

Osvrt na problematiku povećanja produktivnosti rada u geodetskoj struci

Pokret za visoku produktivnost rada rodio se u mašoj socijalističkoj privredi kao nužan proizvod njenog razvoja. On se naročito razvio i ojačao uslijed vanjsko političke situacije diskriminacionih i sabotažnih postupaka zemalja Imformbiroa, u kojem slučaju naši trudbenici nastoje dati toj kampanji doličan odgovor — izgraditi socijalizam vlastitim snagama.

Svakako da pokret za visoku produktivnost rada ima pored ogromnog ekonomskog i veliki politički značaj, i da je dužnost svakog stručnjaka da tom pokretu pridje s odgovarajućom ozbiljnošću. Ako se uzme u obzir da je u samoj Narodnoj Republici Hrvatskoj, većinom od radnika, dato 39.000 racionalizatorskih prijedloga, koji su donijeli velike koristi, onda je potrebno da se ozbiljno pozabavimo tim pitanjem i da ga razmotrimo u odnosu geodetske struke i pojedinaca prema zadacima, koje pred nama postavlja razvitak privrede i tehnike kod nas.

Za pravilno tretiranje ove problematike potrebno je ne samo postaviti geodetsku struku ovaj čas u neki odnos prema proizvodnji, nego napraviti stanoviti retrospektivni pregled historijskog razvoja ovog odnosa, koji je doveo do dosadašnjeg stanja. Na taj način, a uz sadašnje mogućnosti, moći ćemo povezati taj razvoj s problemima povećanja produktivnosti i s time u vezi uočiti velike perspektive, koje se pred geodetskom strukom ukazuju.

Razvoj geodezije je uvjetovan napretkom matematike, fizike i tehnike instrumenata, što je sve uvjetovano ekonomskim odnosima u razvoju ljudskog društva. Prvi razvoj, koji datira od starog egipatskog doba, je veoma spor uslijed sporog razvoja spomenutih nauka. Ali ipak geodezija i u tom periodu daje svoj doprinos društvu prema mogućnostima svoga razvoja. Ovaj razvoj, koji se proteže kroz cijelo robovlasničko i feudalno doba, predstavlja u dijalektičkom smislu stanoviti proces kvantitativnog nagomilavanja; završava Snelliusom i kasnije Gaussom, kao interpretatorima novih metoda rada, koji su stvorili novu eru u geodeziji i dali joj podlogu naučne discipline. Za nas je ova nova era u toliko interesantna, što je ona u naše doba ustupila mjesto daljnjem praktičnom i naučnom razvoju geodezije.

Visok stupanj razvoja tehnike u periodu kapitalističke produkcije, neposredno poslije prvog svjetskog rata, stvara potpuno nove uslove za geodetsku struku. Oblici geodetske djelatnosti, do nedavna smatrani klasičnim i jedinim, sa svojim rekvizitima iz osnova se mijenjaju. Prema tome može se smatrati, da je ovaj period unatrag 30 godina jedan novi skok nakon spomenute Snellius-Gauss-ove ere. Unutarnje osobine ovog novog perioda jesu pojava novih optičkih instrumenata u vezi s naglim razvojem precizne mehanike i optike, čiji su genijalni konstruktori Wild, Bosshardt, Dahl, Hammer itd., a to su jedno sekundni teodolit s optičkim mikrometrom, precizni daljinomjeri, autoredukциони daljinomjeri, niveliri visoke točnosti itd., koje proizvode poznate svjetske tvornice Wild, Zeiss, Askania i t. d.

Osnovna karakteristika ovoga razvoja je korišćenje geometrijske optike do krajnjih mogućnosti. Međutim konstrukcije novih instrumenata dale su povoda stvaranju novih ekonomičnih metoda rada, uz povećanje udobnosti pri radu i zahtjeva točnosti. Sve je to bilo u uskoj povezanosti s kapitalističkom ekonomikom i svrhom geodezije: izraditi planove s točnim posjedničkim odnosima što jednostavnije i brže, dati takove instrumente čija je upotreba jednostavna i brza, drugim riječima povećati rentabilitet geodetskih radova u svim njenim primjenama.

