

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 izvorna različica zaključnega dela.

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

Vršec, K., 2015. Primerjalna analiza podatkov franciscejskega katastra za Štajersko in aktualnega zemljiškega katastra. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Lisec, A., somentor Čeh, M.): 30 str.

Datum arhiviranja: 29-09-2015

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:

Vršec, K., 2015. Primerjalna analiza podatkov franciscejskega katastra za Štajersko in aktualnega zemljiškega katastra. B.Sc Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Lisec, A., co-supervisor Čeh, M.): 30 pp.

Archiving Date: 29-09-2015

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 ŠTUDIJSKI
PROGRAM PRVE STOPNJE
GEODEZIJA IN
GEOINFORMATIKA

Kandidatka:

KAJA VRŠEC

**PRIMERJALNA ANALIZA PODATKOV
FRANCISCEJSKEGA KATASTRA ZA ŠTAJERSKO IN
AKTUALNEGA ZEMLJIŠKEGA KATASTRA**

Diplomska naloga št.: 90/GIG

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STYRIAN
FRANZISCEAN AND CURRENT LAND CADASTRAL
DATA**

Graduation thesis No.: 90/GIG

Mentorica:

izr. prof. dr. Anka Lisec

Somentor:

asist. dr. Marjan Čeh

Ljubljana, 10. 09. 2015

STRAN ZA POPRAVKE

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Kaja Vršec izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom: »Primerjalna analiza podatkov franciscejskega katastra za Štajersko in aktualnega zemljiškega katastra«.

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

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Ljubljana, 1. 9. 2015

Kaja Vršec

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	528.44(043.2)
Avtor:	Kaja Vršec
Mentorica:	izr. prof. dr. Anka Lisec
Somentor:	asist. dr. Marjan Čeh
Naslov:	Primerjalna analiza podatkov franciscejskega katastra za Štajersko in aktualnega zemljiškega katastra
Tip dokumenta:	Diplomska naloga – univerzitetni študij
Obseg in oprema:	30 str., 10 pregl., 12 sl., 10 pril.
Ključne besede:	zemljiški kataster, franciscejski kataster, katastrska raba, ledine, zemljepisna imena, parcelna struktura, Štajerska, Cirkulane, Dolane.

Izvleček

V diplomski nalogi smo na podlagi podatkov franciscejskega katastra za Štajersko in aktualnega zemljiškega katastra prikazali spremembe prostora v preteklih dveh stoletjih. Arhivska gradiva zemljiškega katastra iz začetka 19. stoletja omogočajo rekonstrukcijo katastrskih načrtov v digitalni obliki in vsebujejo tudi bogat obseg opisnih podatkov o zemljiščih. Nalogo sestavlja kratek pregled zgodovine nastanka in opis franciscejskega katastra na Slovenskem, s prikazom arhivskih gradiv katastra za Štajersko. Posebej sta predstavljena njegov pisni in grafični del. V analitičnem delu smo izvedli primerjalno analizo rabe zemljišč ter parcelne in lastniške strukture med letoma 1824 in 2015, arhivsko gradivo pa je omogočalo tudi analizo manjših zaključenih enot, tako imenovanih ledin (geografsko razsežnost in zemljepisna imena). Kot študijsko območje smo izbrali sosednji katastrski občini Cirkulane in Dolane. Rezultate analiz smo predstavili tako numerično, v obliki preglednic, kot tudi grafično, kjer smo za izdelavo tematskih kart uporabili programsko opremo ArcGIS 10.2. Na temelju analize smo potrdili vse v začetku naloge oblikovane domneve in potrdili navzočnost sprememb predvsem v rabi tal in parcelni strukturi na študijskem območju.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC:	528.44(043.2)
Author:	Kaja Vršec
Supervisor:	Assoc. Prof. Anka Lisec, Ph.D.
Co-advisor:	Assist. Marjan Čeh, Ph.D.
Title:	Comparative analysis of the Styrian franciscan and current land cadastral data
Document type:	Graduation thesis – University studies
Notes:	30 p., 10 tab., 12 fig., 10 ann.
Key words:	Land cadastre, Franciscan cadastre, cadastral use, fallows, geographical names, parcel structur, Styria region Cirkulane, Dolane.

Abstract

This diploma thesis demonstrates the changes of space in the last two centuries based on the data of the Franciscan cadastre for Styria region and the current land cadastre. The archive material of the land cadastre from the beginning of the 19th century enables the reconstruction of cadastral maps in a digital form and also includes other attributes about the land parcels. The thesis consists of a short historical overview with regards to the origin and description of Franciscan cadastre on the Slovenian territory by demonstrating archive material of the Styria region cadastre. Their written and graphical parts are presented the most. The analytical part of this work shows the results of comparative analysis of land use, as well as parcel and ownership structure in 1824 and 2015. The archive material also enables the analysis of smaller geographical units, so-called fallows (geographical dimension and geographical names). The study area is centred on two adjacent cadastral municipalities Cirkulane and Dolane. The analysis results are presented with numeric values, in table form, as well as in graphics, where the ArcGIS 10.2 software was used for producing thematic maps. Based on this analysis, all assumptions designed in the beginning of the paper were confirmed, therefore the present changes, especially in the land use and parcel structure in the study area were confirmed.

ZAHVALA

Za prijazno pomoč, sodelovanje in strokovne nasvete pri izdelavi diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorici izr. prof. dr. Anki Lisec in somentorju asist. dr. Marjanu Čehu.

Največja zahvala pa gre mojim staršem, fantu in prijateljem za vso podporo ter potrpežljivost, ki so mi jo izkazali tekom študija in izdelave diplomske naloge.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Namen in vsebina diplomske naloge	1
2	ZGODOVINSKI RAZVOJ ZEMLJIŠKEGA KATASTRA	3
2.1	Franciscejski kataster	3
2.1.1	Koordinatni sistemi franciscejskega katastra	3
2.1.2	Detajlna izmera	4
2.1.3	Spisovni del operata franciscejskega katastra	5
2.1.4	Grafični del operata franciscejskega katastra	6
3	METODE IN MATERIALI	8
3.1	Študijsko območje	8
3.2	Viri podatkov	9
3.3	Metode in postopki dela	10
3.3.1	Georeferenciranje načrtov franciscejskega katastra	10
3.3.2	Vektorizacija načrtov franciscejskega katastra	11
3.3.3	Analiza rabe zemljišč v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane	13
3.3.4	Analiza parcelne strukture v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane	14
3.3.5	Analiza lastniške strukture v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane	15
4	REZULTATI IN RAZPRAVA	17
4.1	Analiza ledin v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane	17
4.2	Primerjalna analiza rabe zemljišč	18
4.3	Primerjalna analiza parcelne strukture	20
4.4	Primerjalna analiza lastniške strukture	22
4.5	Razprava	25
5	ZAKLJUČEK	28
	VIRI	29

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Število kontrolnih točk in povprečni standardni odklon posameznih listov pri georeferenciranju.....	10
Preglednica 2: Prilagoditev katastrske rabe (1824) in dejanske rabe (2015) v skupne razrede.	13
Preglednica 3: Analiza ledin po številu parcel in površini v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane.....	17
Preglednica 4: Deleži in površina posplošenih vrst rabe zemljišča za leto 1824 in 2015.	20
Preglednica 5: Matrika sprememb posplošene vrste rabe 1.del.	20
Preglednica 6: Primerjava števila parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.	21
Preglednica 7: Primerjava površin zemljiških parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.....	22
Preglednica 8: Primerjava površin stavbnih parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.....	22
Preglednica 9: Posestniki v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane leta 1824.	23
Preglednica 10: Aktualni lastniki zemljiških in stavbnih parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane.....	24

KAZALO SLIK

Slika 1: Merjenje z mersko mizico (Lisec, 20014).....	4
Slika 2: Izsek iz seznama zemljiških parcel franciscejskega katastra – k. o. Cirkulane (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792PS).....	5
Slika 3: List katastrskega načrta k. o. Cirkulane (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792 list A02).....	7
Slika 4: K. o. Cirkulane in k. o. Dolane v franciscejskem katastru (Arhiv Republike Slovenije, 2015).	9
Slika 5: Georeferencirani in obrezani listi katastrskih načrtov k. o. Cirkulane in k. o. Dolane (lasten prikaz, 2015).....	11
Slika 6: Prikaz odstopanja med posameznimi listi (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792 list A02).....	12
Slika 7: Izsek prikaza parcelen strukture v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: ARS, lasten prikaz, 2015).	15
Slika 8: Izsek prikaza lastniške strukture v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: ARS, lasten prikaz, 2015).	16
Slika 9: Izsek prikaza ledin v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: Arhiv Republike Slovenije, lasten prikaz, 2015).....	18
Slika 10: Posplošena vrsta rabe zemljišč leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).....	19
Slika 11: Parcelne strukture leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).....	21
Slika 12: Lastniška struktura leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).	25

KRATICE

ARS	Arhiv Republike Slovenije
GURS	Geodetska uprava Republike Slovenije
k. o.	katastrska občina
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije
ZKP	zemljiško katastrski prikaz

»Ta stran je namenoma prazna«

1 UVOD

Pokrajina, ki jo Slovar slovenskega knjižnega jezika (SSKJ) definira kot manjše ali večje ozemlje glede na oblikovanost, obraslost in urejenost, neprestano spreminja svojo obliko in uporabnost (SSKJ2, 2014). Na spremembe vplivajo predvsem človeško delovanje, ki je neposredno povezano z naravnimi dejavniki, kot so podnebje, relief ter nadmorska višina. Konfiguracija terena in klimatske razmere pa skupaj s kulturnimi dejavniki v okolju pogojujejo, kakšno vrsto rabe tal najdemo na posamezni zemeljski površini. Kot posledico izjemnih družbenih sprememb je v zadnjih nekaj desetletjih moč zaznati velike spremembe rabe tal na območju celotne Slovenije, v kateri je do takrat več stoletji prevladovala klasična agrarna družba. V sredini 20. stoletja so bila namreč obdelana praktično že skoraj vsa zemljišča, ki so bila vsaj malo primerna za kmetijstvo. Do takrat so bile spremembe v rabi tal majhne, kar za obdobje 19. in 20. stoletja pričajo tudi podatki zemljiškega katastra (Ferreira in Petek, 2005). Ta predstavlja pomemben vir za preučevanje nastalih sprememb v prostoru v preteklih dveh stoletjih. Za nas nenadomestljiv in dragocen vir podatkov, ki se zraven preučevanja rabe tal uporablja tudi za druge raziskave, predstavlja v začetku 19. stoletja vzpostavljen franciscejski zemljiški kataster, ki zraven pisnega dela vsebuje tudi grafično predstavitev zemljišč in je ohranjen za območje skoraj celotne Slovenije (Petek in Urbanc, 2004). Le tega smo tudi mi uporabili kot glavni vir za izvedbo primerjalnih analiz med letoma 1824 in 2015.

1.1 Namen in vsebina diplomske naloge

Tudi Haloze, katerih manjši del bo obravnavan v diplomski nalogi, je slovenska kmetijska pokrajina, ki jo je po drugi svetovni vojni najmočneje zaznamovalo zmanjševanje in opuščanje kmetijske dejavnosti. V ospredju so bili predvsem procesi deagrarizacije, depopulacije, ogozdovanja in ozelenjevanja, ki sta še vedno prisotna in se samo stopnjujeta ter spreminjata podobo pokrajine (Žiberna, 2012).

Namen diplomske naloge je na temelju katastrskih podatkov analizirati in prikazati v dveh stoletjih nastale spremembe v prostoru na obravnavanem območju (na študijskem območju), ki sta katastrski občini Cirkulane (k. o. Cirkulane) in Dolane (k. o. Dolane). Katastrski občini ležita v vzhodnih Halozah, poznanih tudi kakor vinorodne Haloze. Med cilji naloge je tudi analizirati podatke operata franciscejskega katastra o ledinah, grafična izmera je bila na študijskem območju izvedena leta 1824. Dodatno je cilj naloge izvesti primerjalne analize katastrskih podatkov iz začetka 19. stoletja in današnjih podatkov, da bi ugotovili ter predstavili spremembe rabe tal in spremembe parcelne strukture na študijskem območju. Analize so torej izvedene na temelju arhivskih podatkov franciscejskega katastra in aktualnega stanja rabe tal, parcelne razporeditve oziroma razporeditve lastninske pravice nad zemljišči. Zraven uporabljenih gradiv franciscejskega katastra za Štajersko pa Arhiv Republike Slovenije (ARS) hrani in vzdržuje tudi podatke franciscejskega katastra za Kranjsko, Koroško in Primorsko. Podobne analize na to temo je za k. o. Destrnik dežele Štajerke izvedel že Hauptman leta 2014, nekaj več pa jih je bilo izveden za deželo Kranjsko (glej Verderber, 2013; Merlin, 2013; Bajec, 2013; Levičar, 2014; Jeseničnik, 2014; Čampa, 2015).

Na začetku diplomske naloge so na kratko predstavljeni zgodovina nastanka uporabljenega stabilnega oz. franciscejskega katastra, sestava operata, potek detajlne izmere in uporabljeni koordinatni sistem. Sledi predstavitev načina pridobitve in priprave uporabljenih podatkov (gradiva franciscejskega katastra pri Arhivu RS, aktualni podatki zemljiškega katastra pri Geodetski upravi RS ter podatki Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano) skupaj s pripravo za analizo. Posebej sta razložena postopka georeferenciranja in vektorizacije rastrskih listov franciscejskega katastra. Pojasnjena je tudi metodologija izvedenih analiz, katerim smo posvetili največ pozornosti.

Kot smo že omenili, je na študijskem območju v času obravnave prišlo do množičnega zaraščanja kmetijskih površin, najprej v travnike in nato v gozdove. Predvsem v k. o. Cirkulane se je močno spremenila tudi demografska struktura, saj je število prebivalcev načeloma ves čas naraščalo. Z večanjem števila prebivalstva se je pojavila tudi vse večja potreba po gradnji objektov, kar se lepo kaže z razvojem in širitvijo naselja Cirkulane. Kot primer lahko omenimo, da je bilo leta 1948 v Cirkulanah 57 gospodinjstev, danes pa jih je že več kot 180 (Vovk-Korže in Plohl, 2005: 49; SURS, 2011). Sprememba vrste rabe in število prebivalstva pa je vplivalo tudi na velikost, obliko ter število parcelnih delov v obeh katastrskih občinah. Na osnovi teh dejstev smo oblikovali domneve, katerim smo z analizami preverili veljavnost. Domneve se glasijo:

Hipoteza 1: Na podlagi arhivskih podatkov franciscejskega katastra je možno rekonstruirati in analizirati ledine, manjša geografsko zaključena območja, znotraj katerih je potekala detajlna izmera.

Hipoteza 2: Od časa franciscejskega katastra do danes je na študijskem območju zaznati izrazito opuščanje kmetijstva in zaraščanja kmetijskih površin.

Hipoteza 3: S primerjavo parcelne strukture katastrskih načrtov iz leta 1824 in zemljiškokatastrskega prikaza aktualnega parcelnega stanja je mogoče dokazati, da je na študijskem območju v obravnavanem obdobju prišlo do deljenja parcel.

2 ZGODOVINSKI RAZVOJ ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

Slovar slovenskega knjižnega jezika pravi, da je kataster uradni popis zemljišč na določenem območju glede na obliko, obseg, kakovost, kulturo in posestništvo (SSKJ2, 2014).

Popis zemljišč se je praviloma izvajal z namenom pridobitve objektivnega kriterija za določitev enotnega zemljiškega davka. Namen vzpostavitve zemljiškega katastra je tako bil pripraviti osnovo za odmero zemljiškega davka oz. določiti dohodek od zemljišča tudi v preteklosti. V času od sredine 18. stoletja do prve polovice 19. stoletja so za Slovence nastali trije pomembni katastri. To so terezijanski, jožefinski in franciscejski kataster. Poimenovali so jih po avstrijski cesarjih, njihovih uveljaviteljih. Za nas najpomembnejši je kataster cesarja Franca I., saj so v tem obdobju izvedli sistematično izmero zemljišč in tako smo prvič dobili katastrske načrte za celotne regije, ki so še danes osnova zemljiškega katastra na večjem območju Slovenije (Ribnikar, 1982). Zemljiški kataster je v Sloveniji in na splošno v Evropi kmalu prevzel tudi pomembno vlogo pri varovanju pravic na zemljiščih (skupaj z zemljiško knjigo), hkrati pa ponuja tudi druge funkcije v sistemu zemljiške administracije (Lisec, 2014).

V nadaljevanju je podrobneje predstavljen nastanek franciscejskega katastra, uporabljeni koordinatni sistemi, postopek detajlne izmere ter pisni in grafični del katastrskega operata, saj predstavljajo podatki franciscejskega katastra ključne vhodne podatke naše raziskave.

2.1 Franciscejski kataster

Cesar Franc I., ki ga pogosto imenujemo začetnika sodobnega katastra na našem ozemlju, je leta 1806 z željo po čim bolj pravični odmeri davkov od odhodka kmetijske proizvodnje ponovno predpisal davčno reformo. Temeljila naj bi na podatkih izmere zemljišč. Izmera je bila hitro prekinjena zaradi vojne z Napoleonom vse do leta 1817. Istega leta, 23. decembra, je bil sprejet zakon o zemljiškem davku »*Grundsteuerpatent*«, na podlagi katerega so začeli vzpostavljati poenoten in stabilen kataster. V času Napoleonovih vojn so izpopolnili tehniko izvajanja meritev in uvedli obvezno navezavo katastrskih meritev na trigonometrično mrežo. Meritve po tako imenovani grafični metodi so na območju Slovenije trajale eno desetletje, od leta 1818 do 1828 z izjemo Prekmurju, za katerega je operat nastal nekoliko kasneje, v drugi polovici 19. stoletja. V veljavo je kot davčni kataster prišel z velikim zamikom, različno za posamezne dežele, tako se je na primer uveljavil kot davčni kataster šele leta 1843 na Kranjskem in leta 1844 na Štajerskem (Mlakar, 1986; Goleč, 2010).

