

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Sonja JAMNIK

**ANALIZA SPREMEMB KULTURNE KRAJINE V
OBČINI CERKLJE**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

Ljubljana, 2005

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Sonja JAMNIK

**ANALIZA SPREMEMB KULTURNE KRAJINE
V OBČINI CERKLJE**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**ANALYSIS OF CHANGES IN CULTURAL LANDSCAPE IN
COMMUNITY CERKLJE**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2005

Diplomsko delo je zaključek Univerzitetnega študija gozdarstva. Opravljeno je bilo na Katedri za krajinsko gozdarstvo in prostorsko informatiko Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire je za mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Janeza Pirnata, za recenzenta pa doc. dr. Davida Hladnika

Mentor: doc. dr. Janez Pirnat

Recenzent: doc. dr. David Hladnik

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član: doc. dr. Janez PIRNAT
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Član: doc. dr. David HLADNIK
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Datum zagovora :

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Sonja Jamnik

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	GDK 911:(253):(497.12*03 Cerklje)(043.2)
KG	gozd/kulturna krajina/spremembe krajine/Cerklje na Gorenjskem/gozdne zaplate/raba tal
AV	JAMNIK, Sonja
SA	PIRNAT, Janez (mentor)
KZ	SI – 1000, Ljubljana, Večna pot 83
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI	2005
IN	ANALIZA SPREMEMB KULTURNE KRAJINE V OBČINI CERKLJE
TD	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP	VIII, 60 str., 17 pregl., 23 sl., 35 vir.
IJ	sl
Jl	sl/en
AI	<p>Rabo tal v kulturni krajini občine Cerklje opredeljujejo intenzivno kmetijstvo, poselitev in infrastruktura. Ugotavljala sem, kako se je raba tal v občini spreminjala od l. 1826 do danes, podrobnejšo analizo teh sprememb pa sem opravila v dveh katastrskih občinah, Cerklje in Zg. Brnik. Ugotovila sem, da se je delež njiv in pašnikov zmanjšal, obseg gozdov se je povečal. Daleč največjo rast sem zabeležila v kategoriji naselij in pozidanih površin, kar je posledica večanja naselij in infrastrukturnega razvoja. Na spremembe v rabi tal so vplivali predvsem družbeno-ekonomski dejavniki. Do druge svetovne vojne so to spremembe v kmetijski dejavnosti, ki so povzročile povečanje obsega gozdnih površin, po vojni pa gospodarski razvoj občine, ki je s svojimi, predvsem infrastrukturnimi posegi, krčil gozdne površine. Tudi plani za nadaljnji razvoj občine predvidevajo krčenje gozdov, predvsem nižinskih, ki so zaradi relativno majhne površine še toliko bolj pomembni.</p>

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN	Dn
DC	FDC 911:(253):(497.12*03 Cerklje)(043.2)
CX	forest/cultural landscape/changes of landscape/Cerklje na Gorenjskem/forest patches/land use
AU	JAMNIK, Sonja
AA	PIRNAT, Janez (supervisor)
PP	SI – 1000, Ljubljana, Večna pot 83
PB	University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources
PY	2005
TI	ANALYSIS OF CHANGES OF CULTURAL LANDSCAPE IN COMMUNITY CERKLJE
DT	Graduation Thesis (University studies)
NO	VIII, 60 p., 17 tab., 23 fig., 35 ref.
LA	sl
AL	sl/en
AB	Land use in the cultural landscape of the community of Cerklje is determined by intensive agriculture, settlements and infrastructure. Through comparison of land use in the years 1826 and 2005 I analyzed the changes in land use and the extent and dispersion of forest patches in cadastral communities of Cerklje and Zg. Brnik. Major results show a decrease of arable land and pastures and an increase of forest areas. The largest increase is in building areas, mainly because of the increase of settlements and the infrastructural development. The changes in social and economic conditions are the main reason for the changes in land use. The changes in agriculture in the period before the Second World War caused the increase of forest areas. The reasons for the decrease of forest areas after the Second World War are related to the economic interventions of the community. The plans for further development also include cutting down forests, mainly in lowland where the importance of forests is higher due to their smaller extent.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO PREGLEDNIC	VII
KAZALO SLIK.....	VII
1 UVOD	1
2 NAMEN NALOGE IN DELOVNE HIPOTEZE.....	2
3 MATERIAL IN METODE DELA.....	3
4 OPIS OBRAVNAVANEGA OBMOČJA.....	6
4.1 NARAVNE ZNAČILNOSTI	6
4.1.1 Geografska lega	6
4.1.2 Relief.....	
4.1.3 Geološka zgradba	8
4.1.4 Pedološka zgradba.....	9
4.1.5 Podnebje	10
4.1.6 Gozdovi.....	11
4.1.6.1 Gozdne združbe	12
4.1.6.2 Funkcije gozdov	14
4.2 DEMOGRAFSKE ZNAČILNOSTI.....	16
4.2.1 Zgodovina	16
4.2.2 Prebivalstvo	18
4.2.2.1 Število prebivalstva	18
4.2.2.2 Starostna struktura prebivalstva.....	19
4.2.2.3 Število kmečkega prebivalstva	19

4.2.2.4	Počitniška stanovanja	21
4.3	SOCIALNO EKONOMSKI VZROKI ZA SPREMEMBE RABE TAL OD KOLONIALIZACIJE DO KONCA 2. SVETOVNE VOJNE V OBČINI CERKLJE	22
5	REZULTATI.....	24
5.1	SPREMEMBE RABE TAL V OBČINI CERKLJE.....	24
5.1.1	Spremembe rabe tal po posameznih katastrskih občinah	24
5.2	SPREMEMBE RABE TAL OD LETA 1826 DO LETA 2005 V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK	27
5.2.1	Primerjava rabe tal leta 1826 in leta 2005.....	27
5.2.1.1	Današnja raba tal na nekdanjih pašnikih	30
5.2.1.2	Današnja raba tal na nekdanjih njivah.....	31
5.2.1.3	Današnja raba tal na nekdanjih površinah naselij.....	32
5.2.1.4	Današnja raba tal na nekdanjih gozdnih površinah	33
5.2.1.5	Današnja raba tal na nekdanjih travnikih	34
5.3	RAZVOJ POVRŠINE GOZDOV OD LETA 1826 DO LETA 2005 V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK	35
5.3.1	Razvoj gozdnih površin od leta 1826 do leta 1962.....	35
5.3.2	Razvoj gozdnih površin od leta 1962 do leta 2005.....	37
5.3.3	Izkrčene in novo nastale površine od leta 1826 do leta 2005	38
5.4	VPLIV PEDOLOŠKE ZGRADBE NA RABO TAL V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK.....	40
5.5	ANALIZA ZAPLAT V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK	41
5.5.1	Število in površine gozdnih zaplat.....	41
5.5.2	Obseg zaplat	41
5.5.3	Razdalje med zaplatami.....	42
6	RAZPRAVA.....	44
7	POVZETEK.....	53
8	VIRI	57

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Število in delež gozdnih posestnikov ter velikost in delež posesti po velikosti posesti leta 1980 in 2000 v občini Cerklje.....	11
Preglednica 2: Delež posameznih gozdnih združb v občini Cerklje	13
Preglednica 3: Delež gozdov glede na stopnjo poudarjenosti in vrsto funkcije v občini Cerklje	14
Preglednica 4: Starost gospodarjev kmetij leta 2000 v občini Cerklje.....	19
Preglednica 5: Število in delež kmečkega prebivalstva v občini Cerklje od leta 1953 do leta 1991	20
Preglednica 6: Delež aktivnega prebivalstva po sektorjih dejavnosti v občini Cerklje od leta 1953 do leta 1991	20
Preglednica 7: Skupna lastna in uporabljena zemlja kmetij, zemlja vzeta v najem, ter število glav živine v občini Cerklje leta 1991 in leta 2000	21
Preglednica 8: Raba tal v letih 1826 in 2005 v občini Cerklje.....	24
Preglednica 9: Primerjava rabe tal leta 1826 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	27
Preglednica 10: Površine in delež gozdov v letih 1826, 1962 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	35
Preglednica 11: Raba tal leta 1826 na gozdnih površinah iz leta 1962	35
Preglednica 12: Današnja raba tal na gozdnih površinah iz leta 1962	37
Preglednica 13 : Delež gozdnih površin leta 1826 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.....	38
Preglednica 14: Delež posameznih rab tal glede na tip tal v leta 1826 in leta 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.....	40
Preglednica 15: Število in površina zaplat leta 1826, leta 1962 in leta 2005 v k. o. Cerklje in ZG. Brnik.....	41
Preglednica 16: Povprečni obseg in koeficient oblike po velikosti zaplat v k.o. Cerklje in Zg. Brnik.....	42
Preglednica 17: Delež (%) kmetijskih površin glede na oddaljenost od gozda v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	43

KAZALO SLIK

Slika 1: Cerklje z okoliškimi hribovjem.....	1
slika 2: Občina Cerklje in njene katastrske občine.....	7
Slika 3: Ravninski (v ospredju) in hribovit (v ozadju) svet občine Cerklje	8
Slika 4: Število prebivalcev v občini Cerklje	18
Slika 5: Starostna struktura prebivalstva leta 1961 in 2002 v občini Cerklje	19
Slika 6: Delež njiv po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje.....	25
Slika 7: Delež travnikov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje.....	25
Slika 8: Delež pašnikov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje.....	25
Slika 9: Delež gozdov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje	26
Slika 10: Delež naselij po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje.....	26
Slika 11: Karta rabe tal leta 1826 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.....	28
Slika 12: Karta rabe tal leta 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.....	29
Slika 15: Karta današnje rabe tal na nekdanjih površinah naselij v k. o. Cerklje in Zg.....	32
Slika 16: Karta današnje rabe tal na nekdanjih gozdnih površinah v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	33
Slika 17: Karta današnje rabe tal na nekdanjih travnikih v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.....	34
Slika 18: Karta rabe tal leta 1826 na gozdnih površinah iz leta 1962 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	36
Slika 19: Karta današnje rabe tal na gozdnih površinah iz leta 1962 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	38
Slika 20: Karta sprememb gozdnih površin od leta 1926 do danes v k. o. Cerklje in Zg. Brnik	39
Slika 21: Ravninski del občine Cerklje	44
Slika 22: Pogled na Krvavec	49
Slika 23: Letališče Brnik	50

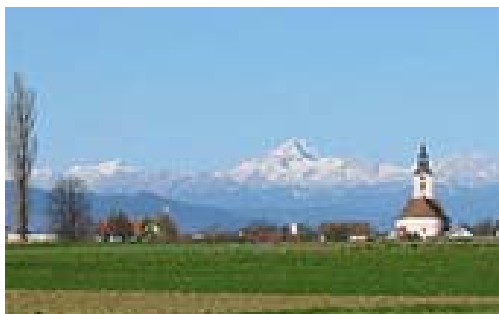
1 UVOD

Krajina v občini Cerklje je bila že v preteklosti zaradi naravnih razmer, ugodnih za kmetijstvo, izrazito agrarnega značaja. Človek je že zgodaj s svojim delovanjem močno posegal v gozdni prostor in ga krčil glede na svoje potrebe.

Izrazito agrarno podobo ima predvsem ravninski del občine, kjer matico predstavlja kmetijska raba prostora, gozdovi se pojavljajo v obliki zaplat, prisotni pa so tudi ostanki gozdne vegetacije v obliki prostorastočih dreves in gozdnih koridorjev. Ker predstavlja gozd prvotno vegetacijo tega območja, je njegov pomen v krajini še toliko večji.

Krajina je začela z gospodarskim napredkom območja po drugi svetovni vojni dobivati drugačno, ne le kmetijsko podobo. Zgradili so mednarodno letališče Brnik in gorenjsko avtocesto, na Krvavcu je nastal rekreacijski smučarski center, na pobočjih Krvavca so skokovito gradili počitniške domove. Ti posegi v prostor pa so raje kot po kmetijskih zemljiščih posegli po gozdnem prostoru. Tudi relativno hiter razvoj občine Cerklje povečuje pritisk na gozdni prostor.

Ob tako spremenjeni krajini, gozd in ostanki gozdov predstavljajo pomemben gradnik krajine. Njihov pomen je tem večji, čim bolj je krajina spremenjena. Pri tem so pomembne ne le njihove površine, temveč tudi njihov razpored v prostoru.



Slika 1: Cerklje z okoliškim hribovjem

2 NAMEN NALOGE IN DELOVNE HIPOTEZE

Rabo tal v kulturni krajini občine Cerklje opredeljujejo intenzivno kmetijstvo, poselitev in infrastruktura. Prvotno vegetacijo, gozd, so tukajšnji prebivalci začeli spreminjati že zelo zgodaj, vendar je gozd vedno predstavljal pomemben sistem v kulturni krajini.

V nalogi sem hotela doseči:

- prikazati splošne naravne in družbene razmere v občini;
- prikazati spremembe rabe tal od leta 1826 do leta 2005 v občini Cerklje;
- podrobno analizirati omenjene spremembe v katastrskih občinah Cerklje in Zg. Brnik;
- analizirati vzroke sprememb krajine;
- primerjati število, velikost in prostorski razpored gozdnih zaplat ter obliko njihovega roba v preteklosti in danes;
- ugotoviti območje večjih sprememb v krajini.

Pri tem sem postavila naslednje delovne hipoteze:

- kulturna krajina se je v preteklosti spreminjala zaradi intenzivne kmetijske rabe in infrastrukturnih posegov;
- zaradi ugodnih poselitvenih razmer so na spremembe imeli večji vpliv socio-ekonomski kot naravni dejavniki;
- s spremembami rabe tal sta se spreminjala tudi obseg in razpored gozdnih zaplat;
- zaradi rasti števila prebivalcev in gospodarskega razvoja občine se pritisk na gozd povečuje.

3 MATERIAL IN METODE DELA

V nalogi sem najprej analizirala občino Cerklje, ki obsega 7665 ha površine. Na celo občino se nanašajo splošne značilnosti, ki vplivajo na krajino, kot so gozdnatost, naravne značilnosti in demografske razmere. Spremembe v kategorijah rabe tal v občini Cerklje sem ugotavljala s primerjavo velikosti površin posameznih rab tal franciscejskega katastra in najnovejših podatkov Geodetske uprave v Kranju.

Za podrobnejšo analizo spremembe kulturne krajine sem vzela kot vzorec dve katastrski občini, Cerklje (558,3 ha) in Zg. Brnik (567,2 ha). Tu se namreč srečujejo intenzivno kmetijstvo, središče občine Cerklje (kraj Cerklje), mednarodno letališče Brnik in delček gorenjske avtoceste.

Da bi ugotovila spremembe rabe tal v preteklosti in danes, sem rabo tal v preteklosti povzela po franciscejskem katastru iz leta 1826, današnjo rabo pa sem dobila s pomočjo ortofoto posnetkov, narejenih leta 2000 in z masko rabe tal MKGP 2000.

Franciscejski kataster za tedanjo Kranjsko je bil izdelan v letih od 1822 do leta 1826. Sestavljen je iz dveh delov. To sta spisovni del, ki vsebuje podatke o zemljiščih in stavbnih parcelah, površine zemljišč glede na katastrske kulture, seznam lastnikov parcel in popis mej katastrskih občin. Grafični del katastra sestavljajo katastrska mapa, indikacijska skica, mapna kopija in rektifikacijska mapa (Ribnikar, 1982).

Rastrsko karto katastrskih občin franciscejskega katastra sem najprej prevedla v Gauss-Kruegerjev koordinatni sistem in jo v programu Cartalinx 1.2 digitalizirala. Glede na potrebe sem določila pet kategorij, ki imajo na karti franciscejskega katastra vsaka svojo barvo. To so gozdovi (temno zelena barva), pašniki (bledozelena), travniki (zelena), njive (rumenorjava) in naselje (hiše rdeče in rjave barve). H kategoriji travnikov sem prištela tudi sadovnjake, h kategoriji njive pa vrtove. Poti nisem izločevala kot posebno rabo, temveč sem jo prištela k manj intenzivni rabi. Npr. pot med njivo in gozdom sem prištela h gozdu.

Karto sedanje rabe tal sem izdelala na podlagi digitalnih ortofoto posnetkov, narejenih na Geodetskem inštitutu v Ljubljani. Za območje obravnavanih katastrskih občin Cerklje in Zg. Brnik sem rabila pet ortofoto posnetkov, vsak posnetek pokriva območje veliko 2250 x 3000 m. Posnetke sem v programu Cartalinx 1.2 pravilno razporedila v prostor. Karto rabe tal so izdelali na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP, 2000) v okviru projekta Posodobitve evidentiranja nepremičnin, ki vključuje tudi podprojekt Zajem in spremljanje rabe kmetijskih zemljišč. Šifrant rabe, ki se uporablja za zajem rabe zemljišč vsebuje 21 kategorij. Sama sem se odločila, zaradi lažje primerjave s karto franciscejskega katastra, za pet kategorij; gozd, travnik (ta zajema kategorije intenzivnih in ekstenzivnih travnikov ter sadovnjake), njive (z vrtovi), naselja in pozidane površine ter površine v zaraščanju.

Moja naloga je bila preveriti (tudi na terenu) pravilnost določene rabe tal, predvsem gozdnih površin, in izločiti tudi druge gozdne elemente, kot so skupine dreves in obvodno drevje, ki pri izdelavi karte MKGP niso bili posebej izločeni. Poleg tega sem posebej izločila gozdne površine na območjih, kjer je bila na karti MKGP določena mešana kmetijsko-gozdarska raba.

Po končani izdelavi vektorskih kart v programu Cartalinx 1.2, sem obe karti z ukazom Export izvozila v program Idrisi 32 in jih prevedla preko ukaza Reformat v rastrsko obliko z ločljivostjo 2x2 m. Sledile so primerjave obeh kart s pomočjo ukaza Crosstab. Primerjala sem posamične rabe tal iz leta 2005 z rabo tal iz leta 1826. Pri prekrivanju obeh kart je prišlo do neujemanja mej katastrskih občin iz obeh obdobj. Napaka, ki je pri tem nastala, predstavlja le slab odstotek celotne površine obravnavanega območja.

Pri analiziranju razvoja gozdnih površin sem primerjala površine gozdov iz treh obdobj. To sta že prej omenjeno leto 1826 in današnje stanje ter leto 1962. Karto maske gozda iz leta 1962 sem dobila s pomočjo arhivskih letalskih posnetkov, ki jih hranijo na Katedri za krajinsko gozdarstvo in prostorsko informatiko oddelka za Gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Z mozaika takratne maske gozda sem na karto današnje rabe tal prenesla vse spremembe, ki so nastale med letoma 1962 in 2005 na gozdnih površinah. Nadaljnja obdelava in primerjava je potekala enako kot pri primerjavi kart rab tal iz leta 1826 in 2005.

V programu Idrisi 32 sem tudi analizirala število, obseg in površino zaplat ter ugotavljala delež t. i. gluhega prostora (površine brez ostankov naravne gozdne vegetacije). Število zaplat sem dobila tako, da sem karto maske gozda s pomočjo ukaza Group preoblikovala v karto posameznih zaplat gozdov. Dobljeno sliko sem nato analizirala po površini in obsegu z ukazoma Area in Perimeter. Da bi ugotovila delež gluhega prostora, sem sliko zaplat najprej analizirala po razdaljah, razdalje razdelila na dve kategoriji, manjše in večje od 150 m, ter jim določila površine. Glede na dobljene površine sem izračunala delež gluhega prostora. Poleg tega sem tudi primerjala spremembe deleža gluhega prostora v primeru, ko so bili gozdni elementi, kot so skupine drevja in obvodno drevje posebej izločeni, in v primeru, ko teh elementov na karti rabe tal ni bilo. To analizo sem opravila le za današnjo rabo tal.

Pedološko karto sem izdelala na podlagi karte, ki jo hranijo na Centru za pedologijo in varstvo okolja Biotehniške fakultete v Ljubljani. Karto sem najprej skenirala, jo s pomočjo oslonilnih točk prevedla v okolje programa Cartalinx 1.2 in jo digitalizirala. Sledil je izvoz v program Idrisi 32, kjer je potekala analiza posameznih rab tal na različnih tipih tal.