No geometrijskom optikom nisu iscrpljene sve mogućnosti fizike u primjeni na tehniku izrade instrumenata. Danas je očito da dolazi do sve značajnije primjene fizikalne optike, a također i radio fizike u geodeziji. U stranoj stručnoj literaturi već se mnogo raspravlja o novim otkrićima na tom polju. Zasjedanje međunarodne geodetske i geofizičke Unije u Oslu 1948. bavilo se raspravljanjem o metodama mjerenja velikih udaljenosti na principu primjene interferencije svjetla (Bergstrand 1948.). Prilog problemu istoga smjera t. j. aplikacije fizikalne optike na mjerenje udaljenosti je i Väysällin interferentni komparator (1927.). U literaturi se mnogo tretiraju problemi u vezi s primjenom preciznog Radara za mjerenje velikih udaljenosti. Sve je to nužna posljedica velikog napretka fizike u periodu drugog imperijalističkog svjetskog rata i poslije njega. Nema sumnje, da će sve neprilike, koje je stvarala bazisna mreža i mjerenje bazisa Jäderinovim priborom, pojavom fizikalno optičkih instrumenata doći u pitanje, i da ovo obećaje daljnje visoko povećanje točnosti u određivanju osnovnih točaka zemaljskih mreža, kao i primjenu novih racionalnijih metoda izjednačenja. Ovo će naravno izazvati i novu organizaciju rada obzirom na ekonomičnost i efikasnost ovih radova.

U geodetskoj literaturi danas susrećemo termine kao: radio geodezija, radar, trilateracija (određivanje trig. točaka putem mjerenja strana a ne kutova), algoritam Banachiewicz-a (eliminacija nepoznanica u linearnim jednadžbama metodom krakoviana), elektronika, elektronske računске mašine, koje će rješavati jednadžbe s velikim brojem nepoznanica, fotogrametrija, aero-triangulacija itd.

Paralelno s razvojem fizikalne optike teče i razvija se u periodu imperijalističkih ratova i jedan novi oblik produkcije primjenom fotogra-

fije u geodeziji t. zv. fotogrametrija. Ova metoda snimanja znači uistinu jedan kvalitativan preokret u geodetskoj i topografskoj djelatnosti. To je prelaz iz stadija manufakture u industrijsku proizvodnju karata i planova. Ona sa svojim osnovnim produktima i nizom nužnih proizvoda nosi sva obilježja, koja su nužna da se to o njoj može reći. Time je postignuta maksimalna objektivnost prikazivanja postojećeg stanja na terenu, rekonstrukcije i restitucije tog stanja na planu uz neobično široku primjenu kod davanja geodetskih podloga za sve tehničke grane, koje se služe planovima i kartama za svoje projekte, za sve terenske istraživačke radove, a posebno za potrebe obrane zemlje. Nosioci proizvodnje fotogrametrijskog instrumentarija su nama do sada poznate tvornice Zeiss, Wild, Galileo, Nistri i Poyvillie.

Tendencija objektivnog registriranja dovodi do primjene fotografije kod opservacije kutova u mreži prvog reda (teodolit Askania sa fotoregistracionim priborom 1942., i Wild T3 1949.). To izaziva i primjenu nove metode opservacija kod spajanja triangulacionih mreža preko mora na velike udaljenosti, viziranjem na svijetleće visoke pomične signale spuštene na padobranima, ili ispaljene u obliku rakete, i istodobnom ekspozicijom na svim fotografskim aparatima na svim stajalištima djelovanjem radara.

