



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - GEODETSKI FAKULTET  
UNIVERSITY OF ZAGREB - FACULTY OF GEODESY  
Zavod za primijenjenu geodeziju; Katedra za upravljanje prostornim informacijama  
Institute of Applied Geodesy; Chair of Spatial Information Management  
Kačićeva 26; HR-10000 Zagreb, CROATIA  
Web: [www.upi.geof.hr](http://www.upi.geof.hr); Tel.: (+385 1) 46 39 222; Fax.: (+385 1) 48 28 081



***Diplomski studij geodezije i geoinformatike***

***Usmjerenje: Geoinformatika***

## DIPLOMSKI RAD

**Digitalizacija knjižnog dijela arhivskog katastarskog operata**

**Izradila**

*Marina Ševo*

*Stepinčeva 25*

*Split*

*msevo@geof.hr*

Mentor: doc. dr. sc. Vlado Ceti

Zagreb, lipanj 2011.



<b><i>I. Autor</i></b>
Ime i prezime: Marina Ševo
Datum i mjesto rođenja: 09.08.1986., Split
<b><i>II. Diplomski rad</i></b>
Predmet:
Naslov: Digitalizacija knjižnog dijela arhivskog katastarskog operata
Mentor i voditelj: Doc. dr. sc. Vlado Cetl, dipl. ing.
<b><i>III. Ocjena i obrana</i></b>
Datum izdavanja zadatka: 01.02.2011.
Datum obrane: 17.06.2011.
Sastav povjerenstva pred kojim je branjen diplomski rad:
Doc. dr. sc. Vlado Cetl
Prof. dr. sc. Miodrag Roić
Prof. dr. sc. Siniša Mastelić – Ivić

**Zahvala:**

*Zahvaljujem se mentoru doc. dr. sc. Cetl Vladi i asistentu dipl. ing. Stančić Baldi na pomoći i savjetima oko izrade diplomskog rada.*

*Veliko hvala svima s Moshe. Oni su uveseljavali svaki moj studentski dan i zahvaljujući njima pamtit ću studentski život. Hvala Mosha Riders – icama što su omogućile da mi se ostvare snovi i Enveru koji je unio posebnost i vedrinu u naš studentski dom.*

*Hvala Pajdi na pruženoj ljubavi i svim lutanjima po Zagrebu i šire.*

*Hvala mojoj braći na svim veselim razgovorima do dugo u noć.*

*Najveće hvala mojim roditeljima na beskrajnoj podršci, ljubavi i razumijevanju. Njima posvećujem ovaj diplomski rad.*

## Digitalizacija knjižnog dijela arhivskog katastarskog operata

**Marina Ševo**

**Sažetak:** Knjižni dio katastarskog operata se u prošlosti vodio ručno te je bilo zamorno raditi analize nad podacima koji bi se često mijenjali. Prilikom analiza često bi dolazilo do pogrešaka izazvanih brojnošću podataka. Razvojem računalne tehnologije pojavila se mogućnost obrade velikog broja podataka u kratkom vremenu. Upravo čovjekova želja da u što kraćem vremenu obradi što više podataka, uz pouzdane rezultate, rezultirala je nastankom baza podataka. Zadatak ovog diplomskog rada bio je prevesti u digitalni oblik knjižni dio arhivskog katastarskog operata katastarske općine Dol na otoku Hvaru. U digitalni oblik trebalo je prevesti Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine, Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine, Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine i Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine. Podaci su unošeni u relacijsku bazu podataka izrađenu u MS Accessu. Nakon digitalizacije trebalo je provesti određene analize i kontrole uspoređujući površine u bazi podataka s površinama u Zapisnicima i Dodacima.

**Gljučne riječi:** katastar zemljišta, baza podataka, MS Access, analize površina

### **Digitalization of the registry part of archival cadastral operate**

**Abstract:** In the past, registry part was manually handled and hence it was tiresome to make an analysis of often variable data. The errors caused by vast number of data would often occur during the analysis. With the development of computer science, a possibility for processing a vast number of data in short period of time opened up. Precisely, the man's wish to process as many data in as short time possible, with reliable results, resulted in the invention of database. The aim of this thesis is to transfer the registry part of the cadastral operate of the cadastral municipality called Dol, on Hvar island, into digital form. The record of cadastral parcels from 1841., The record of cadastral buildings from 1835., Appendices to the record of cadastral parcels from 1851. and Appendices to the record of cadastral buildings from 1851. should be transferred into digital form. The data was implemented into relational database built in MS Access. After the digitalization certain analysis were supposed to be made as well as the control during the comparison of area in the database with the area in the Records and Appendicis.

**Keywords:** land cadastre, database, MS Access, analysis of area



# Digitalizacija knjižnog dijela arhivskog katastarskog operata

Marina Ševo

## S A D R Ž A J

<b>1. UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2. KATASTAR</b> .....	<b>7</b>
2.1. KATASTAR ZEMLJIŠTA.....	7
2.1.1. <i>Povijest katastra zemljišta</i> .....	7
2.1.2. <i>Povijest katastra Dalmacije</i> .....	9
2.1.3. <i>Metode katastarske izmjere</i> .....	11
2.1.4. <i>Katastar zemljišta na području Hrvatske</i> .....	14
2.2. KATASTAR NEKRETNINA.....	21
2.3. KATASTARSKI OPERAT.....	23
2.3.1. <i>Katastarski operat katastra nekretnina</i> .....	23
2.3.2. <i>Katastarski operat katastra zemljišta</i> .....	24
<b>3. BAZE PODATAKA</b> .....	<b>25</b>
3.1. BAZA PODATAKA, MODEL PODATAKA, DBMS .....	25
3.2. RAZINE APSTRAKCIJE .....	26
3.3. LOGIČKA I FIZIČKA ORGANIZACIJA PODATAKA .....	27
3.4. LOGIČKI MODELI PODATAKA .....	28
3.5. MS ACCESS.....	30
<b>4. PREVOĐENJE KNJIŽNOG DIJELA ARHIVSKOG KATASTARSKOG OPERATA U DIGITALNI OBLIK</b> .....	<b>36</b>
4.1. IZRADA BAZE PODATAKA ZA UNOS.....	36
4.1.1. <i>Izrada Tablica</i> .....	37
<i>Podaci iz Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine uneseni su u tablicu       PKC_ZEMLJISTA_KO_DOL koja je povezana s već navedenim tablicama.</i>	37
4.1.2. <i>Izrada formi</i> .....	45
4.1.3. <i>Izrada upita</i> .....	47
4.1.4. <i>Izrada izvještaja</i> .....	48
4.2. PRIKUPLJANJE I UNOS PODATAKA .....	49
4.2.1. <i>Državni arhiv u Splitu</i> .....	58
4.3. ANALIZA PODATAKA.....	60
4.3.1. <i>Kontrola zbrajanjem površina za svakih 20 katastarskih čestica te     zbrajanjem ukupne površine</i> .....	60
4.3.2. <i>Kontrola zbrajanjem površina po kulturama</i> .....	62
4.4. SADRŽAJ PRILOŽENOG MEDIJA .....	68
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>69</b>

Literatura

Životopis

## 1. Uvod

Još u 14. stoljeću se u Dalmaciji javlja prva zemljišna evidencija privatno – pravne naravi. Za vrijeme mletačke vlasti u Dalmaciji dolazi do uspostave katastra, a u 19. st., kada je Dalmacija bila u sastavu Habsburške Monarhije, do prve službene izmjere koja je napravljena pomoću grafičke metode.

U samim počecima katastar je služio za ubiranje poreza, da bi s vremenom sadržavao sve više informacija te se koristi u razne svrhe. Njegova svrha je danas višenamjenska.

Razvojem računalne tehnologije geodezija se kao znanost vrlo brzo razvija, a samim time i katastar. Podaci se vrlo brzo i vrlo točno mogu obraditi. Uvelike su olakšane analize nad podacima i smanjena je mogućnost pogreške.

Zadatak ovog diplomskog rada je prevesti u digitalni oblik knjižni dio arhivskog katastarskog operata za katastarsku općinu Dol na otoku Hvaru te napraviti kontrole nad unesenim podacima da bi se utvrdila njihova pouzdanost. U digitalni oblik je trebalo prevesti *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine*, *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine*, *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* i *Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine*.

Baze podataka su nastale iz čovjekove potrebe da se podaci više ne obrađuju dugotrajno. Javila se potreba da se što više podataka obradi u što manje vremena, a da ujedno i rezultat bude pouzdan. Baze podataka korisniku su osigurale produktivnost, kvalitetu i pouzdanost podataka. U relacijskim bazama podataka podaci i veze među njima se prikazuju pomoću tablica ili relacija.

Podaci iz knjižnog dijela katastarskog operata su unošeni u prethodno izrađenu relacijsku bazu podataka. Baza podataka je izrađena u *MS Accessu*. Prije izrade same baze bilo je potrebno dobro promotriti podatke koji se trebaju unositi i isplanirati koncept baze podataka.

Usporedbom površina koje se nalaze u izrađenoj bazi podataka i površina iz *Zapisnika* i *Dodataka*, napraviti će se kontrole i analize podataka unesenih u bazu. Na taj način bit će određena pouzdanost unesenih podataka.

## 2. Katastar

Općenito, možemo govoriti o katastru kao o zemljišnom informacijskom servisu koji se zasniva na česticama te sadrži podatke o nekretninama, odnosno zemljištu i interesima vezanih uz njih.

Sama riječ katastar dolazi najvjerojatnije od latinske riječi "*capitastrum*", koja je bila naziv za knjigu rasporeda poreza i drugih davanja od zemljišta. Također, moguće je i da dolazi od grčke riječi "*katastichon*", koja označava popis poreznih obveza. Spominju se još i riječi "*cadastre*" (pojam za popisivanje nekretnina u Zapadnoj i Srednjoj Europi) te riječ "*land registry*" (upotrebljava se u Engleskoj za katastar zemljišta).

### 2.1. Katastar zemljišta

Katastar je skup grafičkih i pisanih dokumenata u kojima je iskazan određeni broj informacija o svakoj zemljišnoj čestici i o nepokretnim objektima koji se nalaze na njoj (Roić i dr. 1999).

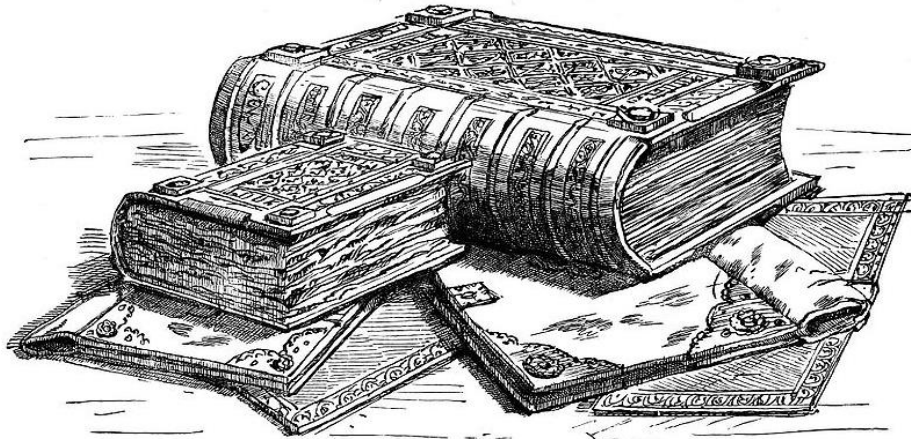
Katastar zemljišta je evidencija o zemljištu namijenjena gospodarskim, pravnim, upravnim, poreznim, statističkim i drugim potrebama organa, organizacija udruženog rada i drugih organizacija i građana (NN 16/1974).

#### 2.1.1. Povijest katastra zemljišta

Od davnina su se bilježili podaci o zemljištu. Još u Egiptu se javila potreba za određivanjem međa jer su bile česte poplave zbog blizine rijeke Nil te je bilo potrebno odrediti i grafički obilježiti granice zemljišta prije poplave kako bi se opet mogle granice zemljišta odrediti nakon što bi se voda povukla.

Grčki povjesničar Herodot piše kako je perzijski kralj Darije u zemljama Male Azije koje je osvojio uveo plaćanje poreza na prihod od zemljišta.

1086. godine u Engleskoj je nastao opći imovinski popis Domesday book. Vilim I. Osvajač je najzaslužniji za to. Taj popis je obuhvaćao sve grofovije u Engleskoj i u njemu je zabilježeno "*što je i koliko imao svatko tko je posjedovao u Engleskoj zemlju i stoku, i koliko je to vrijedilo*" (Anglosaska kronika). Popis je na ovčjoj koži vođen, a 1783. je uvezan u knjigu (Slika 1).



Slika 1. Domesday Book, gravura Andrewa Williamsa, *Historic Byways and Highways of Old England*, 1900. (Wikipedija 27.04.2011.)

1714. godine grad Milano uspostavlja Katastar zemljišta. Katastarski planovi su u mjerilu M 1:2000, a općinske pregledne karte u M 1:8000. 1756. godine je po nalogu Francesca Grimaniya, koji je bio mletački namjesnik za Zadar i okolicu, obavljena katastarska izmjera sjeverne Dalmacije. Tada su izrađeni planovi s prikazanim česticama (nazivaju se i Grimanijeve mape).

Od 1785. – 1790. austrijski car Josip II. naredio je izradu katastra zemljišta u svrhu pravilnog oporezivanja zemljišta. Taj katastar poznat je pod nazivom Jozefinski katastar. Izmjera je napravljena vrlo loše te Jozefinski katastar nije zapravo nikada ni bio u upotrebi.

1817. godine Carskim patentom započinje izrada Franciskanskog katastra. Carski patent donio je car Franjo I. i na temelju njega doneseni su provedbeni propisi i Upute za katastarsku izmjeru s ključem 1820.god. (Slika 2).

**S**ir Franz der Erste,  
von Gottes Gnaden Kaiser von Oesterreich; König von Jerusalem, Ungarn, Böhmen, der Lombardey und Venedig, von Dalmatien, Kroazien, Slavonien, Galizien, Lodomerien und Illyrien; Erzherzog von Oesterreich; Herzog von Lothringen, Salzburg, Steyer, Kärnthén, Krain, Ober- und Nieder-Schlesien; Großfürst in Siebenbürgen; Markgraf in Mähren; gefürsteter Graf von Habsburg und Tyrol u. u.

§. 8.

Die Vermessung haben eigene, wissenschaftlich ge-  
bildete, und practisch geübte Feldmesser aus dem Militär-  
und Civil-Stande vorzunehmen.

Slika 2. Početak Carskog patenta Franje I. (Roić i dr. 2002)



Pravim začetnikom katastra smatramo Napoleona I. Naredio je 1807. godine da se svaka čestica izmjeri da bi se izradio parcelarni katastar koji ima točne planove tako da bi se mogle osigurati međe vlasništva.

### 2.1.2. Povijest katastra Dalmacije

Dalmacija se u prošlosti nalazila pod vlašću različitih zemalja te se i katastar u skladu s tim razvijao. Povijest katastra Dalmacije proteže se od prve zemljišne evidencije u 14.st. pa sve do prve sustavne izmjere u 19.st., kada je Dalmacija bila u sklopu Habsburške Monarhije. Prodorom Turaka u 15.st. započeo je niz mletačko – turskih ratova. Za to vrijeme dijelovi Dalmacije su pripali Turcima, da bi kasnije opet bili vraćeni pod mletačku vlast. U 18.st. Dalmacija dolazi pod vlast Austrije, kada se posebna pozornost posvećuje poslovima vezanim uz zemljište. Osnovna namjena katastra kroz cijelo povijesno razdoblje uglavnom je bila jedinstvena – katastar je služio kao pravna podloga za određivanje vlasništva pojedine nekretnine te kao osnovica za plaćanje zemljarine.

Još u srednjem vijeku nastaju zemljišne evidencije privatno – pravne naravi. Najstarije poznate evidencije su izrađene za područje Dubrovačke Republike. Najstariji popis posjeda napravljen je 1336.god. i izrađen je za područje Stona i Pelješca, ali nije sačuvan. 1359.god. nastaje najstariji katastarski plan (plan Malog Stona), a 1393./1396.god. najstarija sačuvana zemljišna evidencija (zemljišni katastar Stonskog Rata i Stona).

1420.god. kancelar zadarske općine Prendini osniva katastar posjeda za zadarski, vranski, ljubački i novigradski kotar u svrhu pravednijeg oporezivanja svih slojeva stanovništva prema stvarnom prihodu. Godine 1452. se obavio popis svih zemljišta i zgrada na otoku Pagu. Mlečani uskoro svoje posjede šire na cijelo područje od Zrmanje do Neretve (uključujući sve otoke osim Mljeta, Lastova i Elafitskih otoka).

U 15.st. dolazi do prodora Turaka i Mlečani gube dijelove Dalmacije (Nadin, Benkovac, Vrana, područje između Neretve i Cetine, osim Omiša i 19 sela zadarske okolice). 1588.god. mletački Senat donosi odluku da se svako 10 godina treba obnoviti opis svojih posjeda te to ujedno služi i kao poticaj za razvoj zemljišnih evidencija. Neko vrijeme izostaju katastarski radovi širih razmjera zbog odbijanja Mletačke Republike da prizna novonastale granice u Dalmaciji. Usprkos tome, 1609.god. nastaje novi katastar Nina i katastar ninskog područja za otuđena i sporna područja.

Mletački katastri su nastali u 17. i 18.st. od stare (*Aquisto vecchio*), nove (*Aquisto nuovo*) i najnovije (*Aquisto nuovissimo*) stečevine. Na novostečenim područjima su se bilježile teritorijalne, demografske i imovinsko – pravne promjene.

U Kandijskom ratu (1645. – 1669.) Mlečani šire teritorij na dio Dalmatinske Zagore i cjelokupni posjed u Dalmaciji se nazivao *Aquisto vecchio*. Od 1527. – 1675.god. nastao je katastar ninskog i splitskog okruga.

Na novostečenom području provodi se razdioba zemljišta. Sastavni dio katastra čine popis posjednika, opis zemljišta i topografsko – katastarske karte nove stečevine na kojima je prikazan zemljišni odnos nakon agrarne reforme. Korisnici zemljišta, u skladu s agrarnom reformom, zemljište nisu mogli ni prodati ni oporučno s njim

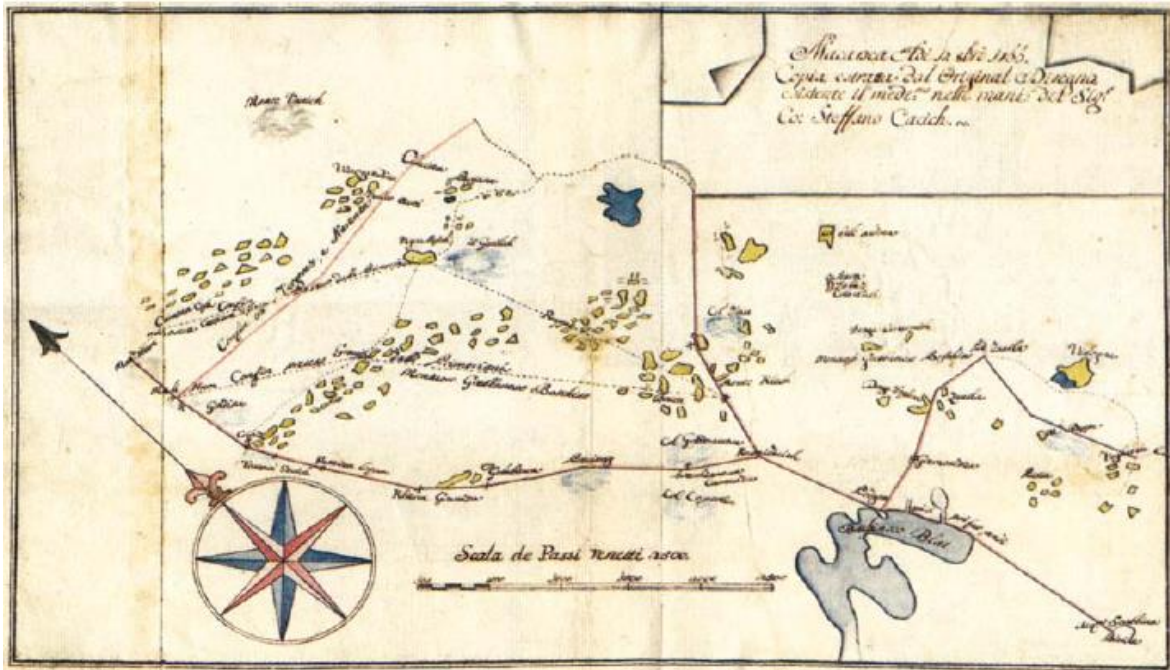
raspolagati. Zemlja je prelazila na njihove zakonite potomke. Prema agrarnoj reformi, granice među selima su postale porezne općine. Katastar je imao feudalni karakter.

1684.god. počinje Morejski rat te nakon sklopljenog mira Mletačka Republika dolazi do novog proširenja svojih posjeda u Dalmaciji sve do linije Opuzen – Čitluk – Vrgorac – Zadvarje – Sinj – Vrljika – Knin (*Aquisto nuovo*). Na krajnjem jugu mletačkog posjeda se uvodi katastar (Metković, Slivno, utvrda Opus, katastar vrgoračkog i čitlučkog okruga). Također je uspostavljen katastar za područje Boke kotorske, Risnja, novigradskog okruga, zadarskog, šibenskog i skradinskog okruga, zatim sinjskog i kninskog teritorija.

Zbog promjena nastalih Požarevačkim mirom (1718.god.) kojim se završio tzv. Mali mletačko – austrijsko – turski rat, donosi se odluka o uspostavi katastra najnovije stečevine (*Aquisti nuovissimo*). Tada se mletački posjed u Dalmaciji proširio na Metković – Vrgorac – Imotski – Strmicu. Krenulo se u izradu katastra najnovije stečevine te je izrađen katastar sinjskog, imotskog i kninskog teritorija, obnovljen je katastar Nina i katastar dijela zadarskog okruga.

Zatim dolazi do agrarne krize zbog imovinsko – zemljišnih sukoba na pograničnom dijelu između starosjedioca i Morlaka (nomadi i stočari planinskog zaleđa južne jadranske obale) kojima je dodijeljeno znatno manje zemlje te su jedva preživljavali. Da bi se kriza riješila, generalni providur Grimani donio je zakon da se Morlacima i siromašnijim stanovnicima dodijeli zemlja po članu obitelji koja bi im se oduzimala ako je dvije godine uzastopce ne bi obrađivali. Određena su davanja desetine prinosa prema procjeni.

Od 1756. – 1758.god. osniva se katastar za kninsko, zadarsko i splitsko – kliško područje i to se smatra početkom izrade Grimanijevog katastra. On je, naime, 1756.god. podnio zahtjev za izmjeru većeg dijela sjeverne Dalmacije. Izrađeni su planovi s prikazanim česticama koji se nazivaju Grimanijeve mape na kojima su prikazane čestice zemljišta. Grimanijeve mape su detaljno opisivale granice sela i većih naselja te su se pri tom koristile i u rješavanju raznih sporova. Grimanijeve mape sačuvane su za 56 sela i nalaze se u Državnom arhivu u Zadru. Postoji oko 700 – 800 mapa crtanih na platnu u boji. Na tim originalima se skoro više ništa ne vidi, ali postoje i kopije na kojima se dobro vidi Dalmacija u to doba. Na slijedećoj slici prikazan je dio jedne od Grimanijevih mapa (Slika 3).



Slika 3. Karta makarskog područja iz 1766.god. Mapa Grimani, Državni arhiv Zadar, sign. 220.

1797.god. Dalmacija mirom u Campoformiju dolazi pod vlast Austrije. Austrija je pažnju usmjerila na izradu karata za vojne potrebe te na uspostavu zemljišnog katastra zbog ubiranja poreza. Jozefinski katastar (18. st.) se u Dalmaciji nije ni koristio, nego su primjenjivani venecijanski propisi.

1817. god. počinje službena izmjera Habsburške Monarhije i izmjerom su obuhvaćene Istra i Dalmacija jer su pripadale austrijskom dijelu Monarhije. Po caru Franji I. izmjera je nazvana Franciskanskom izmjerom, a katastar Franciskanskim katastrom. To je bila prva sustavna katastarska izmjera zemljišta u Dalmaciji i trajala je 1823. – 1838. god. Katastarska reambulacija je izrađivana od 1871. – 1879. god. da bi se lakše odredila zemljarina na čisti prihod zemlje. Uskoro se donosi niz zakona koji se odnose na zemljište, a u jednom od njih je propisano da se svakih 15 godina napravi revizija katastra i da se unesu promjene kultura te kvalifikacija zemljišta.

1898. god. osnovana je sekcija novih izmjera. U 13 katastarskih općina napravljena je nova izmjera, u 7 nova izmjera reambulacijom, a u 3 općine triangulacija. Početkom 1. svjetskog rata dolazi do stagnacije katastarske službe.

U Jugoslaviji je katastarska služba reorganizirana i koriste se uglavnom planovi s početka 19. st. Planovi su više puta reambulirani, ali nisu mogli zadovoljiti potrebe te su zamijenjeni novima.