Poleg računalniških analiz sem pri svoji nalogi uporabila tudi podatke popisa prebivalstva (SURS 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002), podatke popisa kmetijskih gospodarstev (SURS 2000), gozdnogospodarske načrte GGE Cerklje (ZZGS 1969, 1980, 1991, 2000), elaborat gozdnih združb za GGE Cerklje (ZGS 1979), občinski plan občine Cerklje (2002), izkaz površin zemljišč po katastrskih kulturah franciscejskega katastra za katastrske občine Šenturška Gora, Štefanja Gora, Velesovo, Češnjevke, Grad, Pšata, Šmartno, Zalog, Dobrava, Lahovče, Sp. Brnik, Zg. Brnik in Cerklje (Arhiv RS 1826) in pregled površin po kulturah ter nerodovitnih zemljišča za k.o. Šenturška Gora, Štefanja Gora, Velesovo, Češnjevke, Grad, Pšata, Šmartno, Zalog, Dobrava, Lahovče, Sp. Brnik, Zg. Brnik in Cerklje (OGU Kranj 2005).

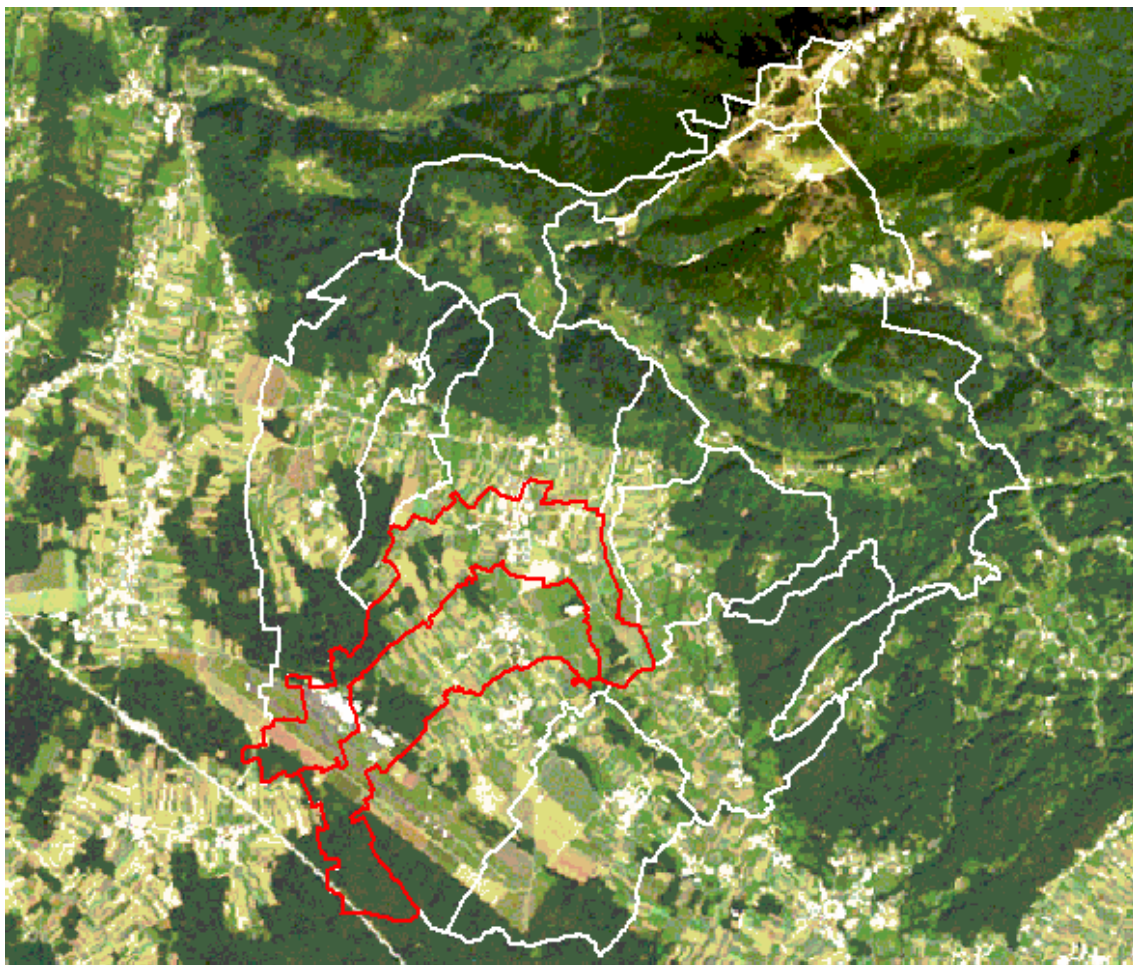
4 OPIS OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

4.1 NARAVNE ZNAČILNOSTI

4.1.1 Geografska lega

Občina Cerklje obsega 7665 ha površine. Glavna značilnost njene lege je prehod gorskega sveta Kamniško-Savinjskih Alp v nižinski svet Ljubljanske kotline. Celotno območje obsega 13 katastrski občin: Šenturška Gora, Štefanja Gora, Velesovo, Češnjevček, Grad, Pšata, Šmartno, Zalog, Dobrava, Lahovče, Sp. Brnik, Zg. Brnik in Cerklje.

Severna meja občine poteka po grebenu nad Možjanco, preko Kope in Davovca na Gospinco in po pobočju Krvavca na Veliki Zvoh. Vzhodna meja poteka z Velikega Zvoha preko Krvavca na Kržiše, od tam preko Kranjske senožeti do Mežnarjevega hriba in mimo Lenarta do Sidraža. Od Sidraža poteka do Vrhovelj in preko Cerkljanske Dobrave in Zaloga do Nasovč. Južna meja se nahaja južno od letališča in se v bližini Vogelj obrne proti severu. Od tu naprej se začne zahodna meja, ki ima smer naravnost proti severu, po Kranjskem polju mimo Praprotnice Police in Velesovega, ter na Kamnico do cerkve Svetega Štefana. Od cerkve se nato dvigne na greben in se pridruži začetku severne meje.



slika 2: Občina Cerklje in njene katastrske občine. Rdeča barva predstavlja mejo vzorčnih k. o. Cerklje in Zg. Brnik (Izsek iz ..., 2005)

4.1.2 Relief

Glede na relief lahko občino razdelimo na dva približno enaka dela.

Gorski del se začne na vrhu Krvavca in zavzema njegovo južno pobočje, ki so ga hudourniški potoki razbrazdali v strme doline. Na pobočju sta dve večji terasi: prva terasa (950-110 m n. v.) se nahaja okoli Ambroža in sedla Davovca, druga pa je obsežnejša, malo nižja (550-700 m n.v.) in poseljena z več vasmi (Štefanja Gora, Stiška vas, Apno, Šenturška Gora in Sidraž).

Ravninski del občine zavzema SV del Kranjskega polja s 350-420 m n. v. in je rahlo nagnjen na JV.



Slika 3: Ravninski (v ospredju) in hribovit (v ozadju) svet občine Cerklje

4.1.3 Geološka zgradba

Gorski najvišji deli so zgrajeni iz skladov apnenca in dolomita. Mestoma, v manjših progah najdemo tudi mehkejše kamnine peščenjaka, skrilavca in laporja. Severno od vasi Velesovo se pojavijo tudi kamenine vulkanskega izvora kot so keratofir, porfir, tufi (Marjanovič, 1998)

V gričevnatem trikotniku Poženik- Cerkljanska dobrava- Sidraž na severovzhodu občine se v presledkih in pasovih nahajajo terciarne kamnine peščenjak, lapor, glina. Tu poteka tektonska prelomnica, ob kateri se je v oligocenu ugreznila Ljubljanska kotlina, ki jo je v miocenu zalilo morje. Prelomnica nakazuje konec gričevja in začetek strmejšega pobočja iz triadnega apnenca in dolomita, naznačena tudi z velikimi melišči celo v zelo nizkih legah.

Na ravninskem delu so terciarne kamnine prekrive z diluvialno-aluvialnimi nasipinami, ki jih je nanosilo predvsem obsežno povodje Ljubljanske kotline, veliko materiala je prišlo tudi iz bližnjih gorovij. Sedimenti so v obliki proda (iz apnenca in dolomita) in konglomerata, glin in melja pa je malo. Vzhodni rob ravnine je ilovnat in vlažen. (Marjanovič, 1998)

4.1.4 Pedološka zgradba

V goratem delu obstajata dva glavna tipa tal (Marjanovič, 1998):

1. Rjava tla in rendzine na karbonatih

Na zelo strmih prisojnih pobočjih z matično karbonatno podlago prevladujejo rendzine. Tu se nahajajo združbe termofilnih listavcev, gozdovi pa so pretežno varovalnega značaja.

Na bolj položnih, osojnih in manj skalnatih pobočjih prevladujejo rjava tla. Tla so grobo skeletna, ilovnata, v zgornjih slojih peščena.

2. Kisla rjava tla na silikatih

V nižjih legah na silikatni matični podlagi najdemo kislja rjava tla, z ilovnato do peščeno ilovnato teksturo. Na pobočjih in grebenih so bolj skeletna in plitva do srednje globoka, v nižjih legah in jarkih malo skeletna, vodnata in povirna z mnogimi pritoki. V čistih sestojih iglavcev je reakcija tal kislja do zelo kislja, na osojnih legah se kopiči surov humus. V mešanih sestojih z bukvijo so tla slabo kislja in z dobrim razkrojem humusa.

V srednjem delu goratega dela enote predstavljajo matično podlago mešani karbonati in silikati. Na takih tleh zato najdemo oba tipa tal, tako rjava zakisljena tla, kot tudi rendzine.

V ravninskem delu tla lahko razdelimo v tri glavne tipe (Gozdnogospodarski načrt ..., 1969):

1. na produ,
2. na diluvialni ilovici,
3. na miocenskih usedlinah.

1. Na produ, ki prekriva pretežni del ravnine, so se izoblikovali trije tipi rjavih tal:

- Sveža plitva rjava tla so v listnatih gozdovih hrasta in belega gabra. Ponekod je primešana smreka, ki tla zakisa.

- Suha plitva rjava tla v sestoji rdečega bora z vresjem na karbonatnem in silikatnem produ, pomešana s silikatnim peskom. Tla so močno prepustna. Kjer je listnat gozd, so tla bolj sveža in prezračena, v sestojih rdečega bora so zakisana in biološko slabo aktivna.

- Srednje globoka rjava tla so najboljša na prodnato-peščenem nanosu. V sestojih listavcev so slabo kislja, v sestojih iglavcev pa močno kislja, bolj sprana in sloj surovega humusa je debelejši.

2. Na vzhodnem in jugovzhodnem delu ravnine so globoka rjava podzoljena tla na diluvialni ilovici. So dobro humozna, humus z globino hitro pada, reakcija tal je kislja. Tu najdemo borove steljnike, ki tla slabšajo. V depresijah s slabo propustnostjo poteka psevdoglejevanje. Tla so zelo sprana, zbita, zelo vlažna in slabo biološko aktivna, kislja.

3. Na severnem robu ravnine na miocenskih nanosih so se razvila kislja rjava tla, ki jih porašča zlasti rdeči bor z vresjem. Na grebenih so tla plitva, nižje pa globoka. Humoznost je slaba, tla so suha, biološko malo aktivna.

4.1.5 Podnebje

V občini se menjavata dva klimatska vpliva, predalpsko preddinarsko podnebje ljubljanske kotline in alpsko predalpsko podnebje goratega sveta.

V občini obstajata dve meteorološki postaji: ena v nižini (Brnik, 384 m n.v.) in druga v gorah (Krvavec, 420 m n.v.).

Povprečna letna temperatura v nižini je okoli 8 °C, z nadmorsko višino temperatura pada in na Krvavcu znaša 3 °C. Povprečna temperatura najtoplejšega meseca (julija) je 18,5 °C v nižini in 11,3 °C na Krvavcu. Povprečna januarska temperatura na Krvavcu je – 4,6 °C in na Brniku – 2,4 °C (Marjanovič, 1998). Za ravninski del je značilna tudi večja letna in dnevna temperaturna amplituda ter megla, ki se pojavi pozimi in jeseni in včasih obleži preko celega dneva.

Padavin je v občini dovolj in so razporejene skozi celo leto. Največ jih je v goratem delu občine (Krvavec 1502 mm/leto) in manj v nižini (Brnik 1384 mm/leto). Za nižino velja, da pade največ padavin v mesecu novembru, veliko tudi poleti, najmanj pa pozimi. Najnižja

količina v zimskih mesecih je značilna tudi za gorati del, medtem ko maksimum najdemo v poletnih mesecih, in sicer v juliju (Marjanovič, 1998).

Zaradi nižjih temperatur in večje količine padavin je razumljivo, da tudi zimska snežna odeja v hribovitem delu obleži mesec do dva meseca dlje kot v nižini.

4.1.6 Gozdovi

Z gozdovi, ki spadajo v gozdnogospodarsko enoto Cerklje, upravlja Zavod za gozdove RS, OE Kranj.

Gozdnatost v občini je 46 % in se v zadnjem desetletju ni spremenila. Ohranjenih gozdov je tretjina, polovica je spremenjenih in 17 % močno spremenjenih (Gozdnogospodarski načrt..., 2000). Posestne razmere kažejo na veliko razdrobljenost. Več kot 80 % parcel je manjših od 1 ha in manj kot odstotek je večjih od 5 ha. Posesti lastnikov so prav tako relativno majhne, saj je slabih 60 % posesti manjših od 1 ha, četrtnina jih je velikih od 1 do 3 ha in le 0,6 % večjih od 20 ha (Velikost gozdne ..., 2005). Tudi trendi zadnjih dvajsetih let kažejo na drobljenje gozdne posesti.

Preglednica 1: Število in delež gozdnih posestnikov ter velikost in delež posesti po velikosti posesti leta 1980 in 2000 v občini Cerklje

Velikost posesti (ha)	do1		nad 1-3		nad 3-5		nad 5-10		nad 10-20		nad 20		skupaj	
	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000	1980	2000
Št. posestnikov	804	1130	435	479	119	138	151	121	27	36	15	11	1551	1915
Površina (ha)	394	508	764	826	833	522	565	845	362	510	372	353	3290	3564
Delež posestnikov (%)	52	59	28	25	7	7,2	10	6,3	2	1,9	1	0,6	100	100
Delež površine (%)	12	14,3	23	23,2	26	14,6	17	23,7	11	14,3	11	9,9	100	100

Vir: Gozdnogospodarski načrt ...,1980; Velikost gozdne..., 2005

Gozdovi so razdeljeni v 8 gozdnogospodarskih razredov. Mene so zanimali predvsem nižinski gozdovi k. o. Cerklje in Zg. Brnik, kjer se nahajajo spremenjeni hrastovo gabrovi gozdovi, borovje in gozdovi s posebnim namenom ob letališču ter ob farmi Zalog. V spremenjenih hrastovo gabrovih gozdovih danes prevladuje smreka z 69 % deležem. Borovi gozdovi se nahajajo predvsem na skrajnem jugu območja, mestoma tudi drugje in so dokaj ohranjeni. Oboji opravljajo biotopsko in klimatsko funkcijo, od socialnih pa tudi

rekreacijsko in estetsko. Gozdove s posebnim namenom ob letališču sestavljajo predvsem borovi gozdovi. Posebno poudarjena je zaščitna funkcija, poleg tega je zaradi letališča pomembna tudi higiensko zdravstvena, estetska in obrambna funkcija. V gozdovih ob farmi Zalog prevladuje hrast, primešana je tudi smreka, pomembne pa so predvsem estetska in klimatska ter higiensko zdravstvena funkcija (Gozdnogospodarski načrt..., 2000).

Med vplivi iz preteklosti so bili odločilni vplivi stelarjenja, drvarjenja in paša (vzrok malodonosnih gozdov), v sedanjem času pa so posegli v gozdove zaradi novejših družbenih potreb. Med te je šteti na prvem mestu gradnjo (1963) in razširitev (1978) letališča Brnik z varovalnim pasom okrog letališča, poleg tega je prišlo še do izgradnje prometnic, stanovanjskih objektov, vodnega zajetja itd (Marjanovič, 1998).

Gozdna posest je zelo razdrobljena. Lastniški interesi so bili zelo heterogeni - od popolne nezainteresiranosti, preko izključnega stelarjenja do čiste eksploatacije gozdnih sortimentov. Tako so se v stoletjih pod vplivom gospodarskih potreb lastnikov gozdne parcele izoblikovale v samostojne enote, ki se pogosto razlikujejo druga od druge po vrsti in obliki sestojev, ter pogosto ne ustrezajo po zastopanosti drevesnih vrst in načinu gospodarjenja značilnostim posameznih rastišč (Gozdnogospodarski načrt..., 1969).

Zelo je razširjena rekreacija in nabiranje gozdnih sadežev, posebno zaradi lahke dostopnosti Kranjskega polja. Rekreacijska funkcija RTC Krvavca je zahtevala v gorskem svetu kar nekaj gozdnih površin. Tu je močno prisotna tudi paša. Posledica teh človeških posegov je znižanje gozdne meje za najmanj 100 m.

4.1.6.1 Gozdne združbe

Značilnost gozdne vegetacije na ravnini je njena enoličnost glede zastopanosti združb in števila drevesnih vrst. Ta enoličnost je na eni strani posledica slabše kvalitete tal, na drugi strani pa šablonskega gospodarjenja, ki enostransko pospešuje ene drevesne vrste na račun drugih in to v obliki pretežno enodobnih, čistih sestojev smreke in rdečega bora. Poglavitni vzrok za širitev smrekovih monokultur je bil razvoj lesne industrije konec 19. in v začetku 20. stoletja in pa konjunktornost smreke kot drevesne vrste. Sestoji rdečega bora so bili

razširjeni že v postglacialni dobi in so se ohranili na najslabših tleh, ki so se s steljarjenjem še poslabšala (Gozdnogospodarski načrt ..., 1969).

Klimaksno vegetacijo ravninskega dela predstavlja mešani gozd hrasta in belega gabra. Vendar pa ta združba površinsko nazaduje, ker je bila na najboljših tleh izkrčena za obdelovalno zemljo in snovanje smrekovih kultur. Subklimatska združba na ravninskem delu je združba rdečega bora z borovnico, ki v obliki monokultur porašča razsežne površine v predelih diluvialne ilovice in miocenskih usedlin ob robu gorovja in predstavlja po večini primarno gozdno združbo na tej matični podlagi (Gozdnogospodarski načrt ..., 1969).

V goratem delu je bil gozd izkrčen le na najboljši zemlji in to za pašnike. Na drobnih posestvih so izvajali manjše sečnje, izbiralno ali skupinsko, na večjih posestvih pa površinsko, na golo, predvsem v času gospodarske krize, ko so trgovci z lesom kupovali velike količine lesa na panju. Ob nazadovanju živinoreje se je gozd zopet začel širiti. Na opuščeni pašnikih se je najprej zarasla smreka, ki so jo kmetje hitro izsekali in tako dali prostor bukvi (Gozdnogospodarski načrt..., 1969).

Preglednica 2: Delež posameznih gozdnih združb v občini Cerklje

Združba	Delež površine (%)
<i>Hacquetio-Fagetum</i>	17,6
<i>Blechno-Fagetum</i>	17,1
<i>Quercu-Carpinetum</i>	17,0
<i>Vaccinio-Pinetum</i>	16,1
<i>Enneaphyllo-Fagetum</i>	8,5
<i>Adenostylo-Fagetum</i>	7,2
<i>Luzulo-Fagetum</i>	4,3
<i>Arunco-Fagetum</i>	3,5
<i>Dryopterido-Abietetum</i>	2,4
<i>Ostryo-Fraxinetum</i>	1,3
<i>Ostalo</i>	5,0

vir: Gozdne združbe GE Cerklje, 1979

4.1.6.2 Funkcije gozdov

Gozdovi so precej obremenjeni, saj se na tem prostoru odvijajo različne dejavnosti od rekreacijske, turizma, letališča, kmetijstva in poselitve. Vsi gozdovi v občini opravljajo varovalno, hidrološko, biotopsko, klimatsko, higiensko-zdravstveno in lesnoproizvodno funkcijo.

