

PROSLAVA 50-GODIŠNJICE GEODETSKOG FAKULTETA U ZAGREBU

— Zagreb 10. i 11. travnja 1970. —

U povodu judileja, 300. godišnjice osnutka Sveučilišta i 50-godišnjice djelovanja tehničkih fakulteta, Geodetski fakultet u Zagrebu proslavio je također 50-godišnjicu visokoškolske geodetske nastave u Hrvatskoj.

Proslava je održana 10. i 11. travnja 1970. Bili su pozvani svi inženjeri geodezije i kulturne tehnike koji su diplomirali na fakultetu u Zagrebu od 1924. godine, a za koje je Organizacioni odbor doznao njihove današnje adrese. Unatoč manjkavim podacima o adresama, odaziv na uručene pozive je ispunio očekivanja, pa je samo od »vanjskih učesnika« prisustvovalo proslavi oko 130 kolega. Njima su se pridružili još i brojni gosti, počasnici i bivši nastavnici, te osoblje kolektiva i studenti Geodetskog fakulteta.

Proslava je održana pod pokroviteljstvom admirala Mate Jerkovića, podsekretara Državnog sekretarijata Narodne obrane.

Svečani dio proslave održan je 10. travnja prije podne u velikoj dvorani A. G. i G. fakulteta.

U odsutnosti bolesnog dekana prof. Slavka Macarola proslavu je otvorio prof. dr Franjo Braum prodekan fakulteta. Svojim prisustvom, proslavu su počastili u ime predsjednika Gradske skupštine potpredsjednik Ratko Karlović, predsjednik Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti prof. dr Grga Novak, direktor Savezne Geodetske uprave Vaso Blagojević, predstavnik Vojno-geodetskog instituta, predstavnici srodnih fakulteta iz Beograda i

Ljubljane, predstavnici tehničkih fakulteta iz Zagreba te blizu 300 ostalih učesnika iz cijele Jugoslavije.

Pokrovitelj proslave admiral Mate Jerković ispričao se opširnim pismom da zbog zauzetosti službenim poslovima ne može prisustvovati proslavi. Čes titajući značajni jubilej zaželio je Geodetskom fakultetu mnogo uspjeha u daljnjem radu.

Pismeno je proslavu pozdravio i zaželio mnogo uspjeha u radu prvi diplomirani inženjer Dušan Ivošević iz Zemuna, ispričavši se što zbog slabog zdravlja nije u mogućnosti prisustvovati.

Minutom šutnje odana je počast preminulim članovima nastavničkog zbora u proteklih 50 godina te diplomiranim inženjerima ove visoke škole.

Proslavu je najprije pozdravio i fakultetu zaželio mnogo uspjeha predsjednik Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti prof. dr Grga Novak. On je u svom govoru najprije istaknuo značaj geodezije kao jedne od najstarijih tehničkih struka, njeno djelovanje u kulturnom i ekonomskom životu naroda, za koje i mi raspoložemo vrijednim starim povijesnim grafičkim i pisanim dokumentima. Prof. Novak je u daljnjem svom izlaganju istaknuo značajnu ulogu Geodetskog fakulteta u razvijanju naučne djelatnosti i istraživačkog rada u našoj zemlji.

Zatim je proslavu pozdravio prof. dr Miodrag Jovanović u ime Geodetskog odsjeka Građevinskog fakulteta u Beogradu, istaknuvši velike zasluge ove vi-

sokoškolske ustanove za odgoj stručnjaka koji djeluju na području cijele Jugoslavije. To je bila škola gdje se već tada njegovalo bratstvo i jedinstvo naših naroda.

Proslavu su pozdravili u ime AGG fakulteta u Ljubljani prof. dr. Alojz Podpečan, Vojno-geografskog instituta i Saveza GIG-a Jugoslavije puk. Ivan Buder Savezne geodetske uprave direktor Vaso Blagojević, Saveza GIG-a BiH-a i Srednje geodetske škole u Sarajevu direktor škole Vladimir Lukić, dipl. inž., Saveza Studenata Zoran Pucić, te prof. dr. Nikola Čubranić koji je kao najstariji profesor Geodetskog fakulteta pozdravio dugogodišnjeg profesora Tehničkog fakulteta, pa i Geodetskog odjela prof. dr. Željka Markovića.

Na kraju je proslavu pozdravio Krsito Pfaff geodet, koji je apsolvirao geodetski tečaj na Visokoj tehničkoj školi i bio jedan od prvih suradnika na Katedri za nižu geodeziju Visoke tehničke škole.

Nakon pozdravnih govora, Prof. Mato Janković održao je referat »Razvoj geodetskog visokoškolskog studija u Hrvatskoj«. Referat je obuhvatio period prvih početaka visokoškolske Geodetske nastave u sastavu Šumarske akademije 1908. do danas.

Po završetku svečanog dijela, priređen je prijem kod Dekana Geodetskog fakulteta, a predstavništvo tvrtke Wild — Heerbrugg »Unikomerc« priredilo je za 50 uzvanika svečani ručak u hotelu »Palace«.

Namjera Geodetskog fakulteta je bila da ovaj susret nastavnika i njegovih bivših studenata iskoristi također, za

upoznavanje nekih novijih dostignuća u struci te za upoznavanje problema koji se javljaju u praksi, sa ciljem što uspješnije daljnje suradnje Fakulteta i prakse.

U tu svrhu, predviđen je bio i održan istog dana poslije podne i radni — stručni dio sastanka ispunjen sa 12 stručnih koreferata i diskusijom.

Naveče je u hotelu »Esplanade — International« priređena svečana večera za 180 uzvanika. Večera je protekla u veoma prijatnoj, srdačnoj i drugarskoj atmosferi, ispunjena sjećanjem na studentske dane.

Učesnici proslave ponovo su se sastali drugog dana prije podne, prilikom posjete izložbi suvremenih geodetskih instrumenata. Izloženi su bili i demonstrirani moderni instrumenti firme Wild, Kern, Zeiss, te stolni elektronski računski stroj firme Wang.

U 12 sati, predsjednik Skupštine grada Zagreba, priredio je prijem za 100 uzvanika.

Svim učesnicima proslave dodijeljene su spomen značke i mape, »Spomenica Geodetskog fakulteta 1919-1969«, publikacija »Pedesetogodišnjica tehničkih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu« i »Zbornik radova povodom 50-godišnjice Geodetskog fakulteta«.

Proslavu su materijalno pomogli Savjet za naučni rad SR Hrvatske, Skupština grada Zagreba i geodetske radne organizacije iz Zagreba. Kolektiv Geodetskog fakulteta im se i ovom prilikom zahvaljuje na razumijevanju i pomoći.

Narobe

Suradujte i pretplaćujte se na

• GEODETSKI LIST •

SIMPOZIJUM

posvećen dostignućima poljske geodezije za 25 godina NR Poljske.

13. i 14. marta 1970. održan je u Varšavi naslovni simpozijum na koji je kao gost Udruženja poljskih geodeta (SGP) pozvan predsjednik SGIGJ Abdulah Muminagić, dipl. inž., a Jugoslovenski komitet za geodeziju i geofiziku predstavljao je dr. Mitja Grašić, dipl. inž.