### 2.1.3. Metode katastarske izmjere

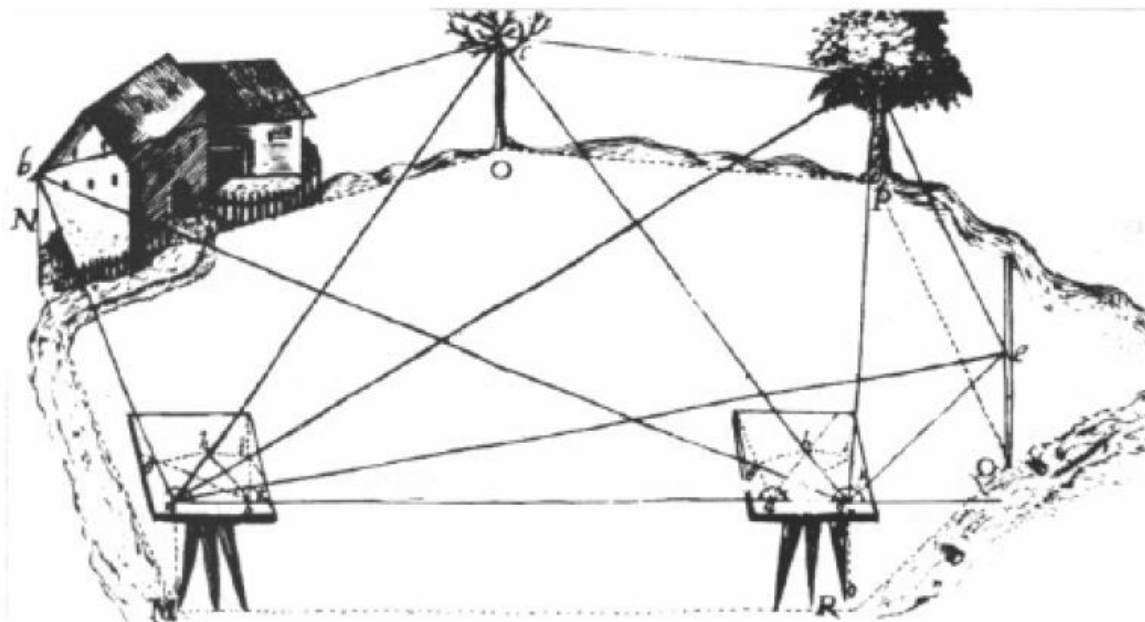
Katastarskom izmjerom prikupljaju se podaci o katastarskoj čestici, načinu upotrebe te o vlasnicima i korisnicima.

Razlikujemo nekoliko metoda katastarske izmjere i to:

1. grafičku metodu
2. numeričku metodu
3. fotogrametrijsku metodu
4. komasacije

**Grafička metoda** korištena je za vrijeme prve katastarske izmjere u doba Austro – Ugarske. Korišten je geodetski stol i pomoću njega je na terenu iscrtavan katastarski plan (Slika 4). Geodetski stol sastoji se od tri noge i daske te je vrlo osjetljiv i nestabilan. Točnost izmjere ovisila je o udaljenosti od stajališta instrumenta i o nagibu terena. Upravo zbog nagiba bi se dobio rezultat koji sadrži sistematsku pogrešku i iskazivao se kao pogreška u mjerilu kartiranja.

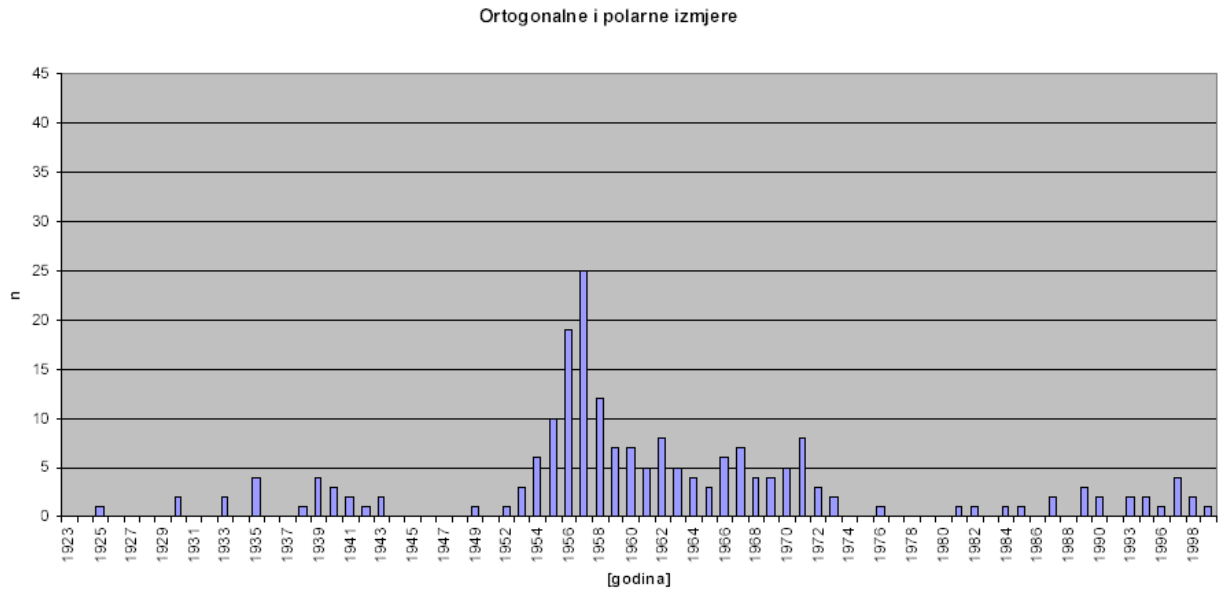
Katastarski planovi nastali ovom metodom su u mjerilima M 1:2880, M 1:5760, M1:1440, M 1:720. Svaki deset godina planovi su se precrtavali te su tako gubili na točnosti. Izmjera je obavljena tako da bi se s poznatih točaka grafički snimao detalj, odnosno lomne točke posjedovnih međa. Određivale su se kulture zemljišta radi ubiranja poreza te iz toga možemo zaključiti da su zemljišta manje kvalitete mjerena s manjom pažnjom. Porez se nije plaćao za zgrade te su i one mjerene s manjom točnošću. Pomoću ove metode nastalo je više od 50 000 listova radnih originala katastarskog plana od kojih je 75% i danas službeno.



Slika 4. Grafička metoda – geodetski stol (Roić 2006)

**Numeričke metode** izmjere su ortogonalna i polarna metoda koje su se počele najviše primjenjivati krajem šezdesetih godina 20. stoljeća prilikom prikupljanja prostornih katastarskih podataka. S razvojem mjerne tehnike i s povećanom potrebom za većom točnošću, počinju se primjenjivati ove dvije metode. Kod obje metode katastarski plan nastaje na osnovu mjerenja kutova i duljina. Do 1949. godine

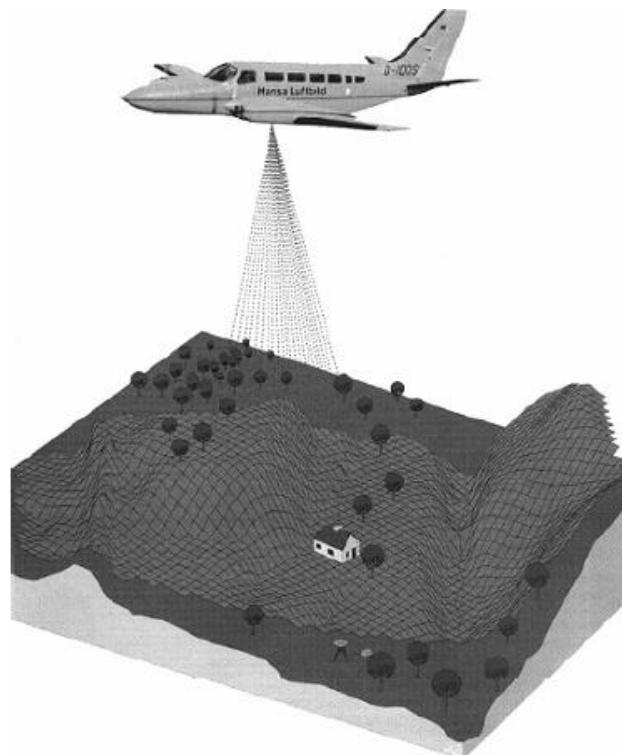
numeričke metode su bile slabo zastupljene, dok su nakon tog razdoblja bile sve zastupljenije (Slika 5).



Slika 5. Numeričke izmjere po godinama (Roić i dr. 2002)

Sami početak numeričkih izmjera na području Hrvatske je 1913., kada je dovršena druga katastarske izmjera Zagreba. Polarna metoda propisana je za neizgrađena područja Pravilnikom iz 1958. godine, a ortogonalna metoda je preporučena za izgrađena područja.

**Fotogrametrijska metoda** postaje zastupljena tijekom sedamdesetih i osamdesetih godina. U fotogrametrijskoj metodi upotrebljavaju se snimci dobiveni iz zraka ili sa Zemlje (Slika 6). Razvojem mjernih instrumenata i tehnika snimanja pokazala se kao vrlo ekonomična. Fotogrametrijska metoda korištena je čak i na područjima gdje je njena točnost upitna (istarski i dalmatinski gradići) zbog ekonomičnosti i niže cijene.



Slika 6. Fotogrametrijska metoda izmjere (Roić 2006)

**Komasacija zemljišta** pojavljuje se tridesetih godina 20. stoljeća, a najveći ih je broj napravljen između 1954. i 1974. godine.

Do potrebe za komasacijama došlo je zato što je postojao veliki nesklad između stvarnog stanja i stanja u katastru i zemljišnim knjigama. U postupku komasacije nastajali su katastarski planovi mjerila M 1:1000, M 1:2000 i M 1:2500.

Planovi su nastajali u dvije faze. U prvoj fazi su ulazni podaci detaljno izmjereni jednom od numeričkih metoda izmjere. U drugoj fazi se izrađivao projekt komasacije u kojem su se nove katastarske čestice određivale matematičkim metodama i iskolčenjem su prenesene na teren. Točnost tako nastalih planova je prosječno  $\pm 0.1$  m.

#### 2.1.4. Katastar zemljišta na području Hrvatske

Naime, kako su dijelovi Hrvatske u prošlosti bili u sastavu različitih država, tako se i katastar zemljišta uspostavljao u različitim vremenskim razdobljima i uvjetima.

Prvi pokušaj osnivanja katastra zemljišta bio je Jozefinski katastar u 18. st. kada je Hrvatska bila u sastavu Austro – Ugarske Monarhije. Bečki hvat (1 hv = 1.896484m) je uveden kao jedinica mjere. Jozefinski katastar je uveden da bi se postigla jednakost pri plaćanju poreza, ali nezadovoljstvom stanovništava 1790. ga je Leopold II. ukinuo.

U 19. st. uspostavljen je Francinskanski katastar. Nakon proglašenja Carskog patenta (23.12.1817.), car Franjo I. naredio je da se pristupi katastarskoj izmjeri, klasiranju zemljišta te da se izradi katastarski operat za sve zemlje Carstva. Uspostava katastra zemljišta je na području Hrvatske trajala od 1818. – 1884. 23.05.1883. god. donesen



je Zakon o održavanju katastra. Na slijedećoj slici je prikazan primjer dijela radnog originala nastao u Franciskanskom katastru u mjerilu M 1:2880 (Slika 7).



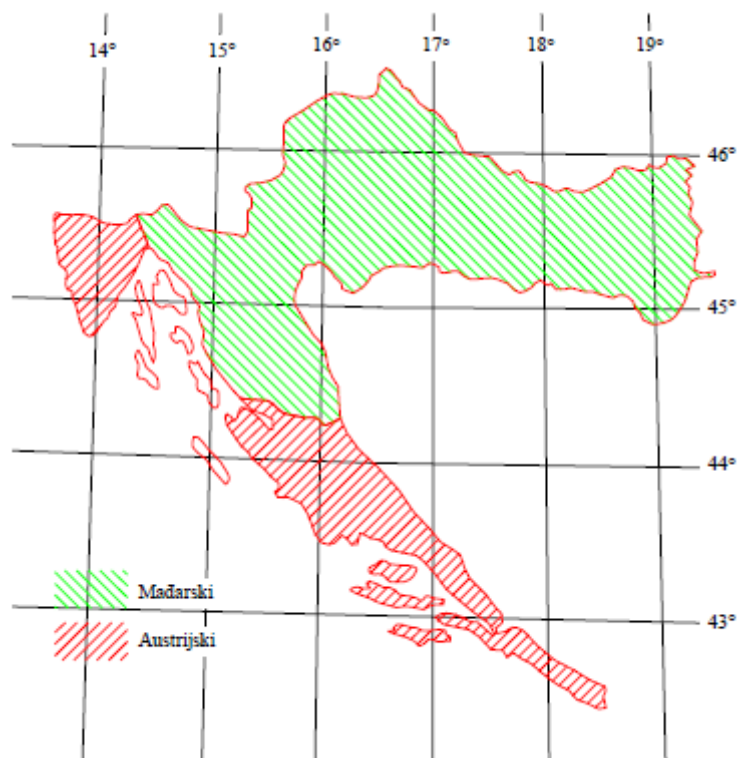
Slika 7. Dijelovi radnog originala katastarskog plana M 1:2880 (Roić i dr. 2005)

Za mjerenja u 19. stoljeću korištena je grafička metoda (geodetski stol), za mjerenja nakon prvog svjetskog rata primijenjene su numeričke metode (ortogonalna i polarna), a u novije doba koriste se i fotogrametrijske metode.

Teritorij Republike Hrvatske može se s obzirom na postojeće planove podijeliti na slijedeća područja:

1. Područje Austrijskog katastra
2. Područje Mađarskog katastra
3. Područje Jugoslavenskog katastra

Područje Republike Hrvatske se tada nalazilo u sklopu Austrijskog, odnosno Mađarskog katastra. Područje Istre i Dalmacije bilo je pod Austrijskim katastrom, dok je ostatak teritorija bio pod Mađarskim katastrom (Slika 8).



Slika 8. Sustavi Austro – ugarskog katastra na teritoriju Hrvatske (Roić i dr. 1999)

Nakon nestručno napravljenog Jozefinskog katastra, 1817. godine (već spomenutim Carskim patentom) odlučeno je da se iznova obavi izmjera zemljišta, ustanove kulture, te da se zemljište klasira i izrade katastarski operati. Sama izmjera je na našem području trajala od 1818. – 1839. godine. Izmjera se temeljila na trigonometrijskoj mreži 1. (dužina stranice 15 – 30 km), 2. (dužina stranice 9 – 15 km), 3. (dužina stranice 4 – 9 km), i 4. reda (dužina stranice 1 – 4 km). To je mreža trokuta koja ide od Beča preko Koruške, Štajerske, sjeverne Hrvatske do Dalmacije, a povezana je preko Kranjske s Talijansko – francuskom mrežom na području Venecije. Oslonjena je na četiri baze izvan našeg područja. Točke 1., 2., i 3. reda su određene numerički, dok su točke 4. reda određene grafički.

Naše područje preslikano je u dva koordinatna sustava:

1. Sustav koji ima ishodište u tornju crkve Sv. Stjepana u Beču

$$\varphi = 48^{\circ}12'31''54 \quad \lambda = 34^{\circ}02'27''32 \text{ od Ferra}$$

Područje Dalmacije je preslikano u ovaj sustav.

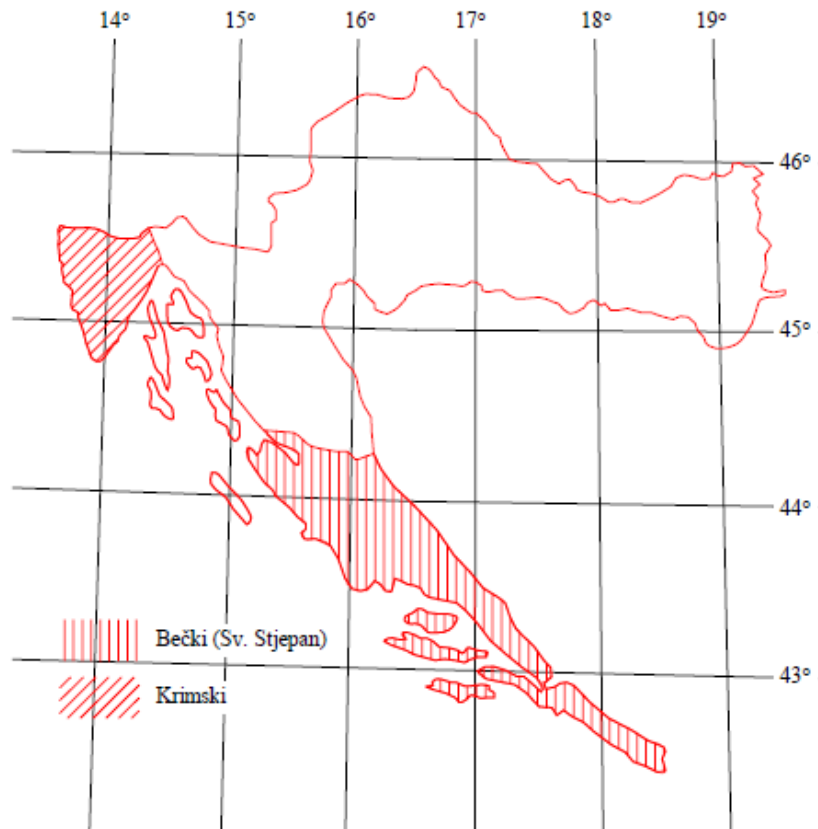
2. Sustav koji ima ishodište u trigonometrijskoj točki Krim kod Ljubljane

$$\varphi = 45^{\circ}55'43''75 \quad \lambda = 32^{\circ}08'18''71 \text{ od Ferra}$$

Područje Istre je preslikano u ovaj sustav.

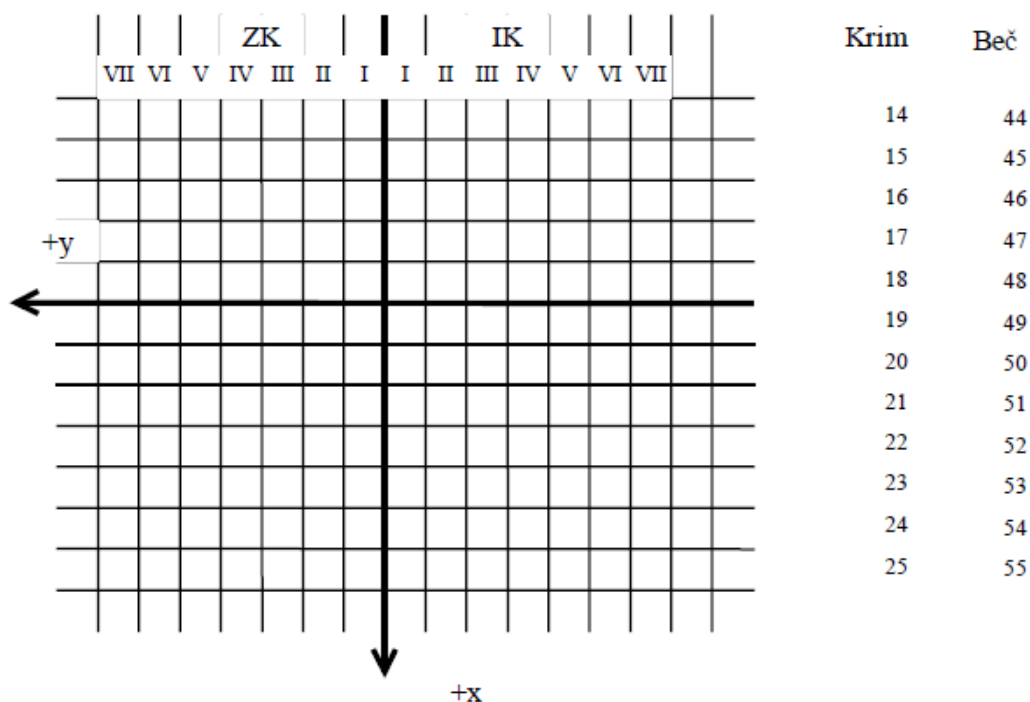
Na slijedećoj slici grafički je prikazano naše područje koje je preslikano u dva gore navedena koordinatna sustava (Slika 9).





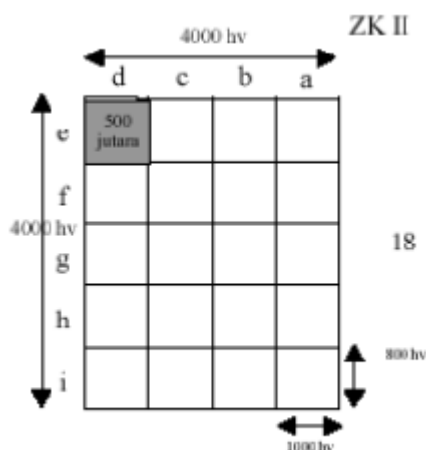
Slika 9. Referentni sustavi Austrijskog katastra (Roić i dr. 1999)

U svim koordinatnim sustavima područje preslikavanja podijeljeno je paralelama s osi x u kolone te paralelama s osi y u zone (Slika 10). Os x je meridijan kroz ishodište i ima pozitivan smjer prema jugu, a os y je pravac okomit na sliku meridijana i ima pozitivan smjer prema zapadu (prvi kvadrant je jugozapadni, drugi sjeverozapadni, treći sjeveroistočni, četvrti jugoistočni).



Slika 10. Podjela na zone i kolone – hvatni sustav (Roić i dr. 1999)

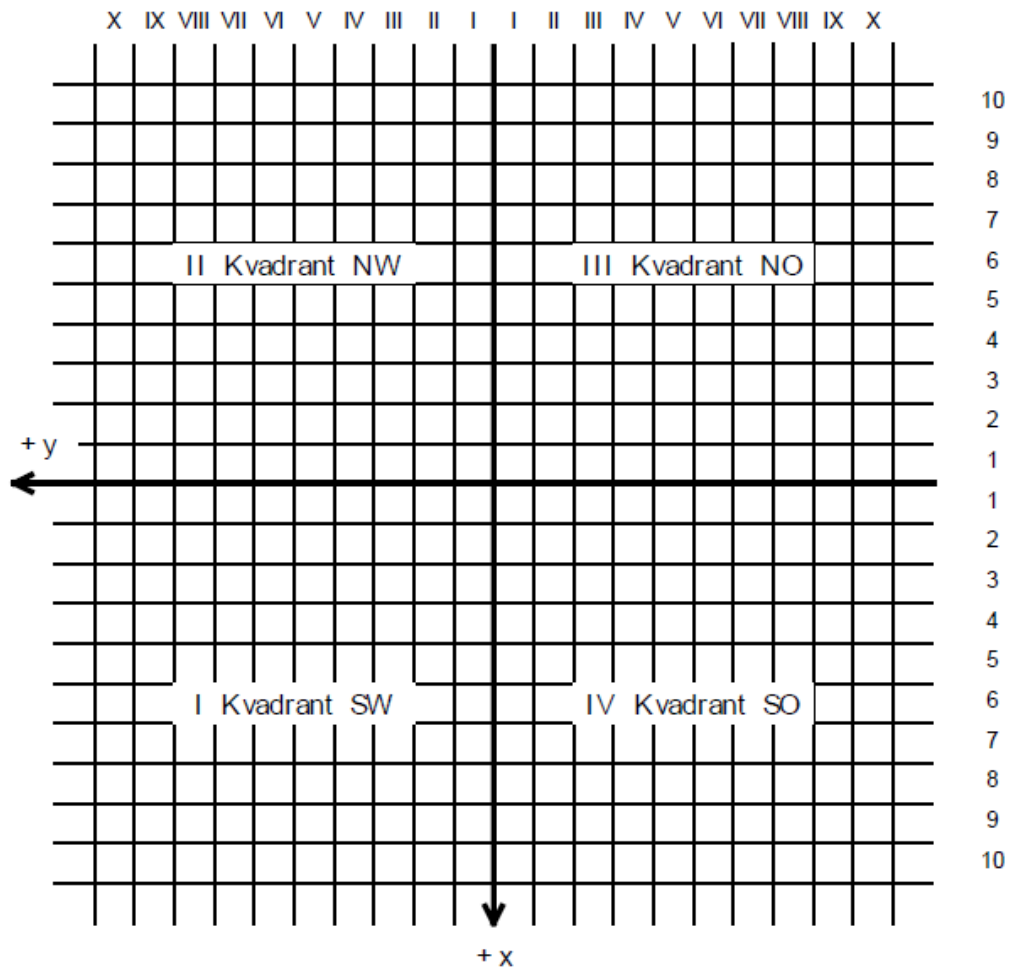
Širina i visina kolona i zona je 4000 hvati. Kolone su označene rimskim brojevima istočno i zapadno od osi x, a zone arapskim brojevima, počevši od najsjevernije zone. Svaki temeljni triangulacijski list dijeli se na 20 sekcija, listova M 1:2880, veličine 1000x800 hvati. Površina lista je 500 jutara (Slika 11).



Slika 11. Triangulacijski list (hvatni sustav) (Roić i dr. 1999)

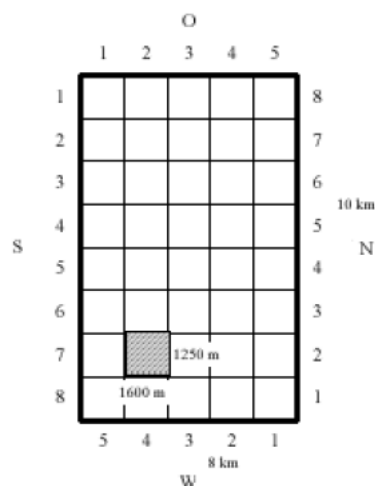
Jedinica za dužinu je 1 hv, a za površine 1čhv (1 hv = 1.896484, 1čhv = 3.596652 m<sup>2</sup>). Postoji i veća jedinica za površinu, a to je jutro (1 jutro = 1600 čhv). Mjerilo planova bilo je M 1:2880 (1 palac = 40 hvati x 6 stopa x 12 palaca = 2880).

1873. godine uveo se metarski sustav i napravljena je nova podjela na zone i kolone (Slika 12).



