

# ГЕОМЕТАРСКИ И ГЕОДЕТСКИ ГЛАСНИК

Орган Удружења Геометара и Геодета Краљевине Југославије

Адмирала Гепрата 68

БЕОГРАД

Адмирала Гепрата 68

Уредништво и администрација Гепратова ул. 68	Власник за Гл. управу <b>Милан Мравље</b> нар. посланик. Уредник <b>Димитрије Милачић</b> , геометар	Изази у два месеца једанпут. Поједини број 10 дин.
---	--	--

Ing. Ivon Kamilo

savjetnik finansijske direkcije i šef VI  
Otsjeka za katastar i državna dobra  
u Zagrebu.

## Осврт на развџтак Катастра у Југославији

Danas ću Vam govoriti o katastru zemljišta, o njegovom začetku, razvijanju i usavršavanju; o njegovoj potrebi i koristi u vezi sa socijalnim i ekonomskim razvijanjem našeg naroda.

Katastar zemljišta nije baš nepoznat širim slojevima pučanstva ali malo tko zna osnovu njegovu, podlogu, njegovu svrhu, cilj, zamašitost i važnost.

Katastar zemljišta vuče svoje porjeklo od najdavnijih vremena.

Osnovan na primitivnoj bazi provlači se kroz vjekove usavršavajući se postepeno do svog današnjeg sastava, koji je baziran na najtečnijoj tehničkoj podlozi.

Na toj podlozi sazidan je opet katastarski operat koji predstavlja jedno vrlo savršeno knjigovodstvo svoje vrste.

Katastar od starolatinskog „Capitastrum“ (porezni registar po osobi) danas je jedna od najvažnijih ustanova, koju pojedini kulturni narodi nastoje da što više usavrše.

Taj Capitastrum izrabljivali su u starije i feudalno doba, povlaštene društvene klase da bezdušno i nepravedno opterećuju

radni narod kojeg su smatrali inferiornim od sebe sa teškim i nepravednim nametima zbog kojih se je sve to više zaplićao u paukovu mrežu koju su proračunato i vješto preko njegove glave bili spleli njegovi bezdušni i nesavjesni gospodari.

Razvijanjem socijalnih prilika razni asocialni i omraženi oblici poreza postepeno izčezavaju a nameće se princip što pravednijeg oporezovanja prema realnom prihodu.

Prvi uvjet da se do tog cilja dođe bio je, da se batale privilegija posebnih kasta, da se provede premjer zemlje i da se na toj bazi putem procjene postigne jednolično proporcionalno oporezovanje svih društvenih slojeva bez razlike.

U tom cilju žure se sve države u Europi koncem XVIII. i početkom XIX vijeka, da provedu izmjeru zemlje a sve u svrhu što pravednijeg razreza zemljarine koja im da predstavlja određeni proporcionalni porez na prihod od plodnih zemljišnih površina.

U ovome radu ističu se Francuska i Bavarska. Francuska nastoji da postojeći nesavršeni katastar što više dotjera.

Bavarska pak postavila se je odmah na početku svog zadatka na znanstvenu podlogu te je počela sa preciznim premjerom i pokazala put svim ostalim njemačkim državama tako, da je danas njemački katastar najbolji.

Tačan i precizan katastar najbolje će udovoljiti i potrebama baštinske knjige, gruntovnice ili bolje rečeno zemljišne knjige koja jamči za vlasnost pojedinih zemljišta.

Precizan i tačan katastarski plan ima da služi kao temelj za sve tehničke radove u vezi sa premjerom varoši i varošica u svrhu izrade regulacionih i sličnih planova u vezi sa snimanjem većih površina za hidrotehničke radove i druge privredne ciljeve; sa premjerom kod komasacije zemljišta, parcelacija, agrarnih operacija i premjeravanja kod sprovođenja agrarne reforme kao i u vezi sa mjerenjem rudnih polja i t. d. i t. d.

Nijedna ustanova ne može da tako jako zainteresuje najšire slojeve pućanstva kao što Katastar zemljišta koji je generalni Inventar bogatstva zemlje.

Katastar zemljišta nije se jednakim stopama razvijao kod svih kulturnih naroda. Razni razlozi socijalne i ekonomske prirode uplivali su na njegov nejednaki razvitak.

Danas se neću detaljnije pozabaviti sa razvijanjem katastra kod drugih naroda, nego hoću da Vam što podrobnije prikažem razvoj katastra u našoj ljepoj i prostranoj Domovini.

Raspadom bivše Austro-Ugarske države, centrifigualnim kalamitetom sjedinili su se svi do tada rasparčani djelovi našeg naroda u jednu homogenu nacionalnu državu i donjeli su sobom kao nasleđe i administraciju koja je u tim djelovima naše države, do ujedinjenja postojala.

U toj administraciji spada dakako i katastar gotov, negde dotjeran a negde čak i posve dobar i ako ne svagde jednako i jednolično.

Imamo u Sloveniji i Dalmaciji sasma drugu organizaciju katastra nego li u Hrvatskoj, Slavoniji, Srijemu i Vojvodini; različitu od one u Bosni i Hercegovini a posve nejednaku od one u Srbiji i Crnoj Gori, koja se istom stvara.

U Dalmaciji o pravilnijem katastru „posjeda“ govori se već u 1420 godini.

Za nj se je počeo zanimati a poslije ga je i osnovao kancelar zadarske općine Prendini Teodoro i to samo za 5 kotara sjeverne Dalmacije.

U 1452 godini osniva se katastar za sva zemljišta i zgrade na otoku *Pagu*.