12. marta održan je i sastanak predsjedništva SGP, na kojem je A. Muminagić jednoglasno izabran za dopisnog člana SGP »za zasluge na razvijanju geodetske nauke, razvijanju međunarodne saradnje i posebno prijateljskih odnosa između jugoslovenske i poljske geodezije«. Tom prilikom mu je uručena i posebna, ukusno izrađena povelja ispisana na poljskom i srpskohrvatskom jeziku.

Sam rad simpozijuma bio je podjeljen na tri dijela: 13. marta održano je na plenarnom zasjedanju 18 referata posvećenih dostignućima na svim poljima geodetske delatnosti i geodetske delatnosti u svim resorima u kojima se ona odvija.

14. marta predavanja su održana u dvije sekcije: U I sekciji (za višu geodeziju) održano je 11 naučnih saopštenja, i u II (za nižu i primjenjenu geodeziju) takođe 11 saopštenja.

13. marta —

1. Prof. Mihael Odlanicki-Počobut dao je saopštenje:

»Naučna dostignuća poljske geodezije i kartografije (1944—1969)«. Po njemu — geodetska delatnost se odvija u: Glavnoj upravi za geodeziju i kartografiju, Ministarstvu komunalne privrede, Ministarstvu poljoprivrede, a i u drugim resorima za pokrivanje svojih potreba. Operativne poslove izvode velika preduzeća.

Kadrovi se spremaju na tri fakulteta: Varšavskom politehničkom institutu, Rudarsko-metalurškoj akademiji u Krakovu i Višem poljoprivrednom institutu u Oljštinu, kao i na geodetskim odeljenjima melioracionih fakulteta u

Krakovu i Vroclavu. Na nizu negeodetskih fakulteta postoje katedre za geodeziju. Ukupno ih ima 46 (1939-10). U 1969 izvršena reorganizacija s ciljem da se stvore veliki kadrovski i materijalno obezbeđeni instituti.

Za čisto naučni rad 1945. formiran je Institut geodezije i kartografije, a pri AN Laboratorija planetarne geofizike i Komitet za geodeziju, Rudarsko-geodetska komisija u Krakovu i Kompleks istorije geodezije u Varšavi. (Do rata nije ih bilo). Danas u Poljskoj rade 13.000 stručnjaka (do rata je bilo 400 inženjera). Sve ove organizacije su razvile široku međunarodnu saradnju.

Za 25 godina izdano je 280 naslova geodetskih knjiga (1918 — 1933 samo 120).

Pored praktičnog postavljanja visokokvalitetnih mreža triangulacije i nivelmana poljska geodetska nauka je dala veliki doprinos u rešavanju niza naučnih problema kao: ispitivanje geoida, geodetsko korišćenje satelita, originalna razrada metode kosmičke triangulacije, inženjerske geodezije, fotogrametrije, kartografije, privredne geodezije, razrada metoda geodetskih računanja (posebno rešenja velikog broja normalnih jednačina) itd.

U toku je izrada tehničkih i teorijski jedinstvene topografske karte (1:25000 1:10000 i 1:5000) i osnovne — 1:5000, 1:2000 i 1:1000.

Novi statut PAN omogućava takve organizacione forme kojima se objedinjava naučno-istraživački rad u visokim školama, Poljskoj akademiji nauka i resornim institutima.

2 — Mgr. inž. Boris Smeljev — podnio je referat

»25 — godišnjica geodetske službe u Narodnoj Republici Poljskoj«, u kojem je prikazao put, organizacioni razvoj i tehničke zadatke i uspehe poljske geodetske službe. Istakao je da je osm postavljanja geodetskih mreža važan zadatak bio njihovo čuvanje i konzervacija.

Glavna geodetska uprava ima zadatak da cijelu privredu snabdijeva jedinstvenim kartama, čija izrada je planirana u zavisnosti od potreba ekonomike i razvoja zemlje. Zahvaljujući tome geodetska proizvodnja postala je samostalna grana narodne privrede. Godišnje se izdaje 220 listova raznih karata.

Osnovni pravci tehničkog napretka su potreba fotogrametrije, elektronike u mjerenjima, računanjima i kartografisanju, usavršavanje i mehanizacija reprodukcije.

Podvukao je i bitnu ulogu SGP (Društvo poljskih geodeta) i njegovih sekcija u razvitku nauke preko organizovanja naučnih skupova, obuke kadrova (kursevi) i djelatnosti odjeljenja u preduzećima.

3 — *Dr. inž. Stanislav Pahuta* — u referatu

»Efekti i uloga SGP u sprovođenju u život dostignuća najnovije tehnike i organizacije u geodeziji i kartografiji« govorio je prvo o istoriji stvaranja SGP i njegovih organizacija.

U Udruženju sada radi 5 naučnih sekcija: fotogrametrijska, kartografska za inženjersku geodeziju, uređenje zemljišta, gradsku geodeziju. U njega je učlanjeno skoro 10000 članova, koji rade u oko 300 podružnica u preduzećima i gradovima.

Za 25 godina SGP je organizovalo 38 naučnih konferencija s ciljem da se sagledaju i riješe osnovni organizacioni, naučni i tehnički problemi razvoja geodetske službe i struke s ciljem da se ubrza opšti razvitak zemlje. Radi obučavanja kadrova u rukovanju novom tehnikom i ovladavanju novom teorijom SGP je organizovao 24 kursa za cijelu zemlju sa 100—200 časova obuke.

Glavna komisija za obuku organizuje naučne simpozijume za rukovodeći kadar geodetskih preduzeća.

Izdan je petojezični geodetski riječnik

4. — *Inž. Romuald Baranecki* u referatu

»Geodezija u šumarstvu za 25 godina NR Poljske« istakao je društvene promjene za poslednjih 25 godina koje su se odrazile i na upravljanje i eksploataciju šuma, koje pokrivaju 26,4% državne teritorije.

Geodeti su u tome odigrali ogromnu ulogu pri rješavanju pitanja vlasništva (ukidanjem privatnog), inventarizaciji i stanja, izradi osnovne namenske karte 1:5000 i planova eksploatacije i njihovog stalnog održavanja.

Zbog specifičnosti problema formiranja je resorna geodetska služba, koja je tješno sarađivala sa GGU.

5 — *Mgr. inž. I. Bausmer, Mgr. inž. V. Civiński i inž. E. Pokorni* u referatu

»Geodetska služba u Ministarstvu saobraćaja i njena dostignuća za 25 godina NRP« — dali su istorijski osvrt ove službe, teškoće na koje je nailazila i kako su se one otklanjale. Opisani su i radovi koje vrši geodetska služba u Ministarstvu i tempo njihovog izvršavanja.

