

# DOKUMENTACIONI CENTAR GRADA ZAGREBA — PODACI GEODETSKE IZMJERE I KATASTRA ZEMLJIŠTA KAO NJEGOV SASTAVNI DIO

Marijan BOŽIČNIK, Jakov ZANIĆ — Zagreb\*

(Nastavak)

## OPĆENITO O PODACIMA GEODETSKE IZMJERE I KATASTRA ZEMLJIŠTA

Oduvijek je čovjek težio i imao potrebu da točno odredi svoje mjesto u prostoru, i onda kada je neprekidno bio u pokretu kao i danas kada je u okviru velikih ljudskih zajednica postao stacioniran. U razna vremena činio je to na razne načine.

Danas to čini geodetskim metodama pomoću karata izrađenih na osnovi preciznih mjerenja. Neodvojivo je kulturno i tehničko dobro svakog naroda kartografski materijal zemlje.

Kartografski i drugi proizvodi geodetske izmjere i katastra zemljišta predstavljaju danas u eri elektronike i automatike vrhunska dostignuća na tom području, u tehničkom i upravnom reguliranju života svakodnevnice.

O izmjeri zemlje i izradi katastra zemljišta, osnovnu brigu u ime zajednice vodi Republička geodetska uprava SRH, koja izmjeru planira i programira prema ukazanim potrebama bilo prostornim ili sadržajno količinskim te raspoređuje i usmjerava trošenje sredstava u te svrhe.

Operativne jedinice te službe su geodetske radne organizacije udruženog rada za izmjeru zemlje kao i organi uprave nadležni za geodetske poslove u svakoj općini, koji tu izmjeru održavaju i usaglašavaju sa stvarnim stanjem na zemljištu.

Ova informacija ima dvije osnovne svrhe. Prvo zainteresirane građane i nadležne upravne strukture kao i stručnjake drugih grupacija i djelatnosti upozna s geodezijom kao stručnom i upravnom službom a drugo da predoči način prihvaćanja podataka iz bogatih arhiva geodetske izmjere i katastra zemljišta, koji će podaci kasnije kao informacije izlaziti iz informativno dokumentacionog centra.

Katastar zemljišta je jedina cjelovita evidencija o zemljištu i nekretninama, koja sa svojim knjižnim i tehničkim (kartografskim podlogom i računskim elaboratima čini jednu cjelinu. Sve su nekretnine sadržane i opisane (iscrtane) sa svojim međama, načinom i vrstom korištenja, vrijednovane prema klasi i bonitetu i s prikazanim drugim površinskim sadržajem na njima.

Najmanja jedinica u katastru zemljišta je katastarska čestica, koja s podacima o koordinatama u jedinstvenom Gauss-Krügerovom sistemu omogućuje veliki broj kombinacija prostornog predočivanja.

To su razlozi da je katastar zemljišta nezamjenljivi izvor podataka o zemljištima, čijim se podacima u mnogim potrebama i skoro na svim nivoima služe privreda, uprava i drugi.

Na predočenoj shemi prikazana je horizontalna povezanost davaoca podataka i korisnika informacija proizašlih iz geodetske izmjere zemljišta i odgovarajuće izrađenih katastara.

\* Adresa autora: Marijan Božičnik dipl.inž. Rep. geod. uprava Zagreb, Gruška 20, Jakov Zanić dipl. eco. Urbanistički Zavod Zagreb Britanski tra 12.

Predočene su privredne, komunalne, naučnoznanstvene i upravne strukture i građani koji koriste te podatke u obliku informacija, te iz tih razloga saobraćaju s katastrom zemljišta pa i međusobno.

Vertikalna povezanost predočena je na desnoj strani prikaza putem klasičnih i automatskih datoteka, iz elaborata izmjera i operata održavanja. Podaci katastra zemljišta i drugih katastarskih objekata koji iz njega proizlaze, obradom u dokumentacionom centru se oplemenjuju u dogradnji s podacima drugih područja djelatnosti te prelaze na višu razinu vertikalne integracije, u takozvani polivalentni katastar.

## POVIJESNI OSVRT I SADAŠNJE STANJE IZMJERE ZEMLJIŠTA

Skoro će biti 200 godina otkako je počela prva izmjera zemljišta na našem području. Bilo je to 1786. godine po »patentu cara Josipa II« kada je počela izmjera zvana: »mjerenje i crtanje« plodnih zemljišta. Neplodna zemljišta nisu bila mjerena. Kuće i drugi objekti samo su se popisivali. Tu prvu izmjeru plodnih površina, ako su bile manjih i pravilnijih oblika, obavljali su priučeni pismeni »prisižnici« (danas odbornici) a veće komplekse i nepravilne oblike zemljišta mjerili su vojnički mjernici.

