

## IZVORNICI ZA SASTAVLJANJE HRVATSKE GEODETSKE MONOGRAFIJE

Marijan BOŽIČNIK — Zagreb\*

*SAŽETAK: Sadržaj članka iskazuje želju da se u Hrvatskoj pristupi izradi geodetske monografije. U tom se smislu iznosi mišljenje o sadržaju koji bi takav rad morao obuhvatiti i istovremeno se upućuju budućim autorima na izvornike koji bi se za takav rad mogli korisno upotrijebiti.*

### 1. UVOD

Geodetska udruženja u cijelom svijetu teže izdavanju publikacije o geodeziji u pojedinoj državi, o njenu povijesnom hodu i sadašnjem stupnju razvoja, rezultatima njena intelektualnog i proizvodnog rada, kao i o zaslužnim stručnjacima koji su podigli ugled geodetske struke i bili njeni predstavnici na znanstvenom i radnom području.

U članku se daje prikaz određene starije i suvremenije arhivske građe i drugih izvornika koji bi mogli korisno poslužiti za stvaranje monografije o hrvatskoj geodeziji.

### 2. ARHIVSKA GRAĐA I POTREBA NJENA ČUVANJA I PRIKUPLJANJA

Može se sa sigurnošću ustvrditi da izrada monografije kao svojevrstne literature o pojedinoj vrsti ljudske djelatnosti nije samo puki civilizacijski čin, već je to prilog kulturi pojedinog naroda. Tako to trebamo i mi geodeti shvatiti i prihvatiti. Enciklopedije, posebno monografije, dio su svijeta i života kojemu se treba uvijek vraćati.

Tokom zadnjih pet desetljeća neka evropska, pa i jugoslavenska geodetska stručna udruženja izdala su monografije bilo gradskog, regionalnog ili državnog opsega, u kojima geodezija u sredini u kojoj djeluje na prikladan način utvrđuje svoj identitet. U svrhu postizavanja korisnih učinaka i danas se pojedina evropska stručna glasila obraćaju geodetskoj javnosti sa zamolbama za suradnju i dostavu vrijednih pisanih priloga ili sačuvanih dokumenata o geodetskim zbivanjima u minulim vremenima, pa to činimo i mi. Geodetske aktivnosti stvorile su dokumente trajne povijesne, a često i estetske

\* Marijan BOŽIČNIK, dipl. inž., Zagreb, Papova ul. 10.

vrijednosti, koji su bili, i danas su, značajni predstavnici naše struke. Zato oni i na ovome mjestu izazivaju našu pažnju.

Arhivi, smješteni ponegdje u nepodobnim prostorijama, kriju dragocjene kolekcije starih geodetskih karata, planova i spisa, koji su nekada duboko zadirali u mnoge pore ljudskih sudbina i živote onih koji su se njima služili.

Vrijedno je o njima samima, kao i o onima koji su ih stvarali, povesti posebnu brigu. Užitek je zaviriti u ta geodetska bogatstva, ukrašena crtačom i kaligrafskom ljepotom, i otkriti prelijepe katastarske planove starog Dubrovnika, Splita, Šibenika, raznih otočkih gradića na našem Jadranu, grada Zagreba i drugih hrvatskih lokaliteta.

Te arhivalije, na našu žalost, najčešće su slabo sistematizirane i kategorizirane, pogotovo prema mogućnostima današnje kompjutorizacije.

Međutim, u ovom je napisu riječ o arhivskoj građi potrebnoj za izradu geodetske monografije. Ta građa je specifična i ona mora biti brižljivo izabrana, uz strogu selekciju.

Mnoge su nas obljetnice mimoišle, a one su obično poticaj za takva razmišljanja. Tako nije službeno izrečena nijedna pohvalna ili informativna riječ (1981. god.) povodom 100-te obljetnice rada i trajanja Arhiva geodetsko-tehničke dokumentacije (popularno zvanog Arhiva mapa) Uprave za katastar i geodetske poslove Ministarstva za zaštitu okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva u Zagrebu, pa ni o još starijoj godišnjici istoimenog Arhiva u Splitu (sada u sastavu Muzeja grada Splita).

U narodu se kaže da za dobre stvari nije nikada prekasno, pa će se vjerojatno u jednom od idućih prigodnih nadnevaka odlučiti i o tome da mi geodeti u Hrvatskoj pristupimo izradi hrvatske geodetske monografije.

Što je to zapravo monografija? Monografija bi se mogla svrstati u znanstveni rad na istraživanju i opisivanju nekog događaja, neke osobe, neke skupine ljudi, neke struke u njenu nastajanje i trajanje kroz razne oblike njena djelovanja, počev od školovanja kadrova, ponašanja i rada u suživotu s okolinom, kao i o znamenitim predstavnicima te struke.

Da bi se ona mogla uspješno sastaviti, potrebno je prethodno temeljito pripremiti i proučiti odgovarajuću arhivsku građu. Smatram da bi time značajan dio posla na izradi monografije bio obavljen.

