

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:

Jeseničnik, A., 2014. Analiza sprememb parcelne strukture ob državni meji v k.o. Koprivna v obdobju 1826-2014. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Lisec, A., somentor Čeh, M.): 45 str.

Datum arhiviranja: 02-07-2014

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:

Jeseničnik, A., 2014. Analiza sprememb parcelne strukture ob državni meji v k.o. Koprivna v obdobju 1826-2014. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Lisec, A., co-supervisor Čeh, M.): 41 pp.

Archiving Date: 02-07-2014

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 GEODEZIJA  
SMER GEODEZIJA

Kandidatka:

**ANA JESENIČNIK**

**ANALIZA SPREMEMB PARCELNE STRUKTURE OB  
DRŽAVNI MEJI V K.O. KOPRIVNA V OBDOBJU 1826-  
2014**

Diplomska naloga št.: 959/G

**ANALYSIS OF LAND PLOT STRUCTURE AT THE  
STATE BORDER IN THE CADASTRAL COMMUNITY  
OF KOPRIVNA IN PERIOD 1826-2014**

Graduation thesis No.: 959/G

**Mentorica:**

izr. prof. dr. Anka Lisec

**Predsednica komisije:**

doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

**Somentor:**

asist. dr. Marjan Čeh

**Član komisije:**

doc. dr. Dušan Petrovič

Ljubljana, 01. 07. 2014

## **STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA**

**Stran z napako**

**Vrstica z napako**

**Namesto**

**Naj bo**

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisana **ANA JESENI NIK** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom »**Analiza sprememb parcelne strukture ob državni meji v k.o. Koprivna v obdobju 1826–2014**«.

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

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Ljubljana, 2. 6. 2014

Ana Jeseni nik

## **BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLE EK**

<b>UDK:</b>	528.4(497.12)(497.4)(043.2)
<b>Avtor:</b>	Ana Jeseni nik
<b>Mentorica:</b>	izr. prof. dr. Anka Lisec
<b>Somentor:</b>	asist. dr. Marjan eh
<b>Naslov:</b>	Analiza sprememb parcelne strukture ob državni meji v k.o. Koprivna v obdobju 1826–2014
<b>Tip dokumenta:</b>	Diplomska naloga – univerzitetni študij
<b>Obseg in oprema:</b>	45 str., 10 pregl., 31 sl.
<b>Klju ne besede:</b>	franciscejski kataster, državna meja, arhivski podatki, katastrska ob ina, Koroška, Koprivna, parcelna struktura, raba zemljiš , mejniki

### **Izvla ek**

Namen diplomske naloge je analiza arhivskega gradiva franciscejskega katastra za obmo je k.o. Koprivna, s pomo jo katerega smo grafi no prikazali in analizirali stanje prostora iz leta 1826. Posebnost študijskega obmo ja je lega ob slovensko–avstrijski državni meji, katere vzpostavitev je vplivala na spremembo mej katastrskih ob in. V teoreti nem delu diplome je predstavljena zgodovina franciscejskega katastra in dolo itev državne meje. Predstavimo tudi razli ne materializacije mejnih to k na terenu, posebej za posestne in državne meje. V analiti nem delu smo stanje rabe prostora v za etku 19. stoletja primerjali z današnjim stanjem. Za podatke o današnjem stanju parcel smo uporabili zemljiški kataster iz leta 2014, za primerjavo rabe pa podatek o dejanski rabi z Ministrstva za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije. Posebej smo analizirali spremembo parcelne strukture in spremembo rabe zemljiš . V okviru študijskega primera smo nadalje ugotavljali, ali lahko arhivsko gradivo koristi pri postopku urejanja lastninske meje, ki leži ob državni meji. Rezultati analize so potrdili naše domneve, da se je v dveh stoletjih stanje prostora spremenilo in da je poznavanje arhivskega gradiva pomembno pri dolo evanju parcelnih meja v bližini državne meje.

**BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT**

<b>UDC:</b>	528.4(497.12)(497.4)(043.2)
<b>Author:</b>	Ana Jeseni nik
<b>Supervisor:</b>	Assoc. Prof. Anka Lisec, Ph.D.
<b>Co-advisor:</b>	Assist. Marjan eh, Ph.D.
<b>Title:</b>	Analysis of land plot structure at the state border in cadastral community Koprivna in period 1826–2014
<b>Document type:</b>	Graduation Thesis – University studies
<b>Scope and tools:</b>	45 p., 10 tab., 31 fig.
<b>Keywords:</b>	franciscan land cadastre, state border, archival material, cadastral community, Carinthia, Koprivna, property structure, land use, boundary stones

**Abstract**

The aim of the diploma thesis is the analysis of the archival material of the Franziscan cadastre in the cadastral community of Koprivna, where we have graphically represented and analysed the main characteristics of the space in 1826. The particularity of this study area is the location along the Slovenian-Austrian state border, the establishments of which affected the change of the boundaries of cadastral communities. In the theoretical part of the diploma thesis, we present the history of the Franziscan cadastre and the demarcation of the studied state border. We also introduce a variety of milestones materializations on the ground, specifically for proprietary and national borders. In the analytical part, we compared the current land use and property structure with the situation in the beginning of the 19<sup>th</sup> century. For the current property structure, we used data from the land cadastre in 2014; for comparison of land use, we used data on actual land use, provided by the Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Slovenia. The change of property (land plots') structure and the change of land use have been analysed. Within the case study, we analysed whether the archives are useful in the process of determining property i.e. land plots' boundaries, which lie along the state border. The result of comparative analysis have confirmed our initial hypothesis that the characteristics of land use have changed in the last two centuries and that knowledge of archives is important for determination of land plot boundaries at the state border.

## **ZAHVALA**

Velika zahvala gre mentorici Anki Lisec za strokovno pomoč, nasvete, za ves porabljen čas in prijaznost skozi celotno obdobje nastajanja diplomske naloge. Hvala somentorju Marjanu Čehu za njegov prispevek k moji nalogi.

Zahvaljujem se Deanu Kordežu, ki mi je omogočil, da sem med študijem lahko svoje teoretično znanje preizkusila tudi v praksi.

Hvala prijateljem in sošolcem brez katerih bi bila študijska leta dolgočasna.

Iskreno se zahvaljujem moji celotni družini, ki me je vedno podpirala in mi stala ob strani.

## KAZALO VSEBINE

<b>1 UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2 ZGODOVINA FRANCISCEJSKEGA KATASTRA</b>	<b>2</b>
2.1 Prvi za etki zemljiškega katastra na Slovenskem	2
2.2 Franciscejski kataster	2
2.2.1 Koordinatni sistemi pri katastrski izmeri	3
2.2.2 Triangulacija	5
2.2.3 Detajlna izmera	5
2.2.4 Katastrski operat – grafi ni in spisovni del	7
<b>3 SLOVENSKO–AVSTRIJSKA DRŽAVNA MEJA</b>	<b>10</b>
3.1 Dolo itev državne meje	10
3.2 Opis študijskega obmo ja in vpliv državne meje	11
3.3 Mejniki oziroma mejna znamenja	13
3.3.1 Mejniki parcelnih meja	14
3.3.2 Mejna znamenja za državno mejo	14
<b>4 METODE IN MATERIALI</b>	<b>17</b>
4.1 Namen naloge	17
4.2 Uporabljeni podatki	17
4.2.1 Podatki Arhiva Republike Slovenije	18
4.2.2 Podatki Koroškega deželnega arhiva v Celovcu	19
4.3 Študijsko obmo je in posebnost	19
4.4 Metode	20
4.4.1 Priprava podatkov franciscejskega katastra	20
4.4.1.1 Georeferenciranje na rtov	20
4.4.1.2 Vektorizacija na rtov franciscejskega katastra	22
4.4.1.3 Polnjenje atributne tabele vektorskega sloja parcel	23
4.4.2 Priprava podatkov zemljiškokatastrskega prikaza	24
4.4.3 Priprava podatkov digitalnega modela reliefa	24



4.4.4 Priprava podatkov dejanske rabe	25
---------------------------------------	----

## **5 REZULTATI** **26**

5.1 Analiza parcelne strukture 1826–2014 v k.o. Koprivna	26
--	----

5.2 Analiza spremembe rabe zemljiš 1826–2014 v k.o. Koprivna	29
--	----

5.2.1 Raba zemljiš leta 1826 po podatkih franciscejskega katastra glede na dejansko rabo (2014)	29
---	----

5.2.2 Analiza rabe zemljiš v odvisnosti od naklona terena	33
---	----

5.3 Študijski primer urejanja dela meje parcele in mejniki na terenu	37
--	----

5.4 Razprava	42
--------------	----

## **6 ZAKLJU EK** **45**

### **VIRI**

Ostali viri

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Koordinatni sistemi franciscejskega katastra in njihova izhodišča (Rumpler, 2013).	3
Preglednica 2: Zakonodaja v zvezi z državno mejo (Uradni list, 2014).	11
Preglednica 3: Standardni odkloni in število veznih točk pri posameznih listih georeferenciranja	21
Preglednica 4: Število in statistika grafičnih površin parcel po podatkih zemljiškega katastra iz leta 1826 in 2014 v k.o. Koprivnah	27
Preglednica 5: Primerjava kazalnika za obliko parcele – količnik obsega in površine parcel po podatkih zemljiškega katastra iz leta 1826 in 2014 v k.o. Koprivna	29
Preglednica 6: Raba zemljišč po podatkih franciscejskega katastra v k.o. Koprivna	31
Preglednica 7: Dejanska raba zemljišč leta 2014 po podatkih MKO v k.o. Koprivna	32
Preglednica 8: Matrika sprememb vrste rabe med letoma 1826 in 2014 na območju k.o. Koprivna – površine so v m <sup>2</sup>	33
Preglednica 9: Vrsta rabe v franciscejskem katastru (1826) glede na naklon v k.o. Koprivna	36
Preglednica 10: Vrsta dejanske rabe po podatkih MKO (2014) glede na naklon terena v k.o. Koprivna	36

## KAZALO SLIK

Slika 1: Merjenje z mersko mizo (Korošec, 1978).	3
Slika 2: Koordinatni sistemi franciscejskega katastra (Rumpler, 2013).	4
Slika 3: Prikaz k.o. Koprivna v krimskem koordinatnem sistemu (Vir: ARS, KL, GURS; lasten prikaz)	4
Slika 4: Detajlni list k.o. Koprivna (ARS, 2014)	5
Slika 5: Mersko orodje za katastrsko izmero pri franciscejskem katastru (Mlakar, 1986)	6
Slika 6: Legenda katastrskega na rta (Rumpler, 2013)	8
Slika 7: Izrezan prikaz zapisnika zemljiških parcel v k.o. Koprivna (ARS, 2014)	9
Slika 8: Prikaz lege k.o. Koprivna (MKO, 2014)	12
Slika 9: Zemljevid s prikazom plebiscitnih con v Koroškem plebiscitu (Wikipedia, 2014)	12
Slika 10: Prikaz katastrskih ob in v franciscejskem katastru na obmoju današnje k.o. Koprivna (lasten prikaz)	13
Slika 11: Vrste mejnikov na meji med Avstrijo in Kraljevino SHS (Mlakar, 1996)	15
Slika 12: Pregledna karta obstojege gradiva franciscejskega katastra po arhivih in tedanji razdelitvi (Petek in Urbanc, 2004)	18
Slika 13: Izsek indikacijske skice v k.o. Koprivna (nem. <i>Koprein Sonnseite</i> ) (Vir podatkov: KL; lasten prikaz)	19
Slika 14: Prikaz na inov georeferenciranja (levo – s koordinatami, desno – z grafi nim izbiranjem) (Vir podatkov: ARS; lasten prikaz)	21
Slika 15: Prikaz obmoja k.o. Koprivna z listi franciscejskega katastra pred (levo) in po doloitvi meje obravnave (desno) (lasten prikaz)	22
Slika 16: Prikaz težav pri zajemanju parcel: levo – slabo vidne meje, desno – neujemanje meje na stiku listov (Vir podatkov: ARS; lasten prikaz)	23
Slika 17: 3D-prikaz franciscejskega katastra k.o. Koprivna (vir: GURS, ARS, KL; lasten prikaz)	24
Slika 18: Prikaz parcelne strukture po podatkih franciscejskega in današnjega katastra v k.o. Koprivna (lasten prikaz)	27
Slika 19: Intenzivnost delitve parcel s prikazom števila centroidov parcel iz leta 2014, ki prostorsko pripadajo posameznemu poligonu parcele franciscejskega katastra (lasten prikaz)	28
Slika 20: Prikaz rabe zemljiš po podatkih franciscejskega katastra (1826) (lasten prikaz)	30
Slika 21: Izrez iz katastrskega na rta franciscejskega katastra, ki prikazuje pašnik (lasten prikaz)	30
Slika 22: Prikaz dejanske rabe (2014) v k.o. Koprivna po podatkih MKO (lasten prikaz)	31
Slika 23: Reliefna razgibanost – nadmorske višine na obmoju k.o. Koprivna (lasten prikaz)	34

Slika 24: Razredi naklona terena na območju k.o. Koprivna (lasten prikaz)	35
Slika 25: Prikaz točk po kategorijah na načrtu franciscejskega katastra na študijskem območju (lasten prikaz)	38
Slika 26: Izrez načrta franciscejskega katastra, na katerem je točka v obliki kvadrata in s pripisom številke (Vir: ARS; lasten prikaz)	39
Slika 27: Grafičen prikaz kot priloga opisu meje katastrske občine Koprivna na Peči v operatu franciscejskega katastra (lasten prikaz)	39
Slika 28: Izrezi iz načrtov franciscejskega katastra, na katerih so označene različne vrste triangulacijskih točk (Vir: ARS; lasten prikaz)	40
Slika 29: Izrez iz načrta franciscejskega katastra, na katerem je označena meja katastrske občine s posebnim znakom (Vir: ARS; lasten prikaz)	41
Slika 30: Mejniki najdeni na terenu (lasten prikaz)	41
Slika 31: Mejniki na državni meji, pogled z obeh strani (lasten prikaz)	42

## KRATICE

ARS	Arhiv Republike Slovenije
DMR	Digitalni model reliefa
DPI	enota za lojljivost rastrskih podatkov (angl. <i>dots per inch</i> )
GURS	Geodetska uprava Republike Slovenije
k.o.	Katastrska občina
KL	Koroški deželni arhiv (nem. <i>Kärntner Landesarchiv</i> )
RS	Republika Slovenija
shp	vektorski zapis podatkov (angl. <i>shape</i> )
TIN	neppravilna mreža trikotnikov (angl. <i>Triangular Irregular Network</i> )
MKO	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije
ZKP	zemljiškokatastrski prikaz

*»Ta stran je namenoma prazna«*

## 1 UVOD

Za razumevanje in razlago dolo enih podatkov je treba poznati njihov izvor in kako so se ti podatki posodabljali z dejanskimi spremembami. Tako je tudi pri podatkih o zemljiših. Pomemben vir podatkov o rabi in posesti zemljiš na območju Slovenije je franciscejski kataster. Ta je bil vzpostavljen v začetku 19. stoletja in podatki te prve grafije ne izmere so še danes marsikje osnova za določanje mej zemljiških parcel pri katastrskih storitvah. Za večino območja današnje Slovenije obstajajo izvorni grafije in spisovni podatki franciscejskega katastra, ki predstavljajo zelo pomemben in nenadomestljiv vir podatkov za številne geografske analize (Petek in Urbanc, 2004). Da izvedemo osnovno analizo v nekem obdobju, potrebujemo ustrezne podatke iz vsaj dveh časovnih okvirov. Od franciscejskega katastra do danes sta minili skoraj dve stoletji. V takšnem času se stanje na terenu lahko spremeni do takšne mere, da je zanimivo za primerjavo in analizo.

Namen diplomske naloge je pregled arhivskih podatkov franciscejskega katastra za študijsko območje in preveriti njegovo uporabnost za analizo stanja prostora v času njegovega nastanka ter vzpostavitev meje zemljiške parcele ob državni meji. Iz takrat nastalih katastrskih načrtov so vidni poteki katastrskih mej in raba vsake posamezne parcele. Ti podatki so na voljo tudi v sodobnejših evidencah, zato lahko opravimo analizo sprememb stanja v prostoru, današnje stanje glede na stanje v obdobju nastanka franciscejskega katastra. Pri analizi se bomo v nalogi osredotočili na spremembo parcelne strukture in na spremembo rabe zemljiš. Izbrano študijsko območje zajema današnjo katastrsko območje (v nadaljevanju k.o.) Koprivna. Za izbiro te katastrske območja smo se odločili zaradi razlikih zanimivosti, kot je hriboviti svet in posledično zelo razgiban teren. Tako bo poleg analize spremembe rabe v časovnem obdobju izvedena tudi analiza vpliva razgibanosti terena na rabo zemljiš.

V zadnji del naloge je vključen študijski primer določanja parcelne meje na podlagi arhivskih gradiv zemljiškega katastra in ob poznavanju ozadja nastanka določitve državne meje. Naš cilj je bil preučiti arhivsko gradivo zemljiškega katastra in ugotoviti, ali vsebujejo podatke, ki bi lahko koristili pri postopku ugotovitve poteka parcelne meje na študijskem območju. Pri tem se osredotočimo na analizo točk, označenih na načrtih franciscejskega katastra, ki bi lahko pomenile mejno znamenje v naravi. Študijsko območje k.o. Koprivna leži neposredno ob slovensko–avstrijski meji. V nalogo smo tako vključili opis določitve državne meje z Avstrijo, njen vpliv na meje katastrskih območij in vpliv na vrste mejnikov na terenu, ki jih danes srečujemo bodisi na posestnih ali na državnih mejah.

## 2 ZGODOVINA FRANCISCEJSKEGA KATASTRA

### 2.1 Prvi za etki zemljiškega katastra na Slovenskem

Zemljiški kataster je popis podatkov o lastništvu nad zemljiš in na dolo enem obmoju, ki temelji na izmeri lastniških mej. Običajno je parcelno orientiran in sprotno vzdrževan prostorski informacijski sistem. Za etek zemljiškega katastra je povezan s potrebo po razdelitvi zemljiš in sega dale v zgodovino (Ferlan, 2005). V Sloveniji je zemljiški kataster, kot ga poznamo danes, nastal iz želje po im pravi nejši odmeri davkov na kmetijska zemljiša, kasneje pa je postal tehni na osnova za zemljiško knjigo (Mlakar, 1986).

Pri razvoju zemljiškega katastra v Sloveniji lo imo tri katastrske operate, nastale od srede 18. do prve polovice 19. stoletja. Vsi trije se imenujejo po avstrijskih cesarjih, po zaslugi katerih so nastali. To so terezijanski, jožefinski in franciscejski katastrski operati. Terezijanski kataster, izdelan v letih 1748 do 1756, nima vseh zna ilnosti katastra. Vsebuje popis nosilcev pravnih pravic do zemljiš a, rabo zemljiš , ki je razdeljena na štiri katastrske kulture, napoved dohodka in podložniške obveznosti. Pri tem popisu zemljiš a niso bila izmerjena, temve je njihova velikost ocenjena po povpre ni koli ini pridelka ali glede na koli ino dnevnega dela na dolo enem zemljiš u (Ribnikar, 1982).

Jožefinski katastrski operat je nastal dobrih 30 let za terezijanskem, pri katerem so bile ugotovljene pomanjkljivosti, ki so prispevale k izboljšavi jožefinskega katastra. Izvedba tega katastra se je za ela z ugotovitvijo meje katastrske ob ine, v okviru katere so bila zemljiš a razdeljena na manjše zaklju ene posestne enote. Izmerjene so bile vse parcele, od katerih je bilo pri akovati donos (Ribnikar, 1982). Meritve so izvajali tako, da so nepravilne like parcel spremenili v pravilne in s tem lahko izra unali njihovo površino. Zemljiš a nikoli niso bila upodobljena na na rtih, zato jožefinski kataster imenujemo tudi popisni kataster (Mlakar, 1986).

### 2.2 Franciscejski kataster

Franciscejski kataster je vrsta dav nega popisa zemljiš in stavb, ki se je uveljavil v habsburških dednih deželah. Leta 1806 je cesar Franc I. predpisal dav no reformo, ki naj bi slonela na izmeri zemljiš . Pri tem je bila pomembna odlo itev, da se podatki kartirajo in izdelajo zemljiški na rti. Za izmero so uporabili mersko mizo z diopтром (Slika 1), ki je omogo ala takojšnjo izdelavo na rtov na terenu. Metoda se zato imenuje grafi na metoda izmere. Za etno delo se je zaradi vojne z Napoleonom prekinilo do leta 1817, kar je bilo samo v korist, saj so v tem asu izpopolnili metode merjenja in uvedli obvezno navezavo na trigonometri no mrežo, vzpostavljeno na osnovi triangulacije (Mlakar, 1986).





