

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*



Jamova cesta 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

**DRUGG** – Digitalni repozitorij UL FGG  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Bajec, U., 2013. Analiza sprememb v prostoru v katastrski občini Postojna na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Lisec, A., somentor Čeh, M.): 34 str.

University  
of Ljubljana

Faculty of  
*Civil and Geodetic  
Engineering*



Jamova cesta 2  
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

**DRUGG** – The Digital Repository  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Bajec, U., 2013. Analiza sprememb v prostoru v katastrski občini Postojna na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljana, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Lisec, A., co-supervisor Čeh, M.): 34 pp.

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta za  
*gradbeništvo in  
geodezijo*



Jamova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si

UNIVERZITETNI ŠTUDIJ  
PRVE STOPNJE GEODEZIJE  
IN GEOINFORMATIKE

Kandidatka:

**URŠA BAJEC**

**ANALIZA SPREMEMB V PROSTORU V KATASTRSKI  
OBČINI POSTOJNA NA OSNOVI ARHIVSKIH GRADIV  
FRANCISCEJSKEGA KATASTRA**

Diplomska naloga št.: 43/GIG

**THE ANALYSIS OF SPATIAL CHANGES IN THE  
CADASTRAL COMMUNITY OF POSTOJNA BASED ON  
ARCHIVAL MATERIALS OF FRANZISCAN LAND  
CADASTRE**

Graduation thesis No.: 43/GIG

**Mentorica:**

izr. prof. dr. Anka Liseč

**Predsednik komisije:**

izr. prof. dr. Dušan Kogoj

**Somentor:**

asist. dr. Marjan Čeh

Ljubljana, 23. 09. 2013

## **STRAN ZA POPRAVKE**

**Stran z napako**

**Vrstica z napako**

**Namesto**

**Naj bo**

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisana Urša Bajec izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom Analiza sprememb v prostoru v katastrski občini Postojna na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra.

Izjavljam, da je elektronska različica diplomske naloge v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam tudi, da dovoljujem objavo elektronske različice v repozitoriju UL FGG.

Ljubljana, 10. 9. 2013

Urša Bajec

## **BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>528.4:711.451(497.12)(497.4)(043.2)</b>
<b>Avtorica:</b>	<b>Urša Bajec</b>
<b>Mentorica:</b>	<b>doc. dr. Anka Lisec</b>
<b>Somentor:</b>	<b>asist. dr. Marjan Čeh</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Analiza sprememb v prostoru v katastrski občini Postojna na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra</b>
<b>Tip dokumenta:</b>	<b>diplomska naloga – univerzitetni študij</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>34 str., 10 pregl., 21 sl.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>zemljiški kataster, franciscejski kataster, arhivska gradiva, zemljišče, raba zemljišč, parcelna struktura, katastrska občina Postojna</b>

### **Izvleček**

V diplomskem delu je predstavljeno arhivsko gradivo franciscejskega katastra, na katerem temelji analiza stanja prostora v 19. stoletju za območje katastrske občine Postojna. Kratkemu uvodu o zgodovini katastra v Sloveniji sledi predstavitev rezultatov primerjalne analize stanja v prostoru z vidika parcelne strukture in rabe zemljišč. Tu smo primerjali stanje v obdobju nastanka franciscejskega katastra s stanjem, kot ga izkazujejo današnji uradni podatki o zemljiščih. Pri analizi spremembe rabe zemljišč smo katastrsko rabo po podatkih franciscejskega katastra primerjali s podatki o katastrski rabi uradnega zemljiškega katastra ter s podatki o dejanski rabi zemljišč evidence dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč kmetijskega ministrstva. Z rezultati analitičnega dela smo potrdili domneve, da je v preteklih dveh stoletjih na študijskem območju prišlo do velikih sprememb v prostoru. Poleg zaznane spremembe v parcelni strukturi, kjer se je število parcel zelo povečalo, smo dokazali, da je prišlo v obravnavanem obdobju tudi do velikih sprememb rabe zemljišč. Podatki o rabi iz leta 2013, v primerjavi s podatki katastrske rabe franciscejskega katastra za proučevano območje, kažejo predvsem na zmanjšanje kmetijskih zemljišč, kjer se je na eni strani pojavilo veliko pozidanih zemljišč (širitev pozidave), na drugi strani pa je opazen proces zaraščanja.

## **BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT**

**UDC:** 528.4:711.451(497.12)(497.4)(043.2)  
**Author:** Urša Bajec  
**Supervisor:** assist. prof. Anka Lisec, Ph.D  
**Co-supervisor:** assist. Marjan Čeh, Ph.D  
**Title:** The analysis of spatial changes in the cadastral community of Postojna based on archival materials of Franziscan land cadastre  
**Document type:** graduation thesis – university study  
**Scope and tools:** 34 p., 10 tab., 21 fig.  
**Keywords:** land cadastre, Franciscan land cadastre, archival materials, land, land-use, land plot's structure, cadastral community of Postojna

### **Abstract**

In this diploma thesis, the archived documents of Franziscan Land Cadastre is presented, which we used to analyse the spatial characteristics in the 19<sup>th</sup> century for the case of the area in the cadastral community of Postojna. A brief introduction about the history of land cadastre in Slovenia is followed by the presentation of results of comparative analysis, where the situation of land use was analysed from the perspective of plot's structure and land use patterns. Here we compared the situation of land use as it was at the time of establishment of the Franziscan cadastre with the situation as it is evident from the current official data about the land. For the purpose of land use change analyses we compared the land use data of the Franziscan land cadastre with the current cadastral land use data obtained from the official land cadastre and with the land use data about the actual land use from the agricultural and forest land use records of the agricultural ministry. The results of the analytical work confirmed the assumption that visible changes have occurred in the study area in the past two centuries. In addition to the changes observed by analysing the land plot's structure, where the number of land plots has increased, we also observed immense land use changes in the studied period. Comparison of data on actual land use from the year 2013 with the data about the cadastral land use from the Franziscan cadastre has primarily shown the reduction of agricultural land, where new built-up areas have appeared (expansion sealing) and, on the other hand, notable process of overgrowing of the agricultural land is evident.

## **ZAHVALA**

Za pomoč pri diplomski nalogi bi se rada zahvalila mentorici doc. dr. Anki Lisec in somentorju dr. Marjanu Čehu za ves porabljen čas, nasvete in strokovno pomoč.

Ge. Alenki Kačičnik Gabrič bi se rada zahvalila za pomoč pri razbiranju arhivskega gradiva.

Zahvalila bi se tudi vsem ostalim profesorjem, ki so mi skozi študij pomagali na kakršen koli način, da sem prišla do diplomskega dela.

Največja zahvala pa gre seveda mojim najbližjim. Družini in prijateljem hvala za vso podporo tekom študija in med pisanjem diplomskega dela.

## KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1	Namen in vsebina naloge.....	1
<b>2</b>	<b>FRANCISCEJSKI KATASTER NA SLOVENSKEM</b> .....	<b>2</b>
2.1	Franciscejski kataster.....	2
2.1.1	Triangulacija za namen franciscejskega katastra .....	3
2.1.2	Koordinatni sistemi .....	4
2.1.3	Detajlna izmera franciscejskega katastra .....	6
2.1.4	Grafični in spisovni del franciscejskega katastra .....	6
2.1.5	Katastrski operat .....	8
<b>3</b>	<b>METODE IN MATERIALI</b> .....	<b>9</b>
3.1	Študijsko območje .....	9
3.2	Viri podatkov .....	11
3.3	Metode dela .....	11
3.3.1	Priprava podatkov franciscejskega katastra .....	11
3.3.2	Priprava podatkov današnjega uradnega katastra.....	16
3.3.3	Prostorske analize .....	16
<b>4</b>	<b>REZULTATI IN RAZPRAVA</b> .....	<b>18</b>
4.1	Analiza spremembe parcelne strukture.....	18
4.1.1	Analiza spremembe parcelne strukture na celotnem študijskem območju.....	18
4.1.2	Analiza spremembe parcelne strukture za urbani in suburbani del študijskega območja .....	20
4.2	Analiza spremembe rabe zemljišč .....	22
4.2.1	Primerjava katastrske rabe franciscejskega in današnjega uradnega zemljiškega katastra... ..	22
4.2.2	Primerjava podatkov katastrske rabe franciscejskega katastra s podatki dejanske rabe .....	26
4.3	Razprava.....	29
<b>5</b>	<b>ZAKLJUČEK</b> .....	<b>30</b>
	<b>VIRI</b> .....	<b>31</b>



## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Izmeritvena območja s koordinatnimi izhodišči .....	4
Preglednica 2: Primerjava števila parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju .....	19
Preglednica 3: Primerjava površin zemljiških parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju .....	19
Preglednica 4: Primerjava površin stavbnih parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega katastra (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju.....	20
Preglednica 5: Število parcel oziroma parcelnih delov na študijskem območju leta 1823, po ločitvi študijskega območja na urbani in suburbani del glede na današnje stanje.....	22
Preglednica 6: Število parcel oziroma parcelnih delov na študijskem območju leta 2013, po ločitvi študijskega območja na urbani in suburbani del glede na današnje stanje.....	22
Preglednica 7: Posploševanje razredov katastrske rabe franciscejskega in današnjega uradnega katastra – določitev ključa za kategorizacijo katastrske rabe v posplošeno katastrsko rabo .....	23
Preglednica 8: Površina zemljišč po vrsti posplošene katastrske rabe po podatkih franciscejskega katastra na študijskem območju .....	26
Preglednica 9: Površina zemljišč po vrsti posplošene katastrske rabe po podatkih današnjega uradnega katastra na študijskem območju .....	26
Preglednica 10: Posplošitev razredov katastrske rabe franciscejskega katastra in podatkov današnje dejanske rabe – določitev ključa za kategorizacijo v posplošeno rabo .....	27

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz merjenja z mersko mizo (Mlakar, 1990).....	3
Slika 2: Avstrija v koordinatnih sistemih franciscejskega katastra (Ferlan, 2005).....	4
Slika 3: Krimski koordinatni sistem v seženjskem merskem sistemu in razdelitev na liste (Mlakar, 1990).....	5
Slika 4: Mersko orodje, uporabljeno pri detajlni izmeri franciscejskega katastra (Mlakar,1990).....	6
Slika 5: Del lista X franciscejskega katastrskega načrta k.o. Postojna (Arhiv Republike Slovenije, 2013).....	7
Slika 6: Zapisnik zemljiških parcel franciscejskega katastra – k.o. Postojna (Arhiv Republike Slovenije, 2013).....	8
Slika 7 : Študijsko območje – razdelitev k.o. Postojna iz časa franciscejskega katastra na liste katastrskih načrtov (Arhiv Republike Slovenije, 2013).....	9
Slika 8: Območje k.o. Postojna in razdelitev študijskega območja (lasten prikaz). ....	10
Slika 9: Georeferencirani skenogrami katastrskih načrtov in ZKP – prikaz identičnih parcelnih struktur franciscejskega katastra in ZKP (lasten prikaz).....	11
Slika 10: Prikaz območja vektorizacije franciscejskega katastra v k.o. Postojna – študijsko območje (lasten prikaz). ....	12
Slika 11: Vektoriziran franciscejski katastrski načrt za del območja k.o. Postojna (lasten prikaz).....	13
Slika 12: Prikaz detajla vektorizacije (lasten prikaz). ....	14
Slika 13: Parcele franciscejskega katastra – poligoni in pripadajoče parcelne številke (lasten prikaz). 15	
Slika 14: Prepis iz spisovnega dela franciscejskega katastra k.o. Postojna (lasten prikaz). ....	16
Slika 15: Parcelna struktura v času franciscejskega katastra (levo) in v današnjem času (desno) (lasten prikaz).....	19
Slika 16: Zemljiška parcela (modra oznaka) z najmanjšo površino v katastrski občini Postojna, v času franciscejskega katastra (lasten prikaz). ....	20
Slika 17: Prikaz delitve največje parcele iz časa franciscejskega katastra (lasten prikaz). ....	21
Slika 18: Prikaz posplošene katastrske rabe za k.o. Postojna po podatkih franciscejskega katastra (lasten prikaz). ....	24
Slika 19: Prikaz posplošene katastrske rabe za k.o. Postojna po podatkih uradnega današnjega katastra (lasten prikaz) – po opisnih podatkih ZKP-ja. ....	25
Slika 20: Prikaz posplošene katastrske rabe leta 1823 za k.o. Postojna po podatkih franciscejskega katastra (lasten prikaz). ....	28
Slika 21: Prikaz posplošene dejanske rabe leta 2013 za k.o. Postojna po podatkih evidence dejanske rabe zemljišč (lasten prikaz). ....	28

## **OKRAJŠAVE IN SIMBOLI**

ARS	Arhiv Republike Slovenije
GURS	Geodetska uprava Republike Slovenije
k.o.	katastrska občina
MKO	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije
VK	izmenjevalne datoteke zemljiškega katastra
ZKP	zemljiškokatastrski prikaz



## **1 UVOD**

Zemlja je glavna beseda, povezana s človekovim obstojem in razvojem. Njen obstoj sega milijone let v človekovo preteklost, zato nam ni dovoljeno, da jo spreminjamo in uničujemo. Zemlja oziroma zemljišče je osnovni vir vseh materialnih dobrin človeka. Človek bi se moral tega zelo dobro zavedati, zato bi se moral truditi za najboljši način upravljanja z njo. Ko človek govori o svoji zemlji, največkrat misli na svoj bivalni prostor, torej na svoje zemljišče (Ferlan, 2005). Pomen zemljišč v družbi se kaže med drugim v starih evidencah o zemljiščih, ki so bodisi služile davčnim namenom, pravnemu varstvu bodisi samemu upravljanju z zemljišči.

Zemljišče je prostor, kjer človek biva in deluje. Skozi zgodovino je človek močno vplival na svoj prostor, kar se danes kaže med drugim v spremembah rabe tal oziroma zemljišč. Za analizo teh sprememb so izrednega pomena podatki o rabi prostora v preteklosti. Pri tem so nam lahko v pomoč arhivski viri, katerih ne primanjkuje, vendar pa niso vsi najbolj zanesljivi. Zelo pomemben vir podatkov o zemljiščih na območju Slovenije je zemljiški kataster, v katerem najdemo različne podatke o zemljiščih, kot so lega, oblika, površina, katastrska raba, katastrski razred ter podatki o lastnikih zemljišč (Mlakar, 1990; Ferlan, 2005; Verderber, 2013). Najstarejši zemljiški kataster, ki vsebuje tudi grafično predstavitev zemljišč na podlagi izmere, je na Slovenskem poleg Napoleonovega katastra nedvomno franciscejski kataster.