6 — *Mgr. inž. Jan Zendovski i Henrik Ciołowski* — u referatu:

»Izdavačka djelatnost Državnog zavoda za kartografska izdanja« iznijeli su zadatke zavoda: redakcija, grafička i reproduksijska obrada i štampanje karata i atlasa za škole i opštu upotrebu, specijalnih karata za administraciju i privredu, tablica, udžbenika i knjiga iz geodezije i kartografije. Izložili su uzroke nastajanja i proces stvaranja zavoda u vezi sa potrebama svestranog privrednog i kulturnog razvoja Poljske.

Nabrojali su najznačajnija izdanja nastala u vezi s tim. Od osnivanja 1951. izdano je 629 raznih karata, 91 geografski i istorijski atlas i 15 globusa — za škole, a 384 karte, tablice i dr. Ukupni tiraž karata je 59,5 miliona.

7 — *Dr. inž. Veneda Dobačevska* pod nje je referat — izvještaj

»Dostignuća Poljske akademije nauka u oblasti satelitske geodezije«. U PAN — Geofizičkom institutu postoji Sekcija planetarne geodezije, u kojoj su se oformila tri pravca istraživanja: Satelitska geodezija, geodetska astronomija fizička geodezija. Ona osniva stanice za opažanje satelita i koordinira njihov rad, kao i učešće u međunarodnim programima kroz razne vidove saradnje. Iz ove oblasti odbranjeno je 6 doktorskih disertacija.

8 — *Mgr. inž. Konstantin Dumanjas-ki* u referatu

»Geodezija u uređenju zemljišta za 25 godina NR Poljske« kaže da je ova služba sa sasvim određenim zadacima formirana u periodu sprovođenja agrarne reforme i naseljavanja zapadnih oblasti. U toku ispunjavanja zadataka u službi je radilo nekoliko hiljada stručnjaka.

Djelatnost službe odvija se u tri osnovna pravca: inventarizacija, uređenje zemljišta i rad na investicijama u poljoprivredi. Pored opšteg premjera inventarizacija je obuhvatila i u ratu minirana zemljišta i druge ratne zaostatke, a posebno i kapitalno djelo je — opšta pedološka klasifikacija zemljišta, koja je obuhvatila 23 miliona hektara. To je služilo za izradu pedoloških karata i sva planiranja u poljoprivredi. Geodetska služba čuva poljoprivredna zemljišta od nepravilnog korišćenja za nepoljoprivredne svrhe. Oni vrše i planiranje i organizaciju poljoprivrednih površina za naprednu obradu. U posljednje vrijeme posebno se razvijaju komasacioni radovi, kao glavni vid uređenja privatnih posjeda.

Velika uloga geodete je u hidromelioraciji poljoprivrednih zemljišta.

Za izvršenje svih ovih raznovrsnih radova vrši se odgovarajuća priprema kadrova, a za uspješnije djelovanje — uvodi savremena tehnika.

9 — *Prof. dr. inž. Roman Hlibovicki* u referatu

»Geodezija u visokim školama Donje Šlezije« dao je pregled razvoja geodetskih katedri na fakultetima Univerziteta i Politehničkog instituta u Vroclavu. Glavni naučno-istraživački problem katedri je: »Geodetske metode pri obezbjeđenju potreba narodne privrede u oblasti katastra zemljišta, uređenja zemljišta i melioracija«.

Podvukao je saradnju sa privredom, koja, osim ekonomskih efekata za obe strane, naučno-istraživački rad stalno usmjerava na zadovoljenje potreba privrede zemlje.

10 — *Prof. dr. inž. Časlav Kamela* podnio je referat:

»Dostignuća Fakulteta za Geodeziju i kartografiju Varšavskog politehničkog instituta u vezi sa 25 godišnjicom NRP«. Na fakultetu ima 11 geodetskih katedri (prije rata 3): 1. za nižu geodeziju, 2. za geodetska detaljnja mjerenja 3. za račun izravnjanja i geodetska računanja, 4. za višu geodeziju, 5. za višu geometriju, 6. za geodetsku astronomiju, 7. za fotogrametriju, 8. za kartografiju, 9. za inženjersko-industrijsku geodeziju, 10. za uređenje zemljišta i 11. za katastar i pedologiju.

Za 25 godina diplomiralo je 2200 studenata, odbranjeno je 75 kandidatskih disertacija. Napisano je oko 1000 članaka, par stotina udžbenika i podnešeno na stotine naučnih referata i saopštenja.

11 — *Prof. dr. inž. Zigmund Kovalčik* referisao je o

»Dostignućima geodetskih katedri visokih škola Krakova«. Ukupno ima 15 geodetskih katedri. Iznio je dalje široki dijapazon problema koji su izučavani, riješeni i razrađeni — počev od metode obrade i izravnjanja geodetskih mreža, orijentacije podzemnih snimanja do korišćenja elektronskih za nad— i podzemni premjer i satelitske geodezije. Katedra geodezije na Politehnici vrši ispitivanja deformacije čeličnih i armirano-betonskih konstrukcija, kao i tačnosti montaže visokih konstrukcija.

12 — *Doc. Stanislav Krinski* u referatu

»Institut za geodeziju i kartografiju 1944-1969. godine« upoznao je prisutne sa istorijom i radovima IGG, koji je osnovan odmah po oslobođenju i u početku se bavio istraživanjima u oblasti geodetskih računanja deformacija građevina i zemljišta. Tokom vremena, uključujući se u zadatke geodetske službe razvija djelatnost iz svih područja geodezije, kartografije, fotogrametrije i inženjersko-industrijske geodezije. U planu 1971—75 djelatnost Instituta se uklapa u opšti plan naučno-istraživačkog rada u geodetskoj struci, koji održava potrebe privrede.

Do sada je IGG dao nekoliko stotina naučnih i tehničkih tomova izdanja, 30 patenata i industrijskih prototipova. Razvio je takođe široku međunarodnu naučnu saradnju.

— *Mgr. inž. Cezari Lipert* referisao je

»O vojnoj geodetskoj službi za 25 godina NRP«. Iznio je istorijski osvrt od 1921 do danas. Prolazeći razne faze u svom radu uvijek je u svojim radovima imala geodeze vrhunskog ranga. Posebno kvalitetan razvitak i plodan rad je karakteriše posle II Svetskog rata. U Ofirskoj topografskoj školi odgojen je veliki broj vrsnih stručnjaka, koji su armiju snabdijeli nizom opštih i specijalnih karata. Danas je to jaka, moderno opremljena služba u kojoj rade stručnjaci najviših kvalifikacija.

14 — *Mgr. inž. Branislav Lipinski* podnio je referat

»25 godina gradske geodezije« Ratna razaranja, propusti i gubici u gradskoj izgradnji i dokumentaciji, razvitak gradova i opšta tendencija k urbanizaciji izazvalo je razvoj geodetske službe (zbog njene velike uloge u rješavanju tih pitanja) u okviru resora komunalne privrede.

1952. u takvoj službi radilo je 230 stručnjaka. Danas, u 89 gradskih geodetskih biroa — podčinjenih Odjeljenju stambene i komunalne privrede — i 19 preduzeća radi oko 5000 ljudi, od čega 2700 inženjera i tehničara. Ukupni izdaci za geodetske radove u ovoj oblasti iznosili su 1700 miliona novih dinara.

Služba je postavila geodetske mreže u svim gradovima, gradske karte postoje za 97% površine, 2/3 od kojih treba dopuniti ili reanbulirati.

Ovim je geodetski obezbijeđeno: Stambena izgradnja, izgradnja ulica, priprema zemljišta za individualnu izgradnju i komunalnu izgradnju. Katastar zemljišta i inventarizacija prostora predstavljaju materijal za mnoge, privredne, fiskalne, pravne i planske projektne mere.

Da bi mogli da odgovore zadacima geodetski stručnjaci koji rade u ovoj oblasti sem visoke spremnosti iz geodezije, kartografije i fotogrametrije — u kojima moraju biti uvijek na savremenom nivou znanja i opremljenosti — moraju poznavati upravljanje zemljišnim fondom, gradske inženjerske i komunalne poslove, urbanizam, pravo itd.

U planu 1971—75 predviđa se povećanje ulaganja u ove radove za 40%. Svačajući važnost geodetske službe u gradovima Ministarstvo je pomoglo da se ona snabdije najsavremenijom tehnikom, sve do mnogih reproduksijskih centara. Četiri preduzeća imaju elektronske računске mašine. Sada raspolažu sa 82 automobila specijalno podešena za geodetske terenske radove.

Ovakav obim radova i zahtjevi prema službi izazvali su potrebu da se na fakultetima obučavaju inženjeri-specijalisti za gradske geodetske radove, kao i da se pojača naučno-istraživački rad u ovoj grani geodetske djelatnosti.

15 — *Mgr. inž. Edmund Renjski* —

»25 godina geodezije u prostornom planiranju i izgradnji«. U ovom periodu prostorno planiranje se razvijalo ili samostalno ili je ulazilo u okvir djelovanja Ministarstva izgradnje. Uloga geodezije uvijek je ostala ista: ona daje prostorni model objekta planiranja — kartu — osnovu za planiranje. Za njezinu izradu ne postoji posebna resorna geodetska služba. Karte za ove potrebe izrađuje Glavna geodetska uprava: rajonske karte u razmeri 1:25000 i privredne u 1:10000 i niz karata krupnih razmera kao i katastarski i drugi inventarizacijski planovi.

Međutim radi realizovanja plana investicija u resoru izgradnje je 1952. osnovano Geodetsko-geofizičko-geografsko preduzeće »Geoprojekt« čiji je godišnji obrt u geodetskim poslovima 1.700 000 N. din. U preduzeću radi 141 inženjer i 242 geometra. Od 1957. oni se bave i rudarskim mjerenjima.

16 — Dr. inž. Bronislav Skniderović
»Rudarska mjerenja u toku 25 godina NR Poljske«.

Za rešenje mnogih pitanja istraživanja, geometrizacije, eksploatacije i predostrožnosti od posljedica, eksploatacija, geodetska-rudarska i površinska mjerenja su dragocjena osnova. Njihovom razvijanju i usavršavanju posvećuje se velika pažnja. Razvijene su metode uvođenja fotogrametrije u skoro svim fazama i mjestima rada, žiroteodolitna orijentacija mjerenja u šahtama, elektromagnetni daljinomeri i elektronske mašine za računanja i izravnivanja komplikovanih mreža. Posebna pažnja se posvećuje teorijskim razradama i uvođenjem novina u praksu.

17 — Mgr. inž. Henrik Stasjević u referatu

»Naučno-didaktička dostignuća geodetskih katedri Vojne tehničke akademije imena Jaroslava Dombrovskog« rekao je da je vojna geodezija na ovoj akademiji uvedena 1957. Nastavi kadar nije brojan, imaju niz zapaženih naučnih radova: razrada i ispitivanje infra-crvenog teodolita i nivelira, kratkofokusnu kameru za premjer u krupnim razmjerama, 6 racionalizatorskih projekata i 1 patent, uređeno 5 disertacija, a izdat je 1 udžbenik i 7 skripti. U akademiji se pripremaju dobri kadrovi za službu u armijskim uslovima.

18 — Dr. inž. Zofija Tračevska-Bjal-kova podnijela je zanimljiv referat

»Razvitak istraživačkih i naučnih radova u oblasti istorije geodezije u toku 25 godina NRP«. Istorijsom ove najdrevnije nauke počeli su se baviti i geodeti. U početku u zavisnosti od individualnog interesovanja i teme su imale karakter naučnih kurioziteta. Uočavajući potrebu organizovanog pristupa ovoj materiji zainteresovane i nadležne organizacije su 1957. pri Komitetu za istoriju Poljske akademije

nauka osnovali Grupu za istoriju geodezije. Rad grupe se planira dugoročno i godišnje s namjerom da da kompleksnu obradu istorije geodezije u Poljskoj od najstarijih vremena do danas. Teme su: istorija metoda mjerenja, razvitak geodetskih instrumenata, metode računanja, tehnika sastavljanja karata, geodetsko obrazovanje i profesije, izdavačko-dokumentaristička djelatnost.

Izložila je način rada i finansiranja, publicističku aktivnost grupe itd.

Zahvaljujući radu grupe već se može reći da istorija geodezije zauzima lijepo mjesto u opštem razvitku nauke i tehnike u Poljskoj.

Abdulah Muminagić, dipl. inž

1 — Doc. dr. hab. inž. Wanda Dabaczewska:

Razmatranja na temu: »Geodetski referenc sistem 1967.«

Nakon što je AIG usvojila vrednosti za $a=6378\ 160\text{ m}$ i $1:a=298,247$, i u vezi s tim jednačinu za normalno ubrzanje sile Zemljine teže $\gamma=978,0318/1+0,005\ 278\ 89\ \sin^2 B+0,000\ 02\ 346\ \sin^4 B$ gala, potrebno je jednoznačno odrediti položaj elipsoida u Zemlji i prostoru. Detaljnije su razmatrani pojedini uslovi da bi se zadovoljilo gornji zahtev.

2 — Prof. dr. hab. Stanislav Milbert: i Prof. Michal Odlanicki-Poczobutt:

»O interpretaciji Geodetskog referenc sistema 1967.«

Navode se razlozi i cilj usvajanja novog sistema. Autori su na osnovu usvojenih vrednosti za probu sračunali odgovarajuće parametre novog elipsoida i formulu za normalno ubrzanje sile teže.

3 — Mgr. inž. Wladislaw Goral:

»Metodi nebeske mehanike korišćeni u kosmičkoj geodeziji«

Pokazane su prednosti kosmičke odnosno satelitske geodezije pri određivanju oblika Zemlje. Pri razmatranju kretanja satelita koriste se teorija Keplerovog kretanja, teorija perturbacionog kretanja, teorija kretanja oko dva čvrsta gravitaciona centra, metode određivanja elemenata putanje, metode ispravljanja elemenata satelitske putanje. Prve dve teorije prikazane su u vektorskoj formi.

4 — *Doc. Blažej Dulian:*

»Modificirani način određivanja astronomskog azimuta pomoću Polare«.

Zbog povećanja tačnosti korišćenja Polare pri raznim astronomskim određivanjima (azimut) predlaže se unošenje popravki u rezultate opažanja radi eliminisanja ličnih i instrumentalnih grešaka koje nastaju zbog opažanja pri vrlo različitim vertikalnim uglovima. Popravke se određuju na osnovu merenja razlike azimuta u odnosu na Polaru i zvezde bliske horizontu.

5 — *Mgr. inž. Wandu Wyszyńska:*

»Određivanje zakošenja uređaja za fotouvećanje, koji služi za opažanje prolaza zvezde pri korišćenju naprave nazvane veštačka zvezda«.

Zakošenje fotouvećanja može da bude reda 0,2' i razmatrani metod njegovog isključenja zasniva se na korišćenju Zeissovog pribora sa veštačkom zvezdom na osnovu eliminacije instrumentalnih i sistematskih pogrešaka. Rezultati su upoređeni sa sračunatima po formulama sovjetskog astronoma Brandta, koji određuje zakašnjenje na osnovu pravouglavih impulsa neonske cevi.

6 — *Dr. inž. Juliusz Milewski:*

»Mogućnost određivanja koeficijenta refrakcije pomoću svjetlosnih daljinomera«.

Predloženo rešenje zasniva se na merenju rastojanja svjetlodaljinomerom sa dve različite talasne dužine. Date su formule za određivanje koeficijenta refrakcije sa praktičnim uputstvima.

7 — *Doc. dr. inž. Zdzisław Adamczewski:*

»Metod najveće zavisnosti i njegova geodetska primena«

Predloženi metod izravnjanja opaženih veličina razlikuje se od metoda najmanjih kvadrata i autor ga naziva metodom najveće zavisnosti. Zasniva se na određivanju optimalnih koeficijenata a_i uz veličine x_i koje su linearno povezane sa opažanim vrednostima Z_i pod uslovom da su svi koeficijenti pozitivni. Razmatranje je praćeno praktičnim primerima.

8 — *Doc. dr. hab. inž. Bogdan Ney:*

»Detodika i rezultati podudaranja empiričkog rasporeda grešaka sa modela«.

Razmatrani su statistički metodi ispitivanja grešaka zasnovani na principu asimetričnog i spljoštenog rasporeda. Razrađen je kriterijum Pirsona i Kolmogorova.

9 — *Dr. inž. Aleksandar Skorczynski*

»Optimalni programi opažanja u bazisnim mrežama oblika deltoida i romba«

Razmatrani su bazisni sistemi gornjih oblika i date su formule za računanje optimalnog broja serija opažanja pojedinih uglova kao i predviđene srednje greške bezisa.

10 — *Doc. dr. hab. inž. Jerzy Gazdski*

»Razvitak geodetske primene elektronske računске tehnike u Poljskoj«.

Prvi radovi ove vrste datiraju iz 1962. g. kada je u Institut za geodeziju i kartografiju konstruisana elektronska računska mašina UMC 1. i UMC 10. 1967. godine konstruisana je specijalna geodetska računska mašina GEO-1 i savršenija GEO-2. Sledeće godine biće u upotrebi 20 elektronskih mašina. Razmatrani su i ostali problemi sa tog područja.

11 — *Dr. inž. Tadeusz Wyrzykowski:*

»Geodetsko ispitivanje savremenih vertikalnih pokreta Zemljine kore na teritoriji Poljske«.

Do sada su izrađene dve karte gornjeg sadržaja: prva u 1962. g. u razmeru 1:4 000 000 i druga u 1968. g. u razmeru 1:1 500 000 kao deo zajedničke karte evropskih zemalja.

12 — *Mgr. inž. Wojciech Krzeminski*

»Razvoj geodetske primene elektronskih merenja rastojanja u Poljskoj«.

Konstrukcijom mikrotalasnog daljinomjera RG 10 stvorene su mogućnosti za višu primenu ovih instrumenata, mada se konstatuje, da je njihov broj vrlo mali. Potrebna sudalja ispitivanja tačnosti instrumenata i njihova optimalna primena.

Dr Mitja Grašić dipl. inž.

13 — Mgr. inž. Jozef Beluch:

»Formule za računanje srednje kvadratne greške rastojanja merenog pomoću elektromagnetskih daljinomera u linearnim mrežama«.

Ako su elementarne figure kvadrati sa merenim stranama i dijagonalama, srednja greška merenog rastojanja glasi:

$$M = \pm \sqrt{\frac{[FF]}{8n}}$$

gde je F slobodan član iz uslovnog izravnjanja, a n broj elementarnih figura (kvadrata).

14 — Mgr. inž. Wiesław Madej:

»Istraživanje stabilnosti nivelman-skih repera«.

Prikazani su rezultati petogodišnjih ispitivanja stabilnosti položaja više vrsta repera na različitom zemljištu. Na osnovu upoređenja rezultata niveliranja u razno godišnje doba primećeno je da najveći uticaj stabilnosti repera ispoljavaju podzemne vode. Predloženi su odgovarajući reperi sa dubljom stabilizacijom za močvarne terene.

15 — Dr. inž. Krystina Kaminska:

»Obeležavanje geodetske osnove u gradovima zidnim belegama«

Opisan je način obeležavanja poligonskih tačaka sa dve bliske horizontalne šipke zabijene u zid simetrično na ugao zgrade. Obe šipke imaju određene koordinate, tako da je moguće dobiti jednostavnim načinom i koordinate proizvoljnog stajališta instrumenta. Zbog čestih rekonstrukcija ulica ovakva stabilizacija poligonske mreže je stabilnija i trajnija i zajednička je sa visinskom mrežom. Izvršena su potrebna ispitivanja.

16 — Mgr. inž. Andrzej Gutkowski:

»Niveliri za noćna mjerenja: N i P«

Na vojnoj tehničkoj akademiji konstruisan je nivelir za noćna merenja. Problem se svodi na izradu durbina za infracrveno svetlo. Ostali elementi nivelira ostaju isti. Za osnovu korišćen je nivelir Zeiss Koni 007, s tim da je prerađen optički sistem na talasnu dužinu od 0,89 mikrona.

Dužina vizure može da iznosi od 10 do 70 metara.

17 — Dr. inž. Janusz Martusewicz:

»Metod neposrednog određivanja tehničke vrednosti centralnih sistema«.

Na osnovu srednjih kvadratnih grešaka proizvoljnih funkcija jednačina izravnjanja izvedene su stroge i uprošćene formule o zavisnosti grešaka od geometrijskih elemenata geodetskih mreža. Formule omogućuju procenu tehničke vrednosti mreža prilikom projektovanja. Rad je izložen pomoću crteževa.

18 — Mgr. Josef Beluch:

»Ispitivanje mogućnosti razvijanja linearnih mreža izmerenih elektromagnetskim daljinomerima«.

Izložena je koncepcija razvijanja trilateracijskih mreža nižih redova sastavljenih iz kvadrata sa dijagonalama, gde su dužine izmerene elektronskim daljinomerima. Na osnovu izvedenih srednjih grešaka pojedinih elemenata ovakvih mreža, dokazano je da se iste mogu koristiti kao osnova za izvođenje velikih projekata.

19 — Dr. inž. Jan Chmura:

»Primena metode razlike evolvenata u planiranju novih osovina cesta i ulica predviđenih za rekonstrukciju«.

Kod modernizacije putne mreže, tj. korekture ose puta ili pruge najoptimalniji je analitički metod preračunavanja položaja nove ose po koncepciji Nalenza na osnovu razlike avolvenata. Daju se formule za dobjanje nove ose.

20 — Dr. inž. Stanisław Latos:

Mgr. inž. Jerzy Rodzyńkiewicz:

»Mogućnost automatizacije pojedinih geodetskih radova korišćenjem fotoelektrične pojave«.

Autori su patentirali metod otkrivanja i merenja deformacija objekata (korišćenjem fotoelektrične pojave) u odnosu na pravu realizovanu paralelnim svetlosnim snopom. Konstruisan je merni instrument i izvršena su ispitivanja na rotacionim pećima. Rezultati pokazuju da se na ovaj način mogu pratiti deformacije sa tačnošću do 1 mm, čime je postignuta puna automatizacija kontrole i merenja deformacija raznih objekata.

21 — Dr. inž. Jerzy Butowtt:

»Širokougaona, kratkofokusna mer-na kamera 20/4040«.

Autor je konstruisao prototip široko ugaone kratkofokusne kamere namje-njene za fotogrametrijska merenja kru-pnijih netopografskih objekata. Kame-ra je malih dmenzija i može se koristi-ti zajedno sa teodolitom.

22 — Dr. inž. Andrzej Majda:

»Fotogrametrijsko merenje brzopro-menljivih procesa«.

Rešenje se svodi na adaptaciju dve-ju kinokamera na principima terestri-čke fotogrametrije. Ovakav način pruža jedinstvenu mogućnost pune metričke dokumentacije procesa koji se brzo me-njaju i to sa tačnošću od nekoliko de-setina milimetara.

Dr. Mitja Grašić, dipl. inž.

Iz ovih kratkih prikaza referata la-ko je uočiti veoma pozitivnu situaciju i tendencije razvoja poljske geodezije:

— sveobuhvatnost-praktično ne po-stoji geodetska delatnost kojoj se ne po svećuje veoma ozbiljna pažnja: od ma-lih i velikih premjera do satelitske ge-

odezije i razvoja savremenog geodet-skog instrumentarija;

— visok ugled među drugim tehni-čkim strukama i njihova međusobna saradnja;

— veliki značaj koji se geodetsko;j djelatnosti pridaje u okviru državnih planova razvoja;

— organizovanost i usmjerenost na-učnog rada na realne i savremene te-me, koje proizlaze iz planova razvoja;

— patriotizam poljskih geodeta koji daju maksimum od sebe da bi rezulta-ti geodetskih radova olakšali izvršenje planova;

— široka međunarodna saradnja, koja im omogućuje da se ukljućuju u velike naućne poduhvate, s tim da se i oni sami održavaju na vrhu i u toku savremenih dostignuća.

Ovakve međusobne posiete doprino-se ne samo boljem međusobnom upoz-navanju i daljem razviianju tradicio-nalnog prijateljstva našim narodima, nego su podstrek za razvoj struke u svakoj od zemalja.

Želmo poljskim kolegama dalje i još veće uspiehe.

Abdulah Muminagić, dipl. inž.

SIMPOZIUM

GEODETSKA DJELATNOST U OBLASTI INVENTARIZACIJE PROSTORA

Na Bledu je održan Simpozijum »Ge-odetska djelatnost u oblasti inventari-zacije prostora« pod pokroviteljstvom Stalne konferencije gradova Jugoslavi-je od 22-25. travnja ove godine. Na Sim pozijumu podnijeti su slijedeći refera-ti i koreferati:

- Marko Bulc, dipl. inž. »Društveno-ekonomsko planiranje«.
- Milan Naprudnik, dipl. geod. inž. »Regionalno prostorno planiranje«.
- Blagojević Vasilije, dir. SGU. Muminagić Abdulah, dipl. geod. inž. »Neposredni program razvoja geo-detske djelatnosti«.
- Svetik Peter, geometar Podobnikar Marjan, dipl. kom. inž. »Inventarizacija prostora u Sloveni-ji«.
- Prof. Saša Sedlar, dipl. inž. arh. »Inventarizacija prostora kao ele-ment prostornog planiranja«.

- Urh Ivan, dipl. inž. geod. »Inventarizacija prostora«.
- Janez Kobilica, dipl. inž. geod. »Geodetska inventarizacija prostora«.
- Prof. dr Tone Klemenčić »Inventarizacija prostora i komunal-na privreda«.
- Mgr. inž. Stanislav Napora (Poljska) »Povezanost geodetske službe u gra-du sa prostornim planiranjem i ure-đenjem gradova i naselja«.
- Inž. Boguslav Žukovski (Poljska) »Uloga poljoprivredne geodezije u prostornom planiranju sela u Polj-skoj«.
- Inž. Karel Maxmilian Doc. dr inž. Oldrich Valka CSc »Dosadanje stanje i perspektiva in-ventarizacije zemljišnjog fonda u CSSR«.

- Kalač Ahmed, dipl. inž. geod.
»Uloga općinskog organa uprave za geodetske poslove kod inventarizacije prostora«,
- Teobald Belec, dipl. inž. geod.
»Automatizacija i geodetska djelatnost«,
- Buder Ivan, dipl. inž. geod.
»Fotogrametrija u oblasti inventarizacije prostora«,
- Nikolić Miodrag, potpukovnik geod. sl. JNA
»Fotointerpretacija i urbanističke studije«,
- Petrc Miroslav, dipl. inž.
»Geografsko-topografske karte i planovi u službi inventarizacije prostora«,
- Mrvić Milenko, dipl. inž.
»Uloga osnovne državne karte u inventarizaciji prostora«,
- Prof. dr Alojz Podpečan
»Inventarizacija prostora u svjetlosti tematske kartografije«,
- Klemenčić dr Vladimir
»Inventarizacija procesa u prostoru za potrebe regionalnog planiranja industrijskog društva«,

Moramo konstatirati žalosnu činjenicu da iz naše republike nije bio podnjet niti jedan referat i koreferat, pa čak da se od prisutnih iz SR Hrvatske nitko nije javio za riječ niti u diskusiji. Za pozdraviti je učestvovanje predstavnika studenata sa Geodetskog fakulteta u Zagrebu, čiji je predstavnik Kanceljak Branko pozdravio učesnike Simpozijuma.

Vrlo interesantan prilog u diskusiji dao je Boris Krunski iz Geodetske uprave SR Makedonije, te njegovu diskusiju donosimo u cijelosti:

»Geodetska inventarizacija na fizičkom prostoru, kao nova stručna disciplina pojavila se u periodu od posljednjih desetak godina, kao neophodna potreba i logična posljedica privrednog i društvenog razvoja, u uvjetima naše intenzivne izgradnje, kada se sadržaj svih naseljenih mjesta rapidno i korjenito mijenja i obogaćuje. Najvažnija dokumentacija i elaborati, kojima trenutačno raspolazemo, ne mogu zadovoljiti suvremene i povećane potrebe za preuzimanjem mnogobrojnih planiranih

komunalnih zahtjeva, tj. za racionalnu i ekonomičnu izgradnju prostornog i regionalnog plana.

Više je nego evidentno, da je sama horizontalna inventarizacija objekata sadržana u suvremenim geodetskim podlogama i elaboratima, propisana topografskim znacima i simbolima, daleko od mogućnosti da dá realnu i kompleksnu sliku dinamike kretanja tog prostora. Skupljanje dopunskih podataka za gibanje u prostoru, na i ispod fizičke površine zemlje, zasada je prepušteno na više stručnjaka različitih specijalnosti, u više radnih organizacija i vrši se nažalost sporadično, od mjesta do mjesta, prema neposrednim potrebama, a ne kompleksno, kao jedna organizirana cjelina. Necjelovito i pretežno stihijsko sakupljanje, ne samo tehničkih, nego i socioloških i ekonomskih podataka, za stanje gibanja u prostoru stvara mnogo negativnih reperkusija, koje će se osjetiti i na slijedećim generacijama i urbanističkom oformljenju gradskih organizama.

Inventarizacija prostora kao jedan od najvažnijih elemenata u procesu regionalnog planiranja i preuzimanja mnogobrojnih i urbanističkih zahvata ima zadatak, ne samo da fiksira postojeće stanje na fizičkom prostoru, nego i da valorizira prostorne elemente od općeg društvenog interesa. Opće je poznato da slika nekog prostora, na primjer jednog gradskog ambijenta, nije nepromjenljiva, fiksna i konstantna veličina, već je podložna permanentnim promjenama kao posljedicama stalnog gibanja i ljudskog djelovanja u prostoru, njegovog utjecaja da mijenja i oblikuje prirodni ambijent, da ostavlja tragove svog postojanja. Studiozno praćenje i proučavanje ovih promjena kao i skupljanje općih informacija iz oblasti prostornog planiranja, u posebnim atlasima i specijalnim kartama, registrima i katastrima, imaju neprocjenivo značenje za urbanističko i regionalno planiranje.

U posljednjim godinama našega socijalističkog razvoja, vrijednost zemljišta od nekog regiona pa do građevne parcele, kao nova ekonomska kategorija, počinje da dominira u procesu iz-

gradnje i u preuzimanju mnogobrojnih stručno-tehničkih intervencija. Vrijednost zemljišta kao nove ekonomske kategorije više se ne može apstrahirati odnosno zanemariti. Sve neophodnije postaju planske informacije o starosti objekata, njihovoj vrijednosti i upotrebljivosti, sociološki i ekonomski podaci za naseljene regione, sa visokim ili niskim nacionalnim dohotkom, kao i za regione u kojima se bilježi veliki priraštaj stanovništva.

Regionalno prostorno planiranje u svom posljednjem stadiju predstavlja novi obimni, specifični i kompleksni posao. Rekoh složen, ali bi se trebalo reći osnovan i neophodan. To je činjenica ispred koje bi bilo glupo zatvoriti oči. Geodetska inventarizacija na prostoru, rekoh, predstavlja veoma velik zadatak, kompleksan i specifičan po svom sadržaju. Međutim, za njegovo uspješno izvršenje neophodno je potrebno u prvom redu da se premoste preživjela shvaćanja, prema kojima se geodetska služba tretira kao nešto drugostepeno, a geodetski radovi se mogu obavljati ovako i onako. Istina je da je geodetska služba bila potisnuta na periferiju društvenog interesa i zauzimala je začuđujuće malo mjesta u društveno-političkih organizacija. Ako želimo da permanentno ne zaostajemo za suvremenim potrebama izgradnje fizičkog prostora, nemamo druge alternative, već da nastojimo da omogućimo i negujemo stvaralačku orijentaciju ka problemima i zadacima, u svim punktovima naše aktivnosti, te da se služimo najsuvremenijim dostignućima geodetske teorije i prakse. Trebalo bi korjenito promijeniti mentalitet geodetskih stručnjaka od neposrednih izvršitelja, do najviših geodetskih rukovodioca, pa čak i onih nosioca glavnih funkcija koji su direktno zaduženi da rukovode cjelokupnom organiziranom izgradnjom.

Moram da ponovim, da moramo prevazići stara svaćanja i da počnemo (krajnje je vrijeme) rasčišćavati puteve prema novom i progresivnom što do nosimo u geodetsku službu, i što se iz dana u dan sve više afirmira.

ZAKLJUČCI:

Na osnovu podnijetih referata i diskusije donijeti su slijedeći zaključci:

1. Da simpozijumu izloženi materijali u vidu referata, koreferata i eksponata predstavljaju solidne platforme za pristup u problematiku geodetske inventarizacije prostora kao integralnog dijela opće inventarizacije prostora. Međutim, kako je ova materija u našim današnjim uvjetima još nije u potpunosti sagledana, potrebno je intenzivno produžiti njeno daljnje i dublje studiranje i izučavanje kako bi se odredio njen optimalan sadržaj i obim.

2. Za geodeziju i za opću inventarizaciju prostora neophodna je osnova u vidu kartografskog materijala, odnosno u vidu karata različitog materijala interpretiranih sa odgovarajućim brojem podataka numeričkog ili opisnog karaktera. Osnove sa kojim danas raspolaže naša zemlja, iako su po svom obimu značajne, nisu dovoljne. Zbog toga treba se ubuduće pojačavati dinamika na njihovom upotunjavanju i stalnom održavanju kako bi sve potrebe društvenog života bile zadovoljene.

3. Za efikasan i brz prilaz inventarizaciji, izvršenju geod. inventarizacije prostora i stvaranju osnova, nužno je da prvenstveno bude riješeno pitanje tehnologije i suvremene opreme u ovoj oblasti geod. djelatnosti i da se ova pitanja neprekidno rješavaju u skladu sa napretkom nauke i tehnike. Posebno se ukazuje na potrebu cikličnog fotogrametrijskog snimanja terena i snabdjevanja službe fotogramima kao pogodnim sredstvom za izvršenje zadatka inventarizacije.

4. Postojeće normative propise treba dopuniti ili izmijeniti, a za područja djelatnosti, koja nisu još regulirana donijeti nove propise u okviru potreba društveno-političkih zajednica koji će u potpunosti omogućiti pristup rješavanju problema geodetske inventarizacije.

5. Učesnici Simpozijuma smatraju da bi brigu o geodetskoj inventarizaciji prostora trebala u budućnosti u cijelosti preuzeti geodetska služba.

Priredio M Solarić

DIPLOMIRALI NA GEODETSKOM FAKULTETU U ZAGREBU

**Na dan 15. XII 1969. godine — Geodet-
usmjerenje**

MRAKOVČIĆ Mirko, rođen 29. IV 1943.
godine u Zagrebu.

Diplomski rad: Određivanje odklona
težišnice Huttonovom metodom na
tački Sljeme i istočnoj tački bazisa.

RUS Božidar, rođen 10. XII 1942. godi-
ne u Zagrebu

Diplomski rad: Određivanje vertikalnog
magnetskog inteziteta na području
općina: Otok, Čehi i Klara.

SMOLJAN Zlatko, rođen 16. VIII 1943.
godine u Zagrebu

Diplomski rad: Tissot-ova konpenzaci-
ona projekcija za SR Hrvatsku.

**Na dan 22. XII 1969. godine — Geodet-
sko usmjerenje**

BADOVINAC Marija, rođena 19. XI 1943
godine u Pilatovici (Karlovac)

Diplomski rad: Izletnička karta Med-
vednice.

ROGINA Albert, rođen 1. VIII 1942. go-
dine u Zagrebu.

Diplomski rad: Ocjena tačnosti visin-
ske predodžbe na osnovnoj držav-
noj karti 1:5000 područja Medvedni-
ce.

**Na dan 22. XII 1969. godine — Kultur-
no — tehničko usmjerenje**

CESARAC Ksenija, rođena 12. VII 1945.
godine u Zagrebu.

Diplomski rad: Maksimalne protoke u
slivu Raše.

PETROVIĆ Ivan, rođen 24. VIII 1944.
godine u Koprivnici.

Diplomski rad: Odvodnja melioracio-
nog areala Ilova-Repušnica.

SEČEN Vladimir, rođen 9. IV 1945. go-
dine u Močilama kod Karlovca.

Diplomski rad: Ustava na kanalu Lonja
— Strug.

**Na dan 27. III 1970. godine — Kulturno
-tehničko usmjerenje**

ŠVAST Veljko, rođen 1. I 1942. godine
u Pečca-Tribalj (Rijeka).

Diplomski rad: Projekt ceste III reda.

**Na dan 27. III 1970. godine — Geodet-
sko usmjerenje**

GALEKOVIĆ Josip, rođen 14. II 1943.
godine u Mračlinu (Zagreb).

Diplomski rad: Usporediti i grafički
predočiti koeficijente $g_1^0, g_1^1, \dots, h_4^3, h_4^4, A_0, A_1, B_1, C_1, \dots, E_4, F_4$
koji ulaze u formulu za normalne
vrijednosti geometrijskih elemenata
 X, Y, Z .

LUKATELA Hrvoje, rođen 28. IX 1943.
u Ludbregu (Varaždin).

Diplomski rad: Obraditi predodžbu hi-
drografske mreže na topografskim
kartama s posebnim osvrtom na os-
novu državnu kartu 1:5000 područja
Medvednice.

MALOVIC Branko, rođen 13. XI 1941.
godine u Sv. Petru na Mrežnici (Kar-
lovac).

Diplomski rad: Na mreži II reda izvr-
šiti izjednačenja, ako se uzme u ob-
zir nepoznanica orijentacije i ako se
ona zanemari, te komparacija tač-
nosti.

STARČEVIĆ Vlado, rođen 1. VII 1940.
godine u Zagrebu.

Diplomski rad: Međunarodna projekci-
ja za kartu svijeta u mjerilu
1:1000 000.

STINI Vjekoslav, rođen 18. V 1941. go-
dine u Osijeku.

Diplomski rad: Bečki koordinatni sis-
tem na području Dalmacije i njego-
va transformacija u sisteme Gauss-
Krügerove projekcije.

**Na dan 7. IV 1970. godine — Geodetsko
usmjerenje**

BADEL Zdenka, rođena 21. II 1942. u
Zagrebu.

Diplomski rad: Primjena nekih gravi-
metrijskih metoda određivanja sred-
nje gustoće Zemljine kore.

BEJO Jozefina, rođena 19. III 1940. u Splitu.

Diplomski rad: Idejni projekt ceste III reda.

CINDRIĆ Damir, rođen 2. XI 1941. u Ogulinu.

Diplomski rad: Idejni projekt ceste II reda.

DELAČ Damir, rođen 7. IV 1945. u Cavtatu.

Diplomski rad: Dvije metode kontinuirane polja sile teže prema dolje uz prethodni prikaz tretmana polja sile teže u teoriji potencijala.

Na dan 28. V 1970. godine, Geodetsko usmjerenje

GROŠ Vladimir, rođen 7. VIII 1944. u Borovu.

Diplomski rad: Barometrijsko određivanje visina metodom na preskok za dio nivelmanske mreže grada Zagreba.

NOVAK Dubravka, rođena 12. VII 1944. u Zagrebu.

Diplomski rad: Barometrijsko određivanje visina metodom stalne baze za dio nivelmanske mreže grada Zagreba.

SPEVEC Ivan, rođen 20. XI 1939. u Zlataru.

Diplomski rad: Izvršiti opažanje Eöt-vösovih varimetrom u tri i pet azimuta, te dati ocijenu tačnosti dobivenih rezultata i usporediti rezultate ova dva načina.

VNUČEC Bogomir, rođen 20. I 1940. u Gornjoj Stubici.

Diplomski rad: Odrediti razliku ubrzanja sile teže step metodom između komparatorskog stupa u Geodetskom zavodu Geodetskog fakulteta i »zapadne tačke bazisa«.

UVJETI ZA UPIS NA SAMOSTALNI PRVI STUPANJ NASTAVE GEODETSKOG FAKULTETA U ZAGREBU U ŠK. G. 1970/71.

Za upis u izvanredni I stupanj nastave mogu se prijaviti:

a) građani koji su završili srednju geodetsku tehničku školu i nakon završene škole proveli najmanje 2 godine u praksi,

b) građani koji nemaju odgovarajuću školsku spremu pod a), a imaju najmanje 5-godišnju praksu u geodetskoj struci, i stariji su od 18 godina.

Kandidati pod b) polažu prijemni ispit koji obuhvaća slijedeće predmete: hrvatsko-srpski jezik, matematiku, fiziku, nižu geodeziju i geodetsko crtanje (gradivo srednje geodetske škole).

Prijave za upis predaju se ili dostavljaju do 10. IX 1970. godine Geodetskom fakultetu Zagreb, Kačićeva 26, taksirane sa 2,- dinara administrativne taksene marke, a treba im priložiti:

- svjedodžbu o završenoj školi,
- potvrdu o odgovarajućoj praksi u geodetskoj struci,
- izvod iz matice rođenih i
- dvije poštanske karte s tačnom adresom.

M. Solarić

»GEODETSKI LIST«. Izdavač: »SAVEZ GEODETSKIH INŽENJERA I GEOMETARA« SR HRVATSKE, Zagreb Berislavićeva 6. — Odgovorni urednik: Prof. ing. Mato Janković, Zagreb Hrvojeva ul. 5 — Uprava, uredništvo i administracija: Zagreb, Geodetski fakultet, Kačićeva 26. — Pretplata 60 N. d. Za članove stručnih društava: 10 N. d., — za đake i studente: 6 N. d. — Tekući račun kod Narodne banke Zagreb broj 301-8-2330