Slika 1: Merjenje z mersko mizo (Korošec, 1978).

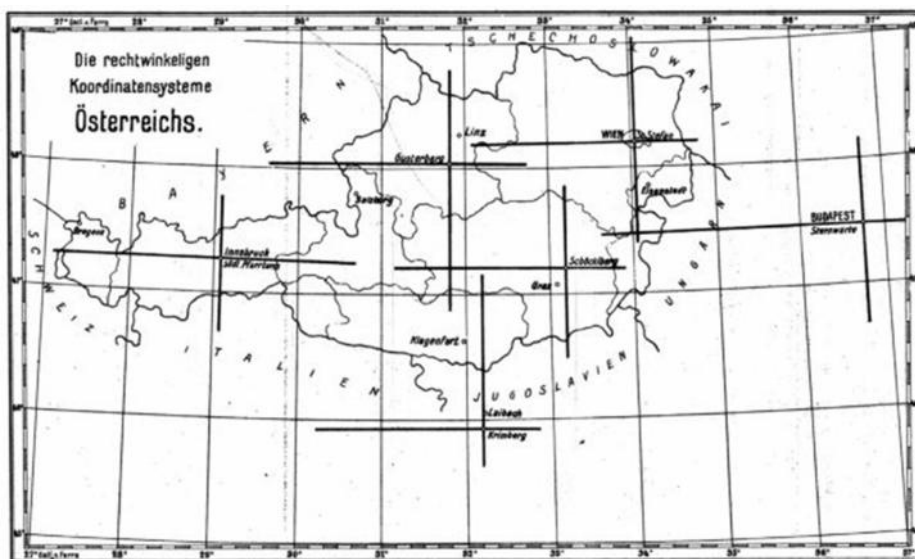
### 2.2.1 Koordinatni sistemi pri katastrski izmeri

Pred za etkom meritvenih del in za izvedbo triangulacije je bilo treba dolo iti referen ne koordinatne sisteme. Celotno cesarstvo so razdelili na posamezna obmo ja, v katerih je bil vpeljan samostojen koordinatni sistem, kjer je bila x-os sistema pozitivno orientirana proti jugu in pravokotno nanjo y-os pozitivno orientirana proti zahodu (Ferlan, 2005).

Na obmo ju tedanjega cesarstva so bili predvideni koordinatni sistemi s koordinatnimi središ i, kot prikazujeta preglednica 1 in slika 2 (Rumpler, 2013; Triglav, 2009).

Preglednica 1: Koordinatni sistemi franciscejskega katastra in njihova izhodiš a (Rumpler, 2013).

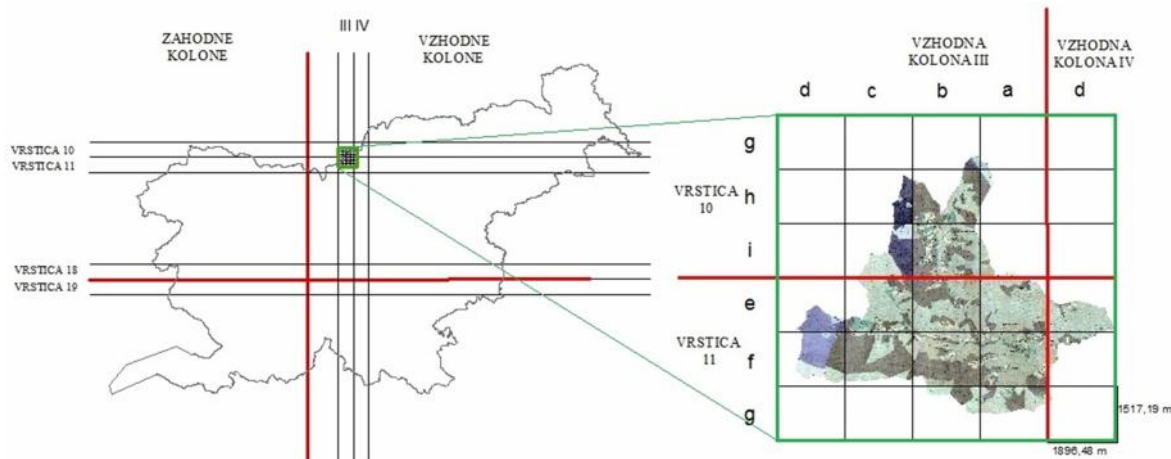
Dežela	Koordinatno izhodiš e
Dolnja Avstrija, Moravska, Šlezija, Dalmacija	Zvonik na cerkvi Sv. Štefana na Dunaju
Gornja Avstrija, Salzburg	Gusterberg pri mestu Kremsmünstru
Štajerska	Hrib Schöckel pri Gradcu
Koroška, Kranjska, Primorje	Hrib Krim južno od Ljubljane
Tirolska, Predarlška	Farna cerkev v Innsbrucku
Prekmurje (merjeno šele po letu 1856)	Vzhodni stolp zvezdarne na Gellertheygyu pri Budimpešti



Slika 2: Koordinatni sistemi franciscejskega katastra (Rumpler, 2013).

Na ozemlju današnje Slovenije so predstavljali matematično osnovo izmere trije koordinatni sistemi: za Štajersko koordinatni sistem z izhodiščem pri Gradcu, za Kranjsko, Koroško in Primorsko z izhodiščem na Krimu in za Prekmurje koordinatni sistem z izhodiščem v Budimpešti (Mlakar, 1986).

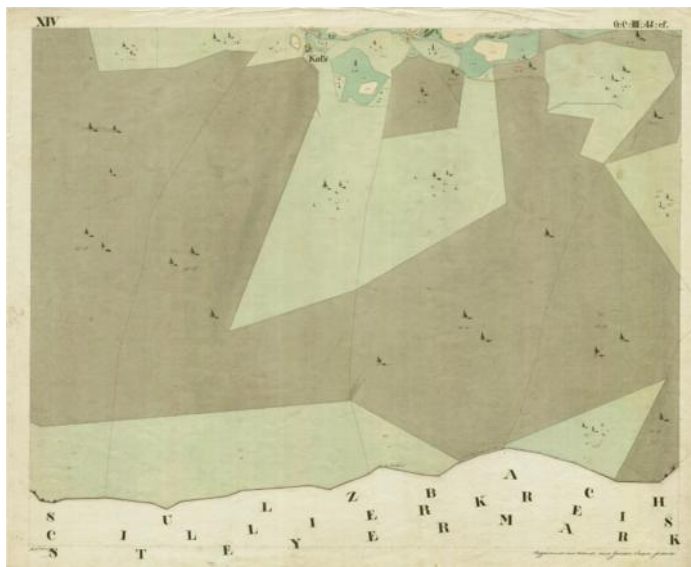
Študijsko območje je k.o. Koprivna spadalo pod Koroško in tako so se katastrski na rti izdelovali v krimske koordinatnem sistemu. Območje posameznega koordinatnega sistema je bilo razdeljeno na vzhodne in zahodne kolone ter na vrste. Kolone so oštevilene ene od x osi z rimskimi številkami proti vzhodu in zahodu. Prva kolona je ob x osi. Vrste so oštevilene ene z arabskimi številkami od severa proti jugu, v primeru krimskega koordinatnega sistema leži izhodišče Krim med 18. in 19. vrstico. S takšno razdelitvijo dobimo kvadrate s stranico 4000 sežnjevi ali 7585,94 metrov. Ti kvadrati so nadalje razdeljeni na liste detajlne izmere, in sicer v 4 kolone in v 5 vrste. Kolone so označene z malimi črkami a, b, c, d, vrste pa s črkami e, f, g, h, i.



Slika 3: Prikaz k.o. Koprivna v krimske koordinatnem sistemu (Vir: ARS, KL, GURS; lasten prikaz)

Ti dobljeni listi detajlne izmere so v merilu 1 : 2880, ki ima to nenavadno razmerje zaradi sežnjskega merskega sistema. Velikost detajlnih listov je torej 1000 x 800 sežnjev ali 1896,48 x 1517,19 metrov (Mlakar, 1986). Umestitev študijskega območja v krinski koordinatni sistem prikazuje slika 3.

Oznaba listov je napisana v zgornjem desnem vogalu posameznega katastrskega lista. Najprej je napisana kolona, nato vrstica in na koncu še številka, ki označuje detajlne liste izmere (Slika 4). Zapisano je v nemščini, zato najdemo pri oznabi kolone krajšavo OC (nem. *Ost Colonne*), ki pomeni vzhodna kolona. Zgoraj levo pa je označena zaporedna številka detajlnega lista znotraj katastrske obine. Oznabe so z rimskimi številkami.



Slika 4: Detajlni list k.o. Koprivna (ARS, 2014)

## 2.2.2 Triangulacija

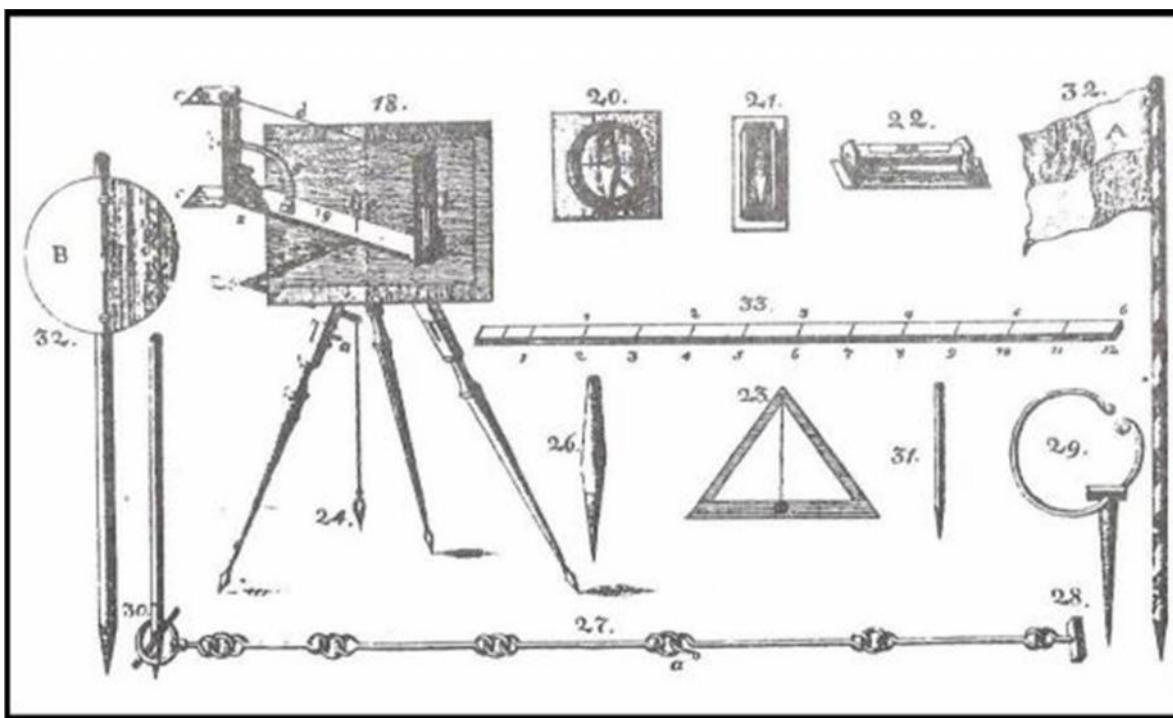
Namen trigonometričnih operacij je bil pokriti celotno pokrajino s povezano trikotno mrežo, tako da se na eni kvadratni avstrijski milji določi tri trigonometrične točke (mreža III. reda) in te omogočajo povsod navezovo in kontrolo (Čuček, 1979).

Osnova za vzpostavitev trigonometričnih mrež so bili predhodno vzpostavljeni koordinatni sistemi. Kot osnovno na to je veljalo na to »iz velikega v majhno«, torej je bila prvo narejena mreža I. reda za celotno monarhijo, ki so jo nato zgoščili s točkami višjega reda. Glavna mreža I. reda, dopolnilna mreža II. reda in mreža dodanih trikotnikov III. reda so bile izdelane po numerični metodi. Nato je sledila vzpostavitev mreže IV. reda, ki se je vzpostavila z grafično metodo do te mere, da so na enem trigonometričnem listu dobili enakomerno porazdeljenih 60 točk grafične triangulacije (Ferlan, 2005).

## 2.2.3 Detajlna izmera

Po vzpostavljenem koordinatnem sistemu in trigonometrični točkah se je lahko začela detajlna izmera. Kot že omenjeno, so izmero oziroma izris zemljiških in stavbnih parcel izvajali z merskimi mizicami. Detajlni listi so z najnovejšim beljakom pritrdili na mizo ter za merjenje uporabili diopter z ravnilom, terensko busolo, libelo, grezilo, 10 sežnjev dolgo

lenasto vrvi, complete šestil in varovalno magnetno iglo v posebnem ohišju (Slika 5). Pripravnik je signaliziral detaljne to ke (te so bile dolo ene v sodelovanju s posestniki) z zastavicami, dogovorjenimi signali z zastavico ali pa z rogovi in piš alkami ter tako komuniciral z geodetom pri merski mizici (Mlakar, 1986).



Slika 5: Mersko orodje za katastrsko izmero pri franciscejskem katastru (Mlakar, 1986)

Originalni katastrski na rti (katastrske mape) in indikacijske skice so bile izdelane v merilu 1 : 2880, za merjenje v težko dostopnih krajih se je lahko uporabljalo merilo 1 : 5760, za merjenje v mestih pa tudi merilo 1 : 1440 ali celo 1 : 720 (Ribnikar, 1982).

Obmo je za izmero so razdelili na manjše skupine, imenovane ledine. Ledine so obmo ja v naravi, omejena z naravnimi objekti, kot so potoki, reke, poti in ceste. Imajo lastna imena in znotraj ledin so izvajali izmero (Ferlan, 2005):

- z ortogonalno metodo v strnjenih obmo jih,
- s preseki vizur,
- z vizuro in pre nimi profili in
- z dolžino in vizuro v slabo dostopnih delih.

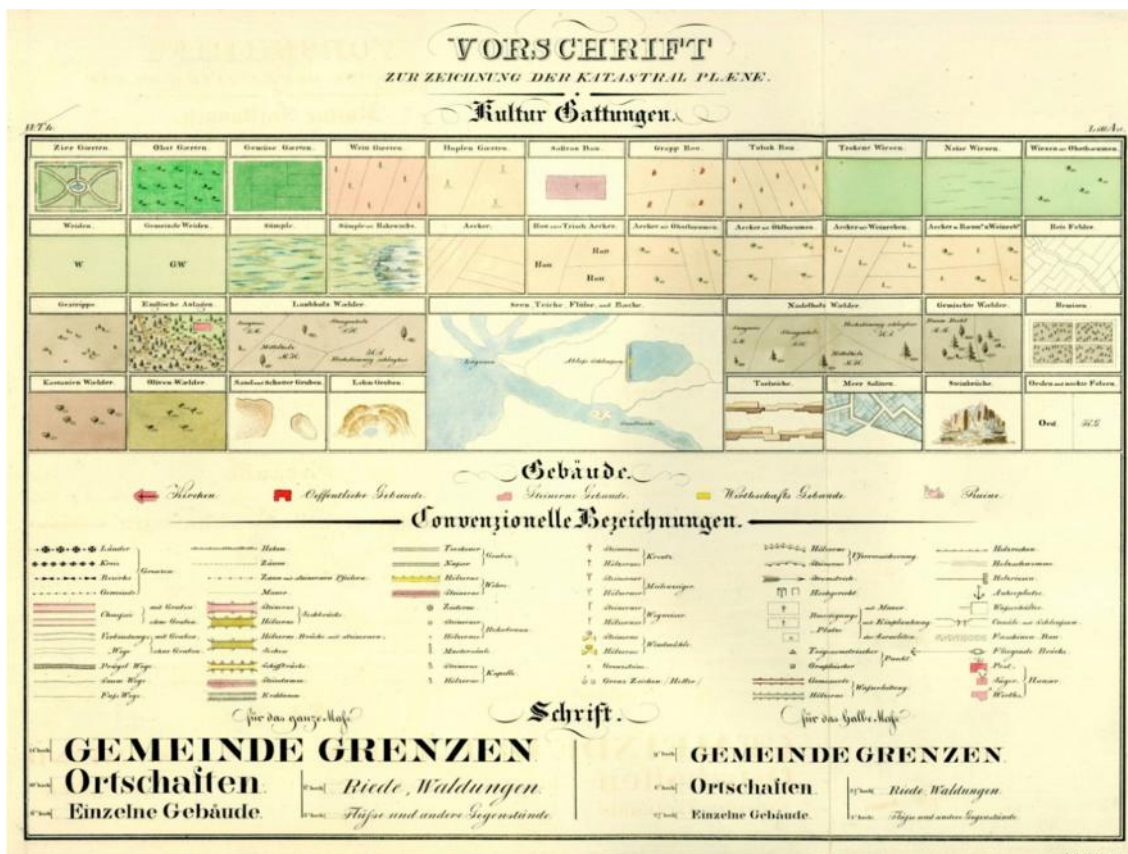
#### **2.2.4 Katastrski operat – grafi ni in spisovni del**

Operat franciscejskega katastra, ki ga je moral geodet po konani izmeri predati inšpektorju, je vseboval (Mlakar, 1986):

- originalne in dodatne katastrske na rte,
- indikacijske skice,
- seznam (zapisnik) zemljiških in stavbnih parcel,
- abecedni seznam posestnikov,
- konni opis meje katastrske obine,
- seznam kultur,
- seznam parcel nepoznanih posestnikov,
- izračun površin in
- pismene navedbe davkarije o davnikih zavezancih.

Operat zemljiškega katastra lahko tako delimo na grafi ni in spisovni del. Grafi ni del zajema katastrske na rte, ki so izdelani na listih velikosti 71,5 cm x 58 cm in imajo rob 2,5 cm ter indikacijske skice, ki so izdelane na listih 34 cm x 27,5 cm (Ribnikar, 1982).

Indikacijske skice so v bistvu kopije katastrskih narтов, v katerih so parcele z barvami loene glede na kulturo. Legendo za prikaz katastrskih kultur lahko vidimo na sliki 6. Na indikacijskih skicah je še ime posestnika, številka hiše, vrsta lastništva, imena ledin in številke kolnikov, ki so določile ali parcelne meje. Izdelava indikacijskih skic je potekala vzporedno z izmero. Njihov namen je bil omogočiti geodetu, da s terensko izmero pripravljene na rte dokonča v zimskih mesecih, ko izmera ni mogoča (Čuček, 1979).



Slika 6: Legenda katastrskega na rta (Rumpler, 2013)

Na katastrskih na rti in v spisovnem delu so lo ili zemljiške in stavbne parcele. Vsaka parcela zase se je neodvisno oštevilila znotraj katastrske obine. Parcelne številke zemljiških parcel so se na na rti vpisovale z rdeimi arabskimi številkami, stavbne parcele pa s rnimi arabskimi številkami. Številjenje parcel si je sledilo znotraj ledin, tako da je obstajalo dobro vizualno zaporedje. Ceste, reke in potoki pa so dobili ošteviljenje po izvršenem številjenju drugih parcel (Mlakar, 1986).

Spisovni del katastrskega operata je sestavljen iz več zapisnikov. Eden od zapisnikov je vseboval končni opis katastrske meje, kateremu so namenili veliko pozornosti. Kot katastrske obine so bile ve inoma prevzete nekdanje davne obine iz asama Marije Terezije, ki so bile kot evidenne enote uporabljene že v jožefinskem katastru. V glavnem so se nespremenjene ohranile še do danes, vendar v katastrski obini Koprivna to ne drži, ker se bomo vrnila še kasneje.

V diplomski nalogi smo uporabili zapisnik o parcelah, kjer so navedeni podatki o zemljiških in v posamezni katastrski obini. Ti podatki so številka katastrskega na rta, na katerem se ta parcela nahaja, ime ledine, številka parcele, podatki o lastniku in vrsti lastništva, katastrska kultura, površina, kakovostni razred, letni donos in opombe. Parcele so navedene po številnem zaporedju, kar je vidno na sliki 7. Preostali zapisniki, ki sestavljajo spisovni del vsake katastrske obine, so zapisnik stavbnih parcel, izračun površin, abecedni zapisnik lastnikov, seznam parcel neznanih posestnikov,



izkaz površine po kulturi ter pismene navedbe davkarije. Ves spisovni del je napisan v nemškem jeziku in v pisavi nemška gotica, zato je branje teh zapisnikov precej oteženo.

The image shows a handwritten cadastral record from Koprivna, consisting of two main tables. The left table, titled 'Des Eigentümers' (Of the Owner), lists parcels with their numbers, descriptions, and owner information. The right table, titled 'Des Grundstückes' (Of the Land Parcel), provides details on land area, cultivation, and value.

