

дета. Тежиште целoга овога сукоба је у томе, што би мали број инжењера хтео искључиво право стицања овлашћења, тако да би сав геометарски и геодетски ред требао одвојити добар део свога труда и напорнога рада, да би могао платити обичан потпис инжењера, који има овлашћење. Тај комерцијалан елемент мора се избацити из домена техничке делатности. Без икакве зависти и претенциозности наш ред жели, да геодетски инжењери развију своју делатност на широком пољу више геодезнје па чак и ниже, али одлучно решен да свим сретствима истрије у борби која има поштenu намеру очување стечених права на која је дала пристанак и Главна Управа инжењерских комора 1932 год., у Уредби бр, 1100 и да искључи трговину овкашћењима и монополизацију техничких радова једном малом броју људи чији су резултати у домену практичне техничке делатности још увек мали.

Ing. M. H. Vidojković

Predavanje inženjera Miodraga Hadži Vidojkovića, održano 20.-XII.-36 (nedelja) na Tehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu u sobi broj 56.

Geodesko - geometarska pitanja

Osobita mi je čast ta, što mogu da izvršim takvu prijatnu dužnost, te da sa ovoga prosvetnoga mesta prvo iskreno zahvalim dosadanjoj, agilnoj Glavnoj upravi Udruženja geometara i geodeta Kraljevine Jugoslavije na tome, što je konstantno, sa puno pohvalnog smisla i dovoljno obazrivog takta, za celo vreme svoga plodnoga rada, ne samo primerno pokazivala stalnu svoju pažnju, već se i potpuno angažovala za onaj vrlo značajni deo tehnike i njene administracije, što nazivamo geodeskom naukom i praksom. Da bi, bar u nekoliko, dopunio taj svesrdni, prilježan i istrajan napor po aktuelnim pitanjima iz naše lepe struke, izvanredno sam raspoložen što mogu ovome, uglednome i zavidnome skupu geometara, inženjera i njihovih vrsnih prijatelja da pročitam sledeći kratak istorijat, pogled i kritičan zaključak na naše obilne i važne radove, jer se na taj način, s naročitim

zadovoljstvom, pridružujem radu uprave pomenutog udruženja držanjem ovoga, popularnog predavanja.

— — —
*Poštovane gospođe, gospođice i gospodo;
 dragi prijatelji i kolege,*

Geodezijom se zove ona stara nauka, osnov mnogih tehničkih — strogih disciplina, koja, uglavnom, ima za svoju svrhu tačno premeravanje svega zemljišta i preciznu izradu ispravnih planova. Njene mnoge i striktno propise, predani njoj, inženjeri geodezije i geometri odano izvršuju. Stručna sprema ovih geodeskih neimara podeljena je, radi bolje primene, na: 1) geodeziju u njenom prostranstvu i 2) razne vrste geodeske prakse. Geodezija, inače, podvlačim, shvata se kao državno — ekonomska činjenica.

Geodezija je u osnovi grčka reč, jer je sastavljena iz dve njihove reči: „ge“ — zemlja i „dezi“ — podela. Po obimu radova sačinjena je iz više i niže geodezije. Po prvoj se vrši premeravanje većih delova, pa i cele zemljine površine, a prema uputstvima niže geodezije savesno se vrše premeri pojedinih malih delova zemljišne površine.

Viša geodezija bavi se, dakle, izučavanjem i određivanjem oblika i veličine cele zemlje i priprema osnovu za izradu karata. Niža geodezija bavi se, znači, detaljnim premerom t.j. premeravanjem pojedinih manjih delova zemljišne površine. Kod nas je sva primena niže geodezije, skoro isključivo, u rukama geometara. To je sasvim tačno; jer, ne samo u našoj zemlji, već i u svakoj drugoj državi geometri su bili ti pregaoci koji su izvršili katastriranje. Kod nas je vrlo mali procenat geodeskih inženjera prema geometrima, jer je svega 70 inženjera a 2000 geometara. Na civilnu praksu spada 8 geodeskih inženjera a 320 geometara.

Geodeske operacije u većem obimu, za sada, izvodi Odeljenje katastra i državnih dobara pri Ministarstvu finansija, pa onda opštine, naročito Gradska poglavarstva (koja u više slučajeva imaju i svoje odeljke), zatim Ministarstvo građevina a pri Ministarstvu saobraćaja specijalno Odeljenje za građenje novih željeznica, pa onda Ministarstvo vojske i mornarice, Poljoprivrede i voda i Ministarstvo šuma i rudnika, za ovim dolaze radovi obavljani od strane ovlašćenih civilnih inženjera i geometara.

