vis. polj. školi izobrazuju se stručnjaci posebno za komasacije (agrarne operacije), a posebno za geodetske djelatnosti u užem smislu. Nazovimo prvu nastavu sa A, drugu sa B. U postocima od ukupnog broja sati grupe predmeta obuhvataju:

PREDMET	Stari nast. plan do 1963.			Novi nast. plan nakon 1963. god.		
1. Matem. i prir. nauke	25	18	22			
2. Tehn. predmeti	15	10	8			
3. Geodezija i fotogram.	26	21	35			
4. Ekonom. predmeti	8	11	8			
5. Pravni predm.	10	16	9			
6. Komasaacije i planiranja	16	24	18			

T. Bjerke: *Planiska i vanjska područja i njihovo korištenje.*

K. Time: *Mjerenje nepristupne obale* — Formula za trigonometrijsko mjerenje visina glasi pojednostavljeno $h = D \operatorname{ctg} z$, gdje je z zenitna kutna udaljenost. Ako je poznata vis. razlika, odatle se dobiva $D = h \operatorname{tg} z$. Pisac razmatra tačnost primjene te formule. Instrument se postavlja na tačku, čija je visina spram razine mora poznata, vizira se na nepristupne tačke obale, mjeri z i iz formule dobiva D .
Nr. 2

Dr. O. Lid: *Problem sticanja prava na bazi bona fide.*

A. Brodahl: *Nastava i naučna istraživanja iz fotogrametrije u 4 nordijske zemlje. Potreba i mogućnosti suradnje* — Norvežani su inicirali i organizirali sastanak nastavnika fotogrametrije. Učestvovali su prof. dr Halonen Tehn. vis. škola Helsinki, prof. dr Hallert Tehn. v. šk. Stockholm, prof. A. Voldum Poljop. vis. šk. Kopenhagen, doc. J. Holsen Tehn. vis. šk. Trondheim. Učesnici su najprije prikazali stanje nastave u svojim zemljama, zatim raspravljali mogućnosti suradnje međusobno i s operativom. Članak završava interesantnim riječima Hallerta: »Da, dirigitirana istraživanja su opasna. Akademsku slobodu treba osigurati. Izvjesna je opasnost, što se moramo osloniti na državne organe, ako želimo istraživati. Program istraživanja je onda ocjenjivan možda i od manje kompetentnih osoba. Jasna je opasnost od toga. Ali sa druge strane ni odviše slobode ne smije biti. Istraživači moraju zista biti i kvalitetni i objektivni. Kod izbora za akademska zvanja ocjenjivanje se vrši stručno. Vjerujem, da diskusija i tih pitanja na zajedničkoj nordijskoj bazi može biti veoma plodonosna. Svakako treba izbjeći dupli posao, jer za njega nismo dosta bogati«.

J. Haodem: *Izjednačenje apsolutne orijentacije.*

Nr. 3

Dr P. Gleinsvik: *Transformacija Gauss-Krügerovih koordinata između dva susjedna koordinatna sistema* — U oba sistema poznate koordinate jedne tačke. Pisac razvija metodu za određivanje koordinata drugih tačaka. Završava riječima: »Metoda je brza. Prevodenje koordinata s malo vježbe ne traje duže od 5 minuta — Tačnost ovisi o udaljenosti od srednjeg meridijana. Unutar 20 km tačnost 2–3 mm, što odgovara svim potrebama prakse«.

G. Balle: *Planiranje i razvoj distrikta* — Organi — Sredstva — Važna je široka stručna saradnja — Konkretni primjeri.

K. Oeyen: *Svrha komasacija i planiranja u brdskim predjelima.*

Dr N. N.