Slika 12. Nova podjela na zone i kolone (metarski sustav) (Roić i dr. 1999)

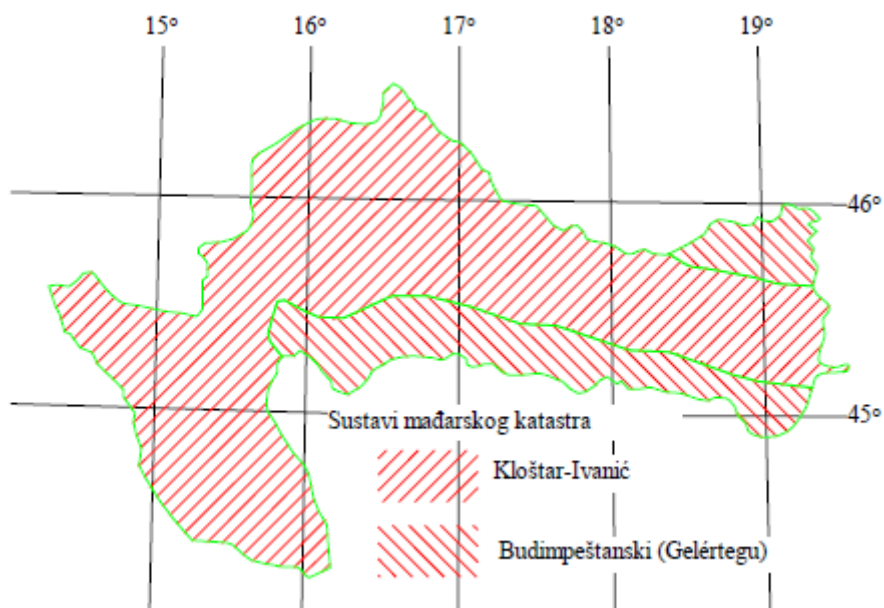
Temeljni listovi u nakon što se uveo metarski sustav bili su dimenzija 8 x 10 km. List je podijeljen na 40 dijelova (svaki dio je dimenzija 1600 x 1250 m) (Slika 13).



Slika 13. Triangulacijski list (metarski sustav) (Roić i dr. 1999)

Mjerilo planova je M 1:2500, dok je daljnja podjela na listove mjerila M 1:1250 i M 1:625.

U sklopu Mađarskog katastra izrađeni su planovi za područje Hrvatske koje je pripadalo ugarskom dijelu Austro – Ugarske Monarhije, a to je teritorij bez Istre i Dalmacije. To područje je preslikano u dva koordinatna sustava (Slika 14).



Slika 14. Referentni sustavi mađarskog katastra (Roić i dr. 1999)

1. Kloštar – Ivanički sustav koji ima ishodište u franjevačkoj crkvi u Kloštar - Ivaniću s geografskim koordinatama:

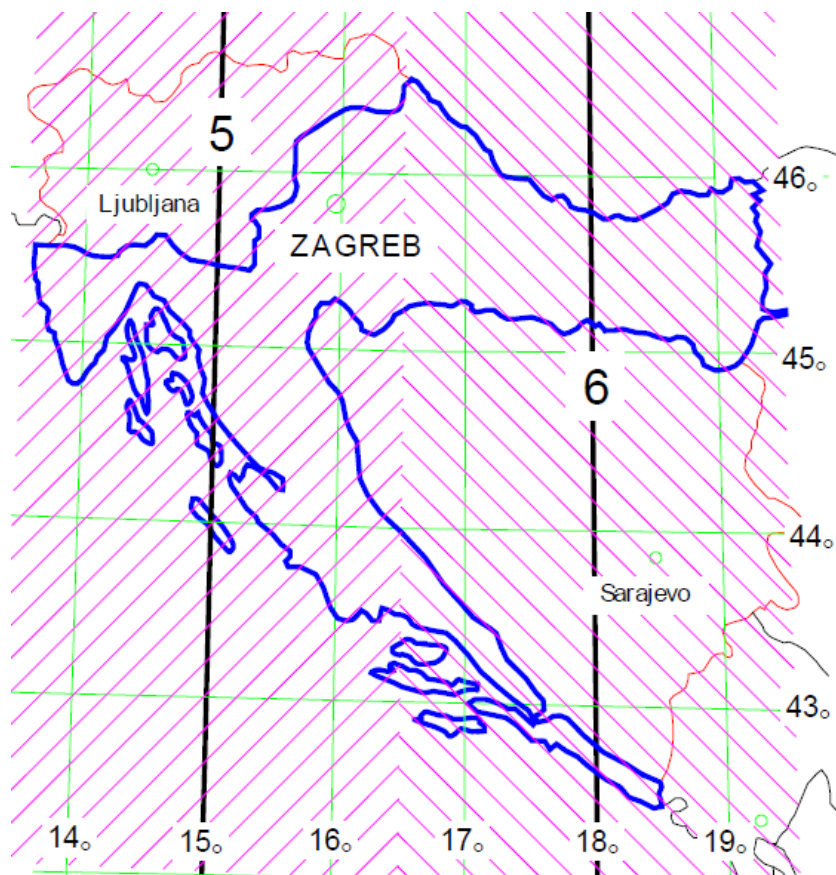
$$\varphi = 45^{\circ}44'21''25 \quad \lambda = 34^{\circ}05'09''16 \text{ od Ferra}$$

2. Budimpeštanski sustav koji ima ishodište u trigonometrijskoj točki Gelérthegu, s geografskim koordinatama:

$$\varphi = 47^{\circ}29'09''64 \quad \lambda = 36^{\circ}42'53''57 \text{ od Ferra}$$

Katastarska izmjera za ovo područje bila je od 1847. – 1877. god. Mađarska izmjera izvedena je na isti način kao i austrijska izmjera te ima i istu podjelu na listove.

Godine 1929. uvedena je jedinstvena Gauss – Krügerova projekcija meridijanskih zona za cijelo područje Kraljevine Jugoslavije. Naše se područje preslikalo u dva koordinatna sustava, po petnaestom i osamnaestom meridijanu i ti sustavi se označavaju kao peti i šesti od početnog kroz Greenwich – ki meridijan (Slika 15). U svakom koordinatnom sustavu je dodirni meridijan os x koordinatnog sustava s pozitivnim smjerom prema sjeveru.



Slika 15. Referentni sustavi jugoslavenskog katastra za područje Hrvatske (Roić i dr. 1999)

Područje svakog sustava se dijeli na kolone koje su označene velikim slovima, počevši od zapada. Područje je na kolone podijeljeno paralelama s osi x među kojima je razmak 22.5 km. Područje se također dijeli na redove koji su označeni arapskim brojevima, počevši od najjužnijeg reda, koji zahvaća područje Hrvatske. Područje je na redove podijeljeno paralelama s osi y među kojima je razmak 15 km.

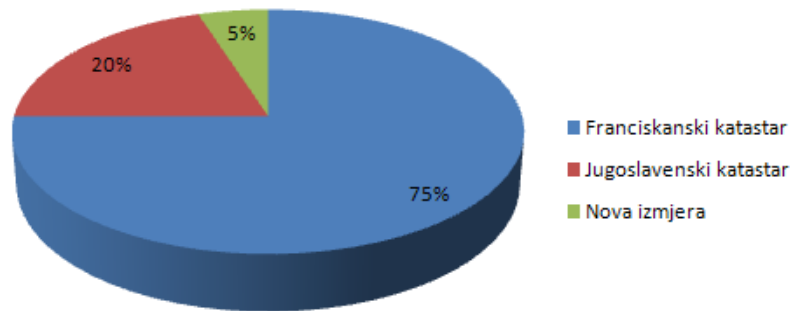
Da bi se izbjegle negativne vrijednosti ordinate y, osi x se dodaje vrijednost od 500 000m. Tako će sve koordinate y koje imaju manju vrijednost od navedene vrijednosti biti zapadno od osi x, a one s većom vrijednošću od navedene istočno od osi x. Ispred ordinate y na mjesto milijuna se stavlja broj sustava u kojem se točka nalazi. Tako u petom sustavu osi x imaju ordinatu  $y = 5\,500\,000$ , a u šestom sustavu  $y = 6\,500\,000$ .

Navedenom podjelom na kolone i redove dobiveni su temeljni triangulacijski listovi koji imaju dimenzije 22.5 x 15 km. Triangulacijski listovi dijele se na detaljne listove ovisno o mjerilu u kojem je izmjera kartirana.

## 2.2. Katastar nekretnina

Nakon što je donesen Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 128/99), koji se počeo primjenjivati 1. ožujka 2000. godine, Katastar zemljišta postupno se prevodi u Katastar nekretnina.

Katastar zemljišta ostaje na snazi sve dok ga za pojedinu katastarsku općinu ne zamijeni katastar nekretnina. Prilagodba može biti na dva načina i to: naruči se nova izmjera ili se katastarski operat neke katastarske općine kroz neko vrijeme prilagodi propisima i promijeni se ono što je potrebno. Za stotinjak katastarskih općina (oko 5% područja) u Republici Hrvatskoj je tada donesena odluka da treba napraviti nove katastarske operate. Za 75% područja Republike Hrvatske u službenoj su upotrebi katastarski planovi iz doba Franciskanskog katastra, a za 20% područja koriste se listovi katastarskog plana Jugoslavenkog katastra (Slika 16).



*Slika 16. Razdoblja iz kojih su službeni katastarski planovi za područje Hrvatske*

2007. godine donesen je novi Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN16/2007). Do izrade katastra nekretnina za svaku pojedinu katastarsku općinu, katastar zemljišta vodit će se prema odredbama Pravilnika o katastru zemljišta.

Katastar nekretnina evidencija je o česticama zemljine površine, zgradama i drugim građevinama koje trajno leže na zemljinoj površini ili ispod nje te o posebnim pravnim režimima na zemljinoj površini, ako zakonom nije drukčije određeno.

Osnovna prostorna jedinica katastra nekretnina je katastarska čestica. Katastarska čestica dio je područja katastarske općine, odnosno katastarskog područja na moru, određen brojem katastarske čestice i njezinim granicama.

Poslovi katastra nekretnina obuhvaćaju:

1. određivanje katastarskih prostornih jedinica,
2. katastarsku izmjeru i tehničku reambulaciju,
3. izradbu i održavanje katastarskih operata katastra nekretnina,
4. održavanje katastra zemljišta i njegovo postupno prilagođivanje katastru nekretnina,
5. pojedinačno prevođenje katastarskih čestica u katastar nekretnina

Koordinatni sustav poprečne Mercatorove (Gauss-Krügerove) projekcije – skraćeno HTRS96/TM, sa srednjim meridijanom 16°30' i linearnim mjerilom na srednjem meridijanu 0,9999 određuje se projekcijskim koordinatnim sustavom Republike Hrvatske za područje katastra i detaljne državne topografske kartografije (NN 110/2004).

### **2.3. Katastarski operat**

Razlikujemo katastarski operat katastra nekretnina i katastarski operat katastra zemljišta. Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina je odlučeno da se katastar zemljišta postupno zamijeni katastrom nekretnina. Sukladno tome, katastarski operat katastra zemljišta postupno se zamjenjuje, za pojedinu katastarsku općinu, katastarskim operatom katastra nekretnina.

#### **2.3.1. Katastarski operat katastra nekretnina**

Katastarska općina i katastarsko područje na moru prostorne su jedinice katastra nekretnina za koje se izrađuje katastarski operat (NN 16/2007).

Katastarski operat katastra nekretnina izrađuje se:

- pomoću podataka koji su dobiveni i obrađeni u katastarskoj izmjeri ili tehničkoj reambulaciji
- pomoću podataka koji su dobiveni tijekom izlaganja na javni uvid elaborata katastarske izmjere ili tehničke reambulacije
- pomoću podataka preuzetih iz osnovane ili obnovljene zemljišne knjige

Novi Zakon (NN 16/2007) predviđa i mogućnost pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica iz katastra zemljišta u katastar nekretnina.

Povjerenstvo Državne geodetske uprave provodi izlaganje na javni uvid. Povjerenstvo imenuje ravnatelj Državne geodetske uprave. Prilikom izlaganja na javni uvid, osobe koje su nositelji prava na nekretninama pismeno potvrđuju da se slažu sa stanjem predočenih podataka. U protivnom, vodi se knjiga prigovora te se na temelju prigovora radi uviđaj na terenu. Ukoliko se ustanovi da se podaci u elaboratu katastarske izmjere ili tehničke reambulacije trebaju promijeniti, oni se mijenjaju. Neosnovani prigovori se odbijaju, na što je moguće uložiti žalbu u roku od 8 dana. Sve prigovore i žalbe rješava onaj tko je za to nadležan, tj. onaj tko je obavio katastarsku izmjeru.

Katastarski operat katastra nekretnina i zemljišna knjiga stupaju na snagu istog dana (na dan otvaranja zemljišne knjige). Prije nego što se stavi u upotrebu katastarski operat katastra nekretnina, u njega se preuzimaju potrebni podaci iz zemljišne knjige.

Katastarski operat za katastarsko područje na moru izrađuje se na temelju podataka o određivanju granice pomorskoga dobra i podataka o koncesijama na pomorskomu dobru. Katastarske čestice koje tvore nekretnine na morskoj obali dane u koncesiju, a koje obuhvaćaju pomorsko dobro na kopnu i na moru vode se i u okviru katastarskih općina.

Podaci koje sadrži katastarski operat katastra nekretnina su podaci o katastarskim česticama, zgradama i drugim građevinama, podaci o područjima pojedinih vrsta uporabe zemljišta, podaci o područjima posebnih pravnih režima na zemljinoj površini i podaci o nositeljima prava na nekretninama. Podaci o nositeljima prava na nekretninama preuzeti su iz zemljišne knjige.

Katastarski operat katastra nekretnina sastoji se od dva dijela: geodetsko – tehničkog dijela i popisno – knjižnog dijela.

Geodetsko – tehnički dio katastarskog operata katastra nekretnina čine:

- katastarski plan,
- elaborat geodetske osnove,
- digitalni ortofotoplan i digitalni model terena,
- zbirka parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata.

Popisno – knjižni dio katastarskog operata katastra nekretnina čine:

- popisi (katastarskih čestica, zgrada i drugih građevina, područja pojedinih vrsta uporabe, područja posebnih pravnih režima i adresa katastarskih čestica),
- posjedovni listovi,
- pomoćni popisi (popis kućnih brojeva, popis osoba upisanih u posjedovne listove i popis promjena),
- zbirka isprava

Katastarski plan je u digitalnom obliku. Pisani katastarski podaci (broj katastarske čestice, adresa katastarske čestice, način uporabe katastarske čestice i njezinih dijelova, podaci o zgradama i drugim građevinama, površina katastarske čestice i površine dijelova katastarske čestice koji se upotrebljavaju na različit način) vode se kao atributi katastarskog plana i oni su temelj za osnivanje, obnovu, vođenje i održavanje zemljišne knjige.

### 2.3.2. Katastarski operat katastra zemljišta

Katastar zemljišta je osnovan po starim propisima i postupno će ga zamijeniti katastar nekretnina. Kada se donese odluka o stavljanju u primjenu katastarskog operata katastra nekretnina za cijelu katastarsku općinu (ili njezin dio), nevažeći postaje dotadašnji cijeli katastarski operat katastra zemljišta (ili njegov dio).

Katastarski operat katastra zemljišta čine:

- katastarski plan,
- popis katastarskih čestica,
- posjedovni listovi,
- pomoćni popisi,
- zbirka parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata

Pomoćni popisi katastra zemljišta su:

- popis osoba upisanih u posjedovne listove
- popis promjena



### 3. Baze podataka

Baze podataka su nastale kao rezultat potrebe da se podaci više ne obrađuju sporo i dugotrajno kao 60 – tih i 70 – tih godina prošlog stoljeća, odnosno, bilo je potrebno ukloniti slabosti takvih "automatskih obrada podataka". Pojavila se potreba za većom produktivnošću, kvalitetom i pouzdanosti podataka. Baze podataka osigurale su brže pohranjivanje i pretraživanje podataka.

Da nema baza podataka, nailazilo bi se na probleme kao što su:

- redundancija i nekonzistentnost
- ograničena mogućnost pristupa podacima
- problemi pri višekorisničkoj upotrebi podataka
- gubitak podataka
- povreda integriteta podataka
- sigurnosni problemi
- visoki troškovi razvoja aplikacija.

#### 3.1. *Baza podataka, model podataka, DBMS*

Baza podataka je centralno mjesto informacijskog sustava. Pohranjeni podaci u bazi podataka opisuju trenutačno stanje dijela realnog svijeta za koji je i razvijen informacijski sustav, naravno na način pogodan za računalnu obradu (Medak 2008).

Informacijski sustav je uvijek podsustav nekog organizacijskog sustava, a svrha mu je prikupljanje, obrada, pohranjivanje i distribucija informacija, koje su potrebne za praćenje rada i upravljanje tim organizacijskim sustavom ili nekim njegovim podsustavom.

Treba znati razlikovati informacije od podataka. Informacija je znanje koje nam je preneseno pomoću podatka. Točno se razumije o čemu se radi i predstavlja nam neku novost na temelju koje po potrebi možemo odlučivati. Informacija je obrađeni podatak. S druge strane, podatak nam predstavlja samo znak u memoriji koji prikazuje jedan ili više elemenata informacije. Bez njegove obrade ne znamo što predstavlja.

Podaci pohranjeni u bazi podataka su istovremeno dostupni raznim korisnicima i aplikacijskim programima te su međusobno povezani i pohranjeni u vanjskoj memoriji računala. Pomoću zajedničkog softvera mogu se vršiti promjene, čitati podaci te brisati. Korisnici ne trebaju poznavati detalje fizičkog prikaza podataka, nego se orijentiraju na logičku strukturu baze.

Podaci u bazi podataka imaju fizičku i logičku neovisnost.

Logička definicija baze je odvojena od njene fizičke građe, tj. ako se npr. podaci prepisu u datoteke na drugim diskovima (promijenila se fizička građa), nema potrebe mijenjati postojeće aplikacije (fizička neovisnost).

Globalna logička definicija baze podataka se razdvaja od lokalne logičke definicije za jednu aplikaciju. Ukoliko se promijeni logička definicija (uvede se neki novi zapis ili veza), to ne zahtijeva promjenu postojeće aplikacije (logička neovisnost).

Podaci u bazi su logički organizirani na način da se koristi odgovarajući model podataka. Model podataka je skup pravila koja nam govore kako može izgledati logička struktura baze.

Model podataka treba sadržavati slijedeće tri komponente:

- skup objekata koji su osnovni elementi baze podataka
- skup operacija koje se mogu izvoditi nad objektima
- skup općih pravila integriteta podataka koja definiraju skup konzistentnih stanja, odnosno promjena stanja, podataka (ili oboje) i koja su primjenjiva na bilo koju bazu podataka koja koristi taj model

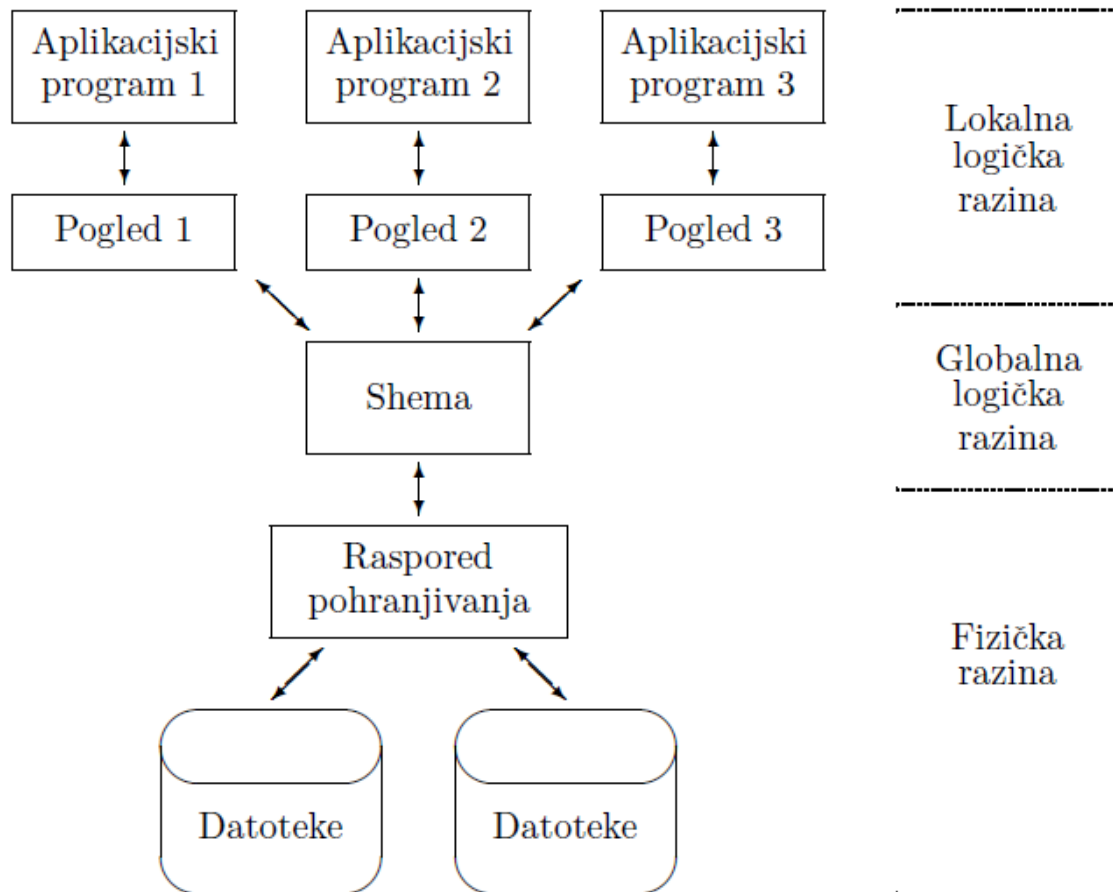
Model podataka koristi se za razvijanje sustava za upravljanje bazom podataka, razvijanje programskih jezika za rad s podacima u bazi podataka, razvijanje općih teorija oblikovanja baza podataka i istraživanje svojstava podataka.

Sustav za upravljanje bazom podataka (Data Base Management System – DBMS) je programski sustav koji osigurava osnovne funkcije odabranog modela podataka u postupku kreiranja i korištenja baze podataka (Medak 2008).

Može se reći da je DBMS server baze podataka. Korisnik odredi logičku strukturu i na temelju toga DBMS oblikuje fizički prikaz baze podataka te u ime korisnika obavlja sve operacije s podacima. Zahvaljujući DBMS podaci su sigurni i automatiziraju se administrativni poslovi s bazom.

### **3.2. Razine apstrakcije**

Arhitektura baze podataka sastoji se od tri razine apstrakcije: fizička razina, globalna logička razina i lokalna logička razina (Slika 17).



Slika 17. Razine apstrakcije (Manger 2008)

**Fizička razina** se odnosi na fizički prikaz podataka na jedinicama vanjske memorije i mogu je vidjeti samo programeri.

**Globalna logična** razina se odnosi na logičku strukturu baze i vidi je projektant, odnosno administrator baze. U skladu sa zadanim modelom, definira se logička struktura baze pomoću sheme. Shema je zapis logičke definicije. Definišu se tipovi podataka te veze među njima. Shema uvodi i ograničenja kojima se čuva integritet podataka.

**Lokalna logička** razina se odnosi na logičku predodžbu o dijelu baze kojeg koristi pojedina aplikacija. Ovu razinu vidi korisnik. Zapis jedne logičke definicije zove se pogled ili pod – shema kojim se imenuju i definiraju svi lokalni tipovi podataka i veze među njima.

Da bi izradili bazu podataka treba zadati shemu i poglede te DBMS tada automatski generira potrebni raspored pohranjivanja i fizičku bazu. Naravno, korisnik ne pohranjuje podatke izravno na fizičkoj bazi, nego preko DBMS – a na lokalnoj logičkoj razini.

### 3.3. Logička i fizička organizacija podataka

Kada se govori o logičkoj organizaciji podataka treba razlikovati slijedeće pojmove: zapis, polje, datoteka.

**Zapis** je niz podataka koji su povezani s jednim entitetom.

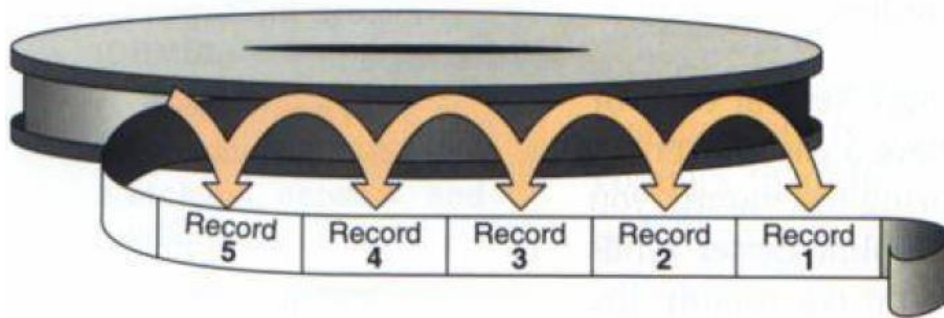
Entitet je individualni primjer elementa stvarnog svijeta ili njegova isječka. Entitet je bilo što o čemu želimo prikupljati i spremati informacije (Medak 2008). Entitet ima svojstvo koje se naziva atribut. Razlikujemo primarni i sekundarni ključ.

Primarni ključ je atribut pomoću kojeg se jednoznačno definira zapis, dok je sekundarni ključ bilo koji drugi atribut koji nije primarni ključ.

**Polje** je mjesto koje je rezervirano za samo jedan element zapisa. Polje može biti fiksne ili varijabilne duljine.

**Datoteka** je niz zapisa koji su obično istog tipa.

Podaci su fizički organizirani tako da su datoteke fizički spremljene na disk i blokovi na disku čuvaju zapise (Slika 18). Ako je zapis veći od veličine bloka, bit će spremljen u dva ili više blokova, a ukoliko je manji, bit će više zapisa spremljeno u jedan blok.