2.1.1 Koordinatni sistemi franciscejskega katastra

Na ozemlju Slovenije so matematično osnovo franciscejske izmere zagotavljali trije koordinatni sistemi z različnimi koordinatnimi izhodišči (Mlakar, 1986: 28):

- Štajerska – koordinatno izhodišče na hribu Schöckel pri Gradcu,
- Kranjska, Koroška in Primorska ter Istra z izhodiščem pri Ljubljani – koordinatno izhodišče Krim pri Ljubljani,
- Prekmurje – koordinatno izhodišče na hribu Gellert nad Budimpešto.

V okviru zgoraj naštetih koordinatnih sistemov so najprej izvajali numerično in grafično triangulacijo, določili pa so tudi lego in format detajlnih listov. Koordinatni sistemi imajo med seboj pravokotni X in Y osi. X os predstavlja smer sever – jug in je pozitivna proti jugu, Y os pa predstavlja smer vzhod – zahod in je pozitivna proti zahodu. Območje koordinatnega sistema je bilo glede na X os razdeljeno na zahodne in vzhodne kolone in na vrste od severa proti jugu. Kolone so bile oštevilčene od X osi z rimskimi številkami, vrste pa z arabskimi številkami. Tako dobljene kvadrate – trigonometrične liste, so naprej razdelili tako, da so formirali liste izmere oz. liste katastrskega načrta za prikaz parcel v

merilu 1 : 2880, v visokogorju tudi 1 : 5760 ter v mestih 1 : 1440 ali celo 1 : 720 (Mlakar, 1986; Ferlan, 2005; Liseč, 2014).

2.1.2 Detajlna izmera

Izmera zemljišča je temeljila na obširnih pripravljalnih delih, kot so označitev predhodno določenih meja katastrskih občin, razdelitev k. o. na ledine in predhodna priprava listov v ustreznem merilu. Potek parcelnih meja so izmerili na podlagi soglasno prikazane meje mejašev, žal pa se te meje takrat niso praviloma stabilizirale s trajnimi znaki, pogosto le z lesenimi količki. Za takratne razmere je bila izmera kakovostna in natančna, opravljali pa so jo za to izšolani geometri v sodelovanju z geometrovim pomočnikom ali pripravnikom. Za samo izvedbo meritev pa so uporabljali sledeč geodetski instrumentarij (Liseč, 2014):

- mersko mizico (slika 1),
- diopter z ravnilom,
- grezilo,
- libelo,
- terensko busolo,
- varovalno magnetno iglo,
- 10 sežnjev dolgo členkasto verigo,
- merske zastavice in tarče ter
- šestilo.

Z izmero detajla je bilo možno začeti šele, ko je inšpektor na detajlni list nanese najmanj tri triangulacijske točke. S tako pripravljenim risalnim listom, ki so ga z jajčnim beljakom nalepili na mersko mizico, je geodet lahko pričel z izmero. Pripravnik je med izmero risal skico in vodil dnevnik izmere. Pri zakoličbi in vzpostavitvi parcel so morali obvezno biti prisotni še lastniki (posestniki) zemljišč ali vsaj njihovi pooblaščenici. Uporabljali so različne metode izmere in sicer: ortogonalno metodo, s preseki vizur, vizuro in prečnimi profili ter z dolžino in vizuro v slabo dostopnih predelih (Ferlan, 2005).



Slika 1: Merjenje z mersko mizico (Liseč, 20014).

Naloga inšpektorjev je bila tudi nadziranje kakovosti detajlne izmere. Preverjal jo je s pomočjo kontrolnih vizur iz katere koli detajlne točke. Dovoljeno odstopanje katastrske izmere za dolžine je bilo 1 : 200 oziroma 1 m na 200 m. Najvišja zahtevana natančnost je bila določena za kmetijska zemljišča, saj se je zemljiški davek plačeval od kmetijskih zemljišč ter pridelkov na njih in ne od stavb (Ferlan, 2005).

2.1.3 Spisovni del operata franciscejskega katastra

Spisovni oziroma pisni del operata franciscejskega katastra, ki skupaj z grafičnim delom sestavlja celoten operat zemljiškega katastra, je za posamezno katastrsko občino vseboval naslednje obrazce (Ferlan, 2005: 53):

- seznam zemljiških parcel,
- seznam stavbnih parcel,
- izkaz površine zemljišč po katastrskih kulturah,
- abecedni seznam posestnikov,
- končni opis meje katastrske občine,
- seznam parcel neznanih posestnikov,
- zapisnik o izračunani površine zemljišč in
- pismene navedbe davkarje o davčnih zavezancih.

V naštetih obrazcih najdemo podatke o izmeri, podatke o posameznem posestniku in posameznem zemljišču. Podrobneje pa so posamezni sezname in obrazci opisani v nadaljevanju (Ribnikar, 1982).

Seznam zemljiških parcel (slika 2) je evidenca, vezana v brošuro, v kateri so zajete vse obdelovalne in druge zemljiške parcele v izbrani katastrski občini. Sestavljen je iz naslednjih rubrik: številka lista katastrskega načrta, na katerem je parcela, ime ledine, številka parcele, vrsta lastništva parcele (dominikalna ali rustikalna), podatki o lastniku parcele (hišna številka, priimek in ime, poklic in kraj bivanja), vrsta rabe zemljišča, površina v oralih, kakovostni razred, čisti letni donos v kovanem denarju, vrednost zemljišča in opombe. Najprej so popisane vse parcele posameznih lastnikov, na koncu pa še skupne parcele, kot so ceste, poti, reke in potoki (Ribnikar, 1982). Na tak način se je tudi določilo številke parcel – najprej so se po grupah oštevilčile parcele posameznih posestnikov oz. lastnikov, sledila je oštevilčba tako imenovanih komunikacij in voda.

Nro. des Blattes	Bestimmung des Grundstücks	Inhaltliche Eigenschaft des Grundstückes.		Des Eigenthümers				Des Grundstückes				Anmerkung.				
		Deminical	Rustical	Haus Nro.	Vor- und Zuname.	Stand.	Wohnort.	Kulturs Gattung.	Flechten Inhalt.		Reiner jährl. Ertrag.		Capital Worth nach p.Gut.			
									N. Oe.	Qual. Joche Klotter	fl.		kr.	fl.	kr.	
II		11	.	1	.	12	Joseph Lenny	Land	Jurisdiction			1258,0				
9		12	.	1	.	17	Philipp Kerschko					16,3				
15.7.		13	.	1	.	19	Hilf Ischerming					125,0				
6		14	.	1	.	19	"					66,5				
1.0		15	.	1	.	18	Jean Humbberger					63,7				
4		16	.	1	.	18	Wit. Anbauer					200,2				
"		17	.	1	.	27	Martin Pottner					1510,1				

Slika 2: Izsek iz seznama zemljiških parcel franciscejskega katastra – k. o. Cirkulane (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792PS).

Seznam stavbnih parcel, vezan v brošuro, vsebuje podatke o vseh zgradbah, ki so postavljene na zemljiških parcelah v izbrani katastrski občini. Stavbna parcela so vse zgradbe enega lastnika v okviru istega dvorišča, vključno z manjšim vrtom ob hiši. Rubrike zapisnika so: številka lista katastrskega načrta, podatki o lastniku zgradbe (ime in priimek, poklic in kraj bivanja), podatki o hiši in zgradbi (hišna številka, vrsta in skupna površina parcele), letni donos hiše v kovanem denarju in opombe (Ribnikar, 1982).

Obrazec za izkaz površine zemljišč po katastrskih kulturah je namenjen seštevkam vseh vrst katastrskih kultur v katastrski občini. V obrazcu so zapisane vse rabe, ki jih najdemo v katastrski občini, vključno s stavbnimi parcelami (Ribnikar 1982).

Abecedni seznam lastnikov, vezan v brošuro, vsebuje seznam vseh lastnikov zemljišč v obravnavani katastrski občini. Iz obrazca je možno pridobiti podatke o posameznem posestniku in njegovem posestnem stanju, saj vsebuje naslednje rubrike: zaporedna številka lastnika oz. posestnika, številka lista katastrskega načrta, na katerem ležijo parcele posameznega lastnika, podatki o lastniku (hišna številka, ime in priimek, poklic ter kraj bivanja) in opombe (Ribnikar 1982).

Končni opis meje katastrske občine je vezan v brošuro in ga sestavljata dva dela. Prvi del ali predhodni popis je bil narejen pred izvedbo detajlne izmere. Drugi del pa predstavlja končni popis meje, kjer so zajeti podatki o velikosti katastrske občine v dolžino in širino ter opis meje s postavljenimi mejniki (Ribnikar 1982).

2.1.4 Grafični del operata franciscejskega katastra

Grafični del operata franciscejskega katastra, ki ga je bilo treba skupaj s pisnim delom po koncu izmere predati inšpektorju, je vseboval (Ferlan, 2005: 53):

- originalne katastrske načrte,
- indikacijske skice in
- kopije katastrskih načrtov.

Katastrski načrti, ki so se izdelovali na terenu, predstavljajo stanje vseh zemljišč v katastrski občini in so bili izdelani praviloma v merilu 1 : 2880. Zraven osnovnega merila pa sta se za območja večjih mest in zelo strnjениh naselij uporabljali merila 1 : 1440 in 1 : 720. V primeru gorskih, težje dostopnih območjih, se je uporabljalo tudi merilo 1 : 5760 (Lisec, 2014). Dimenzije posameznih listov katastrskega načrta so 71,5 cm × 58 cm, kjer se 2,5 cm rob ni smel uporabiti za naris načrta. Listi so označeni z rimskimi številkami, skupaj pa sestavljajo celoten katastrski načrt katastrske občine. Parcele so na načrtu z barvami ločene glede na katastrsko kulturo, npr. njive so rumeno-rjave, med tem ko je gozd temno siv. Na načrtu so v rdeči barvi prikazane parcelne številke zemljiških parcel v okviru ledin, v črni barvi pa številke stavbnih parcel. Vsi ostali napisi in oznake so na načrt vrisani v črni barvi (slika 3) (Ribnikar, 1982).



Slika 3: List katastrskega načrta k. o. Cirkulane (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792 list A02).

Indikacijsko skico sestavljajo štirje deli kopije katastrskega načrta, izdelani na kartonu, dimenzij 34 cm × 27,5 cm, kateri skupaj predstavljajo en list katastrskega načrta. V pomoč je služila posebni komisiji pri preverjanju pravilnosti opravljene izmere na terenu in kasneje delu na terenu (vzdrževanje katastra). Rečemo lahko, da so indikacijske skice v bistvu kopije originalnih katastrskih načrtov le z nekaj več podatki. Zraven prenesenih podatkov iz katastrskega načrta, so na indikacijsko skico dodali še ime in priimek lastnika oz. posestnika, kraj bivanja, hišno številko, izmero zemljišča in pravno lastnost parcele (dominikalna, rustikalna ali javna) (Ribnikar, 1982; Mlakar, 1986; Verderber, 2013).

Z namenom varovanja originalnega izvoda katastrskega načrta so v Litografskem inštitutu na Dunaju izdelali kopije katastrskih načrtov. Za vsakega so izdelali več kopiji, ob katerih je bila ena obarvana in je kasneje služila za vrisovanje popravkov oziroma sprememb stanja na terenu. Druge kopije pa so imele obarvane samo stavbe (Ribnikar, 1982).

3 METODE IN MATERIALI

Na začetku diplomske naloge smo postavili domneve, ki smo jih želeli preveriti in obravnavati za izbrano študijsko območje v analitičnem delu naloge. Rekonstrukcijo starih katastrskih načrtov in analizo sprememb v prostoru, na katere se pretežno nanašajo domneve, smo tako izvedli na podlagi ustreznih pripravljenih arhivskih in aktualnih podatkov zemljiškega katastra. V nadaljevanju je predstavljeno obravnavano študijsko območje, k. o. Cirkulane in k. o. Dolane, ter način in metode dela, ki smo jih uporabili za pripravo arhivskih podatkov in izvedbo analiz.

3.1 Študijsko območje

Na osnovi meritev franciscejskega katastra iz leta 1824 vemo, da je bilo na današnjem območju občine Cirkulane takrat 13 katastrskih občin, od katerih ima vsaka svoje naselje. Cirkulanski okoliš leži v vzhodnem delu Haloz, za katerega je značilno gričevje, ob potokih pa najdemo tudi ravninski svet oziroma ozke doline (Vovk-Korže in Plohl, 2005).

Za študijsko območje, na katerem smo izvedli analizo podatkov franciscejskega katastra ter analizo sprememb rabe prostora, smo izbrali k. o. Cirkulane in k. o. Dolane, ki sta se v tistem času imenovali k. o. Zirkulany in k. o. Dollendorf. Območje Cirkulan je takrat spadalo v Mariborsko kresijo, ptujsko-rogaški sodni okraj ter davčni okraj Borl. Prebivalci namreč do deželnih knezov niso imeli posebnih obveznosti, pač pa so davke plačevali lastni zemljiški gosposčini Borl (nem. *Ankenstein*) (Prašnički, 2005).

Iz Arhiva RS smo tako pridobili operata franciscejskega katastra za zgoraj omenjeni katastrski občini, ki sta sestavljena tako iz pisnega kot grafičnega dela. Pisni del, ki zajema podatke o zemljiščih in njihovih lastnikih, smo pridobili le za katastrski občini, ki predstavljata naše študijsko območje. Grafični del obeh operatov pa zajema tudi nekatere sosednje katastrske občine, našete v nadaljevanju. V središču občine Cirkulane se danes nahaja k. o. Cirkulane, ki na severu meji s k. o. Gradišča (nem. *Gradisch*) in k. o. Dolane, na jugu s k. o. Paradiž (nem. *Paradeis*), k. o. Medribnik ter k. o. Gruškovec (nem. *Gruschkowetz*). Mejo na vzhodu predstavlja k. o. Brezovec (nem. *Wresowetz*), na zahodu pa k. o. Pristava (nem. *Prestova*). K. o. Dolane pa zraven k. o. Gradišča in k. o. Cirkulane na vzhodu mejijo s k. o. Veliki Vrh (nem. *Grossberg*). Na sliki 4, sta shematsko prikazani legi obeh katastrskih občin v takratnem koordinatnem sistemu za štajersko, skupaj z nekaterimi sosednjimi katastrskimi občinami. Na levi je shematični prikaz k. o. Cirkulane, območje označeno s številko 2. Na desni pa vidimo prikaz k. o. Dolane, ki ima območje označeno s številko 1.



Slika 4: K. o. Cirkulane in k. o. Dolane v franciscejskem katastru (Arhiv Republike Slovenije, 2015).

Izbrano študijsko območje se z vidika poteka mej katastrske občine od časa franciscejskega katastra ni posebej spremenilo, z izjemo območja reke Drave v k. o. Dolane. Na severovzhodnem delu katastrske občine se je le-ta zmanjšala za manjši del reke Drave (priloga A), na preostali dolžini reke pa se je povečala. Iz tega sklepamo, da je k. o. Dolane danes za malenkost večja kakor leta 1824. Sprememba meje katastrske občine pa nima bistvenega pomena za izvajanje primerjalnih analiz. Zanimalo nas je namreč, v kakšni meri je prišlo do opuščanja kmetijstva oziroma do zaraščanja kmetijskih površin v 200 letih. V ta namen smo izvedli analizo rabe zemljišč, zraven tega pa smo izvedli še analizo parcelne strukture, lastniške strukture in analizo ledin, in sicer za območja obeh katastrskih občin, ki sta v obravnavani občini spadali tako po franciscejskem katastru kot danes.

3.2 Viri podatkov

Katastrske načrte in pisne dele operatov franciscejskega katastra hrani Arhiv Republike Slovenije (ARS), ki je med leti 2000 in 2003 izvedel digitalizacijo grafičnih delov, 3 leta kasneje pa še digitalizacijo pisnega dela operatov. Iz ARS-je smo tako pridobili že digitalizirane katastrske načrte in pisni del operata za k. o. Cirkulane in k. o. Dolane, ki predstavljata naše študijsko območje. Za potrebe diplomske naloge smo iz pisnega dela operata potrebovali seznam zemljiških parcel, seznam stavbnih parcel ter abecedni seznam lastnikov. Zraven naštetih smo pridobili še opis meje katastrske občine in izkaz površine zemljišč po katastrskih kulturah. S slednjim smo si pomagali pri ugotavljanju rabe zemljišč posameznih parcel, tako da smo izpisali vse rabe, ki so v katastrski občini možne. Med njimi smo potem »izbirali« rabo zemljišča, ki smo jo pripisali posamezni parceli.

Za izvedbo primerjalnih analiz stanja prostora med stanjem na začetku 19. stoletja in današnjim stanjem smo potrebovali aktualne, današnje podatke o parcelah, lastnikih in rabi zemljišč za leto 2015. Podatke o parcelni strukturi smo dobili na Geodetski upravi Republike Slovenije (GURS), kjer smo zaprosili za zemljiško katastrski prikaz (ZKP) v vektorski obliki za območje občine Cirkulane z opisnimi podatki. ZKP smo potrebovali tudi za georeferenciranje listov franciscejskih katastrskih načrtov. Prav tako pa smo na geodetski upravi pridobili podatke o lastnikih zemljišč. Kljub temu da ne gre za uradne podatke, ki jih najdemo samo v zemljiški knjigi, so za naš namen ustrezni. Podatke o

dejanski rabi zemljišč pa smo pridobili na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije (MKGP), ki je pristojno za vzdrževanje in vodenje te evidence.

3.3 Metode in postopki dela

Za izvedbo primerjalnih analiz je bilo treba že pridobljene digitalizirane arhivske podatke pripraviti za nadaljnjo delo. Podatke pisnega dela smo zbrali in uredili z računalniškim programom *Microsoft Excel*. Kasneje smo jih uvozili v programsko orodje *ESRI ArcGIS 10.2*, v modul *ArcMap*, kjer smo obdelali tudi liste grafičnega dela operata in izvedli prostorske analize sprememb. Obdelava rastrskih listov katastrskih načrtov je zajemala georeferenciranje skenogramov, njihovo vektorizacijo in dodajanje opisnih podatkov posameznim parcelam.

