

## Osvrt na najveće geodetske radove zemaljske katastarske izmjere u Hrvatskoj i Slavoniji 1851. - 1877.

*Adolf Zuber*

### UVODNA NAPOMENA

Kartografski materijali, koje u obliku planova krupnih mjerila na temelju numeričkih podataka danas posjedujemo i koristimo, rezultat su geodetsko — tehničke nadgradnje, koja praktički traje unazad dva stoljeća, od vremena kada je cijela aktivnost na izradi karata za vojsku i raznih planova za civilne potrebe u našim krajevima bila nazivana »mjerništvo« pa do danas kada se ova grana tehničke djelatnosti kao praksa i nauka naziva geodezija.

Prvobitna grafička izmjera naših krajeva u Hrvatskoj, a koja je praktički u postupku održavanja zastupljena još i danas na preko 75% površina, ima svoju stručnu povijest.

Pojedini autori dali su do danas svoj prilog u prikupljanju i publiciranju povjesne građe ove grafičke izmjere, da bi je na taj način sačuvali za buduća pokoljenja geodetskih stručnjaka. Tako je Geod. pukovnik u miru pok. Janko Šenđerđi opisao u Geodetskom listu 1958. »Prvi jozefinski premjer u bivšoj Austro-ugarskoj monarhiji«. Tada nije podrobnije opisan način na koji je vršena »jozefinska izmjera«, ali je dat opći prikaz uz opširne opisne i grafičke prikaze teritorijalnog razvoja prve zemaljske izmjere u Austro-Ugarskoj monarhiji.

U Arhivi mapa u Zagrebu pronađen je rukopis pokojnog kolege geodete Adolfa Zuber, koji je kroz izvjesno vrijeme vodio ovaj Arhiv, u kojem je detaljnije opisao radove zemaljske katastarske izmjere u Hrvatskoj od 1851. — 1877. Ovaj rad je autor vjerovatno pripremao za tisak, ali iz nepoznatih razloga nije do danas objavljen.

Pokojni kolega A. Zuber je na vrlo pristupačan način iznio svoja zapažanja prikupljena iz arhivskog materijala zagrebačke arhive. Cijeneci njegov rad na ovom području, smatramo da je vrijedno i poučno da se geodetski stručnjaci upoznaju s tadašnjim mogućnostima i izvođenju »mjerničkih« radova na teritoriji tadašnje Hrvatske i Slovenije t. j. u Vojnoj Krajini i Provincijalu.

Autor naglašava važnost koju je tadašnja vlast polagala na državnu izmjeru. Zatim opisuje oblik i organizaciju mjerničkih vlasti i nadležstva, osoblje koje je provodilo izmjeru, pribor te sav tehnički postupak do izrade pisanih dijelova katastarskog elaborata. Autoru svakako pripada zasulga da

\* Za štampu pripremio Prof. M. Janković. Uvodnu napomenu napisao M. Božičnik.



je za budućnost sačuvao i dao vrijedno povjesno gradivo o geodetskoj djelatnosti na detaljnoj izmjeri zemljišta u našim krajevima. Na tome mu posebna hvala.

\* \* \*

Učestale seljačke bune i socijalni pokreti krajem XVIII. stoljeća, a naročito francuska revolucija, djelovali su na vlastodršce u tolikoj mjeri, da su došli do spoznaje da je porezni sistem nepravedan i pristran i da treba izvršiti poreznu reformu, t. j. da treba izvršiti pravednu razdiobu poreznog tereta i protegnuti ga na sve slojeve pučanstva.

Tako je car Josip II. svojim patentom od 20. travnja 1785. g. naredio, da se zemljarina ima odmjeriti razmjerno prema veličini i prihodu pojedinog zemljišta.

Kod nas su g. 1786 u tom smislu započete predradnje koje su prema podacima »Instruction für Messtischaufnahmen« sastojale iz mjerenja i crtanja svega obradivog zemljišta i ustanovljenja priroda u zrnu prema plodovitosti tla.

Mjerenje i crtanje pojedinih objekata obavljeno je po poreznim općinama, a protezalo se samo na plodna zemljišta i ta su prema svom položaju opisana, providena tekućim brojevima i svrstana po rudinama (potesima). Od izmjere su bila isključena sva neophodna zemljišta, poštanske i trgovačko-prometne ceste, kao i svi ostali javni putevi, rijeke, potoci, pustoš i stijenje. Kuće su bile doduše popisane, no sve se nisu mjerile.

Izmjeru je obavilo mjesno predstavništvo u kojem su — učestvovali mjesni sudac i pismeni prisežnici ili odbornici, koje su u toj vještini poučili inženjeri i mjernici.

Ovi općinski predstavnici mjerili su samo ono zemljište, koje je bilo manjeg opsega i pravilnog oblika ili koje se je barem s lakoćom moglo pretvoriti u pravilne figure. Za zemljišta, koja su na ovaj način mjerena nisu u pravilu sastavljeni nacrti ni mape; već su samo računane površine na temelju mjernih podataka.

Inženjeri i mjernici mjerili su samo velike zemljišne komplekse kao i veće čestice u strmom brdskom terenu — i s tim u vezi su sastavljeni nacrti.

Upute o tom, kako se ima obaviti izmjera, bile su oskudne i veoma jednostavne, a jednostavna su bila i pomagala, koja su kod izmjere stajala na raspolaganju Evo tih pomagala:

- 1) drveni bečki hvat,
- 2) mjerače uže ili vrpca,
- 3) dva kolića za napinjanje mjeraćeg užeta,
- 4) šest do osam ravnih prutova — kao trasirka,
- 5) deset drvenih čavala,
- 6) papir, tinta, olovka i ravnalo.

Pomoću ovoga alata mjerile su se dužine potrebne za obračun površine svakog pojedinog zemljišta, već prema tome, da li je ono bilo u obliku trokuta, pravougaonika ili trapeza ili se je moglo pretvoriti u više takvih jednostavnih figura.



Kod cik-cak lomljenih posjedovnih međa obavljeno je izjednačenje pomoću jedne — od oka — ustanovljene srednje linije.

Na nagnutom kosom terenu, horizontalna projekcija linije mjerena je stepenasto.

Interesantno je, da se kod ovako labavog rada mislilo i na rektifikaciju užeta. Iako je uže bilo namazano mazivom i uljem ono se ipak pod utjecajem vlage i topline stezalo ili rastezalo. Stoga su na njemu bili načinjeni uzlovi koji su razvezani u slučaju da je uže postalo kraće, a ako je uže bilo predugačko, načinjen je jedan ili dva uzla već prema potrebi, da se uže skрати.

Mjerilo se u hvatima sa mjeracim užetom dugim 10 hvati.

Površine su se izračunavale u jutrima i č. hv. U svim operatima jozefinske izmjere.

Jedno jutro uzeto je sa 1600 čhv. i od toga doba započinje zaokruženo računanje jutra sa 1600 čhv.

Da bi se ustanovio prihod od pojedinog zemljišta ustanovljene su 4 glavne vrste zemljišta i to: oranica, livada, vinograd i šuma, a ostalo zemljište pod drugim težadbama, uvršteno je prema srodnosti obradbe u jednu od ovih glavnih vrsta.