Preglednica 3: Delež gozdov glede na stopnjo poudarjenosti in vrsto funkcije v občini Cerklje

Funkcija	1. stopnja (%)	2. stopnja (%)	3. stopnja (%)	Skupaj (%)
Varovanje gozd. zemlj. in sest.	6,2	6,7	87,1	100,0
Hidrološka funkcija	0,2	10,0	89,8	100,0
Biotopska funkcija	0,2	19,7	80,1	100,0
Klimatska funkcija	0,0	6,4	93,6	100,0
Zaščitna funkcija	16,6	2,4	0,0	19,1
Higiensko-zdravstvena funkcija	0,0	8,1	91,9	100,0
Obrambna funkcija	0,2	14,9	0,0	15,1
Rekreacijska funkcija	3,5	41,8	53,7	99,0
Turistična funkcija	3,8	2,2	93,8	99,8
Varovanje naravne dediščine	0,0	1,3	0,0	1,3
Varovanje kulturne dediščine	0,8	1,3	0,0	2,1
Poučna funkcija	0,0	0,0	99,8	99,8
Estetska funkcija	3,5	22,6	0,0	26,1
Lesnoproizvodna funkcija	62,5	28,9	8,6	100,0

Vir: Funkcije ..., 2005

Funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev opravljajo predvsem gozdovi na strminah in gozdovi vodozbornih območij ter nižinski gozdovi, ki preprečujejo odnašanje talnih delcev z vetrom. Hidrološka funkcija je izredno pomembna zaradi zajetja pitne vode, ki oskrbuje okoli 50.000 prebivalcev. Ker gozdovi predstavljajo prvotno vegetacijo tega območja, so pomemben naravni biotop različnim rastlinskim in živalskim vrstam. Klimatska funkcija gozdov se kaže predvsem v atlantifikaciji klimatskih razmer, posebej pomembna je ob letališki stezi, kjer gozd zmanjšuje vpliv megle in vetra, v nižini pa

gozdovi tudi varujejo poljščine pred pozebo in delovanjem vetra. Največji pomen higiensko-zdravstvene funkcije je okoli lokalnih onesnaževalcev kot so letališče, farma Zalag ipd., funkcija je tudi pomembna ob večjih podeželskih naseljih.

Večina gozdov opravlja rekreacijsko, turistično in poučno funkcijo, ki se med seboj prepletajo. Turistično rekreacijski center na Krvavcu je omogočil razvoj turizma v občini, v zadnjem času se razvija tudi kmečki turizem. Turistično obiskano je tudi letališče Brnik. Pestrost ter krajinsko estetsko oblikovana pokrajina pa poleg turistične funkcije omogoča tudi rekreacijsko funkcijo. Najbolj je funkcija poudarjena ob gradu Strmol, pomembna je tudi na območju rekreacijsko turističnega centra na Krvavcu in pa na vseh ostalih dostopnih gozdovih, saj so le ti preprejeni s potmi. Nižinske gozdove obiskujejo predvsem gobarji, sprehajalci in tekači, gorati del je privlačen za pohodnike, lovce, lastnike počitniških hišic, zmajarje in padalce. Poučna funkcija na območju ni nikjer izredno poudarjena, saj v občini ni učnih poti, imajo pa gozdovi splošno funkcijo poučevanja.

Gozdovi ob strateško pomembnih objektih, kot so mednarodno letališče Brnik, stolp za zveze na Krvavcu in gorenjska avtocesta, imajo poudarjeno obrambno funkcijo. Funkcijo varovanja kulturne dediščine opravlja dobra dva odstotka gozdov, ki se nahajajo ob različnih kulturnih objektih (Jenkova lipa v Cerkljah, grajski park Strmol kot spomenik oblikovane narave in glava strmolške gospe pri izviru vode, spomenik skladatelju Davorinu Jenku, arheološki kulturni spomeniki Frauenstein pri Adergasu, turški vodnjaki ob stari poti na Šenturško goro vključno s starimi potmi, ter kapelična znamenja in pomniki na vojne). Še manj gozdov (1,3 %) opravlja funkcijo varovanja naravne dediščine. To so gozdovi Krvavca z okolico, ki so del načrtovanega Karavanško-Kamniško-Savinjskega regijskega parka, izredna drevesa v gozdu in izven njega in gozdovi z redkimi rastlinskimi vrstami. Zelo poudarjeno zaščitno funkcijo opravljajo gozdovi v okolici mednarodnega letališča (zaradi preprečevanja vetra, megle) in gozdovi ob vodnih zajetjih in vodotokih, poudarjeno zaščitno funkcijo pa opravljajo nižinski gozdovi, ki ščitijo podtalnico in kmetijske površine ter gozdovi ob delih smučišč. Ker je v občini prisoten tudi turizem, ima dobra četrtina gozdov pomembno estetsko funkcijo, ki pride do izraza predvsem ob poteh, mikro in makro vedutah, na območju Krvavca, zelo pa je poudarjena ob gradu Strmol. (Gozdnogospodarski načrt...,1991; Gozdnogospodarski načrt..., 2000)

4.2 DEMOGRAFSKE ZNAČILNOSTI

4.2.1 Zgodovina

Zaradi ugodnih naravnih razmer je bilo to območje že zelo zgodaj naseljeno. Prve sledove človeškega bivanja iz starejše in mlajše kamene dobe kažejo najdišča na robovih hribov, ki se dvigajo nad Cerkljanskim poljem. Tudi izkopanine iz rimskega obdobja, najdene po celi občini, pričajo o takratni naseljenosti. Pomembne so bile predvsem stare poti, ki so peljale preko Jezerskega oz. Ljubelja do Emone. Po dobi Rimljanov (druga polovica 5. stoletja) so prišli vzhodni Goti in kasneje Langobardi, ki so se konec 6. stoletja umaknili pred Slovani in Obri v Italijo. V tem času plemena živijo skupaj, so predvsem živinorejci, zemlja je nerazdeljena. Konec 8. stoletja pridejo Slovani pod oblast Frankovske države, začela se je razvijati fevdalna družbena ureditev, sestavljena iz plemičev-veleposestnikov in podložnikov-tlačanov, ki je obveljala ves srednji vek in še del novega. S Frankovsko državo pridejo tudi Nemci. Da bi utrdili nemški pravni red, in s tem svojo oblast, so naseljevali t.i. Gradiščane. Tako se oblikuje mejna marka Krajina z grofom na čelu. Po fevdalnih načelih so začeli deliti ozemlja, katerim so vladali, med nemške plemiške družine. Tako so tu vladali sprva Sempt-Ebersburgi, nato Weimar-Orlovmuendski in končno Andeško-Meranski, ki so ostali vladarji celih 150 let, do l. 1250. Zemljiški gospodje so potrebovali za upravo in vojaško službo mnogo služabnikov, zato so vzeli v službo domače prebivalce, Slovence, ki so jim dajali tudi službena zemljišča. Tako je nastala plast manjših zemljiških gospodov slovanskega rodu. Po vaseh so se pojavila viteška bivališča, ki so imela imena po vaseh. Iz 12. in 13. stoletja so znani krepki rodovi vitezov Češnjevka, Pšate, Cerkelj, Brnika in Zaloga. V 14. in 15. stoletju viteški red počasi propade, saj viteško vojsko zamenja najemniška vojska. Z zakupom zemljišč zemlja prehaja v last podložnikom, posesti gospodov se močno drobijo in fevdalni red počasi začne razpadati. Tudi cerkev ne zmore več plačevati davkov, zato svoje posesti prodaja ali zemljo kar podarja. Po letu 1548 (kmečki upori) pa se posest začne še bolj drobiti (Močnik, 2004).

Prve podobe Cerkljanske fare so nam znane le po pripovedih. Faro naj bi na JZ in SZ strani pokrivali obsežni prvotni gozdovi, drugod pa naj bi se menjavalo drevje z ravnim,

rodovitnim poljem. Eden najbolj znanih graščakov je bil graščak Brnikar, po katerem se imenujeta tudi vasi Zg. in Sp. Brnik. Blizu Sp. Brnika je imel graščak veliko polje, na katerem se je dvigala vas Vopovlje. Kjer so danes Lahovče, se je razprostiral velik log, za katerim je nastalo kasneje naselje Zaloga. Od Zaloga proti zahodu je bilo malo polje, tu stoji danes vas Polica. Na hribu nad vasjo Poženik je stala graščina, pod njo pa so se nahajali najlepši pašniki in pristave. Imel je v lasti stotine podložnikov in oskrbnikov, ki so stanovali v raznih krajih grajskih posesti. Brnikar naj bi bil sprva pogan, ki je pod vplivom oglejskih misijonarjev sprejel krščansko vero, sledili pa so mu tudi podložniki (Lavrenčič, 1890).

Cerklje so že zelo zgodaj postale tudi pomembno versko središče, saj je bila Cerkljanska župnija ena od prvih pražupnij (prve cerkvene organizacije oglejskega patriarha), ki pa je v 12. stol. začela razpadati. Ker je bilo kljub temu med ljudmi veliko malikovanja, so v 13. stoletju na pobudo andeških ministralov v Velesovem začeli graditi dominikanski samostan, ki je deloval do leta 1782, ko ga je cesar Jožef II razpustil. Tudi legenda o nastanku vasi Cerklje ima močno versko izročilo. Sprva naj bi se kraj imenoval Trnovlje. Tam, kjer stoji danes cerkev, naj bi namreč sprva raslo grmovje in trnje, med katerim so pastirji pasli ovce. V grmovju so pastirji nekega dne našli podobo device Marije in jo odnesli domov. Naslednji dan se je podoba zopet znašla v trnju. To se je večkrat ponovilo. Ker je Devica očitno hotela počivati na tem mestu, so ji sprva zgradili kapelo in kasneje še cerkev. Ker je kapela stala v trnju, so jo imenovali Marija v trnju, kraj, ki je kasneje zrasel okoli kapele, pa Trnovlje. V 13. stoletju so ob cerkvi zgradili še dve manjši in kraj se je preimenoval v Cerklje (Močnik, 2004).

Tukajšnji prebivalci so bili v preteklosti večinoma kmetje. Valvasor opisuje Cerklje kot vas, obdano s plemenitim ravnim poljem, poseljeno z velikimi uglednimi vasmi, prebivalci pa so med drugim tudi dobri rejci plemenitih konj, s katerimi trgujejo v Italiji. Dobro je bila razvita živinoreja, posebej govedoreja, redili so tudi ovce, koze, prašiče in perutnino. Kot vprežna živina so služili predvsem voli, konje so imeli le premožnejši kmetje in gospoda. Do industrijske pridelave medu je bilo dobro razvito tudi čebelarstvo, saj je bil med edino sladilo, vosek pa pomembna surovina za sveče.

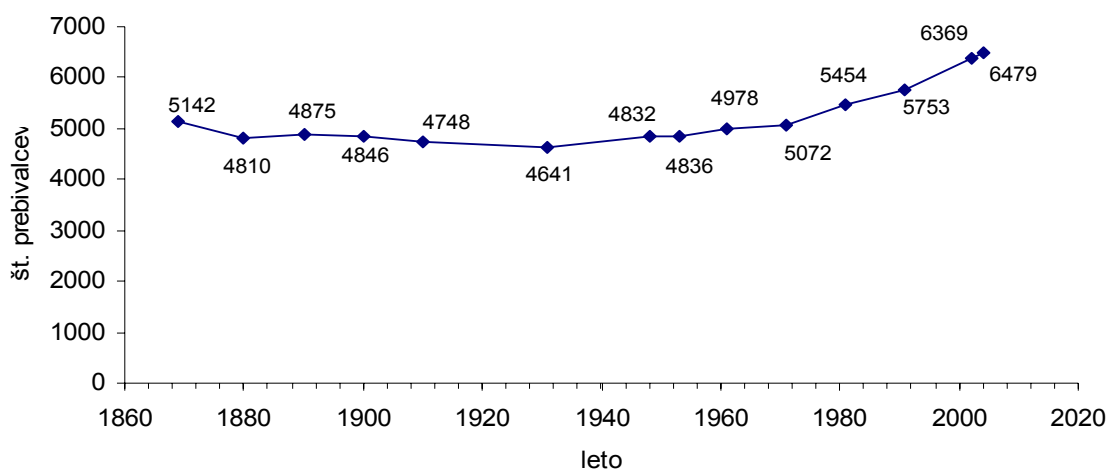
Osebna tlaka je bila skoraj odpravljena že v 13. stoletju, ostala je le tlaka z živino (vožnja lesa, vina...), popravila cest. Poleg tega so ljudje morali dajati oglejskemu patriarhu desetino, ki pa je bila vnaprej določena in je dejansko obsegala le tretjino prave desetine pridelka. Bajtarji in kajžarji so se večinoma ukvarjali z domačo obrtjo (lončarstvo, vrvarstvo,...) in izdelke menjali za hrano (Močnik, 2004).

4.2.2 Prebivalstvo

V občini leži 29 naselij. Največje so Cerklje, kjer živi slaba četrtina vseh prebivalcev. Med večja naselja prištevamo še šest ravninskih vasi z nad 300 prebivalci, kjer prebiva slabih 65% vsega prebivalstva. To so Dvorje, Lahovče, Sp. Brnik, Velesovo, Zalog in Zg. Brnik. Najmanjših naselij, ki ne premorejo niti 50 prebivalcev, je sedem, vsa pa ležijo v hribovitem svetu. V večjih naseljih je opaziti tudi trend naraščanja prebivalstva, medtem ko se v manjših naseljih, ki ležijo v hribovitejšem območju in so oddaljeni od večjih središč, prebivalstvo zmanjšuje. Kljub temu ni zaslediti izrazitejšega praznjenja oz. zgoščevanja prebivalstva (Marjanovič, 1998).

4.2.2.1 Število prebivalstva

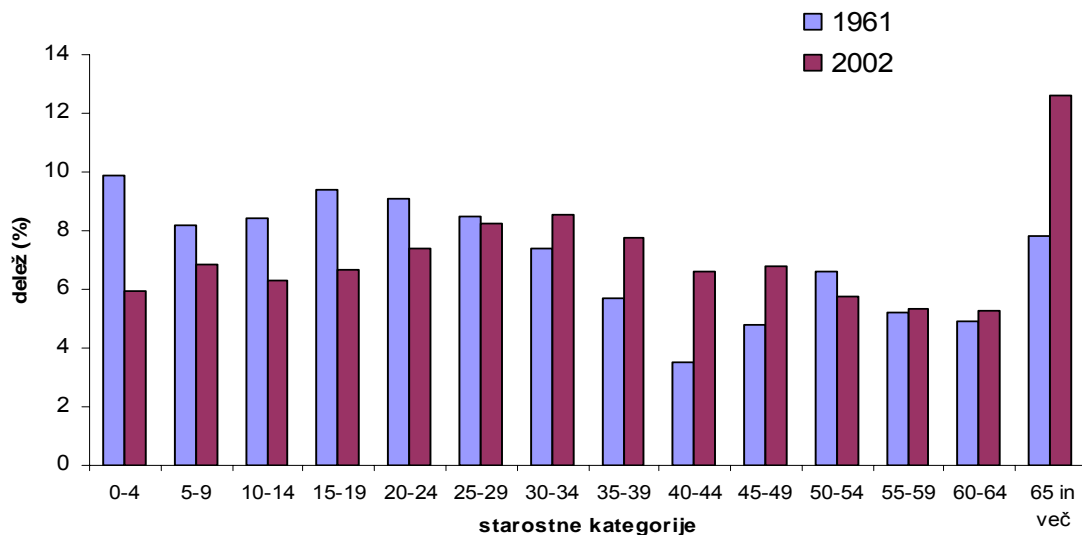
Število prebivalstva je bilo v preteklosti dokaj konstantno, zadnjih štirideset let pa število vztrajno narašča. Vzrok je predvsem v priseljevanju ljudi, saj na podeželju iščejo mir, na delo pa se vozijo v bližnja mestna središča.



Slika 4: Število prebivalcev v občini Cerklje (Popis prebivalstva, 1953-2002; Krajevni leksikon Slovenije, 1968)

4.2.2.2 Starostna struktura prebivalstva

Starostna struktura kaže, da to območje demografsko ni ogroženo, saj je delež posameznih starostnih skupin dokaj enakomeren. V primerjavi s preteklostjo je število otrok sicer manjše, število aktivnega in starejšega prebivalstva pa se je povečalo.



Slika 5: Starostna struktura prebivalstva leta 1961 in 2002 v občini Cerklje (Popis prebivalstva 1961, 2002)

Drugačno sliko kaže starostna struktura gospodarjev kmetij, kjer močno prevladujejo starejši ljudje. Žal nimamo podatka o deležu kmetij, ki imajo naslednika, tako da je o prihodnosti kmetij težko govoriti. Veliko gospodarjev kmetij je namreč gospodarjev le formalno, dejansko pa vodijo kmetijo njihovi nasledniki (Jamnik, 2005).

Preglednica 4: Starost gospodarjev kmetij leta 2000 v občini Cerklje

Starostna kategorija	pod 35	35 do 44	45 do 54	55 do 64	nad 64
Št. gospodarjev	26	65	84	104	128

Vir: Popis kmetijskih gospodarstev, 2000

4.2.2.3 Število kmečkega prebivalstva

Delež kmečkega prebivalstva v občini je v letih od 1953 do 1991 stalno padal. Leta 1953 je kmečko prebivalstvo v občini prevladovalo, leta 1991 je njegov delež znašal le skromnih

13%. Žal podatek o številu kmečkega prebivalstva v zadnjem popisu leta 2002 ni bil zajet, podatek iz občinskega odloka o dolgoročnem prostorskem planu iz leta 2000 pa navaja, da naj bi bil delež tega prebivalstva okoli 15 %.

Preglednica 5: Število in delež kmečkega prebivalstva v občini Cerklje od leta 1953 do leta 1991

Leto	1953	1961	1971	1981	1991
Število	2798	2170	1472	884	766
Delež (%)	57,8	43,6	29	16,2	13,3

Vir: Popis prebivalstva 1953, 1961, 1971, 1981, 1991

Upad kmečkega prebivalstva se kaže tudi v padcu deleža aktivnega prebivalstva zaposlenega v prvem sektorju (kmetijstvo, gozdarstvo...). Tako je bilo leta 1953 tam zaposlenih kar 68% aktivnega prebivalstva, leta 1991 pa le še petina. Po vojni se je z industrializacijo Kranja veliko ljudi začelo zaposlovati v industriji, zato je delež zaposlenih v sekundarnem sektorju (industrija, gradbeništvo) močno naraščal, nato se je nekoliko znižal. Na račun upadanja zaposlenosti v prvem sektorju se je vztrajno večal tudi delež tretjega in četrtega sektorja, vse več ljudi je namreč našlo zaposlitev v trgovini, obrti, izobraževalnih ustanovah, socialni ipd. Delež aktivnega prebivalstva, zaposlenega v primarnem sektorju, je največji v goratem delu občine (Marjanovič, 1998).

Preglednica 6: Delež aktivnega prebivalstva po sektorjih dejavnosti v občini Cerklje od leta 1953 do leta 1991

Leto	I. sektor	II sektor	III sektor	IV sektor	ostalo
1953	68,6	9,5	13,7	2,9	5,3
1961	45,8	31,1	15,0	3,6	4,5
1971	34,0	42,3	19,0	4,2	0,5
1981	21,1	47,9	22,4	8,1	0,5
1991	19,9	42,4	26,0	11,3	0,4

Vir: Popis prebivalstva 1953, 1961, 1971, 1981, 1991

Zadnji popis prebivalstva iz leta 2002 prikazuje zaposlenost grupirano nekoliko drugače. V kmetijskih dejavnostih (kmetijstvo, lov, gozdarstvo, ribištvo) je bilo zaposlenih le dobrih 7

% aktivnega prebivalstva, v nekmetijskih dejavnostih (rudarstvo, predelovalne dejavnosti, oskrba z elektriko, plinom, vodo, gradbeništvo) dobrih 41 % in v storitvenih dejavnostih (trgovina, gostinstvo, promet, finančno posredništvo, nepremičnine, najem in poslovne storitve, javna uprava, obramba, socialno zavarovanje, izobraževanje, zdravstvo, socialno varstvo, ...) dobrih 47 %.

Kljub temu, da je vedno manj ljudi zaposlenih v kmetijski dejavnosti, upadanja intenzivnosti kmetijstva v občini ni zaslediti. Lahko rečemo ravno nasprotno. To nam kažejo podatki o lastni in uporabljeni zemlji kmetij, ki sta se v zadnjem desetletju povečali. Ker prevladujejo kmetije, ki se ukvarjajo s pašno živino in mešano živinorejo - teh je 83% (Popis kmetijskih gospodarstev, 2000) lahko o intenzivnosti kmetijstva sklepamo tudi po številu glav živine. Tudi ta podatek kaže na porast te dejavnosti (preglednica 7). To pomeni, da gospodarji manjši del lastnikov z vse večjimi površinami obdelovalne zemlje. To potrjuje tudi podatek, da se je obseg zemlje, vzete v najem, povečal za več kot štirikrat, število kmetij pa se je zmanjšalo (Popis kmetijskih gospodarstev, 2000).