3.3.1 Georeferenciranje načrtov franciscejskega katastra

Skenograme katastrskega načrta, ki predstavljajo naše študijsko območje, smo uvozili v modul *ArcMap*. Ker listi niso imeli podatka o prostorski lokaciji, smo izvedli georeferenciranje, kar pomeni, da smo liste umestili v prostor, natančneje v državni koordinatni sistem D48/GK. Kot referenčno podlago smo uporabili ZKP, ki je že umeščen v državnem koordinatnem sistemu. V modulu *ArcMap*, smo vključili orodje za georeferenciranje (angl. *Georeferencing*) in liste najprej grobo umestili na območje ZKP (angl. *Fit To Display*). Nato smo poiskali vezne oz. kontrolne točke na načrtu franciscejskega katastra in ZKP-ju, pri čemer smo uporabili orodje za dodajanje kontrolnih točk (angl. *Add Control Points*). Izbirali smo točke, za katere predvidevamo, da so še danes na istem mestu. Takšne točke so na primer točke meje katastrske občine, tromeje parcel ter mejne točke podobnih zemljiških in stavbnih parcel. S temi točkami smo povezali oba podatkovna sloja, rastrski katastrski načrt pa smo nato s pomočjo afile transformacije (angl. *1st Order Polynomial (Affine)*) transformirali v koordinatni sistem D48/GK, saj ta transformacija omogoča spremembo merila, položaja in oblike, ohranja pa odnose med linijami (Verderber, 2013).

Za transformacijo posameznih listov, smo uporabili različno število veznih točk, odvisno od tega, kolikšen del katastrskega načrta je zavzemalo študijsko območje. Hkrati z vnosom kontrolnih točk smo lahko v tabeli (angl. *View Link Table*) preverjali, kolikšni so popravki koordinat kontrolnih točk po izvedeni transformaciji. Če so bili popravki relativno majhni (dva metra in manj), smo lahko sklepali, da gre za identični točki. V preglednici 1 zraven števila kontrolnih točk najdemo tudi standardni odklon ravninskih koordinat veznih točk za posamezne liste katastrskega načrta k. o. Cirkulane in k. o. Dolane. Nato smo izvedli rektifikacijo (angl. *Rectify*) ter liste shranili v nove georeferencirane rastrske slike v obliki *TIFF* datotek.

Preglednica 1: Število kontrolnih točk in povprečni standardni odklon posameznih listov pri georeferenciranju.

List	Št. kont. točk	Stand. odklon [m]
M792A01V.tif	19	1,59
M792A01.tif	4	0,45
M792A02.tif	13	1,76
M792A03.tif	22	1,46
M058A01.tif	18	1,92
M058A03.tif	22	2,02



Slika 5: Georeferencirani in obrezani listi katastrskih načrtov k. o. Cirkulane in k. o. Dolane (Vir: ARS, lasten prikaz, 2015).

Za potrebe nadaljnjega dela smo georeferencirane liste obrezali po mejah katastrskih občin (slika 5). Najprej smo pripravili vektorski podatkovni sloj, tipa poligon, (angl. *Shapefile Feature Class/Polygon*), s katerim smo označili območje, ki smo ga želeli izrezati iz lista katastrskega načrta. Nato smo uporabili funkcijo za obrezovanje rastra (angl. *Raster/Raster Processing/Clip*) in kot rezultat dobili novo rastrsko podobo.

3.3.2 Vektorizacija načrtov franciscejskega katastra

Predhodno pripravljene georeferencirane liste franciscejskih katastrskih načrtov so služile kot podlaga za izvedbo vektorizacije, katere namen je rastrske liste pretvoriti v vektorske. V modulu *ArcMap* smo za potrebe vektorizacije pripravili novo podatkovno bazo (angl. *File Geodatabase*). Znotraj le-te smo nato pripravili posamezne vektorske podatkovne sloje. Za izris meja vseh parcel smo pripravili linijski sloj (angl. *New Feature Class/Line Feature*), za prikaz parcelnih števil pa točkovni sloj (angl. *New Feature Class/Point Feature*). Georeferencirane rastrske liste smo vektorizirali s pomočjo orodja

urejevalnik (angl. *Editor*), tako da smo vključili urejanje (angl. *Start Editing*) in izbrali predhodno izdelan linijski sloj. Nato smo začeli z zajemanjem parcelnih meja tako, da smo linije risali po mejah parcel glede na rastrsko podlago. Linije so morale biti zaključene in sklenjene v poligon, za kar smo uporabili orodje za zaključevanje linij (angl. *Snapping*). Postopek smo ponovili pri vnosu točkovnih elementov, le da smo tukaj izbrali predhodno izdelan točkovni sloj. Vsaki zaključeni parceli smo dodali pripadajoči centroid, kateremu smo v atributni tabeli (angl. *Attribute Table*) pripisali pripadajočo parcelno številko, na podlagi katere smo kasneje izvedli združevanje opisnih podatkov, pripravljenih v *.xlsx datoteki (angl. *Join Data*).

Zajemanje linijskih elementov ni potekalo brez težav. Pojavile so se predvsem na robovih listov, kjer meje parcel med posameznimi listi niso usklajene. V takem primeru smo mejo parcel ocenili in izrisali po lastni presoji. Do odstopanja med posameznimi listi je prišlo zaradi načina in natančnosti izmere posameznega območja. Na primer gozd je bil določen s slabšo natančnostjo, kakor kmetijska zemljišča, in obratno, prav tako je bila natančnosti izmere na robovih listov slabša, pojavile so se napake pri izmeri. Težave so bile tudi pri določitvi poteka meje, kjer je originalni dimenziji lista (71,5 cm × 58 cm) bil z večjim zamikom prilepljen manjši list, na katerem je bilo le nekaj parcel (slika 6).



Slika 6: Prikaz odstopanja med posameznimi listi (Arhiv Republike Slovenije SI AS 177, M792 list A02).

Pred izdelavo poligonov, ki predstavljajo parcele, smo preverili topološke značilnosti linijskih elementov (angl. *Topology*). Izbrali smo naslednja topološka pravila (angl. *Topology Rule*), s katerimi smo preverjali:

- da se linijski elementi med seboj ne prekrivajo (angl. *Must Not Self-Overlap*),
- da linijski elementi ne sekajo samega sebe (angl. *Must Not Self-Intersect*) in
- da linije nimajo prostih koncev (angl. *Must Not Have Dangles*).

Po odpravi napak, ki so nastale pri vektorizaciji, smo linije pretvorili v poligone (angl. *Feature To Polygon*), hkrati smo vsakemu novonastalemu poligonu pripisali parcelno številko glede na lokacijo

centroida. Ko smo izvedli ta postopek, smo analizirali še topologijo parcelnih števil in parcel oziroma poligonov, kjer smo preverjali:

- ali vsaka parcela vsebuje točno eno parcelno številko ter da ne obstaja parcela brez identifikatorja (angl. *Contains One Point*),
- ali se parcele med seboj prekrivajo (angl. *Must Not Overlap*) in
- ali obstajajo prazni prostori (angl. *Must Not Have Gaps*).

Topološke napake, ki so se pojavile pri izdelavi poligonov, smo odpravili in s tako pripravljenimi podatki začeli z izvajanjem analiz na študijskem območju.

3.3.3 Analiza rabe zemljišč v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane

Hipotezo 2, kjer trdimo, da je na obravnavanem območju prišlo do opuščanja kmetijstva in zaraščanja kmetijskih površin, smo preverili z analizo spremembe rabe zemljišč med letoma 1824 in 2015. Želeli smo ugotoviti, v kakšni meri se je katastrska raba spremenila in kateri prehodi med posameznimi rabami najbolj izstopajo. Tematsko karto, ki prikazuje katastrsko rabo zemljišč iz obdobja nastanka franciscejskega katastra, smo izdelali na podlagi opisnih podatkov o katastrski rabi, ki smo jih prevzeli s seznama zemljiških in stavbnih parcel operata franciscejskega katastra (priloga C). Zraven rabe zemljišč v letu 1824 smo izdelali tudi tematsko karto dejanske rabe za leto 2015 (priloga D). Podatke aktualnega stanja, kot evidentirano na dan 30. 6. 2015, o dejanski rabi v vektorski obliki, smo pridobili z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano za celotno Slovenijo.

Primerjavo rabe zemljišč smo naredili le med podatki franciscejskega katastra in dejansko rabo, saj Geodetska uprava RS od 1. 1. 2014 podatka o vrsti rabe v zemljiškem katastru ne vodi več (oz. prevzame podatke iz evidence kmetijskega ministrstva). Za izvedbo analize je bilo treba razrede rabe iz obeh evidenc preoblikovati tako, da smo posamezne vrste rabe združili v tako imenovane posplošene razrede rabe, ki so skupni za razrede rabe franciscejskega katastra in evidence dejanske rabe kmetijskega ministrstva. Le tako smo lahko izvedli primerjavo rabe zemljišč iz različnih obdobj. Prilagoditev razredov parcelne rabe smo povzeli in prilagodili glede na obstoječe rabe na našem območju po Hauptmanu (2014) in Pišku (2012). V preglednici 2 smo prikazali katastrske rabe iz leta 1824 in razrede evidence dejanske rabe, ki so oz. obstajajo na obravnavanem območju, ter združitev v skupne razrede. Na podlagi razvrstitve v skupne razrede smo nato izdelali še tematski karti s posplošenimi vrstami rabe za obe obdobji (priloga E in priloga F).

Preglednica 2: Prilagoditev katastrske rabe (1824) in dejanske rabe (2015) v skupne razrede.

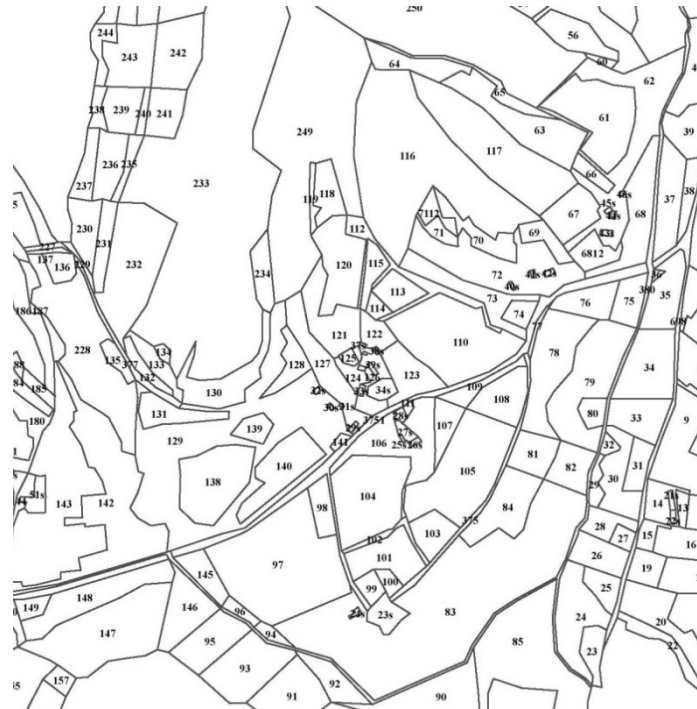
Skupni razred	Vrsta katastrske rabe (leta 1824)	Dejanska raba (leta 2015)
Gozd	gozd	gozd drevesa in grmičevje
Njiva ali vrt	njiva zelenjavni vrt	njiva
Travnik	travnik travnik s sadnim drevjem	trajni travnik
Druge kmetijske površine	pašnik	kmetijsko zemljišče v zaraščanju neobdelano kmetijsko zemljišče
Vinograd	vinograd	vinograd
Vodotok	vodne površine	voda
Sadovnjak	sadovnjak	intenzivni sadovnjak ekstenzivni sadovnjak
Pozidano zemljišče	stavbno zemljišče cesta pokopališče	pozidano in sorodno zemljišče

Primerjalno analizo smo izvedli na podlagi izračunanih podatkov o površini parcel posameznega skupnega razreda (posplošena vrsta razreda) in izračunanimi površinami prehodov med posplošenimi vrstami rab. Vse potrebne izračune smo opravili v modulu *ArcMap*. Površino smo za vsak razred posebej določili tako, da smo v atributni tabeli (angl. *Attribute Table*) izbrali vse parcele iste rabe in izvedli ukaz za prikaz statistike (angl. *Statistics*), kjer se med drugim izpiše tudi seštevek vseh izbranih površin (angl. *Sum*). Podatki so zbrani in zapisani v preglednici 4, ki služi za boljšo predstavitev sprememb rabe iz časa franciscejskega katastra in današnjega stanja, kakor sam grafični prikaz. Prehode med posameznimi posplošenimi rabami pa smo prikazali s pomočjo matrike sprememb, v kateri so zapisane površine za vse kombinacije rabe zemljišč. Ustvarili smo jo z orodjem za izdelavo presekov poligonov parcel (angl. *Intersect*). Izračunane površine presekov so zapisane v preglednici 5.

3.3.4 Analiza parcelne strukture v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane

Z analizo parcelne strukture smo želeli prikazati in dokazati, da je na območju k. o. Cirkulane in k. o. Dolane od časa nastanka franciscejskega katastra do danes prišlo do močne razdrobitve zemljiških in stavbnih parcel. Center naselja Cirkulane se je namreč od takrat zelo razširil, v obeh katastrskih občinah pa se je povečalo tudi število prebivalcev, kar prav tako vpliva na samo drobitev zemljišč. V zakup smo vzeli tudi dejstvo, da gre za gričevnato, kmetijsko in vinorodno območje, za katerega je značilna razpršena gradnja in veliko vikendov, kateri so v veliki meri v lasti tudi prebivalcev drugih občin. V ta namen smo izvedli analizo števila in površine parcel za leti 1824 in 2015 ter naredili primerjavo med njima.

Stanje parcelne strukture iz leta 1824 smo prikazali na podlagi vektorizacije listov katastrskih načrtov franciscejskega katastra, kjer smo zajemali meje posameznih parcel in dodajali parcelne številke. Nato smo izdelali poligone (angl. *Feature To Polygon*), ki so služili za nadaljnjo analizo. Slika 7 prikazuje parcelno strukturo iz leta 1824 za del k. o. Cirkulane, po vektorizaciji in izdelavi poligonov. Zajem podatkov je v večini primerov potekal brez težav, razen na robovih listov, kot je že zapisano v poglavju 3.3.2. Površine parcel, ki smo jih izrisali po lastni presoji, po vsej verjetnosti malenkost odstopajo od točne vrednosti, kar pa ni tako problematično, saj nas je zanimal podatek o največji, najmanjši in povprečni površini parcel. Za potrebe prikaza današnjega stanja pa smo na Geodetski upravi RS pridobili ZKP za k. o. Cirkulane in k. o. Dolane, za leto 2015 v vektorski obliki. Analizo posamezne parcelne strukture smo tudi grafično prikazali v obliki tematske karte.



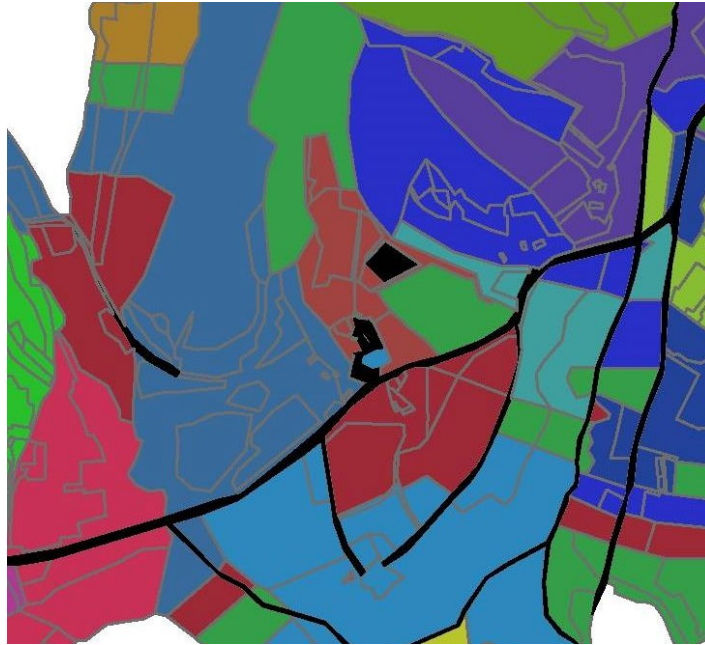
Slika 7: Izsek prikaza parcelen strukture v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: ARS, lasten prikaz, 2015).

3.3.5 Analiza lastniške strukture v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane

Zaradi enakomernega naraščanja prebivalstva v obeh obravnavanih katastrskih občinah in zaradi razvoja predvsem naselja Cirkulane sklepamo, da se je v zadnjih 200 letih, tako kot parcelna, močno spremenila tudi lastniška struktura. Z namenom ugotovitve sprememb v lastništvu smo izvedli primerjalno analizo med podatki franciscejskega katastra in najnovejšimi podatki zemljiškega katastra.

Podatke o posestnikih iz leta 1824 smo izpisali iz opisnega dela katastrskega operata, natančneje z abecednega seznama lastnikov, kjer smo zaradi varstva osebnih podatkov izpustili njihova imena. Zraven priimka smo zajemali tudi kraj bivanja ter hišno številko, saj se v večini primerov pojavi enak priimek za različne ljudi. Zbrane atribute zemljišč smo zbrali in uredili v programu *Microsoft Excel*. Urejen dokument **.xlsx* smo shranili kot datoteko **.csv* (angl. *Comma Separated Values*), ki omogoča neposredno združevanje podatkov z opisnimi podatki atributne tabele. S tako pripravljenimi podatki smo lahko izdelali tematsko karto posestne strukture (priloga I) po podatkih stabilnega katastra, katere izsek lahko vidimo na slika 8.

Podatke o današnjem lastniškem stanju smo pridobili na Geodetski upravi RS, ki vodi iz vzdržuje podatke zemljiškega katastra. Zaradi specifičnega formata podatkov, smo jih za potrebe programskega orodja *ArcGIS*, s programom *GeoPro* pretvorili v vektorski zapis **.shp* (angl. *Shapefile*). Na grafični tematski karti današnjega lastniškega stanja, ki jo najdemo v prilogi J, smo zaradi varstva osebnih podatkov vse fizične osebe združili in prikazali pod istim slojem z enakim imenom.



Slika 8: Izsek prikaza lastniške strukture v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: ARS, lasten prikaz, 2015).