Prostranstvo geodezije obuhvata: triangulacije sviju redova predviđene katastarskim pravilnikom, precizni nivelman sviju

redova; poligonske i mreže linija za detaljisanje; detaljni nivelman i detaljno snimanje sviju vrsta zajedno sa fotogrametrijom, pa ma bilo u svrhama rudarskim, šumskim, kulturtehničkim, željezničkim i t.d.; zatim spadaju planovi i karte sviju vrsta sa izohipsama i njihova reprodukcija. *Sadržina geodeske prakse je:* katastar; komasacija (grupisanje); parcelacija (deoba); regulacija i nivelacija naselja i parkova (urbanizam); baštinske knjige; trasiranje putova i željeznica; kulturtehnika (isušivanje i navodnjavanje); osiguranje od poplava; svaka procena dobara, kao i ostali radovi topografski i kartografski sa reprodukcijom i sva projektovanja, računanja, kontrolisanja i overavanje svega pomenutog.

*

Da bi se, otprilike, setili izvesnih datuma i značajnih događaja pomenuću nekoliko od njih, da se vidi koja su, i kada su, izvesna naša pitanja rešena.

1525 — izvršio je lekar Fernel između Pariza i Amijena prvo merenje stepena u Fvropi;

1615 — Snellius, holandski naučnik predložio je triangulisanje; od 1791 t.j. 1793 datira zamisao, da se od perspektivnih slika izvede geometrijska projekcija;

iz 1855 — jesu zakonski propisi koji su u Hrvatskoj prethodili gruntovnom redu;

1866 — izdat je zakon o zauzimanju nepokretnih dobara za opšte narodnu potrebu, pored naknade za ista (izmenjen i dopunjen 1896);

1873 — Srbija je zakonom uvela metar za meru dužina;

1875 — Internacionalna konferencija usvojila je francusku jedinicu metra za mere;

1876 — obnarodovan je zakon o sastavljanju gruntovnih uložaka;

1880 — dat je zakon o zauzimanju nepokretnih dobara za građenje željeznica (dopunjavan je 1884 i 1909);

1881 — izdana je: 1) sveska o komasaciji poljoprivrednih imanja i 2) zakonski članak LXI zajedničko hrvatsko-ugarskog sabora o izvlastbi i preinačenju i nadopunjenju zakonskog članka I od godine 1868 odnosećeg se na vođenje posebne usriedotočene gruntovnice željeznice i kanala. Ovu gruntovnicu mi zovemo: centralna;

1883 — izlazi zbornik zakona, pravila, naredaba i upustava o uvođenju i kontrolisanju mera metarskog sistema u Kraljevini Srbiji;

1884 — bio je popis. Tada su sačinjene knjige „B“ („buki“);
 1886 — izašla je knjiga „Računi verovatnoće i teorija najmanjih kvadrata“;

1887 — Zakon o izvlastbi nekretnina u gradu Zagrebu;

1888 — 1) osnovan je Kraljevsko srpski geodeski zavod Velike škole (Univerziteta) u Beogradu; 2) izašla je studija „kosmografija sa osnovnim astronomskim napomenama“;

1890 — 1) izdana je prva sveska niže geodezije s osobitim pogledom na katastarski premer; 3) osnovana je Zemljomerska škola;

1891 — usvojen je predlog katastarskog odbora da se katastarski premer u Kraljevini Srbiji izvrši po pruskoj mustri i pravilniku;

1894 — obustavljene su katastarske operacije u Srbiji;

1897 — izdana je druga a godine

1898 — treća sveska niže geodezije;

1899 — 1) otpočeto je trijagulisanje u Srbiji i 2) izdat je zakon o baštinskim željezničkim knjigama i hipotekarnim pravima na željeznice;

1902 — izašle su „Privredne reforme“;

1904 — osnovano je katastarsko odeljenje Opštine beogradske;

1905 — 1) pretvorena je Veika škola u Univerzitet; 2) izdana je sveska, „katastar ziratnog zemljišta neophodno je potreban Srbiji“;

1907 — osnovana je Geodeska-građevinska akademija u Beogradu;

1909 — pronađen je stereoautograf.