Inače prve tragove izmjere zemljišta nalazimo već unazad prije 5000. godina u zemljama koje su okruživale Sredozemno more a posebno u Egiptu, Siriji, Grčkoj i u Rimu. To dokazuje da je »mjerništvo« jedna od najstarijih nauka i znanosti uopće. Preslikavanje sadržaja zemljišta na crtež, oduvijek su bile pobude interesantne za čovjeka.

Od tadašnjih vremena pa do kraja srednjeg vijeka, ta djelatnost nije vidljivije dolazila do izražaja, ali početkom novog stoljeća počinje intenzivna izmjera naseljenih površina po cijeloj Evropi. To su začeci geodetske »klasičke«.

Bilo je najprije potrebno uspostaviti mrežu stalnih geodetskih točaka, pomoću kojih je bio definiran prostorni položaj svake predočene točke na kartama. Pojavio se nadalje problem kako zakrivljenu površinu zemlje prikazati na ravnini. S tim geodetsko kartografsko-matematičkim problemom bavili su se najpoznatija imena matematike i drugih srodnih nauka kao: Leonhard Euler (1707—1783), Joseph Louis Lagrange (1736—1813), Karl Fridrich Gauss (1773—1855) i drugi, koji su začetnici i utemeljitelji matematičkih rješenja koja su omogućila provedbu suvremenih triangulacija na kugli zemaljskoj.

Današnja izmjera u Hrvatskoj nije jedinstvena. Od prilike 80% površine pokriveno je starom grafičkom izmjerom manje podesnog mjerila 1:2880, izgrađene u doba austrougarske monarhije i njene upravne administracije na našim područjima. Tek od prilike 20% površine Hrvatske pokriveno je suvremenom geodetskom izmjerom, izvedenom numeričkim metodama s izrađenim geodetskim podlogama u mjerilima 1:500 do 1:5000 a izvršile su je civilne geodetske jedinice institucije.

Može se ustvrditi da geodetska služba i struka prikuplja osnovne podatke za izradu urbanističke dokumentacije odnosno njenih programa i istraživanja. Na taj način možemo odgovorno prihvatiti mišljenje da smo na tom području, zajedno s mnogim drugim strukturama u gradu obavezni voditi brigu o osiguranju takvih podataka.

Obavezni smo u svom djelokrugu rada, ovlaštenja, i obaveza prikupljati podatke o prostoru i sintetizirati ih s podacima drugih struka, te da ih na sve moguće načine transformacije prilagodimo potrebama i učinimo svima pristupačne.

Jedan od putova k tome cilju jest i prijedlog za osnivanje budućeg gradskog dokumentacionog centra. Prilog takvim nastojanjima i pokušaju je i ovaj pregled o podacima geodetske izmjere i katastra zemljišta. Treba dati odgovor tko je obavezan voditi brigu o pribavljanju takve dokumentacije, tko je treba održavati i neposredno distribuirati, kako se ti podaci raspoređuju u horizontalnoj i vertikalnoj povezanosti i suradnji između davaoca i korisnika, unutar raznih struka. Ti su podaci izvan svake sumnje osnovni i polazni u osnivanju jednog takvog dokumentacionog centra.

Što se tiče razvoja i rasta grada, možemo smatrati da smo uvijek na početku i da sigurno ne možemo sagledati čas kada bi se moglo kazati: današnji Zagreb je dovršena i zaokružena cjelina. Pa kad bi i došli u takovu situaciju, sintetizirani podaci u gradskom dokumentacionom centru bit će uvijek potrebni na poslo-

vima sredivanja gradske infrastrukture i suprastrukture i drugim poslovima organiziranja života u gradu.

Republika ima na području geodetske djelatnosti potpunu samostalnost. Do-  
našanjem novog Ustava 1974. god. izdvojena je iz Savezne administracije geodetska djelatnost i prenesena je u nadležnost republika. Na osnovi tih ustavnih ovlaštenja donesen je u SR Hrvatskoj novi zakon koji određuje okvire djelatnosti geodetske izmjere i katastra zemljišta pod nazivom: Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta (Narodne novine br. 16/74).

Postupno će taj zakon biti upotpunjen pratećim propisima o tretmanu stalnih geodetskih točaka, omeđivanju katastarskih općina, detaljnom snimanju zemljišta, klasiranju i bonitiranju zemljišta, izlaganju na javni uvid podataka izmjere i katastra zemljišta, izradi katastarskih operata te čuvanju i korištenju geodetske dokumentacije.

Ovi će propisi i u cijelosti regulirati organizaciju i nadležnost pri izvođenju izmjere zemljišta i izradi odgovarajućih katastarskih vezanih uz zemljište i ostale nekretnine. Zajamčena je javnost katastra zemljišta kao službene evidencije o zemljištu, za javnost i službenu upotrebu.

## PODACI GEODETSKE IZMJERE I KATASTRA ZEMLJIŠTA U ZAKONSKIM PROPISIMA

Čitav niz zakona iz drugih područja djelatnosti obuhvaća u svojim odredbama materiju zemljišta odnosno rezultate izmjere tog zemljišta, kao na primjer financije (uprava prihoda, pravosuđe, uređenje prostora, pomorsko dobro i dr., kao i specijalni zakoni o zemljištu koji reguliraju materiju agrarnih operacija, komasacija zemljišta, arondacija, eksproporcija, poljoprivredni zemljišni fond, građevinsko zemljište i drugi.