Dr. R. Horvat u knjizi »Znameniti Hrvati« napominje da je car Josip II. odredio da se danom 1. svibnja 1786. g. u Hrvatskoj započne sa sastavom katastra svega zemljišta. U tu svrhu poslao je na proljeće 1786. g. u Hrvatsku i Ugarsku 750 časnika i mjernika, koji će taj posao obaviti. Tom zgodom došao je i sam car Josip II u Hrvatsku.

Prevelika brzina, kojom su jozefinsku izmjeru obavljali nevješti ljudi, zatim, nepouzdanost u obračun površine, a naročito to oporezovanje zemljišta na temelju bruto prihoda — prouzrokovali su ogorčenje i nezadovoljstvo zemljoposjednika u tolikoj mjeri, da se nasljednik Josipa II. car Lepold II. našao na mukama, da ukine jozefinski sistem oporezivanja i uspostavi prijašnji stari sistem.

Dosta sam tragaio da pronađem barem dio tehničkog elaborata sastavljenog za Josipa II., no nisam uspio. Stavio sam se u vezu sa prof. Blanc-om, koji je obišao sve zagrebačke arhive — i on mi je saopćio, da unatoč mnogostranom traganju nije mogao pronaći ni jedan nacrt, koji bi se odnosio na jozefinski katastar.

S obzirom na to, da je jozefinski katastar imao više porezno obilježje od tehničkog, držim, da je cijeli elaborat bio svojedobno izravno dostavljen poreznim uredima na uporabu i tamo upropašten nakod dokinuća jozefinskog sistema oporezivanja.

\*

Za moderni zemljišni katastar bio je od osobitog značenja posutpak u Francuskoj, gdje je porezna reforma uspjela i gdje je sastavljen t. zv. (parcelni katastar čestica na temelju izmjere zemljišta oslonjene na trigonometrijsku mrežu i na temelju procijenjenog kat. čistog prihoda po težadbama (kulturama) i razredima (klasama). U Francuskoj je ta izmjera provedena od 1809. g. do 1846. g.



Na sličan način obavljena je zemaljska izmjera i sastavljen katastar u ostalim zapadno-evropskim zemljama, pa tako i u Austro-Ugarskoj monarhiji u čijem sklopu se je nalazila Hrvatska i Slavonija.

*OPCENITO* Na području Kraljevine Hrvatske i Slavonije obavljena je zemaljska izmera od 1851 — 1877. g. osim pet općina Vinkovačkog kotara, koje su izmjerene u god. 1847-oj. —

Izmjera je obavljena uglavnom na temelju trigonometrijski određene trokutne mreže po načelima koje je postavio izumitelj triangulacije geomear i prof. matematike Willibord Snellius u Leidenu 1617. god.

Detaljna izmjera bila je grafička u vodoravnoj projekciji po teritorijalnim jedinicama, koje su djelomično nazivane poreznim, djelomično katastralnim općinama.

Velike šumske površine, koje su sačinjavale Krajišku državnu imovinu, nisu izmjerene po poreznim i katastarskim općinama, već po t. zv. šumskim revirima — kotarima — kao samostalna tijela.

Temeljna jedinica u pogledu duljine bila je bečki hvat koji odgovara 1,89648 mt, \* a u pogledu površine bečko ili donje austrijsko jutro (ral), koje sadržava 1600 čh. \*\* Opće i propisano mjerilo za sastav mape bilo je 1:2880 što znači da 1 bečki col (palac) odgovara 2.880 colova u naravi. Jedan col ima 2,6 cm. Za mjerilo upotrebljavala se često i oznaka  $1'' = 40^{\circ}$ , ili jedan col = 40 hvati, a to je jedan te isti razmjer, jer jedan hvat ima 6 stopa, svaka stopa 12 colova. Ako jedan hvat označimo sa  $1^{\circ} = 40 \times 6' = 240' = 240 \times 12 = 2.880$ .

Gradovi, veća izgrađena mjesta (naselja) mapirana su u podvostručnom mjerilu 1:1.440, a snimanje velikih šumskih revira obavljena su u umanjenom mjerilu 1:5.760 (1:80).

Katastar zemljišta bio je sastavljen na temelju podataka ove izmjere, bonitiranje, te klasiranja zemljišta, a na principu izračunavanja katastralnog čistog prihoda po kulturama (težadbama) i klasama (razredima).

\* Stara jedinica za mjerenje dužina bila je hvat ili na njem. jeziku KLAFTER, koji je mjerio 6 stopa. Rudari su ovu mjeru nazivali LACHTER i upotrebljavali su je kod mjerenja rudnog polja. Taj Klafter ili Lachter predstavljao je dužinu raširenih ruku odraslog čovjeka. Klafter ili hvat bila je nadalje uobičajena mjera za gorivo drvo u Pruskoj, Bavarskoj, Saskoj, Austro-ugarskoj, a još i danas kod nas nekoji upotrebljavaju izraz »klafter drva« za  $4 \text{ m}^3$  drva.

\*\* Jutro ili na njem. jeziku Joch stara je površinska mjera za zemlju, te je prvobitno predstavljala onu površinu zemlje, koju je par volova moglo u jednom danu preorati.



## PRILIKE U HRVATSKOJ I SLAVONIJI

Baš u doba, kada se vršila zemaljska izmjera, Hrvatske i Slavonije bila je podijeljena na dva dijela i to na dio pod vojnom upravom t. zv. Vojna Krajina (zvali su je i Granica) i pod građanskom upravom t. z. v. Provincijal.

*Vojna krajina* — Vojna krajina osnovana je u XVI. vijeku i to radi obrane Austro-Ugarske monarhije od turskih upada.

Svi izbjegli Hrvati, Srbi i Bosanci iz Turske bili su naseljavani na Hrvatskoj granici i prva organizacija bjegunaca u vojničkom smislu izvršena je 1538. god.

Svo zemljište u Vojnoj Krajini bilo je državno vlasništvo t. z. v. krajiške državne imovine. Seljaci su bili vojnici i dobivali državnu zemlju besplatno na uživanje kao neke vrste nagrade i plaće za neograničenu i stalnu vojničku službu.

Uređenje Vojne Krajine osnovano je na kućnoj zadruzi. Evo što o ovim zadrugama veli prof. Blanc u članku »Ogulinsko Polje« otiskanom u GEOGRAFSKOM GLASNIKU br. 11—12 od g. 1949—1950. :

»Zadruga« je stari slavenski oblik agrarne organizacije. Osobito je bila razvijena u ovom kraju, jer Ogulinsko Polje u XIX. stoljeću pripada Vojnoj Krajini koju su Habsburgovci obrazovali i uredili radi obrane od turskih napada. Austrijske vojne vlasti podržavale su zadružni poredak, jer je svojom konzervativnošću seljake držao na okupu i u potpuonj poslušnosti. Još i danas 50—80% posjeda Ogulinskog kraja pravno pripada zadrugama. Dosta je istaći glavne odlike da se vidi utjecaj zadruga na seosku ekonomiju i način obrađivanja.

Zemljište je vojni posjed, kome je car gospodar, a seljak — istodobno vojnik i »privilegijama oslobođen dažbina — mora ga obrađivati i braniti. Svaka obitelj kojom upravlja izabrani »starješina« ima zajednički posjed. Posjedi su raspoređeni podjednako. Vlada izrazito obiteljsko gospodarstvo — svako kućanstvo usmjerava svoju proizvodnju prema vlastitim potrebama: prehrambene kulture, među kojima je glavno žito, kulture za masnoću i odjeću.