Krećući se u svom stručnom radu kroz razne prostore, kako kod nas kod kuće, tako i u inozemstvu, po arhivima geodetske službe Graca i Beča, gdje su i danas pohranjeni arhivski materijali o geodetskim radovima i zbivanjima u Hrvatskoj, slobodan sam ukazati na određenu uočenu geodetsku građu koja bi mogla poslužiti kao osnova u pristupu izradi hrvatske geodetske monografije.

Geodezija kao struka počela se u Hrvatskoj djelotvorno razvijati u vrijeme provođenja prve katastarske izmjere od 1820. godine naovamo. Političke su prilike u Hrvatskoj tada bile takve da su centri upravnih i financijskih moći, koji su odlučivali o bilo kojoj vrsti geodetske aktivnosti kod nas, bili u Beču i u Budimpešti. Sama Hrvatska bila je upravno i teritorijalno podijeljena na Kraljevinu Hrvatsku, Slavoniju i Dalmaciju, te odvojeno na Vojnu Krajinu.

Monografija bi, u dijelu koji govori o razvoju geodezije u Hrvatskoj, morala u tim činjenicama imati svoje polazište. Materijali kojima bi se ta područja mogla geodetski pravilno znanstveno prikazati nalaze se u geodetskim arhivima u Zagrebu i Splitu, te logično dijelom i u Gracu, Beču, te u drugim



podacima bogatim državnim arhivima u Dubrovniku, Splitu i Zadru, zatim u muzejima grada Zagreba i drugdje.

Osnovna je svrha ovoga članka da se uznastoji približiti obavijesti o lociranosti i sadržaju građe u geodeziji, koja bi mogla poslužiti za analizu tehničkog pa i civilizacijskog kulturnopovijesnog elementa naše struke u razvoju hrvatske, jugoslavenske, pa time i evropske civilizacije. Istovremeno, to će biti i otkriće kulturnotehničke prošlosti našeg naroda kroz jedan njen cehovsko-profesionalni segment, koji je uvijek imao utjecaja na odnose između naroda i vlasti. Posebno se to odnosi na evidenciju nekretnina u katastru zemljišta i zemljišnim knjigama. Dok su, još ne tako davno, knjige katastra zemljišta kao osnove za pravilno oporezivanje bile u narodu nazivane kao »knjige zla«, dotle je evidencija o pravima na zemljištu — zemljišna knjiga ili gruntovnica — bila poznata u narodu kao »knjiga pravice.«

### 3. IZBOR GRAĐE I REDOSLIJED OBRADJE

Prvenstveno treba prikupiti građu o životu i radu onih uglednih stvaralaca geodeta koji su na naša geodetska zbivanja i povijest geodezije imali presudan pozitivan utjecaj te tako stekli stručne i znanstvene zasluge.

Zatim bi trebalo prikupiti podatke:

- o razvoju geodetskog školstva u Hrvatskoj,
- o razvoju geodetske struke i geodetske službe,
- o razvoju geodetskih metoda mjerenja i pratećih tehnologija, te posebno o radovima na triangulaciji i nivelmanu, katastarskim izmjerama, na komasacijama zemljišta i inženjerskoj geodeziji,
- o kartografskoj djelatnosti u Hrvatskoj,
- o suvremenim tehnologijama,
- o geodetskoj publicistici i geodetskom društvenom radu u Hrvatskoj.

U daljnjem tekstu naveden je samo jedan manji dio materijala ograničenog opsega iz naprijed naglašenih područja koji mi je bio dostupan.

### 4. ZASLUŽNI GEODETI

Izbor osoba koje zaslužuju da im život i geodetski rad budu spomenuti u našoj budućoj monografiji vrlo je delikatna i odgovorna posao. Kriteriji za ocjenjivanje i izbor mogu biti vrlo različiti. Prema mojem mišljenju, u Hrvatskoj su uz geodeziju usko vezani slijedeći umovi i pregaoci:

*Ruđer Josip Bošković*

Rođen je 1711. godine u Dubrovniku. Dao je, uz ostale radove, velik doprinos geodeziji. Obilježje literature o R. J. Boškoviću sadrži Spomenica posvećena Željku Markoviću povodom njegova 100-tog rođendana (JAZU, Zagreb, 1990). Relevantnu literaturu o životu i geodetskom radu R. J. Boškovića objavio je i dr. Krešimir Čolić u Geodetskom listu 1988. godine, str. 285—297.

O geodetskim radovima R. J. Boškovića pisali i dr. Nikola Čubranić u »Geodetski radovi R. J. Boškovića«, Zagreb 1961. i Janko Šenderdi u članku »R. J. Bošković« u Geodetskom listu 1958. godine, str. 515—517.

*Marko Antun Gospodnetić*

Rođen je 1560. godine na Rabu. Bavio se teoretskim istraživanjima oblika Zemlje. O Marku Antonu Gospodnetiću pisao je Nikola Čubranić u Geodetskom listu 1975. godine, str. 17—21.