Slika 18. Fizička organizacija podataka (Medak 2008)

### 3.4. Logički modeli podataka

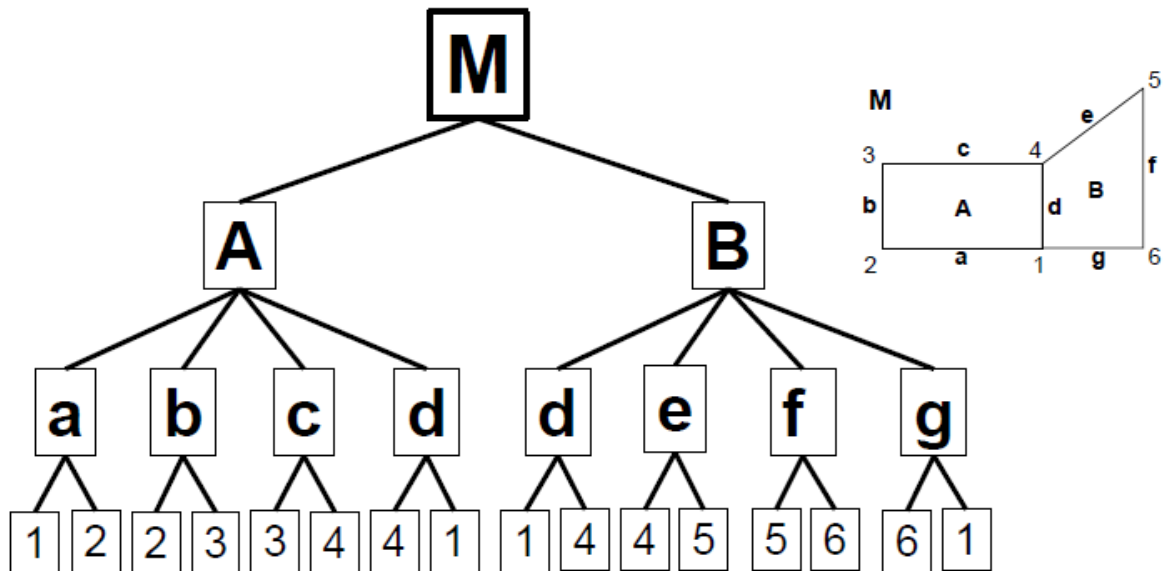
Razlikujemo slijedeće logičke modele podataka:

- hijerarhijski model podataka
- mrežni model podataka
- relacijski model podataka
- objektni model podataka
- objektno – relacijski model podataka
- deduktivni model podataka

U 60 – im i 70 – im godinama prošlog stoljeća uglavnom su se upotrebljavali hijerarhijski i mrežni model podataka. Od 80 – ih godina pa sve do danas prevladava relacijski model podataka. Još se nije dogodio prijelaz na objektni model podataka.

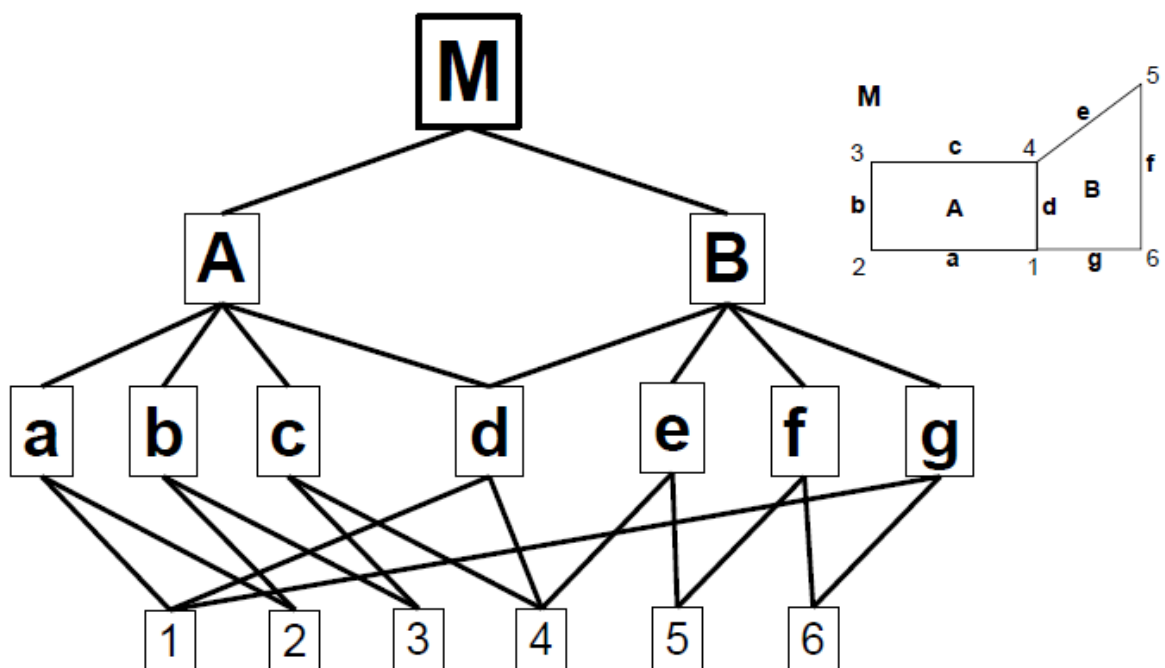
Kod **hijerarhijskog modela podataka** jedan član ("dijete") može imati samo jednog vlasnika ("roditelja") (Slika 19). Baza je predočena stablom. Polje ili slog "roditelj" je

"nadređen" slogovima "djeci" s tim da slog "dijete" može imati samo jednog "roditelja" i to je glavno pravilo kod hijerarhijskog modela podataka. Polja su organizirana u čvorove i povezana vezama. Pronalaženje određenih polja polazi od osnovnog polja (korijen – slog na najvećoj razini hijerarhije) i ide prema dolje. Danas se rijetko upotrebljava, a glavni nedostatak je to što se brisanjem sloga "roditelj" izbrišu i svi slogovi "dijete".



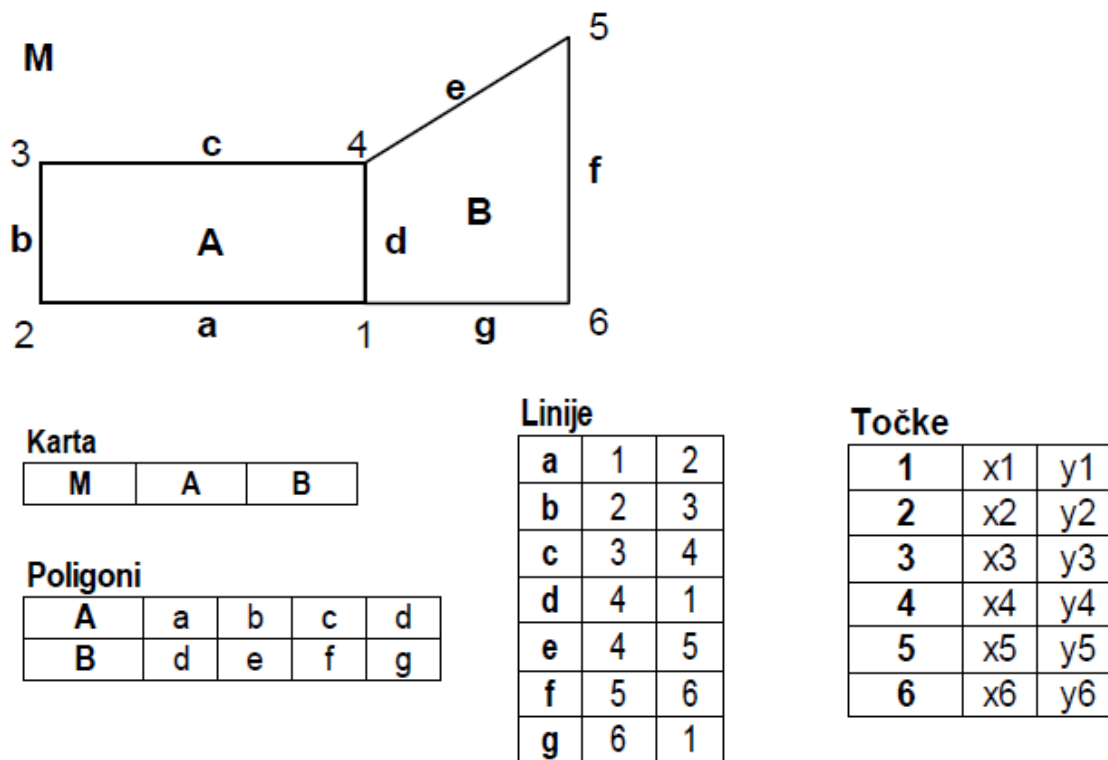
Slika 19. Hijerarhijski model podataka (Medak 2008)

**Mrežni model podataka** dopušta da jedan član ("dijete") ima više vlasnika ("roditelja") (Slika 20). Mrežni model je opći slučaj hijerarhijskog modela i odnosi su definirani eksplicitno.



Slika 20. Mrežni model podataka (Medak 2008)

U **relacijskom modelu podataka** podaci i veze među njima se prikazuju pomoću pravokutnih tablica ili relacija. Svakom tipu podataka odgovara jedna tablica (Slika 21).



Slika 21. Relacijski model podataka (Medak 2008)

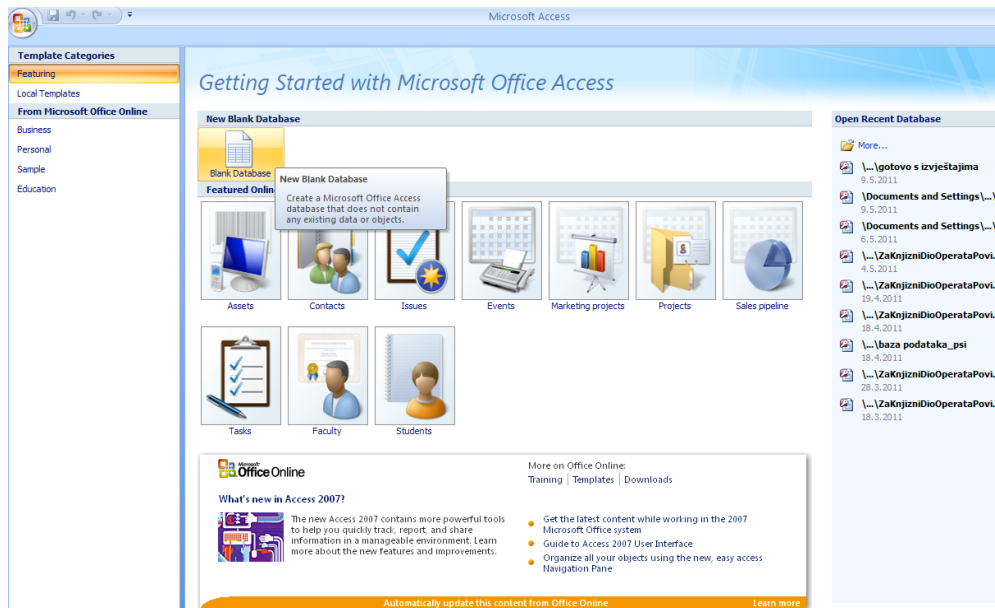
Svaka od tablica ima ime po kojem se razlikuje od ostalih tablica. Zapisima odgovaraju reci u tablici, a poljima odgovaraju stupci u tablici. Jedan stupac relacije obično sadrži vrijednost jednog atributa (za entitet ili vezu). Taj atribut ima ime po kojem se razlikuje od ostalih atributa u tablici. Vrijednost jednog atributa su podaci istog tipa. Temelj relacijske baze podataka je da se povezuju entiteti različitog tipa. Redoslijed zapisa i polja u tablici nije važan. Pojedina tablica je potpuno neovisna od drugih tablica te je se može jednostavno mijenjati, pretraživati i kombinirati s drugim tablicama. Ukoliko želimo tablice proširiti nekim novim podacima, to je vrlo jednostavno. Tablice imaju eksterni model (moguće je izvući podatke specifične za pojedinog korisnika).

### 3.5. MS Access

Microsoft Access je programski paket koji služi za upravljanje bazama podataka. Omogućava skupljanje, spremanje i organiziranje informacija te naposljetku stvaranje izvještaja.

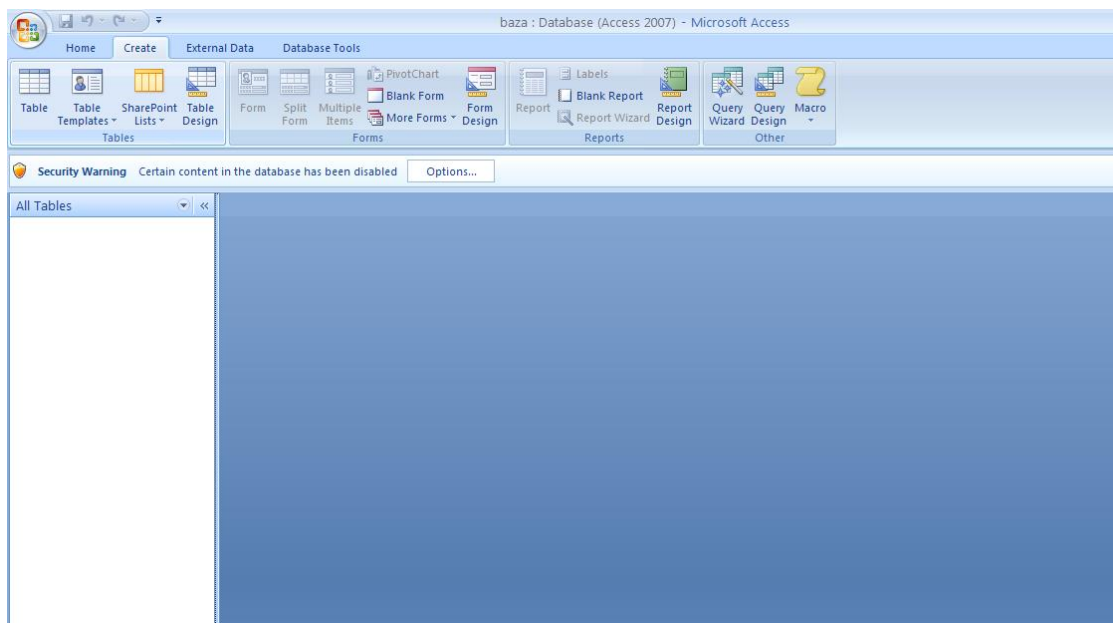
Microsoft Access je relacijski sustav za upravljanje bazom podataka (RDBMS). Kao što je već spomenuto, u relacijskom modelu podaci se spremaju u tablice. Koriste se istovjetne vrijednosti iz dvije tablice za stavljanje u relaciju informacije u jednoj tablici, prema informacijama u drugoj. Na taj način je izbjegnuto višestruko spremanje istih informacija i to bazu čini bržom i učinkovitijom.

Pokretanjem MS Accessa otvara se okvir za dijalog u kojem je moguće odabrati već postojeću bazu podataka ili kreirati novu (Slika 22).



Slika 22. Okvir za dijalog MS Access – a 2007

Nakon što se baza kreira (ili odabere već postojeća), otvara se glavni prozor baze podataka. U njemu možemo kreirati željeni element (tablice, forme, izvještaje,...) (Slika 23).



Slika 23. Glavni prozor MS Accessa

MS Access ima 7 elemenata:

- Tablice (*Tables*)
- Obrasci (*Forms*)

- Upiti (*Queries*)
- Izvještaji (*Reports*)
- Stranice (*Pages*)
- Makroi (*Macros*)
- Moduli (*Modules*)

Kombiniranjem gore navedenih elemenata i njihovim povezivanjem činimo bazu kvalitetnijom i učinkovitijom.

**Tablice** su osnovni i najvažniji element MS Accessa jer se u njima nalaze svi podaci koji su sadržani u bazi podataka. U tablicama se nalazi skup podataka o određenoj temi (npr. podaci iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine*). Da bi nam baza bila što učinkovitija i organiziranija, poželjno je koristiti više tablica te ih povezivati kako bi podatke unosili samo jednom.

Tablica se sastoji od stupaca (*columns*) i redaka (*rows*) (Slika 24). Može se izraditi samostalno od samog početka, kako je u ovom slučaju i napravljeno, ili pomoću čarobnjaka (*Table Wizard*). Svaka tablica sadrži barem jedan stupac koji ima jedinstvenu vrijednost za svaki redak (tzv. primarni ključ), u ovom slučaju to je u svim tablicama stupac *ID*.

ID	KULTURA	BR_LISTA	NAZIV_RU	KC_BROJ	POLJE	POLJE_5	POLJ	POL	BROJ_Z	IME_PRE	PONIS	STAN
47	82	4	63	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11	<input type="checkbox"/>	3
46	4	4	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		108	<input type="checkbox"/>	1
58	4	4	2	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		109	<input type="checkbox"/>	1
203	82	4	63	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		116	<input type="checkbox"/>	5
202	4	4	16	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	<input type="checkbox"/>	1
1607	4	5	35	1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	62	296	<input type="checkbox"/>	3
6435	82	5	63	1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		79	<input checked="" type="checkbox"/>	1
1609	82	5	63	1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		94	<input type="checkbox"/>	3
1608	4	5	35	1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30	318	<input type="checkbox"/>	1
1611	2	5	63	1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		544	<input type="checkbox"/>	4
1610	60	5	63	1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		544	<input type="checkbox"/>	4
1612	16	5	35	1002	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35	128	<input type="checkbox"/>	1
1613	82	5	63	1002	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		325	<input type="checkbox"/>	3
1614	16	5	35	1003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34	294	<input type="checkbox"/>	1
6439	82	5	63	1004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		466	<input checked="" type="checkbox"/>	1
1616	60	5	63	1004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		540	<input type="checkbox"/>	5
1615	4	5	35	1004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		60	<input type="checkbox"/>	1
1617	12	5	35	1005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37	60	<input type="checkbox"/>	1
1618	4	5	35	1006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37	60	<input type="checkbox"/>	1

Slika 24. Tablica u MS Accessu u Datasheet View

Stupci u tablici sadrže podatke iste vrste, konkretno u ovom primjeru se radi o kulturi, broju lista plana, nazivu rudine, broju katastarske čestice,... .Reci sadrže podatke o svakom pojedinom subjektu, odnosno osobi.

Da bi nam tablice bile što korisnije, možemo uspostaviti relacije među njima. Pri stvaranju formi, upita i izvještaja, relacije nam omogućavaju da povlačimo podatke iz više tablica odjednom. Pomoću relacija spajamo određena polja iz tablica. Polja koja



povezujemo moraju biti iste vrste podataka, izuzev polja s *Autonumber* formatom i polja s formatom broja. Relacije su nam neophodne i pri stvaranju upita jer tablice moraju biti povezane ukoliko želimo napraviti upit u kojem su informacije iz više tablica. Da bi stvorili relacije, na alatnoj traci odaberemo *Relationships* te se otvori prozor relacija i izabiru se tablice među kojima se uspostavlja relacija.

Razlikuju se tri vrste relacija:

- *One – to – many relacija* (1:M) karakteristična je po tome što redak iz jedne tablice može imati više odgovarajućih redaka u drugoj tablici, ali redak u drugoj tablici ima samo jedan odgovarajući redak u prvoj tablici.
- *One – to – one relacija* (1:1) karakteristična je po tome što svaki redak iz prve tablice može imati samo jedan odgovarajući redak iz druge tablice.
- *Many – to – many relacija* (M:M) karakteristična je po tome što svaki redak iz prve tablice može imati više odgovarajućih redaka u drugoj tablici.

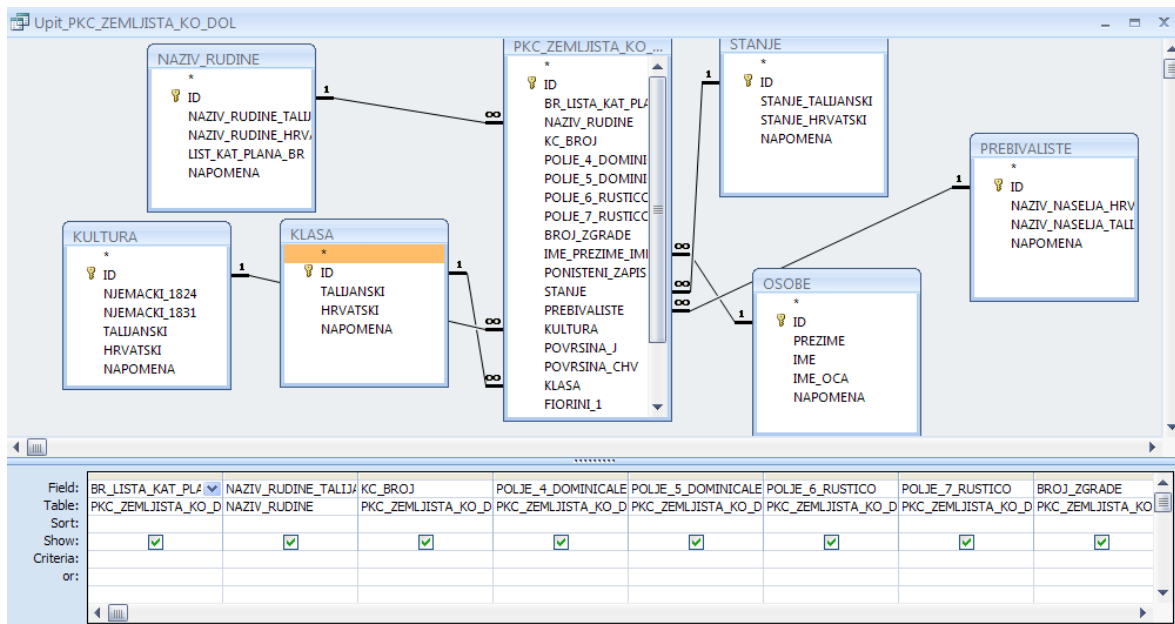
U ovoj bazi podataka sve tablice su izrađene pomoću relacije *one – to – many* s tim da su se poštivala pravila referencijalnog integriteta. Referencijalni integritet nam pomaže da ne bude grešaka pri unosu podataka u tablicu.

**Obrasci ili forme** služe da bi se podaci lakše i jednostavnije unosili. Zamorno je podatke unositi u tablicu, a i veća je vjerojatnost pogreške, te da bi se to izbjeglo koriste se forme. Pomoću formi možemo odjedanput vidjeti podatke iz više tablica koje su povezane (Slika 25). Podaci koji se unose u formu se automatski spremaju i u tablicu. Forma se može napraviti na tri načina: opcijom *Autoforms*, *Form Wizard* te stvaranje forme od samog početka u *Form Design* (kako je rađeno u ovom slučaju).

Slika 25. Prikaz forme u Form Design

**Upiti** služe za analiziranje i pronalaženje pojedinih podataka iz jedne ili više tablica. Moguće je zadati određene uvjete ili parametre te prema njima izdvojiti željene

podatke. Korištenjem upita skrivaju se podaci koji nisu potrebni, a vidljivi su podaci koji su potrebni. Upit se može napraviti pomoću čarobnjaka (*Query Wizard*) te se može samostalno napraviti (upravo su tako upiti u ovoj bazi napravljeni) (Slika 26).



Slika 26. Prikaz upita u Query Design

**Izveštaji** se koriste kada se podaci žele ispisati (Slika 27). Mogu se izraditi na tri načina. Najjednostavniji način je *AutoReport*, zatim *Report Wizard* (korišten u izradi ove baze) te je najkompliciraniji *Report Design*. Izveštaji se ne razlikuju mnogo od forme. U izvještaju se podaci mogu samo gledati, dok u forme možemo unositi nove i mijenjati stare podatke.

KC_BROJ	BR_LISTA_KAT_PLAN	NAZIV_RUDINE_TALIJA	DOMINICALE_4	DOMINICALE_5	RUSTICO_6	RUSTICO_7	BROJ_ZGRADE	PREZIME	IME	IME_OCA	TENI	STANJE_HRV
1	4	Borovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Mattievich	Steffano	Antonio	<input type="checkbox"/>	Ratar
1	4	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ivanisevich	Nicolo	Giovanni	<input type="checkbox"/>	Posjedr
10	4	Borovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Mattievich	Giorgio	Antonio	<input type="checkbox"/>	Ratar
100	4	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Benefizio St. Vito			<input type="checkbox"/>	Ne piš
100	4	Losa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Plencovich	Michiele	Bartolo	<input type="checkbox"/>	Ratar
1000	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Roich	Luca	Giovanni	<input checked="" type="checkbox"/>	Ratar
1000	5	Sansevovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62	Selineo	Antonio		<input type="checkbox"/>	Posjedr
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Nebitno za zapis			<input type="checkbox"/>	Nebitno za
1001	5	Sansevovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	Stancich	Giovanni	Antonio	<input type="checkbox"/>	Ratar
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Lucio	Eredi		<input type="checkbox"/>	Posjedr
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Nebitno za zapis			<input type="checkbox"/>	Nebitno za
1002	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zanfogna	Angelo		<input type="checkbox"/>	Posjedr

Slika 27. Prikaz izvještaja u Report Wizard

**Stranice** su spoj forme i izvještaja te služe da bi se podaci prikazivali i unosili preko Interneta. Stranice su kodirane HTML (*Hyper Text Markup Language*) jezikom.



**Makroi** služe za automatiziranje radnji. Makro automatizmom prenosi zadatak MS Access – u i na temelju tog zadatka se izvršava jedna ili više operacija. Operacije koje se često obavljaju trebale bi se zamijeniti makroom pri svakom ponavljanju. Na taj način se operacije izvršavaju uvijek na isti način u određenoj bazi podataka što osigurava efikasnost i točnost.

**Moduli** su skupovi procedura i deklaracija koje su pisane u programskom Visual Basic i spremljene zajedno kao cjelina u bazi podataka.