1919 — 1) osnovana je Generalna direkcija katastra, sada Odeljenje katastra i državnih dobara pri Ministarstvu finansija; 2) stvoren je Geometarski glasnik, kao stručni časopis;

1922 — početak rada geometarskog oteka Srednje tehničke škole;

1925 — 1) počeo je ponova da funkcioniše rad geometarskog udruženja, koji je obnovljen 1919, jer je pre rata bilo udruženje srpskih geometara; 2) prva generacija Beogradske srednje tehničke škole počela svoje delanje;

1926 — izdan je „prvi nacrt projekta za zakon o katastru zemljišta“;

1927 — izašla je sveska „Katastar i baštinske knjige“ 2) priredena je Izložba Geodeskog instituta na Univerzitetu;

1928 — 1) krajem ove godine propisan je zakon o katastru zemljišta, koji je obnarodovan početkom 1929; 2) štampan je prvi kalendar geometarskog glasnika; 3) izašla je prva veća posleratna grupa geometarsko-kultrtehničkih inženjera u Zagrebu, koji su sada mahom u državnoj službi, inače, koji su se opredili privatnoj praksi ovlašćenja su dobili 1932 godine; i 4) izlazi u Beogradskim opštinskim novinama studija u nizu članaka po pitanju zemljišnog katastra grada Beograda;

1929 — organizovan je klub geodeskih inženjera u Beogradu; 2) izvršen je premer jedne državne šume, nacionalnog parka u organizaciji državne službe radi ispitivanja mogućnosti da se svi ti radovi tako i dalje sprovode na naučnoj osnovi, o čemu je pisano 1930 godine u uvodnom članku Tehničkog lista, organa Udruženja jugoslovenskih inženjera i arhitekta;

1930 — 1) donet je zakon o zemljišnim knjigama i zakon o unutrašnjem uređenju, osnivanju i ispravljanju zemljišnih knjiga; 2) izdata je zbirka propisa o zemljišnim knjigama i taksama u sudskom postupku; 3) niža geodezija po nastavnom planu i programu za nižu školu Vojne akademije;

1931 — 1) Zakon o izdavanju tapija na području Kasacionog suda u Beogradu i Velikog suda u Podgorici; 2) izdan je komentar zemljišno-knjižnih zakona sa obrazloženjem tih zakona, zemljišno knjižnim pravilnikom, upustvima za prvo osnivanje zemljišnih knjiga s izvodom iz taksenog zakona i tarife, te rešidbama viših sudova; i 3) gradevinski zakon;

1932 — uredba o ovlašćenju za izvođenje javnih geodesko-geometarskih radova i o uslovima sticanja tog ovlašćenja;

1933 — osnovan je klub geodeskih inženjera u Zagrebu;

1935 — čitanje karata, krokiranje i panoramsko snimanje sa topografskim ključem — drugo izdanje;

1936 — obavljen je rad u Beogradu stalnog odbora međunarodne federacije geometara, kojom je prilikom priređena izložba Odelenja katastra, a sem toga, preko radia prvi put održano predavanje u našoj zemlji po geodesko-geometrijskim pitanjima.

*

Rešenje katastarskog pitanja jedna je od nasušnih potreba, ne samo u granicama bivše Kraljevine Srbije, nego i u celoj Kraljevini Jugoslaviji, izuzev mestimične i svetle iznimke. Kredit je opao, pa se teško radi. Seljački svet je osiromašio. Nesme da se bira između katastra i nemanja kredita. Nije to ni

malo preterano. Prvo katastar, pa onda hipotekarni kredit dugoročan a s malim kamatama. *Rešenje finansiranja u našoj zemlji, to je rešenje katastarskih pitanja.*

Smatram, da sam ovde dužan da učinim primedbu u tome, da smisao geodeske prakse treba razumeti da dolazi od reči „geodezija“ a ne „geodeta“. Znači, praksa geodezije, t. j. geodeska jeste praksa geometara, odnosno geodeskih inženjera, t. j. inženjera geodezije.