*Marin Getaldić*

Rođen je 1566. godine u Dubrovniku. Bavio se također utvrđivanjem oblika Zemlje. O Marinu Getaldiću pisao je Nikola Čubranić u časopisu »Dijalektika«, Beograd 1968.

Od zaslužnih geodeta iz prve polovice 20. stoljeća u monografiju bi trebali ući:

*Nikolaj Abakumov*

Rođen je 1882. godine u Ljgovu u Ukrajini. Bio je redovni profesor na Geodetskom odjelu Tehničkog fakulteta u Zagrebu i istraživač koji je hrvatskoj astrogeodetskoj znanosti dao velik doprinos. Njegov životopis i rad zabilježeni su u Spomenici povodom 60 godina Geodetskog visokog školstva na Sveučilištu u Zagrebu.

*Stjepan Horvat*

Rođen je 1895. godine u Sremskim Karlovcima. Bio je redovni profesor niza geodetskih predmeta na Geodetsko-kulturno-tehničkom odsjeku Tehničkog fakulteta u Zagrebu. Bio je rektor Sveučilišta u Zagrebu. Radovi su mu zabilježeni u bibliografiji radova Geodetskog fakulteta, Zagreb 1985.

*Nikola Neidhardt*

Rođen je 1902. godine u Zagrebu. Bio je vrlo djelotvoran pisac geodetske literature, znanstvenog, pedagoškog i općeg sadržaja i oblubljeni profesor geodezije na Šumarskom fakultetu u Zagrebu. O njegovu životu i radu pisao je dr. Zdenko Tomašević u Geodetskom listu br. 4—6/1983, str. 125—128.

*Zvonimir Kralj*

Rodom iz Jastrebarskog, jedini geodetski stručnjak Hrvat, koji je bio najviši jugoslavenski geodetski rukovodilac u tadašnjoj Direkciji za katastar i državna dobra pri jugoslavenskoj Kraljevskoj vladi. Njegova djelatnost zabilježena je u Geodetskom listu iz 1954. godine, str. 242—245, i 1960. godine, str. 64—65.

*Nikola Čubranić*

Rođen je 1905. godine u Senju, istaknut geodetski stručnjak i znanstvenik. Bio je redovni profesor Više geodezije i Teorije pogrešaka s računom izjednačenja na Geodetskom fakultetu u Zagrebu. O njegovu radu i životu opširno je pisao Krešimir Čolić u Geodetskom listu 1985. godine, str. 85—95.



## 5. RAZVOJ I STANJE GEODETSKOG ŠKOLSTVA U HRVATSKOJ

Izobrazba stručnih kadrova u životu svakog naroda ima značajnu ulogu. Kako je na tehničkom polju djelovanja u svim zemljama svijeta tokom cijelog ovog stoljeća prisutna znanstvena i tehnička revolucija, to je suvremeni odgoj inženjerskog kadra posebno odgovorna zadaća.

Geodezija se predaje na Zagrebačkom sveučilištu, na Kraljevsko-šumarskoj akademiji od 1898. godine. Njen daljnji razvojni put ide preko Geodetskog tečaja na Tehničkoj visokoj školi u Zagrebu 1919. godine i Geodetskog odjela 1920. godine do Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, osnovanog 1962. godine.

Opis razvoja geodetskog visokog školstva u Hrvatskoj zaslužuje posebno mjesto u monografiji. To će biti dokument jednog vremena u kojem se geodetska struka uspješno razvijala i djelovala na obrazovanju mnogih generacija geodetskih stručnjaka.

Podjednako to važi i za nastavu geodezije u srednjim školama, koja je počela 1860. godine na Kraljevsko-šumarsko-gospodarskom učilištu u Križevcima.

Od literature o geodetskom školstvu u Hrvatskoj navodim slijedeće naslove:

1953. god.: \*\*\* Referat o geodetskom školstvu. Zbornik I. kongresa geodetskih inženjera i geometara FNRJ, Zagreb 1953.
1953. god.: Slavko Macarol: Nastavni plan Geodetskog odsjeka Tehničkog fakulteta u Zagrebu. Geodetski list, 1953, str. 495—499.
1955. god.: Mato Janković: Problemi nastave na visokim školama i izobrazba geodetskih inženjera. Geodetski list, 1955, str. 142—150.
1966. god.: Mato Janković: Razvoj geodetskog visokog školskog studija u Hrvatskoj. Geodetski list, 1969, str. 207—216.
1969. god.: Drago Rubin (urednik): Pedesetogodišnjica tehničkih fakulteta u Zagrebu. Odbor za proslavu, Zagreb 1969.
1970. god.: Mato Janković: Spomenica 1919—1969. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1970.
1976. god.: Savez geodetskih inženjera i geometara Hrvatske: Savjetovanje o geodetskim kadrovima i školstvu. Zbornik 2. susreta geodeta Hrvatske, Trogir 1976.
1990. god.: Miljenko Solarić i Asim Bilajbegović: Obrazovanje na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Geodetski list, 1990, str. 255—266.
1991. god.: Obrazovanje i Vijesti iz školstva. Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990. Geodetski list, 1991.