Nrs. des Blattes	Nrs. der Parzelle	Eigentliche Eigenthum des Grundstückes				Des Eigentümers			Kultur Gattung	Flächen Inhalt		Klafter	Reiner jährl. Ertrag in Metall	Capital-Werth nach p.Ct.	Anmerkung
		Dominical	Ruffical	Class	Nrs.	Vor und Zunahme	Stand	Wohnort		N	Q				
III	1				6	von Rosenberg Johann Friedrich									
III	2				6	alt Herrschaft									
III	3				6										
III	4				6										
III	5				6										
III	6				6										
III	7				6										

Kultur Gattung	Flächen Inhalt		Klafter	Reiner jährl. Ertrag in Metall	Capital-Werth nach p.Ct.	Anmerkung
	N	Q				
	283	29				
	122	1399				
	69	924				
	9	1214				
	35	1517				
	30	1200				
		1494				

Slika 7: Izrezan prikaz zapisnika zemljiških parcel v k.o. Koprivna (ARS, 2014)

Podatki franciscejskega katastra so še danes izrednega pomena pri razlagi podatkov zemljiškega katastra na območjih, kjer ni bilo kasnejše katastrske izmere ali pa je bila le-ta v omejenem obsegu (tako imenovana območja grafičnega katastra). Več o razvoju evidence zemljiškega katastra je mogoče najti v delih Mlakarja (1986) in Ferlana (2005).

### 3 SLOVENSKO–AVSTRIJSKA DRŽAVNA MEJA

#### 3.1 Določitev državne meje

Državna meja je rta, ki določa mejo teritorialnega območja jurisdikcije neke države. Lahko je koprska (tudi rečna) in morska meja ter območje tistih letališč in pristanišč, prek katerih poteka mednarodni promet (Wikipedia, 2014).

Evidenca državne meje je ena od osnovnih enot v Registru prostorskih enot. V tej evidenci se vodijo in vzdržujejo podatki o mejnih točkah, ki definirajo Republiko Slovenijo, ter zbirka listin, ki se nanašajo na vpis in spremembe podatkov evidence. Evidenca vsebuje podatke o identifikacijski številki točke, sektorju, tipu in legi mejnega znaka, koordinate v državnem koordinatnem sistemu in v sistemu sosednje države in povezavo z registrom prostorskih enot in zemljiškim katastrom (E-prostor, 2014).

Z vsako od sosednjih držav, s katerimi imamo urejeno državno mejo, imamo skupno mejno dokumentacijo, ki navadno vsebuje opis meje, zapisnik o postavitvi mejnika, podatke o legi mejnika (pravokotne koordinate v dogovorjenem koordinatnem sistemu in nadmorske višine vrha ter vznožja mejnika), topografski načrt obmejnega pasu v dogovorjenem merilu z vrisano mejo in mejniki na njej ter seznam mejnikov in geodetskih točk, potrebnih za določitev njihove lege (glej tudi Mlakar, 1996).

Državna meja z Avstrijo je bila določena po razpadu Avstro-Ogrske po prvi svetovni vojni s Saintgermainsko mirovno pogodbo leta 1919. Zaradi spora glede določitve meje je bil leta 1920 izveden Koroški plebiscit, ki je natančno določil mejo med takratno Kraljevino Srbov, Hrvatov in Slovencev (Kraljevina SHS) ter Avstrijo. Državna meja je bila kasneje potrjena z Avstrijsko državno pogodbo iz leta 1955. Ta pogodba je mednarodni sporazum, katerega namen je ponovna vzpostavitev samostojne, suverene in demokratične Avstrije in s tem tudi slovensko–avstrijske državne meje, ki se praviloma do danes ni spreminjala. Takrat je bila Slovenija del Jugoslavije in zato lahko o vzpostavitvi slovenske državne meje govorimo šele po Temeljni ustavni listini o samostojnosti in neodvisnosti Republike Slovenije, ki je bila sprejeta 25. junija 1991 ob osamosvojitvi Slovenije. V tej ustavni listini je v II. členu zapisana določitev meje Republike Slovenije: *»Državne meje Republike Slovenije so mednarodno priznane državne meje dosedanje SFRJ z Republiko Avstrijo, z Republiko Italijo in Republiko Madžarsko v delu, v katerem te države mejijo na Republiko Slovenijo, ter meja med Republiko Slovenijo in Republiko Hrvaško v okviru dosedanje SFRJ«* (E-prostor, 2014).

Evidenca državne meje je vzpostavljena na podlagi zakonodaje, ki se je skozi čas spreminjala, kot prikazuje preglednica 2.



Preglednica 2: Zakonodaja v zvezi z državno mejo (Uradni list, 2014).

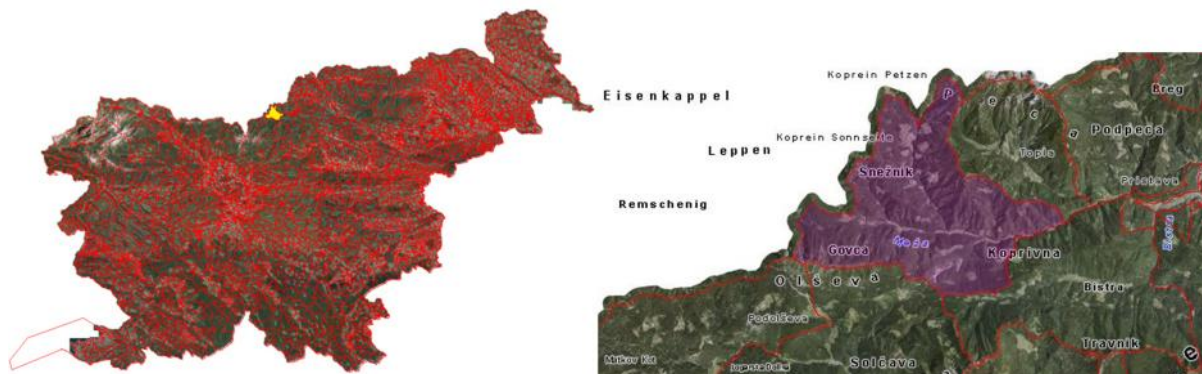
<b>Zakon ali pravilnik</b>	<b>Za etek veljavnost</b>	<b>Prenehanje veljavnosti</b>
<b>Zakon o izmeritvi zemljiš in zemljiškem katastru (Ur.l. SFRJ št. 15/1965)</b>	1965	3. 5. 1974
<b>Zakon o zemljiškem katastru (Ur.l. SFRJ št. 16/1974)</b>	1974	25. 5. 2011
<b>Zakon o enotni evidenci prostorskih enot (Ur.l. SRS št. 18/1988)</b>	1988	28. 6. 2000
<b>Zakon o evidentiranju nepremi nin, državne meje in prostorskih enot (Ur.l. RS št. 52/2000)</b>	2000	24. 11. 2006
<b>Zakon o evidentiranju nepremi nin (Ur.l. RS št. 47/2006)</b>	2006	Še v veljavi
<b>Pravilnik o evidenci državne meje (Ur.l. RS, št. 21/2001)</b>	2001	24. 11. 2006
<b>Pravilnik o evidenci državne meje (Ur.l. RS št. 118/2006)</b>	2006	Še v veljavi

Slovensko–avstrijska meja je dolga 330 kilometrov, od tega je 251 kilometrov kopne in 79 kilometrov re ne meje. Z Republiko Avstrijo meji 21 slovenskih ob in (Mlakar, 1996), od tega tudi rna na Koroškem, v kateri leži katastrska ob ina Koprivna, študijsko obmo je naše raziskave.

Ozna itev slovensko–avstrijske meje je bila opravljena v letih 1920 in 1922. Celotna meja je razdeljena na 27 sektorjev, ki so v mejni dokumentaciji ozna eni z rimskimi številkami v smeri od madžarske do italijanske tromeje. V okviru vsakega sektorja so nato v isti smeri ozna eni z arabskimi številkami mejniki.

### 3.2 Opis študijskega obmo ja in vpliv državne meje

Naše študijsko obmo je je na obmo ju današnje katastrske ob ine Koprivna, ki spada pod ob ino rna na Koroškem. Leži neposredno ob državni meji na pobo jih Pece in Olševe. Skozi njo pa te e reka Meža (Wikipedia, 2014), kot prikazuje slika 8.



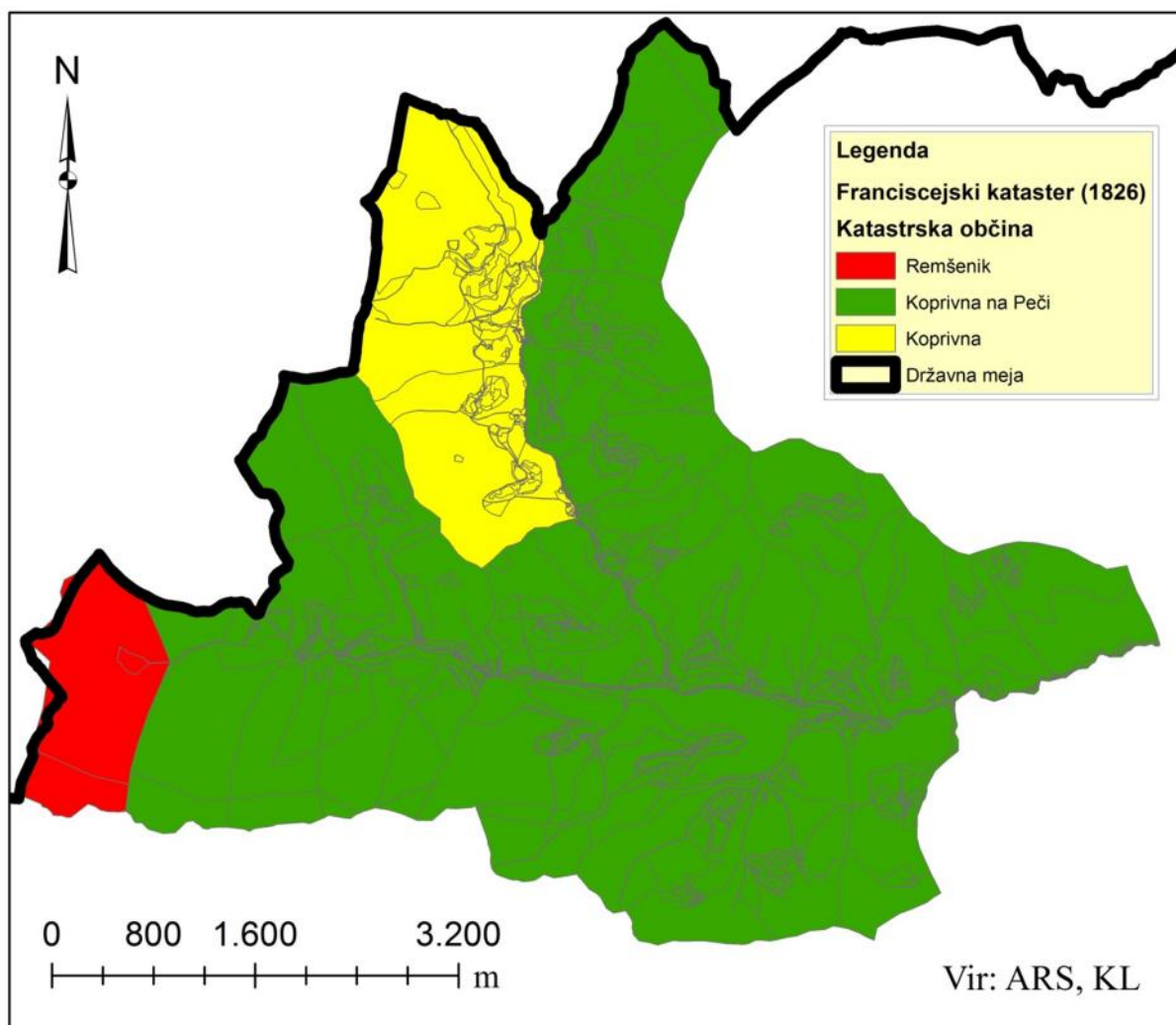
Slika 8: Prikaz lege k.o. Koprivna (MKO, 2014)

Kot že omenjeno, so se meje katastrskih ob in oblikovale že v jožefinskem katastru v 18. stoletju. Obseg izmere in razdelitve na katastrske ob ine je vklju eval velik del takratnega Avstrijskega cesarstva, pod katerega sta spadali območje današnjih držav Avstrija in Slovenija. Ob razcepitvi države po prvi svetovni vojni se je slovensko–avstrijska državna meja določila glede na izid Koroškega plebiscita (Slika 9).



Slika 9: Zemljevid s prikazom plebiscitnih con v Koroškem plebiscitu (Wikipedia, 2014)

Današnja katastrska občina Koprivna je ena od tistih katastrskih občin, katerih meje danes ne sovpadajo z mejami občin, ki so bile določene v jožefinskem katastru in kasneje uporabljene v franciscejskem katastru. V franciscejskem katastru so bile na tem območju katastrska občina Koprivna na Peči (nem. *Koprein Petzen*), Koprivna (nem. *Koprein Sonnseite*) in Remšnik (nem. *Remschenig*), kar lahko grafično prikazano vidimo na sliki 10.



Slika 10: Prikaz katastrskih občin v franciscejskem katastru na območju današnje k.o. Koprivna (lasten prikaz)

### 3.3 Mejniki oziroma mejna znamenja

V naravi je treba novonastale državne in parcelne meje primerno označiti oziroma zamejiti. V grobem se označevanje deli pri posestnih in pri državnih mejah.

### 3.3.1 Mejniki parcelnih meja

Mejni znaki so se morali v preteklosti v skladu s predpisi postaviti na vseh lomnih to kama parcelne meje. Vmes je bilo treba postaviti mejnik na liniji, e je bila dolžina med lomnima to kama daljša od 500 metrov. Parcelna meja je velikokrat potekala po umetnih objektih, kot so ograje, poti, ceste in jarki. Pri raznih ograjah lahko meja poteka po robu objekta ali po sredi, odvisno od dogovora lastnikov parcel ob tej meji. V asu franciscejskega katastra so se meje parcel (posesti) najve krat ozna ile le za asno z lesenimi koli ki, lahko sicer tudi s kamnitimi znamenji. Kasneje, v 20. stoletju, so se meje za ele ozna evati s kamnitimi ali betonskimi mejniki, kovinskimi epi ipd., da je meja nedvomno ozna ena na terenu. e je na primer meja potekala po cesti ali poti, so morali biti mejniki vkopani v tla, toliko da se niso uni ili zaradi prometa po tej poti. Kadar pa je meja potekala po sredi vodotoka, se jo je ozna ilo samo posredno, in sicer na obeh straneh vode. Mejna to ka pa je v tem primeru na sredini med njima (Mlakar, 1996).

Mejniki so razli ni po obliki in materialu, prilagojeni so bili terenu, kamor jih je bilo treba postaviti. Za razli ne terenske razmere so bili v drugi polovici 20. stoletja za obmo je Slovenije dolo eni naslednji tipi mejnikov (Mlakar, 1996):

- betonski steber, velikosti 10 x 10 x 40 cm z vklesanim križem,
- obdelan kamen, velikosti 10 x 10 x 40 cm z vklesanim križem,
- železni klin dolžine najmanj 10 cm in premera 2 cm,
- kovinski ep,
- v steno vklesan križ, velikosti 5 x 5 cm in 1 cm globine.

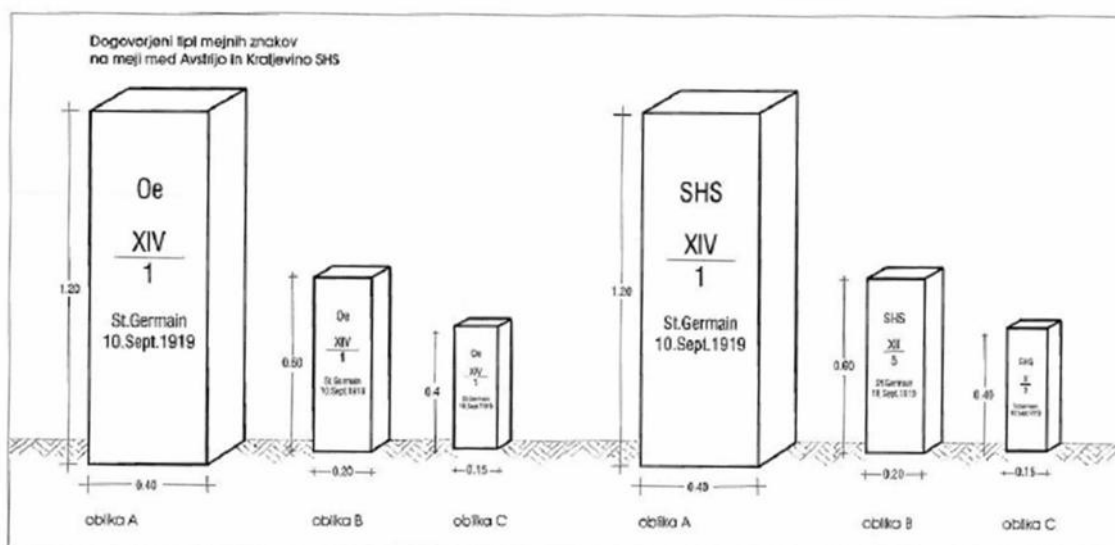
Kasneje so se na tržiš u pojavili industrijsko izdelani mejniki, ki imajo ob kovinskem klinu še plasti ni vrh za boljšo vidnost. Mlakar (1996) je izrazil bojazen, da ti mejniki dolgotrajnega preizkusa ne bodo prestali, saj je vrhnji plasti ni del izpostavljen vremenskim in velikokrat tudi mehanskim vplivom. Mejniki ob cestah se velikokrat uni ijo zaradi košnje trave ali plußenja. Prav zaradi tega so v zadnjem asu zgornji del mejnika za eli zamenjavati z armiranobetonskim, je še dodal Mlakar (1996). Te oblike mejnikov se kljub vsemu poleg kovinskih klinov najpogosteje uporabljajo.

### 3.3.2 Mejna znamenja za državno mejo

Potek državne meje je dolo en z mednarodnimi sporazumi, vendar v le-teh meja ni dolo ena v vseh podrobnostih. Zato je druga faza dolo itve državne meje na terenu ozna itev mejnih to k z dogovorjenimi mejnimi oznakami. Kot pri parcelnih mejah je tudi pri državni meji pomembna nedvoumna ozna itev poteka meje.

Za podrobno določanje in označevanje meje na terenu običajno sosednji državi ustanovita posebno komisijo. Če pa katera od držav nasprotuje meji, ki ji je bila s sporazumom vsiljena, je treba spor rešiti z meddržavnim sporazumom.

Na označitve meje so podobni kot pri posestnih mejah, odvisni od tega ali meja poteka po kopnem, po vodotokih ali po morju. Na kopnem gre največkrat za neposredno postavitve, kadar se mejna znamenja postavijo na mejno ravnino. Če je možno, se mejniki postavijo na vsakem horizontalnem lomu, pri vertikalnih lomih pa naj bodo tako pogosti, da so vidni med seboj. Kadar meja poteka po grebenih gora, ki so običajno zelo razgibani, ni smiselno postavljati mejnega znaka na vsakem lomu in se postavijo le na izrazitejše lome in na glavne vrhove. Pri vodotokih se meja označuje praviloma posredno. Pri večjih vodotokih se označuje parno, kar pomeni, da sta mejnika na nasprotnih bregovih, lega mejne točke pa je označena z razdaljo na ravnini med mejnikoma. Pri manjših vodotokih se mejniki postavljajo izmenično. Državna meja, ki poteka na morju ali na velikem jezeru, praviloma ni označena, je pa vsaka lomna točka določena s koordinatami v določenem sistemu s predpisano natančnostjo (Mlakar, 1996).



Slika 11: Vrste mejnikov na meji med Avstrijo in Kraljevino SHS (Mlakar, 1996)

Vrste mejnikov pri označitvi državne meje so tradicionalno armiranobetonski kvader ali pa v kvadre obdelani kamni. Oblika in velikost mejnih znamenj sta določeni v posebnem sporazumu. Navadno so določeni mejniki različnih velikosti, ki se nato uporabijo glede na markantnost mejnih točk. Državni mejniki so praviloma oštevilčeni. Za enolično prepoznavanje mejnih znamenj je na vsakem označbeni kratica obmejne države, sektor in številka mejnika. Ko so bili postavljeni mejniki na slovensko–avstrijski meji, je Slovenija spadala pod Kraljevino Srbov, Hrvatov in Slovencev (Slika 11). Tako je oznaka države na mejniku bila SHS, vendar je ta napis danes zamenjan z napisom RS (Republika

Slovenija). Po sektorjih si državi določita del meje, na katerem bo vsaka od njiju vzdrževala mejo (mejna znamenja). Na državnih mejnikih sta običajno na vrhu vklesani črtni znaki, ki nakazujeta v kateri smeri ležita sosednja mejnika (Mlakar, 1996).