U svim se radovima međusobno pomažu, unutar zadruga i različite zadruge međusobno — moba.

Vojna uprava odobrava smještaj i oblik kuća, raspored posjeda, vrijeme žetve, vrste kultura i načine međusobnog pomaganja.

Jednostavan društveni sastav, zajednički način obrađivanja i raspored kultura, konzervativnost u proizvodnji — to su geografske osobine zadruga.

U Krajini je bilo i takvih stanovnika, koji su vršili vojnu dužnost samo u ograničenoj mjeri, a koji nisu pripadali kućnim zadrugama. Oni su mogli sticati nekretnine samo u ograničenoj mjeri.

Sume, koje su bile također državne, Krajišnici nisu mogli uživati osobno — već skupno.

Iz ovih šuma su dobivale krajiške obitelji besplatno neke užitke, kao npr. građevno i ogrjevno drvo za svoje kućne potrebe, pravo paše, žirenja i tako dalje.



Østali stanovnici Vojne Krajine morali su plaćati sve užitke koje su crpili iz tih šuma.

Šume su bile jako rasprostranjene i sastojale su se iz 440 tzv. revira sa površinom od okruglo 1,700.000 jutara, te su bile od velike važnosti za vrijeme ratovanja, jer su pružale ratnicima dobar zaklon.

O šumama bit će još govora pri kraju ovog osvrta.

Sva uprava i sudstvo u Vojnoj Krajini bila je vojnička.

U Vojnoj Krajini postojala je generalna komanda, kojoj je bilo izravno podređeno 10 vojnih komunitata, i to u Senju, Karlobagu, Ivanićgradu, Kostajnici, Bjelovaru, Petrinji, Brodu, Karlovcima, Zemunu i Petrovaradinu.

Ovim komunitatima bilo je podređeno 11 krajiških pukovnija i to Križevačke i Đurđevačke sa sjedištem u Bjelovaru, Slunjska sa sjedištem u Karlovcu, Ogulinska sa sjedištem u Ogulinu, Otočka sa sjedištem u Otočcu, Lička sa sjedištem u Gospiću, Prva banska sa sjedištem u Glini, Druga banska sa sjedištem u Petrinji, Gradiška sa sjedištem u Novoj Gradiški, Brodska sa sjedištem u Vinkovcima i Petrovaradinska sa sjedištem u Mitrovici.

Godine 1850. nastao je značajan preokret u posjedovnim odnosima Vojne Krajine, jer su Krajišnici postali vlasnici svega zemljišta, koje im je dano na uživanje.

Kraljevim otpisom od 8. lipnja 1871. godine naređeno je, da se u Vojnoj Krajini ima započeti s dokidanjem vojničkog upravnog sustava i uvođenjem građanske uprave. Uvođenje građanske uprave nazivali su i provincijalizacijom. Ova se provincijalizacija postepeno odvijala, te je trajala punih 10 godina.

Iznimno prije isteka tog roka — 1871. godine pridruženi su Provincijatu krajiški gradovi Bjelovar, Senj, Ivanić i Vojni Sisak, te cijela Varaždinska krajina tj. Križevačka i Đurđevačka pukovnija.

Službeni jezik u Vojnoj Krajini bio je njemački, pa je stoga sav tehnički i zemljarski operat u vezi zemaljske izmjere sastavljen na njemačkom jeziku.

Vojna Krajina bila je s jedne strane izvrgnuta čestim poplavama, a s druge strane je oskudjevala vodom, već prema tomu kakve je geološke građe bilo pojedino područje. S obzirom na tu građu i posebne osobitosti rijeka — Vojna Krajina je podijeljena na dva dijela: jedan je obuhvaćao zapadnu oblast, koja je prozvana Kršem (Krasom), a drugi djelovi koji spadaju srednjem i istočnom Posavju.

Krš je obuhvaćao uglavnom područje Ličke, Otočke, Ogulinske i dio Slunjske pukovnije, a građen je od šupljikavog i prokapljivog vapnenca, koga vode lako otapaju i stvaraju na njegovoj površini i unutrašnjosti pukotine i razne oblike kao npr. ponikve i slično.

Velike površine Krša prekrive su golim kamenom i kišnica preko tih golih stijena brže ishlapljuje i brže otječe, nego u šumom obraslom predjelu. Pukotine krša veliki dio kišnice i taljevine snijega odvođe raznim podvodnim kanalima i tako je tu nastala nestašica vode.

Oskudica vode u Kršu bila je tako velika, da je natkrilila sve druge neugode. U mnogim selima po više mjeseci nije bilo druge vode osim one iz neozidanih lokava i jama kišnice. Kad je suša dulje trajala — svjetina je išla po više sati na vrela po vodu i gonila blago 2—3 milje daleko na napojiste.



Štetne su bile posljedice po zdravlje ljudi koji su pili takvu vodu iz velike daljine donesene, a nanešena je bila i šteta kućama i poljskom gospodarstvu. Napokon mnogobrojna garišta bila su svjedokom štete nastale uslijed toga, što se prigodom požara nije moglo na brzu ruku i dosta vode nabaviti.

Ovo su bile nevolje žitelja Gornje Krajine. U Posavlju, Sava sa svojim pritocima poplavila je svake godine velike površine zemlje, te su čitavi djelovi ostali po više mjeseci pod vodom.

Povodnja ne samo da je uništila ljetinu, već je bila štetna i po zdravlje. Poplavom nastale baruštine okuživale su zrak i bile leglo komaraca uzročnika malarije.

Da bi se sve ove nevolje ublažile izdan je 1871. godine kraljevski otpis, kojim je bilo naređeno, da se prihodi od prodaje starogorice iz Krajiških državnih šuma imaju upotrijebiti za isušivanje tla i nabavu pitke vode u Krajini.

U tom smislu već je tokom ljeta iste godine započeto s proučavanjem vodnih prilika u Gornjoj Krajini na čelu s prof. vodogradnje na Politehničkom zavodu u Beču — Bayerom. Kod tog proučavanja vidnu ulogu su zauzimali kat. geometri, kao Bayerovi suradnici. Oni su na temelju katastarskih mapa i dopunske izmjere sastavili hidrografske karte, kao priloge naučnoj raspravi »Pametovka o vodnih odnošajih u Gornjoj Vojničkoj Krajini«.

Osim ove naučne rasprave sastavljene su još dvije — po geolozima — i sve tri rasprave štampane su god. 1874. u jednoj knjizi pod naslovom »Oskudica vode po Krasu u Hrvatskoj vojnoj Krajini«.

Rasprave su štampane na hrvatskom i njemačkom jeziku.

Spomena vrijedno je još i to da je god. 1875. sastavljena regulatorna osnova rijeke Save u vijugastoj dužini od okruglo 500 km. Osnova je sastavljena na 6 karata. Prva karta pod naslovom »Vodište Save« prikazuje tok Save od izvora ispod Triglava do ušća u Dunav, kod Beograda. Druga karta pod naslovom »Poplavište u Posavju u Hrvatskoj i Slavoniji« prikazuje poplavno područje. Karte providene brojevima 3, 4, 5, 6 pokazuju idejne skice o regulaciji Save i njenih pritoka po odsjecima — dionicama. Karte sastavljene su na temelju mapa zemaljske katastarske izmjere. Ove karte sastavni su dio interesantne rasprave sa troškovnicima u obliku knjige pod naslovom »Regulacija Save — zatim — izslužba i natapanje Posavja u Hrvatskoj i Slavoniji uz osobiti obzir na hrvatsko-slavonsku krajinu«.