### **1.1 Namen in vsebina naloge**

Namen diplomske naloge je spoznavanje arhivskega gradiva franciscejskega katastra na območju katastrske občine (k.o.) Postojna. Seznanili se bomo z vsebino in možnostjo uporabe tega gradiva. Glavni podatki arhivskih gradiv franciscejskega katastra za naše delo so podatki o položaju in obliki parcel, to je podatki o parcelni strukturi, ter podatki o katastrski rabi zemljišč. Namen naloge je preveriti, ali lahko na podlagi podatkov franciscejskega katastra analiziramo parcelno strukturo in rabo zemljišč v času nastanka tega katastra. S primerjalno analizo podatkov franciscejskega katastra in današnjih zemljiških evidenc (zemljiški kataster in evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč) bomo nadalje poskušali za študijsko območje določiti, kako sta se spremenili parcelna struktura in raba zemljišč v preteklih dveh stoletjih.

Domnevamo, da so se na območju obravnave v preteklih dveh stoletjih, to je v obdobju od začetka 19. stoletja (čas nastanka franciscejskega katastra) do danes, zgodile številne spremembe v prostoru z vidika parcelne strukture in rabe zemljišč. V tem času se je spremenil odnos človeka do zemlje in prostora, spremenile so se tudi zahteve družbe. Predvidevamo, da se slednje kaže predvsem v širitvi pozidave in v krčenju kmetijskih zemljišč.

## 2 FRANCISCEJSKI KATASTER NA SLOVENSKEM

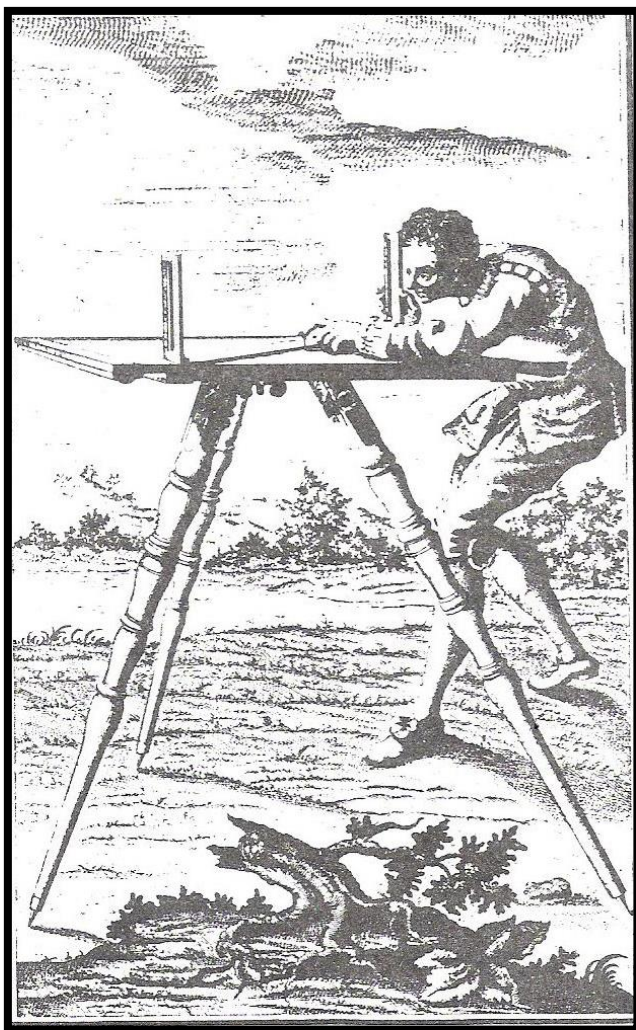
Zemljiški kataster je temeljna uradna evidenca o zemljiščih. V njem so podatki o zemljiščih, ki v Sloveniji tradicionalno med drugimi vsebujejo podatke o legi, obliki, površini, vrsti katastrske rabe, katastrskem razredu ter podatke o lastnikih zemljišč oziroma parcel. Podatke katastrske klasifikacije se danes opušta, za namen naloge pa je bilo še mogoče dobiti te podatke, ki pa se več ne posodablja.

Sam začetek zemljiškega katastra je povezan z zgodovinsko potrebo po razdelitvi zemljišč. Ko so se ljudje preživljali z lovom in nabiralništvom, razmejitve zemljišč niso bile tako zaznane. Opazno se začnejo zemljišča deliti z začetkom obdelovanja zemljišč ter s povečanjem števila prebivalstva in izobraženosti (Ferlan, 2005). V Sloveniji je zemljiški kataster, kot ga poznamo danes, nastal iz želje po čim pravičnejši odmeri davkov na kmetijska zemljišča, kasneje pa je postal tehnična osnova za zemljiško knjigo (Mlakar, 1990).

Pri razvoju zemljiškega katastra na Slovenskem ozemlju velja izpostaviti pomen katastrske izmere in izdelava katastrskih načrtov, kar je bilo matematično osnovano. Prvi katastrski načrti na ozemlju današnje Slovenije so pomembni tudi z vidika bogate vsebine, saj grafična predstavitev zemljišč obsega veliko opisnih podatkov. Ti načrti so bili dolga leta zelo pomembni, saj so edini, ki so poleg zemljiških parcel grafično detajlno upodabljali tudi stavbe, druge grajene objekte. Prvotni katastrski načrti grafične izmere se za pretežni del območja današnje Slovenije hranijo v Arhivu Republike Slovenije (Mlakar, 1990).

### 2.1 Franciscejski kataster

Franciscejski kataster je vrsta davčnega popisa, ki se je uveljavil v habsburških dednih deželah. Leto 1806 je bilo za franciscejski kataster zelo pomembno, saj je tega leta Franc I. predpisal novo davčno reformo. To je za zemljiški davek pomenilo, da bi morali po zgledu Milanskega katastra, ki so ga vzpostavili v Milanski vojvodini, izmeriti vsa zemljišča in izdelati zemljiške načrte (Mlakar, 1990). Zaradi vojne z Napoleonom so se dela prekinila do leta 1817. Tega leta je bil sprejet zakon o zemljiškem davku (Mlakar, 1990). Leta 1817 so začeli s splošno izmero, ki so jo izvedli s pomočjo merske mize (Slika 1), z neposrednim kartiranjem na že prej pripravljene geodetske podlage (Ferlan, 2005).



Slika 1: Prikaz merjenja z mersko mizo (Mlakar, 1990)

V franciscejskem katastru je uporabljen nemški jezik. Sestavljen je iz dveh delov – iz spisovnega in mapnega dela. Katastrski načrti, mapni del, so večinoma barvni načrti v merilu 1 : 2880. Osnovna prostorska enota vodenja tako imenovanega katastrskega operata je že takrat bila katastrska občina.

### 2.1.1 Triangulacija za namen franciscejskega katastra

Izmera je temeljila na grafični in računski triangulaciji. Bistvo triangulacije je določitev položaja glavnih točk pri geodetski izmeri s pomočjo ravninskega trikotnika, ki ima podano dolžino ene stranice in vse tri kote. Na podlagi teh podatkov lahko izračunamo vse ostale količine v trikotniku.

Priprave na izvedbo triangulacije in njena izmera so se začele v letu 1806. Triangulacijo prvega in drugega reda so v začetku hoteli izvesti kot vojaško triangulacijo, na katero bi pripeli točke nižjega reda. Te točke bi bile kasneje uporabne tudi za katastrsko izmero. Problemi so se pojavili, ko so hoteli izvesti katastrsko izmero, pa so ugotovili, da na nekaterih območjih vojaška triangulacija ni bila izdelana, tam kjer je bila, pa so bile natančnosti daleč pod pričakovanji. Med drugim takrat metode najmanjših kvadratov še niso poznali. Kljub pomanjkljivostim vojaške triangulacije so vojaško

triangulacijo prevzeli kot izhodišče za katastrsko triangulacijo. Triangulacijsko mrežo so delili na štiri dele (Ferlan, 2005):

- glavna mreža I. reda;
- dopolnilna mreža II. reda;
- mreža dodatnih trikotnikov III. reda;
- točke grafične triangulacije.

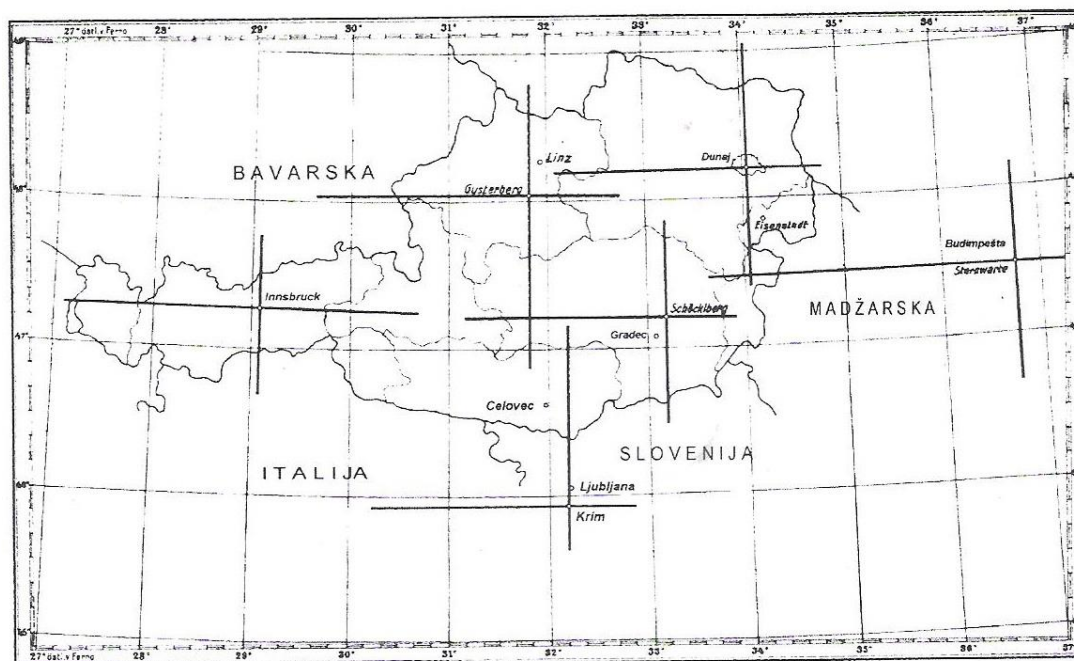
### 2.1.2 Koordinatni sistemi

Katastrsko izmero so v začetku 19. stoletja izvedli za posamezna izmeritvena območja. Območja so imela svoj koordinatni sistem, kot je prikazano v Preglednici 1 in na Sliki 2.

#### Preglednica 1: Izmeritvena območja s koordinatnimi izhodišči

Območje (avstrijska dežela)	Koordinatno izhodišče
Spodnja Avstrija	Zvonik cerkve svetega Štefana na Dunaju
Gornja Avstrija in Salzburg	Gusterberg
Štajerska	Hrib Schöckel pri Gradcu
Koroška	Krim pri Ljubljani
Tirolska in Predarlška	Župnijska cerkev v Innsbrucku

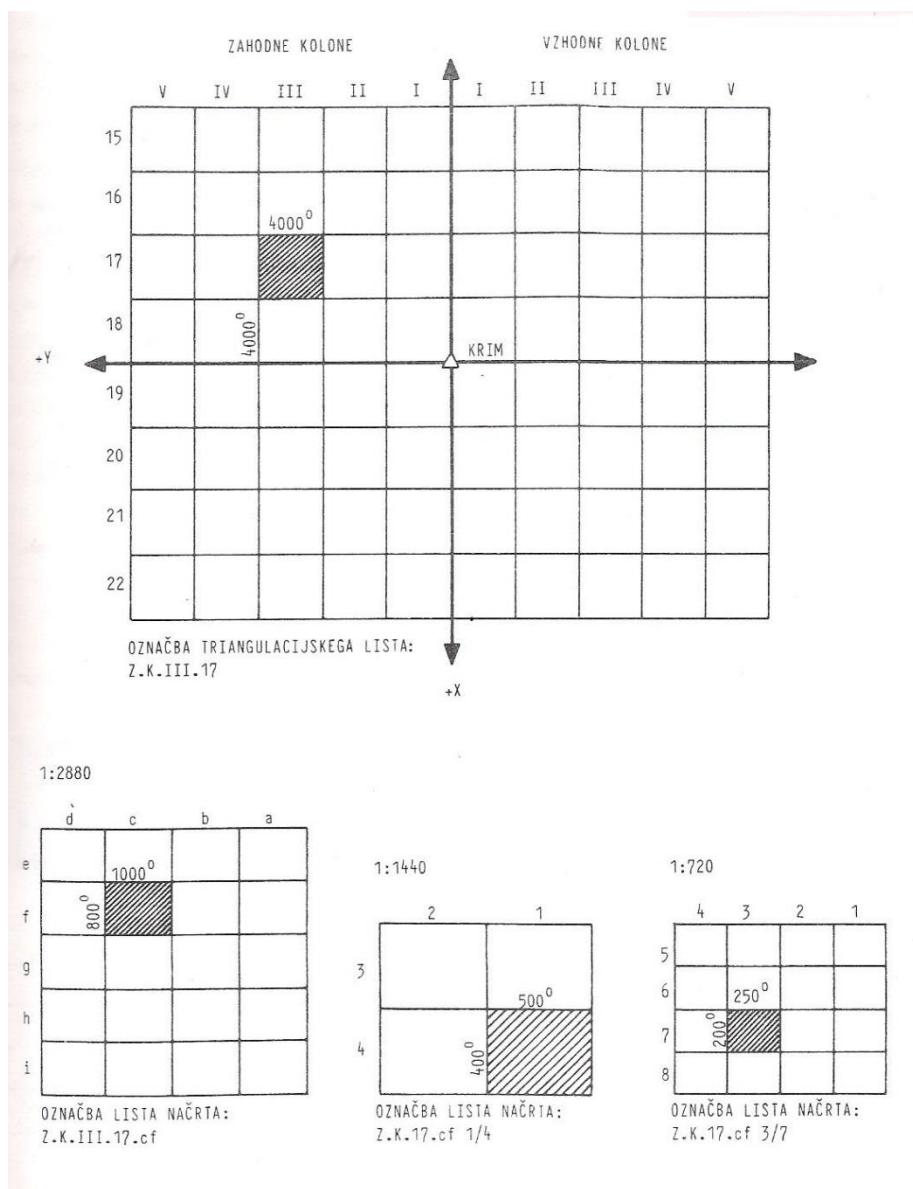
Za katastrsko izmero območja današnje Slovenije so bili osnova trije koordinatni sistemi iz Preglednice 1. Za štajerski del je bil uporabljen koordinatni sistem z izhodiščem Schöckel pri Gradcu. Za Koroško, Kranjsko, Primorsko in Istro je bil uporabljen koordinatni sistem z izhodiščem na Krimu pri Ljubljani. Za Prekmurje, kjer se je izmera izvedla z velikim časovnim zamikom v okviru izmere madžarskega dela države, pa so uporabili koordinatni sistem z izhodiščem nad Budimpešto, hrib Gellert (Ferlan, 2005).