Preglednica 7: Skupna lastna in uporabljena zemlja kmetij, zemlja vzeta v najem, ter število glav živine v občini Cerklje leta 1991 in leta 2000

Vrsta zemljišča	Leto 1991	Leto 2000
Skupna lastna zemlja kmetij (ha)	4463	4988
Uporabljena zemlja kmetij (ha)	2086	2513
Zemlja vzeta v najem (ha)	121	560
Število kmetij	603	407
Št. glav živine	4163	4303

vir: Popis prebivalstva, 1991; Popis kmetijskih gospodarstev, 2000

4.2.2.4 Počitniška stanovanja

Zaradi ugodne lege in naravnih lepot, v občini močno naraščajo počitniška stanovanja oz. vikendi. Podatki o številu počitniških stanovanj so zbrani le do leta 1991 in kažejo na upad števila počitniških stanovanj v osemdesetih (Popis prebivalstva 1971, 1981, 1991), vendarle je po oceni v cerkljanski občini danes kar okoli 350 vikendov (Gozdnogopodarski načrt ..., 2000), večina se jih nahaja na pobočju Krvavca.

4.3 SOCIALNO EKONOMSKI VZROKI ZA SPREMEMBE RABE TAL OD KOLONIALIZACIJE DO KONCA 2. SVETOVNE VOJNE V OBČINI CERKLJE

Vzroke sprememb v rabi tal obširno obravnava Zlata Seifried v svoji študiji *Gozdovi na Kranjsko-soriški ravnini* (1961). Avtorica je v svojem delu obravnavala območje Kranjsko-soriške ravnine, katere del je tudi Cerkljansko polje in prikazuje, kako je človek s svojim delovanjem spreminjal obseg in razpored gozdnih površin do obdobja druge svetovne vojne.

Ob naselitvi Slovanov je bila vsa ravnina verjetno pokrita z obsežnim gozdnim kompleksom, mestoma so jo prekinjale le manjše naselbine še iz predslovanske dobe (v občini Cerklje sta to vasi Lahovče in Šmartno). Kljub temu da so verjetno prvotni prebivalci lažje obdelovali s primitivnimi orodji bolj peščena področja, tla niso bila odločilnega pomena. Prvotne naselbine so nastajale ob robu ravnine (kraji od Olševka do Šmartnega) in ob vodi (potok Reka, Brniški potok). Tako so se gozdovi na sredi ravnine obdržali. S kolonizacijo so nastajale nove naselbine, obdelovanje zemlje pa kasneje poseže preko meja osrednjega vaškega zemljišča. Krčenja se dogajajo tako na dobri kot na slabši zemlji. Če je imel namreč kmet težko zemljo, je posegel po lažji ali obratno. Tako so se oblikovale gozdne površine, ki jih danes imenujemo ostanki kolonizacije. Vendar je vprašljivo, če se je na Cerkljanskem polju sploh obdržal kakšen kolonizacijski ostanek, saj so kmetje tu s svojimi njivami in senožeti močno posegli na jug kranjske ravnine. Vzrok za to je gotovo tudi bližina izvenravninskih gozdov, iz katerih so pridobivali steljo in les. Več gozdov se je ohranilo na področjih, ki so bili najbolj oddaljeni od naselij, kjer pa so tudi pasli.

Zaradi gospodarskih in družbenih sprememb v 19. in 20. stoletju so se površine gozdov na Kranjsko-soriški ravnini in tudi na Cerkljanski ravnini začele povečevati. Do srede 19. stoletja je bil gozd na ravnini brez pomena za industrijo in trgovino, zato ga je bilo tudi zelo malo. Poljedelstvo in živinoreja sta imeli ekstenzivni značaj, ki je zahteval velike obdelovalne površine.

Sredi 19. stoletja je prišlo do prvih sprememb v zemljiški rabi. Vršila so se tako krčenja kot pogozdovanja. Zaradi močne žitne trgovine v Kranju so kmetje v bližini naselij spreminjali

gozdove v njive, oddaljene njive in pašnike pa so pogozdovali. To je pripomoglo k večji rentabilnosti v poljedelstvu, dobili pa so tudi več stelje, ki jo je takrat primanjkovalo.

V 2. polovici 19. stoletja krčenj ni bilo več, zaraščajo se še zadnji pašniki (pašniki na Sp. Brniku in Lahovčah). Kmetje začnejo pogozdovati tudi njive (v k. o. Cerklje, Brnik, Lahovče). To je čas agrarne revolucije in intenzifikacije poljedelstva. Potrebe po gnojenju (in s tem po stelji) so se povečale, paša živine se je močno zmanjšala, povečala se je potreba po pridelovanju krmnih rastlin. V tem času se pojavi gospodarska kriza. Zaradi konkurence tujega žita je cena le-tega močno padla, zato so kmetje začeli s pogozdovanjem oddaljenih njiv. V cerkljanski občini so takrat največ pogozdovali v katastrskih občinah Praprotna polica, Velesovo in Češnjevke.

Po letu 1900 les močno pridobi na ceni, zato gozd predstavlja zanesljivejši vir dohodka kot poljedelstvo. Takrat so hrastove gozdove močno izsekali in jih pod vplivom nemške šole pogozdili s smreko. Smreka naj bi po tedanjem mišljenju zagotavljala maksimalno zemljiško rento, donesla naj bi celo več kot njive, zato se je pogozdovanje nadaljevalo. Pogozdovanje pa so spodbujale tudi ugodne davčne razmere, saj so bile na novo pogozdene parcele oproščene davka za dalj časa, in svoje je prispevalo primanjkovanje delovne sile, povezano z začetki industrije v Kranju, še bolj pa z izseljevanjem ljudi v tujino.

Po 1. svetovni vojni se je v Kranju začela močna industrializacija, ki je nudila veliko zaposlitve z boljšim zaslužkom. Tako je zaradi odtoka ljudi iz podeželja v Kranj začelo primanjkovati delovne sile in kmetje so obdržali le najnujnejše njive, ostalo pa so pogozdili. Pogozdovali so na slabših tleh in na obrobju gozdov.

5 REZULTATI

5.1 SPREMEMBE RABE TAL V OBČINI CERKLJE

Primerjava rabe tal iz leta 1826 in 2005 nam pokaže, da se je v občini zmanjšal delež njiv za dobro desetino, površina travnikov in naselij se je skoraj podvojila, delež pašnikov je padel z dobrih 16 % na dobrih 5%, obseg gozdov pa se je povečal za slabih 10%.

Preglednica 8: Raba tal v letih 1826 in 2005 v občini Cerklje

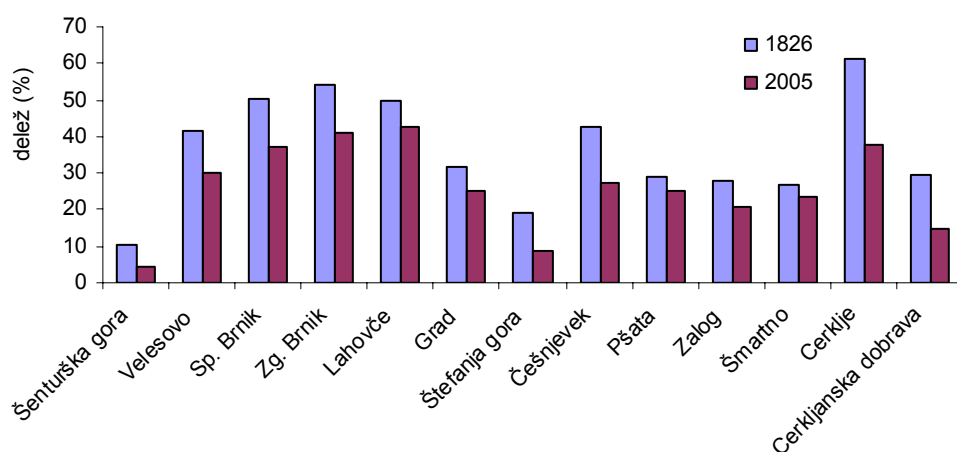
Raba	Leto 1826		Leto 2005	
	Površina (ha)	Delež (%)	Površina (ha)	Delež (%)
Njive	2511,5	32,7	1774,8	23,2
Travniki	746,3	9,7	1403,8	18,3
Pašniki	1249,6	16,3	430,6	5,6
Gozdovi	2965,1	38,6	3644,3	47,5
Vode	21,2	0,3	20,2	0,3
Naselja in pozidane pov.	185,4	2,4	391,4	5,1
Skupaj	7679,1	100	7665,1	100

Vir: Pregled površin ... 1826; Pregled površin ...,2005

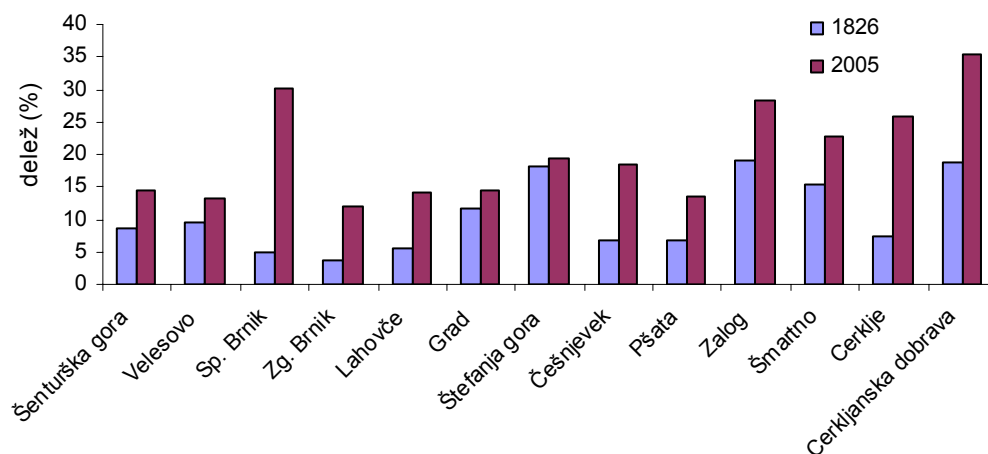
5.1.1 Spremembe rabe tal po posameznih katastrskih občinah

Delež posameznih rab tal je po posameznih k. o. različen, odvisen je predvsem od naravnih razmer, ki se razlikujejo glede na lego k. o. Za izrazito gorate k. o. (Štefanja in Šenturška Gora, Grad, Pšata) je značilno, da je delež njiv manjši, delež pašnikov pa večji v primerjavi z izrazito nižinskimi k. o. (Sp. in Zg. Brnik, Lahovče, Cerklje). To je odraz dejstva, da je gorski svet primernejši za živinorejo, nižinski pa za poljedelstvo. Tudi delež gozdov v goratih k. o. je opazno večji, čedalje večja razlika nastaja tudi v deležu naseljenih in pozidanih površin, ki v nižini močno raste.

Delež njiv se je v vseh k. o. zmanjšal, največ v k. o. Cerklje, Cerkljanska dobrava in Češnjevke, veliko tudi na Zg. in Sp. Brniku. Obratno pa v teh k. o. zasledimo največje povečanje travniških površin.

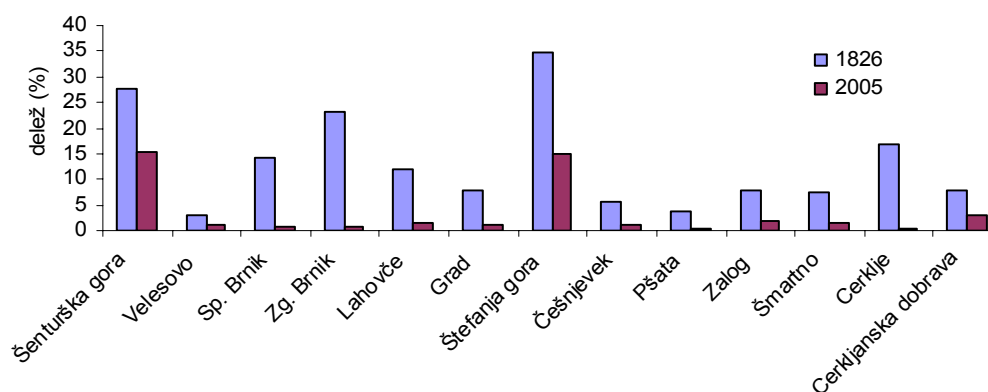


Slika 6: Delež njiv po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje



Slika 7: Delež travnikov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje

Delež pašnikov se je v vseh k. o. močno zmanjšal. Površine se po večini danes gibljejo od 0,3 do 2 ha, z izjemo obeh goratih k. o. Šenturške in Štefane Gore, v katerih deleži pašnikov predstavljajo še vedno okoli 15% vse površine. Največji upad zasledimo v k. o. Cerklje in Zg. Brnik.



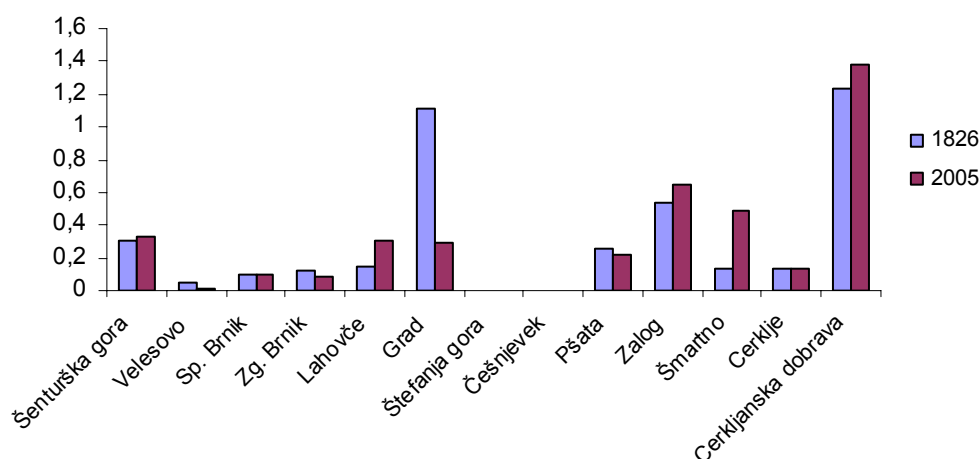
Slika 8: Delež pašnikov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje

Gozdovi so v splošnem pridobili na površini. Le v dveh k. o., Sp. Brnik in Pšata, se je površina gozdov zmanjšala, vendar le za 0,3 oz 1,6 ha. K. o. Zg. Brnik, Štefanja Gora in Cerklje beležijo največji porast gozdnih površin, Štefanja Gora celo za slabih 30%.



Slika 9: Delež gozdov po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje

Ker se število prebivalcev v občini povečuje, je širjenje naselij in pozidanih površin pričakovano. Kraj Cerklje se je kot središče občine najbolj razširil, delež pozidanih površin se je povečal kar za 10 %, velik porast je zaslediti tudi v k. o. Zg. Brnik. Vendar pa je treba tukaj poudariti, da v to kategorijo spadajo tudi pozidane površine, kot so ceste in letališče, in prav izgradnja letališča je verjetno vzrok za tako velik skok te rabe, saj se letališče nahaja prav v teh dveh k. o.



Slika 10: Delež naselij po k. o. leta 1826 in leta 2005 v občini Cerklje

5.2 SPREMEMBE RABE TAL OD LETA 1826 DO LETA 2005 V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK

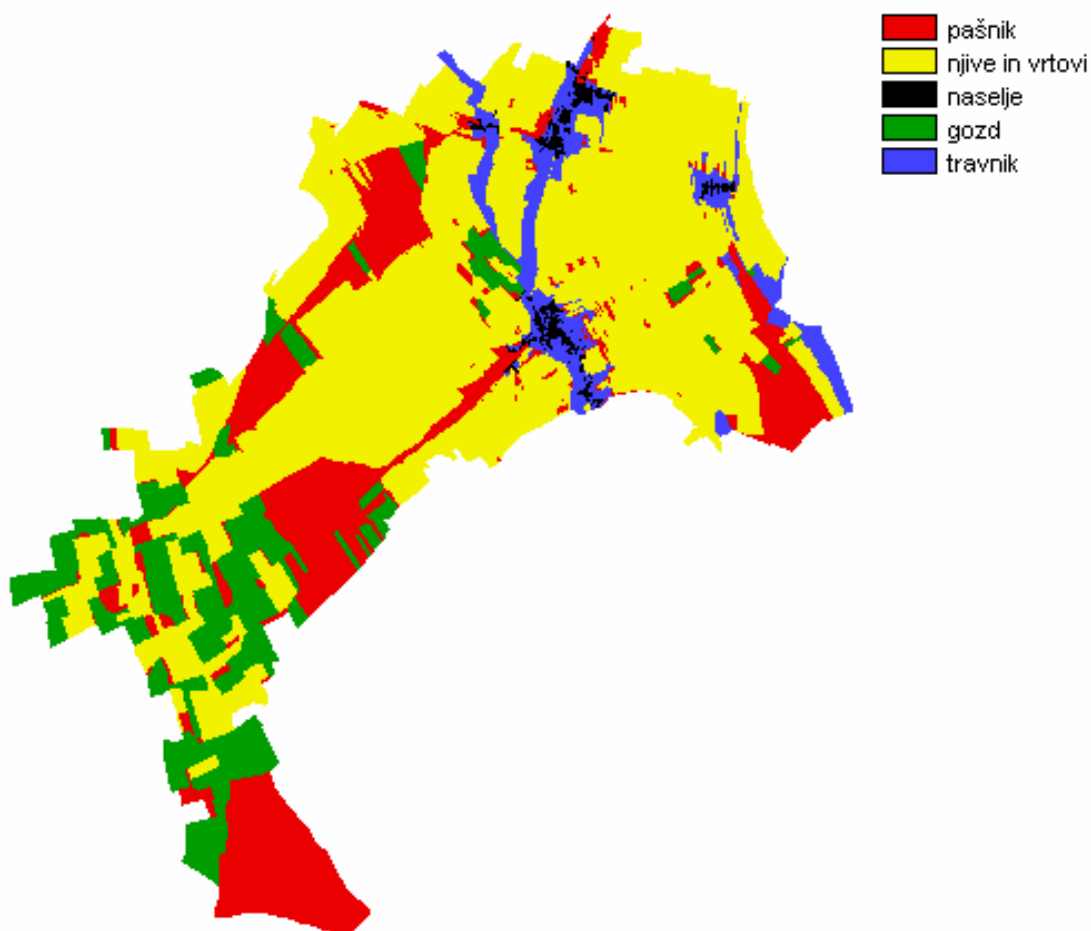
5.2.1 Primerjava rabe tal leta 1826 in leta 2005

Preglednica 9: Primerjava rabe tal leta 1826 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik

Leto 1826 \ Leto 2005	Pašniki (ha)	Njive (ha)	Naselja (ha)	Gozdovi (ha)	Travniki (ha)	Skupaj (ha)
Njive (ha)	41,9	455,7	0,1	17,6	14,4	529,7
Naselja in pozidane površine (ha)	21,4	61,6	13,1	20,0	24,6	140,8
Gozdov (ha)	141,8	61,7	0,1	79,7	2,6	285,9
Travniki (ha)	21,7	77,0	0,6	32,8	22,9	155,0
Zaraščanje (ha)	6,2	0,4	0,0	1,3	0,0	7,9
Skupaj (ha)	233,0	656,4	13,8	151,5	64,5	1119,3