Vojna Krajina obuhvaćala je 891 kat. općinu u površini od 3,345.434 jutra i 781 čhv.

Konačno i u cjelosti bila je Vojna Krajina sjedinjena s Hrvatskom i Slavonijom kr. manifestom od 15. srpnja 1881. godine. Evo doslovnog sadržaja tog manifesta:

#### » MANIFEST

mojim krajišnikom hrv. slav. Krajiškoga područja

Pošto ste Vi na temelju Mojega manifesta od 8. kolovoza 1873. godine jur i u pogledu obrambene dužnosti uspoređeni ostalom pučanstvu zemaljah Moje krune Ugarske i pošto se hrvatsko-slavonsko Krajiško područje građanskom upravom upravlja, to sam odredio, da se to područje s Mojimi kraljevinami Hrvatskom i Slavnijom, a time sa zemljami Moje ugarske krune sjedini.



Tim se konačno završuje znamenito razdoblje u razvitku Vašeg narodnog života.

Usljed povijesnih događajah povjeriše Vam Moji uzvišeni pređi stražu na južnih međah austrijsko-ugarske monarkije, oslanjajuć se prosvjetljenim pouzadnjem na Vaše junačke krieposti, na Vašu neutrudivu budnošću i zadovoljnost i na Vašu požrtvovanost, koja je upravo nasljednom postala.

Vi ste tu zadaću tečajem vjekovah odanošću vršili.

Vaš cesar i kralj hvali Vam na tom!

Sveopće priznanje za sve ono, što ste učinili Vi i Vaši otci živjeti će u grudih čovječanstva doj je svieta i vieka.

Ja pako upravo uživam u preugodnom zadovoljenju Mojih vladalačkih otčinskih čuvstvah, što Mi je suđeno, oživotvoriti Vam davno i pravednu želju Vašu, i privesti Vas k užitku onih općih građanskih pravah, što ih svi Moji vierni podanici uživaju.

Sva prava i osobite pogodnosti, što ste ih dosada uživali, ostati će Vam uzčuvane i prigodom prelaza u nove odnošaje u smislu ustanovah Mojega otpisa od 15. srpnja 1881. god.

Isto tako pobrinuo sam se Ja i zato, da osim dosadanjih, u Krajiške investicionalne svrhe posvećenih sredstvah još i dalje sredstva u svrhu Vaše osobite dobrobiti obraćana bude.

Upotriiebljajte ta sredstva razboritom mjerom i mudrim oprezom. Onu bujnu narodnu snagu pako, kojom ste Vi i Vaši otci austro-ugarsku monarkiju do sada protiv vanjskih dušmanov branili, pokažite od sada i u radnji mira.

Neka Vam Božji blagoslov naplati djelovanje Vaše sretnim uspievanjem i trajnim blagostanjem.

Dano u Ischlu dne petnaestoga srpnja godine hiljadu osamsto osamdeset i prve vladanja Našega trideset i treće.

FRANJO JOSIP«

*PROVINCIJAL* — U godini kad je započeto sa zemaljskom izmjerom uveden je carskim patentom od 31. prosinca 1851. — na području cijele austro-ugarske monarhije — apsolutizam, kojega je provodio ministar unutarnjih poslova barun Aleksandar Bach, po kojem je i prozvan Bachov apsolutizam. Bach je u Hrvatskoj proveo centralizaciju i germanizaciju, te je god. 1854. pretvorio bansku vladu u Zagrebu u »cesarsko kraljevsko namjesništvo« i podijelio Hrvatsku i Slavoniju u pet županija: riječku, zagrebačku, varaždinsku, požešku i osječku.

Iste godine uveo je njemački jezik u sve državne urede, gimnazije i osnovne škole. Napokon i u općinske urede.

Činovnici Hrvati, koji nisu znali njemački — bili su otpušteni, a na njihova mjesta postavljeni su Njemci, ponijemčeni Česi, Poljaci i dr.

Budući da je Bach uveo centralizam, to je vrhovno rukovodstvo zemaljske izmjere osnovano u Beću kod Generalne direkcije zemljo-poreznog katastra — u sklopu ministarstva financija.

Sav tehn. i zemlj. elaborat iz tog doba sastavljen je na njemačkom jeziku.

Da su u to vrijeme u uredima zemaljske izmjere bili namješteni Nijemci i osobe drugih narodnosti razabire se iz statističkih podataka — koji se nalaze u arhivu mapa u Zagrebu. U tim podacima je označeno poimenično koja osoba je izvršila izmjeru u pojedinoj općini.



Ističe se, da apsolutizam a niti nešto kasnije nadošle političke prilike nisu uplivala na rad i organizacionu strukturu zemaljske izmjere u Vojnoj Krajini; već samo u Provincijalu.

20. listopada 1860. god. kralj je izdao tzv. listopadsku diplomu u kojoj izjavljuje, da će od sada zakonodavnu vlast dijeliti s narodom. Time je bio dokinut apsolutizam i vraćen ustav. Centralizam ali nije bio dokinut.

Kraljevom dozvolom je uveden hrvatski jezik umjesto njemačkog, a iz Hrvatske protjerani su njemački činovnici, profesori i učitelji i na njihova mjesta su opet postavljeni Hrvati.

1861. godine osnovana je u Zagrebu nova zemaljska vlada pod imenom »kraljevsko namjesničko vijeće«. Na čelu ove vlade bio je ban.

1862. godine osnovana je u Beču »kraljevska dvorska kancelarija za kraljevinu Dalmaciju, Hrvatsku i Slavoniju«, kojom je upravljao kancelar Mažuranić i njegova je zasluga što u Hrvatskoj nije opet s centralizmom doprla i germanizacija.

Pričinjalo se, da će — s obzirom na Hrvatsku — u monarhiji biti uveden trijalizam mjesto dualističkog državnog uređenja. No nadošli burni događaji u političkom životu Hrvatske, a naročito sklopljena nagodba god. 1868. između Hrvatske i Ugarske, raspršili su ove nade.

U razdoblju od 1860—1868. godine elaborat zemaljske izmjere sastavljen je na hrvatskom jeziku.

Prema knjigama »SCONTRÖ« iz god. 1862. i 1863. ustanovljeno je, da se vrhovno rukovodstvo zemaljske izmjere u to doba nalazilo u Beču; pa se vjerojatno tamo nalazilo sve do 1868. god. kad ga je nakon sklopljene nagodbe preuzelo Ministarstvo financija u Budimpešti.

Nagodba je sklopljena koncem srpnja 1868. god., a sadrži između ostalog i napomenu, da Hrvatska dobiva potpunu autonomiju s obzirom na zakonodavstvo i upravu u svim nutarnjim poslovima, bogoštovlja, nastave i pravosuđa. U Hrvatskoj i Ugarskoj bit će zajednička ministarstva: financija, poljodjelstva, trgovine i zemaljske obrane. Pa kako se institucija zemaljske izmjere nalazila u sklopu ministarstva financija to su Mađari preuzeli rukovodstvo zemaljske izmjere.