Primerjalno analizo lastniške strukture smo izvedli hkrati za zemljiške in stavbne parcele. Za vsega skupaj 749 parcelnih delov smo v obrazcih starih 200 let odkrili 59 lastnikov, od katerih je fizičnih oseb kar 54. Ostalo so župniji, skupnost ene in druge katastrske občine ter osnovna šola Cirkulane. Ker pri dveh parcelah v k. o. Cirkulane nismo morali identificirati priimka posestnika, čeprav smo si pomagali tudi s seznamom zemljiških in stavbnih parcel, smo ga poimenovali kar lastnik A. Preglednice s podatki in vse druge ugotovitve o spremembi lastniške strukture so zapisane v podpoglavju 4.4.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

V tem poglavju podajamo rezultate analitičnega dela naloge, ki za študijsko območje k. o. Cirkulane in k. o. Dolane obsegajo:

- rezultate analize ledin,
- rezultate analize spremembe rabe prostora 1824–2015,
- rezultate analize parcelne strukture leta 1824 in leta 2015,
- rezultate analize posestne oz. lastniške strukture leta 1824 in leta 2015.

4.1 Analiza ledin v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane

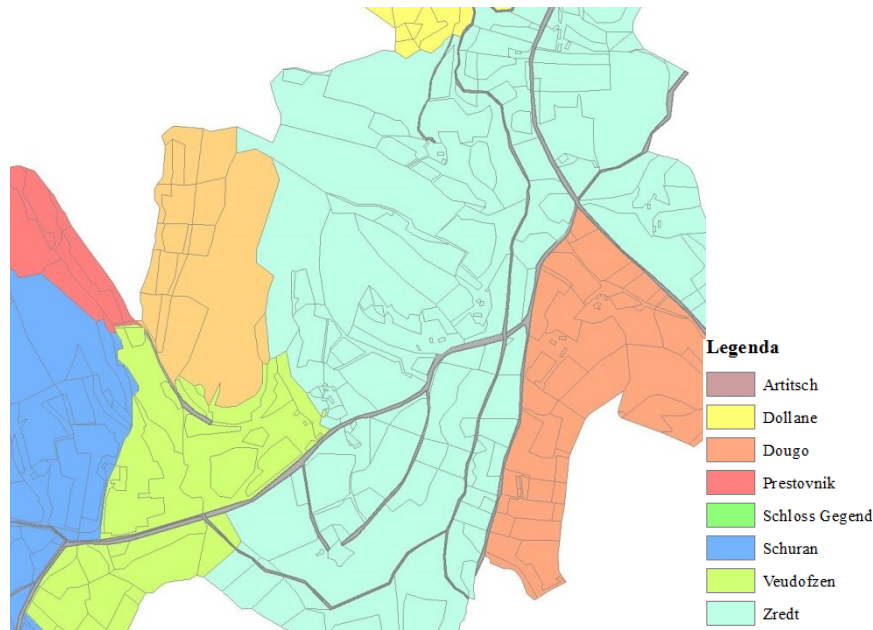
Vzpostavitev franciscejskega katastra se je začela z določitvijo mej katastrskih občin. Znotraj teh so nato območja razdelili na več manjših geografsko zaključenih zemljiških enot t.i. ledine, ki so jih označevali z rimskimi številkami in lastnimi imeni. Gre za topografsko zaokrožena enote, katerih meje so bile določene glede na naravne objekte, kot so potoki, reke, poti, ceste in podobno. Število ledin znotraj katastrske občine je bilo odvisno od same topografske konfiguracije terena. V okviru le-teh pa so kasneje opravili popis in izmero posameznih zemljiških in stavbnih parcel za potrebe izdelave katastrskega operata (Ribnikar, 1982; Liseč, 2014).

Za potrebe izvedbe analize ledin smo vsaki parceli, razen cestam, potokom in reki na študijskem območju pripisali ledino, kateri pripadajo. Razbrali smo jo s seznama zemljiških parcel, kjer so imena ledin zapisana v nemščini. V preglednici 3 vidimo zraven originalnega imena pripisane še slovenske različice imen ledin. Nekatera od njih se še danes uporabljajo za določena območja v občini Cirkulane, nepoznana imena, kot na primer *Artitsch* in *Veudofzen* pa smo v slovenščini našli zapisana v knjigi *Cirkulane: Svet Belanov*. Zraven imen je podano tudi kolikšno površino je zajemala posamezna ledina, število parcel v ledini ter kateri katastrski občini pripada.

Preglednica 3: Analiza ledin po številu parcel in površini v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane.

Zap. št.	Ledina	Ledina (slovensko)	Kat. obč.	Št. parcel	Površina [m ²]
1	<i>Artitsch</i>	Artiče	Cirkulane	20	177.106
2	<i>Dollane</i>	Dolane	Dolane	76	415.315
3	<i>Dougo</i>	Duga	Cirkulane	90	371.705
4	<i>Prestovnik</i>	Prestovnik	Cirkulane	8	72.135
5	<i>Schloss Gegend</i>	Grajsko območje	Dolane	212	1.657.540
6	<i>Schuran</i>	Žuran	Cirkulane	62	379.660
7	<i>Veudofzen</i>	Vajdovec	Cirkulane	46	253.990
8	<i>Zredt</i>	Čret/Čreta	Cirkulane	215	1.265.892

Čeprav sta katastrski občini na študijskem območju približno enako veliki, iz preglednice 3 vidimo, da je k. o. Cirkulane v času franciscejskega katastra obsegala 6 ledin, med tem ko sta bili v k. o. Dolane le 2. Skupna površina ledin v k. o. Cirkulane je 252,04 ha, v k. o. Dolane pa 207,29 ha. Sklepamo, da je do tega prišlo zaradi specifične topografske konfiguracije terena ter zaradi podolgovate oblike k. o. Dolane (znotraj ledin se je namreč izvajala katastrska izmera, velikost ledin je bila tako pogojena s topografskimi lastnostmi terena – vidnost s stojišča). V prilogi B vidimo, da študijsko območje zajema vsega skupaj 8 ledin, od katerih največja ledina *Schloss Gegend* (Grajsko območje) s površino 165,75 ha in jo sestavlja 212 parcel. Po številu parcel je največja ledina *Zredt* (Čreta), ki obsega 215 zemljišč, po velikosti pa nekoliko zaostaja za največjo ledino, saj je njena površina 126,59 ha, kar je kar 39,16 ha manj od grajskega območja. Najmanjša ledina po velikosti in številu parcel je *Prestovnik*, ki obsega le 8 parcel, njena površina pa znaša 7,21 ha.

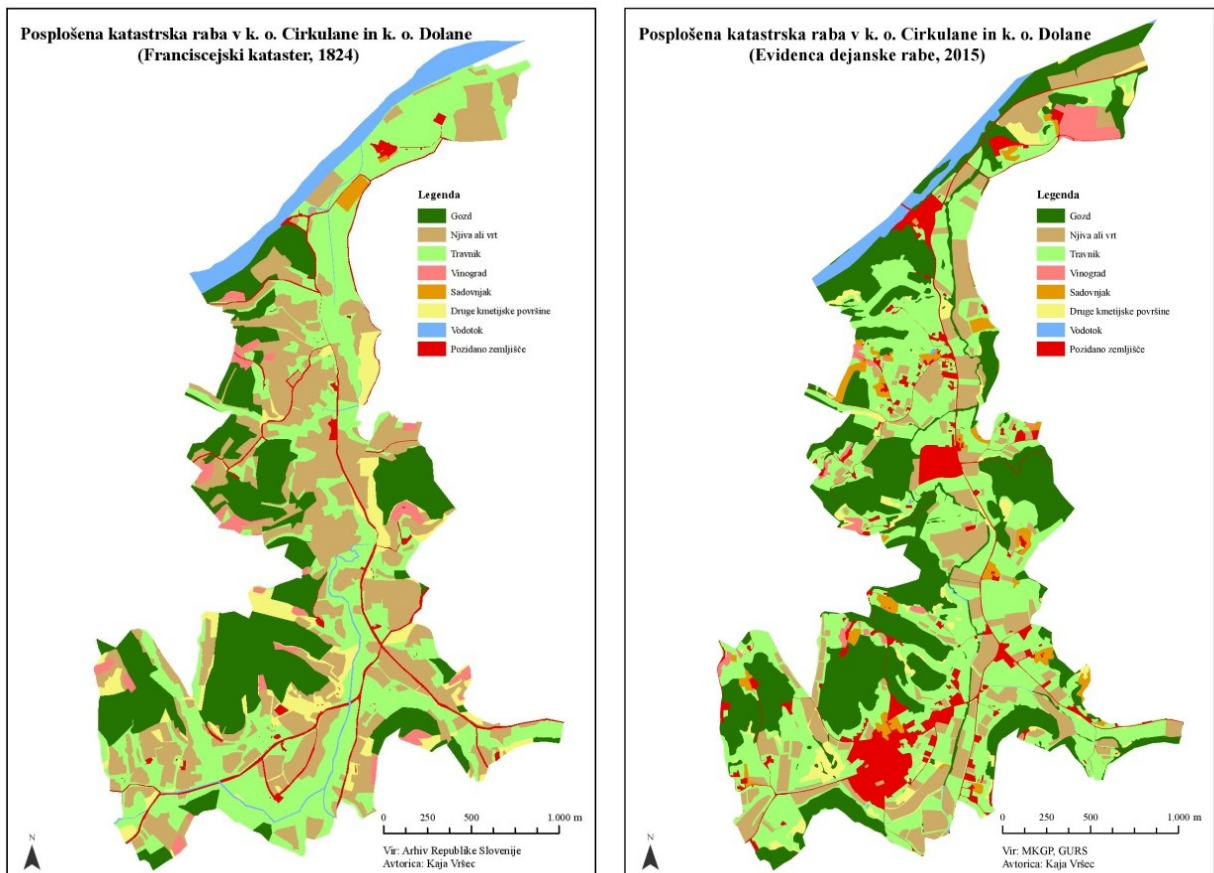


Slika 9: Izsek prikaza ledin v k. o. Cirkulane iz leta 1824 (Vir: Arhiv Republike Slovenije, lasten prikaz, 2015).

Pri raziskovanju meja ledin smo ugotovili, da ne moremo z gotovostjo trditi, pod kakšnim ključem so določali meje ledin. Le meja med ledinama Duga in Čreta je v celoti določena glede na topografsko značilnost prostora, kjer mejo predstavlja cesta, kar je razvidno s slike 9. Meje med ostalimi ledinami le na določenih območjih predstavljajo naravni objekti, po večini pa niso posebej definirane s posebno naravno značilnostjo (mejo) prostora.

4.2 Primerjalna analiza rabe zemljišč

Rezultate analize rabe zemljišč smo predstavili numerično in grafično, s tematskima kartama o posplošeni vrsti rabe. S slike 10 je razvidno, da se je raba zemljišč na območju k. o. Cirkulane in k. o. Dolane zelo spremenila. Kljub temu, da katastrska raba (iz franciscejskega katastra) in dejanska raba, kot jo zajemajo na kmetijskem ministrstvu, nista povsem primerljivi (različni nameni in kriteriji zajema – davčna raba in pokritost), je primerjava na ravni katastrske občine zanimiva, saj kaže na trende spremembe rabe zemljišč. Največje spremembe so opazne v površini pozidanih zemljiščih, ki so se zaradi enakomernega povečevanja števila prebivalstva v obravnavanem obdobju ter posledično širitve naselja Cirkulane povečale v preteklih dveh stoletjih (glej tudi Vovk-Korže in Plohl, 2005: 46). Prav tako se opazi, da je prišlo v obravnavanem obdobju do zaraščanja nekaterih območij oz. širitve gozdnih površin, ki se širijo tudi na območje reke Drave na severu obravnavnega območja. To je predvsem posledica opuščanja kmetijstva, zaradi česar se manjšajo površine obdelovalnih kmetijskih površin. Na območju nekdanjih njiv se danes razprostirajo travniki in nekaj drugih kmetijskih zemljišč, pod katere štejemo kmetijska zemljišča v zaraščanju in neobdelana kmetijska zemljišča, katerih manjši del se uporablja za pašo živine. V franciscejskem katastru pa pod druga kmetijska zemljišča štejemo le pašnike, kar priča o tem, da so prebivalci od leta 1824 v veliki meri opustili tudi živinorejo.



Slika 10: Posplošena vrsta rabe zemljišč leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).

Na podlagi podatkov Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije o dejanski rabi zemljišč za leto 2015 smo ugotovili, da je od leta 1824 prišlo do več kot petkratnega povečanja območja sadovnjakov, pri čemer pa je pomembno poudariti, da je od tega zelo malo novih nasadov. Večinoma gre za starejše sadovnjake s starimi sortami, ki se slabo vzdržujejo in so že poraščeni s parazitom belo omelo. Za 268 % se je povečalo tudi območje pozidanih zemljišč, na kar je vplivala predvsem ugodna lega naselja Cirkulane, ki ima dobro razvito gručasto jedro in leži v bližini mesta Ptuj. Povečalo se je nadalje območje gozdov, in sicer za 35 %, ter travnikov za 14 %, kot posledica zaraščanja kmetijskih površin, predvsem njiv, katerih površine so manjše kar za 49 %. Za 43 % se je zmanjšalo tudi območje drugih kmetijskih površin.

Na opuščanje kmetijstva vplivajo predvsem slaba konkurenčnost in težka dela na mešanih, majhnih in razdrobljenih kmetijah. Čeprav ima študijsko območje dobro konfiguracijo terena in primerne mikroklimatske pogoje za pridelavo kakovostnih vin, pa je vendarle prišlo tudi do 30 % zmanjšanja površin vinogradov, saj imajo od pridelave tržni potencial le večji pridelovalci. Večina se z vinogradništvom ukvarja le ljubiteljsko in za lastne potrebe (glej tudi Ranfl, 2005; 58). Spremembo površine voda težko razlagamo s spremembo v naravi, zato bi morali opraviti še dodatne raziskave. Največja težava je, da je reka na severnem delu katastrske občine in je bila površina vodotoka le približno določena (meja je najverjetneje potekala približno po sredini vodotoka, kar je težko določiti, še težje je bilo to izmeriti), prav tako pa se ravno pri cestah in potokih koncept davčne rabe (raba za celotno parcelo) in pokritost zemljišča (dejanska raba) razlikujeta in nista primerljiva (glej Pišek, 2012).

Preglednica 4: Deleži in površina posplošenih vrst rabe zemljišča za leto 1824 in 2015.

Skupni razred	Franciscejski kataster (1824)		Dejanska raba (2015)	
	Delež [%]	Površina [m ²]	Delež [%]	Površina [m ²]
Gozd	22,3	1.092.259	29,9	1.469.731
Njiva ali vrt	31,3	1.538.958	16,1	792.058
Travnik	30,3	1.490.458	34,7	1.705.554
Druge kmetijske površine	5,8	292.394	3,5	165.247
Vinograd	3,1	115.738	1,7	80.784
Vodotok	4,3	212.616	2,2	108.691
Sadovnjak	0,4	18.921	2,4	116.802
Pozidano zemljišče	2,5	127.400	9,5	468.810

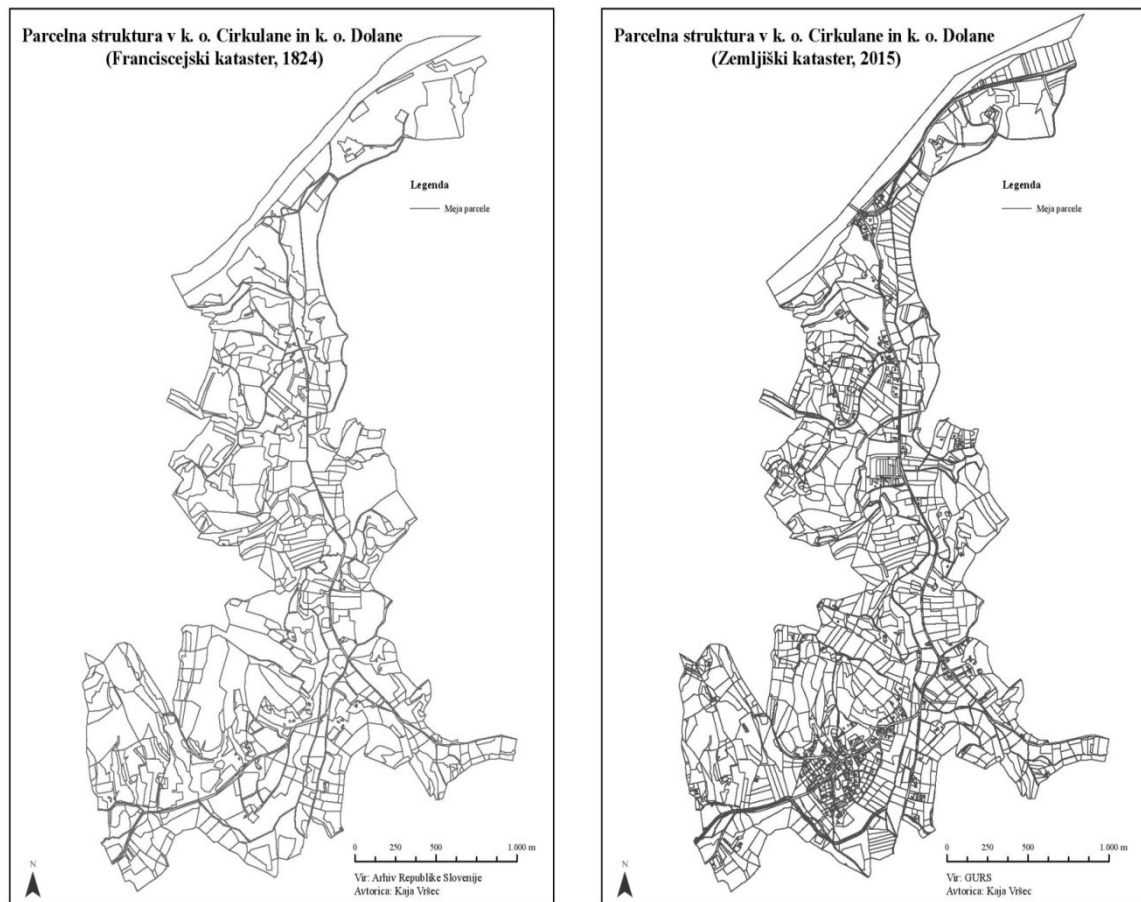
Iz podatkov matrike sprememb, ki jih najdemo v preglednici 5, lahko razberemo, da je do največjih prehodov prišlo pri posplošeni vrsti rabe z identifikacijo njiva ali vrt in travnik. Približno polovica vseh površin njiv iz časa nastanka franciscejskega katastra je danes uvrščena v rabo travnikov, kar je še ena potrditev, da tukajšnji prebivalci opuščajo poljedelstvo. Nekaj njivskih površin pa se je za potrebe izgradnje stanovanjskih hiš preoblikovalo v pozidana zemljišča. Danes je od nekoč 31 % na študijskem območju le še 16 % njiv in vrtov. Zraven njiv pa se je za potrebe pozidave namenil tudi večji delež površin nekdanjih travnikov.