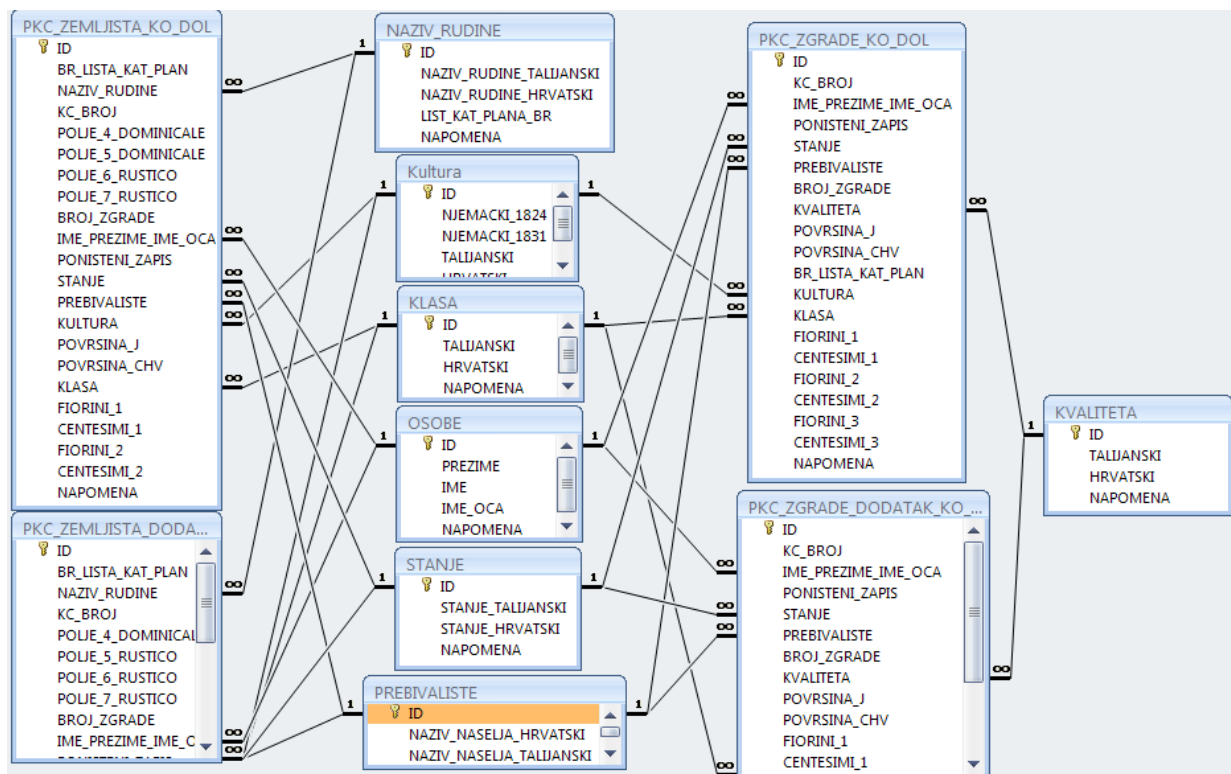
## 4. Prevođenje knjižnog dijela arhivskog katastarskog operata u digitalni oblik

Zadatak je bio prevesti u digitalni oblik knjižni dio arhivskog katastarskog operata katastarske općine Dol na otoku Hvaru. Prije svega, izrađena je baza podataka za unos. Podatke potrebne za rad je trebalo prikupiti. Podaci su prikupljeni u Državnom arhivu u Splitu. Unosili su se na licu mjesta u prethodno izrađenu bazu podataka. Nakon što su podaci prikupljeni, bilo ih je potrebno analizirati te iz toga izvući zaključke i naposljetku napraviti kontrolu potpunosti.

### 4.1. Izrada baze podataka za unos

Prije samog prikupljanja podataka, bilo je potrebno izraditi bazu podataka u koju će se podaci unositi i naposljetku analizirati. Baza podataka izrađena je u MS Access – u, a budući da je to relacijski tip baze, podaci su unošeni u tablice. Prije same izrade baze, treba dobro razmotriti i isplanirati sami tijek izrade baze, na koji način podatke organizirati i povezati.

Budući da je trebalo digitalizirati podatke *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine*, *Zapisnika čestica iz 1835. godine*, *Dodatka zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* i *Dodatka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine*, podaci su se unosili u četiri glavne tablice koje su povezane s još dodatnim pomoćnim tablicama u koje su također uneseni podaci iz *Zapisnika* i *Dodatka*. Pomoćne tablice su izrađene da bi se izbjegle pogreške pri unosu podataka te da bi se podaci unosili što brže (Slika 28).



Slika 28. Prikaz relacija među tablicama

Napravljene su 4 glavne tablice koje su povezane s pomoćnim tablicama:

- *PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* (u relaciji s tablicama *NAZIV\_RUDINE*, *OSOBE*, *STANJE*, *PREBIVALIŠTE*, *Kultura*, *KLASA*)
- *PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL* (u relaciji s tablicama *NAZIV\_RUDINE*, *OSOBE*, *STANJE*, *PREBIVALIŠTE*, *Kultura*, *KLASA*)
- *PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL* ( u relaciji s tablicama *OSOBE*, *STANJE*, *PREBIVALIŠTE*, *KVALITETA*, *Kultura*, *KLASA*)
- *PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL* (u relaciji s tablicama *OSOBE*, *STANJE*, *PREBIVALIŠTE*, *KVALITETA*, *Kultura*, *KLASA*)

#### 4.1.1. Izrada Tablica

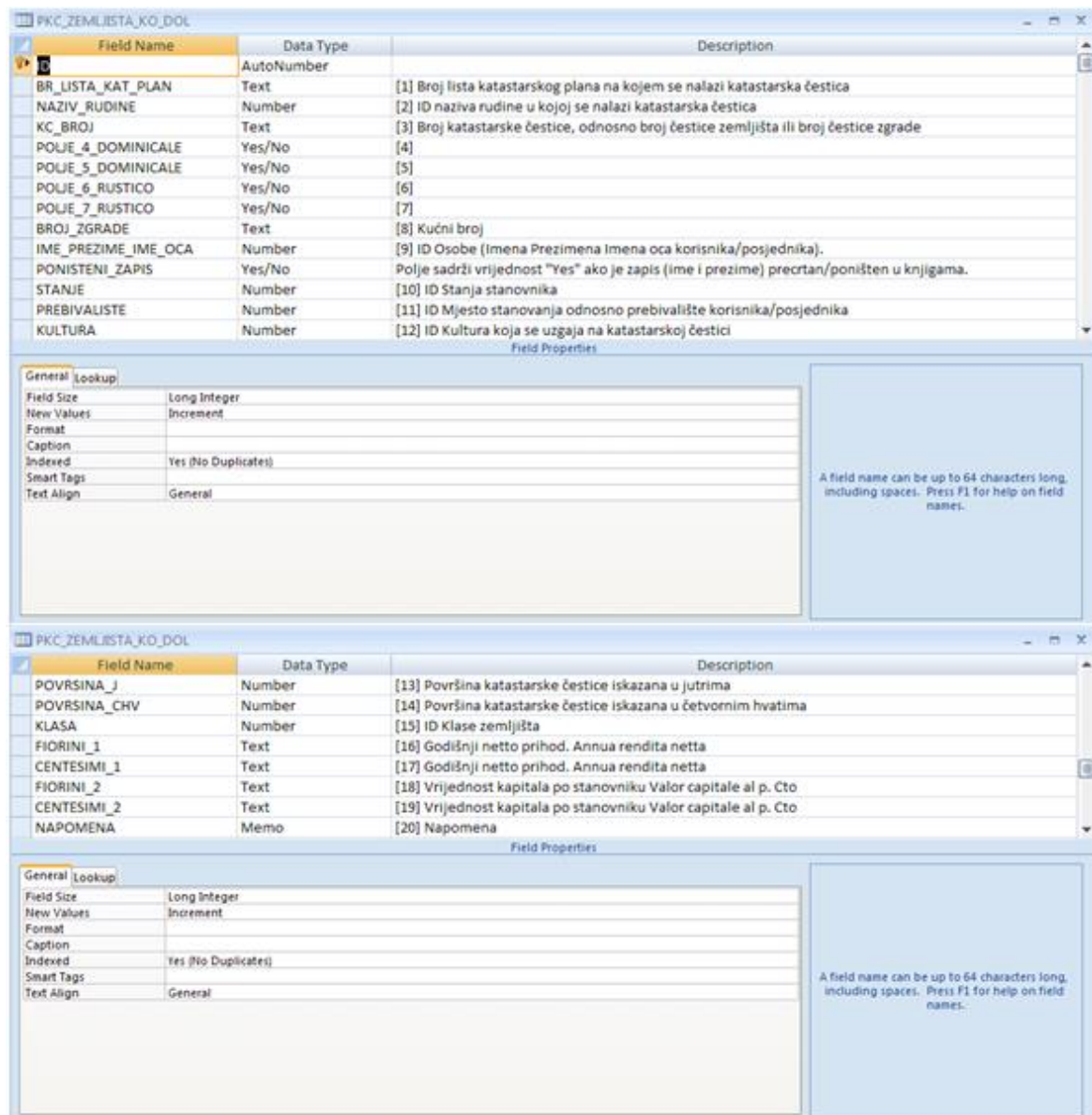
Podaci iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine* uneseni su u tablicu *PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* koja je povezana s već navedenim tablicama.

Podaci iz *Dodataka zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* uneseni su u tablicu *PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL* koja je povezana s identičnim tablicama kao i tablica *PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL*.

Podaci iz *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine* uneseni su u tablicu *PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL* koja je povezana s već navedenim tablicama.

Podaci iz *Dodataka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine* uneseni su u tablicu *PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL* koja je povezana s identičnim tablicama kao i tablica *PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL*.

Tablica *PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* predstavlja u digitalan oblik preveden *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* (Slika 29). Tablica se sastoji od 22 stupca i 6635 redaka.



Slika 29. Prikaz tablice PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL u Design View

Tablica PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL predstavlja u digitalan oblik prevedene Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine (Slika 30). Tablica se sastoji od 22 stupca i 177 redaka.

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
BR_LISTA_KAT_PLAN	Text	[1] Broj lista katastarskog plana na kojem se nalazi katastarska čestica
NAZIV_RUDINE	Number	[2] ID naziva rudine u kojoj se nalazi katastarska čestica
KC_BROJ	Text	[3] Broj katastarske čestice, odnosno broj čestice zemljišta ili broj čestice zgrade
POLJE_4_DOMINICALE	Yes/No	[4]
POLJE_5_RUSTICO	Yes/No	[5]
POLJE_6_RUSTICO	Yes/No	[6]
POLJE_7_RUSTICO	Yes/No	[7]
BROJ_ZGRADE	Text	[8] Kućni broj
IME_PREZIME_IME_OCA	Number	[9] ID Osobe (Imena Prezime Imena oca korisnika/posjednika)
PONISTENI_ZAPIS	Yes/No	Polje sadrži vrijednost "yes" ako je zapis (ime i prezime) precrtan/poništen u knjigama
STANJE	Number	[10] ID Stanje osobe
PREBIVALISTE	Number	[11] ID mjesta stanovanja odnosno prebivalište korisnika/posjednika
KULTURA	Number	[12] ID kulture koja se uzgaja na katastarskoj čestici

Field Properties

General Lookup

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Field Name	Data Type	Description
POVRSINA_J	Number	[13] Površina katastarske čestice iskazana u jutrima.
POVRSINA_CHV	Number	[14] Površina katastarske čestice iskazana u četvornim hvatima.
KLASA	Number	[15] ID klase zemljišta.
FIORINI_1	Text	[16] Godišnji netto prihod. Annu rendita netta.
CENTESIMI_1	Text	[17] Godišnji netto prihod. Annu rendita netta.
FIORINI_2	Text	[18] Vrijednost kapitala po stanovniku. Valor capitale al p. Cto.
CENTESIMI_2	Text	[19] Vrijednost kapitala po stanovniku. Valor capitale al p. Cto.
NAPOMENA	Memo	[20] Napomena

Field Properties

General Lookup

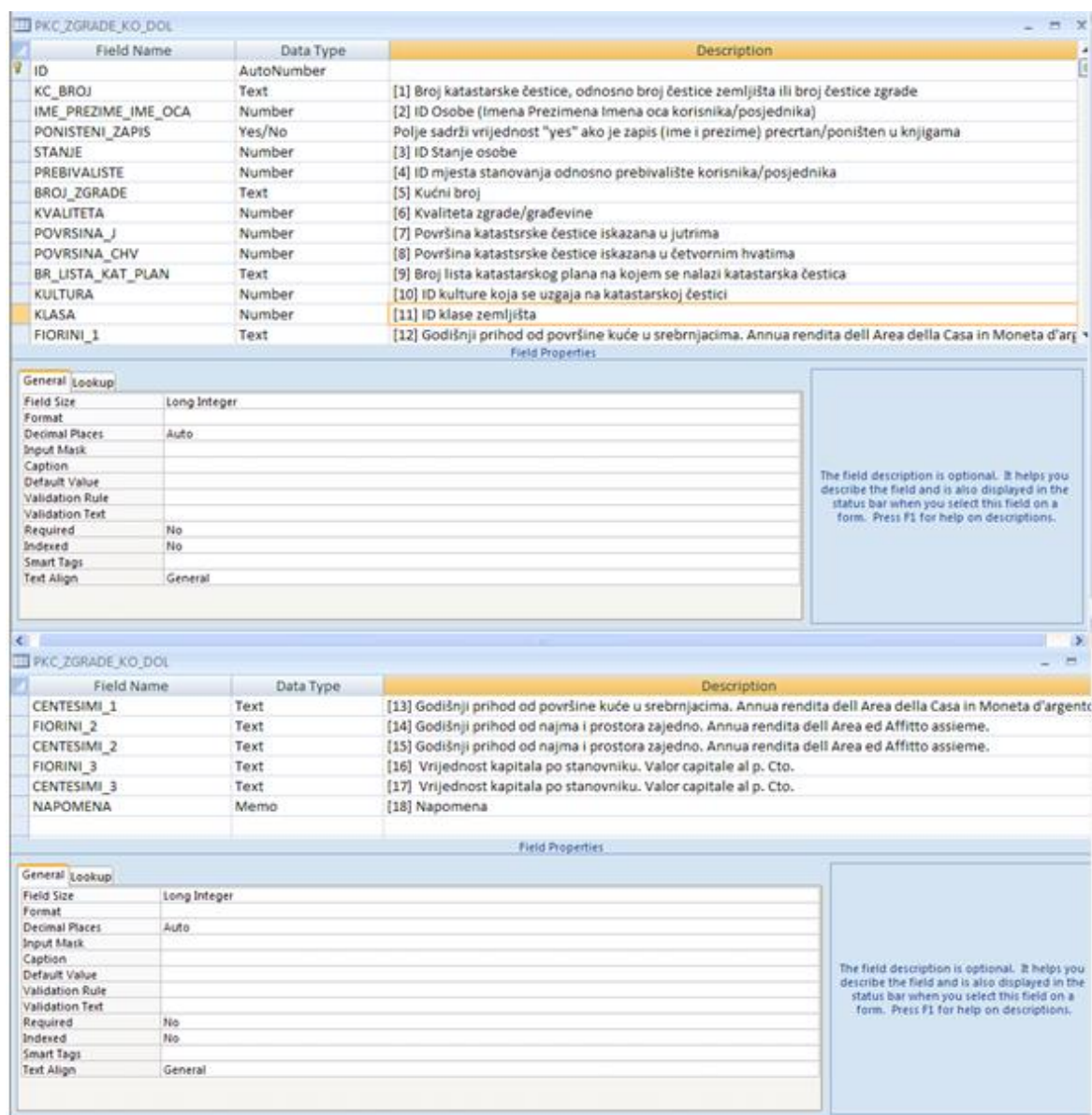
Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Slika 30. Prikaz tablice PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL u Design View

Tablica PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL predstavlja u digitalan oblik preveden Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine (Slika 31). Tablica se sastoji od 20 stupaca i 383 retka.

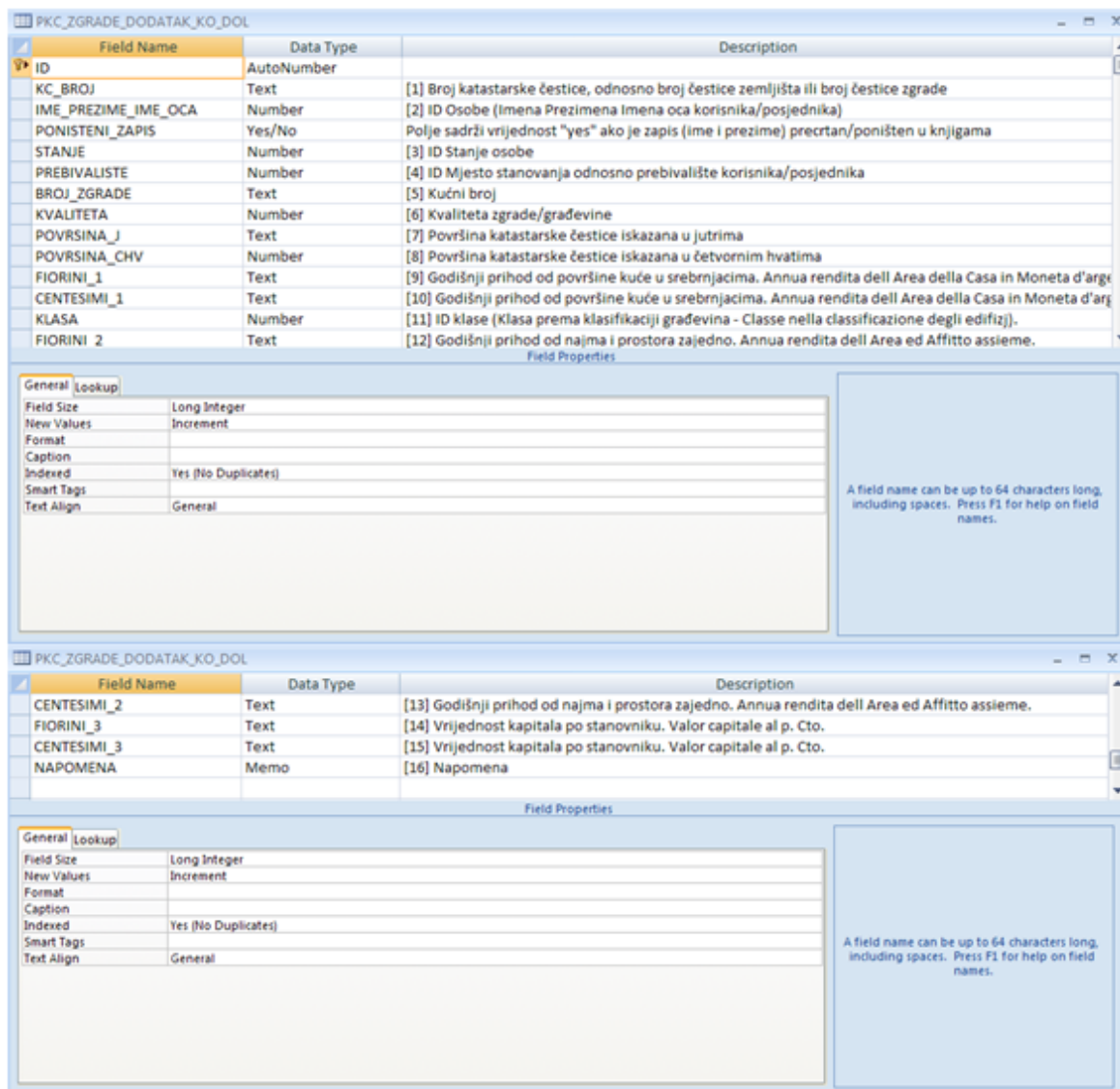




Slika 31. Prikaz tablice PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL u Design View

Tablica PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL predstavlja u digitalni oblik prevedene Dodatke o zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine (Slika 32). Tablica se sastoji od 18 stupaca i 60 redaka.





Slika 32. Prikaz tablice PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL U Design View

Tablica NAZIV\_RUDINE sadrži naziv rudina iz tablica PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL i PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL (Slika 33). U tablici se nalaze nazivi svih rudina koje su navedene u Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine i u Dodacima zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine.

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
NAZIV_RUDINE_TALIJANSKI	Text	Naziv rudine na talijanskom jeziku
NAZIV_RUDINE_HRVATSKI	Text	Naziv rudine na hrvatskom jeziku
LIST_KAT_PLANA_BR	Text	Broj lista katastarskog plana
NAPOMENA	Memo	Napomena

Field Properties	
General	
Field Size	Long Integer
New Values	Increment
Format	
Caption	
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	
Text Align	General

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

Slika 33. Prikaz tablice NAZIV\_RUDINE u Design View

Tablica OSOBE sadrži Ime, Prezime i Ime oca osoba koje su korisnici/posjednici čestica iz sve 4 glavne tablice (Slika 34).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
PREZIME	Text	Prezime osobe
IME	Text	Ime osobe
IME_OCA	Text	Ime oca osobe
NAPOMENA	Memo	Napomena

Field Properties	
General	
Field Size	Long Integer
New Values	Increment
Format	
Caption	
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	
Text Align	General

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

Slika 34. Prikaz tablice OSOBE u Design View

Tablica STANJE sadrži podatke o stanju osoba iz sve 4 glavne tablice (Slika 35).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
STANJE_TALIJANSKI	Text	Stanje na talijanskom jeziku
STANJE_HRVATSKI	Text	Stanje na hrvatskom jeziku
NAPOMENA	Number	Napomena

**Field Properties**

General | Lookup

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Slika 35. Prikaz tablice STANJE u Design View

Tablica *PREBIVALIŠTE* sadrži podatke o prebivalištu osoba iz sve 4 glavne tablice (Slika 36).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
NAZIV_NASELJA_HRVATSKI	Text	Naziv naselja na hrvatskom jeziku
NAZIV_NASELJA_TALIJANSKI	Text	Naziv naselja na hrvatskom jeziku
NAPOMENA	Memo	Napomena

**Field Properties**

General | Lookup

Format	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	
Text Format	Plain Text
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Slika 36. Prikaz tablice PREBIVALIŠTE u Design View

Tablica *Kultura* sadrži kulture zemljišta koje se uzgajaju na pojedinim česticama iz sve 4 glavne tablice (Slika 37).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
NJEMACKI_1824	Text	Naziv kulture zemljišta prema topografskom ključu iz Austro-ugarske monarhije iz godine 1824.
NJEMACKI_1831	Text	Naziv kulture zemljišta prema topografskom ključu iz Austro-ugarske monarhije iz godina 1831.
TALIJANSKI	Text	Naziv kulture zemljišta na talijanskom jeziku
HRVATSKI	Text	Odgovarajući naziv na hrvatskom jeziku
NAPOMENA	Memo	Napomena

Field Properties	
General	Lookup
Field Size	Long Integer
New Values	Increment
Format	
Caption	
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	
Text Align	General

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

Slika 37. Prikaz tablice Kultura u Design View

Tablica *KLASA* sadrži klase pojedinih zemljišta iz sve 4 glavne tablice (Slika 38).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
TALIJANSKI	Text	Klasa na talijanskom jeziku
HRVATSKI	Text	Klasa na hrvatskom jeziku
NAPOMENA	Memo	Napomena

Field Properties	
General	Lookup
Format	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	
Text Format	Plain Text
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Slika 38. Prikaz tablice KLASA u Design View

Tablica *KVALITETA* sadrži podatke o namjeni pojedine zgrade iz tablica *PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL* i *PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL* (Slika 39).

Field Name	Data Type	Description
ID	AutoNumber	
TALIJANSKI	Text	Podaci o namjeni zgrade na talijanskom jeziku
HRVATSKI	Text	Podaci o namjeni zgrade na hrvatskom jeziku
NAPOMENA	Memo	Napomena

Field Properties	
Format	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	
Text Format	Plain Text
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Slika 39. Prikaz tablice KVALITETA u Design View

#### 4.1.2. Izrada formi

Zbog lakšeg, manje zamornog te preglednijeg unosa podataka, izrađene su forme za unos podataka. Podaci su se unosili u forme te se automatski spremali u glavne tablice. "Kostur" za izradu formi su bile glavne tablice, s tim da se određeni podaci "biraju" iz pomoćnih tablica koje su u relaciji s glavnim.

Forma *UNOS\_CESTICE\_ZEMLJISTA\_v1* poslužila je za prevođenje u digitalni oblik *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine* (Slika 40). Ima 6635 zapisa iako *Zapisnik* sadrži podatke o 3332 katastarske čestice. Razlog tome je dvojno vlasništvo, više kultura na istom zemljištu, ..., ali o tome će biti riječ u slijedećim poglavljima.

<b>Nro del Foglio</b> Broj lista katastarskog plana (na kojem se nalazi katastarska čestica):	<b>Denominazione della Contrada</b> Naziv rudine (u kojoj se nalazi katastarska čestica):	<b>Nro delle Particelle</b> Broj katastarske čestice:	<b>Qualita legale del bene</b> <b>Dominicale</b> <b>Rustico</b>	
4	Borovich	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Del Proprietario</b> Vlasnik/Korisnik				
<b>Nro. della Casa</b> Broj zgrade:	<b>Nome e Cognome</b> Prezime Ime oca:	<b>Ponisteni zapis "Ime i Prezime"</b>	<b>Condizione</b> Stanje:	<b>Domicilio</b> Prebivalište:
	Mattievich Stefano (Antonio)	<input type="checkbox"/>	Agricola	Sfirze
<b>Del Terreno</b> Zemljište				
<b>Specie della Coltura</b> Kultura:	<b>Area</b> Površina: Jutro    čhv	<b>Classe</b> Klasa:	<b>Annua rendita netta</b> Fiorini Cui	<b>Valor capitale al p.Cto</b> Fiorini Cui
Vigna		38	Terza	
<b>Osservazioni</b> Napomena:				

cord: 14   46 of 6635   No Filter   Search

Slika 40. Prikaz forme UNOS\_CESTICE\_ZEMLJISTA\_v1 u Form View

Forma *UNOS\_CESTICE\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_v1* poslužila je za prevođenje u digitalni oblik *Dodataka zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine (Slika 41)*. Ima 177 zapisa, iako je čestica nešto manje zbog već spomenutog problema koji će se kasnije analizirati.