Slika 2: Avstrija v koordinatnih sistemih Franciscejskega katastra (Ferlan, 2005)



Za vse te koordinatne sisteme velja, da je os X v smeri sever–jug, os Y pa v smeri vzhod–zahod. Območje so razdelili na kolone, ki so bile oštevilčene z rimskimi številkami od središča proti zahodu in vzhodu, ter na vrste, oštevilčene z arabskimi številkami od severa proti jugu. S to razdelitvijo so dobili mrežo kvadratov s stranicami dolžine 1 pošne milje oziroma 4000 sežnjev. Kvadrat je predstavljal list triangulacijskega načrta, ki se je delil na pet vrstic in štiri kolone. Vrstice so bile označene s črkami od *e* do *i* v smeri sever–jug. Označba kolon pa je potekala od vzhoda proti zahodu s črkami od *a* do *d*. Tako dobljen kvadrat je predstavljal list katastrskega načrta merila 1 : 2880, ki ima velikost 1000 x 800 sežnjev. Poleg merila 1 : 2880 so za območja večjih mest za katastrske načrte uporabljali tudi merila 1 : 1440 ter 1 : 720 (Mlakar, 1990) (Slika 3).



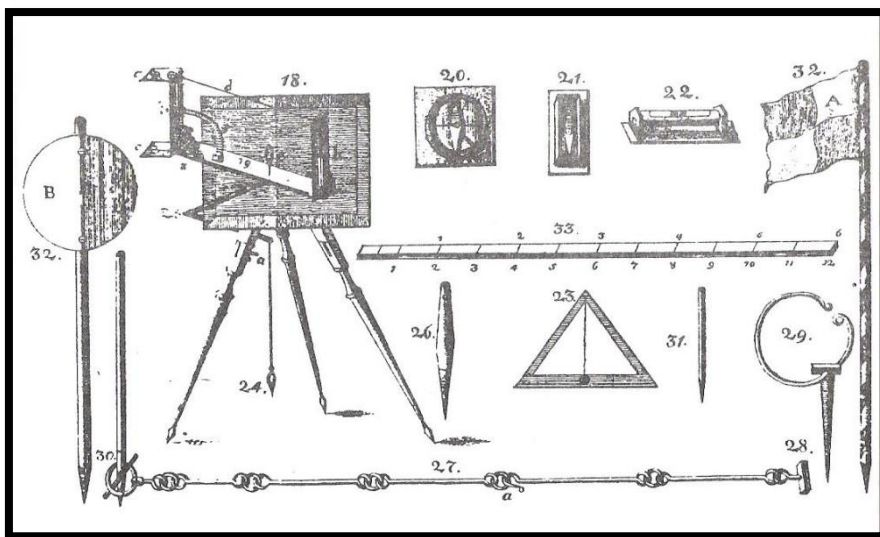
Slika 3: Krimski koordinatni sistem v seženjskem merskem sistemu in razdelitev na liste (Mlakar, 1990)

### 2.1.3 Detajlna izmera franciscejskega katastra

Osnovno merilo pri detajlni izmeri za katastrske načrte je bilo 1 : 2880. Uporabljali pa so tudi druga merila. Za vasi oz. naselja je bilo merilo 1 : 1440, za najbolj strnjena območja celo 1 : 720. V hribovitih predelih pa so uporabljali merilo 1 : 5760.

Vzrok za takšno osnovno merilo je bil v tem, da so takrat bili v uporabi vojaški zemljevidi v merilu 1 : 28.800. Ker so izmero izvajali pretežno vojaški geometri, so enostavno nadaljevali tradicijo s prejšnjim merilom. Z detajlno izmero so lahko začeli šele, ko so bile na detajlnem listu tri triangulacijske točke. Te točke so na detajlni list prenesli inšpektorji ob končani triangulaciji. Pri izmeri so uporabljali sledeče geodetske inštrumente (Ferlan, 2005) – glej Sliko 4:

- mersko mizo s štirimi deskami;
- diopter z ravnilom;
- grezilo;
- libelo;
- terensko busolo;
- varovalno magnetno iglo;
- merske zastavice in tarče;
- komplet šestil.



Slika 4: Mersko orodje, uporabljeno pri detajlni izmeri franciscejskega katastra (Mlakar,1990)

Detajlno izmero so izvajali od pomladi do jeseni, v zimskem obdobju pa je bil čas za obdelavo podatkov, ko so tudi barvno uredili katastrske načrte.

### 2.1.4 Grafični in spisovni del franciscejskega katastra

Katastrski načrti ali mapni deli franciscejskega katastra so shranjeni na listih velikosti 58 cm x 71,5 cm ter v merilu 1 : 2880. Oštevilčeni so z rimskimi številkami na vrhu lista. Oštevilčba je narejena za posamezno katastrsko občino. Na posameznem listu lahko opazimo tudi nomenklaturu lista, podpis kontrolnega inšpektorja ter geometra, ki je list katastrskega načrta izdelal. Na katastrskem načrtu so prikazane katastrske kulture, vrste zgradb, zemljepisna imena ter številke zemljiških in stavbnih parcel. Parcelne številke zemljiških parcel so v načrte vpisovali z rdečimi arabskimi

številkami. Ceste, reke in potoki so dobili parcelne številke po končanem oštevilčenju vseh ostalih zemljiških parcel, zato imajo najvišje parcelne številke v zapisniku. Številke stavbnih parcel so na načrtu pisali s črnimi arabskimi številkami. Stavbe so bile ločene po namenu z znaki in barvami (cerkve, javne stavbe ...) ter po materialu izgradnje (grajeni objekti z rdečo, leseni pa z rjavo barvo) (Slika 5) (Ferlan, 2005).

Poleg podatkov o legi in obliki parcele lahko tako iz katastrskih načrtov franciscejskega katastra pridobimo podatke o stavbah in infrastrukturi, podatke o rabi parcel, ločeno so obravnavane zemljiške in stavbne parcele – slednje bi lahko poimenovali tudi funkcionalna zemljišča. Prikazani so še drugi podatki, kot je vrsta gradnje stavbe (leseno ali zidano), vrsta lastništva stavbe (javno ali zasebno), pomembna so zemljepisna imena itn.



Slika 5: Del lista X franciscejskega katastrskega načrta k.o. Postojna (Arhiv Republike Slovenije, 2013)

Poleg katastrskih načrtov je grafični operat franciscejskega katastra vseboval tudi indikacijske skice, ki so služile za komisijske preglede. Indikacijske slike so kopije katastrskih načrtov. Parcele, ki so vrisane v indikacijske skice, so glede na kulturo ločene z barvami. Uporabljali so jih kot pripomoček pri izdelavi katastrskega operata ter za pisarniško dodelavo katastrskih načrtov. Po izvedeni izmeri je moral geometer opraviti pregled stanja. Skupaj s porotniki, občinskimi uradniki, sodnikom ter tremi posestniki, ki so poznali posestno stanje, je geometer obšel vse parcele in se prepričal o pravilnosti podatkov v indikacijski skici (Mlakar, 1990).

Za vzdrževanje podatkov zemljiškega katastra so uporabljali rektifikacijske načrte, ki so bili nebarvana kopija katastrskega načrta z vnesenimi spremembami. Nastali so približno 20 let kasneje kot originali za vnos popravkov ali sprememb, nastalih na zemljiščih.

Spisovni del je sestavljen iz več zapisnikov, v katerih so zapisani podatki o katastrski občini. Za naše delo smo uporabili zapisnik o parcelah, v katerem so zapisani podatki o zemljiščih za posamezno katastrsko občino. Ti podatki so: številka lista katastrskega načrta, na katerem se nahaja parcela, ime ledine, kjer leži parcela, številka parcele, vrsta lastništva (dominikalna ali rustikalna), podatki o lastniku (hišna številka, priimek in ime, poklic, prebivališče), katastrska kultura (raba zemljišč, določena neposredno na terenu), površina v klaftrah, kakovostni razred, čisti letni donos in opombe. Parcele so v zapisniku urejene po številčnem zaporedju (Slika 6). Ostali zapisniki, ki sestavljajo spisovni del, so še: zapisnik stavbnih parcel, izkaz površine po rabi, abecedni zapisnik lastnikov, popis meje katastrske občine, seznam neznanih lastnikov, zapisnik o izračunu površin parcel ter pismena

dokazila o imenovanju. Zadnji trije se v katastru za Kranjsko niso vodili (Arhiv Republike Slovenije, 2013).

Nro. der Blätter	Nro. der Parzelle	Catastrische Nro. d. Blätter des Grundstück		Des Eigenthümers				Des Grundstückes				Anmerkung	
		Dominical	Eustical	Haus Nro.	Vor und Zuname	Stand.	Wohnort.	Kulturs Gattung	Flächen Inhalt N. O. Quad. Joise. Blätter	Class	Einser jedrl. Ertrags in Metall Mütze.		Capital Werth nach p. cent.
XIV	1			1	Benedict G... - Adelsberg			Hoffgrund	261				
	2			1	Benedict G... - "			Land	24				
	3			57	W... - "			Hoffgrund	15				
	4			56	W... - "			Hoffgrund	16				
	5			77	Clam... - "			Grundgrund	256				
	6			51	L... - "			Grundgrund	26				
	7			3	B... - "			Hoffgrund	163				
	8			3	B... - "			Land	12				
	9			45	K... - "			Hoffgrund	46				
	10			44	B... - "			Hoffgrund	23				
	11			43	M... - "			Hoffgrund	17				
	12			41	B... - "			Hoffgrund	12				
	13			29	K... - "			Hoffgrund	33				
	14			36	S... - "			Hoffgrund	23				
	15			32	S... - "			Hoffgrund	24				
	16			32	S... - "			Grundgrund	214				
	17			31	S... - "			Land	22				
	18			29	J... - "			Hoffgrund	14				
	19			31	S... - "			Hoffgrund	166				
	20			20	J... - "			Hoffgrund	245				
								Flächen	200				

Slika 6: Zapisnik zemljiških parcel franciscejskega katastra – k.o. Postojna (Arhiv Republike Slovenije, 2013)

### 2.1.5 Katastrski operat

Po opravljeni izmeri so morali izvajalci celoten operat zemljiškega katastra oddati v pregled. Operat je moral vsebovati: originalne in dodatne katastrske načrte, indikacijske skice, zapisnik zemljiških in stavbnih parcel, seznam lastnikov, končni opis meje katastrske občine, seznam kultur, seznam parcel nepoznanih posestnikov, izračunane površine in pismene navedbe davkarije o davčnih zavezancih.

### 3 METODE IN MATERIALI

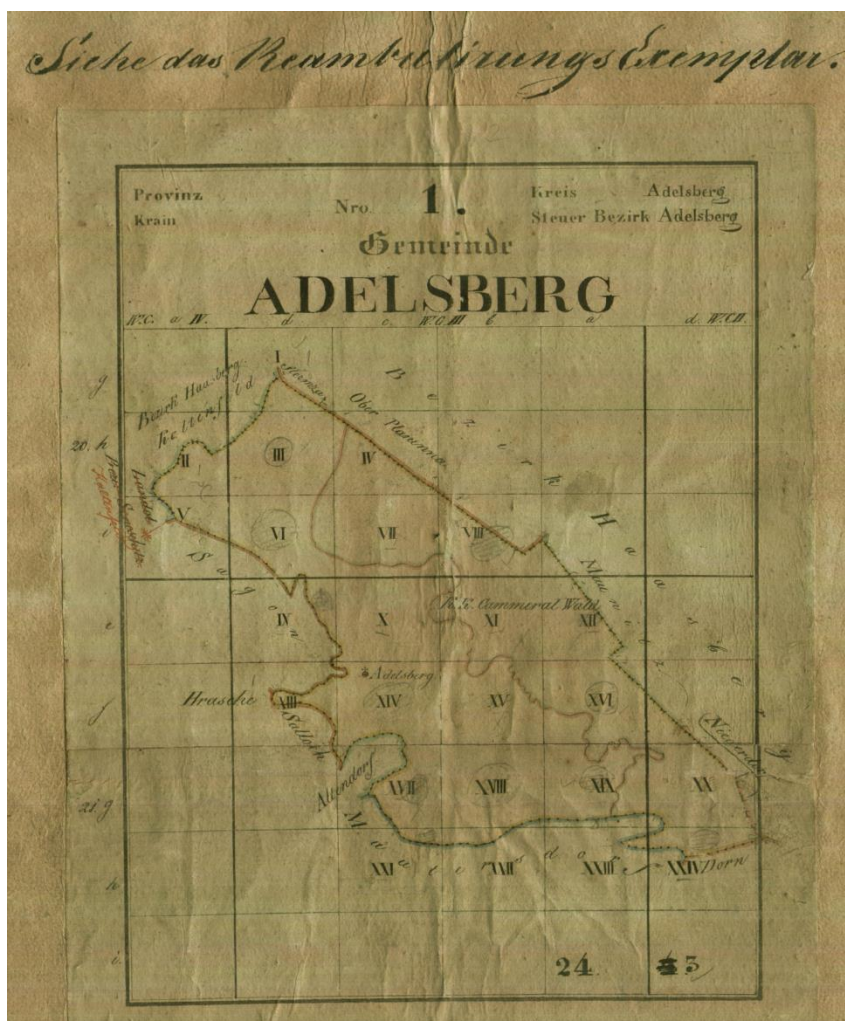
Namen naloge je spoznati vsebino ter analizirati arhivska gradiva franciscejskega katastra za katastrsko občino Postojna. Cilj analitičnega dela naloge je primerjati stanje prostora z vidika parcelne strukture in rabe zemljišč iz začetka 19. stoletja z današnjim stanjem (2013).