Preglednica 5: Matrika sprememb posplošene vrste rabe 1.del.

1824 \ 2015	Gozd [m ²]	Njiva ali vrt [m ²]	Travnik [m ²]	Druge kmet. pov. [m ²]	Vinograd [m ²]	Vodotok [m ²]	Sadovnj. [m ²]	Pozidano zem. [m ²]
Gozd	885.121	3456	108.498	17.718	9324	494	15.194	36.741
Njiva ali vrt	124.050	343.942	773.538	39.317	36.324	1508	33.235	177.585
Travnik	197.072	368.175	617.473	80.751	16.015	5804	37.166	149.929
Druge kmet. pov.	109.352	23.601	104.145	9516	215	441	14.280	26.601
Vinograd	15.502	4978	49.180	12.589	17.245	/	9481	3678
Vodotok	105.557	9350	4642	1415	/	71.562	/	6592
Sadovnjak	433	7792	9976	/	/	/	402	299
Pozidano zem.	5909	8086	32.125	3021	1548	194	6062	65.379

4.3 Primerjalna analiza parcelne strukture

Na podlagi primerjave parcelne strukture iz leta 1824 z današnjim stanjem lahko potrdimo predvidevanja glede spremembe parcelne strukture iz časa nastanka franciscejskega katastra. Slika 11, na kateri vidimo parcelno strukturo iz preteklosti (1824) in danes (2015), lepo nakazuje, da se je število parcel na študijskem območju zelo povečalo, posledično pa se je v povprečju zmanjšala tudi njihova površina. Delile so se predvsem največje gozdne in kmetijske parcele. Na nekaterih območjih se je parcelna struktura popolnoma spremenila. Po velikosti in obliki se je parcelna struktura obdržala le na jugozahodnem delu k. o. Cirkulane. Podobnost je očitna tudi v samem osrčju študijskega območja. Svojo obliko in velikost so prav tako ohranile tudi ceste, ki so obstajale že leta 1824. Po površini največje parcele v k. o. Dolane, severni del obravnavanega območja (priloga G), so bile v prvi polovici 19. stoletja v lasti gosposčine gradu Borl (dominikalne parcele), danes pa so tudi te deljene na manjše parcelne dele. Na tematski karti aktualnega stanja (priloga H) opazimo, da je središče naselja Cirkulane danes močno razširjeno, kjer je prišlo do delitve in spremembe oblike parcel. V letu 1824 je središče kraja, ki ga domačini imenujemo »Varež«, predstavljala le cerkev Sv. Barbare s pokopališčem, osnovna šola in nekaj hiš. Prav tako je opaziti manjšo širitev pozidave v k. o. Dolane na območju že obstoječih stavb.



Slika 11: Parcelne strukture leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).

Katastrski občini Cirkulane in Dolane sta v franciscejskem katastru skupaj obsegali 749 parcelnih delov, od tega 662 zemljiških parcel in 87 stavbnih parcel. Danes jih je na enakem območju veliko več. Na podlagi numerične analize samo ugotovili, da se je število parcelnih delov povečalo za nekaj več kot 300 % (preglednica 6). Povečanje števila parcelnih delov je povsem razumljivo, saj je večkrat prišlo do delitve zemljišč zaradi zemljiške odveze (delitev skupnih zemljišč in zemljišč gospodstev), dedovanja ali kakih drugih transakcij. Prav tako se je tako v Dolanah kot v Cirkulanah število prebivalcev in gospodinjstev ves čas večalo, kar smo razbrali iz podatkov, ki jih najdemo v knjigi *Cirkulane: Svet Belanov*, stran 46 in 49, ter potrdili z analizo števila stavbnih zemljišč, ki je danes trikrat večje kakor v času franciscejskega katastra. Vendar je tukaj treba upoštevati dejstvo, da v sedanjem zemljiškem katastru posebej ne vodimo stavbnih parcel, te pa se lahko za tako splošno analizo določijo na podlagi podatkov katastra stavb. Stavbna parcela je danes v zemljiškem katastru le še tista parcela, ki se s tem »atributom« deduje iz preteklosti, medtem ko je bila delitev stavbnih in zemljiških parcel odpravljena že v času reambulacije zemljiškega katastra (v drugi polovici 19. stoletja). Pogosto je danes dvorišče tudi samostojna parcela, v času franciscejskega katastra pa je spadalo v okvir stavbne parcele in ni bil samostojni parcelni del. Na našem območju je takšnih parcel 18.

Preglednica 6: Primerjava števila parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.

Vir podatkov	Št. zemljiških parcel	Št. stavbnih parcel
Franciscejski kataster (1824)	662	87
Zemljiški kataster (2015)	2005	269

Posledično se je s povečanjem števila parcelnih delov zmanjšala povprečna površina tako stavbnih kot zemljiških parcel. V preglednicah 7 in 8 so prikazane najmanjše, največje in povprečne površine parcel v franciscejskem in današnjem zemljiškem katastru. Pri analizi smo kot pokazatelj sprememb upoštevali samo povprečne površine parcel. Podatek o najmanjši in največji površini smo dodali le za občutek o tem, kakšne velikosti so bila nekatera zemljišča včasih in kakšne so danes. Povprečna površina zemljiških parcel je bila leta 1824 za približno 5000 m² večja kakor danes, ko znaša 2407 m², kar pomeni, da se je povprečna površina parcel občutno zmanjšala. Povprečna površina stavbnih parcel je manjša približno za polovico. Tudi na tem mestu poudarjamo, da se je delitev med zemljiškimi in stavbnimi parcelami odpravila že v drugi polovici 19. stoletja in da je atribut stavbne parcele v današnjem katastru posledica sistema vzdrževanja zemljiškega katastra (stari izvorni podatki oz. posledica oštevilčevanja parcel).

Preglednica 7: Primerjava površin zemljiških parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.

Vir podatkov	Najmanjša površina	Največja površina	Povprečna površina
Franciscejski kataster (1824)	77 m ²	211.138 m ²	7321 m ²
Zemljiški kataster (2015)	4 m ²	126.748 m ²	2407 m ²

Preglednica 8: Primerjava površin stavbnih parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane med letoma 1824 in 2015.

Vir podatkov	Najmanjša površina	Največja površina	Povprečna površina
Franciscejski kataster (1824)	27 m ²	8723 m ²	478 m ²
Zemljiški kataster (2015)	3 m ²	2831 m ²	252 m ²

4.4 Primerjalna analiza lastniške strukture

Predvidevanja o velikih spremembah lastniške strukture na območju k. o. Cirkulane in k. o. Dolane že pred samo izdelavo diplomske naloge so se izkazala za pravilno. Ugotovili smo, da se je na študijskem območju od leta 1824, ko so zraven fizičnih oseb bili lastniki zemljišč osnovna šola, Župnija Sv. Barbara in Župnija Sv. Katarina ter naselji Cirkulane in Dolane, močno povečalo število lastnikov. Danes je zraven fizičnih lastnikov še 15 drugih, zbrane in zapisane pa najdemo v preglednici 10.

Že omenjena gosposčina Ankenstein gradu Borl je pred 200 leti imela v lasti 58,5 ha zemljišč, kar je kar dvakrat več od naselja Dolane, ki ji sledi s 23,3 ha (preglednica 9). Zanimivo je dejstvo, da nihče ni imel v lasti največ zemljiških in stavbnih parcel, temveč so bile toliko večje od ostalih. Pri tem se moramo spomniti definicije zemljiške parcele v času nastanka franciscejskega katastra, kjer so Instrukcije iz leta 1824 (Lisec, 2014) določale sledeče:

- zemljišča z isto kulturo tvorijo različne parcele, če pripadajo različnim posestnikom;
- sosednja zemljišča različnih kultur istega posestnika tvorijo različne parcele;
- če sosednje parcele istega posestnika in iste kulture pripadajo dvema različnima hišama istega lastnika, se parcelirajo posebej;
- kakovost in sestava tal se pri izmeri ne upošteva;
- zemljišča istega posestnika in kulture, ki so deljene z rekami, potoki, javnimi potmi in drugimi naravnimi ali umetnimi objekti, tvorijo različno parcelo;
- zemljišče obdano z ogradami ali zidovi tvori posebno parcelo;
- hišni vrtovi s površino najmanj 25 kvadratnih sežnjev (cca 90 m²) so posebne parcele, manjši pa se pripojijo k stavbni parceli;
- gozdovi se razdelijo v parcele po posestnikih in po naravni meji;
- samostojne parcele so tudi javne poti, reke, plovni kanali, potoki, odtoki z več kot 25 kvadratnim sežnji, neizkoriščena/neplodna zemljišča itn.

Preglednica 9: Posestniki v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane leta 1824.

Zap. št.	Priimek	Kraj bivanja	Hišna št.	Št. parcel	Površina [m ²]
1	Skupnost Cirkulane	<i>Cirkulane</i>	/	13	67.885
2	Skupnost Dolane	<i>Dolane</i>	/	10	233.433
3	A	<i>Cirkulane</i>	45	2	6372
4	Arbeiter	<i>Cirkulane</i>	14	23	109.842
5	Arnečič	<i>Cirkulane</i>	3	10	56.494
6	Arnečič	<i>Cirkulane</i>	4	23	163.379
7	Belšak	<i>Cirkulane</i>	11	32	163.264
8	Belšak	<i>Dolane</i>	1	23	132.084
9	Belšak	<i>Dolane</i>	8	21	74.599
10	Belšak	<i>Dolane</i>	12	2	3138
11	Bratušek	<i>Cirkulane</i>	6	12	101.949
12	Bratušek	<i>Cirkulane</i>	24	16	96.016
13	Brodnjak	<i>Dolane</i>	3	21	139.951
14	Čemivec	<i>Cirkulane</i>	19	27	110.828
15	Čemivec	<i>Gradišča</i>	15	20	103.339
16	Čemivec 2	<i>Gradišča</i>	15	13	30.144
17	Čemivec	<i>Gradišča</i>	22	6	13.338
18	Emeršič	<i>Dolane</i>	4	20	93.832
19	Fajt	<i>Dolane</i>	18	5	27.938
20	Fluhar	<i>Stojnci</i>	21	2	8310
21	Fračko	<i>Cirkulane</i>	17	15	105.762
22	Gavez	<i>Cirkulane</i>	4	4	41.568
23	Gavez	<i>Cirkulane</i>	13	14	56.461
24	gospoščina Ankenstein	<i>Grad Borl (Dolane)</i>	/	29	585.467
25	Hočevnar	<i>Dolane</i>	5	17	120.782
26	Kelc	<i>Cirkulane</i>	20	19	108.428
27	Klajderič	<i>Dolane</i>	16	3	41.260
28	Klinc	<i>Cirkulane</i>	10	28	163.692
29	Klinc	<i>Dolane</i>	17	13	173.730
30	Klinc	<i>Dolane</i>	18	1	14.038
31	Klinc	<i>Dolane</i>	19	1	5050
32	Klinc	<i>Dolane</i>	20	1	1660
33	Klinc	<i>Dolane</i>	21	1	986
34	Klinc	<i>Dolane</i>	22	1	1744
35	Klinc	<i>Gradišča</i>	12	6	37.580
36	Kokol	<i>Cirkulane</i>	3	11	36.714
37	Kokol	<i>Cirkulane</i>	9	26	138.825
38	Krajnc	<i>Cirkulane</i>	12	14	82.127
39	Ljubec	<i>Stojnci</i>	42	3	5866
40	Majcenovič	<i>Dolane</i>	4	1	1602
41	Majcenovič	<i>Dolane</i>	9	21	64.771
42	Majcenovič	<i>Dolane</i>	10	17	117.232
43	Mendaš	<i>Cirkulane</i>	23	3	9041
44	Osnovna šola	<i>Cirkulane</i>	/	2	1294
45	Petrovič	<i>Cirkulane</i>	16	5	13.364
46	Petrovič	<i>Cirkulane</i>	18	23	212.390
47	Petrovič	<i>Cirkulane</i>	37	2	9180
48	Petrovič	<i>Dolane</i>	2	22	165.509
49	Petrovič	<i>Dolane</i>	6	13	55.181
50	Podhostnik	<i>Cirkulane</i>	7	27	222.793
51	Podhostnik	<i>Dolane</i>	7	24	114.124
52	Podhostnik	<i>Pristava</i>	62	3	16.608
53	Štumberger	<i>Cirkulane</i>	16	20	94.952
54	Veith	<i>Dolane</i>	18	1	104
55	Voglar	<i>Cirkulane</i>	36	4	22.892
56	Žnidarič	<i>Dolane</i>	11	20	79.611
57	Župnija Sv. Barbara	<i>Cirkulane</i>	/	16	155.972
58	Župnija Sv. Katarina	<i>Cirkulane</i>	/	1	150
59	Žuran	<i>Cirkulane</i>	5	16	74.098

Velike parcele so tvorila tako zemljišča istih posestnikov z enakimi kulturami. Največje število parcel, 32, je bilo v lasti Belšaka iz Cirkulan 11, kljub temu pa je skupna površina njegovih parcel znašala le 16,3 ha. Med tem sta si naselje Dolane in gosposčina Ankenstein (Borl) lastila 10 oziroma 29 parcel. Od fizičnih lastnikov je takoj za Ankensteini največjo površino analitičnega območja posedoval Podhostnik iz Cirkulan 7 z 22,3 ha, ki jo je sestavljalo 27 parcel. Primer lepo pokaže, kako zelo različnih velikosti so bile parcele. Veliko večino zemljišč so posedovale fizične osebe, in sicer 443 ha, kar od skupaj 749 parcelnih delov predstavlja 707 parcel. Skupnost Cirkulane si je s 13 parcelnimi deli lastila 6,8 ha površine. 15,6 ha je bilo v lasti župnije sv. Barbara, med tem ko si je župnija sv. Katarina lastila le eno parcelo z 0,015 ha, na kateri je stala cerkvena iz 13. stoletja, ki jo domačini imenujemo »Katreja« (glej tudi Vnuk, 2005). Omeniti velja tudi eno od najstarejših šol na slovenskem, osnovno šolo Cirkulane, lastnico dveh parcel z 0,13 ha.

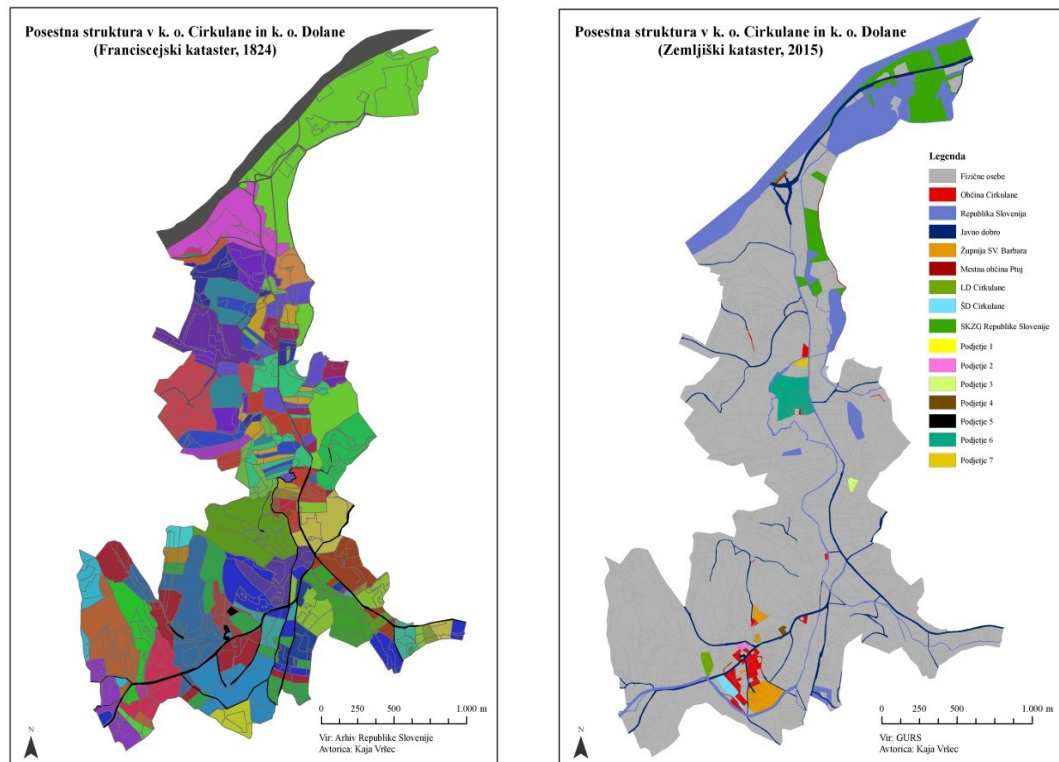
Od skupaj 59 lastnikov zemljišč na obravnavanem območju je bila velika večina prebivalcev ene ali druge katastrske občine, manjše število je imelo naslov zabeležen v sosednjih krajih, in sicer v Gradiščah, Pristavi in Stojncih. Slednje je naselje današnje sosednje občine Markovci, prvi dve pa spadata pod današnjo cirkulansko občino. Zanimivo je dejstvo, da so od vsega skupaj 59 lastnikov le 3 lastnice, ostali so moški.

Zemljišča gosposčine gradu Borl so po rabi predstavljala predvsem travnike, sadovnjak, nekaj njiv ter gozdov in seveda tudi pozidana zemljišča. Druge kmetijske površine (pašnike), vinograde ter veliko večino gozdov in njiv so posedovali preostali fizični lastniki. Prav tako je večji del travnikov na jugu analiziranega območja pripadalo župnišču sv. Barbara. Ceste, poti, potoke in reko pa so pripisali enemu ali drugemu naselju, odvisno od tega, skozi katero naselje je potekalo.