## 4 METODE IN MATERIALI

### 4.1 Namen naloge

Namen diplomske naloge je ugotoviti spremembe parcelne strukture in rabe zemljiš na študijskem območju, ki je območje današnje k.o. Koprivna. Posebnost študijskega območja je lega neposredno ob slovensko–avstrijski državni meji, ki je vplivala na mejo katastrske obine. časovni okvir analize je skoraj 200 let, začenja v letu 1826, ko je bil vzpostavljen franciscejski kataster na študijskem območju, in primerjava z današnjim stanjem (2014). Cilj naloge je med drugim bil tudi ugotoviti, ali lahko arhivski podatki koristijo pri katastrskem postopku ureditve meje. V analitičnem delu želimo preveriti pravilnost naslednjih hipotez:

Hipoteza 1: *Pri obravnavi katastrske meje ob državni meji je treba poznati ozadje in zgodovino določitve državne meje.*

Delovna hipoteza 1a: *Zaradi določitve državne meje so se spremenile meje katastrske obine.*

Delovna hipoteza 1b: *Nekdanje meje katastrskih obin so danes lahko še vedno posestne (parcelne) meje.*

Hipoteza 2: *Na študijskem območju je opazna sprememba parcelne strukture in rabe zemljiš v zadnjih dveh stoletjih.*

### 4.2 Uporabljeni podatki

Podatke o današnjem stanju parcelne strukture smo pridobili z Geodetske uprave Republike Slovenije (v nadaljevanju GURS). Pridobljen zemljiškokatastrski prikaz (v nadaljevanju ZKP) je grafični prikaz k.o. Koprivna v vektorski obliki zapisa (shp). Ker je teren na študijskem območju zelo razgiban, smo na geodetski upravi pridobili tudi digitalni model reliefa (v nadaljevanju DMR) z ločljivostjo 12,5 m za prikaz višine in naklona terena.

Za analizo dejanske rabe zemljiš je bilo treba pridobiti podatke o dejanski rabi zemljiš. Te podatke zajema in vzdržuje Ministrstvo za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije (v nadaljevanju MKO), kjer podatke zajemajo na temelju državnega ortofota.

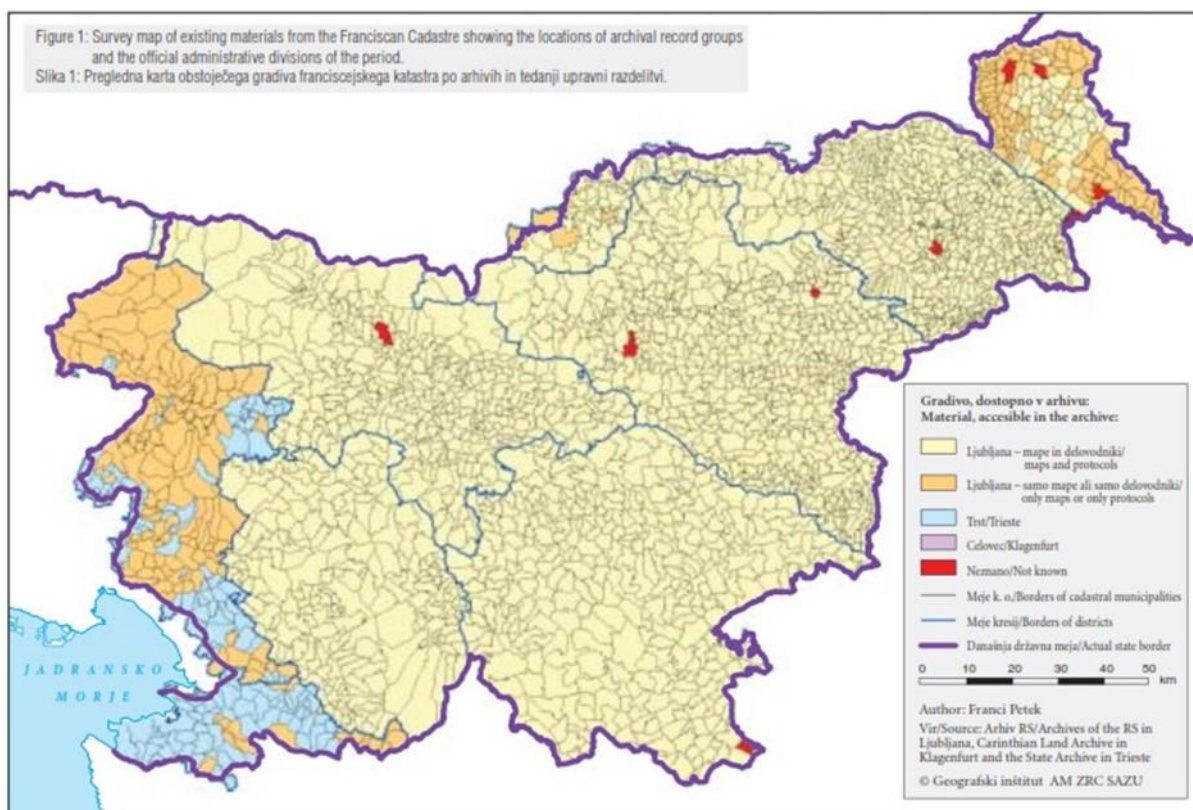
Da lahko izvedemo analizo spremembe v prostoru v določenem obdobju, potrebujemo tudi arhivske podatke. Triangulacija in katastrska izmera sta bili opravljena na Koroškem v letih 1825–1828, natančneje so bili katastrski načrti za k.o. Koprivna izdelani leta 1826 (ARS, 2014). V Arhivu



Republike Slovenije (v nadaljevanju ARS) smo naro ili grafi ni in spisovni del franciscejskega katastra. Po pregledu grafi nega dela smo ugotovili, da je bilo obmo je današnje k.o. Koprivna v treh sosednjih katastrskih ob in v franciscejskem katastru. Vseh katastrskih na rtov za študijsko obmo je nismo mogli pridobiti v Arhivu Republike Slovenije. Zaradi nekaj manjkajo ih detajlnih listov smo se za preostale podatke preusmerili v Koroški deželni arhiv v Celovcu (v nadaljevanju KL).

#### 4.2.1 Podatki Arhiva Republike Slovenije

Gradivo franciscejskega katastra, ki je za slovensko ozemlje dobro ohranjeno, se po ve ini hrani v ARS (Slika 12). Gradivo je urejeno po kresijah ter po abecednem redu katastrskih ob in. Za Koroško je na ARS ohranjeno gradivo za 58 katastrskih ob in v celovški kresiji, preostale katastrske ob ine nekdanje dežele Koroške spadajo pod Avstrijo in jih hranijo v Koroškem deželnem arhivu. V prilogi A lahko vidimo obseg Koroške v franciscejskem katastru in njeno razdelitev na okrožja. Grafi ni del katastra je dostopen na spletni strani s slabšo lo lživostjo, mi pa smo jih naro ili z ARS-a in posamezni listi so skenirani z lo lživostjo od 150 do 250 dpi (Petek in Urbanc, 2004). Pridobili smo tudi spisovni del, ki nam je bil v pomo pri dolo evanju števil parcel in pri dolo evanju rabe (Slika 7).



Slika 12: Pregledna karta obstoje ega gradiva franciscejskega katastra po arhivih in tedanji razdelitvi  
(Petek in Urbanc, 2004)



#### 4.2.2 Podatki Koroškega deželnega arhiva v Celovcu

Ker je po pregledu grafi nih podatkov pridobljenih iz ARS-a razvidno, da manjka nekaj listov za obmo je, ki leži ob državni meji, smo se obrnili na Koroški deželni arhiv v Celovcu. Manjkalo je nekaj listov katastrskih na rtov za študijsko obmo je. Katastrskih na rtov za k.o. Koprivna in Koprivna na Pe i niso imeli v digitalni obliki, tako smo dobili skenirane indikacijske skice. Indikacijske skice se poleg po materialu od katastrskih na rtov lo ijo tudi po vsebini, kar lahko vidimo iz prikaza imen in naslovov posestnikov na indikacijski skici (esar na na rtih ni) in pregiba listov, ki ga je bilo treba odstraniti (Slika 13).



Slika 13: Izsek indikacijske skice v k.o. Koprivna (nem. *Koprein Sonnseite*) (Vir podatkov: KL; lasten prikaz)

Za k.o. Remšenik smo potrebovali dva lista detajlne izmere, saj le nekaj parcel na skrajnem vzhodu danes spada pod k.o. Koprivna. Preostali del nekdanje k.o. Remšenik danes spada pod Avstrijo. Na rto so imeli že digitalizirane in z lo ljivostjo 300 dpi.

#### 4.3 Študijsko obmo je in posebnost

Za študijsko obmo je smo izbrali obmo je celotne današnje k.o. Koprivna. Kot že omenjeno, je posebnost študijskega obmo ja lega ob slovensko–avstrijski državni meji in sestava iz treh katastrskih ob in v franciscejskem katastru. K.o. Koprivna leži na pobo jih visokih hribov in tako je relief zelo razgiban, kar je najverjetneje vplivalo tudi na spremembo rabe zemljiš v preteklih dveh stoletjih.

Na študijskem obmo ju se izvaja ureditev dela parcelne meje, ki je bila neko meja katastrske ob ine, kar smo ugotovili pri prou evanju arhivskih gradiv zemljiškega katastra. V ta namen je zanimiva analiza na rtov franciscejskega katastra, saj so na njem ozna eni mejniki, ki bi jih lahko našli na terenu in bi pripomogli pri ugotovitvi dela parcelne meje.

## 4.4 Metode

Za izdelavo analize je bilo treba arhivske podatke ustrezno pripraviti. Pri delu smo uporabili programska orodja *ESRI ArcGIS* in *Microsoft Excel*. V poglavju je predstavljen potek dela kot si je asovno sledil.

### 4.4.1 Priprava podatkov franciscejskega katastra

Podatki franciscejskega katastra so skenirani katastrski na rti v rastrski obliki in zapisniki iz spisovnega dela. Da lahko te podatke uporabimo za nadaljnjo analizo, jih je treba ustrezno pripraviti v digitalni obliki.

#### 4.4.1.1 Georeferenciranje na rtov

V program *ArcGIS* smo dodali na rte franciscejskega katastra kot rastrski sloj, ki ga je treba ustrezno umestiti v prostor (georeferencirati). Kot že omenjeno, so na rti franciscejskega katastra na Koroškem izdelani v Krimskem koordinatnem sistemu. Za namen naloge smo pridobili koordinate Krima v referen nem prostorskem sistemu D48/GK, saj bo za nadaljnjo obdelavo potrebna primerjava z ZKP, ki je v tem državnem referen nem prostorskem sistemu. Na temelju sheme razdelitve in velikosti katastrskih na rtov smo izračunali koordinate vogalov. V *ArcMap*-u smo v meniju »orodja« (angl. *Toolbars*) aktivirali »georeferenciranje« (angl. *Georeferencing*), kjer smo nato na na rtu označili vogal na rta in mu določili približni koordinati D48/GK. Kjer so bili vogali listov dobro vidni in smo jim lahko določili koordinate, smo uporabili to metodo. Nekateri listi pa so bili obrezani in s tem jim je bilo nemogoče določiti koordinate. Te liste smo georeferencirali z ukazom »dodaj kontrolne točke« (angl. *Add Control Points*) z grafično izbiro točk na prvem listu in na drugem listu. Pri tem smo stremeli k temu, da so bili listi med seboj bolj usklajeni po robovih. Oba načina georeferenciranja sta vidna na sliki 14.

Za georeferenciranje skeniranih katastrskih na rtov smo uporabili afino transformacijo (angl. *1st Order Polynomial (Affine)*). Natančnost georeferenciranja je bila ocenjena s standardnim odklonom. V preglednici 3 je prikazana ocenjena natančnost georeferenciranja vsakega lista in število točk, ki smo jih uporabili za določitev.



Slika 14: Prikaz na inov georeferenciranja (levo – s koordinatami, desno – z grafi nim izbiranjem)  
 (Vir podatkov: ARS; lasten prikaz)

Preglednica 3: Standardni odkloni in število veznih to k pri posameznih listih georeferenciranja

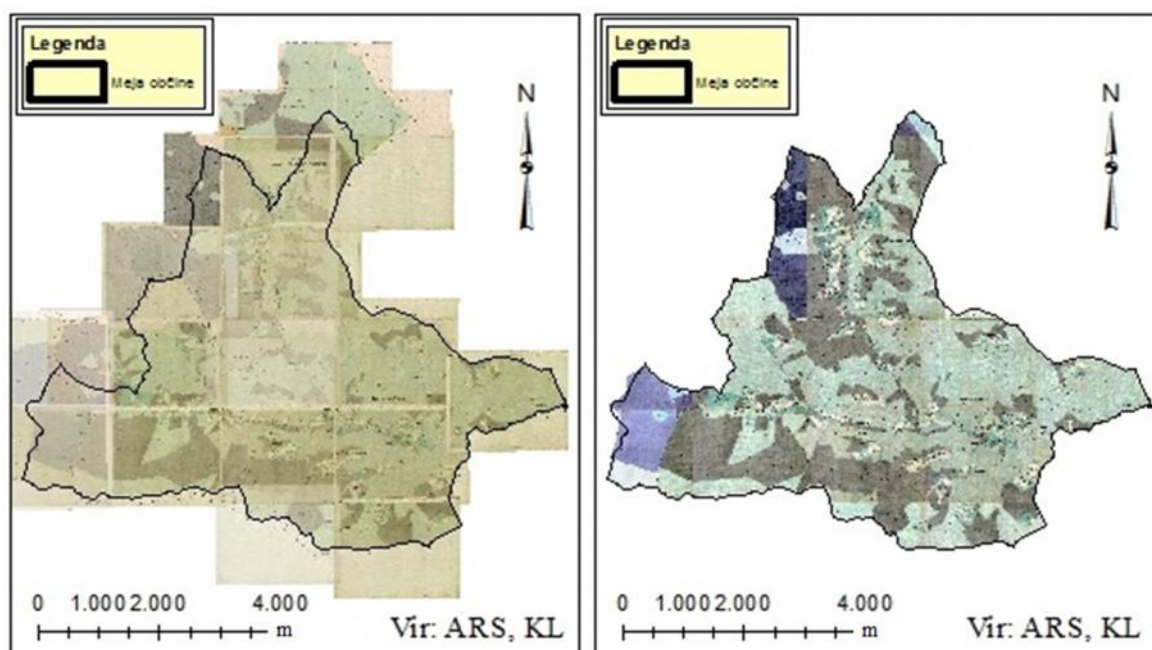
Oznaka listov	Standardni odklon [m]	Število veznih to k
K201A02	/	2
K201A03	2,910	5
K201A04	1,015	4
K201A05	0,977	4
K201A06	1,590	4
K201A07	3,752	6
K201A07V	1,313	4
K201A08	2,096	5
K201A09	1,846	4
K201A10	1,501	4
K201A11	1,710	4
K201A12	0,421	5
K201A13	1,065	4
K201A14	1,030	4
K201A15	1,349	4
K201A16	0,724	4
K201A17	0,602	4
K201A18	2,348	4
K202A04	2,770	4
K202A05	3,587	6
K202A07	4,668	7
K202A07J	1,661	5
K202A08	3,935	7

se nadaljuje...

K202A09	0,9355	5
Remsenik05	3,1052	4
Remsenik09	1,6206	5

Ocenjena natančnost georeferenciranja se med posameznimi listi razlikuje zaradi različenja na in georeferenciranja in števila veznih točk. List K201A02 je bil vezan samo na en drug list in le v dveh točkah, zato je njegova lega določena enolično in ni izražena standardnega odklona (ni nadštevilnosti). Pri ostalih je bil najmanjši standardni odklon 0,421 m in največji 4,668 m.

Po izvedenem georeferenciranju smo za vsak list posebej ustvarili poligon študijskega območja, ki smo ga izrezali iz posameznega lista. Za to smo uporabili ukaz »izrez« (angl. *Clip*). Obrezane liste smo nato družili in nastal je nov rastrski sloj, ki je pokrival celotno območje današnje k.o. Koprivna (Slika 15).



Slika 15: Prikaz območja k.o. Koprivna z listi franciscejskega katastra pred (levo) in po določitvi meje obravnave (desno) (lasten prikaz)

#### 4.4.1.2 Vektorizacija na rto franciscejskega katastra

Da je mogoča primerjalna analiza podatkov o parcelni strukturi in rabi zemljiš iz pred 200 let s stanjem danes, smo morali vektorizirati franciscejski kataster. V ta namen smo ustvarili nov »linijski vektorski sloj« (angl. *Shapefile (Polyline)*), ki smo ga s funkcijo »urejevalnik« (angl. *Editor*) uporabili za vektorizacijo vseh mej zemljiških in stavbnih zemljišč. Pri vseh vektorsko zajetih mejah smo izvedli topološko kontrolo (angl. *Topology*). Pri vzpostavljeni topološki kontroli smo določili

topološka pravila, pri kateri se linije med seboj ne smejo sekati (angl. *Must Not Intersect*), vse linije pa morajo biti zaključene v poligone (angl. *Must Not Have Dangles*).

Poleg vektorizacije mej zemljiških in stavbnih parcel smo zajeli tudi mejnike, ki so bili označeni in vidni na kartah franciscejskega katastra. Pri tem smo ustvarili nov »točkovi vektorski sloj« (angl. *Shapefile (Point)*) in ga urejali z isto funkcijo kot pri linijskem.

Pri zajemanju mej zemljišč se je pojavilo kar nekaj težav. Težko je bilo določiti mejo na območjih, kjer se je meja med parcelami spreminjala in dopolnjevala. Neujemanje parcelnih mej je bilo izrazito na robovih listov in na stiku katastrskih občin (Slika 16). Tu se že rastrski sloj franciscejskega katastra ni popolnoma ujema in smo potem seveda imeli težave tudi pri vektorskem zajemu. Za namen naloge je približno georeferenciranje posameznih listov katastrskih občin zadostovalo za vektorizacijo parcel, a pravno je prišlo pri tem do prekrivanja ali praznine med listi katastrskih občin.



Slika 16: Prikaz težav pri zajemanju parcel: levo – slabo vidne meje, desno – neujemanje meje na stiku listov (Vir podatkov: ARS; lasten prikaz)

Ko je bil linijski vektorski sloj urejen, smo za pretvorbo v poligone uporabili ukaz »element v poligon« (angl. *Feature To Polygon*).

#### 4.4.1.3 Polnjenje atributne tabele vektorskega sloja parcel

Po ustvarjenem vektorskem sloju, v katerem je shranjena vsaka parcela, smo v njegovo atributno tabelo (angl. *Attribute Table*) dodali tri nove opisne podatke, kamor smo vpisovali številke parcel, rabo zemljišča (katastrsko kulturo) in v katero katastrsko občino je parcela spadala v franciscejskem katastru. Posebej smo števili zemljiške in stavbne parcele. Pri tem smo si pomagali s spisovnim delom katastrskega operata. Iz zapisnika zemljiških parcel smo razbrali, katera parcela se nahaja na katerem detajlnem listu in rabo, se le-to ni bilo mogoče razbrati iz kart (Slika 7). Oteženo je bilo tudi razbiranje parcelnih števil iz kart zaradi slabe kakovosti slike in iz zapisnikov zaradi težko



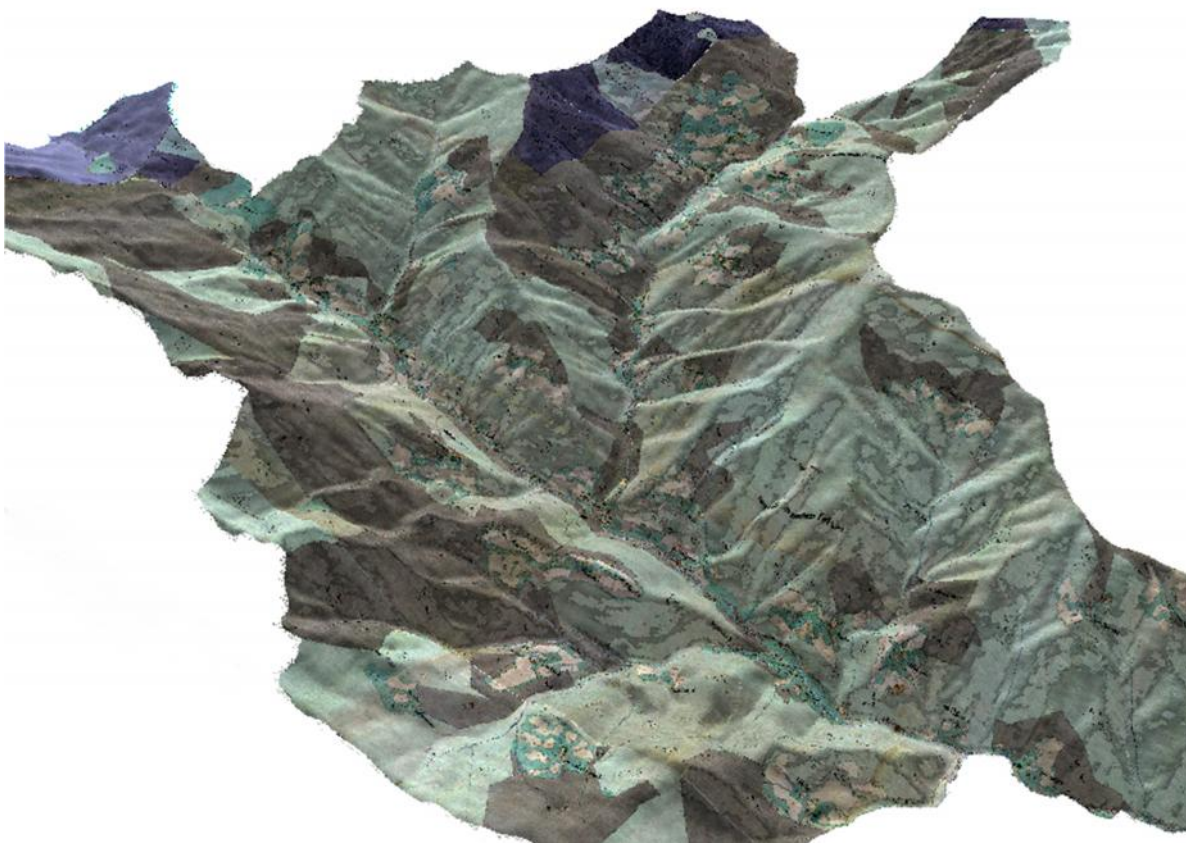
berljive nemške gotice. Po tem koraku je vektorski sloj s podatkom o številki parcel, rabi in v kateri katastrski obini leži pripravljen za nadaljnjo analizo.