## 6. RAZVOJ I STANJE GEODETSKE STRUKE I SLUŽBE

Možda i nije opravdano dijeliti geodeziju na geodetsku struku i geodetsku službu, ali je životna praksa takvu podjelu poodavno uvela, prije sedamdesetak godina, pa tu podjelu i u budućnost ne bi trebalo izbjegavati. O njoj bi

bilo vrijedno provesti posebna istraživanja i rasprave. Za ovu prigodu navodim samo osnovna saznanja kako je došlo do razdvajanja geodezije na geodetsku struku i geodetsku službu u Hrvatskoj.

Do provedbe prvih katastarskih izmjera na području Hrvatske gotovo nije bilo pojedinaca koji bi se geodezijom ili mjerništvom bavili kao strukom. Može to samo po sebi izgledati čudno jer obrazovane mjernike susrećemo kao znanstvenike i praktičke radnike već u doba rimskih careva, koji su ih od milja nazivali »mensori nostri«. Oni su uživali visok ugled, kako na rimskom dvoru i u rimskoj vojsci, tako i na rimskim forumima, gdje su najugledniji matematičari i drugi znanstvenici izlagali teoretska i praktička saznanja iz mjerničkih disciplina.

Prvu katastarsku izmjeru u Hrvatskoj izvodili su u pravilu došljaci iz ondašnje prostorno velike Austrijske Crevine. To su bili Nijemci, Austrijanci, Talijani, Česi i Mađari, dok je rijetko bio prisutan pokoji naš zemljak.

Tako je to trajalo sve do završetka prvog svjetskog rata, kada se na području Kraljevine SHS javljaju prvi civilni mjernici — »privatnici«. Oni su isključivo radili na poslovima održavanja katastarske izmjere (katastarskog očevidništva) i na ponekim građevinsko-kulturnotehničkim poslovima. Sav ostali mjernički kadar radio je u državnoj upravi i njegova se djelatnost, za razliku od djelatnosti civilnih mjernika i vojne geodetske djelatnosti, počela nazivati geodetska služba.

To razlikovanje posebno se isticalo poslije drugog svjetskog rata. Dok se geodetskom službom naziva geodetska djelatnost u državnoj upravi, dotle se geodetskom strukom naziva ona geodetska djelatnost kojom su se bavili geodetski stručnjaci u geodetskim poduzećima i u geodetskim servisima u poduzećima vodoprivrednog, poljoprivrednog, građevinskog ili nekog drugog usmjerenja.

Razvoj geodetske struke i geodetske službe može se najuočljivije pratiti kroz stare (Kraljevine Jugoslavije) i novije geodetske zakone i druge propise SFRJ i Republike Hrvatske). Zato upućujem na sljedeću zakonodavnu i drugu literaturu.

- 1937. god. Franjo Omerzo: Priručni azbučni registar. Registar sadrži sve zakonske propise koji su bili na snazi od 1918. do 1937. godine, a bili su vezani uz geodetsku djelatnost. Beograd 1937.
- 1937. god. \*\*\* Zakon o ovlaštenim inženjerima. Službene novine Kraljevine Jugoslavije, 1937.
- 1947. god. \*\*\* Uredba o geodetskoj struci, Službeni list FNRJ, 1947.
- 1947. god. \*\*\* Uredba o raspoređivanju geodetske službe u vrste, Službeni list FNRJ, 1947.
- 1947. god. \*\*\* Osnivanje geodetskog zavoda u Splitu i Osijeku, Geodetski list, 1947, str. 46—47.
- 1948. god. \*\*\* Uredba o geodetskoj službi i Uredba o osnivanju geodetske uprave, Službeni list FNRJ, 1948.
- 1953. god. Ante Nikolić: Razvoj i rad Hidrografskog instituta JRM, Geodetski list, 1947., str. 46—47.
- 1972. god. Savez geodetskih inženjera i geometara Jugoslavije: Jubilarna publikacija povodom 20. godišnjice rada Saveza GIG Jugoslavije (Plava knjiga), Beograd 1972.



- 1978. god. Marijan Božićnik: Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta, Geodetski list, 1978., str. 230—241.
- 1979. god. do 1985. \*\*\* Uredba o organizaciji republičkih organa uprave i republičkih organizacija (s izmjenama i dopunama), Narodne Novine SRH, 1979—1985.
- 1982. god. Filip Racetin: Hidrografski institut JRM — značajna mornaričko-znanstvena istraživačka institucija. Geodetski list, 1982., str. 220—230.
- 1991. god. \*\*\* Zakoni, pravilnici, uputstva i norme. Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990. Geodetski list, 1991.

## 7. RAZVOJ GEODETSKIH METODA MJERENJA I IZVRŠENI RADOVI U HRVATSKOJ

Na tom području djelatnosti prvenstveno dolaze u obzir radovi koji nose naziv »triangulacija«, nekada zvana »kraljica geodetskih radova«. Kao osnova državne izmjere u Hrvatskoj, građa o triangulaciji dijeli se na dio sada važeće triangulacije, izvedene i izračunate u Gauss-Krügerovoj projekciji, i onaj arhivski dio o starim (djelomično grafičkim) triangulacijama u Hrvatskoj.