Kljub temu, da se je delež površine fizičnih lastnikov zmanjšal, pa jim še vedno pripada velika večina analiziranega območja, kar je lepo razvidno s slike 12. Zasebni lastniki si lastijo si kar 80 % analiziranega območja. Sledijo jim Republika Slovenija z 10,5 % površine, Sklad kmetijskih in gozdnih zemljišč (SKZG RS) s 3,9 % ter javno dobro, kateremu pripada 2,5 % celotne površine. Najmanjše območje posedujeta HALO d.o.o. in Probanka d.d., ki si lastita 0,004 % oziroma 0,015 %.

Preglednica 10: Aktualni lastniki zemljiških in stavbnih parcel v k. o. Cirkulane in k. o. Dolane.

Zap. št.	Lastnik	Št. parcel	Površina [m ²]
1	Fizične osebe	1918	3.892.162
2	Občina Cirkulane	79	46.442
3	Republika Slovenija	83	513.409
4	Javno dobro	65	121.186
5	Župnija SV. Barbara	21	42.244
6	HALO, svetovanje, turizem, trgovina d.o.o.	1	193
7	Lovska družina Cirkulane	1	9139
8	Športno društvo Cirkulane	4	11.096
9	Kmetijska zadruga Ptuj z.o.o.	9	2887
10	LIM, lesna industrija d.o.o.	3	4422
11	Poslovni sistem Mercator d.d.	2	2115
12	Probanka d.d.	3	754
13	ADK d.o.o.	38	58.636
14	Mestna občina Ptuj	2	4722
15	Računovodstvo Tušek d.o.o.	6	4379
16	Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov RS	39	194.222



Slika 12: Lastniška struktura leta 1824 (levo) in 2015 (desno) (lasten prikaz, 2015).

Čprav se je površina nekoliko zmanjšala se je v zadnjih 200 letih najbolj ohranilo območje parcel fizičnih lastnikov, če le tem ne prištevamo gosposčine Ankenstein. Nekoč njihovo posest je namreč danes v večini v lasti Republike Slovenije in SKZG RS. Župnišču sv. Barbara, ki ima kar za 73 % manj zemljišč, se je leta 2005 pridružila nekoč samostojna »Katreja« (Vnuk, 2005). Lasti pa si tudi pokopališče, ki je včasih pripadalo skupnosti Cirkulane. Nekaj njenih zemljišč je danes v lasti Občine Cirkulane, Športnega društva Cirkulane in fizičnih oseb. Zanimivo pa je tudi to, da se je od 27 različnih priimkov navedenih v franciscejskem katastru do danes ohranilo kar 23.

4.5 Razprava

Namen diplomske naloge je bil, na podlagi podatkov franciscejskega katastra iz začetka 19. stoletja, in aktualnih podatkov zemljiškega katastra ter podatkov o dejanski rabi zemljišč Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS, izvesti primerjalne analize stanje prostora, s katerimi smo ocenili spremembe v prostoru v preteklih dveh stoletjih. Arhivsko gradivo je omogočalo izpeljavo vseh potrebnih analiz, s katerimi smo lahko preverili pravilnost zastavljenih hipotez.

Prvo trditev, da je *na podlagi arhivskih podatkov franciscejskega katastra možno rekonstruirati in analizirati ledine, manjša geografsko zaključena območja, znotraj katerih je potekala detajlna izmera*, lahko potrdimo.

Da so ledine res geografsko zaokrožena območja, smo potrdili z izdelavo tematske karte. Izdelali smo jo s pomočjo podatkov grafičnega in pisnega dela katastrskega operata, kjer smo podatek o tem, katera parcela pripada določeni ledini, dobili s seznama zemljiških parcel. Z večino imen ledin, zapisanih v nemščini, nismo imeli večjih težav in smo jih zlahka prevedli. Nekatera so v uporabi še danes in predstavljajo staro ime dela vasi. Med domačini se

največkrat sliši ime *Čreta*. Gre za slovensko ime ledine *Zredt*, ki se je razprostirala čez približno polovico območja k. o. Cirkulane. Ker vemo, da so ledine včasih poimenovali tudi po kakšni geografski značilnosti in da na območju vasi Cirkulane teče potok Duga, imena za ledino *Dougo* ni bilo težko prevesti. Prav tako nismo imeli težav pri ledini *Schuran*, saj se danes na našem območju zelo pogosto pojavlja poslovenjen priimek – Žuran. *Artitsch*, *Prestovnik* in *Veudofzen* pa skupaj z ledino *Dougo* in *Zredt* sestavljajo vas Cirkulane. Domača imena teh delov vasi, Artiče, Prestovnik in Vajdovec, smo našli v knjigi o Belanih. Občina Cirkulane je poznana tudi po gradu Borl, ki leži v k. o. Dolane, katero sestavljata le dve ledini. Ledino na grajskem območju so poimenovali kar *Schloss Gegend*, preostalo območje pa je spadalo pod ledino *Dollane*. Zaradi razgibanosti in konfiguracije terena sklepamo, da so morali močno prilagoditi velikost in mejo ledin, katerih površine se gibljejo od 7 pa vse do 165 ha.

Trditev, da je od časa franciscejskega katastra do danes na študijskem območju zaznati izrazito opuščanje kmetijstva in zaraščanja kmetijskih površin, lahko prav tako potrdimo.

Rezultati primerjalne analize rabe zemljišč med podatki katastrske rabe iz leta 1824 in podatki evidence o dejanski rabi MKGP iz leta 2015 potrjujejo zgornjo trditev. Leta 1824 je bilo namreč na študijskem območju 40,6 % kmetijskih površin, danes pa le še 23,7 %. Od tega se je najbolj zmanjšala površina njiv in vrtov, ki jih je od prvotnih 154 ha danes samo še 79 ha. Večino le-teh danes uvrščamo med travnike. Veliko manj pa je tudi drugih kmetijskih površin in vinogradov, in sicer za 43 oziroma za 30 %. V nasprotju z ostalimi kmetijskimi rabami se je območje sadovnjakov povečalo kar za 517 %. Procesu ogozdovanja in ozelenjevanja kmetijskih površin sta vplivala na 35 % povečanje gozdov in 14 % povečanje območja travnikov, ki danes skupaj pokrivajo več kot polovico študijskega območja. Razvoj celotne občine Cirkulane kot tudi samega kraja je vplival na skoraj štirikratno povečanje stavbnih zemljišč v obravnavanem obdobju. Na podlagi numerične in grafične analize smo ugotovili, da je prišlo do množičnega opuščanja kmetijske dejavnosti, predvsem pašniške živinoreje in poljedelstva. Posledično je prišlo do ozelenjevanja omenjenih površin v travnike in nato naprej do zaraščanja v gozdove.

Potrdimo lahko tudi trditev, da je s primerjavo parcelne strukture katastrskih načrtov iz leta 1824 in zemljiškokatastrskega prikaza aktualnega parcelnega stanja mogoče dokazati, da je na študijskem območju v obravnavanem obdobju prišlo do deljenja parcel.

Že iz samih tematskih kart parcelne strukture iz leta 1824 in 2015 vidimo, da se je število parcel znatno povečalo. Iz skupaj 749 parcelnih delov je do danes, z delitvijo posameznih parcel, nastalo 2274 zemljiških in stavbnih delov. Do delitve je prišlo na celotnem območju, najbolj pa se opazi v središču vasi Cirkulane, kjer se je povečalo število stavbnih parcel. Delitev in močno povečanje števila parcel sta vplivala na obliko, razdrobljenost in zmanjšanje njihovih površin. Občutno zmanjšanje velikosti zemljiških parcel lahko potrdimo z izračunom povprečne vrednosti površine za obe obdobji. Iz podatkov franciscejskega katastra smo izračunali, da je bila takrat povprečna površina zemljiških parcel 7321 m² danes pa je le-ta enaka 2407 m². Po velikosti in obliki se je ohranilo le nekaj parcel na jugozahodnem delu k. o. Cirkulane. Obdržale pa so se tudi strukture mreže cest, katerih je na obravnavanem območju danes nekaj več.

Dodatno smo izvedli analizo lastniške strukture, ki se nanaša na zemljiške in stavbne parcele. Iz podatkov franciscejskega katastra smo odkrili skupaj 59 lastnikov. 54 fizičnih oseb je imelo v lasti

90,6 % analiziranega območja. Ostalo je pripadalo cerkvama sv. Katarina in sv. Barbara, krajema Dolene in Cirkulane ter osnovni šoli. Danes je v evidenci Geodetske uprave RS zraven fizičnih oseb navedenih še 15 pravnih oseb. Podatki iz leta 2015 nakazujejo, da fizične osebe posedujejo nekaj manj, in sicer 79,3 % območja k. o. Cirkulane in k. o. Dolane. Kot vidimo, se je lastniška struktura dokaj spremenila. Največje spremembe je zaznati pri številu fizičnih lastnikov, katerih je danes veliko več. Povečanje števila fizičnih oseb pa ni presenetljivo, saj je bil v obravnavanem obdobju ukinjen fevdalizem (zemljiška odveza), po obliki parcelne strukture lahko sklepamo, da je prišlo do deljenja skupnih zemljišč oz. nekdanje gosposke posesti, delitev zemljišča pa je nadalje povezana tudi z dedovanjem in drugimi oblikami transakcij. Število pravnih oseb se je danes glede na število iz franciscejskega katastra potrojilo. Zanimiva je tudi ugotovitev, da je velika večina priimkov, ki so obstajali že pred 200 leti, v uporabi še danes.

5 ZAKLJUČEK

V uvodu je zapisano, da franciscejski kataster predstavlja za nas nenadomestljiv vir pri preučevanju nastalih sprememb v prostoru povezanih z zemljiškimi in stavbnimi parcelami v zadnjih 200 letih. V diplomski nalogi smo skušali njegovo vrednost potrditi z izvajanjem različnih prostorskih analiz za območje katastrske občine Cirkulane in katastrske občine Dolane. Vsebina grafičnega in pisnega dela operata je omogočila določiti območje ledin, katastrsko rabo posameznega zemljišča ter izvesti analizo parcelne in lastniške strukture v času nastanka franciscejskega katastra. Nato smo izvedli primerjavo z današnjim stanjem (2015), kot je evidentirano v zemljiškem katastru in tako pokazali uporabnost povezave današnjih podatkov z arhivskimi gradivi.

Za analize in rekonstrukcijo stanja prostora smo uporabili liste grafičnega dela franciscejskega katastra in večino obrazcev pisnega dela katastrskega operata. Skenograme listov smo predhodno georeferencirali in vektorizirali s pomočjo programskega orodja *ArcGIS 10.2*, kar je bila osnova za izdelavo tematskih kart z rezultati posameznih analiz. Pisne podatke o ledinah, vrstah rabe zemljišč, številkah parcel in lastnikih smo zbrali in uredili v tabeli ter jo povezali z grafičnim delom. Podatke iz začetka 19. stoletja smo primerjali z aktualnimi uradnimi prostorskimi (zemljiškimi) podatki. V ta namen smo pridobili podatke zemljiškega katastra in evidence dejanske rabe Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano obravnavanega območja.

Gradivo je omogočalo, da smo izvedli štiri analize, in sicer pri prvi smo rekonstruirali območja ledin, pri ostalih treh pa smo primerjali podatke iz leta 1824 in 2015 za rabo tal, za parcelno in za lastniško strukturo. Rezultati le-teh pričajo o nastalih spremembah na analiziranem območju. Prišli smo do zaključka, da se je na študijskem območju v obravnavanem obdobju zmanjšala površina kmetijskih obdelovalnih zemljišč. Najbolj se je povečalo območje stavbnih zemljišč, saj je predvsem v Cirkulanah z veliko večjim številom prebivalcev kot nekoč narasla tudi potreba po gradnji hiš in drugih objektov, ki so v lasti fizičnih in pravnih oseb. Na območjih obravnavanih katastrskih občin je veliko več gozdov in travnikov, kar sta povzročila procesa ozelenjevanja in ogozdovanja. Spremembe v prostoru so najverjetneje tudi posledica spremenjene parcelne strukture, saj so danes zemljiške parcele zaradi zemljiških reform, transakcij in dedovanja veliko bolj razdrobljene in posledično tudi manjše.

Po končanih analizah se je izkazalo, da je franciscejski kataster nenadomestljiv, kakovosten in dobro ohranjen zgodovinski vir podatkov o stanju prostora v začetku 19. stoletja. Z lepo urejeno in bogato količino podatkov o parcelah in njihovih lastnikih pa omogoča enostavno ugotavljanje stanja v prostoru in izvedbo raznih analiz, vključujoč študije zemljepisnih in lastnih imen.

VIRI

Arhiv Republike Slovenije. 2015. Franciscejski kataster za Štajersko (1823-1869). Ljubljana, ARS.

Bajec, U. 2013. Analiza sprememb v prostoru v katastrski občini Postojna na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 30 str.

Čampa, A. 2015. Primerjalna analiza podatkov franciscejskega katastra za Kranjsko in aktualnega zemljiškega katastra. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (v tisku).

Ferreira, A., Petek, F. 2005. Spremembe rabe tal in socialno-ekonomske sestave prebivalstva na zgornjem gorenjskem. Zbornik gozdarstva in lesarstva 77. <http://www.gozdis.si/zbgl/2005/zbgl-77-7.pdf> (Pridobljeno 24. 7. 2015.)

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

Goleč, B. 2010. Iz arhivskih fondov in zbirk. Zemljiški katastri 18. in 19. Stoletja kot vir za stavbno, gradbeno in urbanistično zgodovino slovenskega ozemlja – 2. del. Ljubljana, Arhivi 33, 2: 339-396.

GURS. 2015. Podatki zemljiškega katastra. Izpis iz podatkovne baze. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije.

Hauptman, M. 2014. Analiza sprememb v prostoru na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra za Štajersko. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 32 str.

Jeseničnik, A. 2014. Analiza sprememb parcelne strukture ob državni meji v k.o. Koprivna v obdobju 1826-2014. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 45 str.

Levičar, P. 2014. Analiza izvornih podatkov zemljiškega katastra v izbrani katastrski občini MO Novo mesto. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 28 str.

Lisec, A. 2014. Evidence in katastri nepremičnin. Učno gradivo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Merlin, D. 2013. Analiza sprememb v prostoru na osnovi arhivskih gradiv franciscejskega katastra za Kranjsko. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 31 str.

MKGP. 2015. Podatki rabe zemljišč – stanje junij 2015. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije. <http://rkg.gov.si/GERK/> (Pridobljeno 29. 6. 2015.)

Mlakar, G. 1986. Kataster 1. Zemljiški kataster in zemljiška knjiga. Ljubljana, Tehnična založba Slovenije: 141 str.

Petek, F., Urbanc, M. Franciscejski kataster kot ključ za razumevanje kulturne pokrajine v Sloveniji v 19. stoletju. Acta geographica Slovenica 44, 1: 89–113.

Pišek, J. 2012. Analiza spremembe rabe kmetijskih zemljišč v Pomurski statistični regiji v obdobju 2000-2011. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 65 str.

Prašnički, M. 2005. Cirkulane: Svet Belanov. Premoženska slika podložnikov urada Bela – Belanov 18. in 19. stoletju. Cirkulane, HALO d.o.o. Cirkulane: 448 str.

Ranfl, D. 2005. Cirkulane: Svet Belanov. Razvojne usmeritve kraja – dejstva in trendi. Cirkulane, HALO d.o.o. Cirkulane: 488 str.

Ribnikar, P. 1982. Zemljiški kataster kot vir za zgodovino. Zgodovinski časopis 4: 321–337.
<http://www.sistory.si/publikacije/prenos/?target=pdf&urn=SISTORY:ID:110#page=31> (Pridobljeno 6. 5. 2015.)

SSKJ2. 2014. Slovar slovenskega knjižnega jezika. Druga izdaja. Ljubljana: Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU.

Statistični urad Republike Slovenije. 2011. Ljubljana, SURS.
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/statfile2.asp> (Pridobljeno 28. 7. 2015.)

Verderber, D. 2013. Študija možnosti uporabe arhivskih gradiv franciscejskega katastra za analizo spremembe v prostoru. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 52 str.

Vnuk, B. 2005. Cirkulane: Svet Belanov. Cerkevna arhitektura na območju župnije sv. Barbara. Cirkulane, HALO d.o.o. Cirkulane: 488 str.

Vovk-Korže, A., Plohl I. 2005. Cirkulane: Svet Belanov. Demografski procesi cirkulanskega okoliša skozi čas. Cirkulane, HALO d.o.o. Cirkulane: 488 str.

Žiberna, I. 2012. Spreminjanje rabe zemljišč v Halozah v obdobju med letoma 2000-2011. Geografski obzornik 59, 1–2.
http://zgs.zrc-sazu.si/Portals/8/Geografski_obzornik/go_2012_1_2.pdf (Pridobljeno 28. 7. 2015.)