*

Tri su bitna pitanja, koja sada interesuju geometre: 1) *fotogrametrija, odnosno aerofotogrametrija*; 2) *katastar i gruntnica jedno nadležstvo* i 3) *staleška pitanja.*

*

Fotogrametrija, ili bolje reći aerofotogrametrija je kod nas, na žalost, problem. Prva i najglavnija nezgoda sastoji se u tome, što još uvek nemamo ljudi obučeni u ovome poslu (a mogli smo da imamo); zatim, što nam nedostaje dovoljan broj instrumenata, aparata i, najzad, što nema onoliko agilnosti u pothvatu ovoga zadatka, koliko je to potrebno da bi se ovako jedan važan zadatak sproveo.

Smatram, da je ovaj posao tako u našoj zemlji potreban, da se što pre pozvana lica mora njime da pobrinu. Ako je ranije bio nemogućan napredak geodeske struke, sada nije, pa zbog toga treba što pre najozbiljniju pažnju posvetiti ovome problemu.

Ni jedna metoda, kao primena izvesne teorije, nije od jednom postala savršena, pa se čak to ne postiže ni posle duže prakse izvršene na naučnoj osnovi. Znači, treba fotogrametriju upražnjavati, raditi i raditi, pa će se onda napredak osetiti, njena primena doći u dejstvo a njenom blagotvornom uspehu zahvaliti.

U raznim metodama premera dobili smo sjajne rezultate sa izvanredno podesnim instrumentima, što to ranije nije bilo, pa je sada za divljenje. Prema tome, ni raznovrsne metode, koje će se u primeni fotogrametrije usavršiti, pa ni instrumenti i drugi aparati i sprave, što sve dolazi u primenu fotogrametrije, neće se moći dovesti potpuno u sklad sa praksom, dok ta praksa ne bude u veliko primenjena.

Naročitu pažnju klub geodeskih inženjera u Beogradu posvetio je novim metodama fotogrametrije i aerofotogrametrije, koje su preporučene i do sada već dovoljno proučene. Posle

stručnih primedbi svih zainteresovanih, po ovome pitanju, usvojen je ovakav stav:

„Po pitanju rezolucije donesene na četvrtoj redovnoj godišnjoj skupštini izaslanika inženjerskih komora „*da se što pre najenergičnije pristupi snimanju državne teritorije kao bitnom uslovu za mogućnost razvitka tehničke delatnosti i najšire primene tehničke nauke u cilju unapređenja naše zemlje*, —“ klub smatra, da se u ovome pravcu treba na svaki način da sprovedi napredak geodeske tehnike i administracije, preporučujući kao najzgodniji način snimanja velikih površina putem fotogrametrije (aerofotogrametrije). Da bi se omogućio takav rad, naravno treba snimku ove vrste da prethodi gusta triangulacija (približno na 50 ha jedna trigonometrijska tačka), kao i nivelman“.

Ovo svoje gledište klub je i ranije usvojio ističući, da treba fotogrametriju (aerofotogrametriju) uvesti kao savremeni metod detaljnog snimanja, naročito kada se snimaju velike površine,

Svaki, ko se zainteresovao, ma kad i ma koliko, za detaljno snimanje, oučio je ovu, već uspelu metodu, naročito baš stoga, što se o njoj odmah povoljno govorilo.

Da se pomoću perspektivnih slika dobije projekcija, koja bi odgovarala geometrijskoj još krajem XVIII veka, kao što sam već naveo, jedan francuski naučnik ovo je pokušao. Razume se, da tek usavršavanjem instrumenata moglo se pristupiti izvodenju fotogrametrije. Optika je doprinela da se dobiju takve slike koje bi ispunjavale uslov da se fototeodolitom dobivene slike mogu upotrebiti kao geometrijske slike koje centralne projekcije.

Znači, danas detaljno snimanje tako je daleko otišlo unapred, upoređujući ga sa nekadašnjim geodetskim astalom, da tu skoro upoređenja ne može biti, jer geodetski sto može primenu sada naći samo u kakvom muzeju ili kao obični sto za ručavanje na terenu.

Po ovom pitanju udruženje geometara donelo je rezoluciju u Skoplju 1929 godine. Ako se iste potsetimo tada ćemo znati da je ona istakla, kako su dosadanje metode, koje su u upotrebi, tačnije u primeni detaljnog snimanja. Ne upuštajući se u tu, do danas, kod nas, tačnu konstataciju, smemo ipak smelo, zastupajući primenu fotogrametrije, napomenuti, da će se ta metoda usavršiti, i kod nas, tek kad se bude ona upražnjavala. Jedna je samo primedba, u kojoj smo sasvim odlučni, a to je, da se ovaj

posao, niukom slučaju, nesme prepustiti strancima. *Ceo zadatak mora da se izvrši jedino sa našom radnom snagom i našim kapitalom, dakle, stranci su isključeni!*

Od kraja XVIII veka do zaključka prve četvrtine našega veka skoro je 150 godina. Znači, toliko već vremena propagira se fotogrametrija, ali ona još uvek ne uspeva. Nadati se, da će se ovaj tempo pojačati i da će u narednim periodima uspeh u ovome pravcu biti mnogo drugačiji.