U 1756 godini osniva se katastar za teritorij *Klisa* i za okolinu *Splita*.

I tako se postepeno katastar zemljišta osnivao za pojedine predjele, za pojedina mjesta i njihovu okolinu sad na kopnenoj strani Dalmacije, sad opet na pojedinim otocima uz dalmatinsku obalu.

Sve se je ovo događalo za vrijeme mletačkog venecionskog gospodstva nad Dalmacijom.

Ističem da taj katastar nije imao nikakovu tehničku bazu, a po tome niti tačnih planova.

Postojale su neke prostoručne skice ovećih kompleksa zemljišta, koji su koracima bili izmjereni.

U arhivi bivšeg namjesništva (vlade) u Zadru sačuvane su tako zvane Grimani-eve mape. Ovi su planovi (skice) bili sastavljeni za vrijeme upravljanja „proveditura“ (upravljača, bana, namjesnika) Grimani-a i zato ih je narod prozvao „Grimanieve mape“.

Ove mape (skice) imale su svoju vrijednost u slučajevima pograničnih sporova između susjednih katastarskih općina.

U njima su opisane u najsitnijim detaljima sve granice između varoši i varoši, sela i sela i t. d. te su veoma dobro po-

magale konačnom riješenju beskonačnih parnica koje su kadkada i po više decenija trajale.

Mjere koje su označene u ovim skicama odgovaraju većinom onim, koje su se, upotrebljavale u pojedinim predjelima Dalmacije.

Svako je oveće mjesto imalo svoje posebne jedinice za površinu, za dužinu, za težinu, za volumen i t' d.

Dalmacija se je tada djelila u tri velike teritorijalne zone. Za svaku zonu bile su određene službene jedinice odnosnih mjera, ali je narod volio svoje lokalne upotrebljavati.

Nabrojiti ću nekoliko takovih mjera:

a) za dužine:

mletačka stopa	—	0.3477 m (i 0.3297 m).
mletački korak	—	1. 738 m.
mletačka pertika	—	2.4339 m.
padovanska pertika	—	2.0865 m.

b) za površine:

venecijanski kanap	—	36.566 a (campo venciano e
padovanski kanap	—	38. 53 a padovano).

Napomiljem, da su se u nekim predjelima Italije jedinice za površinu a u drugim i za volumen zvale također Pertike.

1797 godine ugovorom u Kompoformiju prestaje mletačko-gospodstvo u Dalmaciji. Nova austrijska uprava podržaje dalje venecijanski katastar. To isto čine i Francuzi za vrijeme svojeg vladanja u Dalmaciji od 1806—1813 godine.

Vrijedno je istaknuti da je Francuska vlada proglasila desetinu javnim porezom, što je pridržala i Austrija kada je ponovno osvojila Dalmaciju. Na Dalmaciju nije niti proširila takozvani Jozefinski katastar, i ako ga je već od 1789 godine uvela na cijelom svom teritoriju.

Spomenuo sam Jozefinski katastar i na njemu ćemo se malko zadržati.

Godine 1785 izdana je Uredba, da se počne sa premjerom zemlje u svrhu regulisanja zemljarine. Zato što je ovu Uredbu izdao Josip II car austrijski izmjera i katastar prozvani su po njegovom imenu: Jozefinski premjer i Jozefinski katastar.

Ovaj je katastar počeo funkcionisati već u 1789 godini. Brzina skojom se je ova vrlo primitivna izmjera isvršila i žurba kojom se je popisivanje porezovnika obavilo te okolnost, da su pri tome radu bili zaposleni nestručnjaci i da je kao osnova za računanje zemljarine uzet bruto prihod plodina, doprinijelo je da je katastarski operat bio pun nedostataka, manjkavosti i griješaka.

Radi toga je i zemljarina bila nejednako i nerazmjerno odmjerena, što je izazvalo veliko nezadovoljstvo cjelokupnog pučanstva. Trebalo je najhitnije pristupiti jednom sređenijem radu da se barem donekle stiša opravdano ogorčenje naroda.

To se je postiglo uvedenjem stabilnog katastra u bivšoj Austriji.

Ovđe mi je spomenuti da je radi gorkog iskustva što je Austrija doživela sa Jozefinskim katastrom u drugim svojim pokrajinama odustala od namjere da uvede Jozefinski katastar u Dalmaciji nakon povlačenja Francuza 1813 godine.

Rad oko stabilnog katastra počeo je još 1806 godine kada je izdato naređenje da se počne sa pripremama jednoobraznog sistema zemljarine.

Da se ubrza ovaj opsežni i komplicirani rad bila je u 1810 godini ustanovljena posebna dvorska komisija za uređenje zemljarine.

Djelovanje ove komisije bilo je međutim prekinuto radi tadašnjih ratova, te je nastavljeno 1815 godine, a carskim Ukazom od 23 decembra 1817 određeno je bilo da se uvede definitivno stabilni katastar.

U tu svrhu bilo je odlučeno da se izvrši posvemašnja premjera zemlje, koja je dakako imala da obuhvati Sloveniju i Dalmaciju. — Slovenija je došla na red 1817 god. a Dalmacija 1823 god.

Kao teritorijalna katastarska jedinica određena je poreska ili po današnjem nazivu katastarska općina.

Opseg ove poreske općine određivalo je Ministarstvo financija.

Jednom to utanačeno označile bi se u naravi granice svake katastarske općine jakim kamenim stubovima na kojima su bila urezana početna slova pograničnih općina. Posebna komisija u prisustvu predstavnika zainteresiranih stranaka zapisnički bi utvrdila i opisala granice za svaku K. O. zasebno. Ovome opisu granice priložila bi se jedna prostoručna skica cjelokupne zaokružene međe.