Nro del Foglio Broj lista katastarskog plana (na kojem se nalazi katastarska čestica):	Denominazione della Contrada Naziv rudine (u kojoj se nalazi katastarska čestica):	Nro delle Particelle Broj katastarske čestice:	Qualita legale del bene Dominicale Rustico
4	Losa	111a	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Del Proprietario Vlasnik/Korisnik				
Nro. della Casa Broj zgrade:	Nome e Cognome Prezime Ime Ime oca:	Ponisteni zapis "Ime i Prezime"	Condizione Stanje:	Domicilio Prebivalište:
	Pavicich Giovanni (Giacomo)	<input type="checkbox"/>	Agricola	Dol

Del Terreno Zemljište					Osservazioni Napomena:
Specie della Coltura Kultura:	Area Površina: Jutro čhv	Classe Klasa:	Annua rendita netta Fiorini   Cui	Valor capitale al p.Cto Fiorini   Cui	Divisa in a, b, c
Vigna	94	Terza	8		

Record: 4 of 177 No Filter Search

Slika 41. Prikaz forme *UNOS\_CESTICE\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_v1* u Form View

Forma *UNOS\_CESTICE\_ZGRADA\_v1* poslužila je za prevođenje u digitalni oblik *Zapishnika čestica zgrada iz 1835. godine (Slika 42)*. Ima 383 zapisa iako čestica ima manje u *Zapishniku*.

Nro. nella Mappa. Broj katastarske čestice:	Del Proprietario della Casa. Od vlasnika kuće			
126	Nome e Cognome. Prezime Ime Ime oca:	Ponisteni zapis "Ime i Prezime"	Condizione. Stanje:	Domicilio. Prebivalište:
	Roich Giovanni ()	<input type="checkbox"/>	Agricola	Dol

Delle Case degli Edifizj. Od kuća od građevina			Parificazione di quest' Area colterreno piu vicino.	
Nro.	Qualita.	Area compreso lo' spazio del cortile. Površina uključujući dvorište: Jutro čhv	Nella Mappa sotto il numero. Broj lista katastarskog plana (na kojem se nalazi katastarska čestica):	Del medesimo. Genere della Classe Coltura. Klasa:
Broj zgrade:	Kvaliteta:			
65	Bovina	9		Ne piše Ne piše

Annua rendita dell' Area della Casa in Moneta d'argento. Fiorini   Cni	Secondo l' Affitto espressamente rilevato, e dopo satte le legali deduzioni risulta di netto imponibile. Annua rendita dell' Area ed Affitto assieme. Fiorini   Cni Fiorini   Cui		Osservazioni Napomena:

Record: 7 of 383 No Filter Search

Slika 42. Prikaz forme *UNOS\_CESTICE\_ZGRADA\_v1* u Form View

Forma *UNOS\_CESTICE\_ZGRADA\_DODATAK\_v1* poslužila je za prevođenje u digitalni oblik *Dodataka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine* (Slika 43). Ima 60 zapisa iako je čestica nešto manje.

Nro nella Mappa.		Del Proprietario della Casa. Od vlasnika kuće			
Broj katastarske čestice:	<b>Nome e Cognome.</b> Prezime Ime Ime oca:	Poništeni zapis "Ime i Prezime"	<b>Condizione.</b> Stanje:	<b>Domicilio.</b> Prebivalište:	
18a	Dusevich Tommafo (Giorgio)	<input type="checkbox"/>	Agricola	Dol	

Della Case degli Edifizj.		Od kuće od građevina			
<b>Nro.</b>	<b>Qualita.</b>	<b>Area compreso lo' spazio del cortile.</b>	<b>Annua rendita dell' Area della Casa in Moneta d'argento.</b>	<b>Classe nella classificazione degli edifizj.</b>	
Broj zgrade:	Kvaliteta:	Površina uključujući dvorište: Jutro      čhv	Fiorini   Cni	Klasa:	
	Casa d'abitazio	<input type="text"/> <input type="text"/> 6	<input type="text"/> <input type="text"/>	Unica	

Secondo l' Affitto espressamente rilevato, e dopo sette le legali deduzioni risulta di netto imponibile.		Osservazioni      Napomena:	
<b>Annua rendita dell' Area ed Affitto assieme.</b> Fiorini   Cni	<b>Valor capitale p.Cto</b> Fiorini   Cui	Divisa in a,b	
<input type="text"/> 1	<input type="text"/> <input type="text"/>		

Record: 1 of 60 | No Filter | Search

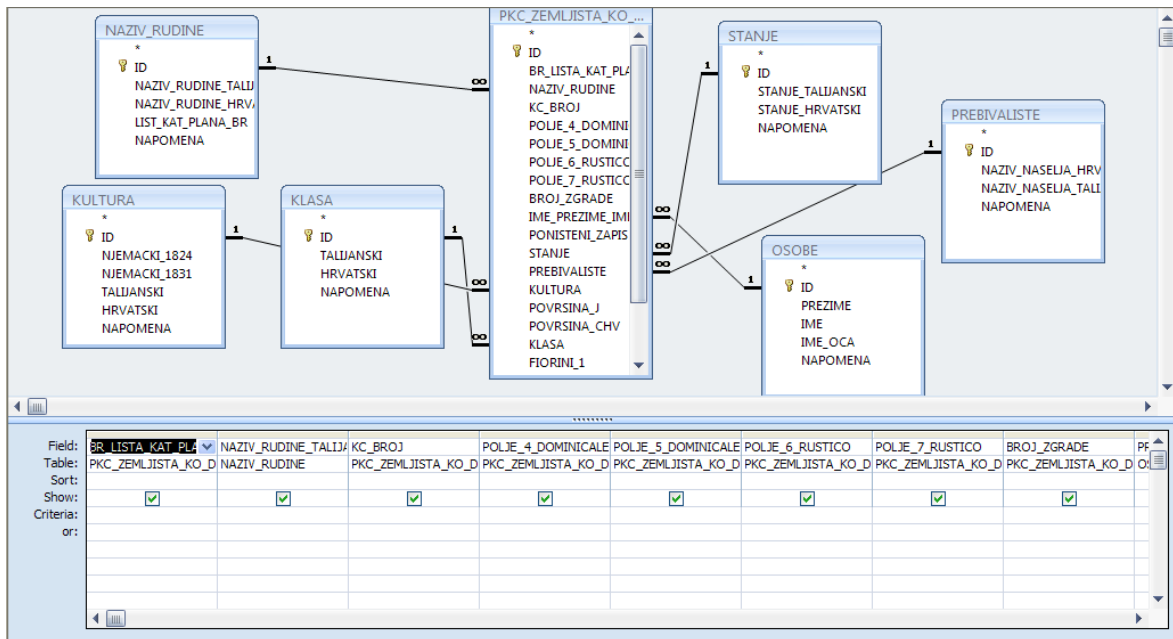
Slika 43. Prikaz forme *UNOS\_CESTICE\_ZGRADA\_DODATAK\_v1* u Form View

#### 4.1.3. Izrada upita

Nakon izrade formi, bilo je potrebno pristupiti izradi izvještaja, ali prije je trebalo izdvojiti podatke potrebne za izvještaj. Podaci su se izdvojili pomoću upita.

Upiti su napravljeni u prikazu *Query Design*, tj. upit je samostalno dizajniran. Za potrebe izrade izvještaja, napravljena su 4 upita tako da je u svaki "ubačena" po jedna glavna tablica i sve pomoćne tablice koje su s njom u relaciji. Iz svake od tablica su izvučeni podaci koji su potrebni da bi se napravio izvještaj koji zadovoljava potrebe.

Svi upiti potrebni za izvještaje su napravljeni na isti način te je dovoljno da se prikaže jedan od njih, npr. upit *Upit\_PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* koji izdvaja sve podatke potrebne za izvještaj o *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine* (Slika 44).



Slika 44. Prikaz upita *Upit\_PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* u Design View

#### 4.1.4. Izrada izvještaja

Nakon stvaranja upita, bilo je potrebno stvoriti izvještaje za digitalizirane podatke. Izvještaji su napravljeni pomoću *Report Wizarda* na temelju prethodno napravljenih upita. Izvještaj za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* napravljen je na temelju upita *Upit\_PKC\_ZEMLJISTA\_KO\_DOL* (Slika 45). Izvještaj za *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine* napravljen je na temelju upita *Upit\_PKC\_ZGRADE\_KO\_DOL*. Izvještaji za *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* te za *Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine* napravljeni su na temelju upita *Upit\_PKC\_ZEMLJISTA\_DODATAK\_KO\_DOL*, odnosno na temelju upita *Upit\_PKC\_ZGRADE\_DODATAK\_KO\_DOL*.

Svi su izvještaji napravljeni na isti način te je dovoljno prikazati jedan izvještaj, npr. izvještaj za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* (Slika 45).



KC_BROJ	BR. LISTA PLANA	NAZIV RUDINE	D	R	R	BROJ ZGRADE	PREZIME	IME	IME OCA	PONISTENI ZAPIS
1	4	Borovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Mattievich	Steffano	Antonio	<input type="checkbox"/>
1	4	Nebitno za zapis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ivanisevich	Nicolo	Giovanni	<input type="checkbox"/>
10	4	Borovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Mattievich	Giorgio	Antonio	<input type="checkbox"/>
100	4	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Benefizio St. Vito			<input type="checkbox"/>
100	4	Losa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Plencovich	Michiele	Bartolo	<input type="checkbox"/>
1000	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Roich	Luca	Giovanni	<input checked="" type="checkbox"/>
1000	5	Sanseovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	62	Selineo	Antonio		<input type="checkbox"/>
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Nebitno za zapis			<input type="checkbox"/>
1001	5	Sanseovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30	Stancich	Giovanni	Antonio	<input type="checkbox"/>
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Lucio	Eredi		<input type="checkbox"/>
1001	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Nebitno za zapis			<input type="checkbox"/>
1002	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zanfogna	Angelo		<input type="checkbox"/>
1002	5	Sanseovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35	Stancich	Giovanni	Matteo	<input type="checkbox"/>
1003	5	Sanseovich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34	Stancich	Giacomo	Iddeo	<input type="checkbox"/>
1004	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cunicich	Steffano		<input checked="" type="checkbox"/>
1004	5	Nebitno za zapis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Domenicani Convent			<input type="checkbox"/>

26. svibanj 2011

STANJE	NAZIV NASELJA	KULTURA	JUTRO	ŃHV	KLASA	FIO_1	CENT_1	FIO_2	CENT_2	NAPOMENA
Ratar	Svirče	Vinograd		38	Treća					
Posjednik	Stari Grad	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					
Ratar	Svirče	Vinograd		522	Prva					
Ne piše	Stari Grad	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					Benefizio St. Vito () prop.
Ratar	Svirče	Vinograd		386	Treća					Benefizio St. Vito () prop.
Ratar	Dol	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					
Posjednik	Stari Grad	Vinograd		239	Druga					
Nebitno za zapis	Nebitno za zapis	Voćnjak			Druga					
Ratar	Dol	Vinograd		479	Druga					Lucio Eredi () prop.
Posjednik	Stari Grad	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					Lucio Eredi () prop.
Nebitno za zapis	Nebitno za zapis	Maslinik			Druga					
Posjednik	Zadar	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					Zanfogna Angelo () prop.
Ratar	Dol	Oranica		411	Druga					Zanfogna Angelo () prop.
Ratar	Dol	Oranica		366	Druga					
Ratar	Stari Grad	Nebitno za zapis			Nebitno za zapis					Domenicani Convento () prop.
Ne piše	Stari Grad	Maslinik			Druga					Domenicani Convento () prop.

Slika 45. Prikaz izvještaja u Print Preview

## 4.2. Prikupljanje i unos podataka

Budući da u Državnom arhivu u Splitu nije dozvoljeno fotokopiranje potrebnih podataka, trebalo je izraditi bazu podataka u koju će se podaci unositi na licu mjesta. Podaci su prikupljeni 15 dana, svaki dan, osim vikendom, od 9 – 14 sati. Bilo je potrebno prevesti u digitalni oblik knjižni dio katastarskog operata. U digitalni oblik je trebalo prevesti sljedeće:

- *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine (tal. Protocollo delle particelle dei terreni 1841.)* (Slika 46)
- *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine (tal. Protocollo delle particelle degli edifizj 1835.)* (Slika 47)

- *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine (tal. Fogli dinserzione al Protocollo delle particelle dei terreni del comune di Dol 1851.) (Slika 48)*
- *Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine (Fogli dinserzione al Protocollo delle particelle degli Edifizj del comune di Dol 1851.) (Slika 49)*

Da bi se razumjeli stupci u tablicama, trebalo ih je prevesti jer je sve na talijanskom jeziku. Ispod prikaza gore navedenih *Zapisnika* i *Dodataka* zapisnicima, bit će prikazane i tablice prevedene na hrvatski jezik kako bi se znalo s kojim se podacima točno raspoložuje (**Error! Reference source not found.**, Tablica 2 ,Tablica 3).



Parte III.

Nro del foglio.	Identificazione della Contornia	Nro della Particella.	Qualità legale del bene		Del Proprietario			Del Terrono				Osservazioni.		
			Domicilio.	Statura.	Nro della Casa.	Nome e Cognome.	Condizione.	Domicilio.	Specie della Cultura.	Area	Amesse zecche in Moneta d'argento		Moneta capitale	
102	101	1					Stamento di...							
	102	2					...							
	103	3					...							
	104	4			77		...							
	105	5			77		...							
	106	6			77		...							
	107	7			60		...							
	108	8			60		...							
	109	9			77		...							
	110	10			77		...							
	111	11			77		...							
	112	12			77		...							
	113	13			77		...							
	114	14			77		...							
	115	15			77		...							
	116	16			77		...							
	117	17			77		...							
118	119	18			77		...							
119	120	19			77		...							

Slika 46. Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine



Tablica 1. Prijevod stupaca iz Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine

Br. lista kat. plana	Naziv rudine	Br. kat. čestice	Zakonita kvaliteta dobra			O vlasniku				
			Gospodarev	Seoski			Kućni broj	Ime i prezime	Stanje	Prebivalište
O zemljištu									Napomena	
Kultura	Površina		Klasa	Godišnji dohodak	Osnovna vrijednost po glavi stanovnika					
	Jutro	čhv		U srebrnom novcu						
	Fiorini	Centesimi		Fiorini	Centesimi					



Parte III.

Nro. nella Mappa	Del Proprietario della Casa		Delle Case degli Edifizj		Nro. compreso all'elenco del censito. A. B. Risolto. Anni quante.	Verificazione di quest' Area culturale più vicino.	Nella Mappa sotto il numero	Del medesimo		Anno vendita dell' Area della Casa in Manca d'ordine.	Secondo affiliazione espressamente rilevata, e dopo tutte le leggi debbono risultare di netto inespugnabile		Osservazioni.
	Nome e Cognome.	Condizione.	Domicilio.	Nro. Qualità.				Genere della Casa.	Classe.		Area vendita dell' Area d'ordine.	Valore capitale per affiliazione.	
						- Fac. -		- Fac. -		- Fac. -			
101	Franko	-	Edifici	79	Forno								
102	Antonio (Lepušić)	proprietario		88	stanza								
103	Franko	-		69	stanza								
104	Jadranko Pavlović	-		50	stanza								
105	Antoni Pavlović	proprietario		76	stanza								
106	Antoni Pavlović	proprietario		74	stanza								
107	Antoni Pavlović	proprietario		66	stanza								
108	Antoni Pavlović	proprietario		67	stanza								
109	Antoni Pavlović	proprietario		68	stanza								
110	Antoni Pavlović	proprietario		69	stanza								
111	Antoni Pavlović	proprietario		70	stanza								
112	Antoni Pavlović	proprietario		71	stanza								
113	Antoni Pavlović	proprietario		72	stanza								
114	Antoni Pavlović	proprietario		73	stanza								
115	Antoni Pavlović	proprietario		74	stanza								
116	Antoni Pavlović	proprietario		75	stanza								
117	Antoni Pavlović	proprietario		76	stanza								
118	Antoni Pavlović	proprietario		77	stanza								
119	Antoni Pavlović	proprietario		78	stanza								
120	Antoni Pavlović	proprietario		79	stanza								
121	Antoni Pavlović	proprietario		80	stanza								

Slika 47. Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine



Tablica 2. Prijevod stupaca iz Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine

Broj kat. čestice		O vlasniku kuće			O građevinama			
		Ime i prezime	Stanje	Prebivalište	Kućni broj	Kvaliteta	Površina uključujući dvorište	
							jutro	čhv
Izjednačavanje ove površine sa susjednim zemljištem		Godišnji dohodak na površinu kuće izražen u srebrnom novcu		Prema istaknutoj najamnini i nakon pravnih odbitaka koji su jasno oporezivi				Napomena
				Godišnji dohodak na površinu i najamnina zajedno		Osnovna vrijednost po glavi stanovnika		
Br. lista kat. plana	O istom		Fiorini	U srebrnom novcu				
	Kultura	Klasa		Fiorini	Centesimi	Fiorini	Centesimi	

In seguito ai richiami *incircolanti*

Provincia della *Dalmazia* Circolo di *Spalato*  
Distretto Circo di *Robice*

*Fogli d'inserzione*  
al  
Protocollo delle particelle dei Terreni  
del  
Comune di  
*Det*  
1855

Secondo il Protocollo originale  
Secondo l'ispezione dell'anno 1855  
Somma delle particelle dei Terreni *376 Jug. 970 KM*  
" degli *Kalidaj* *2. 1527* " *2. 1527* "  
Area del Comune *378 Jug. 870 KM* *378 Jug. 870 KM*

Quanti in *378 Jug. 870 KM*

Completato dall'Appuntato  
*Caricamento S. J. J. J.*

Dettaglio carte N.° *55*  
" apposto N.° *19*  
Quanti in *19*

Autore fogli N.° *8*

FIGURA DI ALLEGATI	
COPIA	NUMERO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

N.° dell'Esigibilità	N.° della Particella	N.° della Particella	Del Proprietario			Del Terreno				Osservazioni	
			Nome e Cognome	Condizione	Domicilio	Specie della Cultura	Area	Classe	Misure in Misure d'Inglese		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
10	10	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	11	11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	12	12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	13	13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	14	14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	15	15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	16	16	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	17	17	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	18	18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	19	19	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	20	20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	21	21	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	22	22	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	23	23	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	24	24	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	25	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	26	26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	27	27	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	28	28	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	29	29	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	30	30	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31	31	31	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32	32	32	...	...	...	...	...	...	...	...	...
33	33	33	...	...	...	...	...	...	...	...	...
34	34	34	...	...	...	...	...	...	...	...	...
35	35	35	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36	36	36	...	...	...	...	...	...	...	...	...
37	37	37	...	...	...	...	...	...	...	...	...
38	38	38	...	...	...	...	...	...	...	...	...
39	39	39	...	...	...	...	...	...	...	...	...
40	40	40	...	...	...	...	...	...	...	...	...
41	41	41	...	...	...	...	...	...	...	...	...
42	42	42	...	...	...	...	...	...	...	...	...
43	43	43	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44	44	44	...	...	...	...	...	...	...	...	...
45	45	45	...	...	...	...	...	...	...	...	...
46	46	46	...	...	...	...	...	...	...	...	...
47	47	47	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	48	48	...	...	...	...	...	...	...	...	...
49	49	49	...	...	...	...	...	...	...	...	...
50	50	50	...	...	...	...	...	...	...	...	...
51	51	51	...	...	...	...	...	...	...	...	...
52	52	52	...	...	...	...	...	...	...	...	...
53	53	53	...	...	...	...	...	...	...	...	...
54	54	54	...	...	...	...	...	...	...	...	...
55	55	55	...	...	...	...	...	...	...	...	...
56	56	56	...	...	...	...	...	...	...	...	...
57	57	57	...	...	...	...	...	...	...	...	...
58	58	58	...	...	...	...	...	...	...	...	...
59	59	59	...	...	...	...	...	...	...	...	...
60	60	60	...	...	...	...	...	...	...	...	...
61	61	61	...	...	...	...	...	...	...	...	...
62	62	62	...	...	...	...	...	...	...	...	...
63	63	63	...	...	...	...	...	...	...	...	...
64	64	64	...	...	...	...	...	...	...	...	...
65	65	65	...	...	...	...	...	...	...	...	...
66	66	66	...	...	...	...	...	...	...	...	...
67	67	67	...	...	...	...	...	...	...	...	...
68	68	68	...	...	...	...	...	...	...	...	...
69	69	69	...	...	...	...	...	...	...	...	...
70	70	70	...	...	...	...	...	...	...	...	...
71	71	71	...	...	...	...	...	...	...	...	...
72	72	72	...	...	...	...	...	...	...	...	...
73	73	73	...	...	...	...	...	...	...	...	...
74	74	74	...	...	...	...	...	...	...	...	...
75	75	75	...	...	...	...	...	...	...	...	...
76	76	76	...	...	...	...	...	...	...	...	...
77	77	77	...	...	...	...	...	...	...	...	...
78	78	78	...	...	...	...	...	...	...	...	...
79	79	79	...	...	...	...	...	...	...	...	...
80	80	80	...	...	...	...	...	...	...	...	...
81	81	81	...	...	...	...	...	...	...	...	...
82	82	82	...	...	...	...	...	...	...	...	...
83	83	83	...	...	...	...	...	...	...	...	...
84	84	84	...	...	...	...	...	...	...	...	...
85	85	85	...	...	...	...	...	...	...	...	...
86	86	86	...	...	...	...	...	...	...	...	...
87	87	87	...	...	...	...	...	...	...	...	...
88	88	88	...	...	...	...	...	...	...	...	...
89	89	89	...	...	...	...	...	...	...	...	...
90	90	90	...	...	...	...	...	...	...	...	...
91	91	91	...	...	...	...	...	...	...	...	...
92	92	92	...	...	...	...	...	...	...	...	...
93	93	93	...	...	...	...	...	...	...	...	...
94	94	94	...	...	...	...	...	...	...	...	...
95	95	95	...	...	...	...	...	...	...	...	...
96	96	96	...	...	...	...	...	...	...	...	...
97	97	97	...	...	...	...	...	...	...	...	...
98	98	98	...	...	...	...	...	...	...	...	...
99	99	99	...	...	...	...	...	...	...	...	...
100	100	100	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Slika 48. Dodaci zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine



Prijevod za *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* isti je kao i za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* (Tablica 1).

*Duplicati* 6.  
N<sup>o</sup> 62.

*In seguito alle relazioni costitutive:*

Provincia della *Dalmazia* Circolo di *Spalato*  
Ritorno (ovvero *Salona*)

**Fogli d'inserzione**  
di  
**Protocollo delle particelle degli Edifici**  
del  
Comune di  
*Dal*  
1854.

*Scende il protocollo originale*  
Secondo l'iscrizione dell'anno di S.S. \_\_\_\_\_  
Scontro delle particelle degli Edifici. 2. Agosto 1852. | 1. Agosto 1854.