Geodetska dokumentacija o izmjeri i izradi katastra zemljišta zastupljena je u zakonima i propisima:

### 1. Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta (NN br. 16/74).

Član 4. Izmjera zemljišta i izrada katastra su od općeg interesa za Republiku.

Član 7. Dokumentaciju izmjere i katastra zemljišta čuvaju i održavaju organi uprave nadležni za geodetske poslove.

### 2. Zakon o katastru vodova (NN br. 44/73)

Član 3. Izrada i održavanje katastra vodova je u nadležnosti općine.

Član 10. stav 3. Elaborat katastra vodova sadrži grafičke, numeričke i opisne podatke o vodovima na području grada ili naselja gradskog karaktera, odnosno na ostalom području općine.

Član 41. Kao podloge za izradu i održavanje katastra vodova koriste se topografsko katastarski planovi ili topografske karte za područje grada i naselje gradskog karaktera, zatim osnovna državna karta u mjerilu 1:5.000 i 1:10.000 za područja izvan gradova i naselja gradskog karaktera.

### 3. Uredba o načinu čuvanja i korištenja podataka izmjere i katastra zemljišta (Sl. list SFRJ br. 29/1969)

Član 7. Organ nadležan za geodetske poslove kod koga se nalaze na čuvanju podaci izmjere i katastra zemljišta, dužan je strankama na njihov zahtjev davati na korištenje reprodukcije izvode i prijepise odnosno kopije podataka, ako korištenje tih podataka nije ograničeno posebnim propisima.

### 4. Odluka o evidenciji nepokretne općenarodne imovine (N. novine broj 29/1958)

Glava III Svi organi, ustanove i druge organizacije kao i ostale pravne i fizičke osobe, koji koriste bilo kakove nekretnine općenarodne imovine, dužni su na poziv ureda za katastar, u određenom roku pružiti podatke odnosno predočiti isprave ili druge dokaze o svom pravu držanja ili korištenja odnosnih nekretnina.

5. *Pravilnik o katastarskom klasiranju i bonitiranju zemljišta (Sl. list SFRJ broj 37/1969.)*

Član 52. Elaborat o uvjetima poljoprivredne proizvodnje sadrži, osim podataka o ekonomskom, hidrografskom i klimatskom položaju katastarskog kotara i podatke:

- 1) o osobinama zemljišta utvrđenim na osnovi morfologije pedoloških profila i laboratorijskog ispitivanja zemljišnih uzoraka;
- 2) o stupnju izloženosti zemljišta eroziji;
- 3) o izloženosti zemljišta redovnim i povremenim poplavama
- 4) o izloženosti zemljišta redovnom i povremenog vodoležnosti,
- 5) o površinama koje se navodnjavaju
- 6) o dubini podzemnih voda.

6. *Pravilnik o izlaganju na javni uvid podataka izmjere i katastarskog klasiranja zemljišta (Sl. list SFRJ br. 47/1969.)*

Član 2. Podaci izmjere i katastarskog klasiranja zemljišta, koji se koriste pri izlaganju na javni uvid sadržani su u elaboratu koji ima ove dijelove:

- 1) Spisak kuća;
- 2) abecedni popis korisnika;
- 3) skice detalja ili fotoskice;
- 4) original planova;
- 5) popis površina.

7. *Zakon o porezima građana (Narodne novine br. 5/1973.)*

Član 46. Obveznik poreza iz osobnog dohotka od samostalnog obavljanja (stav 1) poljoprivredne djelatnosti jest osoba koja se kao vlasnik, posjednik ili uživatelj zemljišta vodi u katastru zemljišta prema stanju na dan 1. siječnja godine za koje se vrši razrez poreza.

Stav 4. Promjene izvršene tokom godine u katastru zemljišta važe od 1. siječnja iduće godine, ako su prijavljene u roku i na način određen propisima o održavanju katastra zemljišta.

Član 48. Osnovica poreza iz osobnog dohotka od samostalnog obavljanja poljoprivredne djelatnosti jest katastarski prihod, ako ovim zakonom nije drugačije određeno.

8. *Zakon o utvrđivanju katastarskog prihoda (Narodne novine broj 44/1973)*

Član 2. Katastarski prihod služi kao osnovica za razrez i naplatu poreza iz osobnog dohotka od samostalnog obavljanja poljoprivredne djelatnosti, kao i za druge svrhe određene zakonom, odnosno samoupravnim sporazumom ili društvenim dogovorom.