#### 4.4.2 Priprava podatkov zemljiškokatastrskega prikaza

Z Geodetske uprave RS smo pridobili za k.o. Koprivna grafične podatke v vektorski obliki. Vsak poligon predstavlja svojo parcelo, ki ji je v atributni tabeli določena parcelna številka.

#### 4.4.3 Priprava podatkov digitalnega modela reliefa

Digitalni model reliefa je način opis oblikovanosti površja. Podatki pridobljeni z geodetske uprave so v xyz-zapisu. To pomeni, da so v datoteki zapisane točke s tremi koordinatami x, y in z. Pridobljene podatke je bilo treba najprej združiti v eno datoteko, ki smo jo uvozili v program *ArcGIS*. Za obdelavo teh 3D-podatkov smo uporabili programsko rešitev *ArcScene*, kjer se izrišejo točke v 3D-prostoru. Te točke pretvorimo v vektorski točkovni sloj (angl. *ASCII 3D to Feature Class*), ki ga uporabimo za izdelavo mreže trikotnikov (angl. *Triangulated Irregular Network*; v nadaljevanju TIN). TIN je zapis prikaza 3D-podatkov, kjer se mreža trikotnikov sestavi iz poljubno razporejenih koordinat. V programsko okolje smo dodali georeferenciran mozaik oziroma rastrsko sliko franciscejskega katastra in jo prikazali v treh razsežnostih s pomočjo TIN (Slika 17).



Slika 17: 3D-prikaz franciscejskega katastra k.o. Koprivna (vir: GURS, ARS, KL; lasten prikaz)

Pri analizi spremembe rabe bomo upoštevali tudi naklon terena. Naklon predstavlja strmino terena ali gradient enote obravnavanega terena in je prikazan v stopinjah ( $^{\circ}$ ). Za izra un naklona najprej potrebujemo podatke o višinah v rastrski obliki, kar izvedemo z orodjem »TIN v raster« (angl. *TIN to Raster*). Tega nadalje uporabimo za izra un naklona (angl. *Slope*). Tako dobimo grafi ni prikaz naklonov v stopinjah za celotno obmo je, ki ga je TIN pokrival. Za pridobitev naklonov za KO Koprivna uporabimo orodje »izvle ek z masko« (angl. *Extract by Mask*).

#### **4.4.4 Priprava podatkov dejanske rabe**

Na MKO smo pridobili podatke o dejanski rabi zemljiš . Podatki, ki so v obliki *shp* dostopni na njihovi spletni strani, se nanašajo na celotno Slovenijo. Za uporabo teh podatkov na študijskem obmo ju je bilo treba najprej z orodjem »izrez« (angl. *Clip*) podatkovni sloj dejanske rabe omejiti na obmo je k.o. Koprivna.

## 5 REZULTATI

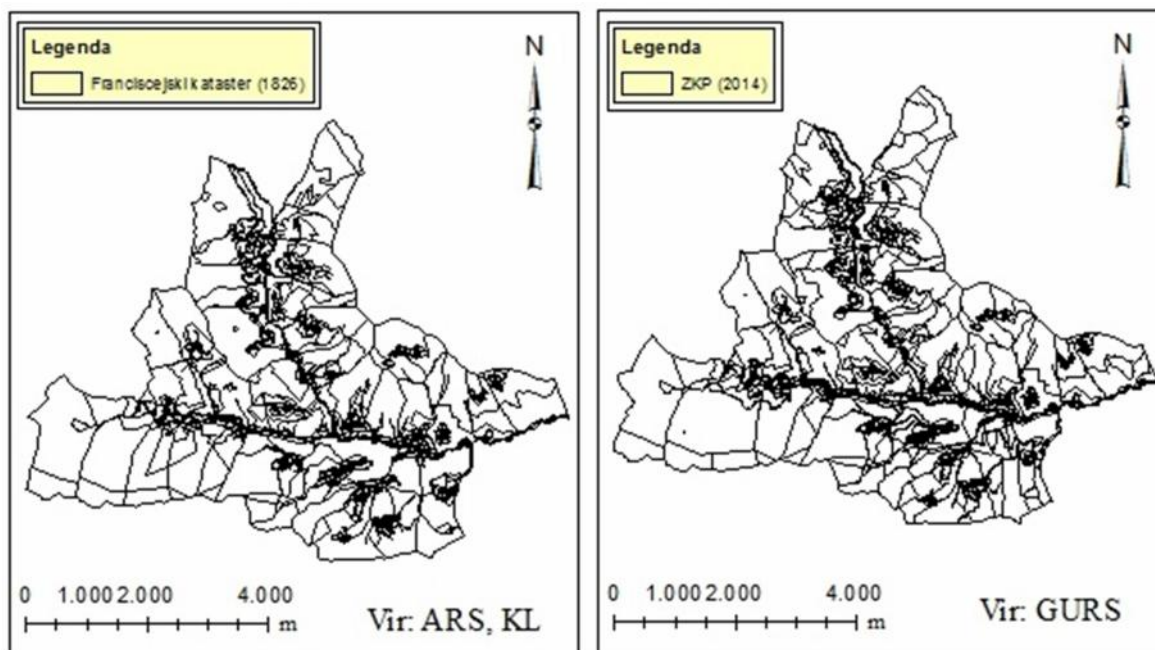
V tem poglavju predstavljamo rezultate analitičnega dela diplomske naloge. Najprej predstavljamo spremembe parcelne strukture v preteklih dveh desetletjih s primerjavo podatkov franciscejskega katastra (1826) in današnjih uradnih podatkov zemljiškega katastra (2014). Nadalje smo analizirali spremembo rabe v istem obdobju, s posebnim poudarkom na vpliv naklona terena na rabo zemljišč. Na koncu predstavljamo primer urejanja dela meje parcele ob slovensko–avstrijski meji.

### 5.1 Analiza parcelne strukture 1826–2014 v k.o. Koprivna

Za analizo parcelne strukture smo kot vhodne podatke uporabili vektorski podatkovni sloj parcel franciscejskega katastra in aktualen zemljiškokatastrski prikaz, oboje v obliki zapisa *shp*. Franciscejske katastrske na rte smo najprej približno georeferencirali s koordinatami robov katastrskih na rtov, a je prišlo v primerjavi z ZKP-jem do odstopanj. Tako smo z orodjem »prostorska prilagoditev« (angl. *Spatial Adjustment*) z veznimi oziroma identimi to kami vektorskega podatkovnega sloja franciscejskega katastra in ZKP izvedli dodatno transformacijo. Izbrali smo to ke, ki so bile jasno določljive na obeh podatkovnih slojih in so po našem mnenju predstavljale identične lomne točke zemljiških parcel ter so bile enakomerno porazdeljene po celotni katastrski območju. Izbrali smo 13 točk in standardni pomik je znašal 16,8 m. Pri prvi transformaciji listov katastrskega na rta smo upoštevali le širine listov in približno izraženo oddaljenost robov listov od koordinatnih osi, nismo pa upoštevali drugih lastnosti referenčnega sistema D48/GK.

Primerjava grafičnih podatkov zemljiškega katastra pokaže, da so se v zadnjih dveh stoletjih zgodile spremembe parcelne strukture na obravnavanem območju, karavno gre za ruralno hribovito območje. Največje spremembe je opaznih na območjih ob rekah, kjer je vidno širjenje pozidave oziroma območij grajenega okolja, kjer so se parcele spremenile in so nastale nove parcele. Velike parcele v bližini meje katastrske območje z ekstenzivno kmetijsko rabo ali gozdovi se niso veliko spremenile, le posamično je prisotna razdelitev na manjše parcele ali združenje parcel. Ker je obravnavano območje precej veliko, je tudi z grafičnega prikaza v velikem merilu težko prepoznati spremembe. Spremembe parcelne strukture smo numerično opredelili in predstavili v preglednici 4, kjer smo za obe referenčni leti za območje današnje k.o. Koprivna določili število parcel, povprečno velikost ter najmanjšo in največjo parcelo.





Slika 18: Prikaz parcelne strukture po podatkih franciscejskega in današnjega katastra v k.o. Koprivna (lasten prikaz)

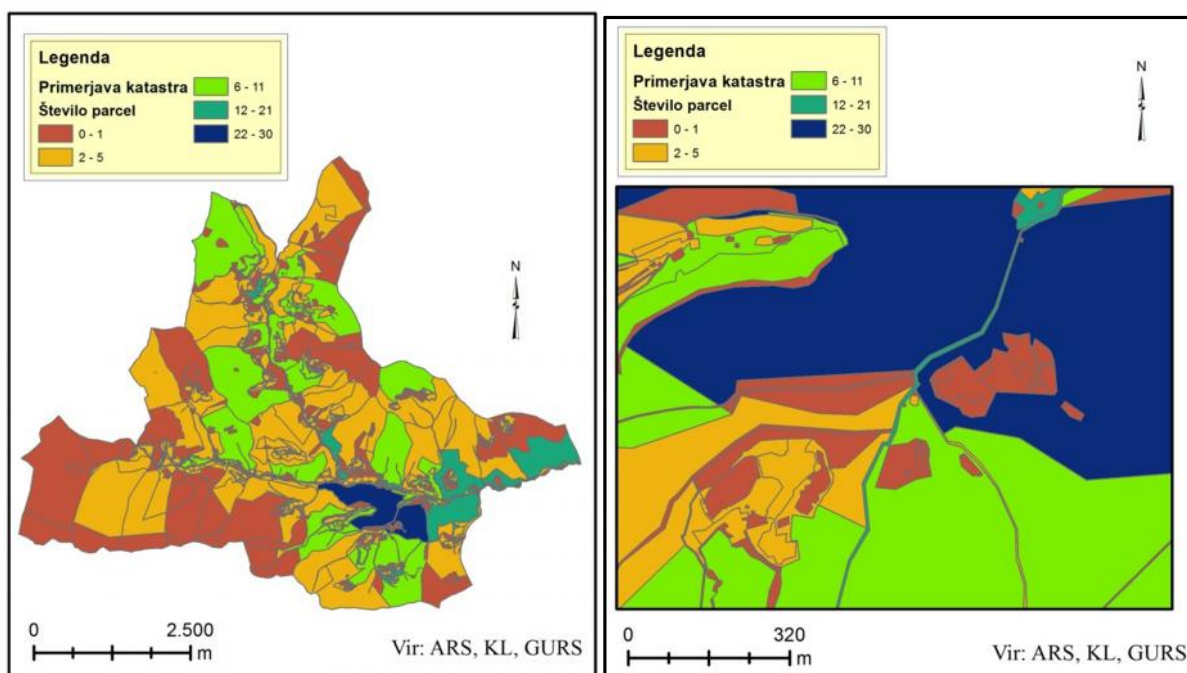
Preglednica 4: Število in statistika grafi njih površin parcel po podatkih zemljiškega katastra iz leta 1826 in 2014 v k.o. Koprivna

	Število parcel	Najmanjša površina parcele [m <sup>2</sup> ]	Najve ja površina parcele [m <sup>2</sup> ]	Povpre na površina parcele [m <sup>2</sup> ]
<b>Franciscejski kataster, 1826</b>	1395	13	1.251.125	21.298
<b>Zemljiški kataster, 2014</b>	2131	1	1.319.070	13.971

V preglednici 4 lahko vidimo, da je število parcel na obmoju današnje k.o. Koprivna danes ve je v primerjavi s stanjem leta 1826. Delitev parcel, ki je lahko posledica razli njih transakcij zemljiš, je vidna pri primerjavi podatkov o grafi njih površinah parcel. Najmanjša parcela je v današnjem katastru ve kot 10-krat manjša od najmanjše parcele v franciscejskem katastru. Najve ja parcela je sicer po podatkih katastra iz leta 2014 na študijskem obmoju ve ja kot pred dvema stoletjema, vendar pa je ta najve ja parcela zelo izstopajo a. Primerjava povpre ne površine parcel za obe referen ni leti jasno kaže, da so bile parcele pred dvema stoletjema v povpre ju ve je (za faktor 1,5), kar potrjuje naše domneve, da se je parcelna struktura na študijskem obmoju spreminjala in sicer predvsem zaradi delitev parcel.

Za boljšo predstavitev, v katerem delu k.o. Koprivna se je parcelna struktura najbolj spremenila, smo izvedli posebno analizo v okolju GIS. Podatke ZKP (2014) smo iz poligonov pretvorili v središ ne

to ke oziroma centroide (angl. *Feature to Point*) in jih prostorsko umestili (angl. *Spatial Join*) v franciscejski kataster. Rezultati prostorske operacije so vidni na sliki 19 in v prilogi D, kjer je s petimi razredi prikazano, koliko parcel iz zemljiškega katastra (2014), natan neje centroidov teh parcel, prostorsko pripada v posamezno parcelo franciscejskega katastra. Razpon števila centroidov parcel iz leta 2014 v posameznem poligonu parcele iz leta 1826 je od 0 do 30. Pri tem prostorskem preseku podatkov centroidov zemljiških parcel iz leta 2014 in poligonov parcel iz leta 1826 je prišlo tudi do primerov, kjer ni bilo nobenega centroida v izbranem poligonu parcele franciscejskega katastra; slednje je lahko posledica združevanja parcel ali pa prostorskega zamika podatkovnih slojev, še posebej, e so parcele majhne. Najmanj sprememb (en centroid iz leta 2014 v enem poligonu parcele franciscejskega katastra) je predvsem pri ve jih parcelah ekstenzivne kmetijske rabe (pašniki) ali gozdov. Ve kot je centroidov zemljiških parcel iz leta 2014 v posamezni parceli iz leta 1826, bolj se je parcelna struktura na tem obmo ju spreminjala v obliki delitve parcel. Iz grafike je vidno, da je najve novonastalih parcel na obmo jih grajenega okolja (naselja) in ob reki na vzhodu obravnavane katastrske ob ine, kjer je nadmorska višina nižja in naklon terena manjši.



Slika 19: Intenzivnost delitve parcel s prikazom števila centroidov parcel iz leta 2014, ki prostorsko pripadajo posameznemu poligonu parcele franciscejskega katastra (lasten prikaz)

Kot smo omenili, najve ja in najmanjša površina parcel ne pokažeta najboljše spremembe strukture parcel, saj predstavljata samo ekstremni vrednosti. Povpre na površina je dober pokazatelj spremembe, zanimivi pa so tudi rezultati analize v okolju GIS; ki so predstavljeni na sliki 19. Oblike parcel oziroma poligonov lahko predstavimo tudi s posebnim kazalnikom, to je koli nikom obsega in površine vsake posamezne parcele, kar je predstavljeno v preglednici 5.

Preglednica 5: Primerjava kazalnika za obliko parcele – koli nik obsega in površine parcel po podatkih zemljiškega katastra iz leta 1826 in 2014 v k.o. Koprivna

	<b>Najmanjši koli nik</b>	<b>Najve ji koli nik</b>	<b>Povpre en koli nik</b>
<b>Franciscejski kataster, 1826</b>	0,005	1,854	0,33
<b>Zemljiški kataster, 2014</b>	0,004	11,897	0,526

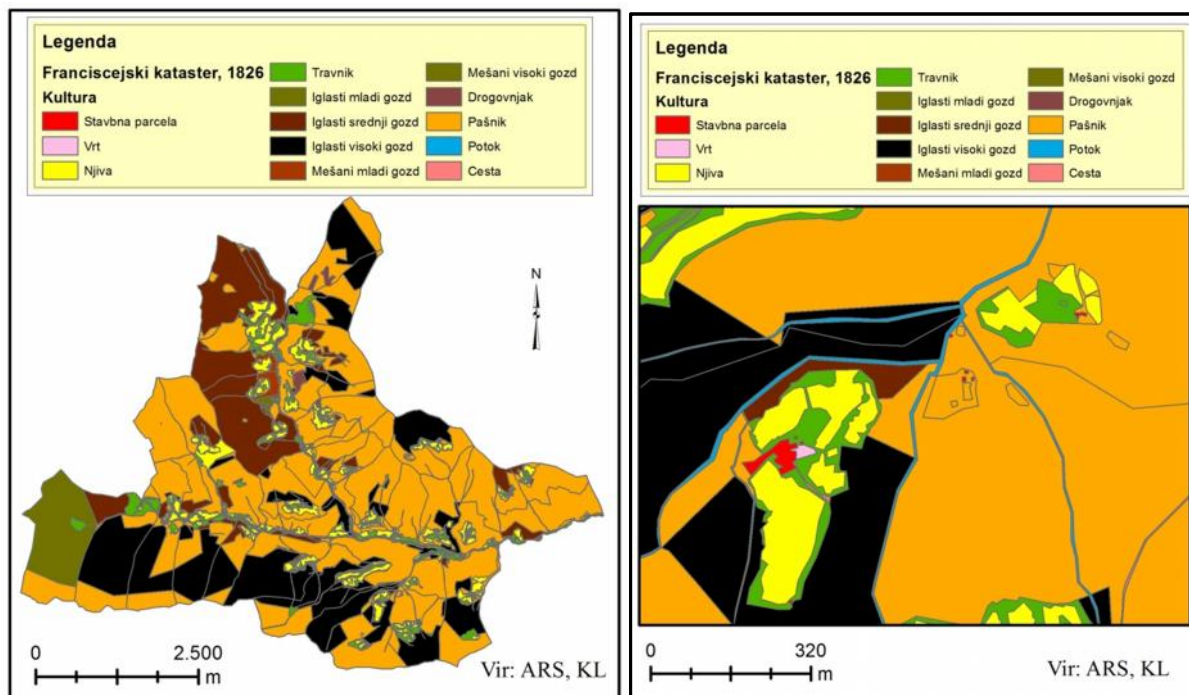
Pri analizi oblike parcel s koli nikom obsega in površine je treba omeniti parcele, ki imajo velik obseg, a majhno površino. Takšne parcele so parcele cest in potokov, zaradi katerih je najve ji koli nik zelo velika vrednost, kar je zelo izstopajo e predvsem pri podatkih aktualnega katastra (iz leta 2014), kjer imamo ve linijskih, dolgih zemljiških parcel. V franciscejskem katastru so tudi take »linijske« parcele manjše, pot je na primer razdeljena na ve parcel, zato je najve ji koli nik veliko manjši. Torej enako kot pri grafi ni površini tudi pri tej analizi ekstremne vrednosti niso najboljši pokazatelj. Povpre en koli nik obsega in površine parcel pa je danes ve ji, kar pove, da so danes parcele na študijskem obmo ju v povpre ju bolj podolgovate.

## **5.2 Analiza spremembe rabe zemljiš 1826–2014 v k.o. Koprivna**

Analizo rabe zemljiš predstavljamo na dva na ina. V prvem delu rabo zemljiš po podatkih franciscejskega katastra iz leta 1826 primerjamo s podatki dejanske rabe iz leta 2014, ki smo jih pridobili na kmetijskem ministrstvu. Ker leži k.o. Koprivna na zelo razgibanem terenu, smo v drugem delu rabo zemljiš iz leta 1826 (po podatkih franciscejskega katastra) in dejansko rabo iz leta 2014 (po podatkih Evidence dejanske rabe MKO) analizirali glede na naklon terena.