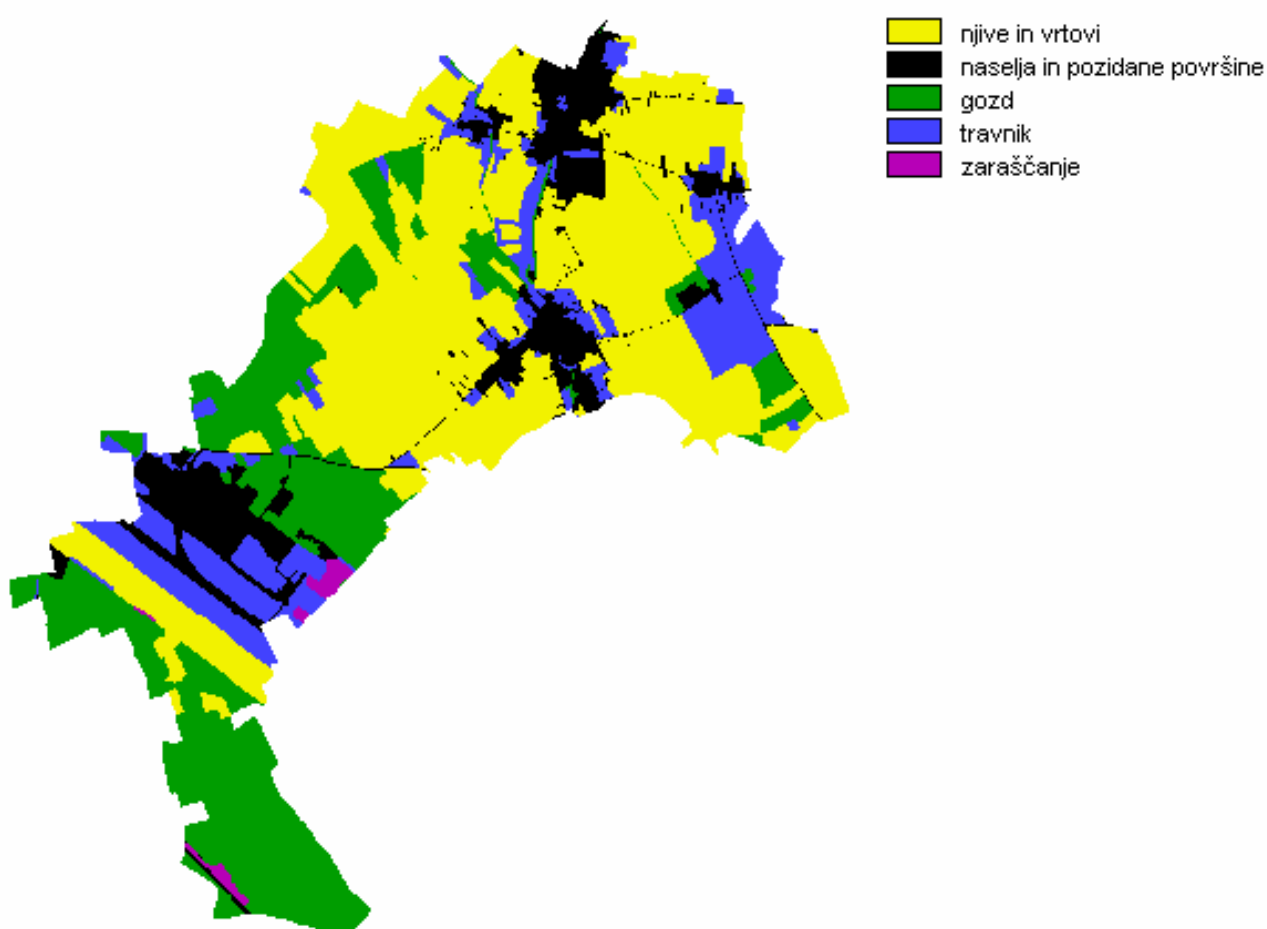
Iz preglednice lahko vidimo, da se je raba tal močno spreminjale. Pašniki so povsem izginili, medtem ko so naselja in pozidane površine predvsem pridobivali na površini. Za ostale rabe (gozd, njive in travniki) velja, da so po eni strani površine izgubile, po drugi strani pa pridobile. To nakazuje, da se je raba tal močno spreminjala glede na potrebe ljudi.

Večino ozemlja so leta 1826 predstavljale njive s skoraj 60 % deležem, kar nakazuje, da je bilo to območje že takrat intenzivno kmetijsko obdelano. Naselja so zavzemala le dober odstotek površine. Travnike najdemo predvsem ob naseljih in vzdolž potokov, njihov delež je znašal slabih 6 %. Petino ozemlja so pokrivali pašniki in 13 % gozdovi. Večji kompleksi gozda niso obstajali. Največ gozdnih zaplat se je nahajalo na jugozahodnem, od naselij najbolj oddaljenem delu območja, posamične pa tudi drugje.



Slika 11: Karta rabe tal leta 1826 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

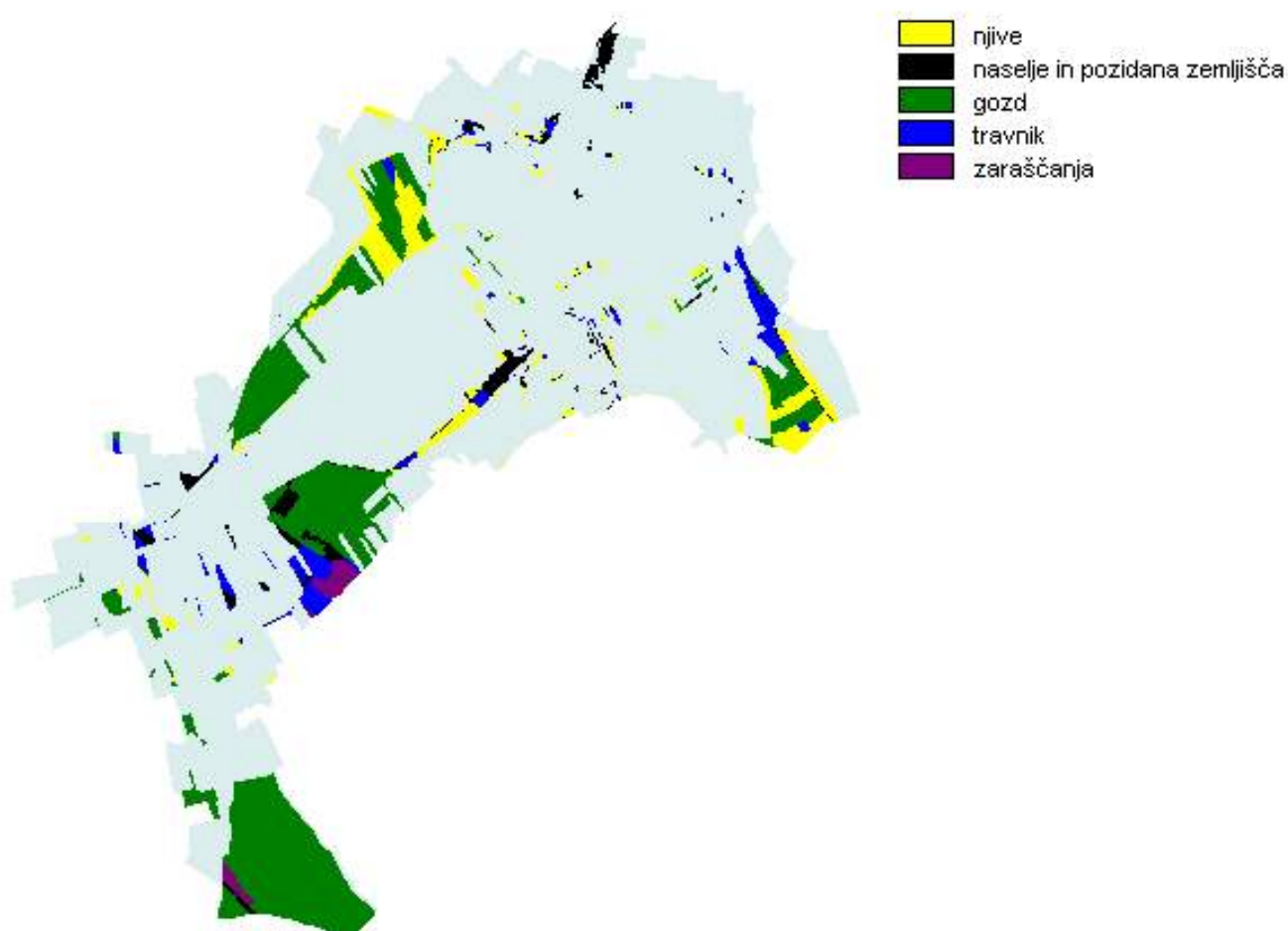
Tudi leta 2005 prevladujejo s slabo polovico intenzivno obdelovalne površine, njive. Zaradi širitve naselij in graditve letališča Brnik, se je močno povečala površina naselij in pozidanih površin. Pravih, ekstenzivnih pašnikov ni več, kjer še pasejo zunaj, te površine tudi kosijo. Delež travnikov se je povečal na 13,8 %, predvsem na račun travnikov ob letaliških stezah. Gozdne površine so se skoraj podvojile. Gozdne zaplate na najbolj oddaljenih področjih so se sklenile, zaplate bližje naseljem pa so se ohranile. Skromen delež (0,7%) imajo tudi zaraščajoče površine, nahajajo se ob letališču in ob avtocesti.



Slika 12: Karta rabe tal leta 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.2.1.1 Današnja raba tal na nekdanjih pašnikih

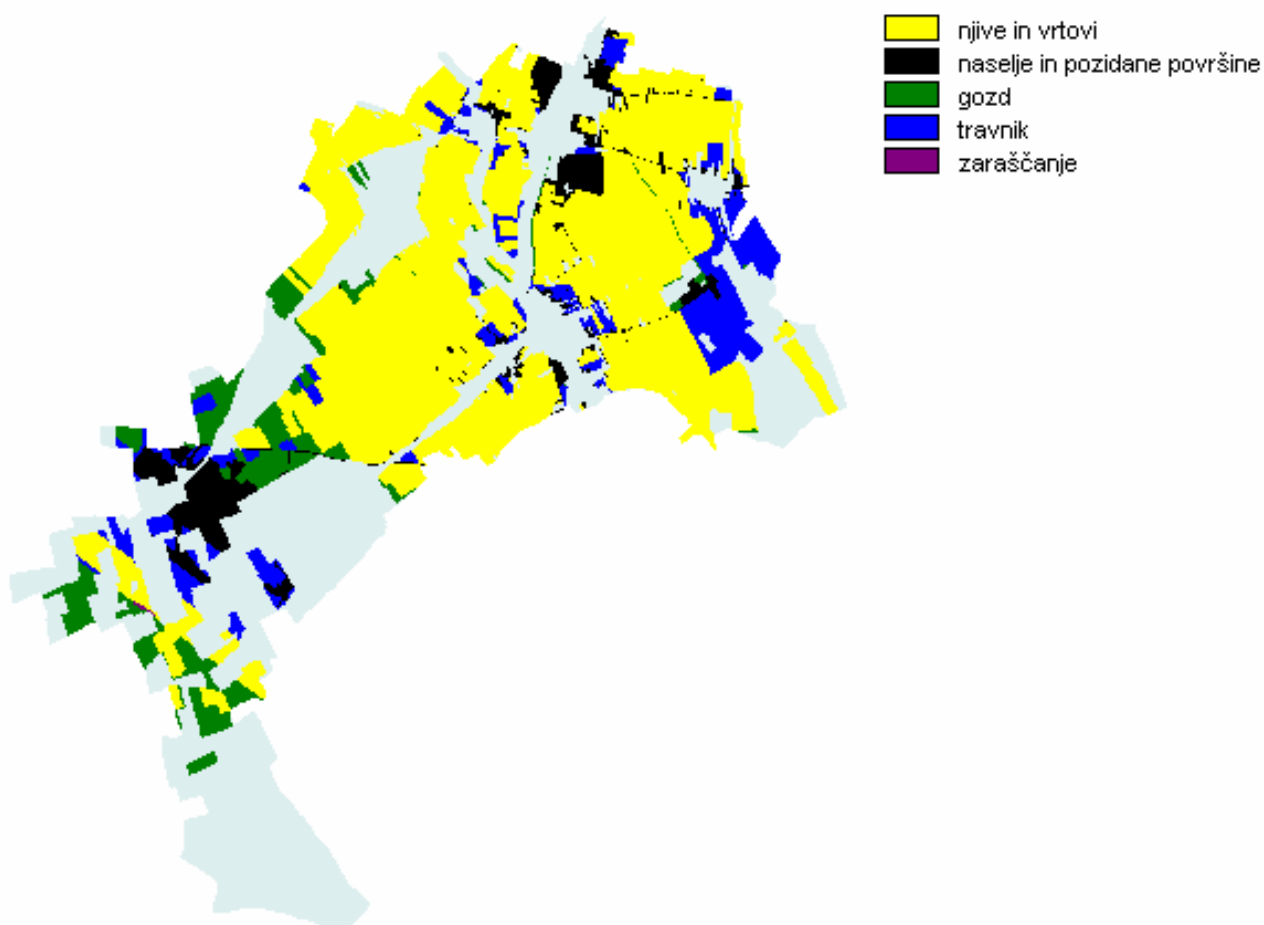
Do največjih sprememb je prišlo na pašniških površinah, ki jih danes ni več. Največ se jih je zaraslo z gozdom (60,9%), veliko jih je prešlo v njive (18%). Kjer so bili pašniki v bližini naselij, so ljudje ob širitvi le teh najbližje površine pozidali. Velik del današnjih pozidanih površin, travnikov in površin v zaraščanju, ki so bili nekoč pašniki, se nahaja na območju letališča.



Slika 13: Karta današnje rabe tal na nekdanjih pašnikih v k. o. Cerklje in Zg. Brnik
(M 1 : 50000)

5.2.1.2 Današnja raba tal na nekdanjih njivah

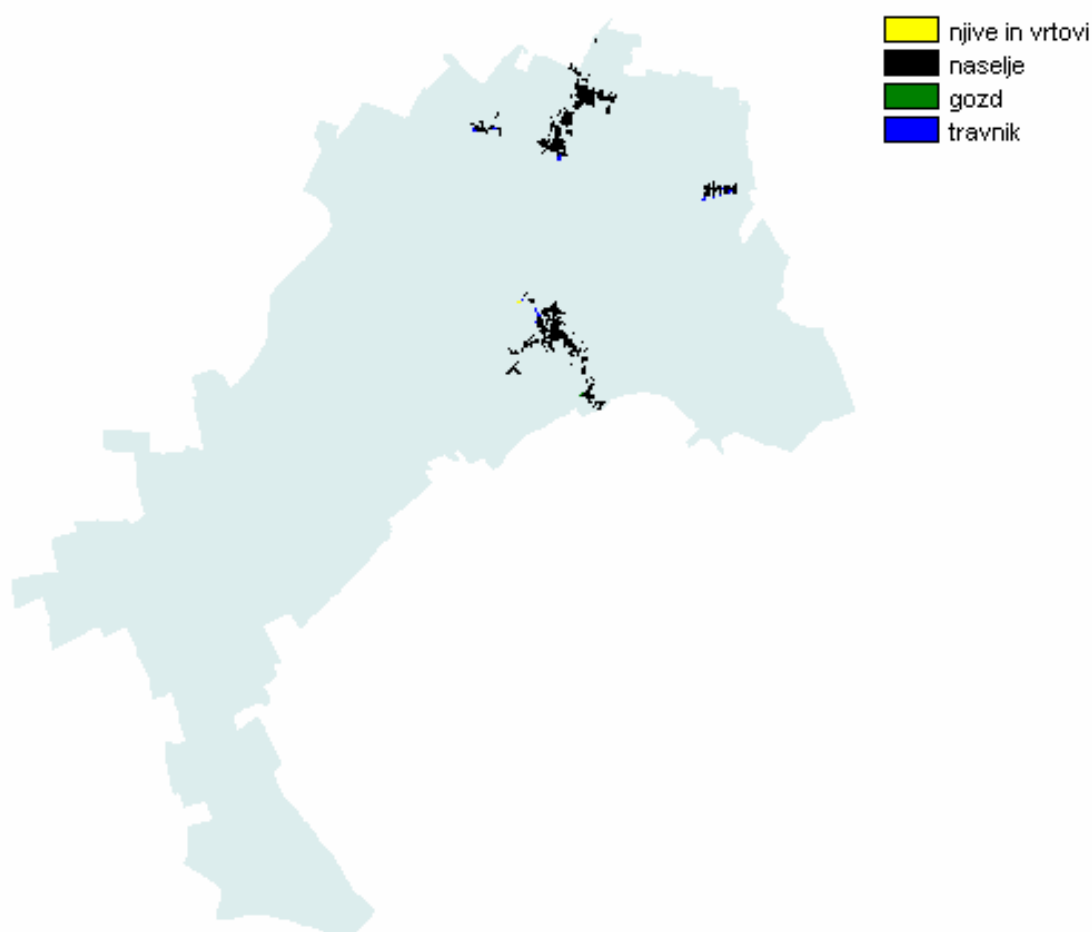
V splošnem se je delež njiv zmanjšal za dobrih 10 %. Večina ozemlja, ki je včasih predstavljalo obdelane površine, je ostala, slabo desetino ob naseljih in na letališču so jih pozidali. Nekaj (10%) od naseljih bolj oddaljenih površin se je zaraslo z gozdom, 11,7 % pa se jih je spremenilo v travnike.



Slika 14: Karta današnje rabe tal na nekdanjih njivah v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.2.1.3 Današnja raba tal na nekdanjih površinah naselij

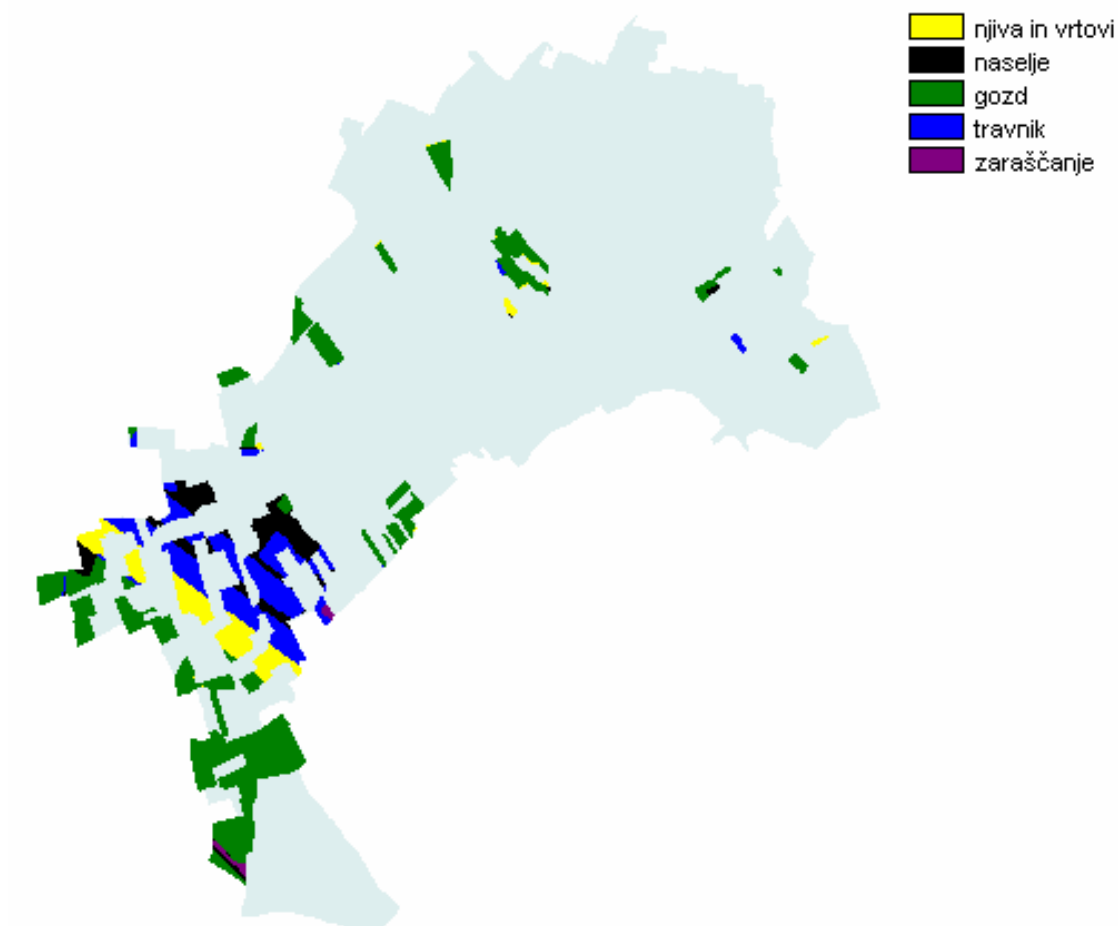
Rezultati kažejo, da se je 5 % površin, ki so včasih bile del naselja, spremenilo v njive in gozdove, največ pa travnike. Taki rezultati pa so vprašljivi, saj so se naselja na tem območju širila in ne krčila. Vzroka sta dva. Nekaj manjših poslopij (na Zg. Brniku in Praprotni Polici) so ljudje dejansko opustili, tako da se je okoli njih začelo zaraščati. Drugi vzrok leži v razliki pri digitalizaciji obeh kart rabe tal. Pri karti rabe tal iz leta 1826 sem digitalizirala zunanji rob naselja tako, da sem štela vse površine okoli hiš in med hišami k naselju, medtem ko je bila karta rabe tal MKGP na posameznih mestih digitalizirana bolj detaljno, tako da so bile posebej izločene tudi nekatere travnate površine oz. površine porasle z drevjem, ki segajo znotraj naselij oz. se nahajajo okoli poslopij.