*

Drugo je pitanje: katastar i gruntovnica jedno nadležstvo!

Po ovome predmetu geometrijsko udruženje dalo je već svoju odlučnu reč, koja glasi: „katastar da se sprovede jedino tako, da u jednom nadležstvu uz katastar budu izrađeni i katastarski registri — bašlinske knjige, — tj. katastar i gruntovnica da budu jedno nadležstvo“. S tim se slažu i gruntovničari preko svoga Vjesnika za decembar 1927 godine, a geometarski glasnik to je istakao u svojoj svesci broj 2 za 1928 godinu.

U ovome smislu predložen je i prvi nacrt projekta za zakon o katastru, koji je oštampao u broju 6 i 9 Glasila geometara za 1926 godinu.

Ugled našega staleža imperativno nalaže sprovođenje ove ideje. U bivšoj Austro-Ugarskoj monarhiji, koja nije imala sposobne ljude za katastar (pa je negde bio skroz primitivan — „mizeran“, kako glasi jedna kvalifikacija — kao npr. u bivšoj Bosni) morala se odvojiti gruntovnica, koja je kao zasebno telo funkcionisala. Kod nas, u današnjoj velikoj Kraljevini Jugoslaviji, naročito kada se uzme u obzir naš posleratni geometrijski podmladak, takvo je podesno stanje, da su se ovi, novi principi morali bezuslovno uzeti u postupak, a nije se smelo ići za starim, sporim, pa i vrlo skupim metodama. Održavanje katastra, kada bi gruntovnica sa njime bila nerazdvojna, iznosilo bi, sigurno, bar 50% manje, a verovatno da bi taj procenat bio i veći. Osim toga, ne bi se dešavalo, kao sada, da se katastar sa gruntovnicom ne slaže kao i da se publika maltretira po istom pitanju u dva razna nadležstva.

Samo oni koji nisu imali ljubavi prema našoj struci, a koji su — po nesreći imali presudnu reč — mogli su preživeti, po kojne principe da provedu u našu sredinu, da nam ih, prosto rečeno, nametnu što im morati upisati u neoprostivi greh.

Celokupna površina uspešno izmerena (koja je inače vrlo velika, prema jednom obaveštenju 4000000 ha), pod nazivom

„novoga premera“, pa čak i sva ona površina koja je obuhvaćena osnivanjem najnovijih zemljišno-knjižnih sudova, ovde sasvim dolazi u obzir, jer stapanje ovih, do sada raznoimenih nadležstava, u jedno — izrađeni elaborati dolaze potpuno u obzir, te — prigovori onih koji smatraju da takvo rešenje nije povoljno po interese geometarske prakse — nije niukoliko tačno, već je — možda — jedino oportuno za njihove lične namere što je — najmanje — predmet ozbiljne diskusije i ma kakve pažnje.

*

Treće je staleško pitanje.

U našoj javnosti, a specijalno u redovima svih vrsta tehničara, pominju se sa naročitim značajem reči: „geometar“, „geodeta“ i „geodeski inženjer“. Geometar je onaj stručnjak koji ima završnu srednju tehničku školu, geodeta je lice, sa gimnazijskim obrazovanjem i još sa četiri semestra na fakultetu a geodeski inženjer ima potpuno fakultetsko obrazovanje. Geodeta je zvanje nasledeno. U našoj državi te, srednje kvalifikacije nema, a nisu nam ni potrebne! Mi poznajemo samo pojam „geometar“ i „geodeski inženjer“. Znači, prvi ima završno obrazovanje u srednjoj tehničkoj školi, a drugi na Universitetu. Obadvojica moraju da imaju diplome one škole u kojoj su stekli stručno obrazovanje kako bi dobili pravo na rečena zvanja.