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A: ŠTUDIJSKO OBMOČJE S SPREMEMBAMI MEJA K. O. (1824 - 2015)

PRILOGA B: ANALIZA LEDIN S PARCELO STRUKTURO (1824)

PRILOGA C: RABA ZEMLJIŠČA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)

PRILOGA D: DEJANSKA RABA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (2015)

PRILOGA E: POSPLOŠENA RABA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)

PRILOGA F: POSPLOŠENA RABA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (2015)

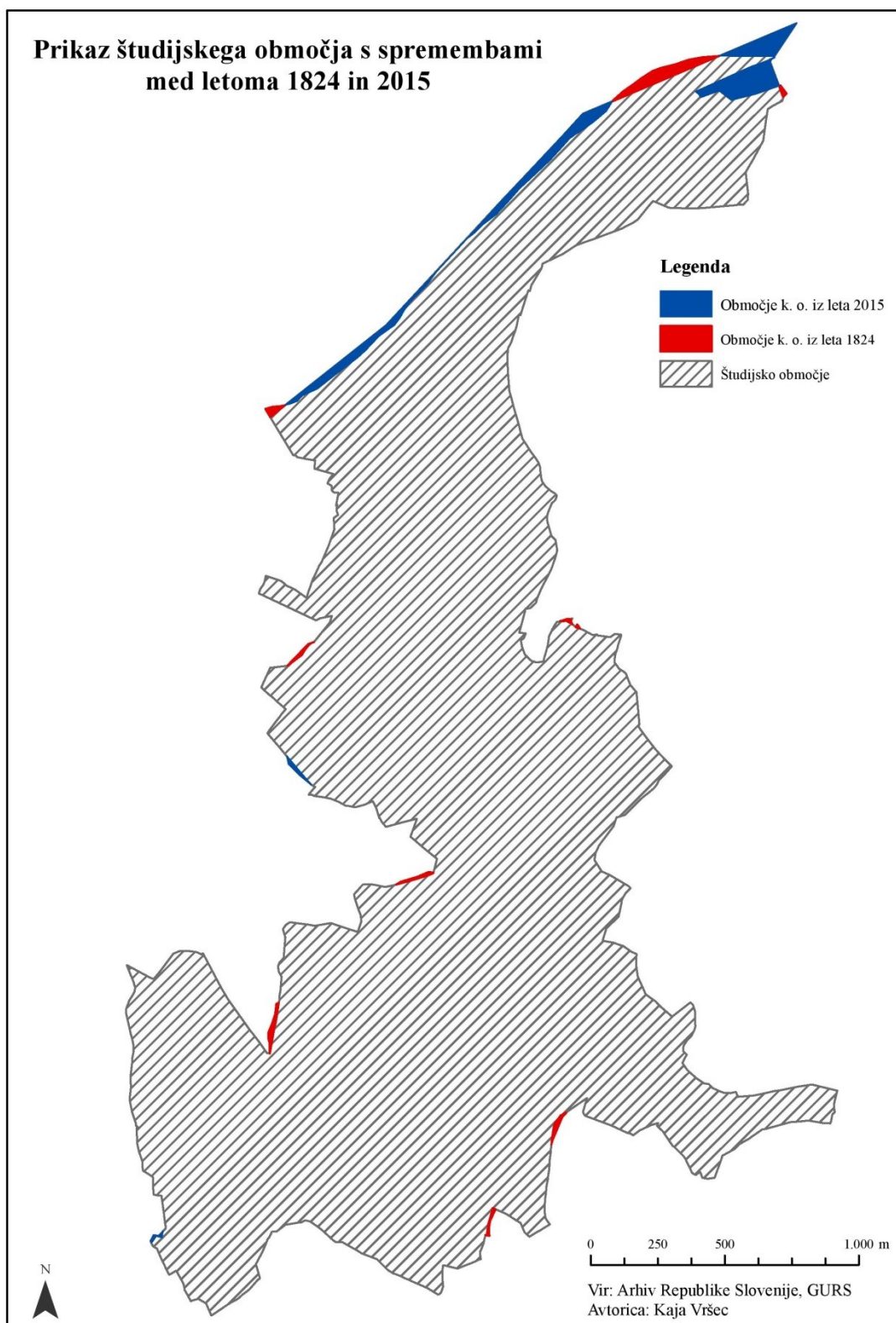
PRILOGA G: PRIKAZ PARCELNE STRUKTURE K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)

PRILOGA H: PRIKAZ PARCELNE STRUKTURE K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (2015)

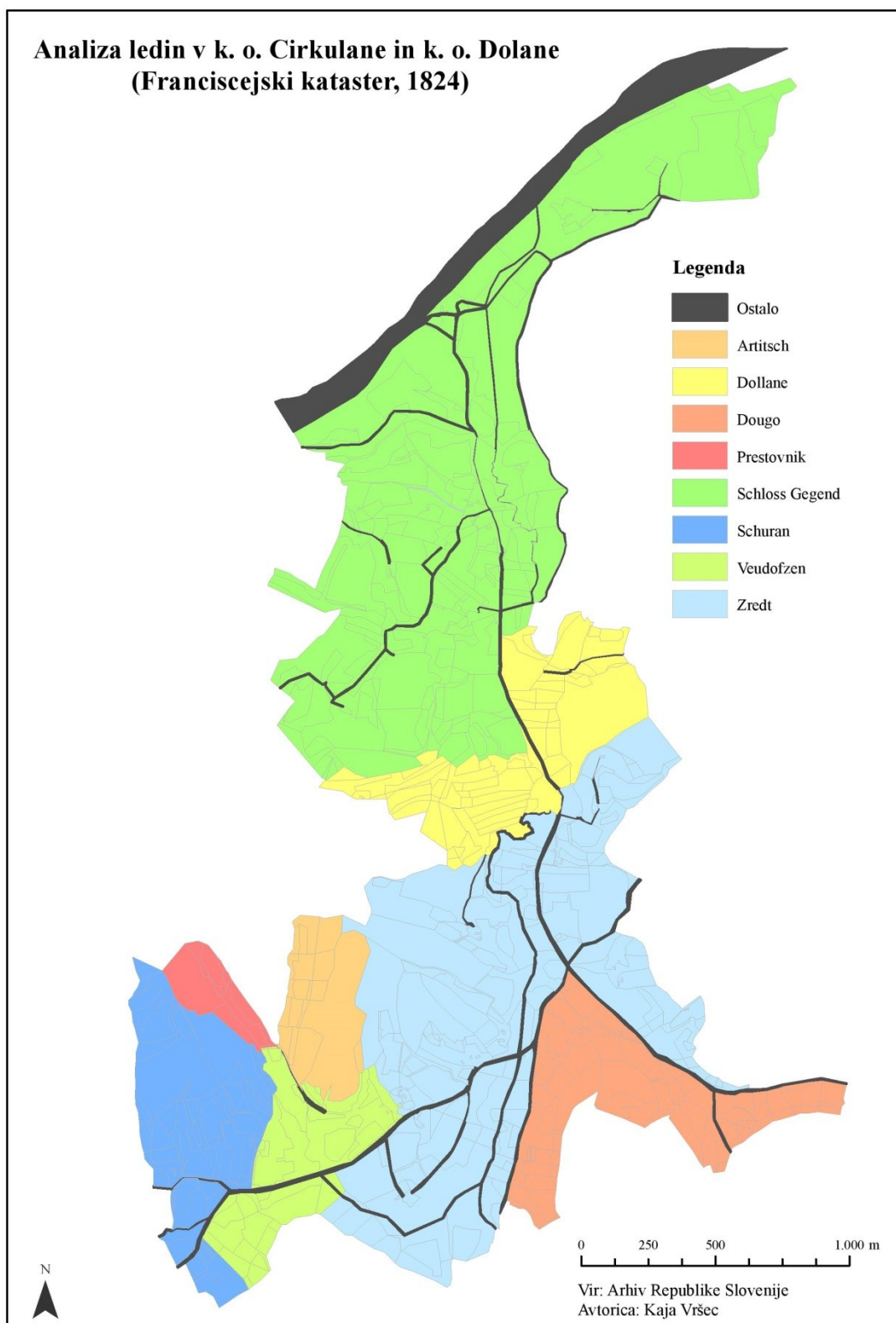
PRILOGA I: PRIKAZ LASTNIŠKE STRUKTURE K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)

PRILOGA J: PRIKAZ LASTNIŠKE STRUKTURE K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (2015)

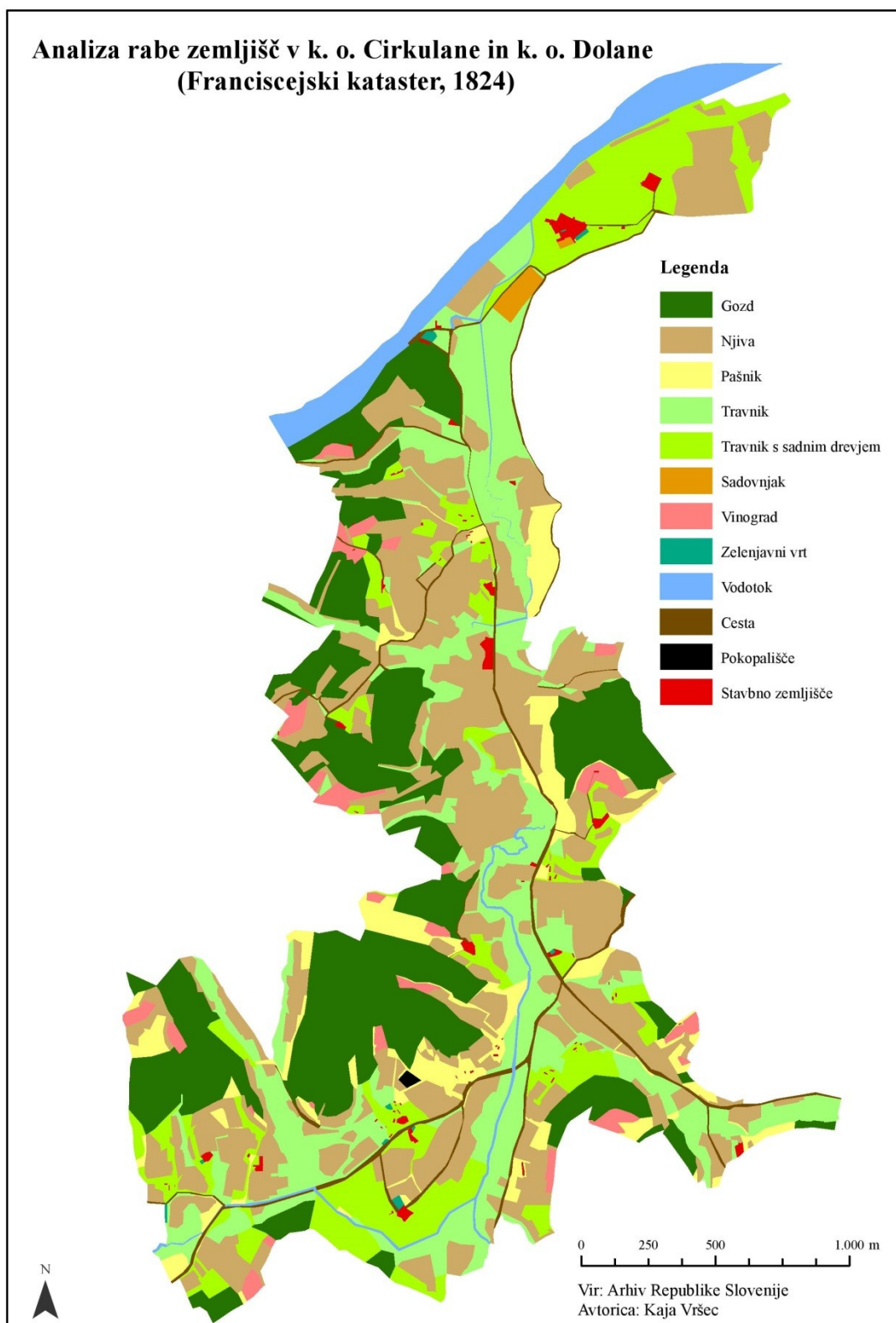
PRILOGA A: ŠTUDIJSKO OBMOČJE S SPREMEMBAMI MEJA K. O. (1824–2015)

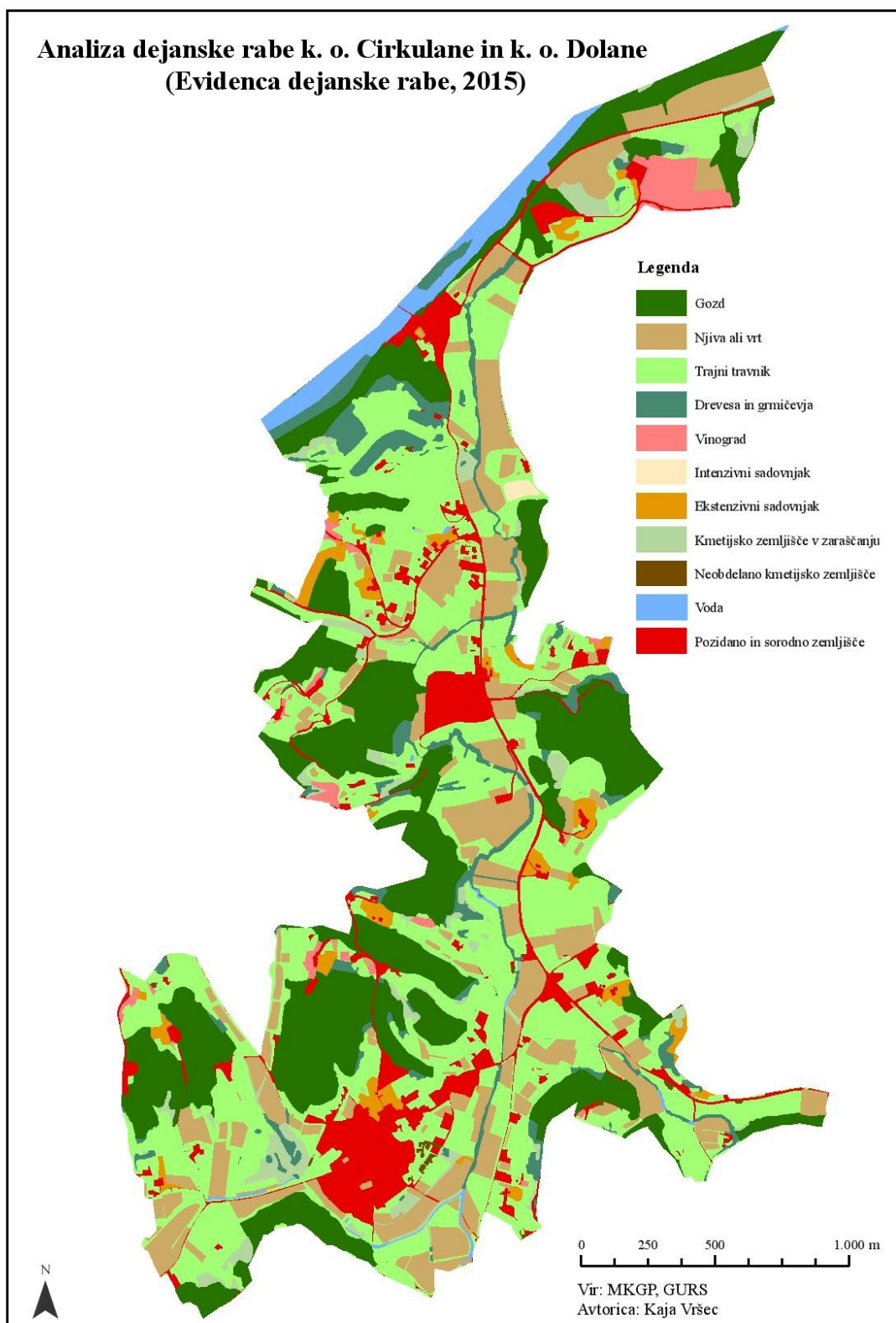


PRILOGA B: ANALIZA LEDIN S PARCELO STRUKTURO (1824)

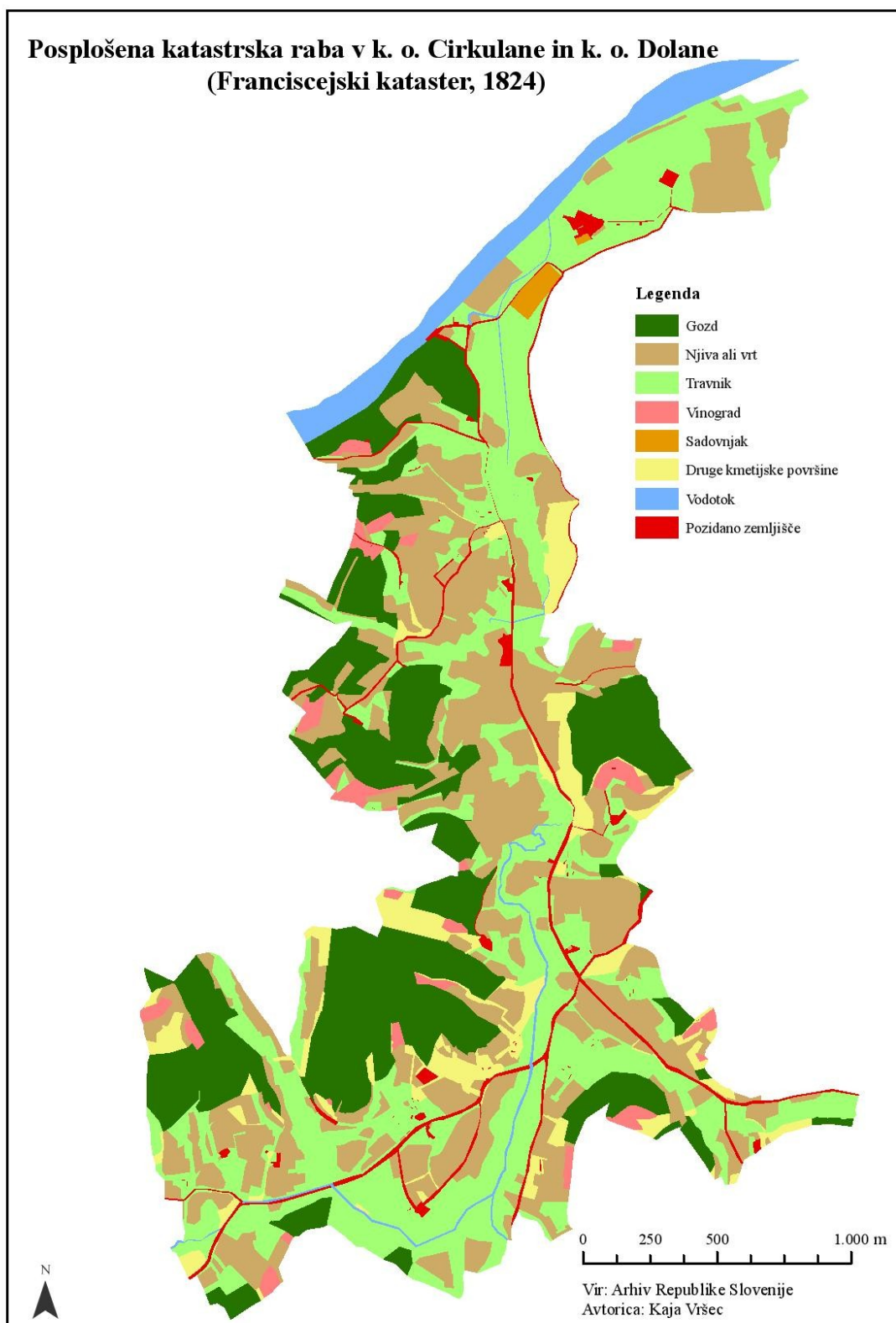


PRILOGA C: RABA ZEMLJIŠČA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)