Pred začetkom dela smo postavili hipoteze, katerih pravilnost želimo preveriti v analitičnem delu naloge. Postavljeni hipotezi sta:

- na študijskem območju je mogoče na temelju podatkov franciscejskega in današnjega katastra dokazati ter analizirati spremembo parcelne strukture, ki je večja na območju širitve urbanega območja (pozidave);
- na študijskem območju lahko na temelju podatkov franciscejskega in današnjih zemljiških evidenc o rabi zemljišč določimo spremembe rabe, kjer je opazna širitev pozidanih zemljišč ter gozdov na nekdanja kmetijska zemljišča.

#### 3.1 Študijsko območje

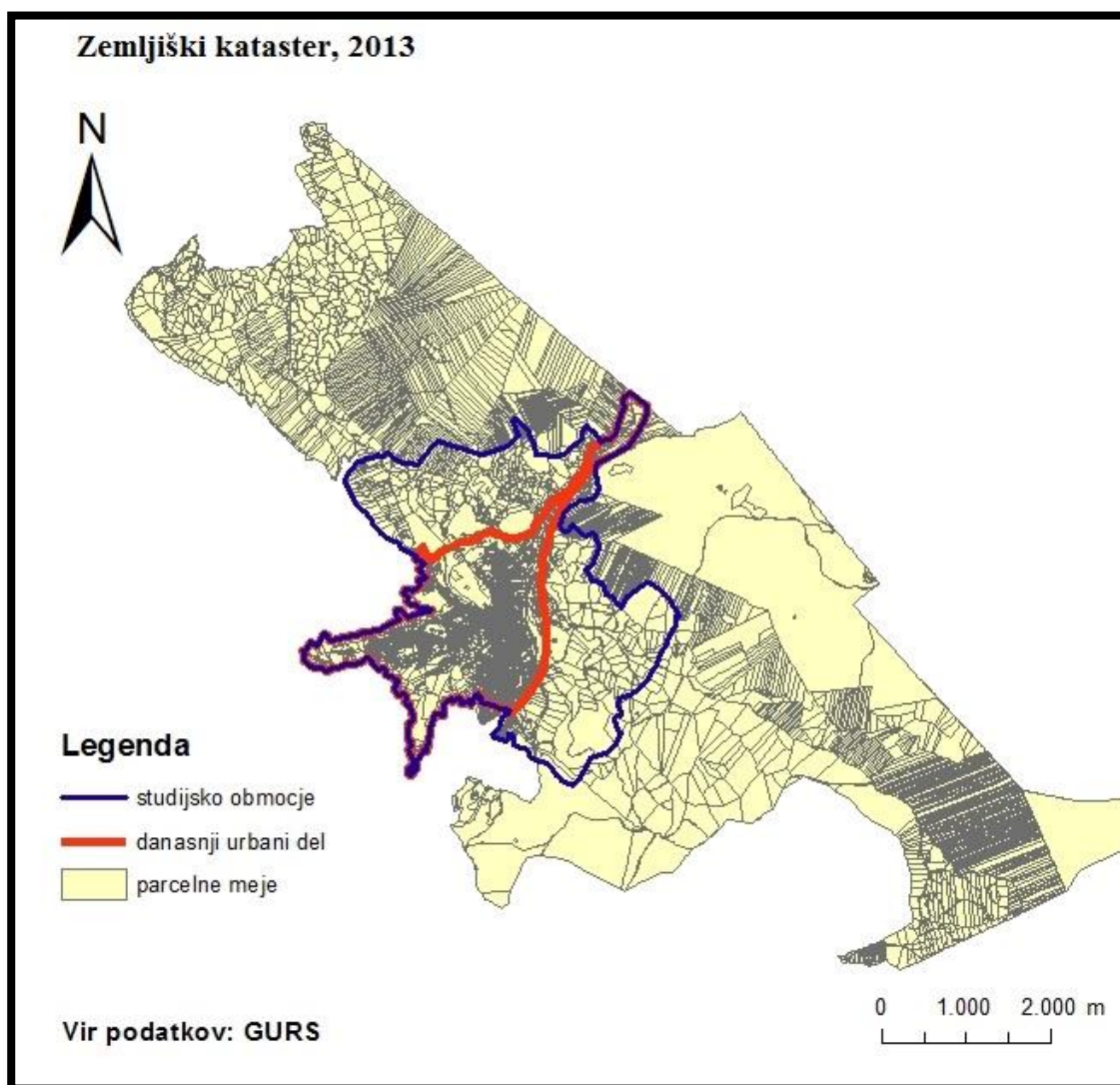
Študijsko območje predstavlja območje k.o. Postojna (Slika 7).



Slika 7 : Študijsko območje – razdelitev k.o. Postojna iz časa franciscejskega katastra na liste katastrskih načrtov (Arhiv Republike Slovenije, 2013)

Zaradi poznavanja mesta vemo, da se je pozidava v Postojni kot mestu v preteklosti širila na kmetijske površine. Kmetijske površine se niso krčile samo zaradi širitve mesta, ampak tudi zaradi ogozdovanja teh površin. Analizo sprememb parcelne strukture in rabe zemljišč v obdobju preteklih dveh stoletij smo izvedli, ker nas je zanimalo, kakšen je bil obseg teh sprememb.

Zaradi velikega gozdnega območja, tako danes kot v času franciscejskega katastra v k.o. Postojna, smo naše območje obravnave omejili na območje nekdanje poselitve in intenzivne rabe zemljišč v k.o. Postojna. Rob območja smo določili po vidnih naravnih mejah, kot so rob gozda, meja njiv ter rob struge reke Pivke. To območje smo razdelili še na dva dela – urbani del in suburbani del, glede na rabo zemljišč v današnjem času (Slika 8).



Slika 8: Območje k.o. Postojna ter razdelitev študijskega območja (lasten prikaz)

## 3.2 Viri podatkov

Arhivsko gradivo franciscejskega katastra, ki smo ga uporabili za diplomsko nalogo, hranijo v Arhivu Republike Slovenije (ARS). Zaradi pogoste uporabe tega arhivskega gradiva je ARS v letih 2000–2003 naročil digitaliziacijo katastrskih načrtov franciscejskega katastra, v letih 2006 in 2007 pa še spisovnega gradiva franciscejskega katastra. Gradivo za slovensko območje ni ohranjeno v celoti. Najbolj ohranjen je franciscejski kataster za Kranjsko, in sicer za 860 k.o. Od tega je 170 k.o. Postojnske kresije (Arhiv Republike Slovenije, 2013). Gradivo je sestavljeno iz grafičnega in spisovnega dela, pisano v nemški kurzivi (gotici) (Arhiv Republike Slovenije, 2013).

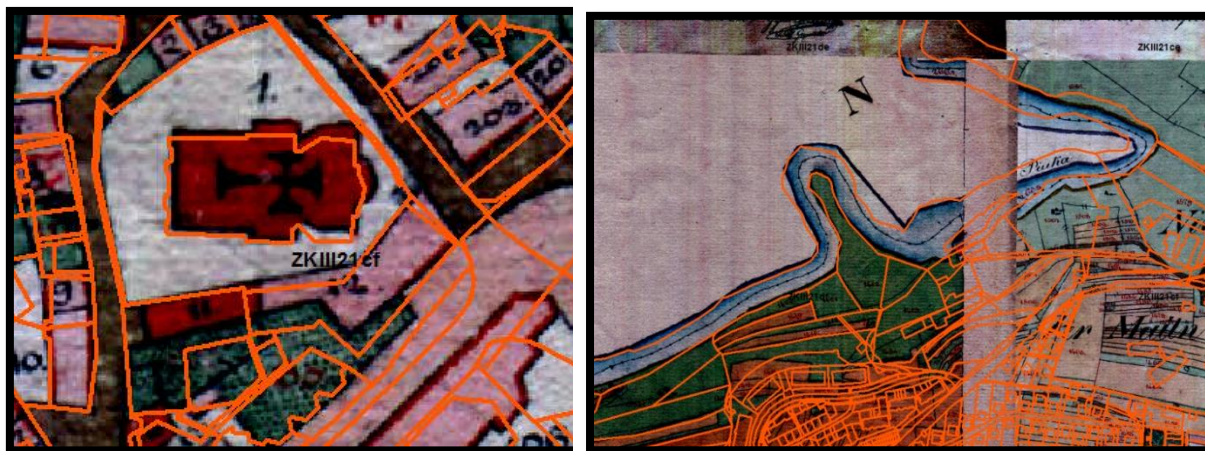
Grafični del predstavljajo katastrski načrti. Izbrano katastrsko občino sestavlja 23 listov katastrskih načrtov franciscejskega katastra. Katastrski operat predstavljajo še skica katastrske občine, opis meje katastrske občine, zapisnik zemljiških parcel k.o., zapisnik stavbnih parcel, abecedni seznam lastnikov, izkaz skupnih lastnikov k.o., izkaz rabe zemljišč ter katastrski cenilni operat k.o. (Verderber, 2013).

Podatke o parcelah in rabi zemljišč arhivskega gradiva franciscejskega katastra smo primerjali z današnjimi podatki, to so podatki zemljiškega katastra in podatki dejanske rabe na študijskem območju. Podatke zemljiškega katastra smo pridobili na Geodetski upravi Republike Slovenije (GURS), dejansko rabo pa na uradni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije (MKO).

## 3.3 Metode dela

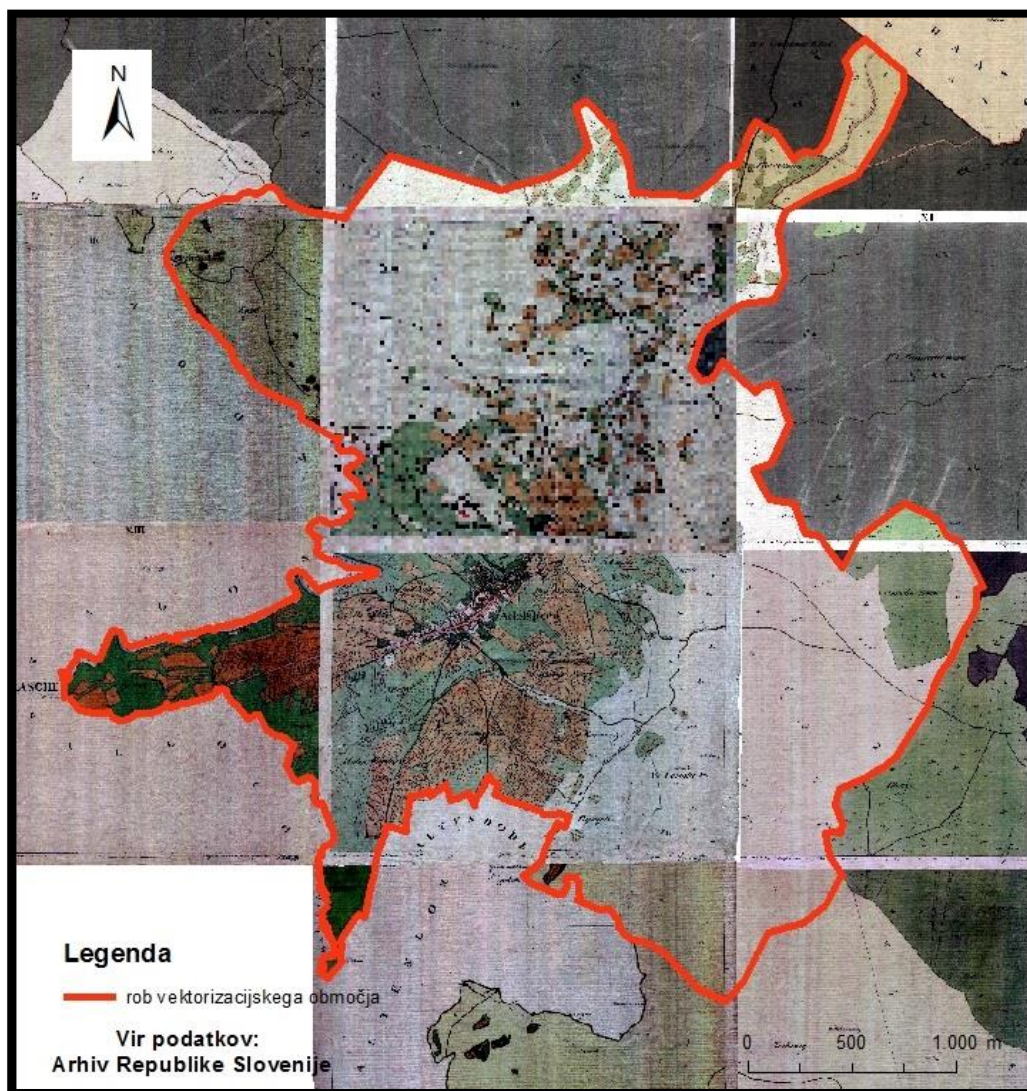
### 3.3.1 Priprava podatkov franciscejskega katastra

Podatke franciscejskega katastra za območje k.o. Postojna, ki predstavljajo v našem primeru stanje prostora v prvi polovici 19. stoletja, smo morali ustrezno pripraviti za nadaljnjo obdelavo. Pripravo podatkov ter analize le-teh smo izvajali s programsko rešitvijo *ArcGIS 10*. Podatki so bili že pripravljeni v digitalni rastrski obliki, tako da je bila naša prva naloga georeferenciranje teh rastrskih podatkov na osnovi georeferenciranega ZKP, slednje je predstavljalo temelj za vektorizacijo načrtov franciscejskega katastra (Slika 9).