Slika 15: Karta današnje rabe tal na nekdanjih površinah naselij v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.2.1.4 Današnja raba tal na nekdanjih gozdnih površinah

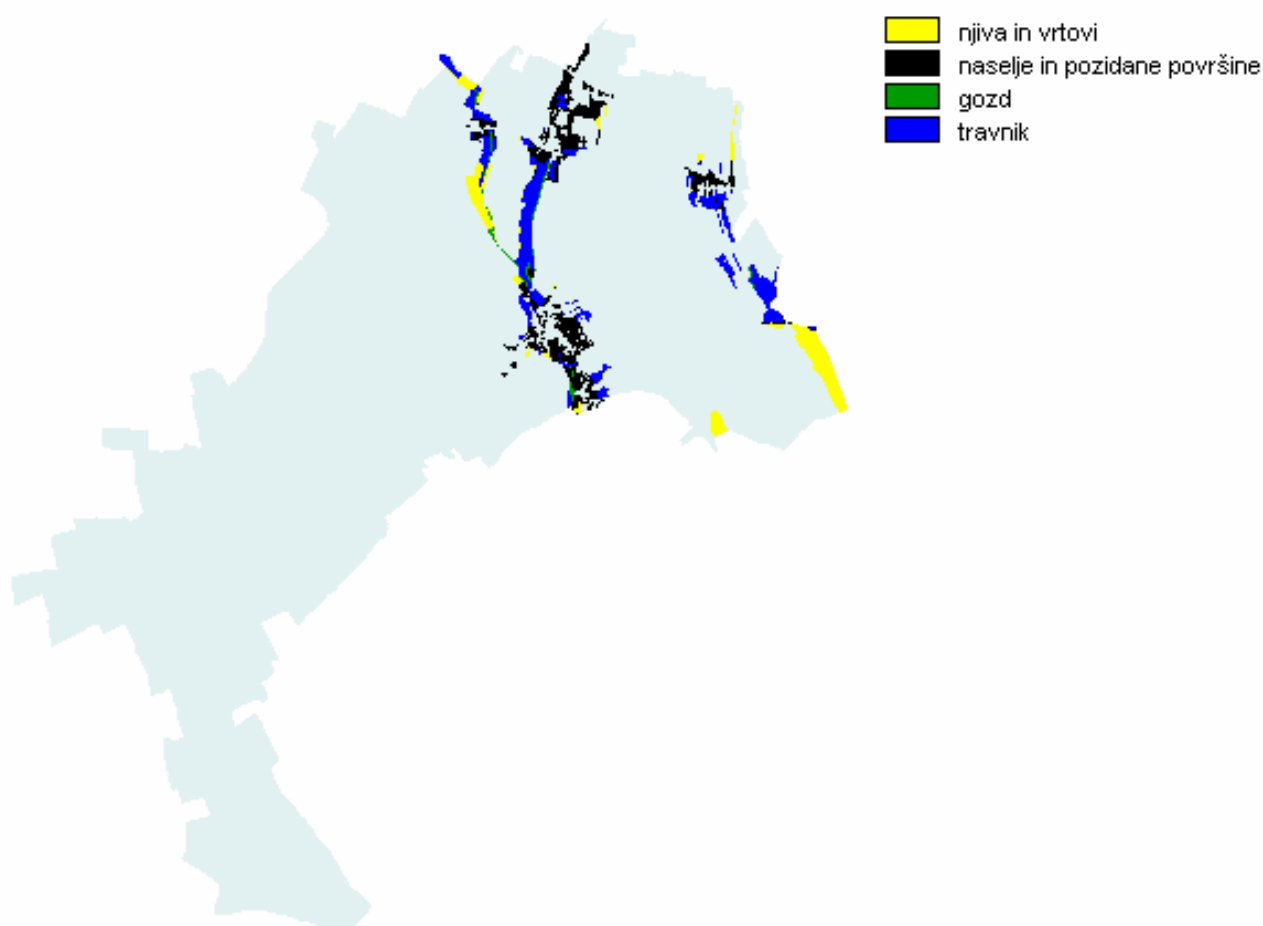
Le dobra polovica nekdanjih gozdnih površin se je ohranila. Največji del gozda so zaradi gradnje letališča in avtoceste pozidali ali pa ga spremenili v travnike in njive.



Slika 16: Karta današnje rabe tal na nekdanjih gozdnih površinah v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.2.1.5 Današnja raba tal na nekdanjih travnikih

Ostala je le dobra tretjina travniških površin. Kar 38% travnikov, ki so se nahajali neposredno ob naseljih, so ob širitvah pozidali. Dobro petino so spremenili v njive, nekaj odstotkov pa se je tudi zaraslo v gozd. Vendar je zaraščanje teh površin v gozd vprašljivo, saj se te nahajajo samo vzdolž potokov in vprašanje je, če niso obstajali tudi v preteklosti in jih zaradi drugačnih potreb niso vrisali na karto.



Slika 17: Karta današnje rabe tal na nekdanjih travnikih v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.3 RAZVOJ POVRŠINE GOZDOV OD LETA 1826 DO LETA 2005 V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK

Preglednica 10: Površine in delež gozdov v letih 1826, 1962 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik

Gozd \ Leto	1826	1962	2005
Površina (ha)	152,1	444,6	289,2
Delež (%)	13,5	39,3	25,5

Površina gozdov se je od začetka 19. stoletja pa do 60. let 20. stoletja povečala skoraj trikrat, predvsem zaradi socialno ekonomskih sprememb. V začetku 60. let 20. stoletja se je površina gozdov zmanjšala na dobro četrtno vse površine, za kar je bil glavni razlog izgradnja letališča Brnik.

5.3.1 Razvoj gozdnih površin od leta 1826 do leta 1962

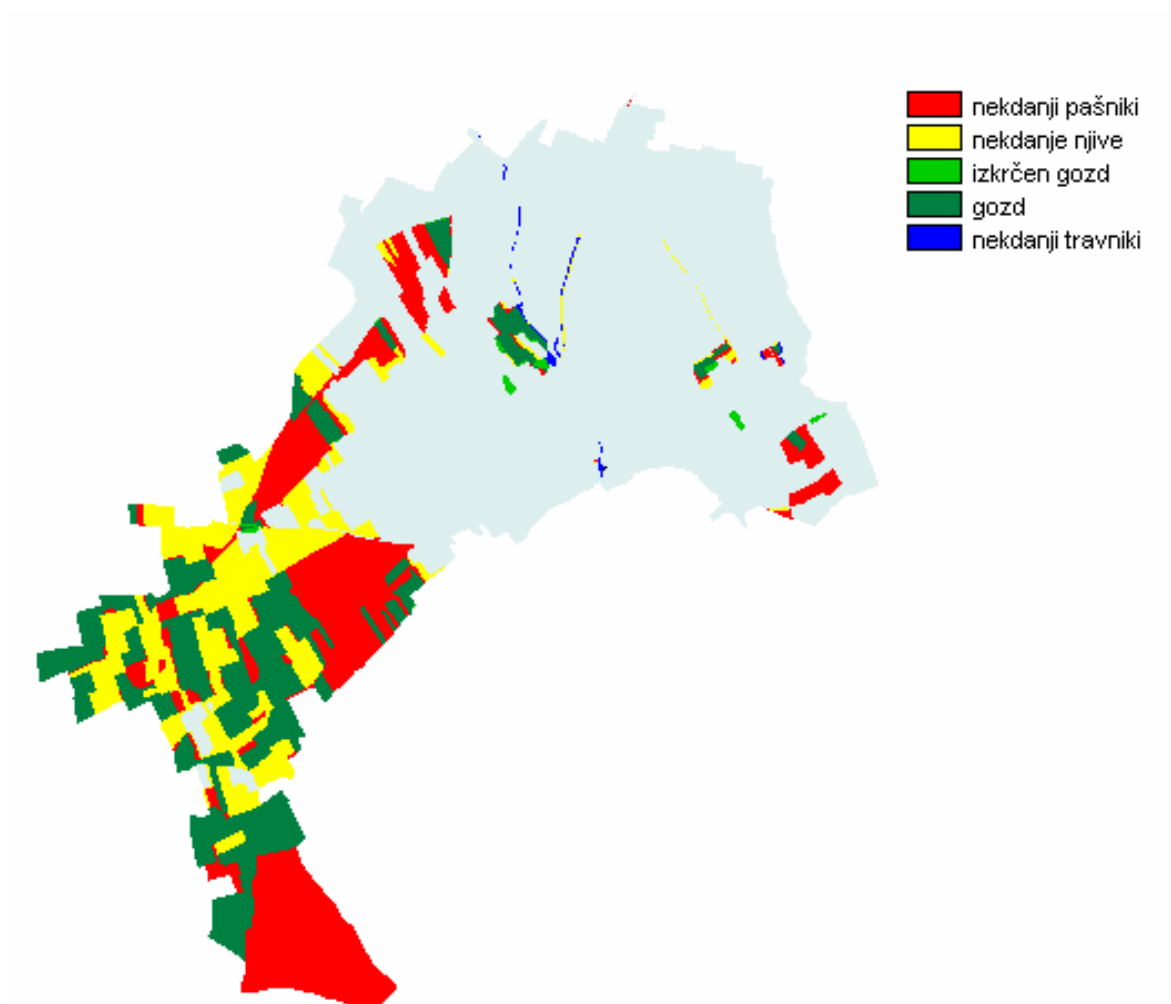
Preglednica 11: Raba tal leta 1826 na gozdnih površinah iz leta 1962

Raba 1826	Gozd in zaraščajoče površine l. 1962 (ha)	Delež (%)
Pašniki	168,4	38,2
Njive	121,2	27,5
Gozdovi	148,0	33,6
Travniki	3,1	0,7
Skupaj	440,8	100,0

Skupna površina gozdov v letu 1962 se deloma razlikuje od površine, navedene v zgornji tabeli, zopet zaradi že prej omenjene napake pri neujemanju mej katastrskih občin iz obeh obdobj.

Obseg gozdov se je močno povečal, predvsem na račun pašnikov in njiv. Posamezne zaplate, predvsem tiste, ki so bile najbolj oddaljene od naselij, so se začele širiti in počasi med seboj sklepati, tako je nastal velik gozdni kompleks na jugovzhodnem delu katastrskih občin. Zaplate, ki so ležale bližje naselij, so povečale svoj obseg, nastalo pa je tudi nekaj novih, manjših zaplat (Preglednica 15).

Kljub temu, da se je obseg gozdov močno povečal, so majhen del (3,5 ha) gozdnih površin tudi izkrčili. Izgradnja objektov farme Zalog je zahtevala 0,6 ha gozda, ostale izkrčene površine predstavljajo manjše zaplate oz. dele zaplat v bližini naselij.



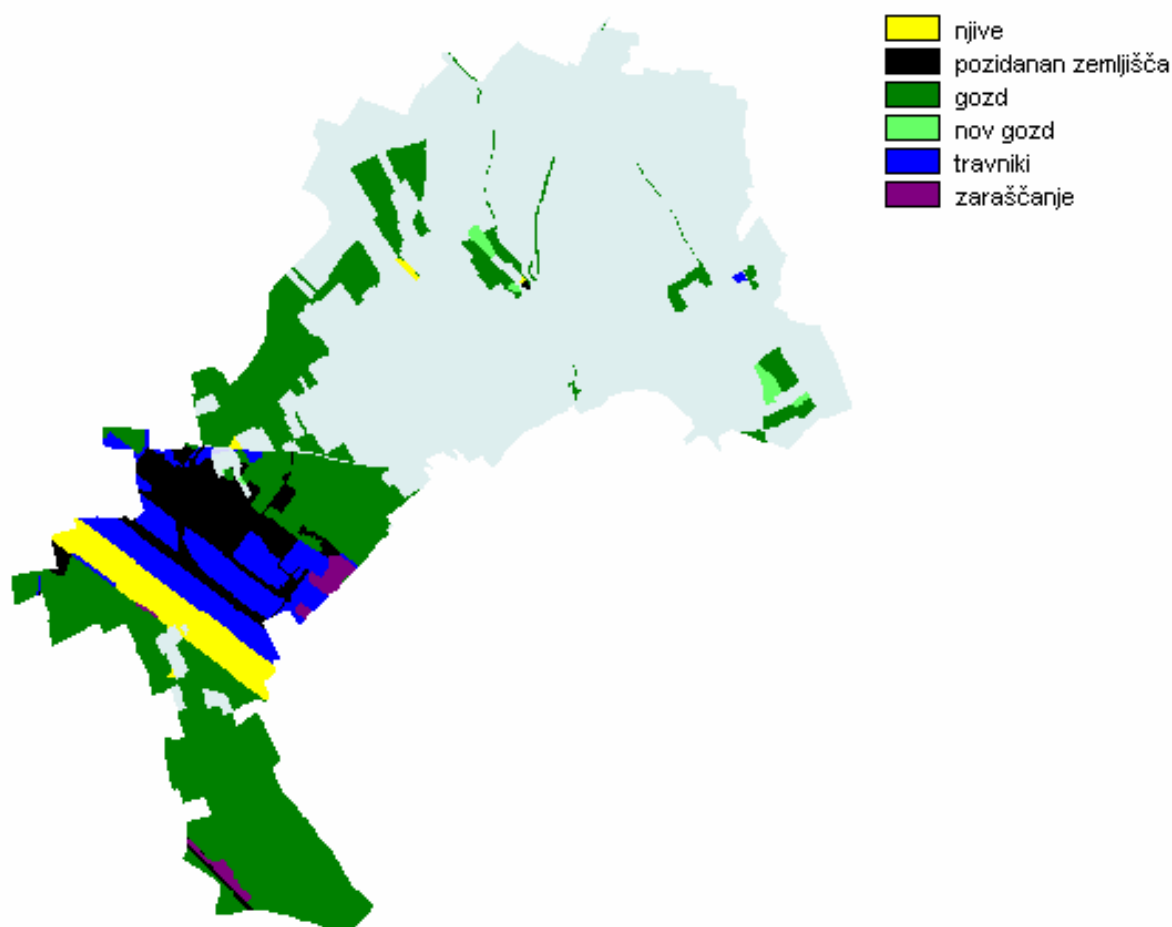
Slika 18: Karta rabe tal leta 1826 na gozdnih površinah iz leta 1962 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.3.2 Razvoj gozdnih površin od leta 1962 do leta 2005

Preglednica 12: Današnja raba tal na gozdnih površinah iz leta 1962

Raba 2005	Gozd in zaraščene površine 1962	Delež (%)
Njive	34,8	7,8
Naselja in pozidane površine	55,0	12,4
Gozdovi	287,6	64,7
Travniki	59,3	13,3
Zaraščanje	7,9	1,8
Skupaj	444,6	100,0

Površina gozdov se je v 45 letih zmanjšala za slabih 14 %. Največji vzrok za zmanjšanje površin gozdov po letu 1962 je gradnja mednarodnega letališča Brnik. Letališče je bilo zgrajeno leta 1963 na skoraj izključno gozdnih površinah in bilo leta 1978 razširjeno, zopet na račun gozda. Tako se je približno enak delež površin izkrčil v travnike in pozidana zemljišča, slabih 9% v njive, nekaj pa se jih še zarašča. Velika večina teh površin se nahaja na jugozahodnem delu k. o., kjer se nahaja letališče. Nekaj manjših krčitev najdemo tudi ob zaplatah bliže naselij. Gradnja letališča je močno posegla v gozdni prostor, saj je največji gozdni kompleks na tem območju presekala na dvoje in mu vzela veliko površin. Slabih 5 ha travnikov in zaraščajočih površin, se je v tem času ob širitvi zaplat tudi spremenilo v gozd.



Slika 19: Karta današnje rabe tal na gozdnih površinah iz leta 1962 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

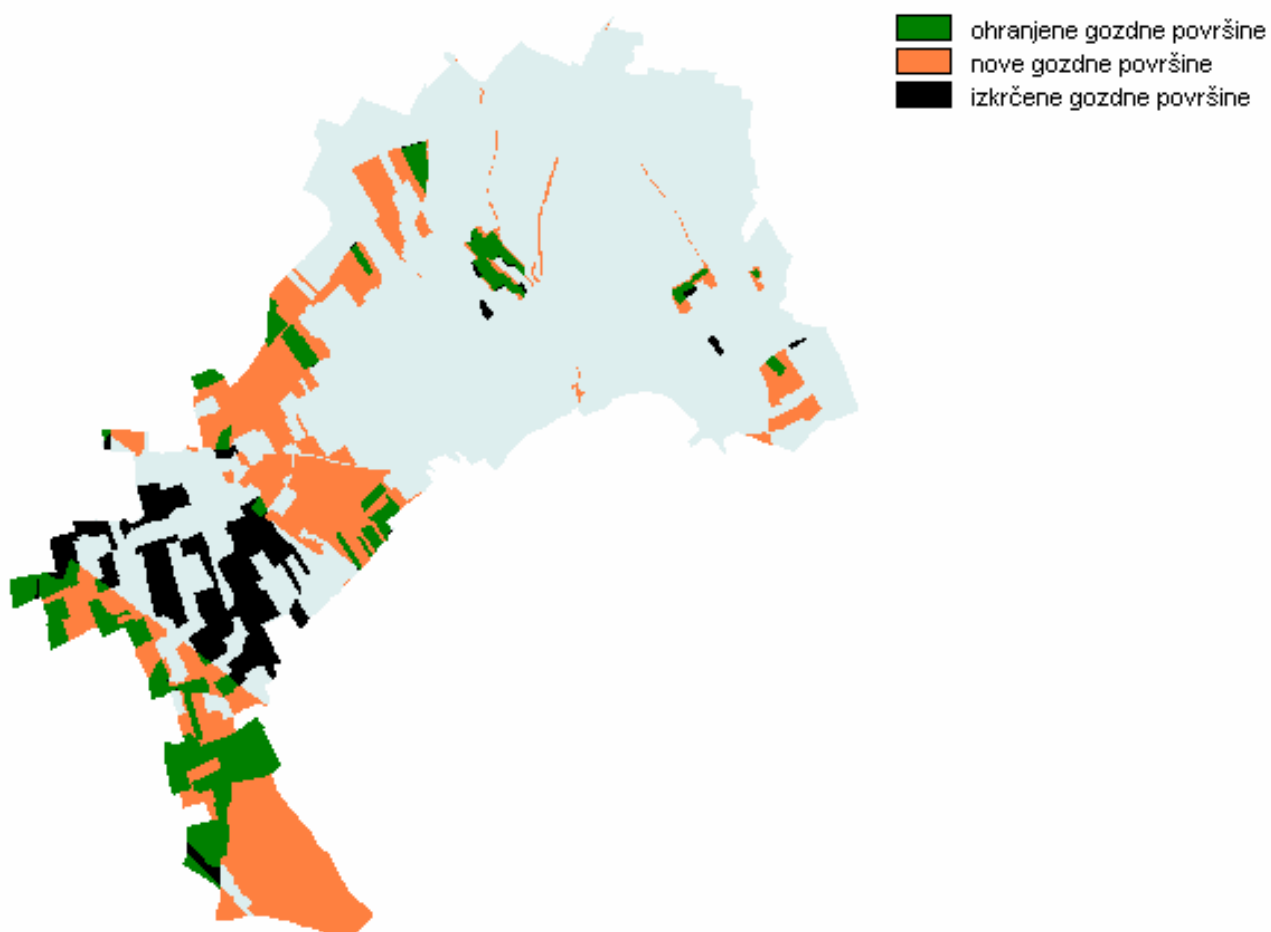
5.3.3 Izkrčene in novo nastale površine od leta 1826 do leta 2005

Preglednica 13 : Delež gozdnih površin leta 1826 in 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik

Leto 2005	Leto 1826		Skupaj
	Gozd	Ostalo	
Gozd	7,1	18,4	25,5
Ostalo	6,4	68,1	74,5
Skupaj	13,5	86,5	100,0

Pravih ostankov gozdov je le dobrih 7 % celotne površine območja, oz. 28% današnjih gozdov. To kaže, da se je raba tal na tem območju močno spreminjala. Tudi za te ostanke je vprašljivo, če so vsi res pravi ostanki prvotnih gozdov, ki so v preteklosti pokrivali celotno območje, saj natančnih starejših podatkov o rabi tal nimamo. Največ gozdov je bilo

skrčenih zaradi gradnje letališča, medtem ko je največ novih gozdnih površin nastalo na najbolj oddaljenih področjih od naselij, svoje površine pa so povečale tudi zaplate bližje naselij.