Ovakovo razmatranje razvoja geodezije treba da posegne i za jednim od bitnih obilježja stanovite djelatnosti, a to je svrha dotične djelatnosti. Nekada gotovo jedina svrha geodezije fiskalno pravnog karaktera ustupala je polagano mjesto produktivnoj geodeziji za razne tehničke potrebe i to najprije preko agrarne tehnike u vidu geodetskih i hidrotehničkih melioracija, te trasiranja i iskolčenja. Naša nova društvena stvarnost mijenja iz temelja odnos i svrhu geodezije. Ona postaje gotovo potpuno produktivna i konstruktivna, uzimajući velikog učešća najprije u obnovi naše ratom opustošene zemlje, a zatim u čitavoj našoj socijalističkoj izgradnji. Promjenom svrhe samih radova porasla je u cjelini nesrazmjerno i korist geodetske djelatnosti. Preorijentacija našeg stručnog kadra na novo nastalo stanje nastupila je brzo i revolucionarno zahvaljujući visokoj svijesti i volji cjelokupnog geodetskog kadra da dâ svoj prilog tehničkom napretku i razvitku naše domovine.

Mi se nesumljivo nalazimo u jednom posebnom stručnom periodu, koji od nas geodeta zahtijeva vrlo mnogo, a koji korača krupnim koracima naprijed, jedno zbog naše unutrašnje situacije (potreba i mogućnosti) i drugo zbog napretka nauke uopće i njene primjene u geodeziji. Svaki stručnjak i svaki stručni rukovodilac treba da upornim radom slijedi brzinu ovog tehničkog razvoja, jer se može dogoditi, da se u najskorijem vremenu nademo na najnižoj stepenici stručnog razvoja, slično stanju naših starih zemljomjera u doba kad su geodetski stolovi prestali biti aktuelni za katastarska snimanja. Ovaj nagli razvoj traži predan i savjestan rad cjelokupnog postojećeg kadra s tim, da se u buduće stručno obrazovanje pravilno usmjeri.

Sa ovim činjenicama potrebno je na svakom mjestu objektivno tumačiti našu situaciju i naše stručne potrebe, koje nisu same sebi svrha.

Ovaj period stručnog razvoja potpuno se vremenski poklapa s pokretom za visoku produktivnost rada u stručnom i političkom smislu. Naša

struka gleda na taj pokret kao na potpuno normalni uslov svog razvoja, koji nam pruža sredina u kojoj djelujemo i mi ćemo ga prihvatiti kao naš stručni zadatak, uklopiti ga u sadržaj struke, što će se u najskorije vrijeme morati odraziti u problematici naše djelatnosti.

Glavni nosilac produktiviteta u našoj struci je sam stručnjak, dok u većini geodetskih radova je vrijednost i ekonomičnost radnog učinka ovisno pretežno o upotrebi ljudske radne snage. Upotreba »strojeva« i materijala je preduslov za traženi kvalitet i ona je ograničena kod terenskih radova opet na »strojeve« (instrumente), kojima rukuje sam stručnjak. Jedino u reprodukciji, kartografiji i štampi dolazi do primjene većeg broja strojeva i tu je kapacitet strojeva veliki faktor produktivnosti ovih djelatnosti.

U svim našim radovima treba da se očituje točnost, kao prvi uslov kvaliteta, i u tome se mora očitovati pojam racionalizacija, obzirom na zahvate u cilju povećanja produktivnosti.

Mi ne možemo praviti skoro nikakove velike racionalizatorske zahvate na našim »strojevima« (instrumentima). Oni se moraju praviti na drugom području na organizaciji radnog procesa, metodama rada, mehanizaciji prevoza u cilju skraćivanja neproduktivnog radnog vremena, itd.

Produktivnost rada mjeri se općenito normama. Izuzev kartografije i reprodukcije planova geodezija nije proizvodni radni proces. Ipak radi dobre organizacije, ekonomičnosti, točnog planiranja, pravilnog iskorišćenja namještenika i instrumentarija, potrebno je i moguće i u njoj odrediti norme, koje su za ovu struku specifične.