Sada važeći podaci arhivirani su u Upravi za katastar i geodetske poslove Republike Hrvatske u Zagrebu, dok su podaci o starim triangulacijama pohranjeni za sjeverni dio Hrvatske u Arhivu geodetske dokumentacije u Zagrebu, a za južni dio Hrvatske u Arhivu mapa Muzeja grada Splita.

### 7.1. Podaci o starim triangulacijama u Zagrebu

Do Hrvatsko-ugarske nagodbe iz 1867. godine izvođenje triangulacije bilo je u nadležnosti Austrije. (Tiskanice su bile na njemačkom i na hrvatskom jeziku — doba Bachova apsolutizma.) Poslije te godine radovi su izvođeni u organizaciji Mađarske, a tekstovi su bili isključivo na mađarskom jeziku. Elaborati mjerenja horizontalnih kutova, zatvaranja figura trokutova i računanje koordinata vođeni su prema teritorijalnim jedinicama tadašnje podjele Civilne ili Banske ili Gradanske Hrvatske, na hrvatske županije, a u Vojnoj Krajini prema pukovnijama i drugim vojnim jedinicama. Vrlo lijepi grafički prikazi izvršenih triangulacija rađeni su za veće teritorijalne jedinice.

### 7.2. Podaci o triangulacijama iz nekadašnjeg Arhiva mapa u Splitu

Arhiv mapa u Splitu nalazi se danas u sastavu Povijesnog muzeja grada Splita. U Splitskom arhivu mapa izvorni podaci starih triangulacija sistematičnije su i urednije pohranjeni i čuvani od onih u Zagrebu. Splitski arhiv sadrži sve podatke mjerenja i računanja od 1822. godine naovamo, i to za područje od Karlobaga na jug do Herceg-Novog, a ranije čak i do albanske granice.

### 7.3. Podaci u Zagrebu o novim triangulacijama

Radovi na novoj triangulaciji završeni su oko 1960. godine. Za područje Hrvatske podaci su pohranjeni prema trigonometrijskim kotarevima. Cjelo-

viti grafički prikazi triangulacije za područje Republike Hrvatske nalaze se vrlo vjerojatno u Arhivi Vojnogeografskog instituta u Beogradu.

#### 7.4. Podaci o katastarskim izmjerama

U Arhivu geodetske dokumentacije u Zagrebu nalaze se originalni katastarski planovi nastali od 1847. godine. Najstariji su oni s područja okoline Vinkovaca, Starih Mikanovaca, Novih Jankovaca i iz Vođanovaca. To dokazuje da su se stare grafičke katastarske izmjere sjeverne Hrvatske izvodile ponajprije u okolini Vinkovaca. Tu su pohranjeni i izvornici katastarskih planova cijele središnje i dijela južne Hrvatske, sve do Karlobaga.

Izvorni katastarski planovi grafičke katastarske izmjere grada Zagreba iz 1860. godine pohranjeni su i danas se uredno čuvaju u Muzeju grada Zagreba.

U ovome Arhivu nalaze se svi izvorni katastarski planovi i originalna računanja novih katastarskih izmjera izvršenih u Hrvatskoj poslije prvog i drugog svjetskog rata. Od tih planova najstariji su oni od druge (numeričke) izmjere grada Zagreba iz 1910—1914. godine.

U Arhivu mapa Muzeja grada Splita pohranjeni su izvorni katastarski planovi cijele Hrvatske jadranske obale od Karlobaga na jug, do Bokokorskog zaljeva. Za sve katastarske općine postoje opisi granica katastarskih općina s opisima života, kulturnog i materijalnog stanja pučanstva u tim katastarskim općinama. Tu nalazimo podatke o broju đaka, učitelja, crkava, cisterna i bunara, o broju koza, ovaca, pa čak i kokoši. Podaci su uglavnom napisani na talijanskom jeziku.

#### 7.5. Podaci o nivelmanu

Podaci o nivelmanskim radovima u Hrvatskoj su manjkavi, posebno oni nastali zadnjih 45 godina.

Izvorni podaci o izvedenim mjerenjima i računanjima u prošlom stoljeću nalaze se u austrijskim arhivima, dok su u našim arhivima pohranjeni konačni rezultati. Izvještaji o stabilizacijama, metodama mjerenja i opsegu izvršenih nivelmanskih radova u Hrvatskoj, uz grafičke priloge, nalaze se u godišnjim izvještajima Austrijskog vojnogeografskog instituta u Beču. U našim arhivima ti izvještaji nisu cjeloviti. Nažalost, manjkavi su i podaci o mjerenjima i računanjima nivelmanskih mreža postavljenih poslije drugog svjetskog rata.