### **5.2.1 Raba zemljiš leta 1826 po podatkih franciscejskega katastra glede na dejansko rabo (2014)**

Rabo zemljiš iz asa franciscejskega katastra smo dolo ili s pomo jo spisovnih delov katastrskega operata in tematskega prikaza rabe na katastrskih na rtih za vsako parcelo posebej. Stavbe so na na rtih prikazane z razli nimi barvami glede na material gradnje. V k.o. Koprivna smo dali ve ji poudarek na ostalo vrsto rabe, zato stavbne parcele niso kategorizirane na dvoriš e, leseno ali zidano gradnjo. Rabo v franciscejskem katastru smo razdelili na 13 vrst (Slika 20, Priloga E). Posebej smo razdelili gozdove, ki so lo eni glede na gozdno biomaso in na to, ali so mešani ali iglasti.



Slika 20: Prikaz rabe zemljiš po podatkih franciscejskega katastra (1826) (lasten prikaz)

Iz grafi nega prikaza lahko vidimo, da na celotnem območju obravnave prevladuje raba pašnik. Kot raba pašnik so v franciscejskem katastru označile vse parcele, ki niso bile primerne za kmetijsko obdelovanje ali košnjo in so imele travnato površino. Tako je na kartah poleg ustrezne barve, oznake W, ki pomeni pašnik (nem. *Weiden*), tudi narisano, ali je ta parcela pašnik zaradi strmega terena oziroma ali ima drevje in skalovje (Slika 21). S topografskimi znaki so prikazana tudi posamezna drevesa, grmovje in skale. Stavbne parcele, vrtovi, njive in travniki predstavljajo majhen del površine celotne katastrske območine, vendar so lokacijsko praviloma blizu skupaj, saj so to vrste intenzivnejše rabe in so praviloma bližje območjem naselij.



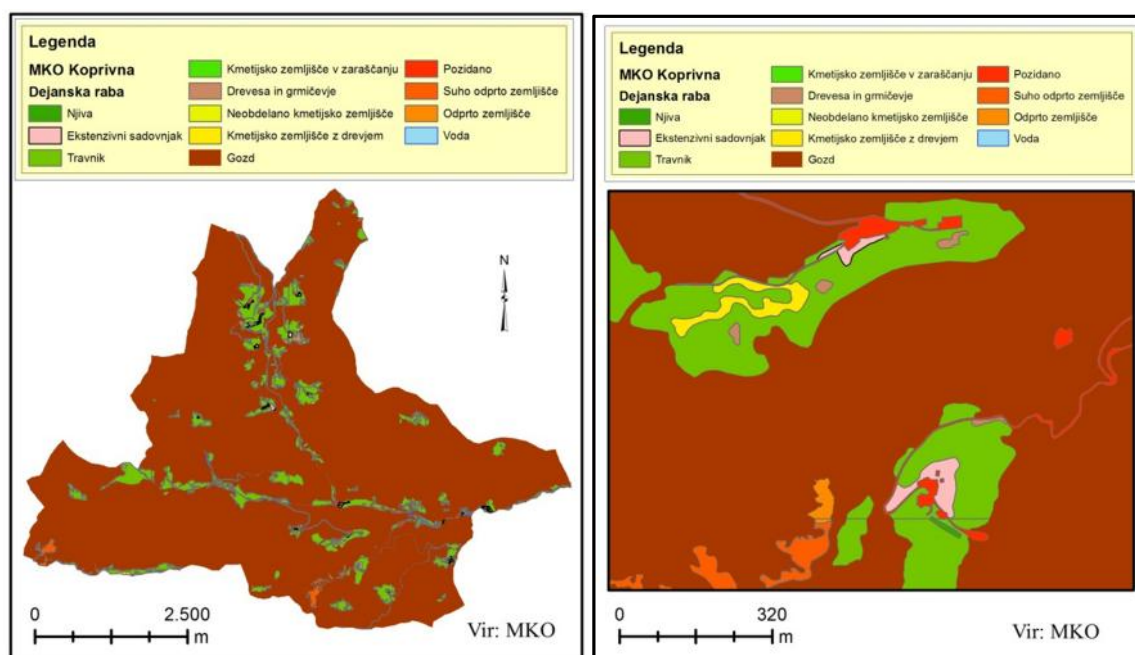
Slika 21: Izrez iz katastrskega načrta franciscejskega katastra, ki prikazuje pašnik (lasten prikaz)

V preglednici 6 so prikazani rezultati numerične analize rabe zemljiš po podatkih franciscejskega katastra za študijsko območje. Večinski delež rabe sta predstavljala raba pašnik in gozd. Pri gozdovih vidimo, da prevladujejo iglasti, saj je lega k.o. Koprivna visoka, kjer bolje uspevajo iglavci.

Preglednica 6: Raba zemljiš po podatkih franciscejskega katastra v k.o. Koprivna

Vrsta katastrske rabe (1826)	Število parcelnih delov		Površina [m <sup>2</sup> ]		Delež površine [%]	
Stavbna parcela	197		55.086		0,19	
Vrt	32		7685		0,03	
Njiva	197		1.501.770		5,05	
Pašnik	338		15.040.500		50,58	
Travnik	306		1.431.420		4,81	
Cesta	121		142.251		0,48	
Potok	54		192.408		0,65	
Iglasti mladi gozd	4	Skupaj: 150	39.981	Skupaj: 11.365.075	0,13	Skupaj: 38,09
Iglasti srednji gozd	68		3.733.580		12,56	
Iglasti visoki gozd	61		6.116.780		20,57	
Mešani mladi gozd	4		123.225		0,41	
Mešani visoki gozd	1		1.252.200		4,21	
Drogovnjak	12		99.309		0,33	
<b>Seštevek</b>	<b>1395</b>		<b>29.736.196</b>		<b>100</b>	

Podatke o dejanski rabi danes vzdržujejo na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje Republike Slovenije (MKO), kjer rabo zajemajo na temelju državnega ortofota. Vektorske podatke rabe smo pridobili iz njihove spletne strani, za razumevanje pa smo uporabili interpretacijski ključ (MKO, 2014). V interpretacijskem ključu so napisane vse kategorije rabe.



Slika 22: Prikaz dejanske rabe (2014) v k.o. Koprivna po podatkih MKO (lasten prikaz)



Na območju k.o. Koprivna dejanska raba zemljiš ni zelo kompleksna v smislu velikih razlik med razredov rabe, zato razredov dejanske rabe nismo generalizirali. Grafični prikaz dejanske rabe za študijsko območje je prikazan na sliki 22 in v prilogi F. V k.o. Koprivna najdemo 12 vrst (razredov) dejanske rabe po podatkih MKO. Že na temelju grafičnega prikaza vidimo, da gozd pokriva skoraj celotno območje. Številna raba zemljiš za leto 2014 po podatkih dejanske rabe prikazana v preglednici 7.

Preglednica 7: Dejanska raba zemljiš leta 2014 po podatkih MKO v k.o. Koprivna

Vrsta dejanske rabe (2014)	Število parcelnih delov	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]
Pozidano	116	293.192	0,98
Ekstenzivni sadovnjak	25	73.302	0,25
Njiva	13	7418	0,02
Kmetijsko zemljišje v zaraščanju	110	105.453	0,35
Travnik	236	2.331.447	7,83
Drevesa in grmičevje	93	136.065	0,46
Neobdelano kmetijsko zemljišje	33	11.514	0,04
Kmetijsko zemljišje z drevjem	27	53.383	0,18
Gozd	197	26.612.846	89,39
Suho odprto zemljišje	18	136.880	0,46
Odprto zemljišje	2	3244	0,01
Voda	16	7097	0,02
<b>Seštevek</b>	<b>886</b>	<b>29.771.842</b>	<b>100</b>

Iz preglednice 7 lahko vidimo, da danes v k.o. Koprivna gozd predstavlja skoraj 90 % površine katastrske območja, kar je veliko večji delež v primerjavi z letom 1826, a je proces zaraščanja razumljiv glede na razgibanost terena. Ob vodnih površinah malce večji delež rabe predstavlja razred rabe travnik. Ostale kategorije rabe pa predstavljajo manj kot 1 % površine katastrske območja, kar pomeni, da je k.o. Koprivna izrazito ruralno območje s pretežno gozdno rabo. Za primerjavo rabe zemljiš med letoma 1826 in 2014 smo podatke franciscejskega katastra (1826) in podatke dejanske rabe (2014) analizirali v okolju GIS, tako da smo z orodjem »presek« (angl. *Intersect*) združili oba vektorska sloja in dobili geometrijski presek vseh poligonov. Vsem novonastalim poligonom se pripišejo opisni podatki iz obeh podatkovnih slojev – tako opisni podatki katastrske rabe iz leta 1826 kot opisni podatki dejanske rabe iz leta 2014. V novi atributni tabeli vektorskega sloja, ki smo ga pridobili s presekom, določimo pare rabe zemljiš za leti 1826 in 2014 ter določimo vrste sprememb in obseg teh sprememb (površina [m<sup>2</sup>]). Rezultati so prikazani v preglednici 8.

Preglednica 8: Matrika sprememb vrste rabe med letoma 1826 in 2014 na območju k.o. Koprivna – površine so v m<sup>2</sup>

2014 \ 1826	Stavbna parcela	Vrt	Njiva	Pašnik	Travnik	Cesta	Potok	Gozd
Pozidano	24.919	2097	20.624	98.766	74.334	19.041	8691	43.760
Ekstenzivni sadovnjak	3601	935	16.010	5875	42.666	2006	168	2036
Njiva	28	159	4737	391	1378	43	-	682
Kmetijsko zemljišče v zaraščenju	946	130	26.283	27.768	28.607	1192	2392	17.896
Travnik	18.109	2353	1.023.559	324.487	733.399	27.819	16.194	146.455
Drevesa in grmičevje	170	10	22.677	20.783	68.153	2816	5450	15.276
Neobdelano kmetijsko zemljišče	314	342	1349	4768	3441	332	168	614
Kmetijsko zemljišče z drevjem	260	-	6853	9351	13.517	1271	347	5251
Gozd	6695	1657	379.564	14.444.488	460.812	85.671	143.647	10.946.982
Suho odprto zemljišče	-	-	-	57.174	-	-	1777	73.981
Odprto zemljišče	-	-	-	58	-	-	139	3047
Voda	43	-	112	1183	3420	594	1504	117

V preglednici 8 so prikazane površine po parih vrste rabe zemljišč iz leta 1826 in 2014. V prvem stolpcu so podani razredi dejanske rabe zemljišč po podatkih MKO, v prvi vrstici pa vrste katastrske rabe po podatkih franciscejskega katastra. V izbrani vrstici so podane površine rabe zemljišč za izbran razred dejanske rabe leta 2014 glede na katastrsko rabo leta 1826. Po površini največja sprememba rabe je pri pašniku, kjer se je velik delež spremenil v dejansko rabo gozd kot posledica naravnega procesa zaraščenja in pogozdovanja. Prav tako se je veliko njiv in vrtov iz leta 1826 ozelenilo in danes te površine pretežno predstavljajo travnike. Velika površina cest in potokov glede na podatke franciscejskega katastra je po podatkih MKO uvrščenih v gozd. V teh primerih praviloma ne gre za dejanske spremembe rabe, ampak je problem metodologija zajemanja podatkov dejanske rabe zemljišč; podatki se namreč zajemajo na temelju državnega ortofota, iz katerega je ozke dolge linijske objekte težko prepoznati, še posebej, če potekajo po gozdu in se taki elementi sploh ne vidijo. Velik delež cest iz franciscejskega katastra je danes nadalje uvrščen v razred rabe pozidano, saj v objektnem katalogu za zajem podatkov dejanske rabe stavbe in ceste spadajo skupaj v razred pozidano. Stavbne parcele v franciscejskem katastru so se do danes večinoma ohranile, le nekaj jih danes predstavlja travnik.

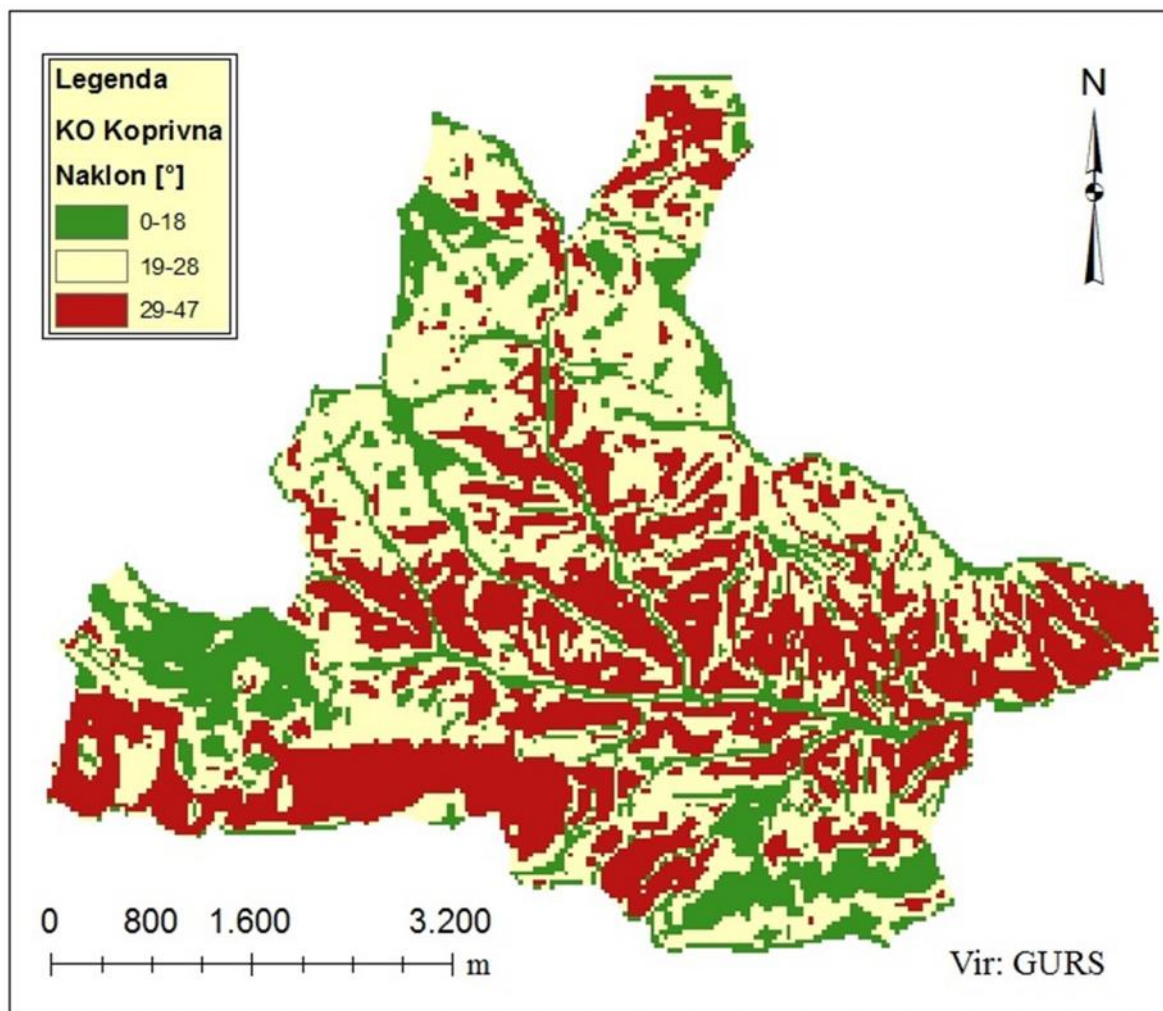
## 5.2.2 Analiza rabe zemljišč v odvisnosti od naklona terena

K.o. Koprivna leži na skrajnem vzhodu Karavank. Zaradi njene hribovitosti je smotrna predstavitev nadmorskih višin in naklonov terena ter njihov vpliv na rabo zemljišč. Predstavili bomo, kako





dolo itev mej smo uporabili metodo naravnih mej (angl. *Natural Breaks*). V prvem, najbolj ravnem razredu, so območja, kjer je njihov naklon med  $0^\circ$  in  $18^\circ$ , v drugem med  $19^\circ$  in  $28^\circ$  in v tretjem, najbolj strmem, med  $29^\circ$  in  $47^\circ$ .



Slika 24: Razredi naklona terena na območju k.o. Koprivna (lasten prikaz)

Kot pri analizi in primerjavi rabe zemljišč po podatkih franciscejskega katastra (1826) in današnje dejanske rabe po podatkih MKO, smo tudi pri analizi odvisnosti rabe zemljišč od naklona uporabili orodje »presek« (angl. *Intersect*) v okolju *ArcGIS*. Za uporabo tega orodja morajo biti vhodne datoteke v vektorski obliki. Naklon, ki smo ga pridobili iz DMR-ja, je rastrski podatek, ki smo ga pretvorili v poligone (angl. *Raster to Polygon*). Pridobljene poligone, ki jim je pripisana vrednost naklona, združimo z orodjem »združi« (angl. *Dissolve*) v tri razrede naklonov.

Najprej smo ugotavljali vpliv naklona na rabo zemljišč, kot je bila na študijskem območju v začetku 19. stoletja po podatkih franciscejskega katastra. Rezultati so prikazani v preglednici 9, na isti način kot pri primerjavi rabe zemljišč po podatkih franciscejskega katastra in Evidence dejanske rabe zemljišč. Za vsak razred katastrske rabe zemljišč so podane površine rabe glede na tri kategorije

naklona terena. Stavbnih parcel in vrtov je največ na položnem terenu, vedno manj na bolj strmem. Njiv je največ na srednje strmem terenu, na zelo strmem terenu pa je obdelovanje zemlje zelo težko in tam prevladujejo pašniki ter gozdovi.

Preglednica 9: Vrsta rabe v franciscejskem katastru (1826) glede na naklon v k.o. Koprivna

Naklon \ Raba (1826)	0°–18°		19°–28°		29°–47°	
	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]
<b>Stavbna parcela</b>	31.494	0,11	21.648	0,07	1939	0,01
<b>Vrt</b>	6550	0,02	960	0,00	175	0,00
<b>Njiva</b>	226.343	0,77	862.591	2,92	412.833	1,40
<b>Pašnik</b>	1.931.499	6,55	5.639.412	19,12	7.322.854	24,83
<b>Travnik</b>	610.637	2,07	596.881	2,02	219.722	0,74
<b>Cesta</b>	51.795	0,18	54.797	0,19	32.886	0,11
<b>Potok</b>	105.809	0,36	59.631	0,20	18.015	0,06
<b>Gozd</b>	2.486.300	8,43	4.403.629	14,93	4.391.979	14,89

Kot že prej omenjeno, so v franciscejskem katastru površinam, ki jih niso mogli drugače kategorizirati, na območju k.o. Koprivna največkrat določili rabo pašnika (z grmičevjem in skalami). Zato ni presenetljivo, da je pašnikov največ v bolj strmih terenih. Gozdovi so poleg pašnikov prevladujoča raba, in sicer pri vseh razredih naklona.

V preglednici 10 so nadalje za vsak razred dejanske rabe (2014) podane površine rabe glede na tri kategorije naklona terena.

Preglednica 10: Vrsta dejanske rabe po podatkih MKO (2014) glede na naklon terena v k.o. Koprivna

Naklon \ Raba (2014)	0°–18°		19°–28°		29°–47°	
	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]	Površina [m <sup>2</sup> ]	Delež površine [%]
<b>Pozidano</b>	145.716	0,50	100.150	0,34	3.118	0,15
<b>Ekstenzivni sadovnjak</b>	29.502	0,10	31.255	0,11	12.545	0,04
<b>Njiva</b>	2690	0,01	2898	0,01	1830	0,01
<b>Kmetijsko zemljišče v zaraščenju</b>	27.547	0,09	51.231	0,17	26.414	0,09
<b>Travnik</b>	798.734	2,72	1.081.806	3,68	397.300	1,35
<b>Drevesa in grmičevje</b>	35.209	0,12	75.148	0,26	24.972	0,08
<b>Neobdelano kmetijsko zemljišče</b>	4727	0,02	5884	0,02	718	0,00

se nadaljuje...