Slika 9: Georeferencirani skenogrami katastrskih načrtov in ZKP – prikaz identičnih parcelnih struktur franciscejskega katastra in ZKP (lasten prikaz)

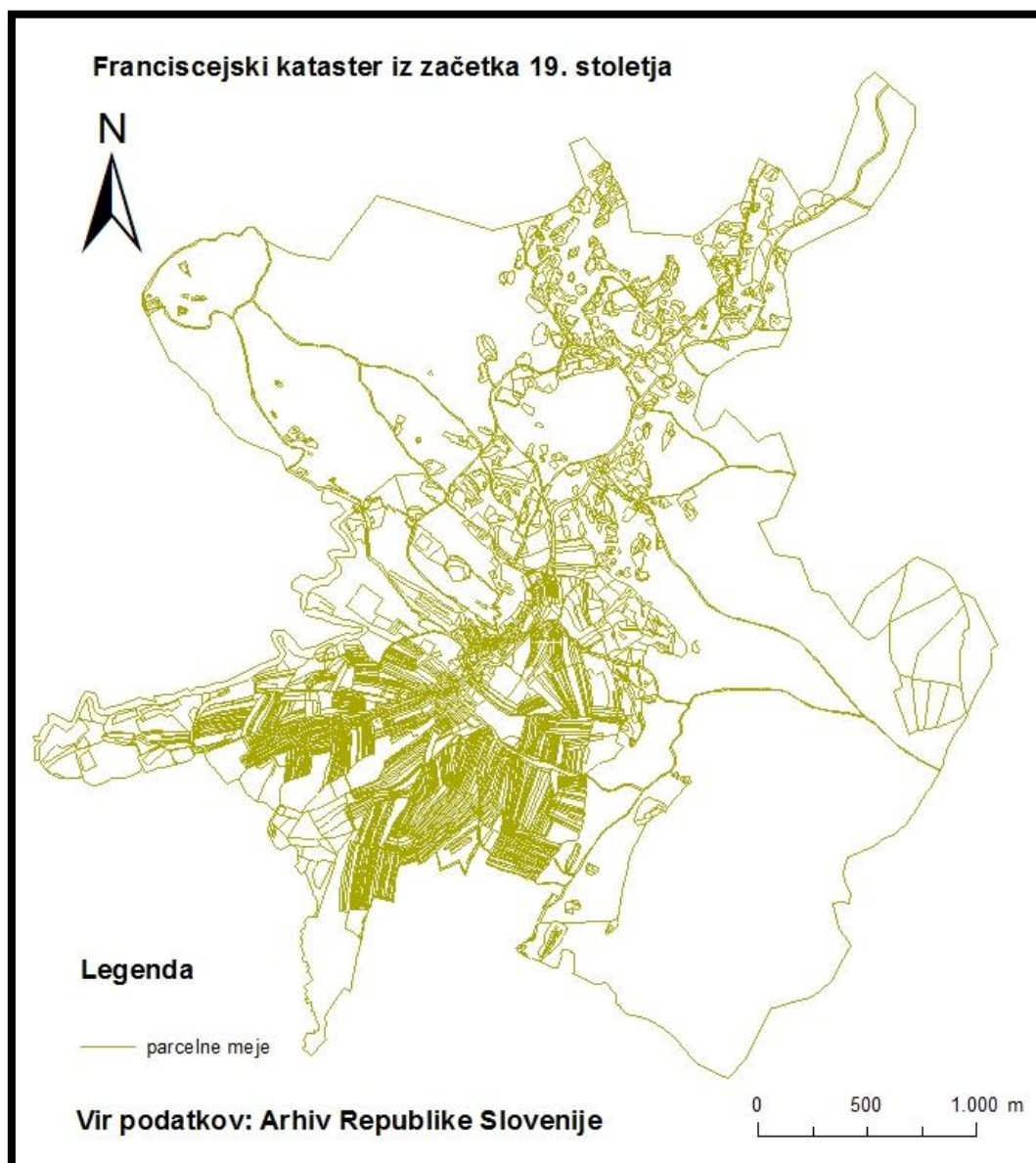
Georeferenciranje smo izvedli v programskem okolju *ArcGIS 10*, kjer smo vzpostavili novo podatkovno bazo. Z georeferenciranjem katastrskih načrtov smo dobili mozaik listov katastrskih načrtov celotne k.o. Postojna (Slika 10). Z georeferenciranjem smo arhivske načrte franciscejskega katastra umestili v uradni državni koordinatni sistem (D48/GK). Pri transformaciji listov katastrskih načrtov smo uporabili afino transformacijo. Georeferenciranje smo izvedli z namenom, da pridobimo primerljive prostorske podatke s podatki današnjega katastra, z vidika prostorskega položaja in merila. Slednje je pogoj za izvedbo prostorskih analiz in primerjavo današnjega stanja v k.o. Postojna s stanjem prostora v času nastanka franciscejskega katastra. Za georeferenciranje smo morali izbrati identične točke na načrtu franciscejskega katastra in na zemljiškokatastrskem prikazu (ZKP). Pri izbiri le-teh je najbolje, da izberemo točke, za katere predvidevamo, da so danes na istem mestu kot v preteklosti. Taki primeri so mejne točke podobnih zemljiških in stavbnih parcel, meje k.o., vogali javnih zgradb ipd.



Slika 10: Prikaz območja vektorizacije franciscejskega katastra v k.o. Postojna – študijsko območje (lasten prikaz)



Problem pri georeferenciranju predstavlja predvsem dejstvo, da je število identičnih točk med katastrskimi načrti franciscejskega katastra in današnjim uradnim katastrom omejeno in so le-te težko določljive. Pojavile so se tudi druge težave, kot so neujemanje sosednjih listov, odstopanje meja na novoposeljenih območjih ter nerealne širine cest. Sledila je vektorizacija načrtov franciscejskega katastra. Sprva smo vzpostavili nov vektorski podatkovni sloj, nato smo zajeli vse dele parcelnih mej v obliki linijskih objektov. Na Sliki 12 je prikazan izsek georeferenciranega franciscejskega katastrskega načrta, kjer so črne linije meje zemljiških parcel, rumeno pa linije vektorskega podatkovnega sloja. Študijsko območje smo omejili na del k.o. Postojna, na območje nekdanje poselitve in intenzivne rabe zemljišč (kmetijske rabe). Rezultat vektorizacije je georeferenciran vektorski podatkovni sloj linij, ki predstavljajo dele parcelnih meja franciscejskega katastra (Slika 11).

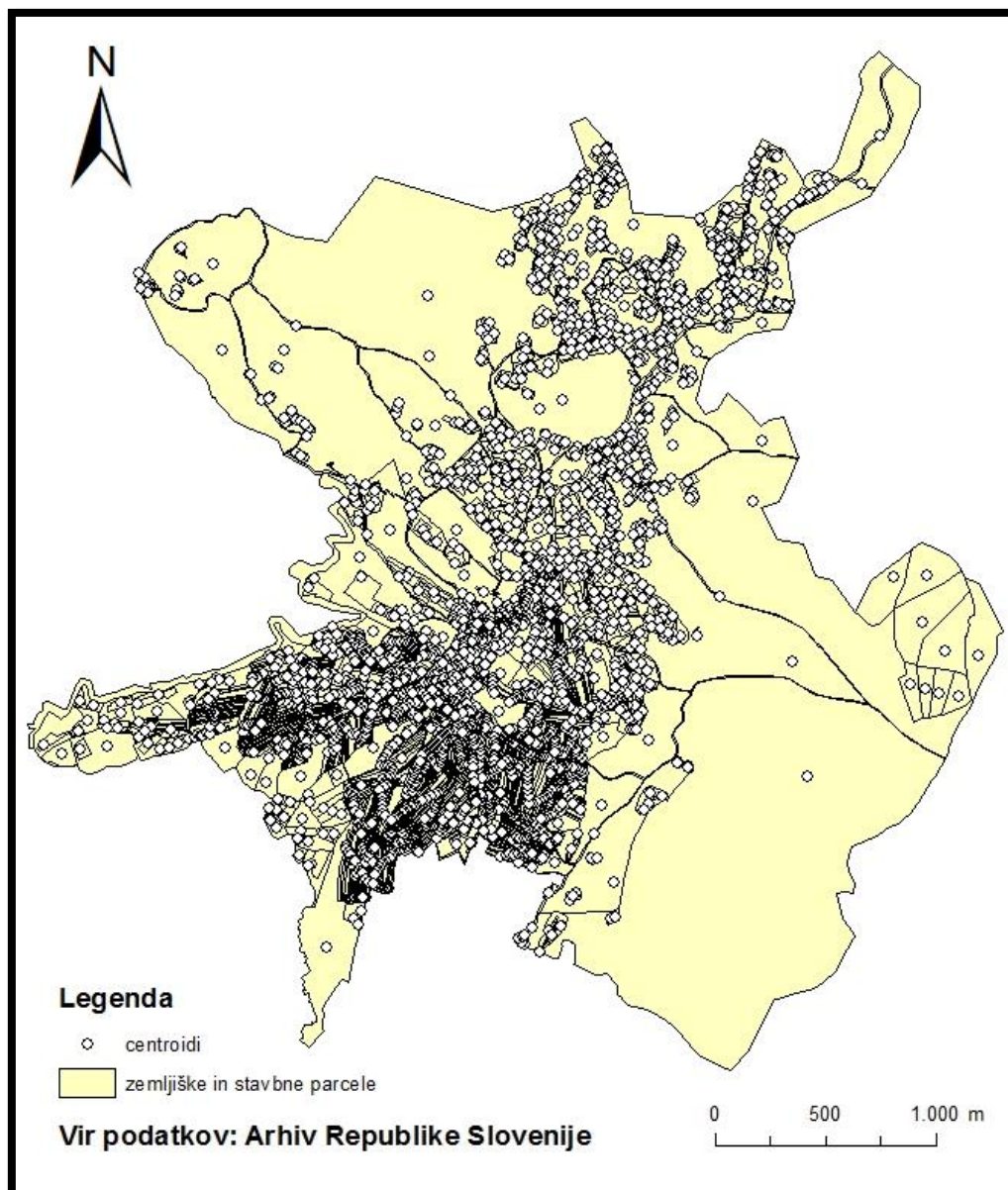


Slika 11: Vektoriziran franciscejski katastrski načrt za del območja k.o. Postojna (lasten prikaz)



Slika 11: Prikaz detajla vektorizacije (lasten prikaz)

Pri vektorizaciji smo naleteli na težave. Zaradi veliko detajlov na nekaterih območjih poselitve je bila v takih primerih določitev poteka parcelne meje težka. Prav tako so se pojavile težave zaradi neujemanja mej parcel na robovih listov katastrskih načrtov. Vektorizaciji je sledilo preverjanje topologije vektorskega podatkovnega sloja. Pri tem smo preverjali topološke nepravilnosti, kot so sekanje linij ter nepovezane in nezaključene linije v vozliščih. Po odpravi topoloških nepravilnosti smo linije spremenili v poligone in jim pripisali še opisne podatke (atribute), kot so parcelne ter stavbne številke (Slika 13). Pri dodajanju atributov smo opazili, da so nekatere številke na starih katastrskih načrtih nejasne, kar pa smo rešili s sklepanjem, saj si številke sledijo v logičnem prostorskem zaporedju. Druga težava je bila ta, da sta po dve parceli imeli enako parcelno številko – v tem primeru smo si pomagali s podatki pisnega operata.



Slika 12: Parcele franciscejskega katastra – poligoni in pripadajoče parcelne številke (lasten prikaz)

V okolju *Microsoft Office Excel 2010* smo pripravili nadalje preglednico z opisnimi podatki, v katero smo vpisali podatke s spisovnega dela franciscejskega katastra. Ti podatki so ime ledine, parcelna številka, hišna številka, prebivališče lastnika, raba tal in površina parcele (Slika 14).

Spisovni del franciscejskega katastra je napisan v nemškem jeziku, z ročno pisavo nemške gotice. Ta pisava je težko berljiva, zato smo pri prepisu imeli kar nekaj težav. Prepisane podatke spisovnega dela smo v okolju *ArcGIS* pripisali v grafični prikaz z orodjem združevanja (angl. *join*).

	A	B	C	D	E	F
1	ledina	parcelna št.	hišna št.	prebivališče	raba	površina(sežnji)
2	Adelsberg	1	-	Adelsberg	sadovnjak	261
3	Adelsberg	2	-	Adelsberg	pustota	28
4	Adelsberg	3	57	Adelsberg	sadovnjak	15
5	Adelsberg	4	56	Adelsberg	sadovnjak	40
6	Adelsberg	5	77	Adelsberg	zelenjavni vrt	256
7	Adelsberg	6	51	Adelsberg	zelenjavni vrt	20
8	Adelsberg	7	3	Adelsberg	sadovnjak	203
9	Adelsberg	8	3	Adelsberg	pustota	19
10	Adelsberg	9	45	Adelsberg	sadovnjak	46
11	Adelsberg	10001	44	Adelsberg	sadovnjak	23
12	Adelsberg	10002	-	Adelsberg	pašnik z mladim	1499
13	Adelsberg	11001	43	Adelsberg	sadovnjak	17
14	Adelsberg	11002	-	Adelsberg	pašnik z mladim	237
15	Adelsberg	12	41	Adelsberg	sadovnjak	42
16	Adelsberg	13001	39	Adelsberg	sadovnjak	33
17	Adelsberg	13002	-	Adelsberg	pašnik z mladim	1407
18	Adelsberg	14	36	Adelsberg	sadovnjak	25
19	Adelsberg	15	32	Adelsberg	sadovnjak	24
20	Adelsberg	16	32	Adelsberg	travnjak z grmovj	814
21	Adelsberg	17	31	Adelsberg	pustota	29
22	Adelsberg	18	29	Adelsberg	sadovnjak	14
23	Adelsberg	19	31	Adelsberg	sadovnjak	166
24	Adelsberg	20	20	Adelsberg	sadovnjak	248

Slika 13: Prepis iz spisovnega dela franciscejskega katastra k.o. Postojna (lasten prikaz)

### 3.3.2 Priprava podatkov današnjega uradnega katastra

Grafične podatke zemljiškokatastrskega prikaza za naše študijsko območje smo pridobili v vektorski obliki. Tem poligonom so že bili pripisani nekateri opisni podatki, vključno s podatki o katastrski rabi, ki pa so nepopolni. Podatke o katastrski rabi smo tako prevzeli iz tekstovne datoteke (VK6). Podatke smo pridobili na Geodetski upravi Republike Slovenije. Podatke datoteke VK6 smo združili z grafičnimi podatki ZKP na podlagi parcelne številke. Pri združevanju podatkov datoteke VK6 z opisnimi podatki ZKP je prišlo do težav, ker smo naleteli na več parcelnih delov, ki so imeli enako parcelno številko. S posamičnim pregledovanjem in povezovanjem smo podatek o katastrski rabi parcelnim delom pripisali na podlagi primerjanja površin teh delov (in sicer podatka o površini iz pisnega operata franciscejskega katastra in podatka o površini parcelnega dela iz grafičnega dela sodobnega katastra).