Kod nas su za niz geodetskih terenskih i uredskih operacija uvedene norme na osnovu dosadanjeg iskustva, prema tome nose osnovni nedostatak da nisu tehničke norme, nego su iskustvene. Uslijed toga a i raznih drugih objektivnih okolnosti, pokazalo se da ovakve norme nisu realne, pa se kod stanovitog broja naših stručnjaka pojavila sumnja dali su u našoj struci norme moguće. Općenito uzevši uvađanje radnih normi u geodetskim radovima je kao i u ostalim tehničkim djelatnostima potrebno i neodložno. Norma je nosilac osnovnih elemenata napretka proizvodnje. Ona nagoni na razmišljanje o boljoj organizaciji i ekonomičnosti radnog postupka, izaziva stvaralačku inicijativu, odstranjuje neproduktivno vrijeme, potiče na socijalističko takmičenje i, na koncu, omogućava pravilno nagrađivanje prema efektu rada. Norme izazivaju racionalizatorske prijedloge, koje mogu iz temelja izmijeniti radni postupak. Prema tome se mijenjaju i norme i u tome se zapravo sastoji njihova dinamičnost i progresivnost.

Zato je potrebno da se norma i postavlja na osnovu studija, mjerenja i računanja. To znači treba koristiti i studirati realne statističke podatke o radnim učincima iste vrste, evidenciju, kontrolu rada i metražu radnog procesa za duži vremenski period i pod raznim uslovima.

Održavanje radnih normi u geodetskim radovima nije ovisno samo o sposobnosti i umješnosti tehničara, nego i od niza drugih okolnosti, kao o tjelesnoj mogućnosti, shvatljivosti i nastojanju figuranata i pomoćnih radnika, o konfiguraciji terena, o atmosferilijama i njihovim posljedicama.

U prošloj godini 1949. naši su tehničari imali u nizu radova velikih poteškoća s radnom snagom. U nedostatku radne snage, zbog širokog zamaha socijalističke izgradnje, upotrebljavala se pomoćna radna snaga manje radne sposobnosti. Uslijed toga su radovi često prekidani, dulje su trajali, izazivali su promjenu organizacije rada, i na taj način su radovi poskupljivali. Naravno da se ove okolnosti ne mogu uzeti u osnovu za normiranje, jer su to izuzetne prilike i jer bi u slučaju upotrebe normalne radne snage nastala prekoračenja normi bez osobnih zasluga tehničara. Međutim potrebno je da o tome vodi računa operativni plan.

Kategoriju terena treba zgodnim koeficijentom množenja uvesti u normu za novi promjer, nivelman i triangulaciju. Atmosferilije i njihove posljedice su velika smetnja izvršenja geodetskih radova. One se ne mogu unaprijed predvidjeti. Uvijek nepovoljno djeluju na organizaciju i planiranje radova na radilištu i na sigurnost izvršenja terenskog rada, a prema tome i na ispunjenje norme. U svakom slučaju potrebno je neispunjenje norme dokazati konkretnim nepovoljnim uslovima.

Općenito uzevši problemu normiranja u geodeziji treba prići oprezno i naučno i ne forsirati onamo, gdje za to, uslijed specifičnosti geodetskih radova nema još dovoljno podataka.

Važan element za produktivnost, sa odgovarajućim kvalitetom, je stručnost, ili da se pravilnije izrazimo lične kvalitete pojedinaca obzirom na njegovu opću i stručnu naobrazbu.

U općoj naobrazbi važan je element ideološka oformljenost našeg stručnjaka. Ta ideološka podloga, koju daje teorija marksizma-lenjinizma, daje svakom stručnjaku perspektivu, smjer, širinu i poticaj za smjelije, šire zahvaćanje u stručno naučnim zahvatima. Idejnost u nauci, to je osnova na kojoj će stručnjak moći izgraditi, proširiti i usavršavati svoje znanje, i o tome treba da vode računa i škole i praksa. Direktive date u rezoluciji III. plenuma CK KPJ su jasne i određene.