Svaka katastarska općina snimljena je na zasebnim katastarskim planovima i za svaku K. O. osnovan je zaseban katastarski operat, koji predstavlja jedinstvenu cjelinu katastarskih podataka za to ograničeno područje.

Po razgraničenju općina prešlo se je na izmjeru zemlje. Izmjera u Sloveniji prošla je bez naročitih poteškoća.

Trigonometrijska triangulacija izvršena je od 1817—1825 god.

Kroz to doba izvršena je observacija i računanje trigonometrijske mreže koja je obuhvaćala 741 trigonometrijsku tačku 1, 2 i 3 reda.

Prostranost teritorije bila je od 20.325 kn.<sup>2</sup> a obuhvaćala je 1738 katastarskih općina sa 2,616.749 parcela.

Detaljno snimanje trajalo je od 1822—1828 godine. Napominjem da je jedan dio teritorije bio snimljen od 1811—1813 god. od Francuskih katastarskih geometara i to u razmjeru 1:2000.

Snimljeno je bilo 10.930 listova, planova (mapa).

Popriječno je jedan geometar snimio u godini dana 3731 ha površine. Trošak triangulacije i snimanja detalja u Slovenačkoj iznosio je okruglo 972.000 austrijskih forinti ili u našem novcu od prilike zaokruženo 20,000.000 dinara.

Triangulacija u Dalmaciji ima u se i ishodnu grešku koju je počinio poručnik Hahn, kojemu je taj rad bio povjeren.

Usled te greške severna Dalmacija sve do Trogira nije snimljena u propisanom razmjeru 1:2880 nego u vrlo čudnom razmjeru 1:2904·16723.

Evo kako je do toga došlo :

Imenovani triangulator poručnik Hahn imao je da podigne propisne piramide na krajnim tačkama već određene trigonometrijske baze. Jedna tačka baze jest vrh brda Tinjarosa na otoku Rabu a druga vrh brda Kalvarije na otoku Lošinju. Koordinate ovih tačaka bile su računski određene još u 1818 godini a tako isto i njihova međusobna daljina. Orijentacija baze bila je vezana na meridian zvonika stolne crkve Sv. Stjepana u Beču koji je bio ishodište koordinata trigonometrijskih tačaka za Dalmaciju.

Dok je piramida na brdu Tinjarosa na otoku Rabu tačno postavljena zamjenjeno je brdo Kalvarij na otoku Lošinju sa brdom Gregorščak na istome otoku, i na ovome je piramida postavljena Gregorščak leži 1465 m. u jugozapadnom smjeru od Kalvarija.

Orijentacija ove pogrešne baze divergira od orijentacije zadate baze za  $2^{\circ} 8' 7''$  2.

Observacije su izvršene sa pogrešne baze Tinjarosa-Gregorščak a računanje je obavljeno po podacima zadate baze Tinjarosa-Kalvarij.

Koordinate ovako računatih tačaka bile su nanete na sekcionim listovima katastarskih planova, koji su bili konstruisani u razmjeru 1:2880 (prema određenim dimenzijama) jer ta greška nije uopće bila još zapažena.

Nanesene tačke međusobno su se slagale jer je svaka pojedina od njih imala u sebi istu grešku te se zbog toga nije mogla pri orijentisanju geodetskog stola niti otkriti.

Istina je da su se te tačke međusobno slagale ali njihov međusobni odnos nije bio prema odgovarajućim tačkama u prirodi, u razmjeru 1:2880 nego u nekom drugom razmjeru što se pak nije za dugo vremena primjetilo.

Međutim je cjela sjeverna Dalmacija bila snimljena sve do Trogira i istom tada konstatovano je, da je pri obeležavanju baze počinjena prije navedena krupna greška. Kako se je došlo do otkrića te greške nema nigđe nikakovih podataka.

Da se nebi već snimljeni detalj cijele sjeverne Dalmacije poništio i da bi se spasio ogroman kapital uložen u taj rad, trebalo je pronaći razmjer u kojemu je taj detalj snimljen i taj razmjer kakav bio da bio primiti ga i pridržati ga.

Računom je ustanovljeno da je taj razmjer kako sam prije spomenuo 1:2904.16723.

Neko čudovište što se može da dogodi jedino kada se radi ležerno, nesavjesno i bez kontrole.

Triangulacija izvršena je od 1823—1829 godine.

Observirano je 485 trigonometrijskih tačaka od 1 do 3 reda na površini od 12793 km.<sup>2</sup>

Detaljno snimanje izvršeno je u dva maha od 1823—1820 god. i od 1834—1837 god. Snimljeno je 744 K. O. sa 2,381.495 parcela.

Bilo je svega 6725 listova mapa. Prosječno je jedan geometar, u godini dana snimio površinu od 4180 ha. Za triangulaciju i snimanje detalja u Dalmaciji utrošeno je okruglo 690.000 austrijskih forinti ili od prilike u našem novcu 14,009.000 dinara.

U arhivi mapa u Splitu odnosno u Ljubljani pohranjen je cjeli trigonometrijski elaborat koji se odnosi na prvu triangulaciju u vezi sa prvim izvršenim premjerom Dalmacije i Slovenačke.

Začetke katastra zemljišta u Hrvatskoj i Slavoniji nailazimo kod privatnika.

Vlastelini, veleposjednici dali su izraditi, od svojih ekonoma gospodarskih stručnjaka planove u proizvoljnom razmjeru za svoje gospodarske ciljeve.