#### 7.6. Podaci o komasacijama zemljišta

Velik dio komasacijskih radova u Hrvatskoj izveden je već za vrijeme Austro-Ugarske Monarhije, pa kasnije i Kraljevine Jugoslavije. Značajnije komasacije zemljišta u Hrvatskoj izvršene poslije drugog svjetskog rata izvedene su na osnovi Zakona o komasaciji zemljišta iz 1954. godine.

Katastarski planovi, izrađeni poslije provedenih komasacija, dijelom su u upotrebi u općinskim geodetskim službama (katastrima), a dijelom su pohranjeni u Zagrebu.



### 7.7. Literatura

O izvršenim radovima na triangulacijama i nivelmanima, katastarskim izmjerama i komasacijama zemljišta postoji opsežna literatura.

Navodim najznačajnije naslove:

- 1817. god. \*\*\* Instruction zur Ausführung der zum Behufe des Allgemeinen Katasters, Wien 1817.
- 1824. god. \*\*\* Instruction zur Ausführung der zum Behufe des Allgemeinen Katasters, Wien 1824.
- 1852. god. \*\*\* Katastral Vermessungs Instruction für die K. K. Militärgrenze, Wien 1852.
- 1859. god. \*\*\* Naputak, kako treba održavati očevidnost poreznika zemljarine (katastar). Napomena: Ovo je prvi geodetski dokument tiskan na hrvatskom jeziku. Tiskan je u tiskari Ljudevita Gaja u Krapini.
- 1860. god. \*\*\* Izvodi iz zapisnika Hrvatskog Sabora vođenog u raspravi o radu i ponašanju mjernika na terenu prilikom prve katastarske izmjere u Hrvatskoj.
- 1865. god. \*\*\* Instruction zur Ausführung der Tatastral-Vermessungs, Wien 1865.
- 1908. god. \*\*\* Zbirka spisa nekadašnjeg Zagrebačkog magistrata koji se odnose na pokretanje i provedbu prve numeričke katastarske izmjere u Hrvatskoj, i to grada Zagreba. Izmjera je provedena neposredno pred prvi svjetski rat (1910—1914. god.).
- 1948. god. Geodetska uprava Zagreb. Nivelman na području Hrvatske.
- 1949. god. Bruno Ungarov: Mjerilo sjevernodalmatinskih planova. Geodetski list, 1949, str. 256—300.
- 1949. god. Franjo Braum: Uloga fotogrametrije u izgradnji zemlje. Geodetski list, 1949, str. 78—87.
- 1949. god. Emil Adamik: Osvrt na radove triangulacije I. reda na području Jugoslavije, Geodetski list, 1949, str. 207—244.
- 1951. god. Bruno Ungarov: Stare mjere u Dalmaciji. Geodetski list, 1951, str. 226—232.
- 1951. god. Mirko Tomić: Arhiv mapa i katastarskih planova, Geodetski list, 1951, str. 153—157.
- 1953. god. Stjepan Klak: Precizni nivelman na području NR Hrvatske. Geodetski list, 1953, str. 22—31.
- 1953. god. Stjepan Klak: Radovi preciznog nivelmana na području Hrvatske. Geodetski list, 1953, str. 417—421.
- 1955. god. \*\*\* Zbirka izvještaja o stanju katastra zemljišta na širem području grada Zagreba.
- 1955. god. Stevo Jednak: Komasacije zemljišta u SR Hrvatskoj. Geodetski list, 1955, str. 353—367.
- 1958. god. Janko Senderdi: Prvi zemaljski jozefinski katastar. Geodetski list, 1958, str. 64—73, 382—396, 482—585.

- 1958. god. Mirko Tomić: Stanje državnog premjera i katastra zemljišta u FNRJ. Geodetski list, 1958, str. 127—132.
- 1973. god. Adolf Zuber: Osvrt na najveće geodetske radove zemaljske katastarske izmjere u Hrvatskoj i Slavoniji od 1851. do 1877. godine. Geodetski list 1973, str. 98—114, 183—192, 256—268.
- 1977. god. Republička uprava za imovinsko pravne poslove SRH. Komasaacija zemljišta u SR Hrvatskoj od 1954—1974. god. Zagreb 1977.
- 1978. god. Marijan Božićnik: 160. obljetnica katastarske izmjere u Hrvatskoj. Geodetski list, 1978, str. 283—301.
- 1981. god. Marijan Božićnik: Geodetski pravilnici, ogledalo našeg rada u prošlosti i budućnosti. Geodetski list, 1981, str. 39—49.
- 1982. god. Marijan Božićnik: Druga katastarska izmjera grada Zagreba. Geodetski list, 1982, str. 267—282.
- 1983. god. Marijan Božićnik: Zagrebački katastar zemljišta između druge i treće katastarske izmjere grada Zagreba. Geodetski list, 1983, str. 167—281, 247—258.
- 1984. god. Marijan Božićnik: Stanje triangulacijskih mreža u Hrvatskoj. Geodetski list, 1984, str. 245—256.
- 1984. god. Društvo geodeta Dalmacije: Sto godina katastra u Dalmaciji. Zbornik radova povodom Dana geodeta Dalmacije, Split 1984.
- 1991. god. Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990. Geodetski list, 1991.