9. *Uprtvstvo o načinu utvrđivanja katastarskog prihoda (Narodne novine 54/1974)*

Glava I točaka 2 — Katastarski prihod utvrđuje se za svaku katastarsku kulturu i katastarsku klasu zemljišta na području katastarskog kotara i to za:

oranice (njive) i vrtove, voćnjake, maslinjake, vinograde, livade, pašnjake, šume, trstike.

10. *Zakon o prostornom uređenju i korištenju građevinskog zemljišta (Narodne novine broj 14/1973.)*

Glava IV — Član 83. Dokumentacija prostora u općini obuhvaća naročito:

- geodetske i topografske podloge,
- razvojne i provedbene planove,
- katastar vodova i objekata,
- katastar prometnica i podatke o prometu,
- katastar javnih i zelenih površina,
- katastar izvora voda s kvalitetnim i kvantitativnim pokazateljima,
- inženjersko geološku kartu s podacima o ispitivanju tla,
- mikroseizmičke podatke i podatke o oštećenjima u prethodnim potresima,
- podatke o drugim prethodnim elementarnim katastrofama,
- podatke o osobito vrijednim dijelovima čovjekove okoline i pejzažnim vrijednostima s konzervatorskom dokumentacijom,
- podatke o ugroženosti čovjekove okoline,
- podatke za izradu procjene životne ugroženosti od ratnih opasnosti i elementarnih nepogoda.

Glava VII — Građevinsko zemljište u društvenom vlasništvu. Član 126, točka 1 i 5. Odluka o uzimanju neizgrađenog građevinskog zemljišta iz posjeda prijašnjeg vlasnika ili korisnika, mora sadržavati naročito:

— podatke iz parcelacionog elaborata o parceli koja se daje na korištenje (oznaka ove građevinske čestice), naznačenje da je ta parcela neizgrađeno građevinsko zemljište u društvenom vlasništvu i osnove na kojoj je to utvrđeno.

Ime i prezime prijašnjeg vlasnika odnosno korisnika građevinskog zemljišta, oznaku prijašnje katastarske čestice (ili dijela) i površinu koja je ušla u sastav nove građevinske parcele prema sastavu parcelacionog elaborata.

11. *Zakon o pomorskom dobru, lukama i pristaništima (Narodne novine broj 19/74)*

Član 21. — Općinska Skupština osniva katastar pomorskog dobra. Poslove u vezi osnivanjem i vođenjem katastra pomorskog dobra obavlja organ općinske uprave koji ona odredi.

Član 22. — Katastar pomorskog dobra sadrži podatke o česticama pomorskog dobra i objektima na njima u pogledu njihovog položaja, oblika, površine te podatke o pravima na njima. Korisnik pomorskog dobra dužan je, na traženje nadležnih organa uprave, predočiti ispravu o pravu korištenja pomorskog dobra radi unošenja toga prava u katastar pomorskog dobra.

ORGANIZACIJA I IZGRADNJA SISTEMA IZMJERE ZEMLJE — IZRADA GEODETSKE DOKUMENTACIJE I KATASTRA ZEMLJIŠTA

Poslovi izvršenja izmjere i izrade katastra zemljišta kao i njihove obnove u nadležnosti su Republike.

Poslovi održavanja geodetske izmjere i katastra zemljišta, osim poslova održavanja osnovne mreže stalnih geodetskih točaka, nadležnost su općine.

OPIS DOKUMENTACIJE GEODETSKE IZMJERE I KATASTRA ZEMLJIŠTA

A. Podaci klasične evidencije

1. Numerička dokumentacija

(Osnove koordinatnog katastra)

— Koordinate stalnih geodetskih točaka:

Trigonometričke točke svih redova,  
Poligonometrijske točke,  
Stalne točke poligonske mreže (poligonske točke)  
Točke nivelmanske mreže svih redova (reperi)

- koordinate ostalih točaka utvrđenih geodetskom izmjerom: Koordinate međnih točaka čestica utvrđenih za potrebe koordinatnog katastra ili za postupak analitičkog računanja površina
- koordinate težišta čestica: Koordinate težišta čestica kao osnovnih teritorijalnih jedinica, izražene za težišta ili na drugi način (centroidi). Također i zgrada.
- koordinate linijskih elemenata: Koordinate trasa raznih prometnica: vodotoka, komunalnih vodova i dr.
- koordinate popisnih statističkih krugova: Kao i za čestice.
- koordinate rastera blokova: Kao i za čestice.
- koordinate rastera planova: Raster planova grada raznih mjerila. Koordinate rubova listova.