I nakon nagodbe sve do završetka izmjere — u Provincijalu — sastavljen je tehnički i zemljarski operat na hrvatskom jeziku.

Prema karti »PREGLEDNI KRAJOBRAZ SVIH KATASTARSKIH OPĆINA U HRVATSKOJ I SLAVONIJI« iz god. 1864. — provincijal je bio podijeljen u sedam županija i to: 1. riječku s područjem poreznih ureda u Čabru, Rijeci, Bakru, Crikvenici, Delnicama i Vrbovskom, 2. zagrebačku s poreznim uredima Bosiljevo, Karlovac, Jastrebarsko, Pisarovina, Sisak, Dugo Selo, Gorica, Samobor, Zagreb, dio Sv. Ivana i Stubica, 3. varaždinsku s poreznim uredima Pregrada, Krapina, Zlatar, Ivanec, Toplica, Varaždin i dio Toplica, 4. križevačku s područjem poreznih ureda: dijela Toplica, Ludbreg, Koprivnica, Križevac, dijela Sv. Ivan, dijela Dugo Selo i Moslavine, 5. požešku s poreskim uredima: Daruvar, Pakrac, Požega, Kutjevo, 6. virovitičku s poreskim uredima: Našice, Voćin, Virovitica, Slatina, Donji Miholjac, Valpovo, Đakovo i Osijek, 7. srijemsku s područjem poreskih ureda: Vukovar, Ilok i Ruma.

Tada je ovih sedam županija obuhvaćalo 1222 kat. općine s ukupno 2,651.260 čestica (parcela) u površini od 3,353.718 jutara i 498 čhv.

Rečeno je, da su to podaci iz 1864. god. no nakon dovršene izmjere Provincijal je obuhvaćao područje od 1456 općina s površinom od 4,045.462 jutra



368 čhv., a to je porast uslijed pripojenja varaždinske krajine i još nekih gradova u god. 1871. — prema već naprijed izloženom.

## VLASTI I OSOBLJE ZEMALJSKE IZMJERE

**1. Na području Vojne Krajine** — vrhovno rukovodstvo pripadalo je c. kr. ministarstvu rata u Beču, koje je odlučivalo u kojemu predjelu se ima vršiti trigonometrijska triangulacija i odobravalo operacioni plan koji se odnosio na čestičnu (detaljnu) izmjeru.

U pogledu triangulacije zapovjedi su izdavane izravno c. kr. vojničkom zemljopisnom zavodu u Beču »K. k. militärisch geographische Institut«, a u pogledu čestične izmjere zemaljskom vojnom zapovjedništvu u Zagrebu »Landes — Militär — Commando«.

U nazivu Zemljopisnog zavoda oznake militärisch nije slučajna pogreška, već je samo time podvučen vojnički karakter instituta — za razliku od »Direction des Triangulirungs — und Calcul — Bureaus« u Beču kao civilne ustanove.

U Vojnoj Krajini su razvili trigonometričku mrežu točaka I—III reda tzv. trigonometri vojničkog zavoda iz Beča, a za grafičku triangulaciju točaka IV reda uzimani su naročito spretni i povjerljivi geometri s područja zemaljskog vojnog zapovjedništva.

*Zemaljsko vojno zapovjedništvo* — U djelokrug opć. granica ovog zapovjedništva spadali su pripremni radovi za grafičku triangulaciju, opis i čestičnu izmjeru. Na temelju tih priprema zapovjedništvo je osiguralo dovoljan broj osoblja, mjeračkih stolova i tehničkog pribora — te sastavio operacioni plan područja na kojem je trebalo obaviti izmjeru. Ovaj operacioni plan sastavilo je ravnateljstvo izmjere kojem se sjedište poklapalo s onim zemaljskog vojnog zapovjedništva.

*Ravnatelj izmjere* (Mappirungs-direktor) — Ravnatelj je rukovodio i organizirao sve radove grafičke triangulacije, opisa općinskih granica i čestične izmjere. On nije imao apsolutno samostalnog djelokruga i nije bio ovlašten — svojim isključivim potpisom — izdavati zapovjedi, već je sva svoja rješenja predlagao na prihvata zem. voj. zapovjedništvu. Samo predmete tehničke prirode i s tim u vezi osobne i disciplinske predmete upućivalo je vojno zapovjedništvo ravnatelju izmjere na rješenje.

Ravnatelj izmjere odabrao je — kao pomoćnike — dva pristava (adunkta) koji su se na tehničkom radu vidno isticali, a koji su bili inače okretni i vješti u konceptualnoj službi. Uz njihovu pomoć rješavani su tekući poslovi koji su se sastojali — osim spomenutih — u ispunjavanju raznih formulara o napredovanju grafičke triangulacije, radova na opisu općinskih granica i o napredovanju radova čest. izmjere u pojedinim mjesecima. Nakon terenskih radova sastavljen je pregledni nacrt u mjerilu 1 col = 2.000 hvati iz kojeg se moglo razabrati što je i gdje sve učinjeno na cjelokupnom području ravnateljstva. Na kraju pak zimskog poslovanja sastavljen je detaljni iskaz o uspjehu cjelokupnog rada u prošloj godini. Godina za zemaljsku izmjeru počela je 15. travnja svake godine i trajala do 14. travnja slijedeće godine.

Ravnatelj je predlagao zemaljskom vojnom zapovjedništvu na imenovanje i napredovanje geometre, pristava (adunkte) i figurante. Zatim je predlagao geometre i samostalne pristave tzv. tišfirere (Tischführer) — koji su se na terenu svojom marljivošću naročito istakli — za novčanu nagradu. Visina nagrade ovisila je o tom koliko je pojedinac svojim naročitim marom postigao



veće radne uspjehe i koliko je vrijednost predstavljao taj višak rada, i ušteda izdataka za drž. erar.

Ravnatelj je dva puta u ljetnom i dva put u zimskom razdoblju obavljao reviziona putovanja. Sve druge poslove katastra rješavalo je zemaljsko vojno zapovjedništvo izravno preko pukovnijskih zapovjedništava. Pukovnijska zapovjedništva su se brinula, da kumpanije (satnije) i općine pruže svu pomoć i sva potrebna podavanja organima izmjere. Pukovnijskim računovodstvima i blagajnama naređeno je, da prvenstveno likvidiraju sve račune u poslu izmjere (lične dodatke), razne nabavke i sl.). Sve zapreke kod izmjere morale su pukovnije radikalno i najkraćim putem odstraniti.

Na području onog pukovnijskog kotara na kojem se vršila izmjera osno-  
vano je podravnateljstvo izmjere.

Sjedište podravnateljstva nalazilo se u pravilu tamo, gdje i sjedište štaba pukovnije. Podravnatelj — »Mappirungs-Unter-Direktor« — rukovodio je izravno svim radovima izmjere na području dodijeljenog pukov. kotara. On je bio izravno podređen ravnatelju i njemu je dostavljao sva izvješća. Podravnatelj je raspoređivao tehničko osoblje prema svom nahođenju i odlučivao u kojoj općini će pojedinac obavljati izmjeru. Podravnatelj je imao jednog sposobnog pomoćnika — pristava — kojeg je odabirao iz redova dodijeljenih pristava. Podravnatelj je obavljao revizije s najvećom točnošću i svaku sekciju (detaljni list) najmanje dva puta revidirao. On je bio suodgovoran za točnost snimanja. Napredovanje teritorijalnih radova javljao je svakog mjeseca ravnateljstvu, a na završetku radova uspjeh ukupnog rada s nacrtom. Operat u vezi terenskih radova izrađivao je za vrijeme zime u sjedištu podravnateljstva.