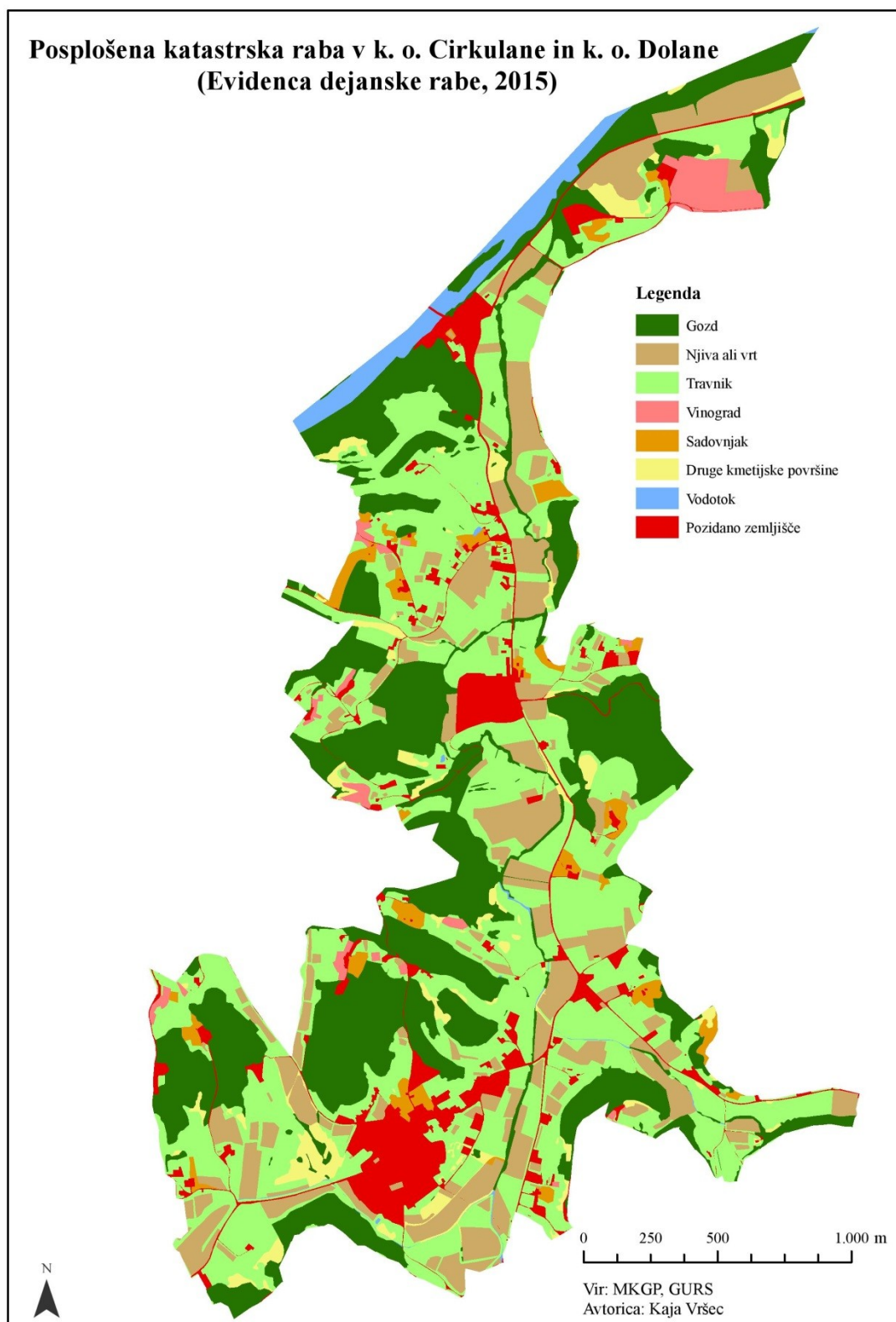




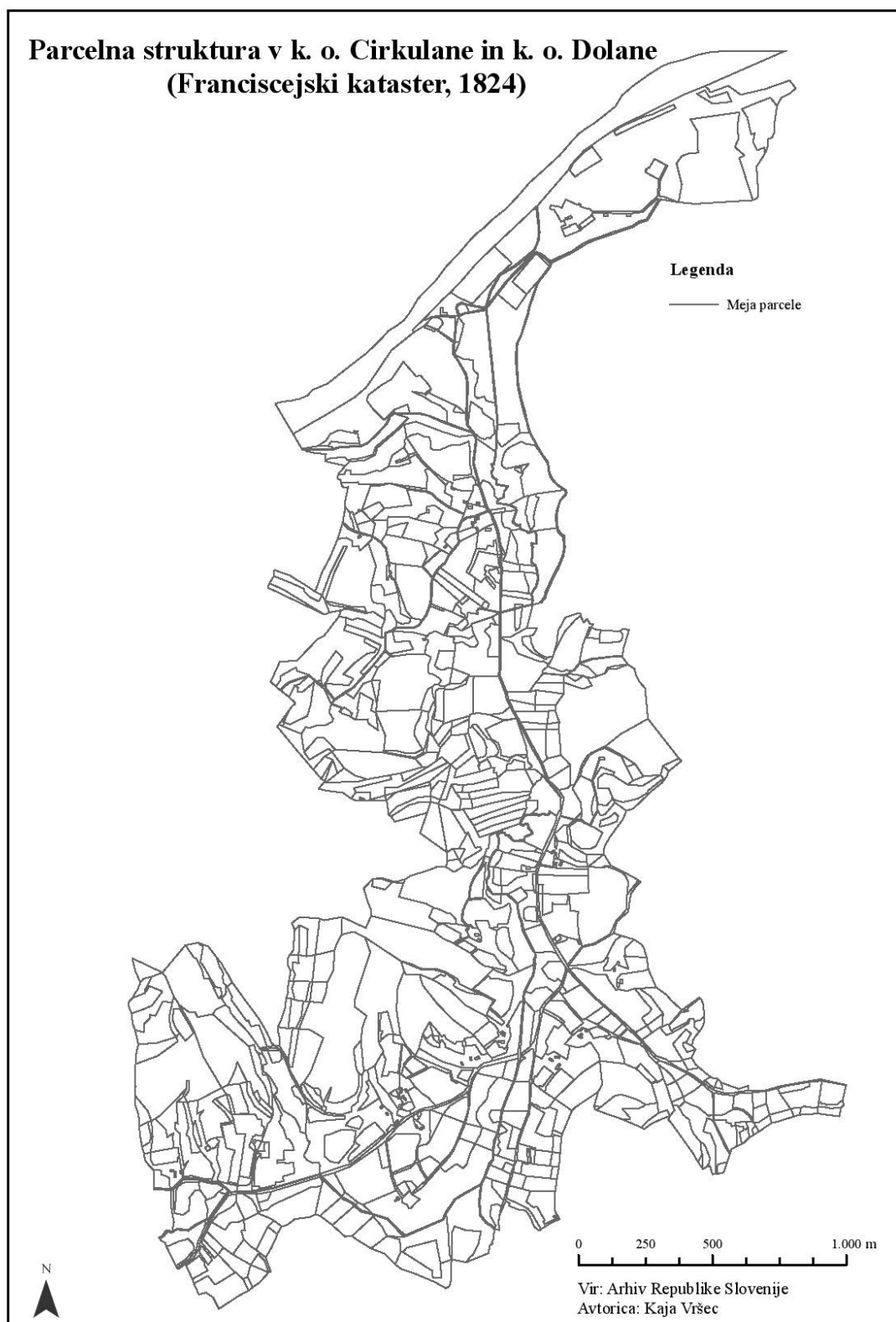
PRILOGA E : POSPLOŠENA RABA K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)



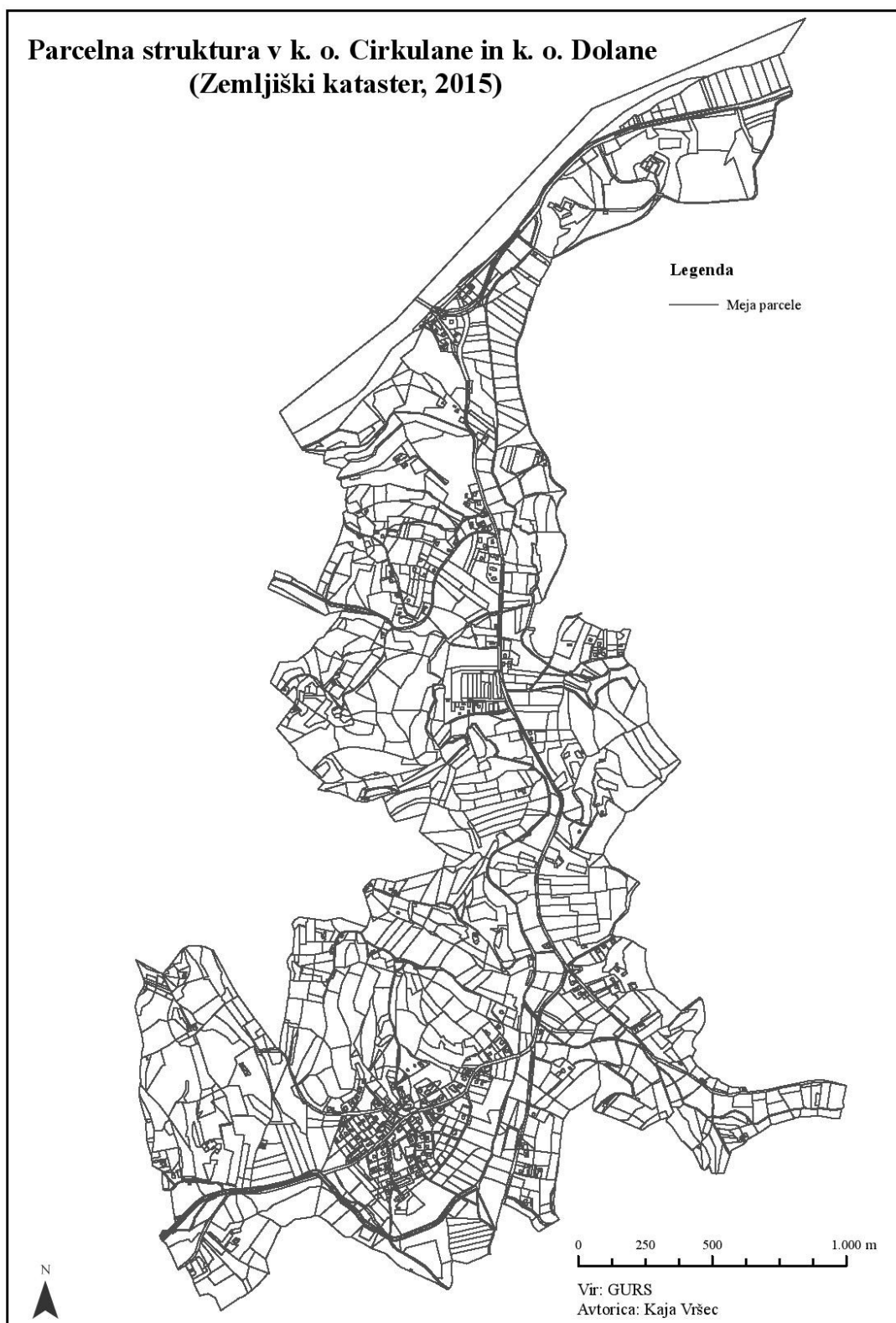
PRILOGA F : POSPLOŠENA RABA K.O. CIRKULANE IN K.O. DOLANE (2015)



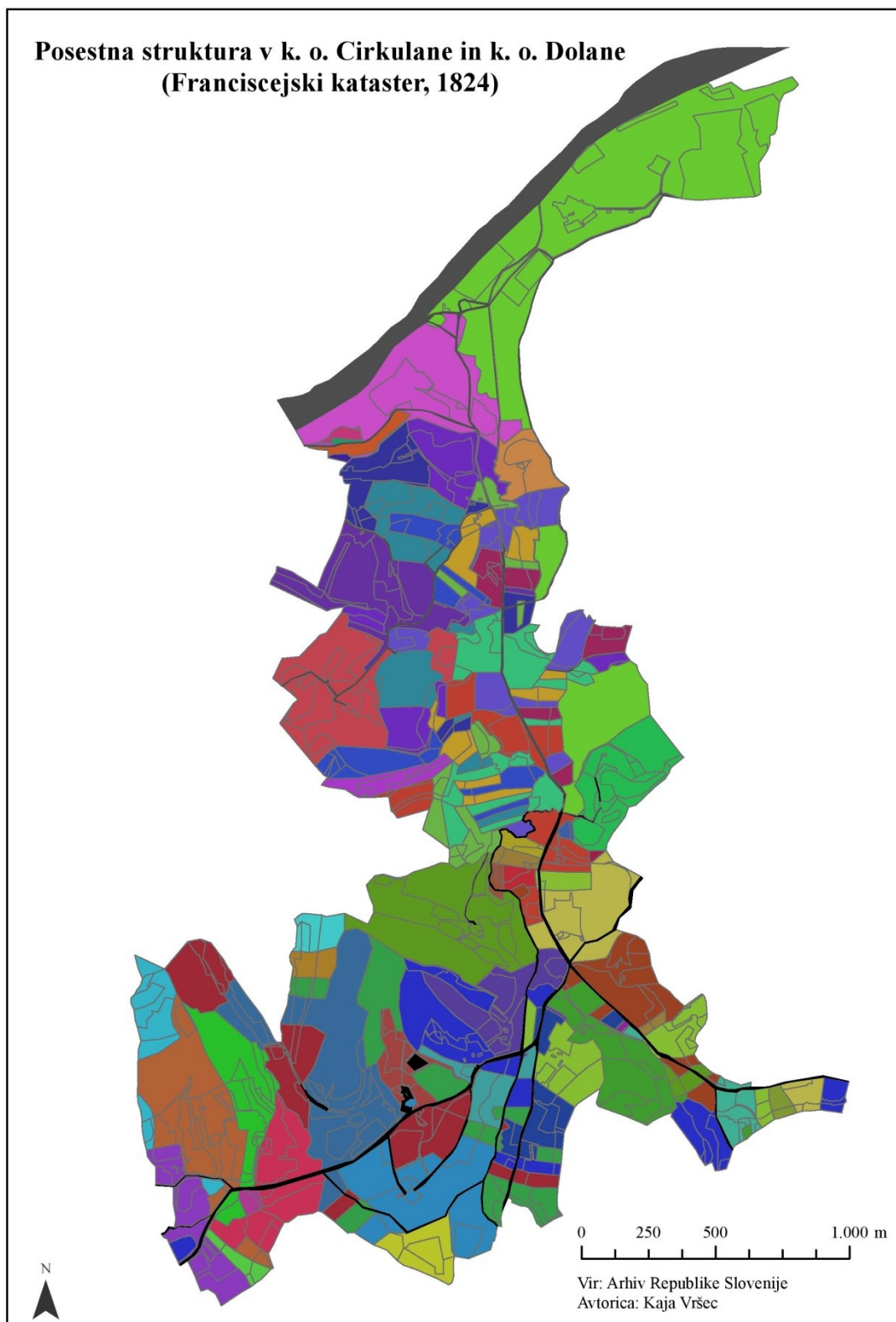
PRILOGA G : PRIKAZ PARCELNE STRUKTURE K. O. CIRKULANE IN K. O. DOLANE (1824)






















































PRILOGA H : PRIKAZ PARCELNE STRUKTURE K.O. CIRKULANE IN K.O. DOLANE (2015)



PRILOGA I : PRIKAZ LASTNIŠKE STRUKTURE K.O. CIRKULANE IN K.O. DOLANE (1824)



Legenda

 Skupnost, Cirkulane	 Fračko, Cirkulane, 17	 Majcenovič, Dolane, 9
 Skupnost, Dolane	 Gavez, Cirkulane, 4	 Majcenovič, Dolane, 10
 A, Cirkulane, 45	 Gavez, Cirkulane, 13	 Mendaš, Cirkulane, 23
 Arbeiter, Cirkulane, 14	 Gospoščina Ankenstein, Dolane	 Osnovna šola Cirkulane
 Amečič, Cirkulane, 3	 Hočevnar, Dolane, 5	 Petrovič, Cirkulane, 16
 Amečič, Cirkulane, 4	 Kelc, Cirkulane, 20	 Petrovič, Cirkulane, 18
 Belšak, Cirkulane, 11	 Klajdenič, Dolane, 16	 Petrovič, Cirkulane, 37
 Belšak, Dolane, 1	 Klinc, Cirkulane, 10	 Petrovič, Dolane, 2
 Belšak, Dolane, 8	 Klinc, Dolane, 17	 Petrovič, Dolane, 6
 Belšak, Dolane, 12	 Klinc, Dolane, 18	 Podhostnik, Cirkulane, 7
 Bratušek, Cirkulane, 6	 Klinc, Dolane, 19	 Podhostnik, Dolane, 7
 Bratušek, Cirkulane, 24	 Klinc, Dolane, 20	 Podhostnik, Pristava, 62
 Brodnjak, Dolane, 3	 Klinc, Dolane, 21	 Štumberger, Cirkulane, 16
 Černivec, Cirkulane, 19	 Klinc, Dolane, 22	 Veith, Dolane, 18
 Černivec, Gradišča, 15	 Klinc, Gradišča, 12	 Voglar, Cirkulane, 36
 Černivec M., Gradišča, 15	 Kokol, Cirkulane, 3	 Žnidarič, Dolane, 11
 Černivec, Gradišča, 22	 Kokol, Cirkulane, 9	 Župnija Sv. Barbara, Cirkulane, 1
 Emeršič, Dolane, 4	 Krajnc, Cirkulane, 12	 Župnija Sv. Katarina, Cirkulane
 Fajt, Dolane, 18	 Ljubec, Stojnci, 42	 Žuran, Cirkulane, 5
 Fluhar, Stojnci, 21	 Majcenovič, Dolane, 4	

PRILOGA J : PRIKAZ LASTNIŠKE STRUKTURE K.O. CIRKULANE IN K.O. DOLANE (2015)