Sad je očito da je mišljenje geodetske sekcije DIT-a Hrvatske svojedobno bilo pravilno, kad se ona nije mogla složiti s prijedlogom za srednje stručno školovanje s tri pripreme i tri stručne godine školovanja i uz to uske specijalizacije. U sadašnjem razvoju geodezije, o kome smo ranije govorili, ne možemo obuku geodetskih stručnjaka bazirati više na sedmogodišnjem nižem školovanju. Ovi učenici nisu fizički, prosto svojim uzrastom i umnim razvojem, u stanju da shvate stručni predmet geodezije i područne grane. Geodeziju u današnje vrijeme treba tumačiti na osnovu znanja iz matematike, fizike itd. Kod sadašnjeg sistema školovanja nije moguće u školi primijenjene matematike i fizike naučavati njihovu primjenu bez samog poznavanja osnovnih elemenata ovih nauka. Mišljenja smo da bi se trebalo ozbiljno pozabaviti pitanjem samo višeg geodetskog školovanja. U sadašnjem momentu nije problem kadrova toliko akutan, koliko je problem instrumentarija. Za racionalniji rad t. j. za visoki produktivitet treba znanja. Svaki mladi stručnjak treba da u sebi ima klicu za nešto novo, a ne da ono što je u školi naučio predstavlja granicu iznad koje on nije u stanju da djeluje i da nešto kaže.

Škola i fakultet daju znanje sistematski, prema nastavnom programu. U praksi se to znanje primjenjuje i konkretizira, i kod toga bi trebalo s najvećom pažnjom razvojno i sistematski mlade stručnjake

uvoditi u praksu od jednostavnih prema složenim tehničkim problemima. O tom uslovu današnja praksa ne vodi dovoljno računa, uslijed preopterećenosti i hitnosti zadataka. U praksi postoji potreba nadopunjavanja školski stečenog znanja, i tu dolaze do izražaja sklonosti za ovu ili onu specijalnost. Vjerujemo da kod mnogih drugova postoje sklonosti za specijalna znanja. Ove bi se sklonosti trebale koristiti, da se dotični u tom pravcu razvija.

Do sada imamo nekoliko slučajeva osposobljenja visoko kvalificiranih stručnjaka iz redova geometara. Naše narodne vlasti daju sve mogućnosti za izobrazbu visoko kvalificiranih stručnjaka iz redova niže i srednje kvalificiranih talentiranih stručnjaka. Međutim ne vidimo da se ove mogućnosti u našoj struci koriste u dovoljnoj mjeri. Imamo dojam da prema ovom pitanju postoji i nepravilan stav nekih geodetskih rukovodilaca, i da se ne poklanja dovoljno pažnje osposobljenju inženjera iz redova talentiranih geometara.

Na žalost moramo priznati, da za ovo ne postoji dovoljno stimulansa. Još nije ispravljena griješka, koja je nastala uredbom o sistematizaciji zvanja geodetskih inženjera u odnosu prema inženjerima drugih struka. Osim toga ne vodi se dovoljno računa o potrebi nagrađivanja geodetskih stručnjaka i kolektiva, koji se svojim radom ističu, te popularizaciji geodetske djelatnosti i struke. Sve ovo na koncu doprinosi slabom upisu studenata na studij geodezije.

Da bi mogli uspješnije razmotriti kako možemo povećati produktivnost rada, pogledajmo kako i gdje takove zahvate možemo učiniti.

Geodeziju uglavnom dijelimo na:

Osnovna mjerenja u cilju određivanja osnovnih geodetskih točaka bilo u položajnom ili visinskom smislu (triangulacija, poligonometrija, nivelman), mjerenje u cilju dobivanja karata i planova, t. zv. detaljna mjerenja, sama izrada karata i planova sa njihovom reprodukcijom i konačno održavanje karata i planova u ažurnom stanju sa svim raspoloživim geodetskim podacima.

U principu u svim ovim slučajevima možemo napraviti neki zahvat u cilju povećanja produktivnosti i u skraćenju vremena radnog procesa primjenom novih metoda mjerenja i novog instrumentarija (na primjer fotogrametrije, poligonometrije i t. d.). U tom slučaju pojedinci mogu djelovati jedino kao tumači onoga što je vani već nastalo, dakle prenošenje iskustva na naše uslove i potrebu. Tu je prvenstveno pitanje deviza za nabavu instrumenata, jer mi nažalost ne možemo računati u dogledno doba na proizvodnju preciznih geodetskih instrumenata kod nas. Problem domaće proizvodnje, nabave i raspodjele instrumenata nije još riješen na zadovoljavajući način. Mišljenja smo da bi nabavku i distribuciju instrumentarija trebalo organizirati planski i preko zajedničke komisije, u koju bi bile zastupljene sve geodetske ustanove, škole i fakulteti i ostali zainteresirani, sa ciljem da geodetske instrumente dobiju one ustanove, koje imaju najviše uslova da će ih pravilno koristiti, obzirom na svoj kadar stručnjaka i zadatke, koji se pred njima postavljaju, a također i prema realnim potrebama ustanova.