Podravnatelj je nadzirao i radove opisa općinskih granica, koje je obavio grafički triangulator ili sposobni geometar — o čemu će još biti govora.

*Geometar* — Geometar za snimanje detalja imao je zadatak da u dodijeljenoj općini obavi ekonomsku snimku, da obračuna površine, a mape da opiše i izvuče. Za uspješnije napredovanje radova, geometru je bio dodijeljen pristav (ađunkt).

Upraznjena mjesta geometra popunjavalo je zemaljsko vojno zapovjedništvo — na prijedlog ravnatelja — samo s odličnim pristavima, koji su svoje sposobnosti dokazali kao samostalni radnici — tišfireri.

*Pristav izmjere* (Vermessungs-ađunt) — Pristav je bio pomoćni radnik i u koliko nije samostalni — Tischführer — nema svog vlastitog djelokruga, niti ne snasna odgovornost; već je za sve propuste i netočnosti snasao punu odgovornost onaj, komu je kao pomoćnik bio dodijeljen.

Kako je već rečeno, pristavi ravnatelja i podravnatelja morali su osim propisanog tehničkog znanja biti vješti i konceptualnoj službi sa lijepim rukopisom.

Kadeti i podoficiri, koji još nisu bili zaposleni kod izmjere, a željeli bi postati pristavi izmjere, morali su obaviti iskolčenje čestica i neko vrijeme raditi kao figuranti da bi se na taj način uputili u sve faze radova.

*Figuranti* — Figuranti su morali biti upućeni u signalnu službu s barjacom, s trubom (rogom) i zviždalkom.

Za figurante mogli su se upotrijebiti kadeti, podoficiri, redovi, pa i u krajnjem slučaju potrebe graničari, ako su za to imali potrebna svojstva. Od ovih ali mogli su samo kadeti i podoficiri biti imenovani za pristava.



*Indikator* — Indikatora je postavljala općina iz redova onih muškaraca, kojima su dobro poznati posjedovni odnosi i koji su geometru znali pokazati općinsku granicu. Ako u kojoj općini ne bi bilo iz opravdanog razloga indikatora, tada bi zemljoposjednici morali određenog dana osobno pristupiti radi davanja potrebnih obavještanja.

*Nadničari* — Nadničari su bili u pravilu aktivni vojnici (redovi), koji su odabrani iz najbliže pješadijske jedinice i oni nisu smjeli biti zamjenjivani za sve vrijeme terenskih radova.

Od ovih nadničara pripadalo je za vrijeme terenskih radova grafičkom triangulatoru tri; njegovom pristavu jedan; svakom geometru i samostalnom pristavu kod čestičnog snimanja po tri nadničara. Za ured ravnatelja i podravnatelja dodijeljena su po dva vojnika nadničara i ovi su tu ostajali preko zime — dočim su se ostali morali — nakon dovršenih terenskih radova — vratiti svojim vojnim jedinicama.

Za vrijeme terenskih radova, nadničari su dobivali od općine besplatno stan, a od države raznovrsne dodatke; no oni su sva putovanja morali obavljati pješke.

Prema predaji ovi vojnici nadničari mladi i zdravi unosili su mnogo živosti i radosti u najzabitnija naša sela i seljaci su ih tako zavoljeli, da su im naizmjenice davali besplatno dobru hranu.

Osoblje izmjere — bez obzira na rang — koje bi se na radu pokazalo kao površno i nepouzđano, vraćeno je svojim jedinicama uz crnu popratnicu — što je smatrano najtežom kaznom u moralnom, a naročito u materijalnom smislu.

**2. Na području Provincijala** — Nije sačuvana organizaciona šema, koja bi se izravno odnosila na Provincijal, no unatoč toga možemo je rekonstruirati na temelju raznih fragmenata i instrukcija kao »Deutsche Uebersetzung der Instruction zur Ausführung der Katastral-Vermessung — Ofen 1870« »Instruktion zur Ausführung angeordneten Katastral — Vermessung Wien 1685«. Zatim, na temelju tadašnjih političkih već naprijed istaknutih prilika, a naročito na temelju dvije knjige »Scontro« iz 1862. i 1863. god., koje se čuvaju u Arhivu mapa u Zagrebu. Ove knjige su neka vrsta urudžbenog zapisnika.

Vrhovno rukovodstvo bilo je pri Generalnom ravnateljstvu zemljoporeznog katastra u Beču »General-Direktion des Grundsteuer Katasters«, kao odsjek ministarstva financija.

U sklopu ovog ravnateljstva nalazilo se kao podređena ustanova: Triangularno ravnateljstvo »Direction des Triangulirungs — und Calcul — Bureaus« kao centralna ustanova za trigonometrijsku izmjeru. Rezultati ove izmjere — koordinate točaka i sl. — poslalo je Generalno ravnateljstvo zemljoporeznog katastra zemaljskom financijskom ravnateljstvu u Zagrebu u sastavu kojeg se nalazilo Ravnateljstvo izmjere na čelu s ravnateljem izmjere, »Vermessungs Direktor« i od ovog preko podravnateljstva »Vermessungs Unterdirection« dostavljene su nadzorništva izmjere »Vermessungs Inspectorat«.

Organizacija službe bila je slična onoj u Vojnoj Krajini samo s tom razlikom da je ovdje bila građanska uprava.

Ravnatelji i podravnatelji izmjere obavljali su uglavnom iste poslove, kao i ravnatelj i podravnatelj izmjere u Vojnoj Krajini.



U Provincijalu bilo je ukupno 5 podravnateljstava izmjere i oni su bili provideni brojevima 1—5 na pr: 1. podravnateljstvo izmjere (1. Unterdirection, 2. Unterdirektion, itd.).

Za sjedište ovih podravnateljstava nema pobližih podataka osim one sa sjedištem u Osijeku. Po svoj prilici se sjedište podravnateljstva podudaralo sa sjedištem onih županija u Rijeci, Zagrebu, Varaždinu, Požegi i Osijeku — koje su osnovane za vrijeme apsolutizma. Područje djelokruga podravnateljstava podudaralo se sa županijskim. Nadzorništva izmjere osnovana su u sjedištu one podžupanije na području kojeg se vršila zemaljska izmjera Područje podžupanije podudaralo se je s onim područjem, kojega su kasnije nazvali političkim kotarom.

Sve ono što je rečeno za geometre, pristave, za figurante i indikatore u Vojnoj Krajini odnosi se i na mjernike, pristave figurante i indikatore u Provincijalu.

Ovdje je za geometre bio naziv mjernik i ti mjernici bili su raspoređeni u četiri klase (mjernik I, klase II itd.) — poput geometara u Vojnoj Krajini.

Izmjeru u Provincijalu vršilo je stručno osoblje iz građanskog staleža; no bilo je i časnika (oficira).

Službu nadničara su u pravilu i ovdje obavljali aktivni vojnici.

Ovakva organizacija trajala je sve do 1868. g. kada je sklopljena nagodba između Hrvatske i Ugarske.