<b>Kmetijsko zemljiš e z drevjem</b>	12.306	0,04	17.443	0,06	7887	0,03
<b>Gozd</b>	4.348.834	14,79	10.246.180	34,84	11.732.840	39,90
<b>Suho odprto zemljiš e</b>	9250	0,03	14.142	0,05	109.860	0,37
<b>Odprto zemljiš e</b>	1030	0,00	2214	0,01	0	0,00
<b>Voda</b>	6553	0,02	329	0,00	3	0,00

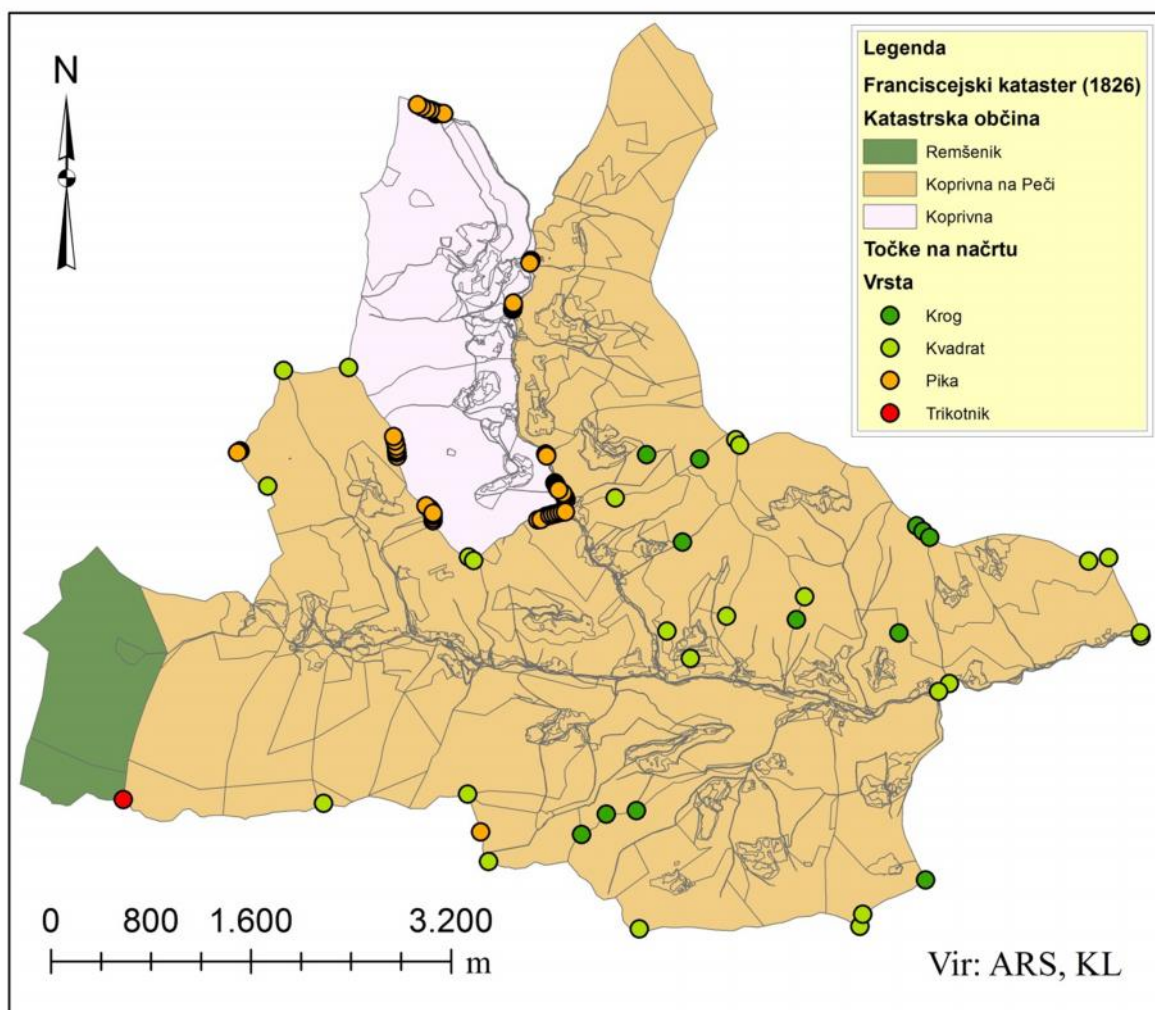
Tudi pri primerjavi dejanske rabe zemljiš za leto 2014, ki smo jih pridobili od MKO, opazimo na študijskem območju podoben vzorec rabe kot v primeru katastrske rabe iz območja nastanka franciscejskega katastra. Površine pozidanih zemljiš so pretežno na območjih z nižjim naklonom, te površine pa z večjim naklonom upadajo. Prevladujejo raba je gozdna raba in številni nekdanji pašniki so danes uvrščeni v razred rabe gozd. Zanimiva je nova kategorija rabe zemljiš suho odprto zemljiš e, ki je ne-gozdno zemljiš e, pokrito z nizko vegetacijo (pod 2 m), je nerodovitno ali nedostopno, pri katerem pokritost z vegetacijo ni večja od 75 % (MKO, 2014). Ta vrsta rabe se nahaja pretežno na strmeh predelih, vendar je delež površin te rabe glede na celotno študijsko območje zelo nizek (0,4 %). Na bolj strmih terenu je suho odprto zemljiš e bolj pogosto, saj je tam ponavadi manj dostopno ali prestrmo, da bi uspevala kakšna visoka vegetacija. Njiva je kot pri franciscejskem katastru danes najbolj pogosta na srednje strmih terenu, a tudi površine njiv so na študijskem območju zelo omejene.

### 5.3 Študijski primer urejanja dela meje parcele in mejniki na terenu

Kot študijski primer bomo pregledali, ali lahko arhivski podatki franciscejskega katastra pomagajo pri postopku ugotovitve poteka dela parcelne meje. Primer ureditve dela parcelne meje v k.o. Koprivna je zanimiv, saj meja oziroma parcela leži neposredno ob državni meji. Po pregledu arhivskih podatkov smo ugotovili, da je današnje območje k.o. Koprivna v franciscejskem katastru segalo v tri katastrske območja, kar je najverjetneje posledica določitve državne meje. Ob pregledu arhivskih gradiv zemljiškega katastra smo ugotovili, da del meje, ki se ureja, poteka po nekdanji meji katastrske območja. Primer zato postane še bolj zanimiv, saj so bile ravno meje katastrske območja večinoma označene s kamnitimi znaki (medtem ko to praviloma ne velja za ostale parcelne meje).

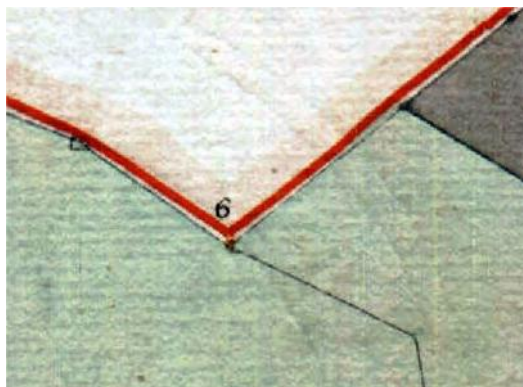
Za namen proučitve poteka dela parcelne meje smo vektorizirali katastrske načrte franciscejskega katastra, kjer smo morali pridobiti tudi podatke arhiva iz Avstrije. Ob vektorizaciji parcel smo opazili, da so bile na katastrskih načrtih na nekaterih mestih na mejah katastrskih območja označene točke, ki bi lahko pomenile mejnike (materializacijo) v naravi. Zaradi morebitne pomoči pri urejanju meje smo se odločili, da te točke dodatno vektorsko zajetimo in analiziramo. Tako smo poleg vektoriziranja mej zemljiških in stavbnih parcel zajeli tudi te točke. V ta namen smo ustvarili nov »točkovi vektorski sloj« (angl. *Shapefile (Point)*), z orodjem »urejevalnik« (angl. *Editor*) smo vektorizirali te točke na temelju

georeferenciranega katastrskega načrta. Za določanje kategorij točk smo v atributni tabeli »dodali polje« (angl. *Add Field*), v katerega smo vpisovali vrsto točke glede na oznako na načrtu. Na sliki 25 je prikazan rezultat točkavnega zajema na podlagi, ki prikazuje delitev študijskega območja (k.o. Koprivna) na nekdanje katastrske občine, saj je le-ta pomembna pri interpretaciji točk.



Slika 25: Prikaz točk po kategorijah na načrtu franciscejskega katastra na študijskem območju (lasten prikaz)

Točke so označene bodisi z debelejšo piko, s kvadratom, s krogom ali s trikotnikom. Pri tem bi lahko kvadratne točke nadalje delili na oštevilčene, s krogcem v sredini in na tiste z lego na lomu. Na načrtu je tako kar precej točk prikazanih s kvadratom. Večina teh leži na mejah katastrskih občin, nekaj pa tudi v notranjosti parcel ali na lomu posestne meje. Na sliki 26 lahko vidimo, da so nekateri kvadrati na meji katastrske občine imeli pripisano številko.



Slika 26: Izrez na rta franciscejskega katastra, na katerem je točka v obliki kvadrata in s pripisom številke (Vir: ARS; lasten prikaz)

Po pregledu spisovnega dela operata franciscejskega katastra za k.o. Koprivna na Peči (nem. *Koprein Petzen*) smo kot prilogo h konnemu opisu katastrske obine našli grafičen prikaz poteka meje te katastrske obine (Slika 27). V opisu meje se ta razdeli na odseke pri pomembnejših lomih ali na tromejnih med katastrskimi obinami. Ti lomi so oštevilčeni in navedeni v opisu meje katastrske obine in označeni na rtu.



Slika 27: Grafičen prikaz kot priloga opisu meje katastrske obine Koprivna na Peči v operatu franciscejskega katastra (lasten prikaz)



Poleg ošteviljenih kvadratov so na nartih vidni tudi kvadrati s krogcem, ki označujejo triangulacijske točke. Triangulacijske točke so na katastrskem nartu označene s posebnimi znaki. Numerično določena triangulacijska točka je prikazana kot trikotnik s krogcem znotraj, grafično določena triangulacijska točka s kvadratom s krogcem znotraj in samo s krogcem je prikazana geometrična mreža točk (Ferlan, 2005). V k.o. Koprivna so na nartu označene vse vrste triangulacijskih točk (Slika 28).



Slika 28: Izrezi iz nartov franciscejskega katastra, na katerih so označene različne vrste triangulacijskih točk (Vir: ARS; lasten prikaz)

Na nartih so prav tako označene točke z debelejšimi pikami (Slika 29). Ob vektorizaciji smo opazili, da so te točke le na mejah katastrskih občin, vendar ker niso bile po vsej meji označene enakomerno, smo jih smatrali kot točke, ki bi lahko predstavljale mejnike na terenu. Po vektorizaciji smo bili pozorni na lokacijo teh pik. Prav vse ležijo na robovih listov katastrskih nartov in na mejah katastrskih občin. Iz legende katastrskega narta (Slika 6) lahko vidimo, da so se meje k.o. označevale z linijo, na kateri so bile pike. Iz tega lahko sklepamo, da je bilo vektorsko zajemanje teh pik brezpredmetno, saj najverjetneje nakazujejo le kartografski znak za mejo katastrske občine.



Slika 29: Izrez iz nartar franciscejskega katastra, na katerem je označena meja katastrske obine s posebnim znakom (Vir: ARS; lasten prikaz)

Dodatna vrsta točk na nartih so kvadrati, ki se nahajajo na lomih parcelnih mej. Ti kvadrati najverjetneje predstavljajo označitev meje na terenu. Izmera franciscejskega katastra je na študijskem območju potekala leta 1826. To je pred skoraj 200 leti in zato je malo verjetno, da so se takrat postavljeni mejniki ohranili do danes.

V okviru študijskega primera smo si del k.o. Koprivna ogledali na terenu. Pri tem smo bili pozorni na točke, ki so bile na katastrskih nartih franciscejskega katastra prikazane kot kvadrat, ki bi lahko predstavljal mejnik na terenu. Pri ogledu smo na naše presenečenje našli naraven kamen z vklesano številko (Slika 30). Po umestitvi tega mejnika na georeferenciran nart franciscejskega katastra smo ugotovili, da prikazuje enega od kvadratkov, ki ležijo na lomu zemljiške parcele. Območje, kjer je najden ta naraven kamen, je majhna jasa sredi visoko-ležečega gozda, kjer ni bilo prisotne intenzivne rabe zemljišča, zato se je mejni kamen na tem območju najverjetneje ohranil skoraj 200 let.



Slika 30: Mejnik najden na terenu (lasten prikaz)

K.o. Koprivna leži ob državni meji z Avstrijo. Ker diplomska naloga vsebuje tudi predstavitev različne materializacije mejnih točk, smo si mejnike na državni meji ogledali na terenu. Na sliki 31 lahko vidimo fotografije mejnih znamenj ob državni meji, kot smo jih predstavili v poglavju 3.3.1. Ob strani mejnika je napisana kratica države, kamor je obrnjena ta stran mejnika. Pri napisu na naši strani je SHS zamenjan s kratico RS. Označen je sektor in številka mejnika. Na vrhu mejnikov pa lahko vidimo vklesano nakazano smer poteka državne meje do naslednjega mejnika.



Slika 31: Mejnika na državni meji, pogled z obeh strani (lasten prikaz)

Pri urejanju dela meje parcele se je pred mejno obravnavo treba pripraviti in zbrati potrebne podatke. V okviru študijskega primera so priprave zajemale pridobitev ZKP, koordinate lomnih točk državne meje, proučevanje arhivskih gradiv zemljiškega katastra in predizmero.

#### 5.4 Razprava

V analitičnem delu diplomske naloge smo preverili uporabnost arhivskih podatkov franciscejskega katastra za analizo stanja prostora in razlago podatkov zemljiškega katastra za namen določevanja meje na območju tako imenovanega grafičnega katastra. S pomočjo pridobljenih katastrskih načrtov izpred dveh stoletij smo rekonstruirali takratno stanje v prostoru in ga primerjali z današnjim. Posebej smo analizirali spremembo parcelne strukture, spremembo rabe zemljišča in vpliv razgibanosti terena na rabo zemljišča za stanje v času nastanka franciscejskega katastra (1826) in današnje stanje. Zaradi lege študijskega območja ob državni meji smo pozornost posvetili tudi različnim materializacijam



mejnih to k na terenu in prikazu teh to k na na rti h franciscejskega katastra. Pri prou evanju arhivskega gradiva smo bili nadalje pozorni, ali lahko ta gradiva koristijo pri katastrskem postopku ureditve meje, ki leži v bližini državne meje. Z razli nimi analizami smo želeli preveriti pravilnost v za etku raziskave zastavljenih hipotez.

Domnevo, da je treba *pri obravnavi katastrske meje ob državni meji poznati ozadje in zgodovino dolo itve državne meje* lahko potrdimo, prav tako obe delovni hipotezi.

Grafi ne podatke franciscejskega katastra je mogo e približno georeferencirati na temelju razdelitvene mreže takratnega koordinatnega sistema, dolo itev lege na rtov v državnem koordinatnem sistemu pa je mogo e izboljšati s prepoznavanjem identi nih to k; slednje je na obmo ju grafi nega katastra, kot je primer k.o. Koprivne, mogo e izvesti. Kot zanimivost velja izpostaviti, da je študijsko obmo je, torej današnja katastrska ob ina Koprivna, v asu vzpostavitve katastrskih ob in (okoli leta 1800) segalo v tri razli ne katastrske ob ine (Koprivna na Pe i, Koprivna in Remšenik). Meja teh katastrskih ob in je bila dolo ena dale pred dolo itvijo slovensko-avstrijske meje, z dolo itvijo le-te pa so se spremenile tudi meje katastrskih ob in in nekateri deli teh treh katastrskih ob in danes spadajo pod Republiko Avstrijo. Obmo ja teh katastrskih ob in, ki spadajo na ozemlje Republike Slovenije, so danes združena v k.o. Koprivna in trditev, da *so se zaradi dolo itve državne meje spremenile meje katastrske ob ine*, lahko potrdimo. Tako so *nekdanje meje katastrskih ob in danes lahko še vedno posestne (parcelne) meje*. Te meje pa so posebne, saj v arhivskih gradivih obstaja grafi en prikaz in opis poteka teh mej. Pri študijskem primeru smo imeli priložnost z rezultati analize arhiva franciscejskega katastra prispevati k postopku ureditve dela parcelne meje, ki je neko predstavljala del meje katastrske ob ine. Iz arhivskih podatkov smo vzpostavili mejo nekdanje katastrske ob ine, hkrati pa smo dolo ili tudi položaj potencialnih mejnikov v naravi, ki so bili ozna eni na starih katastrskih na rti h. V veliko pomo pri postopku ureditve dela parcelne meje bi lahko bil opis meje katastrske ob ine iz spisovnega operata, vendar smo se v nalogi osredoto ili le na grafi ne podatke. Vsi dokumenti iz asa franciscejskega katastra so namre napisani v nemš ini in v težko berljivi nemški gotici.

Rezultati analiz so pokazali, da je *na študijskem obmo ju opazna sprememba parcelne strukture in rabe zemljiš v zadnjih dveh stoletjih*, tako potrjujemo tudi pravilnost druge hipoteze.

S primerjavo parcelne strukture in rabe zemljiš za referen ni leti (1826 in 2014) smo ugotovili, da so na terenu prisotne spremembe, tako v parcelni strukturi kot pri spremembi rabe. Število parcel je danes na obmo ju k.o. Koprivna ve je kot v letu 1826. V obdobju franciscejskega katastra je bilo na študijskem obmo ju 1395 parcel ali delov parcel, danes pa

jih je 2131. V letu 2014 so parcele skoraj dvakrat manjše kot pred dvema stoletjema. Dodatno smo izračunali količnik obsega in površine parcel kot kazalnik oblike parcele. V povprečju je ta količnik danes večji, iz česar lahko sklepamo, da so parcele danes bolj podolgovate. Z grafičnega prikaza spremembe parcelne strukture (Slika 19) je razvidno, da so se največje spremembe dogajale na območju naselij oziroma intenzivnejše rabe.

Neposredna primerjava rabe zemljišč med letom 1826 (po podatkih franciscejskega katastra) in današnjim stanjem (2014, po podatkih Evidence dejanske rabe MKO) je težka zaradi različnih kategorij rabe. Kljub temu je zanimiva ugotovitev, da je bilo na območju k.o. Koprivna močan proces ogozdovanja (sprememba pašnika v gozd) in ozelenjevanja (sprememba obdelovalnih površin v travnike in pašnike) – rezultati so predstavljeni v preglednici 8. K.o. Koprivna je izrazito ruralno območje. Danes je skoraj 90 % površine k.o. Koprivna po dejanski rabi gozd.

## 6 ZAKLJU EK

V diplomski nalogi smo pokazali uporabnost arhivskih podatkov franciscejskega katastra za namen analize stanja in sprememb v prostoru, pa tudi za namen dolo evanja poteka meje zemljiških parcel. Grafi ni in spisovni operat služita za razli ne analize sprememb v prostoru v nekem asovnem okviru in pri razlagi dolo enih pojavov na terenu ali v današnjih zemljiških evidencah.

Za analizo sprememb v prostoru v k.o. Koprivna smo izvedli primerjavo podatkov o parcelni strukturi in rabi zemljiš franciscejskega katastra in novejših evidenc. V analizah smo parcele primerjali po strukturi in obliki, dodatno pa smo prou evali rabo zemljiš . Iz rezultatov je razvidno, da je na študijskem obmo ju danes ve parcel, kar je posledica delitev parcel na manjše dele. Najve teh sprememb je v bližini naselij, kjer je prisotna bolj intenzivna raba. Na študijskem obmo ju sicer prevladujejo velike gozdne parcele, katerih parcelne meje se v zadnjih dveh stoletji niso veliko spremenile. Danes je prevladujo a dejanska raba gozd (89,39 %), v za etku 19. stoletja pa je bilo na tem obmo ju veliko ve travnikov in predvsem pašnikov. Na rabo zemljiš pomembno vpliva tudi razgibanost terena. Pri analizi rabe glede na naklon terena smo ugotovili, da je pri ve jih strmih obmo jih franciscejskem katastru velik del rabe predstavljal pašnik, danes pa gozd. Sklepamo lahko, da je proces zaraš anja (ogozdovanja) mo nejši na bolj strmih obmo jih.

Posebnost študijskega obmo ja smo ugotovili pri pregledu na rtov franciscejskega katastra. Današnje obmo je k.o. Koprivna, ki leži ob slovensko-avstrijski meji, je v asu Avstrijskega cesarstva segalo v tri katastrske ob ine, in sicer v Koprivno na Pe i, Koprivno in Remšenik. Po prou evanju arhivskih dokumentov lahko zaklju imo, da je dolo itev državne meje povzro ila spremembo meje katastrske ob ine. Ve ina obmo ja takratne k.o. Remšenik in k.o. Koprivna danes spadata pod Republiko Avstrijo. Obmo ja k.o. Koprivno na Pe i, Koprivno in Remšenik, ki danes spadajo v Republiko Slovenijo, pa so bila združena v k.o. Koprivna. Za namen analize študijskega obmo ja, predvsem za razlago podatkov o poteku dela meje zemljiške parcele za študijski primer, smo pridobili katastrske na rte v Arhivu Republike Slovenije in v Koroškem deželnem arhivu v Celovcu.