### 3.3.3 Prostorske analize

Prostorske analize so definirane kot postopki, s katerimi obdelujemo prostorske podatke in tako ustvarjamo nove informacije ali podatke za naslednje analize (Wikipedija, 2013). Za dobro opravljeno analizo moramo imeti kakovostne in urejene predhodne podatke. Podatke smo pripravili sami, kot je opisano v predhodnem delu naloge. Z orodjema prekrivanja (angl. *overlay*) in prostorskega preseka (angl. *intersect*) vektorskih podatkovnih slojev smo pridobili nov podatkovni sloj, ki je izračunan kot geometrijsko presečišče vseh vhodnih podatkov. Vhodni podatki so bili vektorski sloj franciscejskega katastra (stanje iz leta 1823) ter vektorski sloj sodobnega katastra (ZKP), za primer analize rabe zemljišč pa še vektorski sloj evidence dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (stanje 2013). Rezultat preseka podatkovnih slojev je nov vektorski podatkovni sloj, ki ima največje možno število poligonov, z lastnostmi iz atributnih tabel obeh podatkovnih slojev.

Rezultate smo predstavili v grafični in numerični obliki. Grafično smo predstavili rezultate s tematskimi zemljevidi, numerično pa v preglednicah.

## 4 REZULTATI IN RAZPRAVA

V analitičnem delu naloge smo obravnavali spremembo stanja v prostoru v preteklih dveh stoletjih, in sicer na temelju primerjave podatkov franciscejskega katastra in podatkov uradnih zemljiških evidenc. Franciscejski kataster za območje k.o. Postojne, ki je naše študijsko območje, je bil vzpostavljen v letu 1823. Za podatke stanja prostora danes smo uporabili podatke današnjega uradnega zemljiškega katastra geodetske uprave in podatke evidence dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč kmetijskega ministrstva.

Na študijskem območju smo analizirali spremembo parcelne strukture v k.o. Postojna od nastanka franciscejskega katastra pa do danes. Izvedli smo analizo sprememb katastrske rabe v teh dveh stoletjih na temelju primerjav podatkov o katastrski rabi franciscejskega katastra in današnjega uradnega katastra, primerjali smo nadalje tudi katastrsko rabo franciscejskega katastra s podatki današnje dejanske rabe zemljišč.

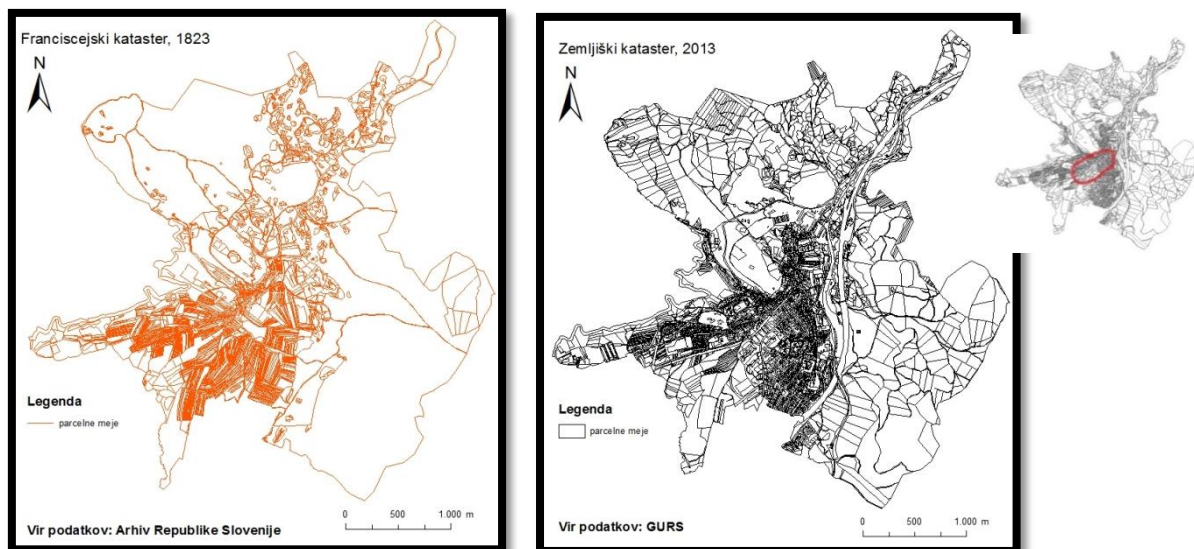
### 4.1 Analiza spremembe parcelne strukture

Pri analizi spremembe parcelne strukture smo ugotavljali in dokazovali spremembe parcelne strukture na študijskem območju v preteklih dveh stoletjih. Pri parcelni strukturi obravnavamo obliko in površino parcel oziroma delov parcel. Študijsko območje smo razdelili na dva dela, urbani del in suburbani del, glede na današnje stanje. To delitev smo izvedli, ker je meja med tema dvema deloma danes zelo izrazito vidna, tudi z vidika oblike in velikosti parcel glede na podatke današnjega uradnega zemljiškega katastra. Analizo smo izvedli najprej za celotno študijsko območje, nato pa še za posamezna dela.

#### 4.1.1 Analiza spremembe parcelne strukture na celotnem študijskem območju

Zaradi širitve naselja Postojna smo domnevali, da so spremembe parcelne strukture na študijskem območju velike. Mesto se je širilo ob starem mestnem jedru (rdeče označeno na Sliki 15), ta pozidani del je viden že na načrtih franciscejskega katastra. Takrat so bile okoli mestnega jedra zelo zgoščeno razporejene parcele s katastrsko rabo njive – obdelovalne površine. Primerjava teh podatkov s podatki današnjih zemljiških evidenc nam jasno prikazuje smer širitve mesta. Tako podatki o katastrski rabi zemljišč kot sama parcelna struktura (velikost in oblika parcel) kažejo na to, da se je velik del obdelovalnih površin iz časa franciscejskega katastra v preteklih dveh desetletjih spremenilo v pozidana zemljišča.

Velike spremembe parcelne strukture so vidne tudi na nekdanjih travniških površinah (Slika 15, severozahodni in jugovzhodni del študijskega območja). Velike travniške parcele iz časa nastanka franciscejskega katastra so se razdelile na več manjših parcel, kot je to vidno iz podatkov današnjega uradnega katastra.



Slika 14: Parcelna struktura v času franciscejskega katastra (levo) in v današnjem času (desno) (lasten prikaz)

Če primerjamo podatke franciscejskega katastra iz leta 1823 in podatke uradnega zemljiškega katastra iz leta 2013 ni hitro opaziti razlik v parcelni strukturi. Na nekaterih območjih se je parcelna struktura vendarle v velikem obsegu ohranila. Slednje velja še posebej za območje starega jedra naselja, kjer se je v visokem deležu parcelna struktura ohranila.

**Preglednica 2: Primerjava števila parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju**

Viri podatkov	Število zemljiških parcel	Število stavbnih parcel*	Skupaj število parcel
Franciscejski kataster, 1823	2356	422	2778
Zemljiški kataster, 2013	4856	2194	7050

\*Danes parcel ne delimo več na zemljiške in stavbne parcele, za današnji kataster so za stavbne parcele mišljene parcele s katastrsko rabo »pozidana in sorodna zemljišča«.

V času franciscejskega katastra je bilo na našem študijskem območju 2778 parcel oziroma parcelnih delov (v nadaljevanju parcel), od tega je bilo 2356 zemljiških parcel in 422 stavbnih parcel. Današnje evidence pa kažejo, da je danes na istem območju 7050 parcel. 4856 je zemljiških parcel, 2194 pa stavbnih parcel (Preglednica 2). Rezultati so pričakovani, saj so se parcele skozi leta delile in spreminjale zaradi spremembe rabe, pa tudi dedovanja in drugih oblik transakcij.

**Preglednica 3: Primerjava površin zemljiških parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju**

Viri podatkov	Največja površina parcele [ $m^2$ ]	Najmanjša površina parcele [ $m^2$ ]	Povprečna površina parcele [ $m^2$ ]
Franciscejski kataster, 1823	1.646.514	13	4110
Zemljiški kataster, 2013	236.112	0,1	1844

Pri obravnavi površin govorimo o grafični površini parcel oziroma delov zemljiških parcel, to je površina poligona vektorskega podatkovnega sloja. Zemljiška parcela z najmanjšo površino v k.o. Postojna v času franciscejskega katastra je parcela s parcelno številko 627. Prikazana je na Sliki 16, še manjša je ta najmanjša površina po podatkih ZKP (Preglednica 3). Za pravilno interpretacijo rezultatov bi morali površine preveriti v spisovnem oziroma atributnem delu zemljiškega katastra.



Slika 15: Zemljiška parcela (modra oznaka) z najmanjšo površino v katastrski občini Postojna, v času franciscejskega katastra (lasten prikaz)

Število stavbnih parcel je v letu 2013 petkrat večje kot v letu 1823. Ta razlika kaže predvsem na to, da se je naselje širilo, povečale so se pozidane površine v preteklih dveh stoletjih. Prevladujoča kmetijska raba zemljišč pred dvema stoletjema na študijskem območju kaže na pomen kmetijstva v tedanji družbi in na veliko obsežnejšo kmetijsko rabo površin. Zanimiva je ugotovitev, da so imela kmetijska zemljišča v preteklosti še enkrat večjo povprečno površino kot danes. Na splošno so bile pred dvema desetletjema zemljiške parcele oziroma deli parcel večji v primerjavi z današnjimi površinami, stavbne parcele oziroma parcelni deli pa imajo danes večjo povprečno površino kot pred dvesto leti (Preglednica 3; Preglednica 4).

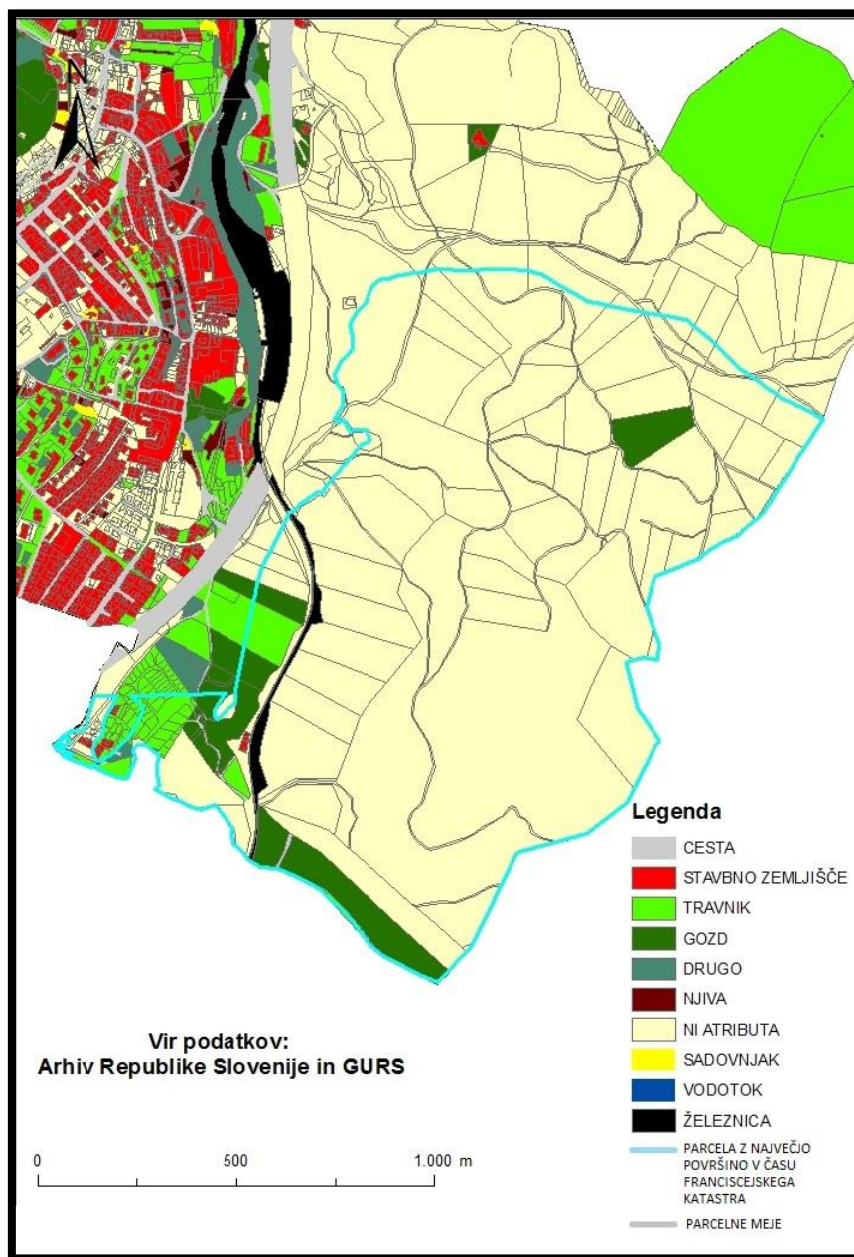
#### **Preglednica 4: Primerjava površin stavbnih parcel oziroma parcelnih delov franciscejskega katastra (1823) in današnjega uradnega katastra (2013) na študijskem območju**

Viri podatkov	Največja površina [m <sup>2</sup> ]	Najmanjša površina [m <sup>2</sup> ]	Povprečna površina parcele [m <sup>2</sup> ]
Franciscejski kataster, 1823	14.146	8	250
Zemljiški kataster, 2013	87.857	1	369

#### **4.1.2 Analiza spremembe parcelne strukture za urbani in suburbani del študijskega območja**

Za delitev študijskega območja na urbani in suburbani del smo se odločili zato, ker so se na študijskem območju dogajale različne spremembe rabe zemljišč, s tem pa tudi spremembe v parcelni strukturi. Na eni strani so zemljišča manj intenzivne rabe (gozdovi in pašniki) v franciscejskem katastru predstavljale velike zemljiške parcele, ki pa so se tekom zgodovine zaradi lastninskih (in družbenih) sprememb delile (Slika 17), zemljiške parcele ob nekdanjem robu naselja pa so se tudi delile; slednje so bile že v franciscejskem katastru relativno majhne, a širitev pozidave je zahtevala tudi parcelno preureditev teh nekdanjih pretežno kmetijskih zemljišč (Slika 17).