Izrada ovih planova nije bila osnovana na apsolutnoj tehničkoj tačnosti koja nije bila niti potrebna s obzirom na svrhu samog plana ili bolje te lepše pregledne skice.

Takove skice služile su kao podloga privatnog katastra zemljišta svakog pojedinog vlastelina po kojemu bi se izrađivala gospodarska osnova za svaku pojedinu godinu ili za veći niz godina, a služio je ujedno i kao zrcalo prosperiteta i rentabiliteta odnosnog imanja.

Kako su Hrvatska i Slavonija bile skoro u cjelini vlastelinska područja, to su takove navedene skice (planovi) bili izrađeni za cjelu tu teritoriju.

Razvijanjem socijalnih prilika i izmjenom društvenog porotka po kojemu dominirajući položaj vlastelina biva sve to manji a posjed i vlasništvo malog sitnog seljačkog naroda sve više individualnije i samostalnije, počela se je osjećati potreba, da se sastave javni spiskovi svih nekretnina. Ranije u ovim spiskovima bila su unesena samo imena posjednika, oznake predijela (rudina, poteza) i navedeni svi međašnici. Kasnije pak bili su upisani i specijalni nazivi pojedinih zemljišta radi bolje orijentacije s obzirom na odmjerenje danka, koji se je u ime države imao utjerati od svakog pojedinog posjednika.

Za vrijeme Marije Terezije od 1748—1756 godine obavljena je porezna ratifikacija za urbana zemljišta a u vezi sa kmetijskim podavanjem na osnovu tih spiskova.

Baš tom prigodom osjetila se je potreba da se izvrši detaljna izmjera cjele zemlje, koju je 1785 god. počeo da provada Josip II car austrijski, sin Marije Terezije, na bazi vrlo primitivne izmjere.

Zemlja je bila podjeljena na poreske općine i postupljeno je bilo posve na isti način kao i u Austriji kako sam prije spomenuo.

Premjeravanje su vršila mjesna poglavarstva (sudac i prisežnici) po praktičnim uputama dobivenim od strane inženjera, uz sudjelovanje zemljoposjednika.

Mjerile su se samo one duljine koje su bile potrebne za izračunavanje površine dotične parcele odnosno onih likova na koje je ta parcela u tu svrhu podjeljena bila.

Takovi likovi općenito su bili: paralelogram, trapez i trokut. Veće i strmije parcele, nepravilnog oblika, napose šume i pašnjake izmjerili bi zaprisegnuti inženjeri, koji su za ove parcele imali sastaviti i odnosnu skicu.

Za one parcele koje su mjerili sudac i prisežnici nije bila potrebna ikakova skica.

Jedinica za dužinu bio je bečki hvat a za površinu jutro i četvorni hvat. Jutro je bilo utvrđeno sa 1584 četv. hvati povr-



šine, ali se je u računima jutro uzimalo sa zaokruženom površinom od 1600. četvornih hvati.

Na ovakovoj labavnoj osnovi bio je osnovan odnosni katastarski operat koji nije mogao da predstavlja tačno faktično stanje u naravi, te je zbog toga bio nepotpun i manjkav. Iste pojave sa istim nedostacima kao i u bivšoj Austriji koji su izazvali i u ovim našim krajevima također jako nezadovoljstvo naroda sa osobitim obzirom na okolnost što se je zemljarina računala kao i u Austriji na bazi bruto prihoda zemljišta.

Iz istih razloga i motiva ima da se i u Hrvatskoj i Slavoniji zabaci Jozefinski katastar i uvede novi tačniji dotjeraniji katastar zemljišta, kako bi se što više udovoljilo opravdanom traženju porezovnika, da se racionalnije i pravednije razreže zemljarina.

Htjelo se je to izvesti po sistemu francuskog katastarskog premjeravanja po kojemu se je tada vršio premjer u Lombordo-Venetu, a koji je sistem tada važio kao uzoran.

Po tom sistemu nije se premjer oslanjao na trigonometrijsku triangulaciju već bi se za atar svake pojedine općine koji se je imao premjeriti određivala zasebna baza i zasebna orijentacija bez ikakove veze sa atarima pograničnih općina.

Ipak ovaj sistem premjeravanja bio je kud i kamo bolji od Jozefinskog a udovoljavao je vrlo dobro potrebama zemljarine.

I baš iz ovih razloga nastalo je veliko kolebanje da li da se poprimi taj francuski način premjeravanja u svrhu osnivanja katastra zemljišta ili da se na osnovu trigonometrijske triangulacije izgradi stalan, stabilan katastar zemljišta, što je već Austrija bila poprimila i počela provodati.

Odluka je napokon ipak pala za ovu zadnju osnovu.

Ali kako je podloga za stabilan katastar imala biti tačna i detaljna izmjera a što nije moglo biti tako brzo gotovo, to je 1819 godine hitno izrađen tako zvani provizorni zemljarinski katastar koji je odmah stupio na snagu.

Podaci za čisti prihod bili su skoro napamet ustanovljeni.

Sve se je oslanjalo na potpostavke. Troškovi gospodarstva, pojedine ekonomije proizvoljno su bez ikakovog temelja sračunati, a tako isto i lični podaci kao i podaci o vrsti obrađivanja i boniteta zemlje, te nije nikakovo čudo da je na taj način osnovana zemljarinska knjiga bila netačna i vrvila svim mogućim greškama a po tome i zemljarina nerazmjerno razrezana.

Zemljarinska knjiga bila je osnovana za svaku K. O. U njoj

je bilo upisano: ime posjednika, površina, kultura, klasa (bonitet) i ustanovljeni čisti prihod.