Na postojećem instrumentiranju, kako je napomenuto, ne možemo praviti neke značajnije zahvate. Sva usavršavanja na instrumentima

nastala su na osnovu dugih tehničkih usavršavanja, naročito na polju optike.

Svakako, da moderni instrumenti daju veću produktivnost, ali njih imamo malo i moramo još dosta dugo koristiti stariji instrumentarij. Zato treba i ovdje apelirati, da se moderni instrumentarij ne upotrebljava svuda samo zato, jer on pruža najveću udobnost. Upotreba preciznog instrumentarija, nije u svakom slučaju racionalno iskorištenje tog instrumentarija, zato možda, što on pruža maksimalnu sigurnost.

Fotogrametrijom rješavamo mnoge probleme baš u duhu modernog unapređenja proizvodnje, ova metoda rješava problem sigurnosti terenskog rada potpuno, da ne govorimo o brzini. Ovdje naravno radi kratkoće prostora ne možemo istaknuti sve njene prednosti i mogućnosti korištenja. Međutim trebalo bi nastojati da se fotogrametrijom mogu baviti svi oni stručnjaci, koji za tu granu djelatnosti imaju smisla i sposobnosti. Fotogrametrijskim restitucionim instrumentima bi trebalo snabdjeti sva veća geodetska središta, a naročito geodetske fakultete, i na bazi socijalističke konkurencije usavršavati tu metodu u svim njenim primjenama na našu tehničku praksu. Odalečiti fotogrametriju od jačih geodetskih središta za dogledno vrijeme mislimo da je štetno. Sve skoro fotogrametrijski napredne zemlje imaju ovu djelatnost decentraliziranu. Centralizirano je naravno samo zračno snimanje i korištenje kartografskog materijala u cilju izrade karata.

Veliki dio utroška radne snage i vremena odnosi se na radilište t. j. na teren. Skraćenje radnog procesa pravilnom organizacijom rada na radilištu usko je povezano s mogućnostima prevoza, organizacije smještaja i ishrane, te opreme kojom su snabdjeveni stručnjaci, te uvježbanošću radnika. Prema tome skraćenje radnog procesa u vezi s organizacijom ovisi o slijedećim elementima:

a) prevoznim sredstvima. Ona omogućavaju odvoz i prevoz osoblja i materijala po terenu u ovisnosti o geodetskoj operaciji. Motorna vozila bi najbolje riješila taj problem.

b) Organizacija smještaja i ishrane. To oslobađa stručnjaka lošeg raspoloženja i misli što će i gdje jesti, gdje će spavati i prema tome bi sve njegove misli bile usmjerene na stručne probleme i zahvate, kako je to na pr. organizirano u našem rudarstvu i drugim tehničkim djelatnostima.

c) Opremi stručnjaka. Tu podrazumijevamo ne samo valjan i uredan instrumentarij, nego i čitavu ostalu opremu za izvršenje zadatka, kao šatori, kišne kabanice, čebad, terenske cipele i ostalo. Možda bi se i kod nas u nekim slučajevima moglo dobro koristiti montažne kućice. Zatim bi trebalo misliti i na kulturni život naših stručnjaka na terenu, pa radne skupine opskrbiti s literaturom i radio aparatom. Geodeti su prvi tehnički stručnjaci, koji zalaze u najzabitnija sela, oni trebaju da djeluju kulturno i progresivno u duhu socijalističkog preobražaja sela. Zato ne smijemo smetnuti s uma da treba težiti i za ustaljenim radnim vremenom na terenu i za ustaljenjem radne sezone. U slobodno vrijeme treba stručnjak da kulturno živi i da se stručno i ideološki razvija.