Prostranstvo i praksa geodezije doprinose olakšavanju administracije i sprovođenju kako tehničkih, tako i vlasničkih disciplina. Za ovaj je posao bitno imati dovoljan broj kvalifikovanih i požrtvovanih zastupnika, potpuno sposobnih za razumevanje svih onih faktora, koji geodeziju i njene pomoćne nauke (vlasničko pravo itd.) čine savremenom i nasušnom potrebom jednoga kulturnog naroda. Tada će tek moći svi principi geodezije doprineti materijalnom poboljšanju našeg, ujedinjenog, Jugoslovenskog naroda. Inače, bez uspešnih neimara na geodeskom polju neće se moći jugoslovenske finansije temeljito izgraditi, jer je *katastar sa registrima (baštinskim knjigama) tj. gruntovnciom taj osnov na kome treba promet da počiva, i da bude potpuno osiguran.*

Dakle, s obzirom na važnost naše struke geometar-funkcioner s pravom može da pretenduje na vrlo povoljan materijalan i moralan položaj u društvu. Kao slobodan praktičar geometar slobodno iščekuje od države zvanično priznanje njegove akcije, u svrsi sigurnosi, kako zvaničnih organa, tako i privatnih ličnosti. Geometar treba da dobije položaj u društvu sličan

položaju inženjera, lekara, advokata, profesora i sudije, jer to zaslužuje. Znatan broj geometara solidno služi potpunom sredi vanju vlasničkih odnosa kod nas. Nije ni stroga, ni nepravedna ocena kada se geometar uporedi sa kičmom uređenja materijalnih prilika u našem narodu. Treba predano voleti svoju struku pa požrtvovano posvetiti njoj i one retke časove, koji su određeni dobro zasluženom odmoru, što čini svaki geometar. Naš geometar neprekidno je u nameri ostvarenja ciljeva, koji se sastoji u: tačnom određivanju svih nepokretnih dobara (kako u fizičkom, tako i u pravnom pogledu), kao i u vernom zapisivanju svih mogućih nastalih promena. Ovo zbog toga, da bi se svakoga momenta pokazala verna slika (uz prilog podataka) te, svake nekretnine, njena moguća vrednost i njen nesporni vlasnički odnos, pa omogućila pouzdana osnova za brz i dugoročan hipotekarni kredit i ostvario pravilan razrez poreze; sem toga, što je isto toliko važno, izradile pa reprodukovale tačne karte u povoljnoj razmeri, kako za sve tehničke, tako i za sve ostale potrebe.

Geometar je onaj funkcioner koji je u stalnom kontaktu sa narodom. To je njegovo opštenje neograničeno. On stupa u vezu i sa najsitnijim i sa najvećim posednikom. Prema tome, njegovo obrazovanje potrebno je da je svestrano. Treba svaki onaj građanin, koji s njim opšti, na prvi pogled da ima poverenje, ne samo u njegovu solidnu stručnost, već da ga zadivljuje otmeno ponašanje i iznenađuje njegovo mudro rezonovanje.

Pokušavalo se, da se putem raznih kurseva osposobi izvestan broj ljudi za geometrijsku službu, pa su oni sebi često prisvajali nezasluzeno geometarska zvanja. Ovo je uvek išlo na uštrb pojma „geometar“, kao i na snižavanju ugleda naše struke. Sem toga, jedan mali broj građevinskih inženjera prisvajao je, ponekad, zvanje mernik, geometar ili geodeski inženjer, i ako za to nisu imali završne školske kvalifikacije na diplomskom ispitu, što je tangiralo ugled i interese ne samo geodeskih inženjera, već i svih geometrijskih pionira. Dakle, predstavnici geodesko-geometarske službe, kako geometar tako i inženjer, trpeli su od priliva u njihove redove mnogih samozvanih geomerata i geodeskih inženjera, koji su bili nekad čak bez ikakvih, završnih, školskih kvalifikacija (to kažem kad mislim na sve kurseve) a po nekad i sa univerzitetskim (to smatram da je

bilo onda, kada su građevinski inženjeri bez diplomskih posebnih, školskih kvalifikacija) mešali se u geometrijske radove. Iz prethodne napomene jasno se ilustruje, da neko sme da nosi zvanje geometar ili geodeski inženjer samo onda, kada ima za to stručne, diplomatske, tj. završne školske kvalifikacije. Znači, tek posle stručnih školskih kvalifikacija moglo bi se govoriti o dobijanju ovlašćenja za radove geometarske. Inače, oni koji vrše geometrijsku praksu, sa ili bez ovlašćenja za istu, a prethodno nisu stekli školske kvalifikacije, smatraju se kao nestručna lica među geometrima, tj. inženjerima.