Površine su bile ustanovljene „od oka“ ili najprimitivnijim mjerenjem, koracima.

Mjere površina bile su nejednake, jer je narod za svaku kulturu imao zasebnu jedinicu mjere za površinu.

Za oranice važio je dan oranja 1200 četv. hvati; za livadu bio je dan košnje 800 četv. hvati. To je površina koju može jedan orač izorati odnosno jedan kosač pokositi, u jedan dan. Za vinograde je važio „dan kopanja“ 100 četv. hvati. Za šumu ral u pravoj svojoj površini t. j. 1600 četv. hvati. Za vrtove nije postojala zasebna jedinica površine ali je zato za vrt važio dan oranja kao i za oranice.

Stabilan katastar uvada se u Hrvatskoj i Slavoniji istom 1849 godine što znači više od 30 godina iza osnutka stabilnog katastra u Austriji kada se već tadanje njene pokrajine Tirol, Galicija i Bukovina bile premjerene.

Ali kako se je predviđalo da će rad oko stabilnog katastra potrajati duže vremena određeno je u 1850 da se izračuna tako zvana privremena zemljarina pomoću valovanja dok se putem triangulacije dođe do premjera cjelog područja bivše Hrvatske i Slavonije po propisima i uputama koji su važili za stabilan katastar.

Premjer su izvršili u bivšoj Vojnoj Krajini oficiri i podoficiri a u bivšem građanskom području, civilni geometri.

Izmjera, što su izvršili civilni geometri dobra je i tačna, obratno je sa izmjerom što su izvršila vojna lica a što se održava i u odnosnim katastarskim planovima.

Za trigonometrijsku triangulaciju Hrvatske i Slavonije razvijene su dvije glavne mreže.

Hrvatsko-Slavonska mreža za tako zvano građansko područje i glavna mreža bivše Hrvatsko Slavonske vojne krajine.

Razvijanje glavne mreže građanskog područja objavljeno je koordinatama koje se računaju na (Kloštar) Ivaničkom sustavu.

Početna tačka tog sustava jest toranj crkve ivaničkog samostana.

Trigonometrijske tačke 1, 2 i 3 reda ustanovljene su trigonometrijski putem računanja a one 4 reda trigonometrijski i grafičkim putem.

Ova je mreža obuhvatila bivše županije varaždinsku, bjelovarsko križevačku, modruško-riječku i jedan dio požeške, srijemske, virovitičke i zagrebačke bivše županije.

Razvijanje glavne mreže vojne krajine obavljeno je pomoću koordinata koje se računaju djelomično na ivaničkom a djelomično na budimpeštanskom sistemu.

Ishodište ovog sistema jest toranj zvjezdarnice u Budimpešti na Gellertovom brijegu.

Onaj dio mreže u vojnoj krajini koji je orijentisan na ivanički meridian, obuhvaća ličko-krbavsku i drugi dio bjelovarsko-kržišenočke i modruško riječke županije.

Onaj dio pak mreže u vojnoj krajini, koji je orijentisan na budimpeštanski meridian obuhvaća drugi dio zagrebačke, požeške, virovitičke i srijemske bivše županije.

Na ovom području razvijena mreža ne predstavlja jednu strogu kompaktnu cjelinu.

Pri sravnavanju koordinata pojedinih trigonometrijskih tačaka na području vojne krajine treba uvijek računati sa međusobnim odklonom ivaničkog i budimpeštanskog sistema u koliko isti dolazi u obzir.

Snimanje detalja izvršeno je skroz grafičkom metodom u razmjeru 1 : 2880 (1. palac — 40 hvati) koji se može u pojedinim slučajevima podvostručiti 1 : 1440 i početverostručiti 1 : 720 ili opet umanjiti na polovicu u razmjeru 1 : 5760.

U pogledu trigonometrijskog elaborata, općenito uzeto, mogu utvrditi da ga nemamo. — U arhivi mapa Savske Finansijske Direkcije u Zagrebu postoje samo po nekoji temeljni triangulacioni listovi (većinom prepisi) obavljene triangulacije omanjih područja na teritoriji Savske banovine.

U zadnje doba dobilo je Ministarstvo Finansija elaborat provedene triangulacije u bivšoj Hrvatskoj i Slavoniji ali se ne može još tačno ustanoviti u kojemu opsegu, da li u cjelini ili opet nepotpun.

Začetci katastra za Vojvodinu, Međumurje i Prekomurje jednaki su kao i u Hrvatskoj i Slavoniji, jer se je katastar zemljišta pod istim okolnostima osnovao i na isti način uveo, proveo, proširio, usavršio i ustalio.

U Bosni i Hercegovini nakon okupacije 1878 godine austrijska je okupatorna vlast doskora počela da organizira upravu zabacujući postepeno nesavremene otomanske uredbe i propise.

Eminentno poljoprivredni karakter Bosne i Hercegovine tražio je da se što bolje razčisti pitanje poseda zemljišta u vezi sa zamršenim kmetijskim odnošajima koji su do tada tamo vladali.

Osim toga važio je još uvijek nezaobljeni turski poreski sistem, koji je imao dva glavna danka: desetak i sulus-vargiju.

Prema šerijatsko-pravnim odredbama djelila se je sva osvojena zemlja među Muslimane koji su sudjelovali u ratu. Oni su dobivali zemlju samo na uživanje, a vlasništvo je bilo od kalife.

Da se taj odnos još bolje utvrdi, uživaoci tih zemalja plaćali su u ime poreza, zakupa spomenuti desetak t. j. deseti dio priroda svih svojih plodina.