Slika 16: Prikaz delitve največje parcele iz časa franciscejskega katastra (lasten prikaz)

V povezavi s pozidanimi zemljišči predvidevamo, da so se v obravnavanem obdobju zgodile velike spremembe na nekdanjih obdelovalnih površinah (*obrobje mesta*), zato smo območje ločili na dva dela, kot smo prikazali na Sliki 8. Za vsako območje posebej smo analizirali velikosti in število zemljiških in stavbnih parcel. Rezultate smo prikazali numerično (Preglednica 5; Preglednica 6).

**Preglednica 5: Število parcel oziroma parcelnih delov na študijskem območju leta 1823, po ločitvi študijskega območja na urbani in suburban del glede na današnje stanje**

Franciscejski kataster, 1823	Število zemljiških parcel	Število stavbnih parcel*
Urbano	1956	403
Suburbano	403	19

*\*Danes parcel ne delimo več na zemljiške in stavbne parcele, za današnji kataster so za stavbne parcele mišljene parcele s katastrsko rabo »pozidana in sorodna zemljišča«.*

**Preglednica 6: Število parcel oziroma parcelnih delov na študijskem območju leta 2013, po ločitvi študijskega območja na urbani in suburban del glede na današnje stanje**

Današnji kataster, 2013	Število zemljiških parcel	Število stavbnih parcel*
Urbano	3597	2149
Suburbano	1259	45

*\*Danes parcel ne delimo več na zemljiške in stavbne parcele, za današnji kataster so za stavbne parcele mišljene parcele s katastrsko rabo »pozidana in sorodna zemljišča«.*

Rezultati, predstavljeni v Preglednicah 5 in 6, kažejo na velike spremembe parcelne strukture na študijskem območju v preteklih dveh stoletjih. Na delu študijskega območja, ki smo ga določili kot urbani del, je bilo v času franciscejskega katastra 1956 zemljiških parcel, danes pa jih je 3597. Število zemljiških parcel se je tu v obravnavanem obdobju torej podvojilo. Slednje je lahko tudi posledica dejstva, da se je v preteklosti odpravilo razlikovanje med zemljiškimi in stavbnimi parcelami.

Na suburbanem delu je bilo včasih 403 zemljiških parcel, danes pa jih je 1259. Parcele kmetijskih zemljišč so se na teh območjih močno preoblikovale in delile. Deljenje kmetijskih zemljišč je najverjetneje posledica dedovanja in drugih oblik transakcij v preteklih dveh stoletjih, nekaj parcel na tem območju pa je tudi stavbnih, a le v omejenem obsegu.

Na močen proces urbanizacije kaže primerjava števila stavbnih parcel po podatkih franciscejskega katastra z današnjimi uradnimi podatki zemljiškega katastra. Na urbanem delu je danes število stavbnih parcel 2149, v času franciscejskega katastra pa je bilo na tem območju le 403 stavbnih parcel; število stavbnih parcel se je torej v obravnavanem obdobju povečalo za petkrat. Na suburbanem območju je bilo v začetku 19. stoletja 19 stavbnih parcel, danes pa jih je 45.

## 4.2 Analiza spremembe rabe zemljišč

Pri analizi spremembe rabe zemljišč na študijskem območju smo primerjali podatke katastrske rabe zemljišč iz leta 1823 (podatki franciscejskega katastra) s podatki katastrske rabe današnjega uradnega zemljiškega katastra in s podatki evidence dejanske rabe zemljišč kmetijskega ministrstva iz leta 2013. Podatke o katastrski rabi današnjega uradnega zemljiškega katastra (ti podatki se ne vzdržujejo več) smo pridobili na GURS-u, podatke evidence dejanske rabe zemljišč pa na uradni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje (MKO).

### 4.2.1 Primerjava katastrske rabe franciscejskega in današnjega uradnega zemljiškega katastra

Za lažjo primerjavo rabe prostora po podatkih zemljiškega katastra, kjer smo primerjali podatke franciscejskega katastra (1823) in podatke današnjega uradnega katastra, smo razrede katastrske rabe iz obeh katastrov (obdobj) prekategORIZIRALI v enake razrede (Preglednica 7). Iz Preglednice 7 je

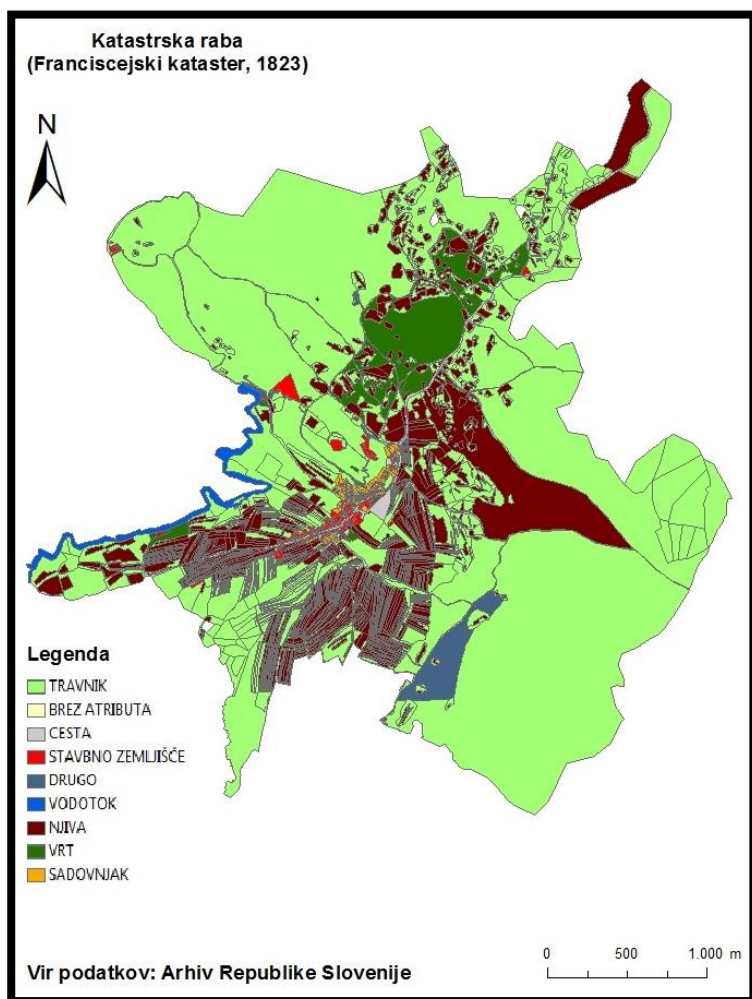
vidno, kako podrobno so v času franciscejskega katastra določevali razrede rabe za obdelovalne površine, ki so bile v času nastanka franciscejskega katastra ključne za zemljiški davek.

**Preglednica 7: Posploševanje razredov katastrske rabe franciscejskega in današnjega uradnega katastra – določitev ključa za kategorizacijo katastrske rabe v posplošeno katastrsko rabo**

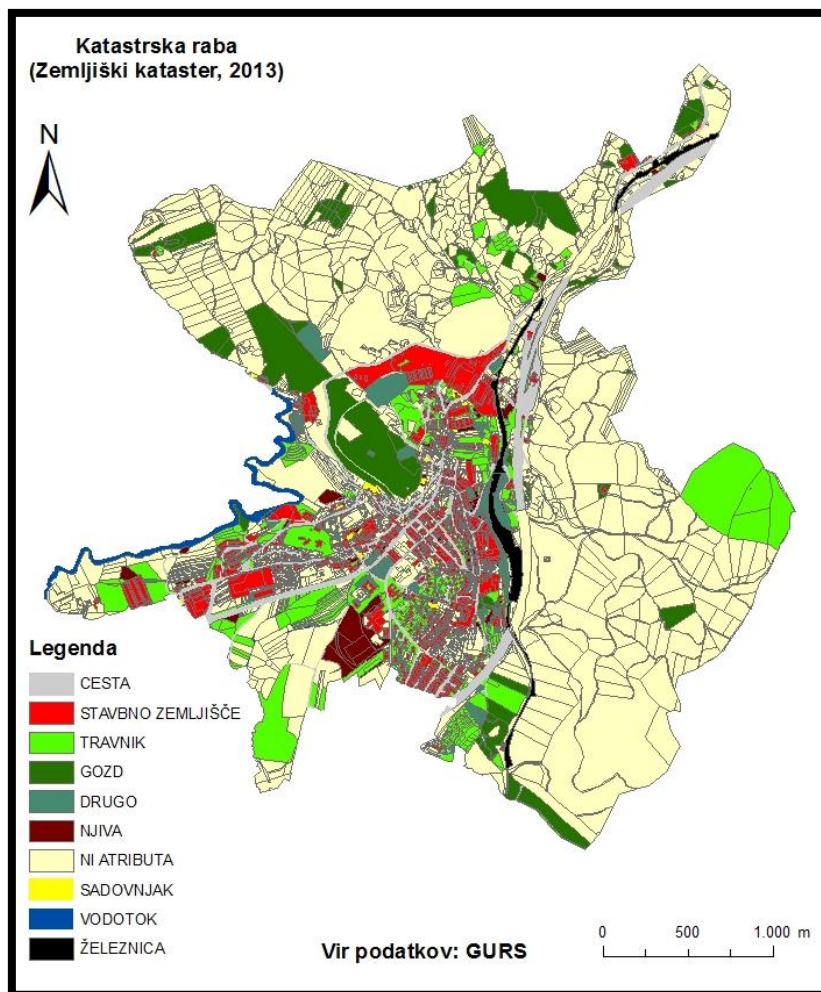
Katastrska raba (franciscejski kataster, 1823)	Posplošena katastrska raba	Katastrska raba (zemljiški kataster, 2013)	
Travnik	Travnik	Zelenica	
Travnik z grmovjem		Travnik	
Travnik z drevesi		Pašnik	
Travnik s sadnim drevjem		Park	
Travnik z grmovjem in drevesi			
Travnik z mlado koruzo			
Dvorišče	Stavbno zemljišče	Dvorišče	
Stavbno zemljišče		Stavbišče	
		Stavba	
		Stanovanjska stavba	
		Poslovna stavba	
		Zemljišče pod stavbo	
		Gospodarsko poslopje	
		Garaža	
		Funkcionalni objekt	
Luža	Vodotok	Vodotok	
Reka			
Pustota	Drugo	Igrišče	
Lov na ptiče			
Stari grad			Pokopališče
			Neplodno
			Porušen objekt
Parkirišče			
Njiva	Njiva	Njiva	
Njiva s sadnim drevjem			
Cesta	Cesta	Cesta	
Pot		Pot	
Sadovnjak	Sadovnjak	Sadovnjak	
Okrasni vrt z grmovjem	Vrt	/	
Okrasni vrt			
Okrasni vrt s sadnim drevjem			
Zelenjavni vrt			
Vrt			
Zelenjavni vrt s sadjem in drevesi			
Gozd	Gozd	Gozd	
/	Železnica	Železnica	

Tako kot pri analizi sprememb parcelne strukture v preteklih dveh stoletjih na študijskem območju se je tudi pri primerjavi katastrske rabe izkazalo, da je največ sprememb na kmetijskih površinah. Opazna je predvsem širitev pozidanih zemljišč na njive iz časa franciscejskega katastra (širitev naselja ob

glavni cesti Ljubljana–Trst). Danes je (po podatkih zemljiškega katastra) stavbnih zemljišč veliko več kot v času franciscejskega katastra. Velike spremembe so vidne tudi v razvejanosti in povečanju števila cest (Slika 18; Slika 19).



Slika 17: Prikaz posplošene katastrske rabe za k.o. Postojna po podatkih franciscejskega katastra (lasten prikaz)



Slika 18: Prikaz posplošene katastrske rabe za k.o. Postojna po podatkih uradnega sodobnega katastra (lasten prikaz) – po opisnih podatkih ZKP-ja

Iz Preglednice 8 in Preglednice 9 je vidno, kje so se zgodile največje spremembe katastrske rabe v obravnavanem obdobju. Travniki so v času nastanka franciscejskega katastra predstavljali 71 % površin študijskega območja, danes pa le še 11 %. Drugi najvišji delež površin so v prvi polovici 19. stoletja na študijskem območju predstavljale njive, kar 20 %, danes pa je ta delež le še 2 %. Ugotavljamo tudi, da se podatki o katastrski rabi danes ne vzdržujejo, saj za študijsko območje 63 % površin parcel nima vpisanega atributa katastrske rabe.