Na ovaj bi način bilo rasčišćeno shvatanje dobijanja geodetskih kvalifikacija: prvo školske kvalifikacije, pa tek za tim — po državnom ispitu — dobijanje ovlašćenja za civilnu praksu. Školske bi kvalifikacije bile: diplomirani geometrijski osek Srednje tehničke škole ili geometarski osek Tehničkog fakulteta na Univerzitetu; državni bi se ispit polagao u Ministarstvu građevina, propisan posebno prema stečenim školskim kvalifikacijama, a ovlašćenje, znači, automatski, potom dobijalo bi se od Katastarskog odeljenja pri Ministarstvu finansija, koje bi — po regisaturi svih pomenutih kvalifikacija — izdavalo ovlašćenje za privatnu praksu. Sada bi bilo drugo pitanje za ona lica koja već imaju druge kakve završne tehničke kvalifikacije pa bi želeli da dobiju geometarske, kako bi mogli, po izvršenoj dvogodišnjoj geometarskoj praksi da dobiju ovlašćenje za geometarske radove, ili da ove — kao takvi — upražnjavaju u državnoj službi. Diplomirani tehničari, ma koje druge struke, morali bi da završe dvogodišnji geometrijski osek u Srednje tehničkoj školi a diplomirani građevinski inženjeri Geodeski osek na Tehničkom fakultetu, koji bi za njih trajao dve godine, dok bi jedino za poziv samo geodetskog inženjera školovanje opet trajalo četiri godine, kao što je i za ostale otseke predviđeno.

Drugo bi bilo pitanje: koje bi radove mogli da vrše geometri, a koje inženjeri kao ovlašćeni javni radnici.

Radi ovoga bi morali prvo da se potsetimo: kako je geodezija podeljena po njenom prostranstvu i praksi, te — s obzirom na kvalifikacije i praksu — šta bi povoljno upražnjavali geometri, a šta geodeski inženjeri. *Jedni i drugi* bi vršili sledeće iz prvog pojma: triangulacije nižih radova (mada geometri danas u državnoj službi rade čak i II pored III reda); poligonske i mreže linija za detaljisanje; detaljni nivelman i detaljno snimanje bilo pomoću prizme, ili tahimetra ili putem fotogrametrije u

svrhama npr. rudarskim, šumskim, kulturtehničkim, železničkim, vojničkim; zatim, izradu planova i karata sviju vrsta sa izohipsama sa reprodukcijom u reonu cele seoske ili varoške opštine.

Iz drugoga pojma, katastarske prakse *jedni i drugi* bi radili, bilo varoške ili seoske opštine: 1) katastar, 2) komasaciju i 3) baštinske knjige; zatim deobu parcela i najzad: sve ostale radove topografske i kartografske sa reprodukcijom i sva računanja i t. d. svega pomenutog; zatim sve procene prilikom raznih eksproprijacija, i radove oko kolonizacije, kao i razne agrarne operacije.

Geodeski bi inženjeri, sem predhodnih radova, imali da obavljaju još: viših redova triangulacije i precizni nivelman (mada u državnoj službi nivelman II i III reda vrše geometri); kao i regulaciju i nivelaciju naselja i parkova — urbanizam (izradu svih planova i ostalog elaborata za te svrhe); trasiranje putova i željeznica; kulturtehniku (isušivanje i navodnjavanje); osiguranje od poplava; kao i sve ostale radove u pogledu računanja, kontrolisanja i overavanja svega pomenutog.

Ovim, kratkim predavanjem hteo sam da istaknem neka, od mnogih naših pitanja, da potenciram cilj katastru, da zamolim nadležne da i dalje konstantno vode računa o predmetima ove vrste, kao i da nas same na njih potsetim.

Ing. M. X. Видојковић

Потсетник на старе мере.

Однос обичних, народних мера према метарском систему:

Једно јутро	износи	0,5750	ha
један ланац	„	0,5750	„
један дан орања	„	0,4000	„
један плуг земље	„	0,4000	„
једна коса траве	„	0,4000	„
једна ралица	„	0,2500	„
једна мотика	„	0,0800	„
један дулум	„	0,0700	„
један квадратни хват	износи	0,00036	ha