Desetak je otomanska uprava pobirala sama a davala ga je i u zakup. Taj desetak potpunoma odgovara desetini koja je u svoje doba kako sam prije naveo, u Dalmaciji važila.

Da se i u Bosni i Hercegovini uvede proporcionalni sistem zemljarine na bazi čistog prihoda, odlučila je okupatorna vlast da zemlju premjeri. Taj je zadatak povjerila 1880 godine Vojno-geografskom institutu u Beču.

Od mnogih uslova tačne triangulacije moralo se je odustati radi kratkog roka od četiri godine što ga je postavio šef vojnog geografskog instituta general Roskievič, da se cijeli premjer Bosne i Hercegovine izvrši.

Trigonometrijska mreža, za tačke 1, 2 i 3 reda nije izvedena na osnovi jedne samostalne izmjerene i računski određene i orijentisane baze, nego je ta mreža jednostavno upletena između Hrvatsko-Slavonske i Dalmatinske triangulacione mreže.

Tačke 4. reda, grafički su određene.

Razlike koje su se pojavile a koje nijesu bile baš minimalne, nijesu bile nikada eliminisane.

Istom nakon što je cijela detaljna izmjera dovršena bila je izmjerena tako zvana kontrolna baza i to u Ilidži kraj Sarajeva.

Rezultat ove kontrole nije nikada najavljen od strane vojno-geografskog instituta u Beču.

Karakteristično je ipak to, da trigonometrijska mreža nije ni u čemu bila ispravljena i ako je sadržavala u sebi mnoga i jaka odstupanja.

Radovi oko triangulacije i premjera detalja izvršeni su po propisima vojno-geografskog instituta a uz pomoć vojnih lica istog instituta i civilnih lica austrijskog Ministarstva financija.

Civilno osoblje obeležavalo je granice K. O. i državnih šuma i sastavljalo propisane zapisnike općinskih međa.

Vojni geometar imao je zadatak da rekognosira teren i da pronade zgodne tačke za triangulaciju. Izračunate trigonometrijske tačke bile su nanete na papir u razmjeru 1:25.000 na kojemu

su bili već konstruisani svi kvadrati sekcija, koji su na razapetom papiru mogli biti ucrtani.

Pomoću tog urisanog kadera sekcija koji je bio naljepljen na geodetskom stolu Vojni je geometar određivao tačke IV reda presjecanjem unazad i na njima postavljao signale.

Takovih tačaka moralo je biti najmanje tri na svakom listu katastarskog plana (sekciji) u koliko ne bi na sekciji padala koja već određena trigonometrijska tačka višega reda.

Jedini trigonometrijski elaborat što postoji od provedene triangulacije, jesu temeljni listovi (Fundamental bogen) u razmjeru 1:75.000. U ovim listovima obilježene su koordinate svih trigonometrijskih tačaka 1, 2 i 3 reda, njihova nadmorska visina kao i njihova međusobna daljina odnosno daljina stranice trokuta trigonometrijske mreže.

Snimanje je listom izvršeno grafički, u razmjeru 1:6250. a o tačnosti tog rada dalo bi se mnogo i mnogo raspravljati.

Mjera za površinu koju je narod upotrebljavao a i danas je upotrebljava zove se dunum 1000 m.<sup>2</sup> ili 10 ari.

U Srbiji sve do 1835 godine naplaćivala se zemljarina po prije navedenom turskom poreskom sistemu kojega je okupatorna vlast našla i u Bosni i Hercegovini.

U 1835 godini Srbija je zabacila skoro sasvim taj zastarjeli Turski poreski sistem i uvela svoj samostalni direktni način odmjerivanja i naplaćivanja zemljarine, što je podržala sve do 1884 godine. „Građanski“ danak koji je poprečno iznašao 6. a nekada i 5 talira po osobi (Capitastum) bio je glavna oznaka tog poreskog sitsema.

Građanski danak naplaćivao se je reparticionom.

Pored ovog danka postojala su dva alikvotna poreza: danak za sluge i turski harač za cigane skitnice.

Godine 1884 stupio je na snazi u Srbiji novi zakon o neposrednom porezu. Ovaj je zakon dopunjen u 1889 jednim članom koji određuje katastarsko premjeravanje i komisijsko utvrđivanje boniteta zemlje. — 1890 godine pristupilo se je faktičnom provađanju tog člana t. j. predviđenog premjeravanja zemlje, ali se je od toga odustalo jer je izvršenje tog zadatka bilo skopčano sa velikim troškom a i napredovanje rada slabo je odmicalo.

U vremenu od 1890—1894 godine izvršen je premjer nekih lokalnih varošica i premjer 26 opština u tadanjim okruzima Podrinjskom, Topličkom, Rudničkom i Kruševačkom.

Nadzor nad ovim radovima vršio je jedan odbor pri Ministarstvu Financija, a vršili su ga zemljomjeri.

Za ovaj premjer bio je usvojen u cjelini Pruski pravnik.

Mislim na radove u svrhe katastra zemljišta. O radovima koji se odnose na premjer zemlje u vojne svrhe, vršio je Vojno-geografski institut u Beogradu čiji rad počima već u 1878 god.

Za odmjerivanje zemljarine organizovane su na osnovu zakona o neposrednom porezu od 1884 godine popisne komisije za određivanje boniteta zemlje.

Po zakonu o popisu imovine takodev od 1884 godine, osnovane su Popisne knjige u kojima su se imale uneti sve nepokretnosti cele zemlje.

U toj knjizi upisano je ime posjednika, površioa svake pojedine parcele, njena kultura i klasa i imena okolnih susjeda, između kojih parcela leži. Na temelju te knjige bili su osnovani katastarski listovi.