## 2. Opisna dokumentacija

- Katastarski operat: Popis čestica posjedovni listovi sumarnici posjedovnih listova, raspored po kulturama i klasama i neplodnim zemljištima, druge pomoćne knjige i liste evidencije
- čestice: Podaci izvan redovite evidencije katastra zemljišta a o česticama kao posebno vrijednim objektima, građevinske čestice, uzor čestice za katastarsko bonitiranje i klasiranje zemljišta, podaci iz specijaliziranih katastara.
- zgrade: Posebna evidencija iz eventualnog katastra zgrada, vrste vlasništva i korištenja, vrste namjene i sektori korištenja, materijal, stanje i održavanje i sl.
- površine: Površine raznih teritorijalnih jedinica, bilo katastarskih upravnih, statističkih ili drugih.
- korisnici: Organi upravljanja i raspolaganja zemljištem i drugim nekretninama, vlasnici, uživaoci i korisnici, zakupnici i dr.
- kulture: Katastarske kulture zemljišta, neplodna i neobradiva zemljišta, sistematizirani pregledi načina iskorištavanja neplodnih zemljišta.
- katastarski prihod: Podaci o katastarskom prihodu kao činitelju za pravilan razrez poreza na dohodak iz poljoprivredne djelatnosti i drugih davanja (samodoprinosi). Kao statistički pokazatelj vrjednovanja zemljišta i njegove poboljšbe,
- posebne namjene korištenja: Zone zabrane raznih vrsta, namjena površina.
- Povijesni podaci o promjenama: — Kronološki sređeni podaci o ranijim stanjima za zemljištu, bilo da se radi o osobnim podacima ili drugim činiteljima vezanim uz zemljišta (popisi promjena na zemljištu).
- zbirka isprava: Dokumentacija na osnovi koje su vršene promjene stanja vezanih uz zemljišta i druge nekretnine.

## 3. Grafička dokumentacija:

- katastarski planovi: Podloge za imovinsko-pravna rješavanja, uređenje posjedovnih odnosa i vođenje poreske politike.

- a) za područje grada:                   Suvremeni katastarski planovi numeričke izrade izrađeni od 1960. god. i nadalje, u mjerilima 1 : 500 do 1 : 2.500
- b) za šire vanjsko područje:           Zagrebačka gora i neka druga područja katastarski planovi grafičke izmjere, mjerilo 1 : 2880.
- topografski planovi:                 Planovi suvremenog sadržaja, krupnih mjerila od 1 : 500 do 1 : 2.500, bez sadržaja potrebnog za imovinsko-pravna postupanja. Podloge za projektiranje.
- Osnovna državna karta:             Topografska karta 1 : 5.000, suvremenog sadržaja izrađena uglavnom aerofotogrametrijskom metodom. Vrlo prikladan materijal za detaljno i drugo projektiranje.
- topografske karte:                    Vojna izdanja karata sitnijih mjerila, počev od 1 : 25.000 do 1 : 100.000.
- pregledne karte:                     Razna vojna i civilna izdanja u mjerilima 1 : 200.000 i 1 : 300.000. Razni pregledni planovi grada u krupnijim i sitnijim mjerilima.
- foto mozaici i planovi:              Karte raznih mjerila koje pokazuju sadržaje koji mogu biti za oko i nevidljivi na zemljištu. Njihov broj obzirom na sadržaj može biti vrlo velik (više stotina).
- skice izmjere:                        Vrsta karata izrađenih posebnim metodama fotogrametrijske restitucije. Podloga koja ima skoro sva geometrijska svojstva klasične karte.
- kartografski ključ:                  Spadaju u područje preglednih kartografskih materijala, vizuelno vrlo dopadljivi, ako su sa svježim podacima pružaju izvanredno mnogo informacija o zemljištu.
- Izvorni podaci mjerenja, bilo klasičnog ili fotogrametrijskog. Registratura koja služi za izradu planova.

## B. Datoteke za automatsku obradu

### 1. Knjižni (opisni) i grafički podaci:

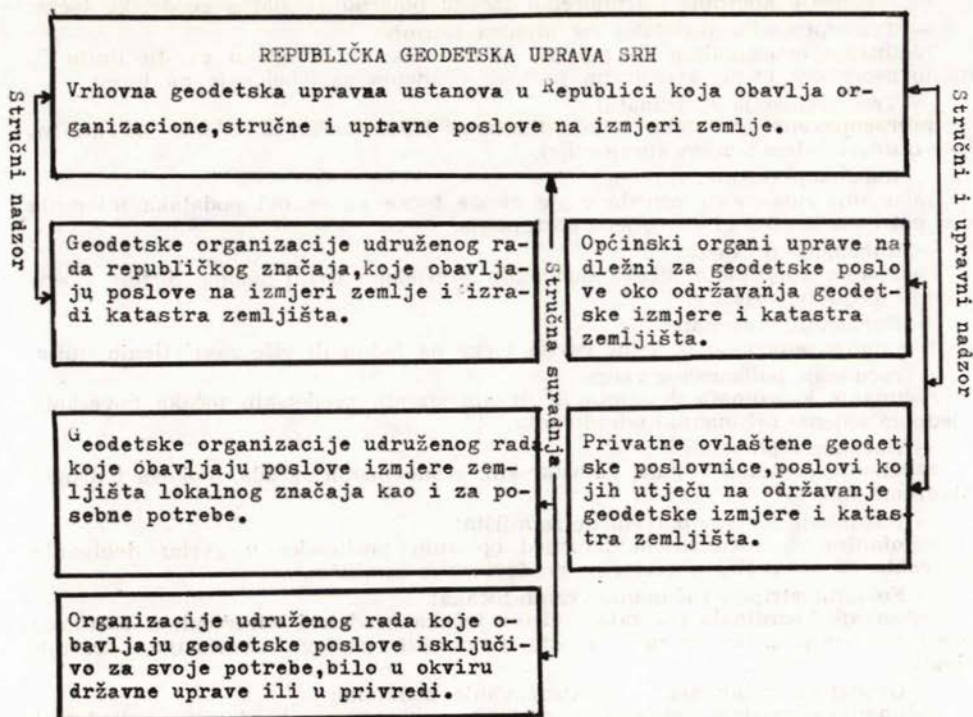
- datoteke programa za AOP geodetskih računanja (inženjerska geodezija)           Vidi u daljnjem tekstu opis programa
- datoteka programa za izradu katastarskih operata           Organizacija i programi za izradu knjižnih dijelova katastarskih operata.
- datoteke digitaliziranih kartografskih modela:           a) Klasičan sadržaj kartografskih publikacija izrađen pomoću elektroničnih čitača (digitalizatora), elektroničnih crtača (plotera)  
b) Kartografske publikacije izrađene pomoću kompjutera u sistemu »SYMAP«.