d) Uvježbanom i stalnom pomoćnom osoblju. Taj problem nameće se već duže vrijeme. Sada se tome pristupa i mislimo da će stalna radna snaga doprinijeti povećanju produktivnosti. Međutim kog toga treba

voditi računa da se figurantima da i perspektiva njihovog kvalificiranja u priučene radnike geodetske struke, koji će moći samostalno raditi niz pomoćnih terenskih radova kao stabilizaciju stalnih točaka, montažu signala i piramida i niz drugih pomoćnih radova, koji su u vezi sa svrhom snimanja i pojedinom metodom mjerenja.

Na koncu treba napomenuti, da je za pravilnu organizaciju i uspjeh neophodna solidna priprema i detaljna razrada plana na radilištu, upoznavanje svakog stručnjaka sa njegovim i cjelokupnim zadatkom u stručnom i organizacionom pogledu.

Sve ovo do sada odnosi se na one grane geodetske djelatnosti, koje dolaze do praktične primjene u bilo kojem vidu. Geodezija se naime može među ostalim pohvaliti djelatnostima, koje same po sebi u cijeloj svojoj cjelini spadaju u djelokrug naučnih istraživanja. To su poziciona ili geodetska astronomija, gravimetrijska i magnetometrijska mjerenja, postavljanje osnovica i osnovičkih mreža i studij refrakcije. Radovi nivelmana visoke tačnosti, naročito ako se on provodi u cilju studija visinskih promjena tokom decenija također spadaju u djelokrug naučnih ispitivanja. Kod nas ovo postaje naročito aktuelno u sadašnjem vremenu obnove starog nivelmana prvog reda. Pored toga tu dolaze i sva ostala mjerenja u cilju određivanja bilo kakvih deformacija. Za ove radove naravno ne možemo računati na normirani rad i racionalizacije u onakvoj primjeni kao i na ostalim geodetskim radovima.

Iz ovoga pregleda razvoja geodezije i njene djelatnosti kao i organizacione forme rada i niza drugih komponenata koji su u uskoj povezanosti sa stručnim geodetskim djelovanjem vidljivo je kakvi sve problemi stoje pred nama. Njih je potrebno naglasiti a time i težnju da se i geodetska struka želi svrstati u red naprednih grana tehnike, i da želi uložiti maksimum truda na izvršenju zadatka našeg Petogodišnjeg plana. U našoj socijalističkoj stvarnosti mogućnosti plasmana, a s time i razvoja, postoje u najširim oblicima. Nedostaju nam proizvodna sredstva, na što između ostalog želimo ukazati.

Od 31. III. do 2. IV. 1949. vršilo se u Beogradu savjetovanje inženjera i tehničara boraca za visoku produktivnost rada. Ovo savjetovanje ponukalo nas je na ovoliku opširnost izlaganja, jer su i tamo i u pozdravnim govorima predsjednika Saveza Sindikata druga Gjura Salaja, predstavnika Vlade FNRJ i Kom Partije Jugoslavije Ministra druga Svetozara Vukmanovića, te u referatu i diskusiji, u kojoj su učestvovali predstavnici svih struka, date osnovne smjernice za mobilizaciju svih tehničkih stručnjaka u borbi za naš tehnički napredak uopće. Na temelju ozbiljnosti ovog problema, mi ćemo odmah preći na analizu cijelog radnog procesa i temeljito ispitati sve mogućnosti, brzog povećanja efekta rada na osnovu postojećih mogućnosti.

Mi trebamo upornim objašnjavanjem i drugarskom suradnjom, uzajamnim izmjenama iskustva svih članova DIT-a i geodetskih sekcija, eventualnom izmjenom posjeta radilištima nastojati postaviti na pravilne i solidne temelje rješavanje svih problema, koji se u vezi s razvojem naše struke pojavljuju. Geodetski list će dati potpuni publicitet svakom korisnom prijedlogu, u tom smislu i svakoj drugarskoj i dobronamjernoj kritici.