Manjkavost ovih listova, prema današnjoj organizaciji katastara zemljišta, koji se osniva na najvećoj tačnosti, jeste ta, što površina zemljišta nije tačno ispitana i jer klasiranje zemlje je dosta primitivno provedeno.

Na temelju ovih popisnih knjiga razređivala se je zemljarina i to za trogodišnju poresku periodu. Prije svakog razreza zemljarine za novo trogodište vršili bi se ispravci u popisnoj knjizi kako bi što više odgovarala faktičnom stanju u naravi u kojoj je to moguće bilo izvesti.

Kako su za vrijeme svjetskog rata negde delomično a negde u cjelosti poništene te popisne knjige to su na temelju čl. 72 finacijskog zakona za 1919-20 budžetsku godinu izdane naročite upute za razrezu poreza.

Prema tim uputima zemljarina je razrezana prvenstveno prema popisnim knjigama i općinskim rasporedima iz 1912—1914 god. u koliko nisu poništeni bili, a u drugom redu repartacijom suma prema rasporedu poreza iz 1912—1814 godine koji se je čuvao u Ministarstvu financija.

U novim krajevima, gdje nije bilo nikakvih popisnih knjiga a ni službenih poreskih rasporeda iz predratnih vremena izdao je Ministar financija posebne instrukcije.

Razrez zemljarine oslanja se na prijavu posjednika zemljišta u propisnom formularu.

U prijavi mora biti upisana svaka parcela za sebe dakako

samo svojim nazivom jer druge svoje oznake dok ne bude izvršen premjer, nema; zatim površina parcele njena kultura i susjedi.

Poreski odbor, koji je u tu svrhu ustanovljen, ispituje tačnost prijave i određuje klasu zemljišta u kojoj prema zakonu o neposrednim porezima ima da dođe.

Međutim odmah nakon ujedinjenja počelo se je odmah brinuti oko premjera bivše stare i nove (južne) Srbije.

O razvijanju tih radova koji su bazirani na najtačnijim geodetskim principima osvrnut ću se kasnije kada se budem osvrnuo na izvršene tehničke radove u vezi sa katastrofom zemljišta na vaskolikom području naše Kraljevine Judoslavije.

U Crnoj Gori uveden je bio još od davnine sistem plaćanja poreza u obliku tako zvanih dacija.

Dacija se je plaćala na životinje, na masline, na vino i na rakiju.

Svaki porezovnik ima podnijeti pismenu prijavu i u njoj navesti sve predmete za koje ima da plaća daciju. U koliko je porezovnik nepismen, napiše mu drugi prijavu.

Prijava se predaje općini ako u mjestu postoji Financijska uprava tada treba ovoj predati prijavu

Općinska kao i Financijska uprava dužne su primiti od svakog porezovnika i usmenu prijavu.

Ovakovi je način oporezovanja zemljišta bio apsolutno najprimitivniji i vrlo nesavršen.

Za sada je uveden način oporezovanja kao i u bivšoj Srbiji a pristupit će se tačnom proporcionalnom razrezu zemljarine netom bude provedena izmjera i tog dijela naše domovine, kao što je već i učinjeno u onim predjelima Srbije gde je već premjer izvršen i katastarski operat osnovan.

Sve ovo što sam do sada izneo, predstavlja, u glavnim crtama, razvitak katastra u pojedinim dijelovima naše Države od najprimitivnijeg tehničkog rada do savršene tehničke izmjere koja sa premjerom u svrhu stabilnog katastra predstavlja prvu tačnu izmjeru većeg djela područja naše Domovine.

Rezultat toga rada predstavljen je u katastarskim planovima u kojima je snimljen cjeli detalj koji se u nepravilnim i nejednakim oblicima mnogobrojnih parcela prostire u ataru jedne ograničene teritorije koja se naziva katastarska općina.

Katastarski plan (mapa) je prostorna jedinica jednog izabranog trigonometrijskog sistema sa utvrđenom površinom, koja zavisi od razmjera u kojemu se hoće da detalj snima.

Da bi se sve te parcele mogle razlikovati jedna od druge dat im je broj i sa tim brojem povlače se kroz sve dlelove katastarskog operata koji je osnovan na temelju katastarskog plana.

U tom operatu grupisana su sva plodna i neplodna zemljišta, sad prema osobi posjednika, sad prema vrsti obrađivanja sad opet prema bonitetu zemlje (klasi). To je sve sabrano u raznim Spiskovima kojih ima 6. Ako ovima nadodamo katastarske planove i indikacione skice to dobivamo svih 8 djelova od kojih je sastavljen katastarski operat.

Indikaciona skica je kopija katastarskog plana naljepljena na karton; i razrezana u četiri jednaka unakrstna djela te složena u formi knjige.

Nakon izvršenog premjera sastavljeni katastarski operat još uvijek je manjkav. Da ga se upotpuni treba provesti procjenu zemljišta u ataru premjerene katastarske općine.

Bez te procjene nemamo boniteta (klasu) pojedinih parcela a bez boniteta niti katastarski čisti prihod koji služi kao osnov za razrez zemljarine.

Zaustavit ću se malko na ovaj rad prikazujući Vam kako je zasnovan, kako se je odvijao i koji su principi pri tome vladali da se što pravednije odmjeri katastarski čisti prihod koji je od jakog utjecaja na ekonomiju narodnog gospodarstva.

Katastarska procjena izvršena je svagde po istoj metodi pridržavajući se istih osnovnih načela, kako u Dalmaciji i Sloveniji tako i u Hrvatskoj, Slavoniji, Vojvodini, Medumurju i Prekmurju a u zadnje doba i na teritoriji bivše stare i nove Srbije.