Slika 20: Karta sprememb gozdnih površin od leta 1926 do danes v k. o. Cerklje in Zg. Brnik (M 1 : 50000)

5.4 VPLIV PEDOLOŠKE ZGRADBE NA RABO TAL V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK

Obravnavano območje leži v Kranjski ravnini, zato se naravni dejavniki, kot so nadmorska višina, relief ipd. tu ne spreminjajo in torej ne vplivajo na samo rabo tal. Edini naravni dejavnik, ki bi lahko vplival, je pedološka zgradba tal.

Preglednica 14: Delež posameznih rab tal glede na tip tal v leta 1826 in leta 2005 v k. o. Cerklje in Zg. Brnik

Tip tal	Evtrična rjava tla in rendizine		Obrečna evtrična globoko oglejena tla		Hipoglej in evtrična mineralizirana tla		Distrična rjava tla	
	1826	2005	1826	2005	1826	2005	1826	2005
Raba								
Pašnik	17,2	0	0,6	0	13,5	0	78,3	0
Njiva	65,3	53,7	28,6	26,7	52,8	66,5	0,0	89,4
Naselje	0,5	10,2	9,2	25,2	0,0	11	0,0	0
Gozd	13,8	21,7	2,1	10,3	0,0	3,9	21,7	10,6
Travnik	3,2	13,7	59,4	37,8	33,8	18,6	0,0	0
Zaraščanje	0	0,5	0	0	0	0	0	0

Iz tabele ni razvidno, da bi zgradba tal imela kakšen vpliv na rabo, predvsem zaradi njene velike homogenosti. Kljub temu tega vpliva ne smemo povsem izključiti, saj je bila pedološka karta narejena v merilu 1:25 000 in zato ne pokaže mikroreliefnih razlik v strukturi tal. V splošnem opisu tal občine sem namreč ugotovila (glej str. 9), da so tla na ravninskem delu občine precej raznolika, med seboj se razlikujejo predvsem v globini in matični podlagi.

5.5 ANALIZA ZAPLAT V K. O. CERKLJE IN ZG. BRNIK

5.5.1 Število in površine gozdnih zaplat

Leta 1826 je število gozdnih zaplat največje, vendar so prevladovale najmanjše zaplate, saj je bila gozdnatost tistega leta hkrati najmanjša. S povečanjem površin gozdov je majhnih zaplat vedno manj, saj se le-te združujejo v večje, dokler se ne izoblikujejo večji gozdni kompleksi. Tako najmanj zaplat najdemo leta 1962, medtem ko se je število velikih zaplat ne spreminja bistveno, povečuje se le njihova površina.

Preglednica 15: Število in površina zaplat leta 1826, leta 1962 in leta 2005 v k. o. Cerklje in ZG. Brnik

Leto	1826			1962			2005		
	Št. zaplat	Površina (ha)	Povp. pov. zaplat (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Povp. pov. zaplat (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Povp. pov. zaplat (ha)
pod 1 ha	9	5,7	0,6	4	1,9	0,5	6	2,2	0,4
od 1 do 3 ha	7	12,6	1,8	1	1,1	1,1	3	6,8	2,3
od 3 do 5 ha	4	14,1	3,5	3	11,3	3,8	3	10,5	3,5
od 5 do 10 ha	3	19,7	6,6	3	25,3	8,4	5	37,5	7,5
nad 10 ha	3	100,0	33,3	2	402,2	201,1	3	229,3	76,4
Skupaj	26	152,1	5,8	13	441,7	34,0	20	286,3	15,1

5.5.2 Obseg zaplat

Tudi gozdni rob je pomemben element krajinske zgradbe, saj je biodiverziteta gozdnih robov zelo velika in daje zatočišče veliko rastlinskim in živalskim vrstam. Gozdni rob predstavlja obseg gozdnih zaplat. Dolžina gozdnega robu je odvisna od oblike zaplat in sicer bolj je oblika razvejana, daljši je rob. Obliko zaplat nam pove koeficient oblike (Forman, 1995) in predstavlja razmerje med obsegom kroga in obsegom zaplate, ki imata enako površino. Bolj se koeficient približuje 0, bolj je oblika razgibana, koeficient 1 pa pomeni, da je zaplata pravilne okrogle oblike. Omeniti pa je treba, da se z razgibanostjo oblike zaplat relativno izgublja tudi notranji gozdni prostor, ki je zelo pomemben predvsem v krajinah, kjer je gozdov malo.

Preglednica 16: Povprečni obseg in koeficient oblike po velikosti zaplat v k.o. Cerklje in Zg. Brnik

Leto	1826		1962		2005	
Velikost zaplat	Povprečni obseg	Koeficient oblike	Povprečni obseg	Koeficient oblike	Povprečni obseg	Koeficient oblike
pod 1 ha	513,8	0,55	482,7	0,50	392,8	0,57
od 1 do 3 ha	848,0	0,56	664,0	0,56	837,3	0,61
od 3 do 5 ha	1307,0	0,51	1692,0	0,41	1876,0	0,34
od 5 do 10 ha	2318,7	0,39	2701,3	0,38	2160,0	0,43
nad 10 ha	7562,7	0,27	15976,0	0,31	9617,3	0,31
Skupaj	1747,4	0,49	3937,0	0,52	2618,7	0,50

Za naravne, od človeka nevlivane zaplate je značilno, da nimajo ostrih robov in se zato bolj približujejo liku kroga. Ostri robovi razvejanih zaplat pa so odraz človeškega vpliva in so značilne predvsem za agrarno krajino. Koeficient oblike kaže, da je oblika zaplat na obravnavanem območju kar razgibana, torej značilna za agrarno krajino. Razlike med obdobji so majhne, iz česar lahko sklepamo, da je bila v prostoru ves čas prisotna intenzivna kmetijska raba z jasnimi parcelnimi mejami. Kljub majhnim razlikam je opaziti največjo razgibanost v letu 1826, in najmanjšo v letu 1962. Najbolj pravilne oblike imajo najmanjše zaplate, z večanjem zaplat se veča tudi njihova razgibanost.

5.5.3 Razdalje med zaplatami

Za krajino je poleg površinskih razmerij med rabami pomembna tudi njihova prostorska razporeditev oz. njihove medsebojne razdalje. Migracija številnih živalskih in rastlinskih vrst po agrarni krajini je omogočena, če razdalja med gozdnimi zaplatami oz. ostanki gozdov ne presega okvirne razdalje 300 m (Prosen, 1993). Kmetijska zemljišča lahko torej razdelimo na tista, katerih razdalja od roba gozda je manjša od 150 m in tista, katerih razdalja je večja od 150 m. Slednja v krajini predstavljajo t. i. gluhi prostor, prostor brez ostankov naravne, v našem primeru gozdne vegetacije (Hladnik in Zafran, 1996).

Preglednica 17: Delež (%) kmetijskih površin glede na oddaljenost od gozda v k. o. Cerklje in Zg. Brnik

leto	1826	1962	2005	2005 (brez koridorjev)
Razred razdalj manj kot 150 m	33,6	45,2	44,0	36,4
več kot 150 m	66,4	54,8	56,0	63,6
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0

Velikost gluhega prostora se je skozi čas spreminjala, največ ga je bilo leta 1826. Z večanjem deleža gozdov se je njegov obseg zmanjševal. Leta 1962 predstavlja gluhi prostor najmanj površine, vendar še vseeno več kot polovico kmetijskih zemljišč, do danes pa je njegov delež zopet narasel. Glavni vzrok je letališče.

S primerjavo kart današnje rabe tal v primeru, ko gozdni elementi, kot so skupine dreves in obvodno drevje, niso posebej izločeni, in karto, ko so ti elementi izločeni, sem ugotavljala, kako ti elementi vplivajo na delež gluhega prostora. Skupine dreves in obvodno drevje predstavlja le 2.9 ha površin, oz. odstotek vseh gozdnih površin, ob njihovem upoštevanju v krajini pa se je gluhi prostor zmanjšal kar za slabih 8 %.

To kaže na pomen ozkih pasov v krajini, ki pa na karti rabe tal MKGP žal niso bili posebej izločeni. Ozkih pasov drevja se namreč ni kartiralo kot drevje, temveč se jih je prištelo h kategoriji skupne kmetijsko-gozdarske rabe. To sicer poenostavlja samo kartiranje, vendar na ta način ozki pasovi gozdne vegetacije zgubijo svoj pomen, postavlja pa se tudi vprašanje primernosti take karte za uporabo krajinsko ekoloških analizah. Za tak način kartiranja so se verjetno odločili zato, ker je bila karta narejena z namenom evidentiranja kmetijskih zemljišč. Vendar bi bilo pri tako velikih projektih smiselno gledati širše in narediti karto bolj optimalno, tako da bi bila le-ta uporabnejša tudi iz drugih vidikov, kot je v našem primeru krajinsko ekološki vidik. Ob tem me je zmotilo tudi dejstvo, da so na karti posebej izločeni kozolci (kot pozidana zemljišča), ne pa tudi ozki pasovi dreves, ki imajo v krajini vsaj tako velik pomen kot kozolci.

6 RAZPRAVA

Ugodne naravne razmere na območju občine Cerklje so ljudem omogočale relativno dobro življenje že v preteklosti, saj je Cerkljansko polje, kot del Kranjskega polja eno rodovitnejših območij v Sloveniji, zato so ljudje gozdove počasi krčili, da bi si pridobili nove kmetijske površine. Tako se je v nižinskim delu občine počasi oblikovala značilna kmetijska krajina, kjer matico predstavlja kmetijska raba tal, gozdovi pa so se obdržali v obliki gozdnih zaplat. Zaradi slabših naravnih razmer goratega dela občine je zanj značilna gozdnata krajina, saj so gozdovi obdržali preko polovice vse površine.



Slika 21: Ravninski del občine Cerklje

S primerjavo rabe tal leta 1826 in leta 2005 smo potrdili hipotezo, da se je kulturna krajina v preteklosti spreminjala zaradi intenzivne kmetijske rabe in infrastrukturnih posegov. Spremembe, ki so nastale, se kažejo v upadu njivskih površin, še močnejšem upadu

pašniških površin, povečanju deleža gozdov in velikem porastu naselij in travniških površin.

Te ugotovitve lahko primerjamo z ugotovitvami podobnih diplomskih nalog (Pegam, 2002; Boštjančič, 1997; Rozman, 1998). Ugotovitve vseh treh so v splošnem enake. Površina gozda se je na vseh območjih močno povečala na račun kmetijskih zemljišč, predvsem pašnikov, glavni vzroki teh sprememb pa so spremembe v družbeno gospodarskih razmerah, predvsem opuščanje kmetijske dejavnosti. Do enakih rezultatov sem prišla tudi sama v svoji nalogi, različni so bili le izhodiščni deleži rabe tal, ki so odraz različnih naravnih pogojev. S podrobnejšo primerjavo rezultatov z rezultati Pegam A. (2002) pridemo do zanimivih razlik, ki so odraz različnih naravnih pogojev v obeh obravnavanih območjih. Za naše območje so značilni ugodni naravni pogoji, ki so omogočali ne le razvoj kmetijstva, temveč tudi gospodarski razvoj območja in s tem povečano rastjo prebivalstva, medtem ko je za k. o. Bukovščica značilen za življenje bolj neugoden hribovit svet, ki spada med demografsko ogrožena območja. Delež gozda v k. o. Bukovščica se je ves čas povečeval, medtem ko se je v našem primeru ta delež povečeval le do 60. let 19. stoletja, nato pa se je zaradi novih družbenih potreb in s tem povezanimi posegi v prostor začel manjšati. Različni so tudi sedanji problemi sprememb kulturne krajine. Medtem ko je osnovna problematika v k. o. Bukovščica zaraščanje kmetijskih površin in ohranjanje kulturne krajine, se v našem primeru sprašujemo bolj o pomenu ostankov gozdov agrarne krajine, kot njenemu najnaravnejšemu gradniku.

Primerjava rab tal v vzorčnih k. o. iz obeh obdobj je tudi pokazala, da se je raba na zemljiščih zelo spreminjala iz ene kategorije v drugo. Za gozd sem ugotovila, da se je do danes ohranila le dobra polovica vseh gozdov iz leta 1826 in to kljub temu, da se je delež gozdov v krajini močno povečal, kar kaže na močno spremenjeno krajino. Tudi analiza gozdnih zaplat kaže na značilnosti agrarne, od človeka močno vplivne krajine, saj gozd najdemo v obliki zaplat, gozdni rob je oster, koeficient oblike kaže na dokaj razvejano obliko zaplat, prisoten je tudi relativno velik delež gluhega prostora. Ti parametri se v zadnjih 180 letih niso bistveno spreminjali, kar pomeni, da je bilo intenzivno kmetijstvo ves čas prisotno.

Kot sem predvidevala v delovni hipotezi, je bila raba tal bolj odvisna od socialno ekonomskih dejavnikov kot od naravnih dejavnikov. Na primeru k. o. Cerklje in Zg. Brnik namreč ni opaziti povezave med rabo tal in pedološko zgradbo tal, saj so tla relativno homogena. Vendar tega dejavnika ne smemo povsem izključiti, saj uporabljena pedološka karta ne pokaže manjših razlik v tipih tal, ki pa so opisane v starejših gozdnogospodarskih načrtih (Gozdnogospodarski načrt ..., 1969). Tam lahko beremo, da na ravnini obstaja več tipov rjavih tal, ki se med seboj razlikujejo po globini in vrsti substrata. Tudi Seifried Z. (1961) ugotavlja, da so kmetje v določenih momentih izbirali med bolj težko in lažjo zemljo, odvisno pač od tega, kaj so rabili.

Kot že rečeno, so imeli večji vpliv na razporeditev in delež rabe tal družbeni dejavniki. Gospodarske in družbene spremembe v 19. in 20. stoletju so povzročile veliko povečanje deleža gozdnih površin. Seifried Z. (1961) opisuje, da je precejšnje povečanje površin gozdov na Kranjsko-soriški ravnini posledica specifičnih socialno-ekonomskih razmer 19. in začetku 20. stoletja, saj naj bi v tem obdobju ostale naše ravnine veliko gozdnih površin ravno izgubile. Pomemben vzrok je bil potek železnice, ki je bila speljana bolj po robu ravnine in tako ni pospešila krčitev gozdov tako kot v drugih ravninah. Železnica je namreč sprožila trgovino z lesom. Ostali vzroki za širjenje gozdnih površin so še:

- prehod iz ekstenzivnega v intenzivno kmetijstvo, ki zahteva manj površin;
- paša živine se zmanjša, potrebe po stelji in krmnih rastlinah se povečajo;
- gospodarska kriza v 19. stoletju, ki nastane zaradi padca cene žita, povzroči pogozdovanja njiv in odhod delovne sile v tujino;
- po letu 1900 se cena lesa močno zviša, s tem se spremeni odnos lastnikov do gozda;
- pogozdovanje spodbujajo ugodne davčne razmere na novopogozdenih površinah in veliko povpraševanje po smrekovem lesu;
- industrializacija Kranja odteguje podeželju delovno silo, zato kmetje ohranjajo le najnujnejši del kmetijskih površin, ostalo pa pogozdijo (Seifried, 1961).

Kljub temu, da je bila površina gozdov v preteklosti precej skromnejša, pa ne moremo trditi, da je bila obremenitev okolja zato večja. Ne smemo namreč pozabiti, da je bila kmetijska raba včasih povsem drugačna. Ekstenzivna živinoreja in poljedelstvo,

kolobarjenje ipd. so bili veliko prijaznejši načini pridelovanja do okolja, kot današnje intenzivno kmetijstvo, ki temelji na uporabi pesticidov in umetnih gnojil. V preteklosti je imel velik delež travnikov in pašnikov tudi drevesa, saj v franciscejskem katastru najdemo kategorijo pašnik s sadnim drevjem, njive s sadnim drevjem, ter pašniki z drevjem in grmiščem. Zato je bil delež gluhega prostora dejansko manjši od tistega, ki sem ga ugotovila. Tudi gozdne zaplate, ki so ostajale v krajini kot ostanki prvotnih gozdov, so bile izredno razgibane oblike, kar je zaradi večjega gozdnega robu prispevalo k večji biodiverziteti. Seveda je tak način kmetijstva imel po drugi strani predvsem slabo lastnost, da je bilo zaradi potrebe po stelji in drvah veliko gozdov degradiranih. Lavrenčič I. (1890) opisuje: »Gozdov je v fari dovolj – le žal, da so izsekani. Manjši in tudi večji posestniki so rabili namreč pred leti prečesto sekuro ter prodajali les na vse kraje, vzlasti komendskim lončarjem; odtod primanjkuje danes drv za kurjavo«. Tudi v starejših gozdnogospodarskih načrtih (Gozdnogospodarski načrt..., 1961) lahko beremo, da je bilo stanje gozdov dokaj slabo zaradi neustreznega gospodarjenja v preteklosti, predvsem steljarjenja, sekanja le najdebelejših dreves in monokultur smreke.

V obdobju po drugi svetovni vojni pride do velikih družbenih sprememb, ki se kažejo tudi v demografskih razmerah. Prebivalstvo v občini Cerklje je začelo naraščati, struktura prebivalstva se je spremenila; delež kmečkega prebivalstva je močno upadel, ljudje so se večinoma začeli zaposlovati v nekmetijskih dejavnostih izven občine, v občino pa se predvsem v zadnjem času priseljuje veliko ljudi zaradi narave in miru. Po drugi strani analize kmetijske dejavnosti v prostoru kažejo, da intenzivnost kmetijske dejavnosti ne pada, vendar pritiska s strani kmetijske rabe tal na gozdove ni čutiti. Razvoj mehanizacije in umetnih gnojil je omogočal nespremenjeno intenzivnost kmetijske dejavnosti ob zmanjševanju deleža ljudi, ki se ukvarjajo s kmetijstvom. Primerjava gozdne maske med letoma 1962 in 2005 za k. o. Zg. Brnik in Cerklje kaže, da je bilo sprememb v površini gozdov zaradi kmetijske rabe relativno malo, največje spremembe je povzročila gradnja letališča Brnik. Krčitvi zaradi potrebe kmetijstva sta bili samo dve: izkrčena je bila manjša zaplata za potrebe farme Zalog in izkrčen ter spremenjen v njivo je bil delček večje zaplate gozda, ki leži med letališčem in Cerkljami. Vzrok za prvo krčitev so bile potrebe po travnih površinah nastale farme, vzrok za drugo pa finančne potrebe lastnika gozda (Jamnik, 2005). Nekaj več površin, slabih 5 ha, se jih je spremenilo v gozd, predvsem

zaradi opustitve kmetijskih površin. Vzroki za relativno majhne spremembe zaradi kmetijske rabe so tako v naravnih kot v družbenih dejavnikih. Večjega opuščanja kmetijskih zemljišč po drugi svetovni tu ni bilo, verjetno zaradi dobrih naravnih razmer za kmetijstvo po eni strani in državne politike po drugi strani, ki je z različnimi ukrepi pospeševala proizvodnjo v kmetijstvu. Kmetijske reforme, ki so se izvajale v času socialistične ureditve, so sicer večale produktivnost v kmetijstvu, niso pa dosegale željenih rezultatov predvsem glede opremljenosti kmetij in velikosti kmetijskih posesti (Slovensko ..., 1983). Ker kmečka gospodarstva niso dosegala enake življenjske ravni kot ostali sektorji, si je vse več ljudi iskalo delo tudi v nekmetijskih dejavnostih, zato se je število čistih kmetij vztrajno zniževalo, povečevalo pa se je število mešanih kmetij. Tako je bilo leta 1971 v občini Cerklje kar 68% kmetij mešanih (Popis prebivalstva, 1971). Zaradi takšnih razmer kmetje niso imeli želje po povečanju kmetijskih površin, hkrati pa je boljša opremljenost omogočala učinkovitejše obdelovanje zemlje. Največje težnje po krčitvah nižinskih gozdov za povečanje obsega kmetijskih površin so se pojavile v političnih krogih v petdesetih letih, ko je nastala delitev gozdnih tal na absolutna tla, ki jih ni mogoče uporabiti za kmetijska namene, in relativna tla, ki so primerna za kmetijsko rabo. Na srečo ti načrti nikoli niso bili uresničeni (Golob, 1988).