## 8. AUTOMATIZACIJA U GEODEZIJI HRVATSKE

Sedamdesetih godina nastupa nova era u radu, životu i svijesti svih ljudi. Nova, tzv. treća tehnološka revolucija, afirmirana pojavom elektronike i potvrđena potrebama informiranosti svakog pojedinog čovjeka ove planete, unapređuje novu granu znanosti i prakse zvanu informatika. Sve je to u dosad neviđenoj mjeri djelovalo kako na praktični rad i život geodeta, tako i na razvoj geodetske znanosti.

Elektronika i informatika unose nemir u svaku sredinu. Više nema nijednog geodetskog susreta na kojem informatička djelatnost ne zauzima prvo mjesto. Standardne izložbe klasičnog geodetskog instrumentarija potiskuju izložbe i izlaganja elektroničko informatičkih sistema, sve novijih i novijih generacija proizvodnje.

U tom smislu razvija se i stručna literatura za područje informatike i pratećih tehnologija elektroničkih sistema. U njih se uklapa i naša geodetska praksa i njoj prateća literatura, od koje navodim dio:

- 1964. god. Mirko Brukner: Elektronski računski automati i njihova primjena u geodeziji. Geodetski list, 1964, str. 159—180.
- 1970/1971. god. Marijan Božićnik: Problemi automatizacije katastarskog knjigovodstva u Hrvatskoj. Geodetski list, 1970, str. 154—161; 1971, str. 19—29, 68—94, 151—171.



- 1972. god. Marijan Božićnik: Potreba izrade programa za uvođenje sredstava automatike u geodeziji. Geodetski list, 1972, str. 204—218.
- 1973. god. Mladen Bolt: Primjena stolnih elektroničkih računala u geodeziji. Geodetski list, 1973, str. 177—182.
- 1973. god. Mirko Brukner: Suvremena elektronička računala i metode njihovog racionalnog korištenja, Geodetski list, 1973, str. 59—62.
- 1975. god. Marijan Božićnik: Automatska obrada podataka u projektiranju. Geodetski list, 1975, str. 32—43.
- 1975. god. Marijan Božićnik: Organizacija automatske obrade podataka u zakonodavstvu. Projekcija na geodetsku djelatnost. Geodetski list, 1975, str. 96—103.
- 1986. god. Marijan Božićnik: Automatizacija geodetskih izmjera u Hrvatskoj. Geodetski list, 1986, str. 53—67.
- 1988. god. Savez Društava geodeta Hrvatske: Mogućnost jedinstvene primjene automatske obrade podataka katastra zemljišta za područje SR Hrvatske. Zbornik radova 7. susreta geodeta Hrvatske, Trogir 1988.
- 1991. god. Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990. Geodetski list, 1991.

## 9. RAZVOJ I STANJE KARTOGRAFIJE U HRVATSKOJ

Može se ustvrditi da je razvoj i stanje kartografije od posebnog značenja za svaki narod. Takvo mjesto treba kartografija imati i u hrvatskoj geodetskoj monografiji. Osnove za njenu obradu i predstavljanje naći ćemo u velikim i bogatim zbirkama karata Hrvatske u Zagrebu, Dubrovniku, Splitu i Zadru, u Nacionalnoj i sveučilišnoj biblioteci i Povijesnom muzeju u Zagrebu, kao i u mnogim privatnim zbirkama.

Što se tiče literature koja bi mogla korisno poslužiti u proučavanju kartografije kao prakse i znanosti u Hrvatskoj, ona je zaista bogata, počev od članka objavljenih u časopisu Geodetski list, preko članaka objavljenih u zbornicima jugoslavenskih i hrvatskih geodetskih savjetovanja do onih u zbornicima Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Vojnogeoграфskog instituta u Beogradu.

Posebno ukazujem na: Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990, Geodetski list, 1991, koja omogućava da se lako nađe sve što je u kartografiji objavljeno u Geodetskom listu unazad 44 godine.

## 10. GEODETSKI DRUŠTVENI RAD

Geodetska monografija zaista ne bi bila cjelovita i dovoljno sadržajna ako uz sva naprijed navedena područja geodetske djelatnosti ne bi obuhvatila nastanak, rad i život geodetske društvene organizacije, koja se u Hrvatskoj unazad 100 godina različito nazivala i djelovala.

Osnovno i glavno ime bilo je Savez ili Društvo geodeta. Literatura iz koje možemo crpiti podatke kako se razvijao geodetski društveni život u Hrvatskoj prilično je bogata.

Već u »Geodetskom glasniku«, koji je izlazio kao prvi jugoslavenski geodetski društveni časopis od 1919. do 1946. godine u Zagrebu, Beogradu i Novom Sadu, nailazimo na obilje podataka o geodetskom društvenom životu.