### 2. Mikrofilm:

Izrađene datoteke:

- a) U svrhu svakodnevne primjene (manipulacije)
- b) U svrhu čuvanja materijala (zaštite).

Izrada dokumentacije geodetske izmjere i katastra zemljišta putem:



#### DATOTEKE PROGRAMA ZA GEODETSKA RAČUNANJA (AUTOMATIKA)

Od svih područja tehničkih nauka i praktičkog rada, geodezija ima to prvenstvo da je prva primjenila automatska sredstva za rad, to jest elektronička računala (kompjutere), elektroničke čitače (digitalizatore) i elektroničke crtače (plotere). Dolazi to kao sasvim prirodno i samo po sebi, jer je geodezija kao tehnička grana najpoznatija po tome što u svojim poslovima svladava veliku količinu računanja. Ta se računanja provode na standardiziranim obrascima i to samo po sebi nameće misao i potrebu racionaliziranja postupka računanja. Razvitkom elektroničkih računala to dovodi do sistematske obrade podataka.

Počelo je najprije decentralizirano po pojedinim radnim organizacijama a kasnije smišljenije i na drugim nivoima, te na koncu i u suradnji geodetskih radnih i obrazovnih ustanova. Elektronička obrada za sada se je na tim razinama i zadržala ali postoji izrazita tendencija objedinjavanja podataka u jednoj integralnoj automatskoj obradi podataka. Takva mogućnost će se moći realizirati korištenjem u slučaju suradnje podataka geodetske izmjere i katastra zemljišta u budućem gradskom dokumentacionom centru. Na taj način uz prikladan software i hardware omogućilo bi se putem AOP da se ubrza izgradnja banke podataka o zemljištu. Podaci katastra zemljišta i drugi podaci inženjerske geodezije moći će se cjelovito uklopiti u taj sistem AOP-a.

U svrhu automatizacije radnih procesa u inženjerskoj geodeziji kao i u radovima praktičke geodetske izmjere zemlje, formirani su programi za geodetska računanja za radnje kao npr.

- računanje malih točaka ortogonalno,
- računanje koordinata izmjerenih točaka ortogonalno snimljenih na liniju snimanja