*Completato dall'Appointe*  
*Scrittore Intendente*

*Particolari annotati N<sup>o</sup> 18*  
*appuntato N<sup>o</sup> 18*

*Spalato il 18 54*

*Cantone foglio N<sup>o</sup> 2*

ALTAZZO MATA ZA DALMAZIJU					
FOLIO DI BILANCO					
1	2	3	4	5	6

N <sup>o</sup> della Mappa	Del Proprietario della Casa.			Della Casa		— degli Edifizj. —					Osservazioni.			
	Nome e Cognome	Condizione	Domicilio	N <sup>o</sup>	Qualità	Altre costruzioni in spazio del cortile	Altre parti in cui l'area della Casa si divida	Altre parti in cui l'area della Casa si divida	Altre parti in cui l'area della Casa si divida					
									Edif.	Mis.		Part.		
18	Roković Stjepan & Simeon Agustin		Dal		3	1								
19	" " " "		"		3	1								
20	" " " "		"		3	1								
21	" " " "		"		3	1								
22	" " " "		"		3	1								
23	" " " "		"		3	1								
24	" " " "		"		3	1								
25	" " " "		"		3	1								
26	" " " "		"		3	1								
27	" " " "		"		3	1								
28	" " " "		"		3	1								
29	" " " "		"		3	1								
30	" " " "		"		3	1								
31	" " " "		"		3	1								
32	" " " "		"		3	1								
33	" " " "		"		3	1								
34	" " " "		"		3	1								
35	" " " "		"		3	1								
36	" " " "		"		3	1								
37	" " " "		"		3	1								
38	" " " "		"		3	1								
39	" " " "		"		3	1								
40	" " " "		"		3	1								
41	" " " "		"		3	1								
42	" " " "		"		3	1								
43	" " " "		"		3	1								
44	" " " "		"		3	1								
45	" " " "		"		3	1								
46	" " " "		"		3	1								
47	" " " "		"		3	1								
48	" " " "		"		3	1								
49	" " " "		"		3	1								
50	" " " "		"		3	1								
51	" " " "		"		3	1								
52	" " " "		"		3	1								
53	" " " "		"		3	1								
54	" " " "		"		3	1								
55	" " " "		"		3	1								
56	" " " "		"		3	1								
57	" " " "		"		3	1								
58	" " " "		"		3	1								
59	" " " "		"		3	1								
60	" " " "		"		3	1								
61	" " " "		"		3	1								
62	" " " "		"		3	1								
63	" " " "		"		3	1								
64	" " " "		"		3	1								
65	" " " "		"		3	1								
66	" " " "		"		3	1								
67	" " " "		"		3	1								
68	" " " "		"		3	1								
69	" " " "		"		3	1								
70	" " " "		"		3	1								
71	" " " "		"		3	1								
72	" " " "		"		3	1								
73	" " " "		"		3	1								
74	" " " "		"		3	1								
75	" " " "		"		3	1								
76	" " " "		"		3	1								
77	" " " "		"		3	1								
78	" " " "		"		3	1								
79	" " " "		"		3	1								
80	" " " "		"		3	1								
81	" " " "		"		3	1								
82	" " " "		"		3	1								
83	" " " "		"		3	1								
84	" " " "		"		3	1								
85	" " " "		"		3	1								
86	" " " "		"		3	1								
87	" " " "		"		3	1								
88	" " " "		"		3	1								
89	" " " "		"		3	1								
90	" " " "		"		3	1								
91	" " " "		"		3	1								
92	" " " "		"		3	1								
93	" " " "		"		3	1								
94	" " " "		"		3	1								
95	" " " "		"		3	1								
96	" " " "		"		3	1								
97	" " " "		"		3	1								
98	" " " "		"		3	1								
99	" " " "		"		3	1								
100	" " " "		"		3	1								

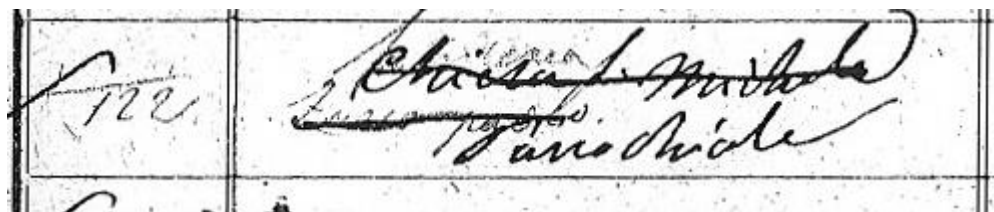
Slika 49. Dodaci zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine



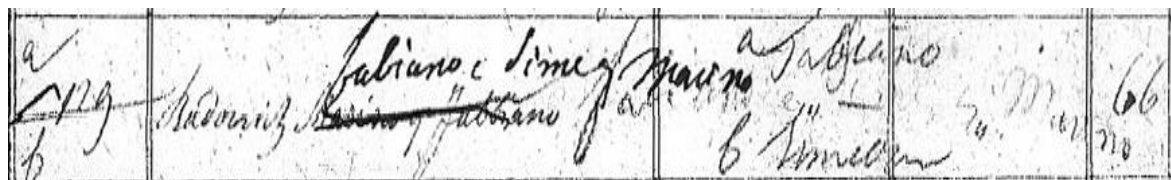
Tablica 3. Prijevod stupaca iz Dodataka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine

Broj kat. čestice	O vlasniku kuće			O kući				
	Ime i prezime		Stanje	Prebivalište	Kućni broj	Kvaliteta		
O građevinama				Prema istaknutoj najamnini i nakon pravnih odbitaka koji su jasno oporezivi				
Površina uključujući i dvorište		Godišnji dohodak na površinu kuće izražen u srebrnom novcu		Klasifikacija građevina	Godišnji dohodak na površinu i najamnina zajedno	Osnovna vrijednost po glavi stanovnika		Napomena
					U srebrnom novcu			
jutro	čhv	Fiorini	Centesimi	Fiorini	Centesimi	Fiorini	Centesimi	

Pri unosu podataka u bazu pojavljivali su se određeni problemi. Najveći problem je bio što je na dosta mjesta rukopis bio nečitak, pogotovo imena i prezimena vlasnika/korisnika (Slika 50). Na nekim mjestima kultura i napomene su bile nečitke. Također je bilo problema oko kućnog broja. Naime, pored imena i prezimena vlasnika je zapisan i kućni broj, ali ukoliko je taj zapis poništen i dodan novi, više se ne zna odnosi li se taj kućni broj na starog ili novog vlasnika/korisnika (Slika 51).



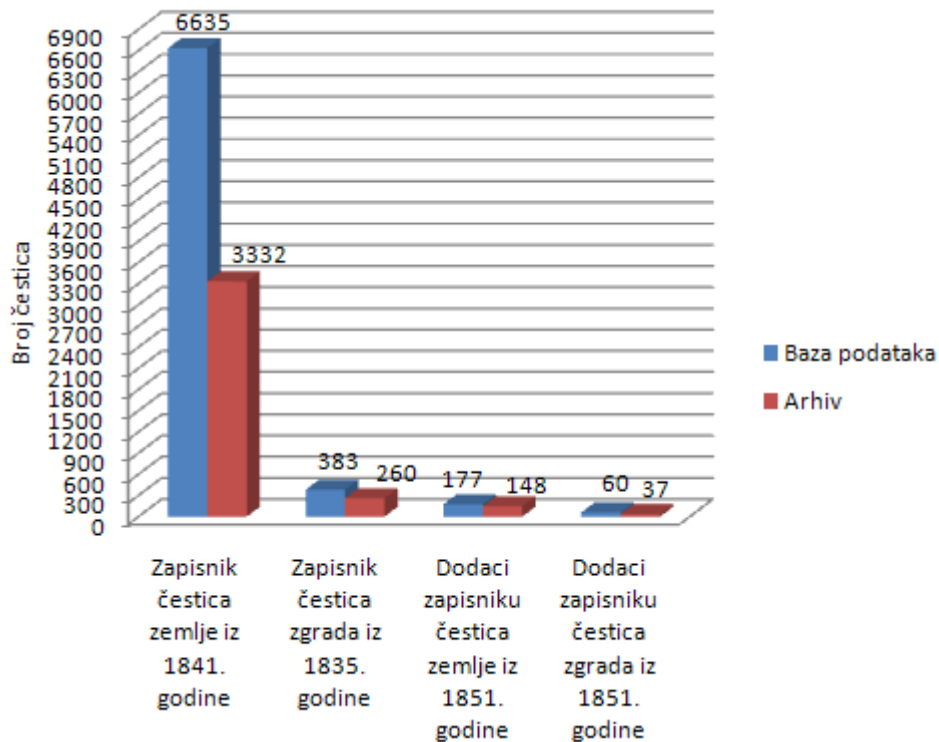
Slika 50. Primjer nečitkog imena i prezimena



Slika 51. Primjer poništenog zapisa i nepromijenjenog kućnog broja

Problem pri unošenju katastarskih čestica koje imaju više vlasnika/korisnika (a samo je jedno polje inače predviđeno za to u tablici) riješen je tako da se napravi zapisa onoliko koliko je i vlasnika/korisnika za određenu česticu. Isti problem se pojavio pri unosu kultura kada je bilo slučajeva da se na istom zemljištu uzgajaju dvije i više kultura te kada je za kvalitetu određenih zgrada bila navedena više od jedne namjene (kvalitete). Upravo to je razlog što u svim glavnim tablicama ima dosta više zapisa

nego što ima čestica u *Zapisnicima* i *Dodacima*. Tako *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* sadrži podatke o 3332 čestice, a u bazi podataka ima 6635 zapisa. *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine* sadrži podatke o 260 zgradnih čestica, a u bazi podataka ima 383 zapisa. *Dodaci zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* sadrže podatke o 148 čestica, a u bazi podataka ima 177 zapisa. *Dodaci zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine* sadrže podatke o 37 zgradnih čestica, a u bazi podataka ima 60 zapisa. Odnos broja čestica u *Zapisnicima* i *Dodacima* prikazan je na slijedećoj slici (Slika 52). Pri takvom unošenju kasnije su se pojavili problemi pri kontroli sume površina po kulturama, ali o tome će biti riječ kasnije.



Slika 52. Prikaz odnosa broja zapisa u bazi podataka i broja čestica u Arhivu

#### 4.2.1. Državni arhiv u Splitu

Kao što je već spomenuto, svi potrebni podaci za izradu baze podataka prikupljeni su u Državnom arhivu u Splitu.

Državni arhiv u Splitu nalazi se u ulici Glagoljaša 18 i u istoj je zgradi kao i Pomorski muzej (Slika 53). U Državnom arhivu u Splitu se čuva pisana baština koja ima dugu tradiciju u tom gradu. Prvi poznati propisi o čuvanju arhiva na području Hrvatske potječu upravo iz Splita.



*Slika 53. Zgrada Državnog arhiva u Splitu*

Još 1312. godine odredbom Splitskog statuta se traži da se pisana građa čuva u posebnoj prostoriji te je tako sačuvano bogato arhivsko gradivo Splitske komune.

Ideja za sustavnim prikupljanjem arhivskog gradiva nastala je nakon Drugog svjetskog rata. Godine 1951. je odlučeno da se arhivsko gradivo čuva u Muzeju grada Splita. Muzej je dobio ubrzo posebno spremište i arhivsko gradivo čuvalo se u Arnirovoj kuli koja se nalazi u Dioklecijanovoj palači. 1952. godine je osnovan Arhiv u Biskupskoj palači i iz Muzeja je preuzeta sva arhivska građa. Vlast tada nije previše marila za očuvanje arhivske građe koja se nalazila u vlažnom i premalom prostoru. Upravo zbog tako prenatrpanog prostora, ustanova nije bila u mogućnosti obavljati svoje stručne i zakonske obveze.

U požaru 1969. godine, koji je zahvatio spremište, uništeno je 25 fondova novijeg gradiva, dok je djelomično izgorjelo 28 fondova.

Nakon što se 90 – tih godina Hrvatska osamostalila, počelo se više brinuti o pisanoj baštini te je uz potporu Ministarstva kulture, Hrvatskog državnog arhiva i Grada Splita Arhiv premješten u tvrđavu Gripe. Tvrđava Gripe je do 1995. godine bila u vlasništvu jugovojске. Sagrađena je u 17. st. kao barokna venecijanska utvrda. Ministarstvo kulture je tijekom 1996. godine prostor u tvrđavi prilagodilo potrebama Arhiva da bi 1997. godine Arhiv uselio.

Što se tiče samog imena Arhiva, od 1952. godine Arhiv ima naziv Arhiv grada Splita. Naziv se mijenja 1957. godine u Historijski arhiv u Splitu. U to vrijeme Arhiv je postao mjerodavna arhivska ustanova za Srednju Dalmaciju. Od 1993. godine ima naziv Povijesni arhiv u Splitu. Od 1997. godine naziv je Državni arhiv u Splitu.

Arhiv ima teritorijalnu mjerodavnost za 15 gradova i 40 općina Splitsko – dalmatinske županije. U samom Arhivu se čuva 572 fonda i zbirki.

Najstariji dokumenti koji se čuvaju u Arhivu potječu iz 14. st. Gradivo iz starijih razdoblja uglavnom je pisano latinskim i talijanskim jezikom, dok je novije gradivo pisano talijanskim, francuskim, njemačkim, te, naravno, hrvatskim jezikom. Od pisama prevladava latinica, a ima i dokumenata pisanih glagoljicom i bosančicom. Dio gradiva pisan je poluhumanistikom (Splitska komuna).

Podaci potrebni za izradu ove baze podataka unošeni su u bazu u čitaonici Državnog arhiva u Splitu (Slika 54).



Slika 54. Čitaonica Državnog arhiva u Splitu

### 4.3. Analiza podataka

Nakon što su podaci uneseni u bazu podataka, potrebno je odrediti koliko su pouzdani. Pouzdanost unesenih površina i kultura bilo je moguće odrediti na temelju danih površina katastarskih čestica. Kontrola površina se radi s ciljem kontroliranja samog prevođenja (prepisivanja) podataka u elektronski oblik. Raspolagalo se s površinama koje su bile zapisane, odnosno zbrojene za svakih 20 čestica i kod *Zapisnika* i kod *Dodataka*. Raspolagalo se i s ukupnim površinama za svaku kulturu iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine*. Također, bila je poznata ukupna površina kada se zbroje površine katastarskih čestica iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine* i *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine*. Na temelju tih poznatih podataka započelo se s analizom i kontrolom podataka.

#### 4.3.1. Kontrola zbrajanjem površina za svakih 20 katastarskih čestica te zbrajanjem ukupne površine

Budući da je u *Zapisnicima* i *Dodacima* izračunata površina za svakih 20 čestica, pristupilo se provjeri površina.

Najprije su površine iz baze podataka za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* eksportirane u *Excel* te su izračunate sume površina za svakih 20 čestica redom da bi se usporedile sa sumama površina zapisanih u Arhivu za svakih 20 čestica. Nakon usporedbe je ustanovljeno da se sume površina u bazi podataka podudaraju sa sumama površina u Arhivu. Naposljetku su zbrojene sve površine iz baze i sve iz arhiva te je ustanovljeno da se poklapaju (Slika 55).

<b>zbroj površina u bazi</b>	<b>jutro</b>	<b>875</b>
	<b>čhv</b>	<b>97</b>
<b>zbroj površina u arhivu</b>	<b>jutro</b>	<b>875</b>
	<b>čhv</b>	<b>97</b>

Slika 55. Prikaz zbroja površina u bazi i Arhivu za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine*

Isti postupak je napravljen za *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* (Slika 56), *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine* (Slika 57) i *Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine* (Slika 58) te je također ustanovljeno da se površine iz baze podataka i Arhiva poklapaju gledajući sume svakih 20 čestica, kao i ukupne površine iz baze podataka i Arhiva.

<b>zbroj površina u bazi</b>	<b>jutro</b>	<b>16</b>
	<b>čhv</b>	<b>414</b>
<b>zbroj površina u arhivu</b>	<b>jutro</b>	<b>16</b>
	<b>čhv</b>	<b>414</b>

Slika 56. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za *Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine*

<b>zbroj površina u bazi</b>	<b>jutro</b>	<b>2</b>
	<b>čhv</b>	<b>1537</b>
<b>zbroj površina u arhivu</b>	<b>jutro</b>	<b>2</b>
	<b>čhv</b>	<b>1537</b>

Slika 57. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine*

<b>zbroj površina u bazi</b>	<b>jutro</b>	<b>0</b>
	<b>čhv</b>	<b>648</b>
<b>zbroj površina u arhivu</b>	<b>jutro</b>	<b>0</b>
	<b>čhv</b>	<b>648</b>

Slika 58. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za *Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine*

Napravljena je i kontrola tako da se zbrojila ukupna površina čestica u bazi podataka za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* s ukupnom površinom čestica u bazi podataka za *Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine*. Zbroj tih površina trebao je iznositi 878 jutara i 34 četvorna hvata, što je i potvrđeno (Slika 59).

<b>zemlja + zgrade u bazi</b>	<b>jutro</b>	<b>878</b>
	<b>čhv</b>	<b>34</b>
<b>zemlja + zgrade u arhivu</b>	<b>jutro</b>	<b>878</b>
	<b>čhv</b>	<b>34</b>

Slika 59. Prikaz zbroja površina *Zapisnika čestica zgrada iz 1841. godine* i *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine* u bazi i Arhivu



#### 4.3.2. Kontrola zbrajanjem površina po kulturama

Površine po kulturama su dane za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine* u obliku *Specifikacije* površina pod određenim kulturama koja sadrži tablicu u kojoj se nalazi 31 kultura, odnosno kombinacija kultura (Slika 60). Ta *Specifikacija* smatra se mjerodavnom za kontrolu površina po pojedinim kulturama.

Provincia <i>Dalmata</i>		Circolo di <i>Spalato</i>																																										
		Distretto di <i>Sesina</i>																																										
SPECIFICA																																												
dell'impiego del terreno nella comune di <i>Dol</i>																																												
sul estensione si ritrovano :																			Aree totale																									
Orti	Orti	Orti	Orti	Vigne	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna	Vigna																								
d'erbaggi	d'erbaggi	d'erbaggi	d'erbaggi		con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con	con																								
Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.	Jug. Klaf.																								
5	1204	1	1499	88	753	212	1058	118	640	12	255	9	1215	114	238	71	66	21	1153	1	1000	17	1501	—	49	—	101	7	61	1	1004	1299	255	1058	640	255	1215	238	66	1153	1000	1501	49	1004
																			Aree complessive di tutta la Comune		873		34																					

Slika 60. Površine po kulturama za *Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine*

Kulture, odnosno kombinacije kultura su prevedene i smještene u tablicu u *Excelu* gdje je provjerena i izračunata ukupna površina svih kultura (Slika 61).

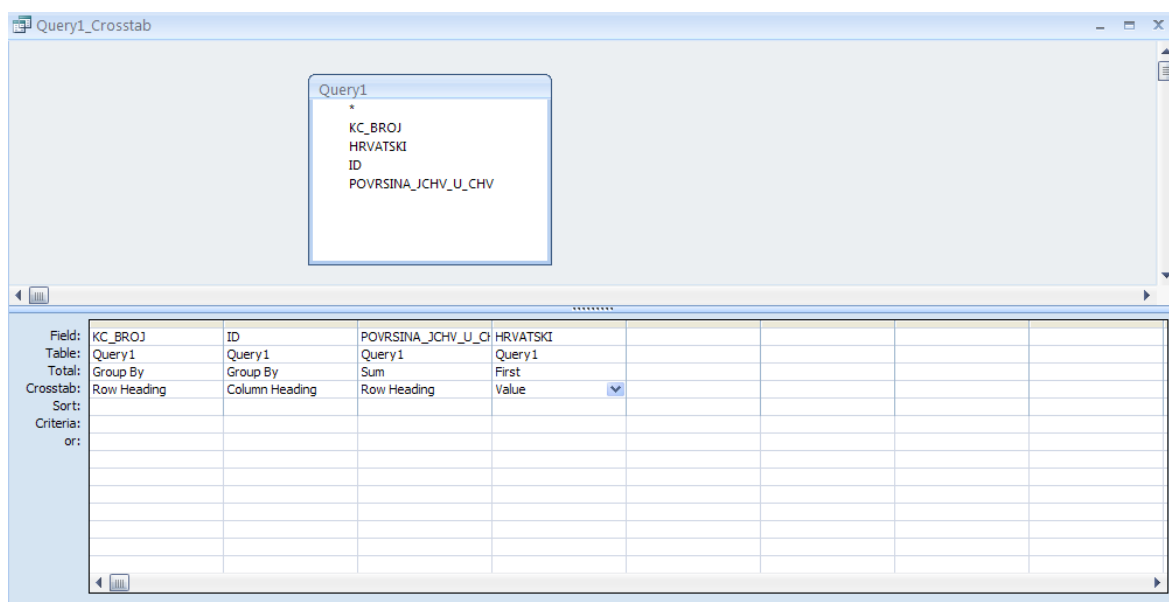
Pri prijevodu kultura uočeno je da se neke kulture ne pojavljuju u *Zapisniku*, a navedene su u *Specifikaciji*. To su kulture pod rednim brojem 15 *Arativo con viti, ed alberi fruttieri* (Oranica, vinograd, voćnjak), pod rednim brojem 21 *Cave di pietra* (kamenolom) i pod rednim brojem 25 *Fiumi e torrenti* (Rijeke i bujice) (Slika 61).

Pri unošenju kultura u bazu dogodila se pogreška koja je uočena nakon prijevoda kultura. Zbog nečitkosti zapisa, kultura *Vegro* sa svim kombinacijama (redni brojevi 22, 26, 27 i 30) je uvijek u bazu unošena kao kultura *Vigna* misleći da se radi upravo o toj kulturi. Kontrola površina će se provjeriti tako da će se zbrojiti površina pod tim dvjema kulturama u *Specifikaciji* i usporediti s površinom pod kulturom *Vigna* iz baze podataka. Te dvije površine bi se trebale podudarati. Pogrešku unosa je moguće ispraviti detaljnom provjerom spomenutih kultura u *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine*.

RB	Originalni tekst	Prijevod	jutro	čhv
1.	Orti d'erbaggi	Povrtnjaci	5	1204
2.	Orti d'erbaggi con frutti	Povrtnjaci s vočkama	1	1499
3.	Orti d'erbaggi con olivi	Povrtnjaci s maslinama	0	88
4.	Orti d'erbaggi con olivi e frutti	Povrtnjaci s maslinama i vočkama	0	735
5.	Vigne	Vinogradi	212	1003
6.	Vigna con frutti e olivi	Vinograd s voćem i maslinama	113	640
7.	Vigna con frutti	Vinograd s vočkama	12	955
8.	Vigna con olivi	Vinograd s maslinama	9	1013
9.	Pascoli	Pašnjaci	114	288
10.	Pascoli cespugliati	Općinski pašnjaci	91	66
11.	Arativi	Oranice	21	1153
12.	Arativi con alberi fruttieri	Oranice s vočkama	1	1000
13.	Arativi con olivi	Oranice s maslinama	17	1501
14.	Incolto con frutti	Neobrađeno s voćem	0	49
15.	Arativo con viti, ed alberi fruttieri	Oranica s vinovom lozom i vočkama	0	101
16.	Arativo con olivi e frutti	Oranica s maslinama i vočkama	7	64
17.	Pascoli con olivi	Pašnjaci s maslinama	8	1394
18.	Boschi	Bjelogorične šume	94	1296
19.	Pascoli con frutti	Pašnjaci s vočkama	3	207
20.	Pascoli con olivi e frutti	Pašnjaci s maslinama i vočkama	1	65
21.	Cave di pietra	Kamenolom	0	13
22.	Vegro	Kamenjar	86	1170
23.	Ghiaja	Šljunčara	0	170
24.	Incolto	Neobrađeno	1	82
25.	Fiumi e torrenti	Rijeke i bujice	4	98
26.	Vegro con olivi	Kamenjar s maslinama	39	633
27.	Vegro con frutta	Kamenjar s voćem	1	1191
28.	Particelle delle strade	Ulice	19	654
29.	Particelle delle fabbrice	Čestice gospodarske namjene	2	1537
30.	Vegro con olivi e frutti	Kamenjar s maslinama i voćem	4	953
31.	Cimitero	Groblje	0	12
				13,02125
			<b>jutro</b>	<b>čhv</b>
		<b>zbroj površina</b>	878	34

Slika 61. Prikaz kultura s izračunatom ukupnom površinom

Kada se željelo pristupiti provjeri površina po kulturama, ustanovljeno je da postoji problem. Naime, kulture su unošene u bazu prema austro – ugarskom ključu iz 1824. godine te je npr. kada su za istu česticu pisale 3 kulture (npr. *masline*, *vino*, *voće*), to uneseno u 3 različita zapisa jer je tako u kartografskom ključu (npr. posebno *masline*, posebno *vino*, posebno *voće*) umjesto u jedan kako je računato na kraju u *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine* (npr. *masline s vinom i voćem*). Zbog toga nije bilo jednostavno napraviti upit koji će prikazati npr. sve čestice na kojima su sve tri kulture te se taj problem prije trebao riješiti i grupirati kulture koje su na pojedinoj čestici, a tek onda pristupiti kontroli površina po kulturama. Najprije je napravljen upit *Query1* u kojem su izvučene sve kulture, njihov ID, broj čestice na kojoj se kultura nalazi te površina preračunata u čhv te je na temelju tog upita napravljen upit *Query1\_Crosstab* (Slika 62). Upit *Query1\_Crosstab* u sebi sadrži u prva dva stupca brojeve katastarskih čestica i odgovarajuće površine, a u ostalim stupcima su prikazane sve kulture, tj. ID – ovi pojedinih kultura koje se nalaze na katastarskim česticama. Tako je problem grupiranja kultura na pojedinoj čestici riješen te se moglo pristupiti analiziranju površina pod određenim kulturama.



Slika 62. Prikaz upita Query1\_Crosstab

Nakon što su se uspjele izdvojiti sve čestice s određenim kulturama, provjereno je poklapa li se ukupna površina po kulturama u bazi s ukupnom površinom po kulturama u *Specifikaciji* te je ustanovljeno da se poklapa pomoću pomoćnog upita *\_ZaSumiranje*. Površina svih čestica po kulturama u bazi podataka je 875 jutara i 97 čhv, i kada se tome pridoda ukupna površina zgradnih čestica, dobije se površina kao i u *Specifikaciji*. Naime, površina zgradnih čestica zabilježena je u *Specifikaciji* pod *Particelle delle fabrice* (Čestice gospodarske namjene).

Da bi se izdvojile čestice s pojedinim kulturama navedenim u *Specifikaciji*, napravljeni su upiti tako da svaki od upita izdvaja čestice pod pojedinom kulturom, odnosno kombinacijom kultura te se u upitu *\_ZaSumiranje* površine čestica sumiraju i upisuju u tablicu u Excelu te uspoređuju s površinama pod određenim kulturama u *Specifikaciji*.

Upiti za izdvajanje čestica s istovrsnim kulturama su rađeni svi na isti način pomoću opcije *Is Null/Is Not Null* te je dovoljno prikazati jedan upit (Slika 63). Upitima se filtriraju polja koja imaju ili nemaju zapis uz neki broj katastarske čestice i na taj način dobiju se željeni podaci za kulture i površine pod nekom kulturom.

Pored ID – a kulture, odnosno kombinacije kultura koja se želi izdvojiti stavi se opcija *Is Not Null* (polje nije prazno, tj. sadrži zapis), dok se pored ID – ova drugih kultura stavi opcija *Is Null* (polje je prazno, ne sadrži zapis). Tako se prikažu sve čestice koje sadrže izabranu kulturu i nijednu drugu.



Field:	KC_BROJ	SumOfPOVRšina_JCHV_U_CHV	3	82	2	4	12	13
Table:	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab	Query1_Crosstab
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			Is Not Null		Is Null	Is Null	Is Null	Is Null
or:								

Slika 63. Prikaz upita 1\_Povrtnjak

Nakon što su sumirane sve površine pod pojedinim kulturama u bazi podataka, ustanovljeno je da se većina površina ne podudara s površinama u *Specifikaciji*. Točnije, samo se površine pod tri kulture u potpunosti poklapaju s onim u *Specifikaciji* (povrtnjaci s maslinama, povrtnjaci s maslinama i vočkama, pašnjaci s maslinama i vočkama), uključujući i površinu iz *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine*, za koje je već prije ustanovljeno da se podudaraju.