Svako od navedenih područja podjeljeno je bilo u više procijenbenih kotara (srezova). Ovi srezovi obuhvaćali su teritorije sličnog geografskog položaja, sličnog geološkog sastava, predjele skoro jednakih komunikacionih srestava te skoro jednakih tržnih i privrednih prilika.

Za svaki procjenbeni kotar sakupljali su se potrebiti podaci da se uzmogne ustanoviti godišnji čisti prihod sa svaku kulturu napose u svim pojedinim rudinama procjenbenog sreza a na površini od jednog katastarskog jutra.

Prije bi se isračunao bruto prihod od godišnjeg prinosa t. j. tržna cijena odnosnog usjeva puta srednji kvantum plodine.

Od ovoga bi se odbili troškovi oko obrađivanja zemljišta a uzela bi se u obzir i vrijednost zemljišta kao i vrijednost pokretnog i nepokretnog inventara.



Spomenuti troškovi jesu vrijednost gnoja i trošak prenosa na teren; trošak za oranje, kopanje, vlačenje i valjanje; trošak za sjeme i sjetvu, vožnju i vršitbu; trošak za zapregu, nadničare, poslugu i t. d.

Kada se ovi troškovi skupa zbroje i odbiju od bruto prihoda dobiva se katastarski čisti prihod.

Procjenu zemljišta vršila je Centralna komisija pomoću područnih komisija.

Postupak je bio ovaj: Područna komisija obišla bi cijeli procjenbeni srez i ustanovila bi tako zvana uzor zemljišta za svaku pojedinu kulturu napose.

Uzorna zemljišta nijesu bila najbolja, najplodnija u procjenbenom srezu. Između najboljih i najslabijih zemljišta jedne kulture uzela bi se srednje plodna zemljišta i ta su bila određena kao uzorna zemljišta.

Kada je bio ovaj posao gotov prešlo se je na određivanje uzor zemljišta za svaku Katastarsku općinu u granicama sreza u usporedbi sa već određenim uzor zemljištima sreza.

Zemljišta najjače plodnosti dolaze u 1. klasu, manje plodna u 2. klasu i t. d. Klasa ima više sve prema vrsti obrađivanja.

Za nekoje kulture ima samo 3—4 klase a za nekoje čak do 8. klasa.

Najveći je čisti prihod kod 1 klase, manji kod 2 klase, još manji kod 3 klase i tako dalje redom za svaku daljnu klasu.

Upozorit mi je da svaki procjenbeni srez ima svoju 1, 2, 3 i t. d. klasu i da 1 klasa jednog sreza nije jednaka 1 klasi drugog sreza. Čak može biti da 1 klasa jednog sreza odgovara 3 i 4 klasi drugog sreza što sve zavisi o Geološkoj formaciji terena, s klimatskim prilikama o komunikacionim sredstvima pojedinog sreza, što sam već i prije naglasio.

Prema tome skroz je pogrešno i netačno kada se ljudi iz jednog našeg procjenbenog sreza tuže da im je ta i ta zemlja stavljena u 1 klasu i nadodaju: „kao da je u Banatu“.

Ali 1 klasa u Banatu ne može se usporediti sa 1 klasom bilo koje kulture jednog zagorskog procjenbenog sreza jer je ova puno niža u vrijednosti i od 3 i 4 klase bilo kojeg procjenbenoga sreza u Banatu.

Po dovršenoj procjeni sastavljene su tablice sa već proračunatim katastarskim čistim prihodom za svaku vrijednost katastarskog čistog prihoda i za površine počevši od 1 četv. hvata

pa redom dalje sve do potpune površine jednog jutra (rali) od 1600 četvornih hvati

Pomoću ovih tablica računa se katastarski čisti prihod za svaku pojedinu parcelu i unaša se u sve djelove kstastarskog operata gde god je to potrebno.

Istom kada je ovaj posao dovršen tada se može zaključiti katastarski operat.

Da je jedan katastarski operat tačan proistječe iz toga što se ukupna površina i ukupan katastarski čisti prihod zaključenog Spiska parcela, ima potpunoma slagati sa ukupnom površinom i ukupnim katastarskim čistim prihodom zaključenog Sumarnika posjedovnih listova i zaključnog Razredbenog izvotka ili bolje rasporeda pa kulturama i klasama.

Prije definitivnog odobrenja katastarskog operata od strane nadležnih vlasti isti se izlaže na uvid odnosnim zemljoposjednicima u svrhu eventualnih ispravki.

Kada je i ovome udovoljeno tada se katastarski operat odobrava i stupa odmah na snagu.

Ali kako je promet nekretninama jako živ, usljep'kupnje, prodaje, darivanja, nasljedstva i t. d. to je katastarski operat podvrgnut vrlo čestim skoro neprekidnim promjenama.

Provođanje ovih promjena u katastarski operat apsolutno je potrebno, jer inače operat zastareva t. j. neće više odgovarati faktičnom stanju u prirodi.

Ovaj se rad vrši putem održavanja katastra a ranije putem katastarske evidencije.

— Nastaviće se —

Ing. M. X. Видојковић

### **Екцентричности код триангулације**

Избор тригонометриских тачака.

Ни један се добар триангулатор неће бринути само о томе, да постигне директне све потребне визуре са центра и ка њему. Главно је, са довољним бројем визура постићи најбоље решење тригонометриске мреже. Разуме се, да понека визура слободно може бити на претек. Ово за случај ако би се, евентуално, десила таква груба грешка да није визиран