Ob prehodu iz socialističnega v kapitalistični sistem in vstopu Slovenije v Evropsko skupnost, so se močno spremenile tudi razmere v kmetijstvu. Zaradi večje konkurenčnosti kmetje težijo k čim večjim obdelovalnim površinam in intenzivni pridelavi, katerih posledice se kažejo v zmanjšanju števila kmetij in porastu obsega zemlje, vzete v najem. Značilno je, da vse več manjših kmetov oddaja večjim kmetom zemljo v najem, saj mladi nasledniki zaradi skromnega zaslužka ne vidijo več interesa v kmetovanju (Jamnik, 2005). V nasprotju s trendom povečanja kmetijskih zemljišč, so trendi v velikosti gozdnih posestev obratni. Manjše kmetije, ki opuščajo kmetijsko dejavnost, obdelovalno zemljo oddajajo v najem, medtem ko gozd ostaja kot rezervni kapital, ki se po dedovanju velikokrat še razdrobi. Zaradi opuščanja kmetovanja se prekine tudi navezanost na zemljo in s tem tudi na gozd, zato lastniki nimajo več interesa za vlaganja v gozd. Na gozd še vedno gledajo le kot rezervo za nujne čase oz. sprotni zaslužek in ne kot potencialno investicijo. Tako je realizacija nege v gozdovih občine precej nizka, okoli 70% (gozdnogospodarski načrt..., 2000), gozd, ki ni negovan, pa slabše opravlja vse funkcije.

Iz tega lahko sklepamo, da se gozdne površine v prihodnosti verjetno ne bodo zmanjševale, vprašanje pa je glede kvalitete gospodarjenja. To vprašanje je značilno za celotno slovensko gozdarstvo, zato bi ga morali reševati na državni ravni z ustreznimi ukrepi.

Po drugi svetovni vojni se je občina začela tudi gospodarsko vsestransko razvijati. Močan poseg v krajino predstavlja leta 1963 na skoraj izključno gozdnih površinah zgrajeno mednarodno letališče Brnik, ki je presekalo največji gozdni kompleks na tem območju na dvoje. Ne daleč od letališča poteka tudi delček gorenjske avtoceste, zopet preko gozdnega prostora, ki predstavlja nepremagljivo pregrado predvsem živalskim vrstam. Tudi smučarski center RTC Krvavec je zahteval veliko gozdnih površin.



Slika 22: Pogled na Krvavec

Kako bo nadaljnji razvoj občine vplival na krajino, lahko predvidevamo iz Odloka o spremembah in dopolnitvah dolgoročnega plana občine Cerklje (2000), ki navaja tri glavne usmeritve občine za gospodarski razvoj . To so:

- razvoj letališča Brnik, ki načrtuje novo prometno ter trgovsko-poslovno središče s hotelskimi kapacitetami in velikimi površinami skladiščenja ter mirujočega prometa (na JV delu območja letališča naj bi uredili tudi golf igrišče);

- razvoj rekreacijsko-turističnega središča Krvavec s potrebnimi hotelskimi, oskrbovalnimi in servisnimi zmogljivostmi. Sistem smučišč naj bi tudi razširili in uredili in tako razširili kapacitete s sedanjih 2480 na 6500 ljudi. Povečali naj bi kapacitete za 250 do 450 ležišč;
- razvoj kmetijstva z ohranjanjem in primernim izkoriščanjem zemljišč ravninskega dela občine.

Medtem ko za razvoj kmetijstva in RTC Krvavca konkretnjših planov še ni, so bili za razvoj letališča že izdani potrebni akti in soglasja za graditev novega poslovnega središča. Širitev bo zahtevala čez 100 ha površin, večinoma gozdov, in tako delež gozdov v k. o. Cerklje, ki je v občini že tako najnižji, še znižala. Nekaj gozdov za golf igrišče na JV delu letališča je bilo že posekanih. To potrjuje tudi našo hipotezo, da se zaradi razvoja občine pritisk na gozdove povečuje.



Slika 23: Letališče Brnik

Razvoj občine je sicer nujen, vendar bi se moral spremeniti odnos do gozdnega prostora. Sama sem bila priča izjavi uslužbenca na oddelku za prostorsko urejanje v občinskem uradu občine Cerklje »da imamo v hribovitem delu občine gozdov dovolj, in da se površine celo zaraščajo, torej posek 100 ha ob letališču ni tako huda stvar« kar kaže, da bo nekdanje poglede na gozd kot prostorsko rezervo in ne kot ekološko pomemben gradnik trajnostne krajine, težko spremeniti. Enačenje gozda v hribovitem svetu, kjer je delež gozdov velik, raba prostora povsem drugačna, drugačen pa je tudi sam gozd, tako po rastlinskih in živalskih vrstah, kot ekologiji in funkcijah, z nižinskimi gozdovi pač ne moremo enostavno sešteti.

Seveda ne smemo razvoja občine in posegov v gozdni prostor enostransko zavrniti, vendar bi bilo treba ob večjih posegih v prostor razmisliti tudi o izvedbi morebitnih kompenzacijskih ukrepov v krajini. Ker je krajina agrarne značaja, bi bilo pogozdovanje večjih površin z gozdovi težko izvedljivo in tudi nesmiselno, bolj sprejemljivi pa bi bili nekateri ukrepi za sonaravno urejanje kmetijskega prostora, kot so npr. zasaditev posameznih dreves ali skupine dreves, ureditev ustreznega obvodnega rastlinja, nasaditev živih meja ipd. oziroma ogozditev manjših površin predvsem v tistih delih občine, kjer se nahajajo pomembni ekološki habitati (npr. ob potokih). Ti ukrepi bi v vse bolj spremenjeni krajini ohranjali naravno ravnotežje, ki je nujno potrebno za trajnostni razvoj krajine. S takimi ukrepi bi rešili tudi problem gluhega prostora, saj analiza gozdnih zaplat v vzorčnih k. o. kaže, da še vedno več kot polovica kmetijskih zemljišč predstavlja gluhi prostor. Primerjava karte gluhega prostora, ko so bili upoštevani in ko niso bili upoštevani koridorji kažejo, kako ti pomembno vplivajo na prostor in zmanjševanje gluhega prostora. Prav s prej omenjenimi ukrepi bi se dalo ta delež močno zmanjšati.

Infrastrukturni posegi, kot so letališča in avtocesta, ne vplivajo le na obseg gozdov, temveč tudi na njihovo razporeditev. To je pokazala primerjava analize gozdnih zaplat iz leta 1962 (pred izgradnjo letališča) in leta 2005 v vzorčnih k. o. Cerklje in Zg. Brnik. Gradnja letališča je povzročila razdrobitev gozda oz. povečanje števila zaplat in hkrati zmanjšanje površin gozda, povečal se je tudi delež gluhega prostora in razvejanost zaplat.

Pri tovrstnih posegih se moramo zavedati krajinsko-ekološkega pomena gozdov agrarne krajine. Na njihov pomen opozarja Golob (1988), kjer je avtor med drugim prišel do naslednjih zaključkov, ki so pomembni tudi za naše obravnavano območje:

- Gozd predstavlja biotop živali (sesalci, divjad, ptice), ki zahteva blok gozda in obstoj več starejših dreves. Za večino prostoživečih živali je gozd najpomembnejši del njihovega življenjskega prostora. Pritisk divjadi na gozd se še povečuje zaradi nemira v gorah, osiromašene agrarne in urbane krajine ter drugih rab prostora. Ker imajo gozdovi v obravnavanem območju pomembno biotopsko funkcijo, bi morali stremeti k večjim gozdnim kompleksom.
- Gozd razbija veter določene smeri na večsmerne, manj močne tokove, s tem se zmanjša izhlapevanje iz rastlin in poveča pridelek. Ta funkcija gozda bo verjetno v

prihodnosti zaradi klimatskih sprememb pridobila na pomenu, saj smo vsako leto na tem območju priča vse močnejšim vetrovom.

- Gozd preprečuje meglo; zaradi razlik v temperaturi zraka med gozdom in odprtim prostorom pride do zračnega gibanja, ki preprečuje meglo. Ker je megla na tem območju stalna sopotnica vremena predvsem v jesenskem in zimskem času, so gozdovi nedvomno dobrodošli tudi s tega vidika, predvsem ob cestah.
- Gozd omogoča rekreacijo, ki je z naraščanjem števila prebivalstva v ravninskem delu občine vse bolj pomembna funkcija.

Poleg vsega zgoraj naštetega so gozdovi na tem območju pomembni tudi zaradi bližine letališča, saj s svojo klimatsko in higiensko-zdravstveno funkcijo zmanjšujejo negativne vplive letališča. Gozdovi namreč bogatijo zrak s kisikom in eteričnimi olji, absorbirajo škodljive pline, adsorbirajo prah in aerosole, dušijo hrup, pospešujejo prezračevanje, iglavci ugodno vplivajo na ionizacijo.

Gozd in gozdni ostanki predstavljajo najnaravnejši element kulturne krajine, ki so še posebej pomembni na območjih, kjer je človek zelo spremenil naravo. Ker je obremenitev okolja zaradi intenzivne kmetijske pridelave, infrastrukturnih posegov in dokaj visoke poseljenosti na obravnavanem območju velika, so gozd in gozdni ostanki zelo pomembni gradniki krajine. Ob vse večjem družbenem razvoju, ki ponavadi posega v gozdni prostor in ga obremenjuje, je potrebno najti ravnovesje med temi posegi in ohranjanjem narave. Ne smemo namreč pozabiti, da smo tudi sami del narave. Če izgubljam naravo, izgubljam tudi del sebe. V zadnjem času se sicer oblikujejo razni naravni rezervati oz. naravna območja v katerih naj bi ohranjali čim bolj neokrnjeno naravo, vendar so ta območja ponavadi izolirana in niso del našega vsakdana. S tega vidika bi moral biti gozdni prostor integrirani del vsake krajine, pa naj je ta še tako spremenjena.

7 POVZETEK

Kulturno krajino je človek skozi zgodovino oblikoval glede na svoje potrebe. Dobre naravne razmere v občini Cerklje so že zelo zgodaj omogočile razvoj kmetijstva. S tem se je videz krajine začel spreminjati, gozdove so počasi krčili, oblikovala se je značilna agrarna krajina. Ta proces se je najintenzivneje odvijal v nižinskem delu občine, zato sem se nanj tudi usmerila.

Do kakšnih sprememb je prišlo v rabi tal, sem za celotno občino ugotavljala s pomočjo primerjave rabe tal iz leta 1826 in 2005. Podrobnejšo analizo rabe tal sem opravila na dveh vzorčnih k. o., Cerklje in Zg. Brnik. Na podlagi karte Franciscejskega katastra iz leta 1826, karte rabe tal (MKGP 2000) in ortofoto posnetkov posnetih leta 2000, sem v okolju geografskih informacijskih sistemov primerjala spremembe rabe tal med letoma 1826 in 2005. Poleg tega sem opravila tudi analizo sprememb v številu, površini in obsegu zaplat ter ugotavljala delež gluhega prostora.

Rezultati kažejo na največji upad pašniških površin, ki danes predstavljajo le nekaj odstotkov vse površine, upada tudi delež njiv, narašča pa delež gozdov in travnikov, največji porast je opaziti pri naseljih in pozidanih površinah. Pri analizah v vzorčnih k. o. so bili rezultati enaki, pokazali pa so tudi močno spreminjanje rabe tal. Analize gozdnih zaplat kažejo značilnosti kmetijske krajine, kjer so gozdovi prisotni v obliki gozdnih zaplat, gozdni rob je oster in oblika zaplat dokaj razvejana. Velik, preko 50%, je tudi delež t.i. gluhega prostora.

Vzroki ugotovljenih sprememb rabe tal so predvsem v socialno-ekonomskih razmerah 19. in 20. stoletja, ki so povzročile pogozdovanje kmetijskih površin do druge svetovne vojne, po vojni pa kljub enaki intenzivnosti v kmetijstvu, pritiska na gozdne površine ni zaznati, prišlo pa je do krčenj zaradi infrastrukturnih posegov. Tudi nadaljnji razvoj občine bo zahteval kar nekaj gozdnih površin. Ob tem se moramo zavedati pomena gozdov, predvsem v kmetijski krajini, kjer je zaradi manjšega obsega gozd še toliko bolj pomemben. Najprej pa je potrebno spremeniti mišljenje o gozdu kot prostorski rezervi in mu dati pravo mesto v prostoru, saj kot najbolj naravni element kulturne krajine zasluži

mesto enega najpomembnejših krajinskih gradnikov, predvsem na območjih, kjer je človek s svojo dejavnostjo krajino najbolj spremenil.

SUMMARY

Cultural landscape has been shaped through history according to the needs of the people. Good natural conditions in the community of Cerklje enabled an early development in agriculture. Because of that, the landscape started to change, forests were cut down and the landscape developed agrarian characteristics. This process was the most intense in lowlands.

To establish the changes in land use we compared land use in the years 1826 and 2005. More detailed analyses of land use were made on two samples in cadastral communities, Cerklje and Zg. Brnik. On the basis of Franciscan cadastral register from the year 1826, map of land use (MKGP 2000) and digital orthophotos made in the year 2000 we compared land use in period from year 1826 to 2005. Additionally, the changes in number, area and perimeter of forest patches were analyzed, and the percentage of the so called open space was determined (agricultural landscape where the distance between forests is more than 300 m).

The results show a large decrease of pastures that today cover only a few percentages of the area, a decrease in the percentage of fields and an increase of forest areas and grasslands. The most significant is a large increase of building areas. The analyses of the sampled cadastral communities give similar results and show a big change of land use through this period. The analyses of forest patches show the characteristics of the agrarian landscape where forests were preserved in the shape of patches, the forest edge is straight and the shape of patches diverges. There is also a high percentage of open space (more than 50 %).

The main reasons for the changes in land use are different socio-economic conditions in the 19. and 20. centuries which caused the increase of forest land before the Second World War. After the war some forest areas were cut down, which was not done due to agricultural needs but due to infrastructural interventions. The plans for further community development include additional cutting down of forest areas. Because of this, it is essential that we are aware of the importance of forests, especially in the agricultural landscape with a small amount of forests. But first of all, we have to change the attitude towards forests as a space reserve and put them in a proper place. Forests are, as the most natural element of

landscape, very important, especially in areas where landscape was changed and influenced the most.

8 VIRI:

Boštjančič J. 1997. Analiza sprememb kulturne krajine v na primeru katastrske občine Slavina: diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 74 str.

Cartalinxprogram CartaLinx version 1.0. 1998. USA, Worcester, Clark University, Clark Labs.

Digitalni ortofoto posnetki. 2000. Ljubljana, Geodetska uprava republike Slovenije (osebni vir)

Forman T. R. 1995. Land mosaics : the ecology of landscapes and regions. Cambridge, Cambridge University press

»Funkcije gozdov v občini Cerklje«. 2005. Zavod za gozdove OE Kranj (osebni vir).

Golob A. 1988. Krajinsko ekološki pomen medpoljskih gozdov – primer Mučke Dobrave: magistrsko delo. diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 112 str.

Pegam A. 2002. Analiza sprememb kulturne krajine v katastrski občini Bukovščica: diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 73 str.

Gozdnogospodarski načrt za GGE Cerklje 1969-1978. 1969. Kranj, Gozdnogospodarstvo Kranj

Gozdnogospodarski načrt za GGE Cerklje 1980-1989. 1980. Kranj, Gozdnogospodarstvo Kranj

Gozdnogospodarski načrt za GGE Cerklje 1991-2000. 1991. Kranj, Gozdnogospodarstvo Kranj

Gozdnogospodarski načrt za GGE Cerklje 2000-2009. 2000. Kranj, Zavod za gozdove Slovenije, OE Kranj

Gozdne združbe GE Cerklje. 1979. Kranj, Gozdnogopodarstvo Kranj

Hladnik D., Zafran J. 1996. Kakovost prostorskih podatkov in informacij o slovenskih gozdnatih krajinah. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 50: 175 – 192

Izkaz površin zemljišč po katastrskih kulturah franciscejskega katastra za katastrske občine Šenturška gora, Štefanja gora, Velesovo, Češnjevček, Grad, Pšata, Šmartno, Zalog, Dobrava, Lahovče, Spodnji Brnik, Zgornji Brnik in Cerklje. 1826. Hrani Arhiv republike Slovenije.

Izsek iz satelitskega posnetka Landsat ETM+ 190/28. 2005. Eurimage S.p.A. in U.S. Geological Survey Global Land Cover Facility.

Jamnik I. 2005. »Položaj kmetov v občini Cerklje«. Cerklje (osebni vir, maj 2005)

Kienast F. 1993. Analysis of historic landscape patterns with a Geographical Information System- a methodological outline. Landscape Ecology vol.8 no.2, str. 103-118

Krajevni leksikon Slovenije. 1968. Savnik R. (Ur.). Ljubljana, Državna založba Slovenije: 478 str.

Lavrenčič I. 1890. Zgodovina Cerkljanske fare. Ljubljana: 154 str.

Mape franciscejskega katastra katastrskih občin Cerklje in Zgornji Brnik. 1826. Hrani Arhiv republike Slovenije.

Marjanovič M. 1998. Geografija občine Cerklje na Gorenjske: diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 101 str.

Močnik J. 2004. Podobe nekdanjih časov. Cerklje na Gorenjskem, Občina: 253 str.

Karta rabe tal. 2000. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin in dolgoročnega plana občine Kranj za obdobje 1986-2000 za območje občine Cerklje na Gorenjskem ter spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin družbenega plana občine Kranj za obdobje 1986-1990 za območje Cerklje na Gorenjskem, dopolnitev 2002. 2002, Uradni vestnik občine Cerklje, 6.

Pedološka karta M 1 : 25 000. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Center za pedologijo in varstvo okolja.

Pegam A. 2002. Analiza sprememb kulturne krajine v katastrski občini Bukovščica: diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 73 str.

Popis kmetijskih gospodarstev

- <http://www.stat.si/pxweb/Dialog/statfile2.asp> (februar 2005)

Popis prebivalstva 1953, 1961, 1971, 1981, 1991. Ljubljana, Zavod republike Slovenije za statistiko. Tipkopis.

Popis prebivalstva 2002

- <http://www.stat.si/popis2002/si/default.htm> (februar 2005)

Pregled površin po kulturah ter nerodovitnih zemljišča za katastrske občine Šenturška gora, Štefanja gora, Velesovo, Češnjevke, Grad, Pšata, Šmartno, Zalog, Dobrava, Lahovče, Spodnji Brnik, Zgornji Brnik in Cerklje. 2005. Kranj, Območna geodetska uprava Kranj (osebni vir).

Prosen A. 1993. Sonaravno urejanje podeželskega prostora. Ljubljana, Katedra za prostorsko planiranje na Fakulteti za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo: 179 str.

Ribnikar P. 1982. Zemljiški kataster kot vir za zgodovino. Zgodovinski časopis, 36, 4: 321-337

Rozman J. 1998. Analiza sprememb kulturne krajine na primeru dela k. o. Lom pod Storžičem: diplomska naloga. Ljubljana, samozal.: 111 strani

Seifried Z. 1961. Gozdovi na Kranjsko-soriški ravnini. Geografski vestnik, 33: 25-60

Slovensko kmetijsko združništvo. 1983. Adamič F., Glinšek S., Janko U., Vode N., Ocepek R. (Ur.). Ljubljana, Zadržna zveza Slovenije: 176 str.

»Velikost gozdne posesti v občini Cerklje«. 2005. Zavod za gozdove OE Kranj (osebni vir).

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Janezu Pirnatu za pomoč in vodstvo pri izdelavi diplomske naloge, ter recenzentu doc. dr. Davidu Hladniku za recenzijo.

Zahvaljujem se tudi g. