

Da bi terenski radovi na nivelmanu visoke tačnosti i preciznom nivelmanu mogli svojim kvalitetom zadovoljiti kako naučnu tako i praktičnu namenu, Savezna geodetska uprava, u cilju njihovog pravilnog izvođenja propisuje sledeće

## U P U T S T V O O IZVRŠENJU NIVELMANA VISOKE TAČNOSTI I PRECIZNOG NIVELMANA

### PRVI ODELJAK

### REKOGNOSCIRANJE I POSTAVLJANJE REPERA

#### I. Nivelmanska mreža

Skup zatvorenih nivelmanskih poligona koji se preko zajedničkih nivelmanskih strana ili zajedničkih nivelmanskih vlakova oslanjaju jedan na drugi, čini nivelmansku mrežu. Pod nivelmanskom stranom treba ovde razumeti odstojanje između dva susedna repera a skup više nivelmanskih strana vezanih međusobno zajedničkim reperima čini nivelmanski vlak.

#### II. Dužine nivelmanskih poligona

Za pojedine vrste nivelmana, dužine poligona iznose:

nivelman visoke tačnosti do 700 km
precizni nivelman                    do 250 km.

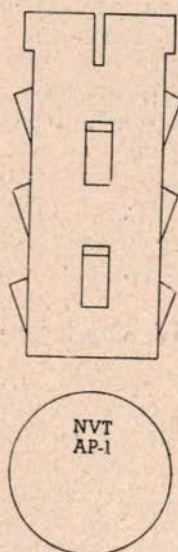
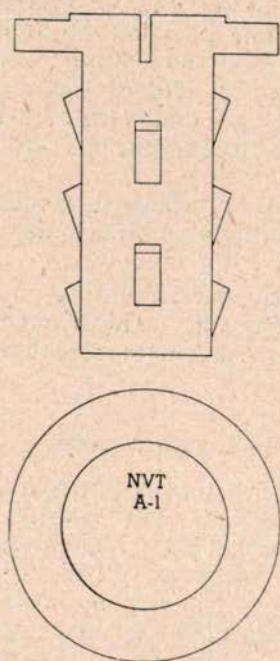
#### III. Nivelmanski reperi

Za nivelman visoke tačnosti upotrebljavaju se tri vrste repera:

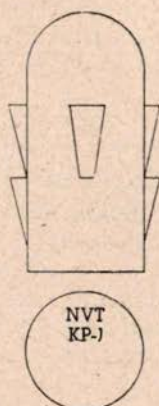
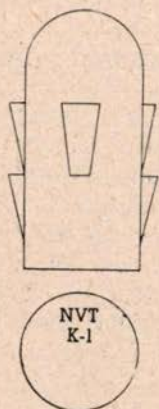
- a) glavni reper za horizontalno usadivanje
- b) glavni reper za vertikalno usadivanje
- c) pomoćni reper

Glavni reperi koji se usaduju horizontalno u solidne stabilne objekte (železničke stanice, škole, crkve, mostove i t. sl.) moraju biti osigurani postavljanjem pomoćnog repera. Ovaj se postavlja u jedan od obližnjih objekata podesnih za usadivanje repera (ložionicu, zgradu za stanovanje, stražaru i t. sl.) i samo u nedostatku takvih usaduje se u istu zgradu u kojoj je usaden i glavni reper. Ako nema čvrstog objekta pa se glavni reper mora usaditi vertikalno u kamenu ili betonsku belegu,

takva belega mora imati pri dnu rebro (ispust) u koje treba usaditi pomoćni reper.



a) glavni za horizontalno usadivanje      c) pomoćni za horizontalno usadivanje



b) glavni za vertikalno usadivanje      c) pomoćni za vertikalno usadivanje

Sve ovo važi i za usadivanje repera preciznog nivelmana.  
Kadgod je moguće treba se starati da se pomoćni reper usadi vertikalno.



Pri rekognosciranju i usadivanju repera mora se obratiti naročita pažnja na pravilno postavljanje repera tj. na mogućnost postavljanja letve ili prislanjanje lenjira na reper. Ako se prilikom rekognosciranja naiđe na stari reper koji je nepristupačan, nije pravilno postavljen prema horizontalnoj odnosno vertikalnoj ravni (čest slučaj kod usadivanja repera u živu stenu), onda se mora pokušati da se klesanjem dletom stvori mogućnost da se na reper može prisloniti lenjir, u protivnom takav reper treba izvaditi i, shodno prethodno rečenom, postaviti reper na drugo mesto.

Reperi se postavljaju u izbušenu rupu i utvrđuju se cementnim malterom. Rupa nesme biti izbušena na sastavu (fugama) cigala ili kamena već u sredini ovih.

Visina repera, horizontalno usađenog, od terena nesme biti veća od 1,60 m niti manja od 0,5 m; ovo se naročito odnosi na repere sa rupicom jer se inače teško može vezati nivelman za takve repere u pogledu postavljanja lenjira i čitanja.

#### IV. Odstojanje između nivelmanskih repera

a) Kod nivelmana visoke tačnosti odstojanje između glavnih repera zavisi od odstojanja čvrstih, stabilnih objekata kao što su: železničke stanice, škole, crkve, mostovi i dr. Po pravilu, ako nivelmanski vlak ide železničkom prugom, u svaku železničku stanicu i u svaki most treba usaditi glavni reper. Sem toga na ulazu i izlazu velikih tunela treba takođe usaditi glavni reper. Isto tako ako vlak ide autoputom ili makovim glavnim drumom treba u svakom naselju kroz koje saobraćajni objekat prolazi usaditi glavne repere na stabilnim zgradama javnog karaktera.

Odstojanja između pomoćnih repera imaju se kretati između 0,7 i 1 km a izuzetno i ispod prethodne vrednosti ako se pri rekognosciranju naiđe na naročito čvrst — solidan objekat (solidan propust, stražarska kuća i dr.).

Najstrožije se zabranjuje usadivanje repera u kolobrane, potporne zidove na ručevitom terenu i sl. jednom rečju u objekat za koji smo uvereni da je usled raznih okolnosti nepostojan, nestalan;

b) Kod preciznog nivelmana treba se u pogledu odstojanja pridržavati u svemu prethodno pomenutih uputstava za nivelman visoke tačnosti, s tim što se u slučaju odstojanja između železničkih stanica ili naselja većih od 4 km, mora glavni reper usaditi vertikalno u belegu naročito predviđenu za terene gde nema dovoljno objekta za horizontalno usadivanje repera.

#### V. Numerisanje repera

Stari — postojeći reperi nivelmana visoke tačnosti zadržavaju svoje brojeve bez makakve izmene.

Novo-postavljeni reperi nivelmana visoke tačnosti, počev od 1955 g., numerišu se neprekidno za čitavu državu i to:



a) glavni reperi horizontalno usađeni numerišu se po serijama arapskim brojevima. Serije se obeležavaju velikim slovima latinske azbuke od A do J a svaka serija sadrži 1000 brojeva. Prema tome ove vrste repera imale bi na primer sledeću oznaku: A-56, D-781, H-956, J-1000.

b) Glavni reperi vertikalno usađeni numerišu se kao i reperi pod a) s tom razlikom što njihove serije počinju od slova K pa dalje, na primer: K-12, M-345, V-100 itd.

c) Pomoćni reperi, bez obzira da li su horizontalno ili vertikalno usađeni, numerišu se po serijama arapskim brojevima. Serije su obeležene velikim slovima latinske azbuke od A do Z s tim što s desne strane pored slova koje označava seriju dolazi još i veliko slovo P koje označava da je to pomoćni reper, na primer: AP-56, DP-781, HP-956, JP-1000, MP-345, VP-100.

Kod usađivanja glavnih repera treba se starati da njihovi pomoćni reperi imaju istu seriju i broj kao i glavni.

Za repere preciznog nivelmana važi sve što je prethodno pomenuto za repere nivelmana visoke tačnosti s tom razlikom što umesto velikih slova za obeležavanje serija, ovde dolaze u obzir mala slova latinske azbuke, na primer: a-31, c-56, m-851, ap-31, cp-56, mp-851.

## VI. Opis položaja repera

Pri postavljanju repera mora se izraditi i opis položaja repera koji mora da sadrži:

a) topografski opis sa sledećim podacima: narodna republika, srez, mesni narodni odbor (komuna), katastarska opština, potes, ime vlasnika parcele ili objekta, kultura parcele ili naziv objekta i sve podatke koji pobliže označavaju položaj repera;

b) skicu položaja repera sa odmeranjima i aksonometriški prikazan objekat u koji je reper usađen;

c) način stabilizacije repera.

Sve pomenute podatke treba unositi mastilom u nivelmanski obrazac br. 8.

Isto tako treba prilikom rekognosciranja nivelmana sastaviti i opis položaja ranije postavljenih (starih) repera sa opisom stanja u kome su nađeni.

Tačno mesto repera unosi se u kartu R 1:100.000 koja dalje služi kao deo nivelanskog elaborata.

### DRUGI ODELJAK

## NIVELANJE

### I. Definicija

Ako sa  $\tau$  označimo verovatnu ukupnu graničnu grešku na kilometar a sa  $\eta$  verovatnu slučajnu grešku na kilometar, onda se jedan nivelman može svrstati u klasu:



nivelmana visoke tačnosti ako mu je  $\tau \leq 2 \text{ mm}$   
 preciznog nivelmana " " "  $2 \text{ mm} < \tau < 6 \text{ mm}$

## II. Dozvoljena odstupanja između nivelanja napred — nazad

1. Za povoljan teren:

a) za odstojanja  $R$  između dva susedna repera dozvoljeno odstupanje  $\Delta = 6 \eta \sqrt{R}$ ;

b) za odstojanja  $L$  od nekoliko desetina kilometara ( $L > 60 \text{ km}$ ), dozvoljeno odstupanje  $\Delta = 6 \tau \sqrt{L}$ .

2. Za nepovoljan teren:

c) za odstojanje  $R$ ,  $\Delta = 8 \eta \sqrt{R}$

d) " " "  $L > 60 \text{ km}$ ,  $\Delta = 8 \tau \sqrt{L}$ .

$R$  i  $L$  izražavaju se u kilometrima,

$\Delta$ , dozvoljeno odstupanje, izražava se u milimetrima.

Povoljan teren je čvrst teren malog pada gde je moguće koristiti maksimalne dozvoljene dužine vizura.

Nepovoljan teren je teren sa većim padovima tj. teren gde se mora raditi sa kratkim vizurama (ispod 15 m).

Za Jugoslaviju, na osnovu dosadanih postignutih rezultata kod nivelmana visoke tačnosti i preciznog nivelmana:

$\tau = 1 \text{ mm/1 km}$  za nivelman visoke tačnosti,

$\eta = 0,5 \text{ mm/1 km}$  " " " "

$\tau = 1,5 \text{ mm/1 km}$  za precizni nivelman,

$\eta = 0,75 \text{ mm/1 km}$  " " "

Za odstojanje  $L_m$ :  $1 \text{ km} < L_m < 60 \text{ km}$ ,

$\tau_L = \eta + \frac{\tau - \eta}{59} \cdot L_m$   $\eta + 0,008 L_m$ ;  $L_m$  je dužina nivelmanske li-

nije veće od 1 km a manje od 60 km. U ovom slučaju je:

$\Delta = 6 \tau_L \sqrt{L_m}$  za povoljan, odnosno

$\Delta = 8 \tau_L \sqrt{L_m}$  za nepovoljan teren.

## III. Instrumentat

Za nivelman visoke tačnosti i precizni nivelman smeju se upotrebljavati samo instrumenti snabdeveni plan-paralelnom pločom i dobošem čije uvećanje durbina nesme biti manje od 36 x a osetljivost libele za 1 pars od 2 mm treba da je  $\leq 5''$  odnosno  $10''$  ako instrumentat ima koïncidenc — libelu.

Ne sme se pristupiti nivelanju pre no što se instrumentat ispita i po potrebi rektifikuje. Sem toga u toku terenskih radova mora se češće proveravati ispravnost instrumenta.



Naročita se pažnja mora obratiti na stabilnost instrumenta pri nivelanju. Ova stabilnost zavisi uglavnom od konstrukcije stativa. Zbog toga se ne smeju upotrebljavati stativi sa nogama na izvlačenje već sa jednostavnim nogama koje se odgovarajućim zavrtnjima moraju dobro pričvrstiti za glavu stativa. Na jednoj stanici instrument se mora postaviti tako da 2 noge stativa budu u pravcu nivelanja a treća se postavlja naizmenično levo i desno od pravca nivelanja. Pošto su pri postavljanju instrumenta, noge stativa dobro nabijene u teren, operator mora izbegavati hodanje u blizini nogu stativa.

#### IV. Letva

Letve koje dolaze u obzir kod nivelmana visoke tačnosti i preciznog nivelmana moraju imati duplu podelu izvršenu na invarskoj pantljici. Najmanja vrednost podele ne sme iznositi više od 1 cm.

Letve se moraju obavezno komparisati pre početka i po završetku terenskih radova kako bi se pri obradi terenskih podataka greška podele letve mogla uzeti u obzir. Ovde se treba pridržavati sledećeg:

Ako su razlike  $\delta$  između popravaka pojedinih desimetara i srednje vrednosti manje od  $\pm 0,1$  mm onda je to znak da se slučajne greške podele letve mogu zanemariti. U ovom slučaju visinske razlike između pojedinih repera popravljaju se po formuli

$$\delta h = h' \frac{\Delta a + \Delta b}{2} \text{ gde su:}$$

$\delta h$  popravka visinske razlike između dva repera za odstupanje u dužini letve;

$h'$  visinska razlika između repera;

$\Delta a$  srednja popravka jednog metra letve odnosno 100 santimetarskih podela za letvu „A“;

$\Delta b$  isto za letvu „B“.

Vrednosti popravaka  $\Delta a$  i  $\Delta b$  uzimaju se kao aritmetička sredina iz vrednosti određenih pre i posle izvršenog nivelmana.

U slučaju obratnom od prethodnog, treba ispitati kolika je maksimalna slučajna greška  $\delta'$  jedne podele letve,

$\delta = \delta' \sqrt{2}$  gde je  $\delta$  slučajna greška podele intervala između dve crte:  $\delta = \Delta - [\Delta]$ .

$$\delta' = \frac{\delta}{\sqrt{2}} = \pm \frac{0,1}{2} = \pm 0,07 \text{ mm,}$$

pa ako je  $\delta' \leq 0,07$  mm onda se sve slučajne greške ispod ove vrednosti mogu zanemariti te se popravke unose kao za prethodno pomenuti slučaj a za interval letve gde je  $\delta' > \pm 0,07$  mm popravke se imaju određivati posebno za svaku visinsku razliku odnosno stanice unoseći popravke direktno u nivelmanski obrazac br. 1 i to crvenim mastilom iznad čitanja letve pa se, uzevši u obzir i ove popravke, tek



onda ima obrazovati visinska razlika između veznih tačaka. Određivanje znaka popravaka  $\Delta z$  i  $\Delta p$  koje se unose u zapisnik proističe iz sledećeg razmatranja: ako je na mestu gde vizura pogađa letvu stvarna vrednost „metra letve“ manja od vrednosti označena na letvi, onda je znak popravke — (minus) i obratno. Primer:

Zadnja letva: stvarno odstojanje crte	1800
od početka iznosi	<u>1799,88 mm</u>
razlika $\Delta z =$	$- 0,12$

Prednja letva: stvarno odstojanje crte	1100
od početka iznosi	<u>1100,13</u>
razlika $\Delta p =$	$+ 0,13$

	$- 12_3$
Čitanje: Z	1801,2 <sub>3</sub>
	$+ 13_4$
P	1124,5 <sub>4</sub>

$$\Delta h = Z - P = 1801,08_0 - 1124,63_8,$$

$$\Delta h = 0676,45_1$$

Radi postizanja vertikalnosti letava, svaka letva mora biti snabdevena sferičkom libelom čiji poluprečnik krivine treba da bude između 0,2 i 0,5 Pre početka rada ovu libelu treba savesno rektifikovati i češće kontrolisati njenu ispravnost.

### V. Postavljanje i držanje letava

Letve pri nivelanju moraju biti postavljene na čvrstu podlogu, ni-pošto na labilan teren. Najbolje je letve postavljati na gvozdene papuče težine 5—6 kgr. dobro nabijene u teren. Letva mora biti tako postavljena prema instrumentu da njena ravan podela bude upravna na vizuru.

Radi osiguranja stabilnosti vertikalnosti letava, letve pri čitanju ne sme da drži radnik već za to naročito napravljeni podupirači. Pri okretanju prednje letve ka instrumentu na novoj stanici, mora se najpažljivije postupati da se grubim udarom ne pomeri papučica.

### VI. Metoda nivelanja

Kod ove vrste nivelmana mora se primeniti strogo nivelanje iz sredine; najveća razlika između odstojanja do letava ne sme preći 0,5 m. Ova odstojanja treba određivati optički.

Svaku nivelmansku stranu treba nivelati u dva suprotna smera (napred i nazad) pod sasvim nezavisnim okolnostima. Ako je nivelanje jedne strane izvršeno napred pre podne, onda nivelanje te iste strane nazad, mora uslediti posle podne. Pored toga poželjno je da se nivelanje napred — nazad vrši u različito doba.



## VII. Postupak na terenu

Izbor stanica i vezanih tačaka vršiti tako da, u pogledu čvrstine terena, bude osigurana stabilnost instrumenta i letava i da s obzirom na pravac nivelanja bude što manji broj stanica (ne treba se mnogo udaljavati od nivelmanske strane).

Odstojanja od instrumenta do letava ne smeju preći 40 m — izuzetno 50 m — jer greške od refrakcije i talasanja vazduha rastu mnogo brže nego li dužine vizura. Prema tome pri jako vetrovitom vremenu treba izbegavati nivelanje a pri običnom — manjem talasanju vazduha, treba izbegavati duže vizure.

Radí postizavanja potrebne tačnosti, zabranjuje se nivelanje u doba dana kada likovi podele letve u dubinu nisu potpuno mirni. Naročito kada je reč o smanjenju dejstva refrakcije, mora se voditi računa o visini vizure koja ne sme biti manja od 0,6 m a sem toga još i o čitanju letava tj. prvo čitati na zadnoj letvi I podele, zatim na prednoj letvi I pa zatim II podele i na kraju na zadnoj letvi II podele.

Čitanje podele letava ima se vršiti sa tačnošću na 0,1 mm tj. 5 cifara s tim da se u slučaju kada indeks doboša pada na polovinu podeoka zaokruživanje vrši na parni podeok.

Odstupanje između visinskih razlika dobijenih iz I i II podele letava na jednoj stanici može iznositi najviše 0,3 mm a samo u izuzetnim slučajevima 0,3 do 0,4 mm.

Sem čitanja, na svakoj stanici treba upisati čas i minut očitavanja letava kao i temperaturu i numere letava.

Za završetak rada na jednoj stanici smatra se onaj čas kada su upisani i iskontrolisani u pogledu slaganja svi podaci.

## VIII. Vezivanje nivelmana za repere na koje se ne može postaviti letva

U ovom slučaju primenjuju se metalni lenjiri milimetarske podele sa rupicom u koju se može staviti štift te se takav lenjir može staviti na reper za koji se vezuje nivelman. Isto kao i letva, i ovaj se lenjir mora komparisati pre početka i po završetku radova.

Kod repera sa rupicom, čiji centar označava nivelmansku tačku, zabranjuje se „čitanje na rupicu“ kao što je to do sada vršeno pomećanjem vizure pomoću plan — paralelne ploče. U ovakvim slučajevima mora se isključivo upotrebiti prethodno pomenuti lenjir koji se prema potrebi postavlja ispod ili iznad rupice repera pomoću čepova — štiftova. Čitanje se vrši isto kao i na letvi. Položaj lenjira prema reperu (da li je bio iznad ili ispod) mora se skicirati u nivelmanskom zapisniku.

## IX. Ponavljanje nivelmana

Upoređivanje vrednosti visinskih razlika dobijenih nivelanjem napred — nazad između pojedinih repera vršiće nadzorni organ koji će



u smislu prethodno propisanih dozvoljenih odstupanja odlučivati koja se relacija mora ponovo nivelati.

#### X. Obrada podataka

Obrada terenskih podataka ima se obavljati za vreme zimskih radova, u birou i to dva puta od dve razne osobe i dvema različitim metodama.

DIREKTOR  
Savezne geodetske uprave  
*Dim. Milačić s. r.*



## ГОДИШЊА СКУПШТИНА ГЕОДЕТСКОГ ДРУШТВА НР СРБИЈЕ

Дана 20 марта 1955 године одржана је V годишња скупштина Геодетског друштва НР Србије у Суботици.

После поднетих извештаја и обимне дискусије донети су следећи

### ЗАКЉУЧЦИ:

1) Скупштина у целости усваја поднете извештаје и задатке постављене у извештајима, које је поднео извршни одбор Друштва.

2) Скупштина у свему усваја закључке донете на саветовању Савеза геодетских друштава, одржаном у Новом Саду у времену од 27-II. до 2-III-1955 године.

3) Констатује се да су се чланови Друштва заложили на извршењу задатака војне и цивилне геодетске службе, у прошлој 1954 години, што се огледа у постигнутим резултатима.

4) Постигнути резултати у извршеним радовима су одраз свести наших чланова и деловања нашег друштва. И даље треба радити на формирању лика социјалистичког стручњака који ће својим моралним и политичким особинама водити борбу против препрека и потешкоћа које стоје на путу наше социјалистичке изградње.

5) Геодетски стручњаци треба да наставе са интензивним радом на свом стручном усавршавању и повећању продуктивности рада и снижењу трошкова наших радова. Исто тако геодетски стручњаци треба да учествују у политичком животу, друштвеним и стручним организацијама и тиме допринесу решавању свих политичких и привредних проблема, чиме ће дати свој допринос заједници.

6) На пољу образовања средњег стручног кадра у нашој Републици, скупштина сматра да је како систем школовања тако и наставни план и програм, као и квалитет наставе на довољно високом нивоу. Али са перспективе читаве земље постоје извесни моменти који се постављају као проблем струке уопште, а које треба решити, а то су:

а) питање јединствености система на целој територији ФНРЈ, како за средње геодетске техничке школе тако и за геодетске отсеке на факултетима. С тим у вези треба размислити време трајања школа и факултета, услове за уписе у школе и факултете. Ускладити наставне планове и програме. У ту сврху скупштина предлаже да се одржи саветовање које би обухватило напред наведена питања.



7) Скупштина усваја извештај Друштва и доноси закључак да на Геодетском отсеку Грађевинског факултета постоји нездраво стање, да настава није на довољној висини, да план и програм не одговарају стварним потребама геодетске струке, те да би се једном ефикасно решило ово питање које се већ годинама покреће, препоручује:

а) да се Извршном већу НРС и Универзитетском савету упути предлог за образовање једне комисије која би испитала стање на Геод. отсеку Грађ. факултета и предложила одговарајуће мере;

б) да се формира комисија састављена од претставника ГИЈНА, ГУНРС, Геодетског друштва НРС и претставника геодетског отсека која би донела дефинитиван план и програм у складу са потребама геодетске струке и предложила доношење потребних мера за побољшање наставе и наставног кадра на Геодетском отсеку.

8) С обзиром на друштвено управљање на универзитетима скупштина препоручује да се пошаље предлог Народној скупштини НР Србије, да се накнадно изврши избор претставника војне и цивилне геодетске службе за чланове Факултетског савета Грађевинског факултета.

9) Геодетско друштво треба и надаље да проналази форме друштвеног рада, како би се успоставила што тешња веза са секцијама на самом терену: у облику одржавања заједничких састанака са предавањима, дискусионим састанцима, другарским вечерима и слично.

10) Скупштина ставља у задатак Друштву да окупи у целини до сада још неучлањене геодетске стручњаке.

11) Да Извршни одбор Друштва обезбеди бољу и експедитивнију везу са секцијама у унутрашњости и удовољи њиховим тражењима, у ком циљу се одобрава ангажовање једног хонорарног службеника.

12) Да Друштво и надаље са своје стране помаже да се препоруке дате народним одборима срезова у погледу смештаја катастарских управа и секција, дневница за рад службеника катастарских управа и других услова за рад што пре остваре.

13) Да Друштво у заједници са Савезном геодетском управом, Геод. управом НРС и другим надлежним органима, поради на доношењу прописа којима би се онемогућило обављање геодетских радова неовлашћеним и неквалификованим лицима чији је рад штетан струци и заједници.

14) Да Друштво у свему помогне Савезу Друштва да се предложена Уредба о звањима и платама службеника геодетске струке у геодетској служби, којом је предвиђено распоређивање у виши платни разред: геометара, катастарских референата, картографских цртача и геодетских помоћника, код надлежних органа повољно реши.

15) Да би се омогућило редовно излажење Геодетског листа — стручног гласила Савеза геодетских друштава ФНРЈ, скупштина поздравља одлуку ГУ НРС и Географског института ЈНА о укидању „Геодетске службе“ и апелује на целокупно чланство да се претплати на „Геодетски лист“. Исто тако препоручује се и Геодетској управи НРС и Географском институту ЈНА да по угледу на ГУ НР Б и Х нађу могућности и финансиски потпомогну редакцију листа, с обзиром



да су приходи од редовних претплатника недовољни за издржавање листа.

На скупштини је изабрана нова управа Друштва у следећем саставу:

Претседник Инж. Илија Живковић, саветник

#### Чланови:

1. Леви Мориц, пуковник ГИЈНА за првог потпретседника
2. Новаковић Душан, геометар „ другог потпретседника
3. Петровић Миодраг, геометар „ првог секретара
4. Ћирковић Боривоје, геометар „ другог секретара
5. Суботин Радивоје, поручник ГИЈНА за благајника
6. Николић Др. Ђорђе, ГИЈНА
7. Арсић инж. Лазар, капетан ГИЈНА
8. Божић инж. Драгомир, Геодет. одсек Грађ. факултета
9. Тринки Давид, геометар Геодетска управа НР Србије
10. Савић инж. Радинка, Завод за фотограметрију
11. Рујевић Милош, геометар Завода за фотограметрију
12. Благојевић Василије, геометар Савезне геод. управе
13. Краснојевић инж. Милорад, Геодетска средња техн. школа
14. Ђордумовић Звонимир, геодетски одсек града Београда
15. Мијин Милорад, геометар Геодетска секција Београд
16. Матејић Драгослав, геометар Геод. секција Београд и
17. Божић Милорад, геометар Геодетска секција Нови Сад.

#### Надзорни одбор:

1. Муминагић инж. Абдулах, капетан ГИЈНА
2. Томановић инж. Сретен, Завод за фотограметрију
3. Корица Љубомир, геометар „Геокарта“

#### За делегате за скупштину Савеза ДИТ-а Србије:

1. Живковић инж. Илија
2. Леви Мориц, пуковник ГИЈНА
3. Ћирковић Боривоје, геометар ГУ НРС
4. Благојевић Василије, геометар Савезне геод. управе
5. Петровић Миодраг, геометар, директор „Геокарте“

#### За делегате за III конгрес ДИТ-а ФНРЈ:

1. Живковић инж. Илија, саветник
2. Војиновић Вељко, геометар
3. Леви Мориц, пуковник ГИЈНА
4. Укропина инж. Радослав
5. Мијин Милорад, геометар
6. Ћирковић Боривоје, геометар



7. Шобић Добросав, п. пуковник ГИЈНА
8. Чинкловић инж. Никола
9. Радић Лука, геометар
10. Савић инж. Радинка
11. Милачић Милан, геометар
12. Мијушковић Драго, геометар
13. Говедарица Павле, геометар
14. Арсић инж. Лазар, капетан ГИЈНА
15. Живковић Сретен, геометар

М. П.

---

„GEODETSKI LIST“: Izdavač „DRUŠTVO GEODETA“ NR Hrvatske, Zagreb  
Berislavićeva ul. 6. — Odgovorni urednik: Prof. Ing. Mato Janković, Zagreb,  
Hrvojeva ul. 5. — Uprava, uredništvo i administracija: Zagreb, Petrinjska ul. 7.  
— Pretplata 1000.— Din, za članove stručnih društava 360.— Din. za studente  
i đake 180.— Din. — Tekući račun kod Narodne banke, Zagreb 402-T-816.

---