Daljnje obavijesti o životu i radu geodeta u Hrvatskoj mogu se naći u slijedećim publikacijama:

- 1972: god. Savez geodetskih inženjera i geometara Jugoslavije: 20 godina Saveza GIG Jugoslavije, Beograd 1972.
- 1984. god. Marijan Božićnik: Povodom 30 god. osnutka i rada Saveza Društava geodeta Hrvatske, Geodetski list, 1984, str. 131—139.
- 1990. god. Marijan Božićnik: Geodetske aktivnosti u radu SDG Hrvatske od 1970. do 1990. godine. Zbornik radova 8. susreta geodeta Hrvatske, Opatija 1990.
- 1991. god. Bibliografija Geodetskog lista 1947—1990. godine, Geodetski list, 1991. Bibliografska jedinica sadrži podatke o člancima objavljenim u Geodetskom listu o životu i radu geodeta Hrvatske, podatke i vijesti iz geodetskih saveza, zatim o jubilejima, godišnjicama, priznanjima zaslužnim i počasnim članovima saveza, kongresima, znanstvenim skupovima, savjetovanjima i dr.

Savez Društava geodeta Hrvatske bavi se i izdavačkom djelatnošću. Posebno se mora istaknuti rad na izdavanju časopisa Geodetski list. Obilje podataka o tome sadržano je u člancima Mate Jankovića u Geodetskom listu, posebno kao osvrti na jubilarne godišnjice tog časopisa.

## 11. OSTALA VRIJEDNA LITERATURA I ARHIVSKA GRAĐA

Osim već navedene literature postoji, bez sumnje, još i mnogo ovdje navedenih tekstova i drugog arhivskog materijala, koji će pri izradi hrvatske geodetske monografije trebati pronaći.

Navodim još neke posebno vrijedne izvornike:

- 1282. do 1525. Zdravko Šundrica: O zemljišnim knjigama u Arhivu Dubrovačke Republike. Zemljišna knjiga, broj 10—12, str. 19—21. Zagreb 1955.
- 1333. god. Podaci o izmjeri dubrovačkih zemalja Konavala i Pelješca koji se nazivaju katastar. Arhiv Dubrovačke Republike.
- 1452. god. Radovi J. Dalmatinca o izgradnji grada Paga i izradi katastra. U: M. Lauro Ruić »Delle riflessioni storiche sopra l'antico stato civile et ecclesiastico della città et isola di Pago«, rukopis br. 34, Historijski arhiv u Zadru.
- 1675. god. Catastico dei leni di »Nuovo acquisto« posti nel territorio di Spalato e Clisso (Callergi, god. 1675), Historijski arhiv u Zadru sig. Katastri Dalmacije XVII. i XVIII. st., str. 61.
- 1755. god. \*\*\* Zbirka katastarskih planova izradenih za vrijeme dužda Grimanija. 900 listova karata (planova) raznih lokaliteta od Zadra do Boke kotorske. Historijski arhiv u Zadru.
- 1808. god. \*\*\* Geodetski snimak paških solana. Historijski arhiv u Zadru.



- 1914. god. Don Petar Rumora: Izvješće o općinskim pašnjacima na Pagu i njihova dioba, Senj (1914.), sig. 1253 b, Historijski arhiv u Zadru.
- 1947. god. Vinko Foretić: O izmjeri zemlje u Dubrovačkoj Republici. Geodetski list, 1947, str. 94-96.
- 1979. god. Tehnička enciklopedija. Sadrži enciklopedijske podatke o geodetskoj izmjeri zemljišta, geodetskim instrumentima, geodetskim projekcijama, katastru zemljišta i dr. Jugoslaven-ski leksikografski zavod, knjiga 6, Zagreb 1979.

U biblioteci Uprave za katastar i geodetske poslove Republike Hrvatske u Zagrebu pohranjena je literatura iz prošlog stoljeća o vrednovanju zemljišta (klasiranja) i o zemljišnoknjižnim propisima. Još je bogatija i solidnije arhivirana geodetska literatura u Arhivu mapa Povijesnog muzeja u Splitu (nekadašnji Arhiv mapa Republičke geodetske uprave SRH). Od te građe (pravilnici, propisi, odredbe, odluke, instrukcije) posebno su vrijedni podaci o teritorijalnoj upravnoj podjeli Dalmacije početkom 19. stoljeća, pa sve do ujedinjenja s matičnom domovinom Hrvatskom.

#### FUNDSTELLEN FÜR VERFASSEN EINER MONOGRAPHIE ÜBER KROATISCHE GEODÄSIE

Der Artikel drückt den Wunsch aus, daß man auch in Kroatien zur Ausarbeitung einer Monographie über die Geodäsie übergeht. In diesem Sinne wurden einige Gedanken über den Inhalt geäußert, die so ein Schriftwerk, charakterisieren sollten, und gleichzeitig die zukünftlichen Autoren auf die schriftlichen und vermessungstechnischen Daten und Quelle aufmerksam gemacht, die man für so eine umfassende Arbeit nützlich verwenden könnte.

Primljeno: 1990-11-12