**Preglednica 8: Površina zemljišč po vrsti posplošene katastrske rabe po podatkih franciscejskega katastra na študijskem območju**

Vrsta rabe (franciscejski kataster, 1823)	Število parcel	Površina parcel [ $m^2$ ]	Delež površine [%]
Travnik	951	6.949.701	70,99
Stavbno zemljišče	422	105.411	1,08
Voda	3	102.383	1,05
Neplodno	17	9.866	0,10
Drugo	8	131.543	1,34
Njiva	1203	1.926.886	19,68
Cesta	6	133.560	1,36
Sadovnjak	125	41.869	0,43
Vrt	43	388.908	3,97
<b>Skupaj</b>	<b>2778</b>	<b>9.790.127</b>	<b>100,00</b>

**Preglednica 9: Površina zemljišč po vrsti posplošene katastrske rabe po podatkih današnjega uradnega katastra na študijskem območju**

Vrsta rabe (današnji kataster, 2013)	Število parcel	Površina parcel [ $m^2$ ]	Delež površine [%]
Travnik	643	1.029.161	10,54
Stavbno zemljišče	2194	809.397	8,29
Voda	4	90.268	0,92
Ni atributa	3374	6.142.877	62,93
Drugo	231	204.626	2,10
Njiva	120	148.022	1,52
Cesta	303	444.323	4,55
Sadovnjak	53	22.652	0,23
Železnica	6	116.112	1,19
Gozd	122	750.465	7,69
<b>Skupaj</b>	<b>7050</b>	<b>9.757.903</b>	<b>99,96</b>

#### 4.2.2 Primerjava podatkov katastrske rabe franciscejskega katastra s podatki dejanske rabe

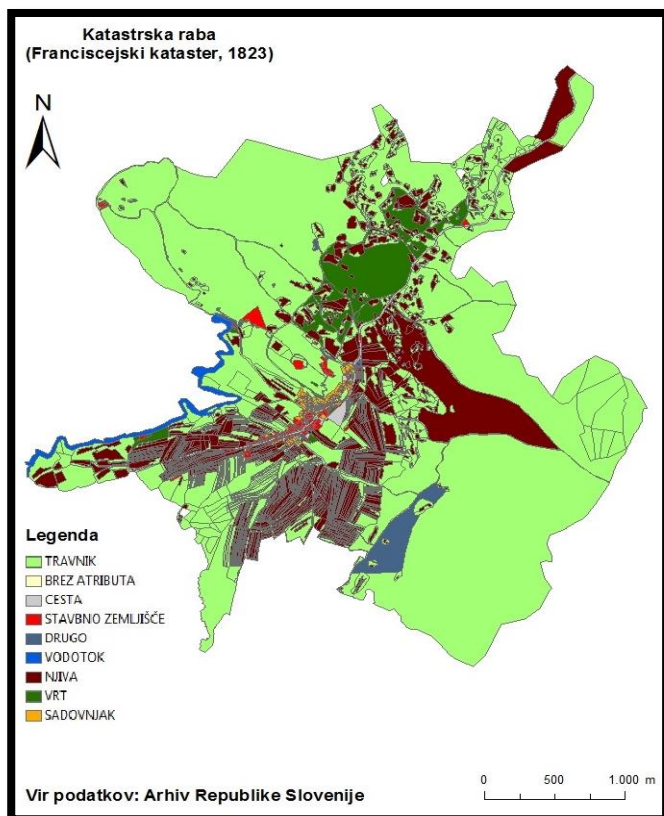
Podatke o dejanski rabi zemljišč danes vzdržujejo na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije. Dejanska raba zemljišč je določena s fizičnimi elementi zemeljskega površja, ki so posledica naravnih dejavnikov ali človekove dejavnosti (uporabe). Podatki evidence dejanske rabe zemljišč se ne ujemajo popolnoma s podatki katastrske rabe, saj gre za različne metode zajema, prav tako pa se podatki katastrske klasifikacije več ne posodablajo, kar so nam potrdili tudi naši rezultati.

Za lažjo primerjavo rabe prostora po podatkih franciscejskega katastra in po podatkih evidence dejanske rabe kmetijskega ministrstva smo razrede katastrske rabe iz obeh evidenc (obdobj) prekatégorizirali v enake razrede (Preglednica 10).

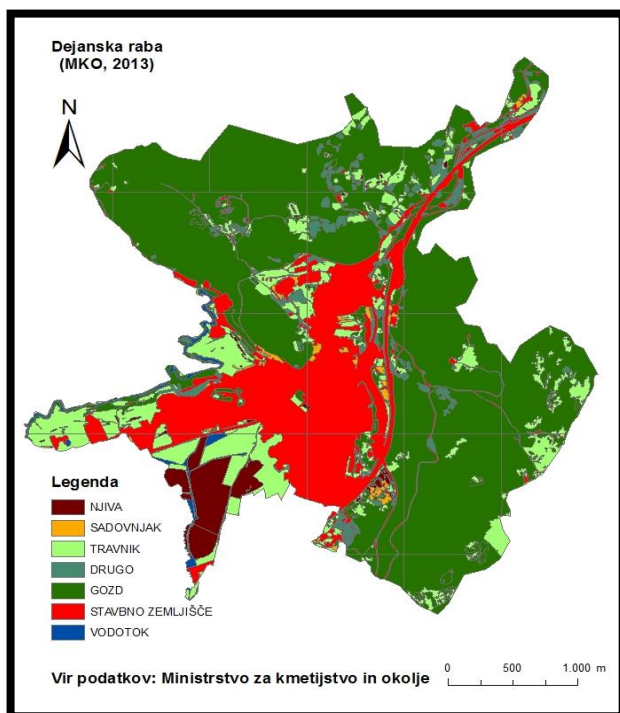
**Preglednica 10: Posplošitev razredov katastrske rabe franciscejskega katastra in podatkov današnje dejanske rabe – določitev ključa za kategorizacijo v posplošeno rabo**

Katastrska raba (franciscejski kataster, 1823)	Posplošena katastrska raba	Dejanska raba (MOK, 2013)
Travnik	Travnik	Trajni travnik
Travnik z grmovjem		
Travnik z drevesi		Suho odprto zemljišče s posebnim rastlinskim pokrovom
Travnik s sadnim drevjem		
Travnik z grmovjem in drevesi		
Travnik z mlado koruzo		
Dvorišče	Stavbno zemljišče	Pozidano in sorodno zemljišče
Stavbno zemljišče		
Luža	Vodotok	Vodotok
Reka		Ostalo zamočvirjeno zemljišče
Pustota	Drugo	Kmetijsko zemljišče v zaraščanju
Lov na ptiče		
Stari grad		Neobdelano kmetijsko zemljišče
Njiva	Njiva	Njiva
Njiva s sadnim drevjem		
Cesta	Cesta	/
Pot		
Sadovnjak	Sadovnjak	Sadovnjak
Okrasni vrt z grmovjem	Vrt	/
Okrasni vrt		
Okrasni vrt s sadnim drevjem		
Zelenjavni vrt		
Vrt		
Zelenjavni vrt s sadjem in drevesi		
Gozd	Gozd	Gozd
		Drevesa in grmičevje
		Kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem
/	Železnica	Železnica

Primerjava podatkov katastrske rabe franciscejskega katastra s podatki dejanske rabe (današnje stanje) pokaže na močno širjenje stavbnih zemljišč in manjšanje površin kmetijskih zemljišč. Največja sprememba je na robovih študijskega območja, kjer se danes kot dejanska raba razprostira gozd, včasih pa so bili tam travniki. V času franciscejskega katastra sta bili prevladujoči rabi njive in travniki, danes pa je nekaj njiv in travnikov zaznanih le na jugozahodu območja. Opazen je tudi močan proces ogozdovanja – predvsem na velikih območjih nekdanjih travnikov je danes opaziti gozdove (Slika 20; Slika 21).



Slika 19: Prikaz posplošene katastrske rabe leta 1823 za k.o. Postojna po podatkih franciscejskega katastra (lasten prikaz)



Slika 20: Prikaz posplošene dejanske rabe leta 2013 za k.o. Postojna po podatkih evidence dejanske rabe zemljišč (lasten prikaz)



### 4.3 Razprava

Na temelju rezultatov analiz lahko sprejmemo predhodno postavljene hipoteze.

Prvo hipotezo, ki pravi, da bomo *lahko na študijskem območju na temelju podatkov franciscejskega in današnjega katastra dokazali ter analizirali spremembo parcelne strukture, ki je večja na območju širitve urbanega območja (pozidave)*, lahko potrdimo.

Če za izbrano območje obstaja arhivsko gradivo in je ohranjeno vsaj v takšni meri, kot je bilo za katastrsko občino Postojna, se analize parcelne strukture v času franciscejskega katastra lahko izvedejo. V nalogi smo pri analizi parcelne strukture obravnavali število parcel in velikost parcel. Za študijsko območje smo ugotovili, da je bilo na današnjem urbanem območju v času franciscejskega katastra 1956 zemljiških parcel oziroma parcelnih delov, danes pa jih je na istem območju 3597. Izven urbanega območja je bilo včasih na študijskem območju 409 zemljiških parcel oziroma parcelnih delov, danes pa jih je 1259. S to analizo smo potrdili našo hipotezo o spremembah parcelne strukture na študijskem območju v preteklih dveh stoletjih. Pred analizo smo predvidevali, da bodo spremembe na urbanem območju veliko večje, vendar smo ugotovili, da so bile spremembe parcelne strukture veliko večje na kmetijskih območjih – to velja za območja širitve pozidave.

Drugo hipotezo, ki pravi, da *lahko na študijskem območju na temelju podatkov franciscejskih in današnjih zemljiških evidenc o rabi zemljišč določimo spremembe rabe, kjer je opazna širitev pozidanih zemljišč ter gozdov na nekdanja kmetijska zemljišča*, lahko prav tako potrdimo.

Hipotezo lahko potrdimo z naslednjimi obrazložitvami. S podatki franciscejskega katastra je mogoče določiti rabo zemljišč na zelo detajlni ravni, koncept katastrske klasifikacije se je sicer tekom dveh stoletij ohranil v zemljiškem katastru, a se podatki niso kakovostno vzdrževali. Pomanjkljivost se kaže tudi v grafičnem delu zemljiškega katastra – v ZKP-ju so podatki katastrske rabe zelo pomanjkljivi. To smo dokazali s Sliko 21, kjer je vidno, da je v ZKP-ju veliko parcel brez vpisanega atributa o katastrski rabi. Za podatke franciscejskega katastra vemo, da so zajeti podatki o katastrski rabi v obdobju izdelave katastra, česar pa za današnji kataster ne moremo trditi. Kljub pomanjkljivosti podatkov je mogoče na podlagi rezultatov analize trditi, da so se kmetijska zemljišča na študijskem območju v preteklih dveh stoletjih zelo skrčila – zaradi pozidave in ogozdovanja.

Predstavljeni rezultati potrjujejo uporabnost arhivskih gradiv franciscejskega katastra. Podatki franciscejskega katastra izkazujejo dejansko stanje v enotnem času. Vemo, da so ti podatki zajeti v obdobju izdelave katastra in niso povzeti iz nobenih prejšnjih evidenc. Tega pa ne moremo trditi za današnje evidence. Z analizami smo ugotovili, da se nekateri podatki v današnjem katastru niso posodabljali. Ti podatki so podatki o katastrski rabi.

## 5 ZAKLJUČEK

Skozi diplomsko nalogo smo hoteli prikazati uporabnost arhivskih katastrskih gradiv v povezavi z današnjimi katastrskimi evidencami. Pokazali smo, da je s primerjavo gradiv iz različnih časovnih obdobji mogoče izvesti analize spremembe katastrske rabe ter analize spremembe parcelne strukture.

Za analiziranje smo uporabili digitalizirane podatke franciscejskega katastra in podatke zemljiškega katastra za k.o. Postojna. Analizo smo zaradi prevelikega območja k.o. omejili na območje nekdanje poselitve in intenzivne rabe. Že pri postopku vektorizacije smo ugotovili, da se je parcelna struktura v obravnavanem obdobju zelo spremenila. Enake rezultate smo dobili tudi na temelju opravljenih analiz. Pridobljeni rezultati so potrdili pravilnost predhodne domneve o spremembah parcelne strukture.

Primerjali in analizirali smo tudi katastrsko rabo obeh časovnih obdobji. Na podlagi rezultatov smo ugotovili, da podatki o katastrski rabi v zemljiškem katastru na obravnavanem študijskem območju niso vzdrževani tako, kot bi lahko bili. Zemljiški kataster na študijskem območju ne prikazuje dejanskega stanja rabe zemljišč. Zato smo katastrsko rabo franciscejskega katastra primerjali tudi s podatki evidence dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (grafični podatki RABA za celotno Slovenijo, evidenco vodi Ministrstvo za kmetijstvo in okolje). Ta primerjalna analiza je pokazala, da so se na študijskem območju v preteklih dveh desetletjih zmanjšale površine kmetijskih zemljišč, površine pozidanih in gozdnih zemljišč pa so se povečale.

Analize so pripeljale do zaključka, da so podatki franciscejskega katastra odličen vir za ugotavljanje stanja v prostoru v času nastanka franciscejskega katastra. Ti podatki so uporabni tudi za druge analize, ki temeljijo na podlagi parcel, katastrske rabe, zemljepisnih imen, lastništva ...

Primerjava stanj v prostoru dveh časovnih obdobji je s programskimi orodji ArcGIS-a enostavna in uporabna. Rezultate lahko prikažemo tako grafično kot tudi numerično. Z opravljenimi analizami smo zadostili našim zahtevam in vprašanjem pred začetkom dela. Tovrstne analize so lahko zanimive za vsakogar, ki ga zanimajo razvoj in spremembe katastrske rabe ali parcelne strukture na določenem območju.

## **VIRI**

Arhiv Republike Slovenije. 2013

<http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=23253> (Pridobljeno 16. 8. 2013.)

Ferlan, M. 2005. Geodetske evidence. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 262 str.

Mlakar, G. 1990. Kataster 1. Zemljiški kataster in zemljiška knjiga. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije: 141str.

Verderber, D. 2013. Študija možnosti uporabe arhivskih gradiv franciscejskega katastra za analizo sprememb v prostoru. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 84 str.

### **Ostali viri**

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A01).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A02).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A03).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A04).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A05).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A06).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A07).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A08).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A09).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A010).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A011).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A012).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A013).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A014).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A015).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A016).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A017).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A018).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A019).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A020).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A021).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A022).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A023).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 176 Franciscejski kataster za Kranjsko (1823–1869), Postojnska kresija, k.o. Postojna (A001A024).

Geodetska uprava Republike Slovenije. 2013. Podatki zemljiškega katastra. Ljubljana, GURS.

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. 2013. Grafični podatki RABA <http://rkg.gov.si/GERK/> (Pridobljeno 21. 8. 2013.)

Wikipedija, 2013. Geografski informacijski sistem. [http://sl.wikipedia.org/wiki/Geografski\\_informacijski\\_sistem](http://sl.wikipedia.org/wiki/Geografski_informacijski_sistem) (Pridobljeno 25. 8. 2013.)

Osvald, U. 2009. Evidentiranje zemljišč na podlagi zemljiškega katastra skozi zgodovino. Diplomaska naloga. Maribor, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta (samozaložba U. Osvald): 63 str.

Poček, B. 2013. Analiza pravnega okvirja ter primerjava sistemov zemljiškega katastra v Avstriji in Sloveniji. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba B. Poček): 90 str.

Šorli, U. 2006. Georeferenciranje in analiza starih kart Ljubljane. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba U. Šorli): 105 str.

Geodetsko-geoinformatički rječnik (pojem georeferenciranje). 2013.

<http://www.dgu.hr/default.aspx?id=406&ltr=g&pojam=809> (Pridobljeno 20. 7. 2013.)

LGB:Geodetski slovar. 2013.

<http://lgb.si/slovar#Z> (Pridobljeno 20. 7. 2013.)

Erjavec, A. 2009. Spreminjanje rabe tal v zadnjih 200 letih v naselju Dobrna. Diplomaska naloga. Koper, Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije Koper (samozaložba A. Erjavec): 159 str.