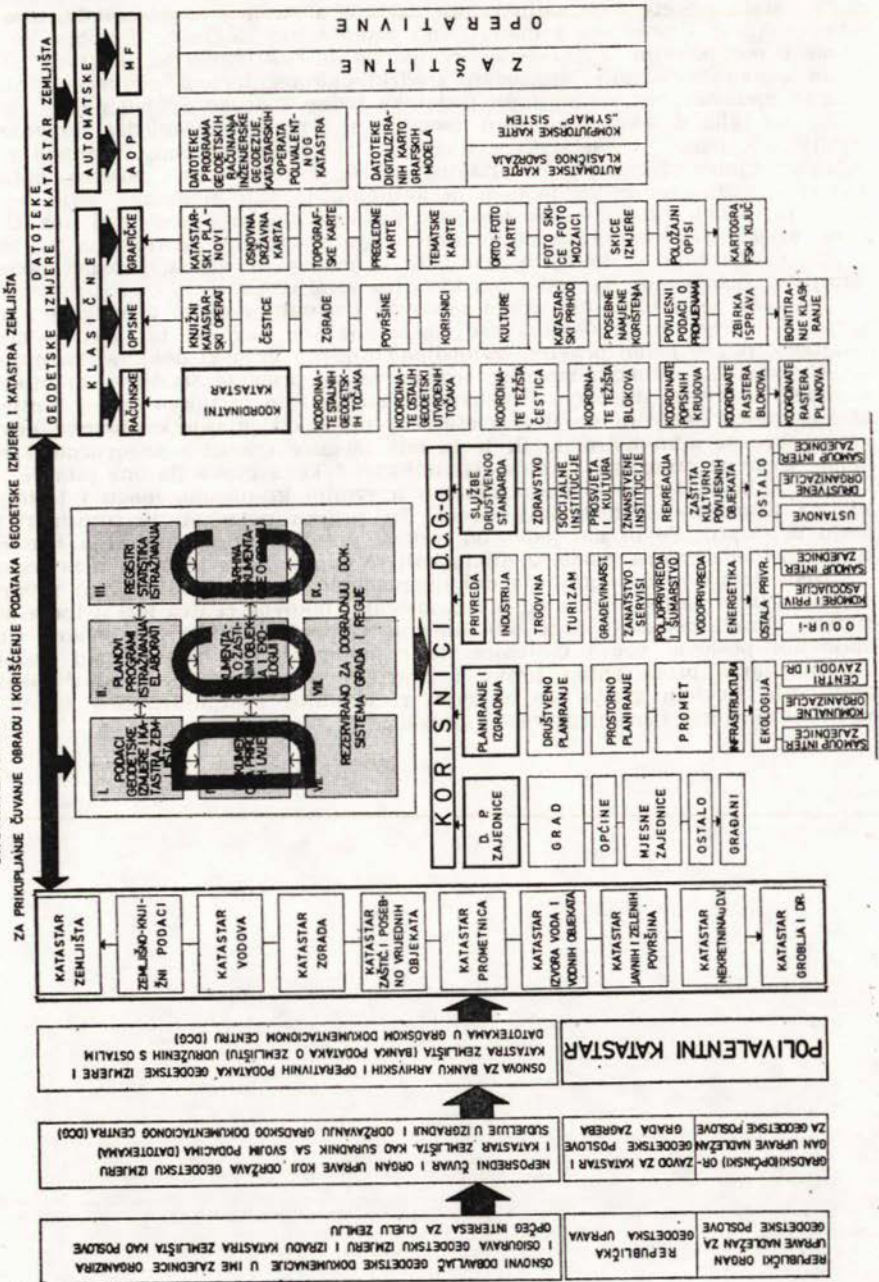
- računanje malih točaka polarno:
- računanje koordinata izmjerenih točaka polarno sa stalne geodetske točke:
- Transformacija podataka na mjernu liniju:
- računanje ortogonalnih ili polarnih elemenata na određenu čvrstu liniju ili stalnu geodetsku točku a u svrhu prenosa elementa za iskolčenje na teren.
- Transformacija koordinata:
- preračunavanje podataka o koordinatama jedne točke ili cijelog sistema točaka u drugi sistem izmjere (projekcije).
- Računanje dužine:
- računanje udaljenosti između dvije čvrste točke na osnovi podataka mjerenja a uz potrebne kontrole i dozvoljena odstupanja.
- Računanje presjeka:
- računanje koordinata točaka dobivenih presjekom dviju dužina, dužine i krivulje ili dviju krivulja
- Računanje tangenata:
- računanje tangenata iz jedne čvrste točke na jednu ili više zakrivljenih linija.
- računanje poligonskog vlaka:
- računanje koordinata detaljnih ili drugih stalnih geodetskih točaka povezanih u jednom sistemu računanja i određivanja,
- Računanje površina:
- računanje površina čestica, katastarskih, građevinskih zgrada, blokova i drugih zatvorenih figura.
- Računanje sistema parcelacije zemljišta:
- kombiniranim računanjem naprijed opisanih postupaka u svrhu dobivanja elemenata za provedbu parcelacija građevinskog zemljišta.
- Fotogrametrijsko računanje veznih točaka:
- računanje koordinata položaja i visina točaka geodetski određenih u postupku snimanja zemljišta iz zraka i izrade geodetskih podloga restitucijom zračnih snimaka
- Geodetska računanja — izjednačavanje podataka:
- računanje normalnih jednadžbi u postupku traženja najvjerojatnijih vrijednosti traženih veličina a na osnovi većeg broja mjerenja posredno ili neposredno provedenih.
- Računanje niveleta
- računanje padova, uspona, lomova niveleta i drugih elemenata radi provedbe i iskolčavanja projektiranih podataka na teren,
- Toliko o podacima geodetske izmjere i katastra zemljišta koji se mogu obrađivati bilo klasičnim metodama ili automatikom, a poznati su kao uobičajeni podaci geodetske izmjere a katastra zemljišta.
- Nešto je drugačije s podacima geodetske izmjere i katastra zemljišta vezanih uz obradu u kartografiji. Poznate su nam klasične kartografske publikacije u obliku planova i standardnih karata topografske izmjere. Novi su dometi na tom području automatske i kompjuterizirane karte.
- Radi skupih strojeva, AOP je u prvo vrijeme bila previše skupa. U budućnosti se očekuje smanjenje troškova zbog smanjenja troškova strojne opreme. AOP je zapravo i jedina mogućnost pravilnog funkcioniranja jednog budućeg informaciono dokumentacionog sistema, posebno kada se radi o podacima zasno vanim na kartografskoj obradi.
- Radi velike količine podataka dobivenih digitalizacijom kartografskih i fotogrametrijskih modela, isti se moraju pohranjivati na magnetnim diskovima. Pri inverziji podataka koristimo se elektroničkim crtačima-ploterima, koji zamjenjuju čovjeka u mukotrpnom radu na kartografiranju i silno ga nadmašuje u brzini. Na taj način mogu se dobiti automatske izradene karte klasičnog sadržaja, generalizirane, promjenjenog mjerila, raznih tema i sl., ili kompjuterizirane karte u novoj SYMAP tehnici.
- Iz praktičkih i organizacionih razloga i naših današnjih skromnijih mogućnosti, ipak će se još dugo vremena koristiti kartografska dokumentacija koju čuvaju i održavaju općinski organi uprave nadležni za geodetske poslove.