Ima nekoliko mogućih objašnjenja za to:

- pojedine kulture su krivo interpretirane, tj. „prepisane“ zbog nečitkosti zapisa te se ne može sa sigurnošću utvrditi koja je to kultura (npr. Vigna/Vegro)
- došlo je do propusta pri unosu kultura pa neke nisu ni unesene u bazu podataka
- pojedine kulture su zabunom vjerojatno unesene u bazu pod brojem čestice kojoj u stvarnosti ne pripadaju

Navedene moguće pogreške se trebaju ispitati i po potrebi ispraviti ponovnom provjerom u *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine*.

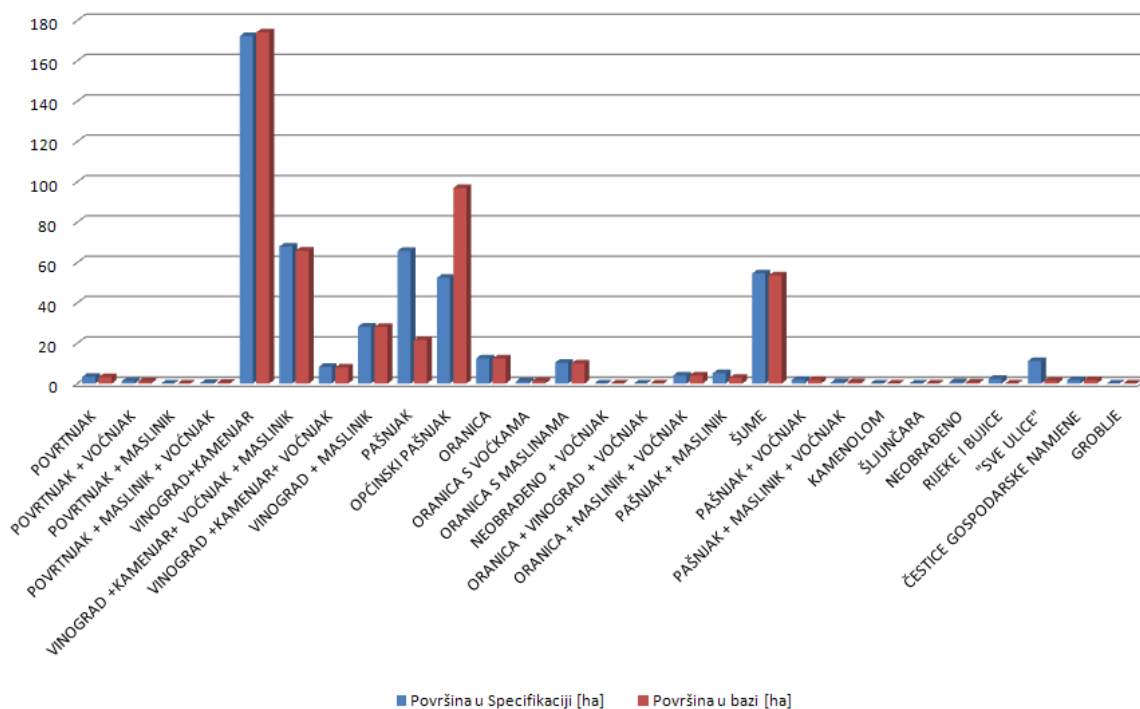
Uočeno je da, nakon što su se izdvojile površine pod određenim kulturama u bazi prema *Specifikaciji*, se ukupna površina pod svim kulturama u bazi ne podudara s ukupnom površinom u *Specifikaciji*. Razlog tome je što u bazi postoje kombinacije kultura koje u *Specifikaciji* ne postoje. Nakon što su i za te kombinacije napravljeni upiti, površina se podudara. Na slijedećoj slici su prikazane sve kulture i njihove površine te usporedba površina iz *Zapisnika* s površinama u bazi podataka (Slika 64). Izračuni površina su napravljeni u *Excelu*.

RB	Kombinacije kultura za kontrole u bazi	Površina_arhiv			Površina_baza				odstupanje %	
		jutro	čhv	m <sup>2</sup>	Površina u bazi_čhv	Površina_baza_j	Površina_baza_čhv	Površina m <sup>2</sup>		
1.	POVRTNJAK	5	1204	33103,07901	8840	5	840	31794,4037	3,95	
2.	POVRTNJAK + VOČNJAK	1	1499	11145,92335	2706	1	1106	9732,54031	12,68	
3.	POVRTNJAK + MASLINIK	0	88	316,505376	88	0	88	316,505376	0,00	
4.	POVRTNJAK + MASLINIK + VOČNJAK	0	735	2643,53922	735	0	735	2643,53922	0,00	
5.	VINOGRAD+KAMENJAR	299	573	1722668,94	484023	302	823	1740862,29	-1,06	
6.	VINOGRAD+KAMENJAR+ VOČNJAK + MASLINIK	117	1593	679010,8806	182989	114	589	658147,753	3,07	
7.	VINOGRAD +KAMENJAR+ VOČNJAK	14	546	82527,35999	22246	13	1446	80011,1204	3,05	
8.	VINOGRAD + MASLINIK	49	46	282138,004	77803	48	1003	279830,316	0,82	
9.	PAŠNJAK	114	288	657053,6238	59885	37	685	215385,505	67,22	
10.	OPĆINSKI PAŠNJAK	91	66	523900,701	269554	168	754	969491,933	-85,05	
11.	ORANICA	21	1153	124992,3218	34518	21	918	124149,234	0,67	
12.	ORANICA S VOČKAMA	1	1000	9351,194	3065	1	1465	11023,7384	-17,89	
13.	ORANICA S MASLINAMA	17	1501	103225,7887	27659	17	459	99479,7977	3,63	
14.	NEOBRAĐENO + VOČNJAK	0	49	176,235948	60	0	60	215,79912	-22,45	
15.	ORANICA + VINOGRAD + VOČNJAK	0	101	363,261852	0	0	0	0	100,00	
16.	ORANICA + MASLINIK + VOČNJAK	7	64	40511,97973	11177	6	1577	40199,7794	0,77	
17.	PAŠNJAK + MASLINIK	8	1394	51050,06889	7719	4	1319	27762,5568	45,62	
18.	ŠUME	94	1296	545588,209	148852	93	52	535368,844	1,87	
19.	PAŠNJAK + VOČNJAK	3	207	18008,13296	4988	3	188	17940,1002	0,38	
20.	PAŠNJAK + MASLINIK + VOČNJAK	1	65	5988,32438	1665	1	65	5988,42558	0,00	
21.	KAMENOLOM	0	13	46,756476	0	0	0	0	100,00	
23.	ŠLJUNČARA	0	170	611,43084	164	0	164	589,850928	3,53	
24.	NEOBRAĐENO	1	82	6049,467464	1288	0	1288	4632,48778	23,42	
25.	RJEKE I BUJICE	4	98	23370,6399	0	0	0	0	100,00	
28.	"SVE ULICE"	19	654	111688,5084	3646	2	446	13113,3932	88,26	
29.	ČESTICE GOSPODARSKE NAMJENE	2	1537	17037,13812	4737	2	1537	17037,3405	0,00	
31.	GROBLJE	0	12	43,159824	12	0	12	43,159824	0,00	
<b>Kulture kojih nema u Specifikaciji</b>										
32.	VOČNJAK				213	0	213	766,086876		
33.	NEOBRAĐENO S BUNAROM				383	0	383	1377,51772		
34.	MASLINIK				219	0	219	787,666788		
35.	ORANICA+PAŠNJAK				518	0	518	1863,06574		
36.	POVRTNJAK+AVENIJA				14	0	14	50,353128		
37.	POVRTNJAK+NEOBRAĐENO				418	0	418	1503,40054		
38.	VINOGRAD+PAŠNJAK				1448	0	1448	5207,9521		
39.	OPĆINSKI PAŠNJAK+MASLINIK				5749	3	949	20677,1523		
40.	ORANICAMA S MASLINAMA+NEOBRAĐENO				422	0	422	1517,78714		
41.	VOČNJAK+NEOBRAĐENO				60	0	60	215,79912		
42.	ŠLJUNČARA+PAŠNJAK				115	0	115	413,61498		
43.	OSTALO				1296	0	1296	4661,26099		
44.	Nečitka kultura				35560	22	360	127896,945		
		10,0213			1404834					
		<b>jutro</b>	<b>čhv</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>jutro</b>	<b>čhv</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			
		878	34	5052610,162	878	34	5052610,162		0	
<p>Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine</p> <p>Kultura ne postoji u Zapisniku ili je bila nečitka</p> <p>Prevelika odstupanja</p>										

Slika 64. Prikaz površina po kulturama iz baze podataka i Zapisnika

Vidi se također da se približno podudaraju zbrojene površine u *Specifikaciji* pod kulturama *Vigna* i *Vegro* (te njihove kombinacije s drugim kulturama) s površinama u bazi, te je zaključeno da se kultura *Vegro* uistinu greškom unosila pod kulturu *Vigna*.

Podaci s prethodne slike se mogu radi lakše interpretacije prikazati i grafički kako bi se što preglednije vidjelo odstupanje površina pod kulturama gledajući prema *Specifikaciji* i bazi podataka (Slika 65). Grafički su prikazane samo površine pod kulturama koje su i u *Specifikaciji* i u bazi podataka radi usporedbe.



Slika 65. Grafički prikaz površina po kulturama

Odmah je uočljivo da površine kultura pod rednim brojevima 9 i 10 uvelike odstupaju od površina iz *Specifikacije*. Kada se malo bolje proanaliziralo, uvidjelo se da kada se zbroje površine pod kulturama *Pašnjak* i *Općinski pašnjak* iz baze i one iz *Specifikacije*, dobije se približno ista površina. Dolazi se do zaključka da je vjerojatno došlo do pogreške pri unošenju kultura u bazu jer se nije pazilo na to je li pašnjak općinski ili ne, a moguće je i da je došlo do pogreške pri izradi *Specifikacije*. Da bi se ustanovilo gdje je došlo do pogreške, podatke bi trebalo ispočetka provjeriti u *Zapisniku*.

Pri analizi upita *Query1\_Crosstab*, uočeno je da su čestice pored čijeg je broja malo slovo napisane odvojeno, tj. nisu prepoznate kao iste iako bi po načinu na koji su zapisane u *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine* trebale biti iste. Naime, broju čestice bi bila dodana slova a, b, bila bi zapisana u istom polju, imala bi samo jednu površinu i kulturu tako da se ova podjela čestice najvjerojatnije odnosila samo na dvojno vlasništvo. S druge strane, u *Dodacima zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine*, čestice sa slovima su upisivane u različita polja i svaka ima svoju površinu i namjenu tako da se očigledno radi o dvije različite čestice. Tako za desetak čestica na kojima je kombinacija kultura, kulture su zapisivane u analizi kao odvojene jer su i čestice na kojima su kulture zapisane odvojeno u upitu iako se možda radi o istim česticama. Ove slučajeve bi trebalo podrobnije ispitati u Državnom arhivu u Splitu.

Sve pogreške koje su pronađene u analizi površina po kulturama bi trebalo za početak detaljno provjeriti u *Zapisniku čestica zemlje iz 1841. godine* te na temelju toga zaključiti može li se baza kao ovakva koristiti za daljnji rad kada se govori o površinama pod određenim kulturama. Ispravljanje pogrešaka je bilo van opsega ovog diplomskog rada koji ima istraživački karakter.

#### 4.4. Sadržaj priloženog medija

Na priloženom mediju pohranjeni su podaci korišteni pri izradi diplomskog rada i svi postignuti rezultati te su navedeni u slijedećoj tablici (**Error! Reference source not found.**).

Tablica 4. Sadržaj priloženog medija

RB.	Mapa/Datoteka	Sadržaja
1	2	3
1.	Diplomski_rad.doc	Tekst diplomskog rada
2.	Baza_podataka.accdb	Baza podataka
3.	Povrsina_po_cesticama.xlsx	Kontrola površina po česticama
4.	Povrsina_po_kulturama.xlsx	Kontrola površina po kulturama

## 5. Zaključak

Prevođenjem podataka u digitalni omogućena je obrada velikog broja podataka u kratkom vremenu, uz pouzdane rezultate. S digitaliziranim podacima određeni zadatak se može obaviti mnogo bolje i točnije nego prije, kada se obrada podataka radilo ručno. Podatke možemo na vrlo jednostavan način pohranjivati, obrađivati, prikazivati te održavati, odnosno brisati ili dodavati nove podatke po potrebi.

U ovom diplomskom radu digitaliziran je knjižni dio katastarskog operata katastarske općine Dol na otoku Hvaru. Cilj je bio ispitati pouzdanost daljnjeg korištenja izrađene baze podataka.

Izrađena je relacijska baza podataka u *MS Access* – u i podaci su unošeni u 4 odvojene tablice koje su u relaciji s pomoćnim tablicama. Model podataka u ovom radu treba modificirati s ciljem veće funkcionalnosti. Navedeno je uočeno tijekom i nakon unosa podataka, tj. prilikom analiza. Forme su poslužile za jednostavnije i manje zamorno unošenje podataka. Uneseni su podaci o 3332 katastarske čestice iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine*, podaci o 260 zgradnih čestica iz *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine*, podaci o 148 katastarskih čestica iz *Dodataka zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine* i podaci o 37 zgradnih čestica iz *Dodataka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine*. Ukupno su uneseni podaci za 3777 katastarskih čestica.

Nakon što su podaci digitalizirani, uvelike je olakšana njihova analiza. Napravljene su analize nad površinama unesenim u bazu tako da su se uspoređivale s površinama koje se smatraju mjerodavnim i nalaze se u *Zapisnicima* i *Dodacima*.

Zaključeno je da sume površina koje su provjeravane za svakih 20 čestica odgovaraju sumi mjerodavnih površina za svakih 20 čestica. Potvrđeno je i da ukupan zbroj površina čestica iz *Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine* i površina čestica iz *Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine* odgovara sumi mjerodavne površine te da se baza podataka može i dalje koristiti kada se govori o samim površinama po određenim česticama.

Zatim se pristupilo analizi površina koje se nalaze pod određenim kulturama te je zaključeno da sume površina po kulturama uglavnom ne odgovaraju sumi mjerodavnih površina po kulturama. U diplomskom radu su navedeni mogući razlozi zašto se to dogodilo. Najjednostavnije i najlogičnije rješenje tog problema je da se površine pod kulturama temeljito prouče i provjere iznova u Državnom arhivu u Splitu. Zbog navedenog razloga bazu podataka nije preporučljivo, bez ispravaka vjerojatnih pogrešaka, koristiti kada se radi o površinama po pojedinim kulturama. Provjeravanje i ispravljanje pogrešaka nije bilo u opsegu ovog diplomskog rada koji ima istraživački karakter.

**Literatura:**

- Bajić – Žarko, N. (2006): Arhiv mapa za Istru i Dalmaciju, Split
- Manger, R. (2008): Baze podataka, skripta, Prirodoslovno – matematički fakultet, Matematički odjel, Zagreb
- Medak, D. (2008): Baze podataka, folije s predavanja, Geodetski fakultet, Zagreb
- Narodne novine (1974): Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta, 16.
- Narodne novine (1999): Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, 128.
- Narodne novine (2004): Odluka Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju službenih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske, 110.
- Narodne novine (2007): Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, 16.
- Roić M. (2006): Katastar, folije s predavanja, Geodetski fakultet, Zagreb
- Roić, M., Medić, V., Fanton, I. (1999): Katastar zemljišta i zemljišna knjiga, skripta, Geodetski fakultet, Zagreb.
- Roić, M., Cetl, V., Ivšić, I., Kapović, Z., Mastelić Ivić, S., Matijević, H. (2002): Prevođenje katastarskih planova izrađenih u Gauss-Kruegerovoj projekciji u digitalni vektorski oblik, Tehničke upute, Zagreb
- Roić, M., Cetl, V., Mađer, M., Mastelić Ivić, S., Matijević, H., Tomić, H., (2005): Podrška evidenciji i upravljanju preobrazbe katastra zemljišta u katastar nekretnina, Zagreb
- Štampalija, K. (2003): Prezentacija katastarskih podataka, Diplomski rad, Geodetski fakultet, Zagreb
- Tomić, S. (2010): Homogenizacija katastarskog plana k.o. Brckovljani s GLM - om, Diplomski rad, Geodetski fakultet, Zagreb
- Wempen F. (1999): Vodič kroz Microsoft Access 2000, Zagreb

**POPIS URL-ova:**

- URL 1. Državni arhiv u Splitu, <http://www.das.hr/>, (13.05.2011.)
- URL 2. Wikipedija, [http://bs.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Access](http://bs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access), (11.05.2011.)
- URL 3. Wikipedija, [http://hr.wikipedia.org/wiki/Domesday\\_Book](http://hr.wikipedia.org/wiki/Domesday_Book), (27.04.2011.)

## Popis slika:

Slika 1. Domesday Book, gravura Andrewa Williamsa, <i>Historic Byways and Highways of Old England</i> , 1900. (Wikipedija 27.04.2011.) .....	8
Slika 2. <i>Početak Carskog patenta Franje I. (Roić i dr. 2002)</i> .....	8
Slika 3. Karta makarskog područja iz 1766.god. Mapa Grimani, Državni arhiv Zadar, sign. 220.....	11
Slika 4. Grafička metoda – geodetski stol (Roić 2006) .....	12
Slika 5. Numeričke izmjere po godinama (Roić i dr. 2002) .....	13
Slika 6. Fotogrametrijska metoda izmjere (Roić 2006) .....	14
Slika 7. Dijelovi radnog originala katastarskog plana M 1:2880 (Roić i dr. 2005) .	15
Slika 8. Sustavi Austro – ugarskog katastra na teritoriju Hrvatske (Roić i dr. 1999)	16
Slika 9. <i>Referentni sustavi Austrijskog katastra (Roić i dr. 1999)</i> .....	17
Slika 10. Podjela na zone i kolone – hvatni sustav (Roić i dr. 1999) .....	18
Slika 11. Triangulacijski list (hvatni sustav) (Roić i dr. 1999).....	18
Slika 12. Nova podjela na zone i kolone (metarski sustav) (Roić i dr. 1999) .....	19
Slika 13. <i>Triangulacijski list (metarski sustav) (Roić i dr. 1999)</i> .....	19
Slika 14. Referentni sustavi mađarskog katastra (Roić i dr. 1999) .....	20
Slika 15. <i>Referentni sustavi jugoslavenskog katastra za područje Hrvatske (Roić i dr. 1999)</i> .....	21
Slika 16. Razdoblja iz kojih su službeni katastarski planovi za područje Hrvatske	22
Slika 17. Razine apstrakcije (Manger 2008) .....	27
Slika 18. Fizička organizacija podataka (Medak 2008).....	28
Slika 19. Hijerarhijski model podataka (Medak 2008).....	29
Slika 20. Mrežni model podataka (Medak 2008) .....	29
Slika 21. <i>Relacijski model podataka (Medak 2008)</i> .....	30
Slika 22. Okvir za dijalog MS Access – a 2007 .....	31
Slika 23. Glavni prozor MS Accessa .....	31
Slika 24. Tablica u MS Accessu u Datasheet View .....	32



Slika 25. Prikaz forme u Form Design .....	33
Slika 26. Prikaz upita u Query Design .....	34
Slika 27. Prikaz izvještaja u Report Wizard .....	34
Slika 28. Prikaz relacija među tablicama .....	36
Slika 29. Prikaz tablice PKC_ZEMLJISTA_KO_DOL u Design View .....	38
Slika 30. Prikaz tablice PKC_ZEMLJISTA_DODATAK_KO_DOL u Design View .....	39
Slika 31. Prikaz tablice PKC_ZGRADE_KO_DOL u Design View .....	40
Slika 32. Prikaz tablice PKC_ZGRADE_DODATAK_KO_DOL U Design View ....	41
Slika 33. Prikaz tablice NAZIV_RUDINE u Design View .....	42
Slika 34. Prikaz tablice OSOBE u Design View .....	42
Slika 35. Prikaz tablice STANJE u Design View .....	43
Slika 36. Prikaz tablice PREBIVALIŠTE u Design View .....	43
Slika 37. Prikaz tablice Kultura u Design View .....	44
Slika 38. Prikaz tablice KLASA u Design View .....	44
Slika 39. Prikaz tablice KVALITETA u Design View .....	45
Slika 40. Prikaz forme UNOS_CESTICE_ZEMLJISTA_v1 u Form View .....	45
<i>Slika 41. Prikaz forme UNOS_CESTICE_ZEMLJISTA_DODATAK_v1 u Form View</i> .....	46
<i>Slika 42. Prikaz forme UNOS_CESTICE_ZGRADA_v1 u Form View</i> .....	46
Slika 43. Prikaz forme UNOS_CESTICE_ZGRADA_DODATAK_v1 u Form View	47
Slika 44. Prikaz upita Upit_PKC_ZEMLJISTA_KO_DOL u Design View .....	48
Slika 45. Prikaz izvještaja u Print Preview .....	49
Slika 46. <i>Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine</i> .....	51
Slika 47. <i>Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine</i> .....	53
Slika 48. <i>Dodaci zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine</i> .....	55
Slika 49. <i>Dodaci zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine</i> .....	56
Slika 50. <i>Primjer nečitkog imena i prezimena</i> .....	57
Slika 51. <i>Primjer poništenog zapisa i nepromijenjenog kućnog broja</i> .....	57





---

Slika 52. Prikaz odnosa broja zapisa u bazi podataka i broja čestica u Arhivu.....	58
Slika 53. Zgrada Državnog arhiva u Splitu .....	59
Slika 54. Čitaonica Državnog arhiva u Splitu.....	60
Slika 55. Prikaz zbroja površina u bazi i Arhivu za Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine.....	60
Slika 56. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za Dodatke zapisniku čestica zemlje iz 1851. godine.....	61
Slika 57. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za Zapisnik čestica zgrada iz 1835. godine.....	61
Slika 58. Prikaz ukupnog zbroja površina u bazi i Arhivu za Dodatke zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine .....	61
Slika 59. Prikaz zbroja površina Zapisnika čestica zgrada iz 1841. godine i Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine u bazi i Arhivu.....	61
Slika 60. Površine po kulturama za Zapisnik čestica zemlje iz 1841. godine .....	62
Slika 61. Prikaz kultura s izračunatom ukupnom površinom.....	63
Slika 62. Prikaz upita Query1_Crosstab.....	64
Slika 63. Prikaz upita 1_Povrtnjak .....	65
Slika 64. Prikaz površina po kulturama iz baze podataka i Zapisnika .....	66
Slika 65. Grafički prikaz površina po kulturama .....	67



Popis tablica:

Tablica 1. Prijevod stupaca iz Zapisnika čestica zemlje iz 1841. godine .....	52
Tablica 2. Prijevod stupaca iz Zapisnika čestica zgrada iz 1835. godine .....	54
Tablica 3. Prijevod stupaca iz Dodataka zapisniku čestica zgrada iz 1851. godine	57
Tablica 4. Sadržaj priloženog medija .....	68

## ŽIVOTOPIS

EUROPEAN  
CURRICULUM VITAE  
FORMAT



### OSOBNE OBAVIJESTI

Ime **ŠEVO MARINA**  
Adresa **STEPINČEVA 25, 21 000 SPLIT, HRVATSKA**  
Telefon  
Faks  
E-pošta **msevo@geof.hr**  
Državljanstvo  
Datum rođenja 09.08.1986.

### RADNO ISKUSTVO

- Datum (od – do)
- Naziv i sjedište tvrtke zaposlenja
  - Vrsta posla ili područje
- Zanimanje i položaj koji obnaša
- Osnovne aktivnosti i odgovornosti

### ŠKOLOVANJE I IZOBRAZBA

- Datum (od – do) 2005 - 2009
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove Geodetski fakultet
  - Osnovni predmet /zanimanje Preddiplomski studij geodezije i geoinformatike
  - Naslov postignut obrazovanjem Bacc. Ing. Geod. i geoinf.
  - Stupanj nacionalne kvalifikacije (ako postoji) Prvostupnica geodezije i geoinformatike
- Datum (od – do) 2001 - 2005
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove III. Gimnazija
  - Osnovni predmet /zanimanje Matematička gimnazija
  - Naslov postignut obrazovanjem
  - Stupanj nacionalne kvalifikacije (ako postoji)



## OSOBNJE VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI

*Stecene radom/životom, karijerom, a  
koje nisu potkrijepljene potvrdama i  
diplomama.*

MATERINSKI JEZIK

HRVATSKI

DRUGI JEZICI

- sposobnost čitanja
- sposobnost pisanja
- sposobnost usmenog izražavanja

ENGLESKI, TALIJANSKI, NJEMAČKI

IZVRSNO, DOBRO, DOBRO

IZVRSNO, DOBRO, OSNOVNO

DOBRO, DOBRO, OSNOVNO

SOCIJALNE VJEŠTINE I  
SPOSOBNOSTI

*Življenje i rad s drugim ljudima u  
višekulturnim okolinama gdje je značajna  
komunikacija, gdje je timski rad osnova  
(npr. u kulturnim ili sportskim  
aktivnostima).*

BAVLJENJE JUDOM 5 GODINA U JUDO KLUBU "STUDENT" SPLIT

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I  
SPOSOBNOSTI

*Npr. koordinacija i upravljanje osobljem,  
projektima, financijama; na poslu, u  
dragovoljnom radu (npr. u kulturi i  
športu) i kod kuće, itd.*

TEHNIČKE VJEŠTINE I  
SPOSOBNOSTI

*S računalima, posebnim vrstama  
opreme, strojeva, itd.*

AUTOCAD, MICROSOFT OFFICE

UMJETNIČKE VJEŠTINE I  
SPOSOBNOSTI

*Glazba, pisanje, dizajn, itd.*

DRUGE VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI  
*Sposobnosti koje nisu gore navedene.*

VOZAČKA DOZVOLA

B kategorija

DODATNE OBAVIJESTI

DODATCI