Da je 1863. godine bilo centralno rukovodstvo u Beču može se između ostaloga razabrati i iz kratkoga sadržaja Scontra, gdje je rečeno, da se je ministarstvo financije u Beču stavilo u vezu s hrvatskom dvorskom kancelarijom u Beču radi otklanjanja nekih smetnja koje su nastale kod izmjere u Hrvatskoj. Da je u tom vremenu bilo drugo rukovodstvo u Hrvatskoj ne bi bilo potrebe da se ministarstvo financije obraća u tom predmetu na dvorsku kancelariju; već bi smetnje ostranilo u vlastitom djelokrugu.

Nakon sklapanja nagodbe, vrhovno rukovodstvo prešlo je u ruke centralnog nadzorništva zemaljske izmjere pri ugarskom ministarstvu financija u Budimpešti.

U sklopu ugarskog ministarstva financija u Budimpešti nalazio se triagularni ured i ugarsko ravnateljstvo drž. tiskare, kod kojeg su umnažane mape i pravljene litografije

S ovom promjenom vrhovnog rukovodstva nastale su u Provincijalu neke organizacione promjene. Osnovna su dva ravnateljstva izmjere koja su kasnije promijenila naziv u Upraviteljstvo izmjere — jedno sa sjedištem u Zagrebu a drugo u Osijeku.

Upraviteljstvo izmjere u Osijeku obuhvaćalo je područje kotara: Osijek, Đakovo, Našice, Voćin, Slatine Virovitica, D. Miholjac, Valpovo, Vukovar, Šid, Erdevik, Ilok, Irig, Ruma, Požega, Cernik, Bektaž, Pakrac, Kutina i Daruvar.

Područja ostalih kotara u Provincijalu spadala su pod teritorijalnu nadležnost Upraviteljstva izmjere u Zagrebu.

Na čelu upraviteljstva bili su nadzornici izmjere.

Nadzornici izmjere obavljali su uglavnom one poslove koje su u Vojnoj Krajini obavljali ravnatelj i podravnatelj izmjere.



Izmjeru u pojedinim općinama vršili su t. zv. mjernički odjeli.

Jedan mjernički odjel bio je sastavljen od jednog mjernika, kao voditelja odjela, jednog pristava, četiri nadničara i jednog figuranta.

Nakon terenskih radova vraćali su se mjernici i pristavi u sjedišta upraviteljstva i tamo obavljali t. zv. zimske radove.

Odnos između centralnog nadzorništva u Budimpešti i upraviteljstva u Zagrebu i Osijeku bio je posredan — preko financijalnog ravnateljstva u Zagrebu

Zagrebačko financijalno ravnateljstvo zauzimalo je izuzetan položaj, te su sva ostala financijalna ravnateljstva kao i upraviteljstva izmjere dopisivala sa ugarskim ministarstvom financija redovito samo preko zagrebačkog financijskog ravnateljstva.

Napominje se, da su kod svih financijalnih ravnateljstva (koja su neko vrijeme nazivana financijalnim nadzorništva) postojali odsjeci kat. zem. očevidnosti, gdje su rješavani predmeti čisto zemljoporeznog karaktera. Osoblje tih odsjeka bilo je administrativno i ni u kojem slučaju stručno tehničko osoblje nije se bavilo s odmjerivanjem zemljarine ili poreza na prihod od zemljišta.

Uzgodno se spominje, da je nakon posve dovršene izmjere na području Hrvatske i Slavonije bilo sjedište upraviteljstva izmjere u Osijeku prenijeto u Zagreb i tamo fuzionirano sa zagrebačkim upraviteljstvom.

To združeno upraviteljstvo razdijeljeno je zatim na dva nadzorništva zem. kat. izmjere i to: 13. nadzorništvo za Slavoniju i 14. nadzorništvo za Hrvatsku. Sjedište ovih nadzorništava bilo je u Zagrebu. Djelokrug 13. nadzorništva prostirao se na Županiju sremsku, virovitičku i požešku; a 14. nadzorništva na županiju bjelovarsko-križevačku, varaždinsku, zagrebačku, modruško riječku i ličko-krbavsku. Od dijela područja 14. nadzorništva kasnije je osnovano i 20. nadzorništvo, tako, da su u Zagrebu postojala u svemu tri nadzorništva izmjere. Prvi nadzornik 13. nadzorništva bio je Vilim Zyborsky, 14. Tomo Rukavina, a 20. Marenetz.

**Teoretsko i praktičko osposobljavnje tehničkih stručnjaka** — U Provincijalu su — u početku — izmjeru vršili razni praksom kvalificirani stručnjaci vojnog i civilnog staleža. Prije nego što se ovom osoblju povjerilo samostalno poslovanje morali su načiniti tako zvanu pokusnu sekciju t. j. izmjeriti 500 jutara i ispitom dokazati, da su upućeni u sve propise koji se odnose na zemaljsku izmjeru. Oni su bili namješteni u privremenom svojstvu uz nadnicu i raznovrsne obilne dodatke; no kasnije uvedena je stalnost, te se kod stalnoga katastra zahtijevalo kao osposobljenje od trigonometra, pomoćnika trigonometra, nadzornika izmjere, mjernika, i pristava, da su svršili tehničke nauke.

S obzirom na to, da je bio malen broj onih koji su svršili visoke tehničke nauke i stupili u službu stalnoga katastra donešena je naredba prema kojoj pristava — ako se ne bi prijavile osobe s potpunim osposobljenjem — dovoljno je da su svršili realne nauke i ispit zrelosti s tom primjedbom, da ovi imaju pravo na mjesto mjernika — geometra samo u tom slučaju, ako polože mjernički ispit.



Mjerničkom stručom ispitu mogli su pristupiti samo oni pristupi, koji su kod izmjere stekli barem trogodišnju praksu tri godišta slušali sistematizirana tehnička predavanja, koji su s uspjehom obavili praktičko pokusno mjerenje jedne pune sekcije od 500 jutara, te su kao voditelji odjela kako vanjske tako i pisarničke radnje u po jednom radnom razdoblju uspješno i samostalno obavljali.

Naučni materijal tehničkih predavanja obuhvaćao je sve radove grafičke i numeričke triangulacije i izmjere uz proučavanje napatuka i naredaba — a održavale su i vježbe u pisanju.

Prigodom ispita nije se glavna važnost polagala na teoretske znanosti, već više na znanja nužna u praksi.

U Vojnoj Krajini obavljali su izmjeru aktivni časnici, a iznimno i podčasnici uz uvjete, koji su već naprijed navedeni. Oni su teoretsko obrazovanje sticali na predavanjima, koja su održavana u zimskim mjesecima.

Radno vrijeme prigodom terenskih radova bilo je od izlaza do zalaza sunca. Većina geometara — mjernika dočekivali su na stajalištu »štandu« izlaz sunca samo zato, da iskoriste najpovoljnije dnevno doba, jer se za sunčane žege, u podnevne sate, zbog vibracije zraka, nije moglo vršiti posmatranje dalekozorom.

Mjerenjem o trošku privatnih stranaka kat. mjernici se nisu nikada bavili, jer im je to bilo zabranjeno i jer nisu materijalno ovisni o toj zaradi. — Oni su bili najbolje plaćeni od svih kategorija službenika — a sami pak zemljoposjednici nisu se ni usudili zamoliti kat. mjernike, da izvrše kakovu diobu ili slični posao, jer su smatrali, da ne bi bilo umjesno uznemiravati takovim malenkostima one, koji obavljaju poslove tako velikih dimenzija, kao što je izmjera cijele države.