# VEZE IZMEĐU PODATAKA KATASTRA ZEMLJIŠTA I ZEMLJIŠNE KNJIGE

Kao poseban problem »usklađivanja« podataka geodetske izmjere i katastra zemljišta u budućem gradskom dokumentacionom centru, javljat će se neusklađenost stanja upisa o nekretninama između podataka katastra zemljišta i istovrsnih podataka upisanih u zemljišnoj knjizi. Taj problem proizlazi iz činjenice

## DOKUMENTACIONI CENTAR GRADA

### ORGANIZACIJA I IZGRADNJA SISTEMA



da se u katastru zemljišta vode podaci dobiveni obnovljenom izmjerom svih sadržaja na zemljištu, dočim se u zemljišnoj knjizi vode podaci opterećeni stanjima koja više praktički ne postoje u naravi, sa stanjima koja su uglavnom starija od 50 pa i mnogo više godina.

U takvom neskladu između dviju službenih evidencija o nekretninama, jedne osuvremenjene, tehničkog i ekonomskog značaja i druge pravnog značaja ali sa zastarjelim podacima, posebno velike poteškoće trpe građani i sama gradska geodetska služba. Stete koje uslijed toga nastaju u širem i užem smislu, nije nikada nitko pokušao financijski i materijalno ustanoviti i dokazati. Posebno je problemima i poteškoćama opterećena evidencija o nekretninama u gradu Zagrebu. Izvan svake je sumnje da jedan gradski dokumentacioni centar ne bi mogao solidno djelovati bez suvremenih podataka jedne i druge evidencije.

U ne tako dalekoj budućnost moguće je i potrebno sagledati objedinjavanje zemljišno-knjižne i katastarske evidencije i u gradu Zagrebu. Potrebno je prelomiti decenijama stvorene i još prisutne navike, koje i nemaju posebno opravdanje. Takvo objedinjavanje tih evidencija aktualno je i u zemljama gdje je pitanje prava privatnog vlasništva na zemljištu daleko aktualnije nego kod nas. U evropskim mjerilima programira se ujedinjavanje evidencije nekretnina iz zemljišne knjige s podacima iz katastra zemljišta u jednoj integriranoj banci podataka o zemljištu, zasnovanoj na podacima katastra zemljišta.

Pa kako ne bi onda bili skloni vjerovati i nadati se da je to moguće i u jednoj zemlji s društvenim uređenjem kao što je kod kod nas? Ne bili nas na takav put i najlakše doveo jedan pravilno zamišljen i osnovan gradski dokumentacioni centar?

U današnjoj situaciji može se reći da je taj problem sazio u toj mjeri da bi se moglo ustvrditi slijedeće: Predustavno stanje bilo je takvo da se i nije moglo sa sigurnošću ustvrditi da li je rješenje problema i pitanje evidencije nekretnina pravo savezne administracije ili je to bilo moguće riješiti i dogovorno u republikama. Ustavne promjene su dale republikama takova prava da one pitanje vođenja i održavanja evidencije o nekretninama u svojim granicama mogu i trebaju riješiti na njima najsvrshishodniji način. Tu priliku potrebno je iskoristiti i tome poslu pristupiti. To bi bio jedan od osnova pravilnog funkcioniranja budućeg dokumentacionog centra grada, u dijelu koji se odnosi na evidenciju o nekretninama.

Nedvojbeno je da izgradnja dokumentacionog centra vodi općem progresu na području informatike. Jedna od bitnih značajki takovog centra leži u tome da automatska obrada podataka neće biti samo instrument za lakše svladavanje rutinskih masovnih poslova, već i činjenica da raspolaganje i vladanje nad podacima i informacijama pruža jednu pravu i pravovremenu mogućnost odlučivanja i upravljanja životom grada što je uvjet racionalnog i organiziranog života grada, od interesa za užu i širu društvenu zajednicu.