Pri študijskem primeru dolo itve dela parcelne meje smo ugotovili, da lahko arhivski podatki pomembno pomagajo pri dolo evanju parcelne meje ob državni meji. Najbolj zanimivo je, da smo obravnavali del parcelne meje, ki je bila nekdanja meja katastrske ob ine in je kot taka detajlno opisana v spisovnem delu franciscejskega katastra. Na terenu smo dodatno odkrili nekatere mejnike, ki so se predvidoma ohranili na terenu od dane franciscejske izmere do danes. Zaklju imo lahko, da so arhivski podatki franciscejskega katastra izredno pomemben vir pri razlagi podatkov zemljiških evidenc na obmo ju grafi nega katastra.

## VIRI

ARS. 2014. Arhiv Republike Slovenije. Spletna stran.

<http://arsq.gov.si/Query/detail.aspx?ID=23255> (Pridobljeno 6. 5. 2014.)

Uek, I. 1979. Instrukcija za izvršitev deželne izmere za name splošnega katastra. Ljubljana, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo: 25 str.

E-prostor. 2014.

<http://www.e-prostor.gov.si/> (Pridobljeno 3. 4. 2014.)

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

Korošec, B. 1979. Naš prostor v ravnini in projekciji. Ljubljana, Geodetski zavod SR Slovenije: 298 str.

MKO. 2014. Interpretacijski ključ. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS. Spletna stran.

[http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA\\_IntKljuc\\_20131009.pdf](http://rkg.gov.si/GERK/documents/RABA_IntKljuc_20131009.pdf) (Pridobljeno 13. 4. 2014.)

MKO. 2014. Ministrstvo za kmetijstvo in prostor RS. Spletna stran.

<http://rkg.gov.si/GERK/WebView/> (Pridobljeno 10. 3. 2014.)

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

Mlakar, G. 1996. Meje: posestne in državne. Ljubljana, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo: 159 str.

Petek, F., Urbanc, M. 2004. Franciscejski kataster kot ključ za razumevanje kulturne pokrajine v Sloveniji v 19. stoletju. *Acta geographica Slovenica* 44, 1: 98–113.

[http://giam.zrc-sazu.si/zbornik/PetekUrbanc\\_44\\_1.pdf](http://giam.zrc-sazu.si/zbornik/PetekUrbanc_44_1.pdf) (Pridobljeno 17. 3. 2014.)

Ribnikar, P. 1982. Zemljiški kataster kot vir za zgodovino. *Zgodovinski časopis* 4: 321–337.

<http://www.sistory.si/publikacije/prenos/?urn=SISTORY:ID:110> (Pridobljeno 1. 3. 2014.)

Rumpler, H. 2013. Der Franziszeische Kataster im Kronland Kärnten (1823 - 1844). Klagenfurt am Wörthersee, Geschichtsverein für Kärnten: 371 str.

Triglav, J. 2003. Geodetsko-katastrski fondi Arhiva Republike Slovenije.  
[http://www.geodetski-vestnik.com/53/2/gv53-2\\_347-361.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/53/2/gv53-2_347-361.pdf) (Pridobljeno 15. 3. 2014.)

Uradni list. 2014.  
<http://www.uradni-list.si/> (Pridobljeno 4. 4. 2014.)

Wikipedia. 2012.  
<http://sl.wikipedia.org> (Pridobljeno 5. 4. 2012.)

### **Ostali viri**

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A04).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A05).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A06).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A07).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A07V).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A09).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A10).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A11).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A12).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A13).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A14).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A15).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A16).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A17).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201A18).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201PS).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (K201PG).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (K202A05).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (K202A07J).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (K202A08).

Arhiv Republike Slovenije. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (K202A09).

Geodetska uprava Republike Slovenije. 2014. Podatki zemljiškega katastra. Zemljiškokatastrski prikaz. Ljubljana, GURS.

Geodetska uprava Republike Slovenije. 2014. Digitalni model reliefa. Ljubljana, GURS.

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (76211\_01).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (76211\_02).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (76211\_03).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna na Pe i (76211\_08).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (76212\_4).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Koprivna (76212\_7).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Remšenik (FK 76218 Remschenig Nr 5).

Koroški deželni arhiv. 2014. SI AS 178 Franciscejski kataster za Koroško (1823–1869), celovška kresija, k.o. Remšenik (FK 76218 Remschenig Nr 9).

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. 2012.

<http://rkg.gov.si/GERK/> (Pridobljeno 10. 4. 2014.)

## **SEZNAM PRILOG**

PRILOGA A: OBSEG IN RAZDELITEV FRANCISCEJSKEGA KATASTRA NA KOROŠKEM

PRILOGA B: PARCELNA STRUKTURA K.O. KOPRIVNA (1826)

PRILOGA C: PARCELNA STRUKTURA K.O. KOPRIVNA (2014)

PRILOGA D: SPREMEMBE PARCELNE STRUKTURE 1826–2014

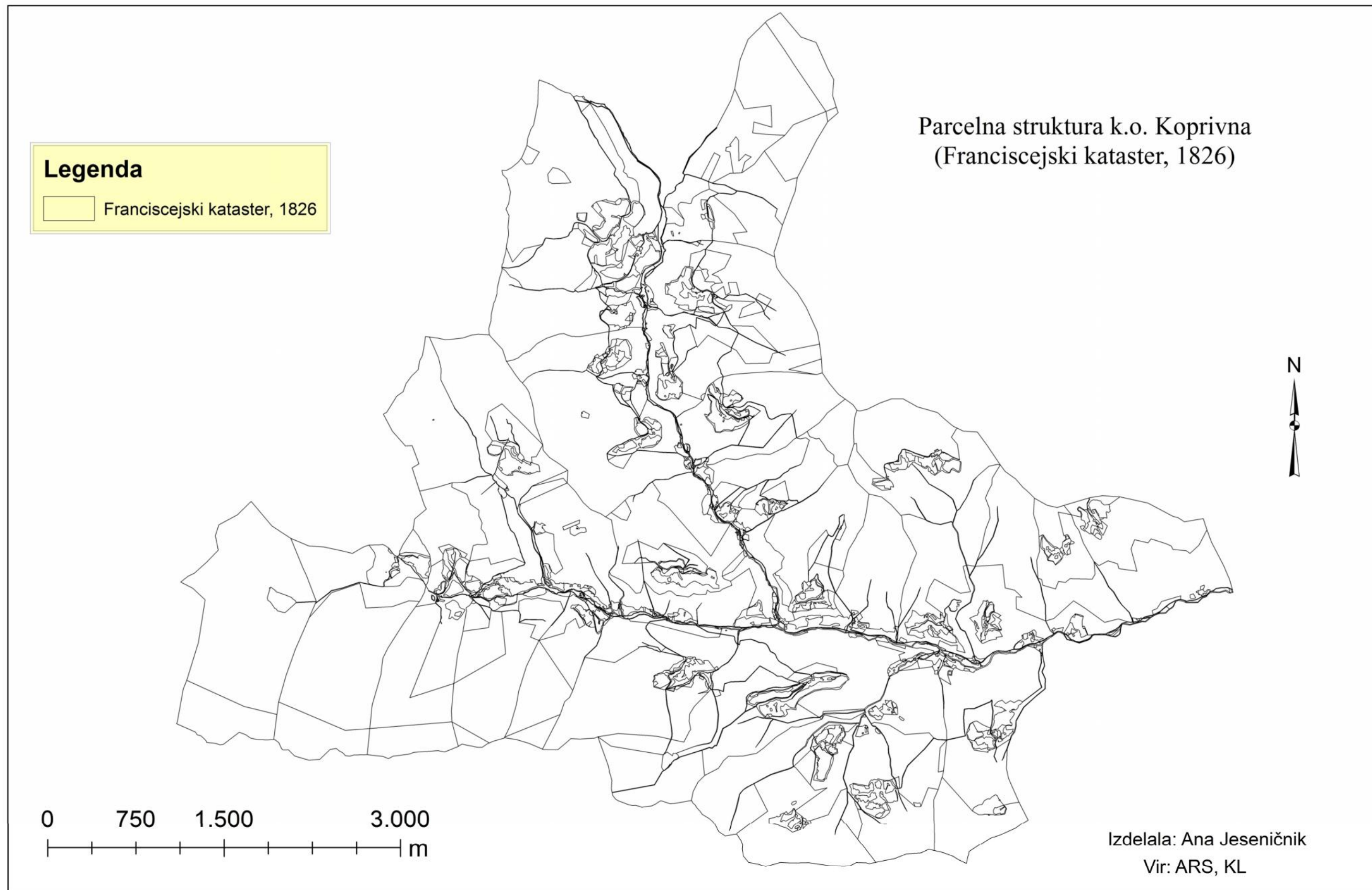
PRILOGA E: RABA V K.O. KOPRIVNA (1826)

PRILOGA F: DEJANSKA RABA V K.O. KOPRIVNA (2014)



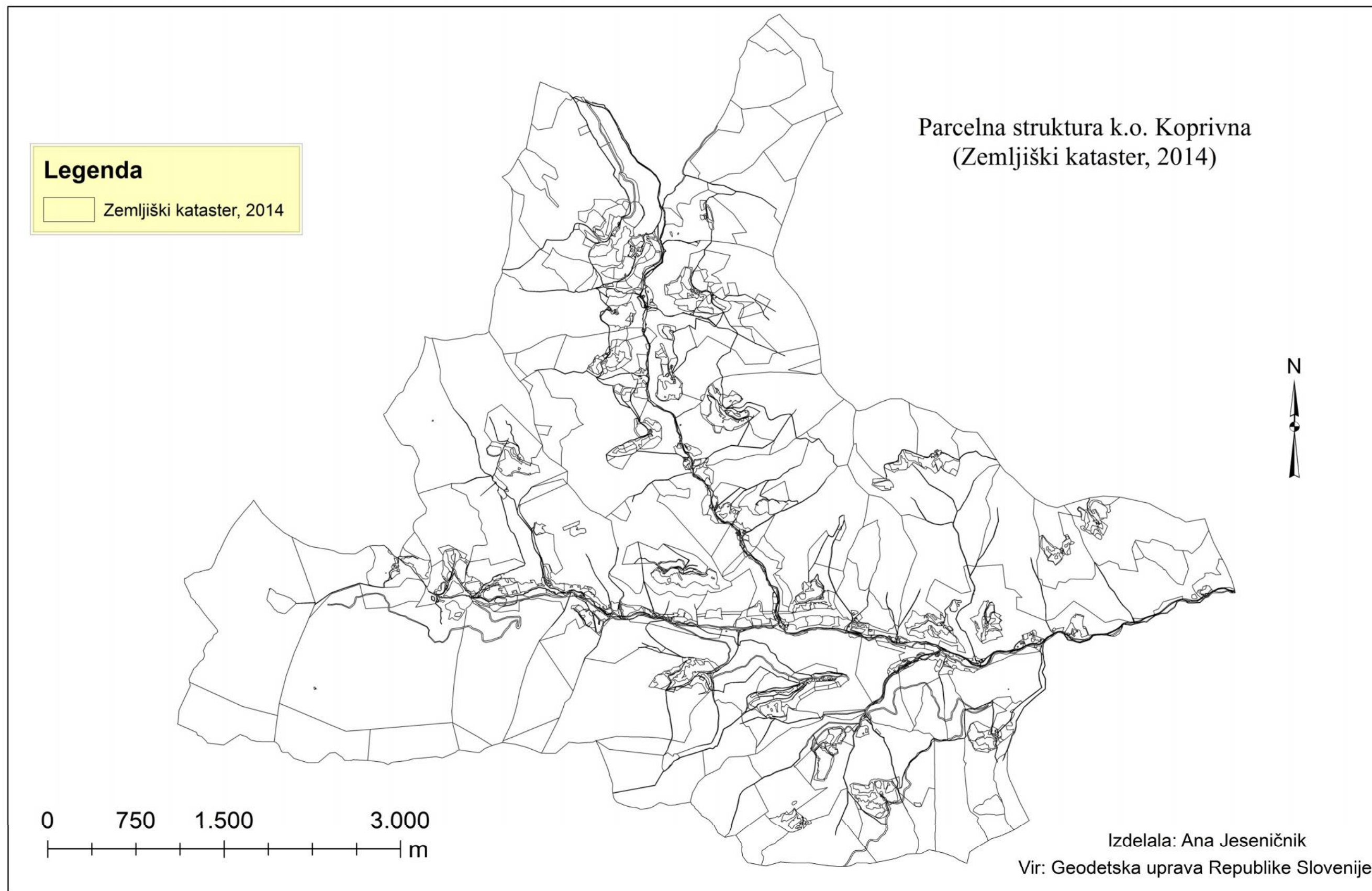


PRILOGA B: PARCELNA STRUKTURA K.O. KOPRIVNA (1826)

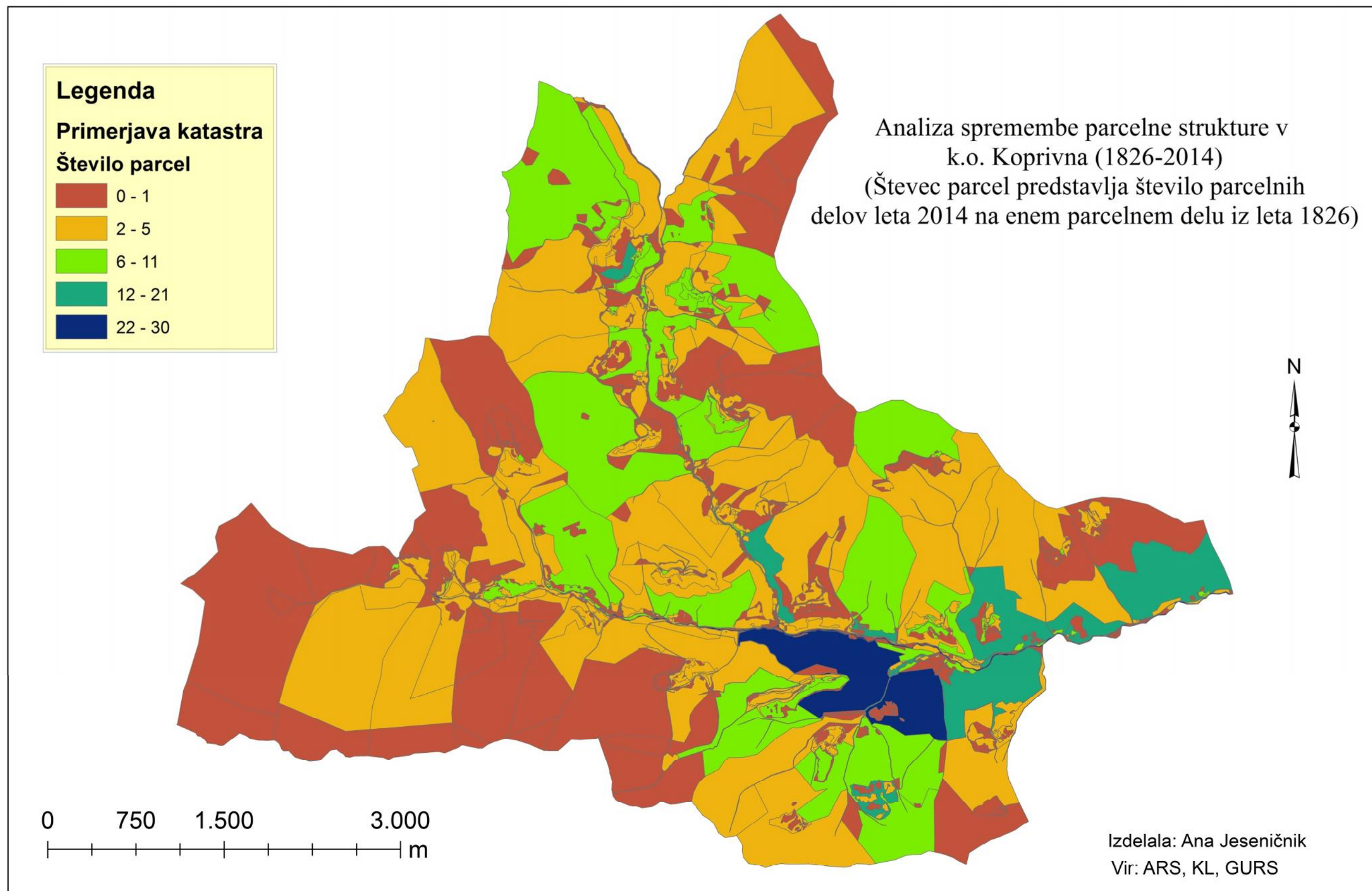




PRILOGA C: PARCELNA STRUKTURA K.O. KOPRIVNA (2014)

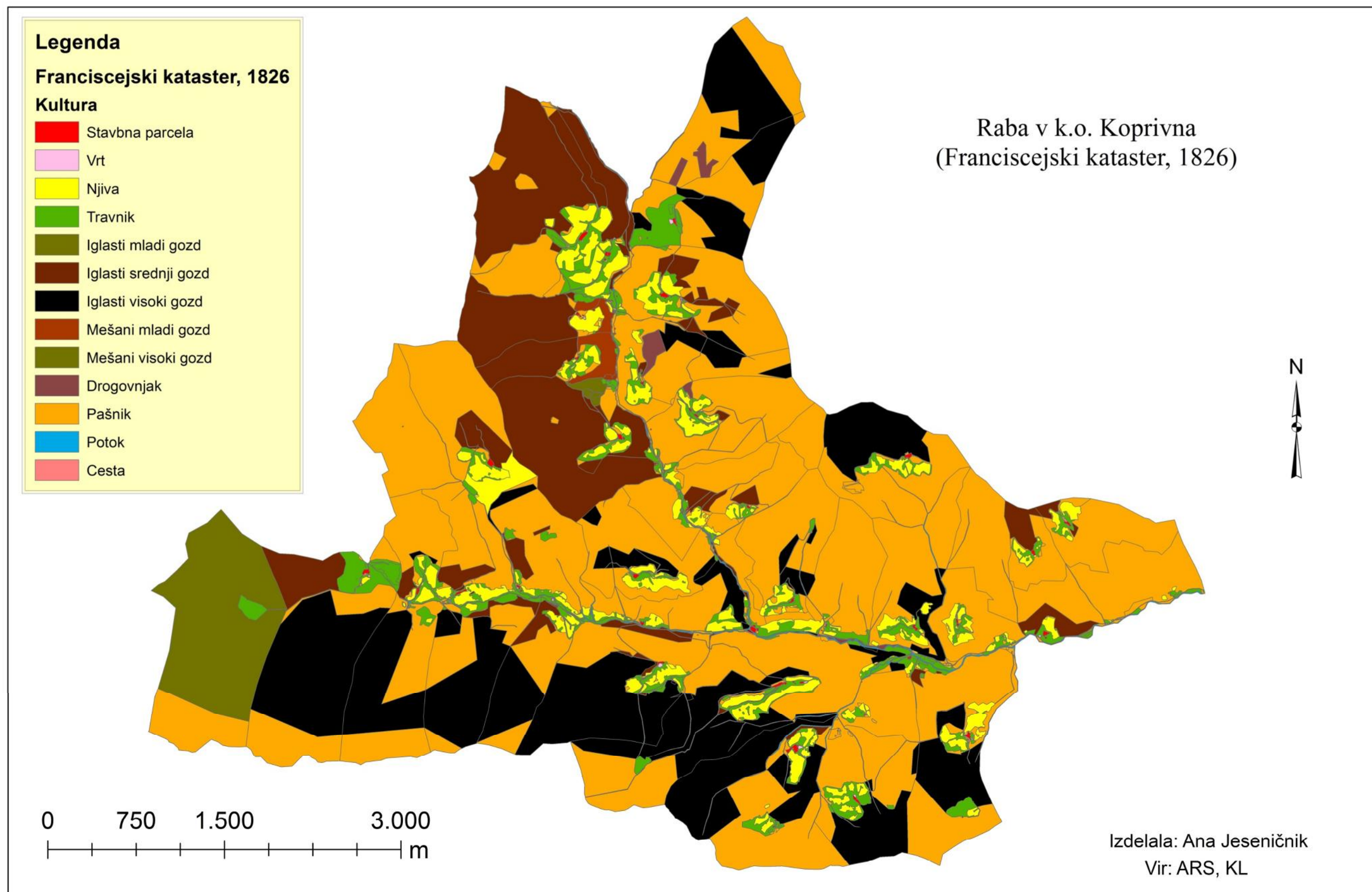


PRILOGA D: SPREMEMBE PARCELNE STRUKTURE 1826–2014





PRILOGA E: RABA V K.O. KOPRIVNA (1826)



PRILOGA F: DEJANSKA RABA V K.O. KOPRIVNA (2014)