Geometri i stručnjaci svih zvanja koji su obavljali zemaljsku kat. izmjeru u Vojnoj Krajini i Provincijalu bili su poznati pod imenom »carski inžinjeri« i uživali su zavidan ugled zbog svog nesebičnog rada ustrajne marljivosti i skladnih odnosa prema svima s kim su dolazili u dodir, a naročito prema zemljoposjednicima.

Bilo bi moguće od interesa da se ovdje spomene i to, da zvanje zemljomjer nisu imali kat. mjernici i geometri, kao što to neki misle, već su se zemljomjeri nalazili u redovima ovl. civil. tehnika; pak ćemo se stoga ukratko osvrnuti na rad tih tehnika i zemljomjera.

Uvjeti i propisi za sticanje ovlaštenja bili su isti u Vojnoj Krajini kao i u Provincijalu. Pri ruci mi je naredba iz g. 1876. i tu je rečeno, da su svi tehnici, koji bi željeli biti ovlašteni, dužni dokazati svoje osposobljenje i prema tome su razvrstani u razrede:

a) Civilni inžinjeri bili su dužni dokazati, da su svršili nauke na kojoj politehnici. Oni su bili ovlašteni za izvođenje svih radova koje zasjecaju " geodetsko-geometarsku struku i građevnu struku.

Mjernici, koji su već služili u zemlji kao državni, zemaljski, županijski ili gradski inžinjeri i dokazali svoju sposobnost dotičnim strukama, uvršteni su među inžinire i nedokazav, da su nauke svršili.

b) Arhitekti, bili su dužni dokazati da su svršili one škole, koje ih ovlašćuju na nošenje toga naslova i osposobljuju za izvršenje graditeljskog obrta i arhitekture.



c) Građevni mjernici dužni su bili dokazati, da su na tehničkim učilištima stekli osposobljenje za izvođenje geodetskih radovi svake vrsti; kao na pr. triangulacije, nivelacije, trasiranje cesta, željeznica, trigonometričko i barometričko mjerenje visina — i za preuzimanje vodogradnja i za izgrađivanje građevnih projekta i t. d.

d) Mjernici treba, da su svršili t. zv. »gornju realku« ili gimnaziju. Nadalje treba, da su se mjernici izobrazili u svim novim složenijim vrstama izmjere najme u triangulaciji, nivelaciji, mjerenju visina i t. d., te da su u svim ovim poslovima praktički izvježbani.

**Zemljomjeri** nisu bili dužni dokazati višu naobrazbu, no morali su dokazati da su praktički uvježbani u mjerenju kutnim zrcalom (KORNITZ-eovim kotačem) i mjeračim stolom i da znaju promjerenu površinu obračunati i dijeliti. Zemljomjeri su bili ovlašteni za samostalno mjerenje zemljišta do 20 jutara. Njihovi radovi mogli su poslužiti za službenu upotrebu tek nakon autentikacije obavljene od kojega ovlaštenoga civilnoga mjernika. U pravilu su se zemljomjeri upotrebljavali kao pomoćnici civilnih mjernika.

Evo imenika svih civilnih tehnika na području Hrvatske i Slavonije, kojima je podijeljeno ovlaštenje po naredbi broj 15660 u god. 1876.

IME ovlašten. tehnika	Kategorija	Sjedište
Hinko Uhl	civ. inženir	Delnice
Eugen Widmajer	mjernik	Lokve
Dragutin Kochansky	mjernik	Lokve
Pavao Knobloch	zemljomjernik	Rečica
Petar Strohal	civ. inženir	Karlovac
Stjepan Grlić	zemljomjernik	Jaska
Mihalj Vračar	mjernik	Gušće
Josip Doljak	civ. inženir	Sisak
Engelbert Tomerlin	zemljomjernik	Sisak
Dragutin Endlicher	građ. mjernik	Topolovac
Franjo Wik	građ. mjernik	Sisak
Luka Vukmanović	mjernik	Topolovac
Antun Cop	civ. inženir	Zagreb
Josip Kunić	građ. mjernik	Zagreb
Janko Grahor	civ. inženir	Zagreb
Franjo Klein	arhitekt	Zagreb
Konrad Schucker	građ. mjernik	Zagreb
Ivan Pichler	građ. mjernik	Zagreb
Franjo Romanić	mjernik	Zagreb
Stjepan Farkaš	civ. inženir	Zagreb
Franjo Brüdnl	civ. inženir	Zagreb
Franjo Payer	civ. inženir	Zagreb
Anton Kunz	građ. mjernik	Zagreb
Hinko Dulembe	građ. mjernik	Zagreb
Josip Taussig	mjernik	Zagreb



Hinko Bittner	građ. mjernik	Zagreb
Eugen Wagner	zemljomjernik	Zagreb
Josip Bisaglić	zemljomjernik	Zagreb
Franjo Rossipal	mjernik	Zagreb
Josip Matechu	mjernik	Krapina
Stjepan Kiepach	građ. mjernik	Krapina
Davorin Vojković	mjernik	Trgovište
Armin Neudörfer	civ. inženir	Zlatar
Franjo Molnar	mjernik	Zlatar
Vjekoslav Lutteroti	građ. mjernik	Varaždin
Hinko Skarda	mjernik	Ivanec
Ljudevit Heymann	mjernik	Varaždin
Josip Bellec	zemljomjernik	Hlebine
Alfred bar. Scholten	zemljomjernik	Zavnica
Srećko Smočinski	građ. mjernik	Novi grad
Vjekoslav Köröshenyi	civ. inženir	Koprivnica
Valentin Holler	zemljomjernik	Križevci
Tomo Novačić	zemljomjernik	Negovec
Adolf Čermak	civ. inženir	Bjelovar
Josip Pećar	zemljomjernik	Bjelovar
Ivan Rein	zemljomjernik	Đurđevac
Šandor Hegedić	zemljomjernik	Bjelovar
Josip Hokeim	građ. mjernik	Bjelovar
Šime Filipović	mjernik	Bjelovar
Ivan Suski	mjernik	Bjelovar
Liborino Lipošćak	zemljomjernik	Bjelovar
Franjo Meštrović	zemljomjernik	Bregi
Andrija Slijepčić	zemljomjernik	Kloštar - Ivan
Josip Sledsky	građ. mjernik	Pakrac
Ignjat Cerman	mjernik	Kučevo
Stjepan Uzorinac	civ. inženir	Požega
Josip Seissel	mjernik	Osijek
Makso Zucker	civ. inženir	Osijek
Srećko Strein	mjernik	Valpovo
Vinko Beer	civ. inženir	Vukovar
Josip Svoboda	civ. inženir	Ruma

Civilni tehničari zaračunavali su za svoje usluge nagradu prema utvrđenom pristojbeniku. Tako je na pr. zaslužbina za posao čitavog dana izvan sjedišta t. j. u mjestu udaljenom preko 4 km od prebivališta — iznašala 10 forinti, 9 forinti, 8 forinti i 6 forinti 50 novčića, već prema tomu, u koji je razred civilni tehnik uvršten. Osim toga civilni tehničari zaračunavali su putne pristojbe za željeznicu, parobrod, kilometražu, maltarinu i mostovinu.

(Nastavit će se)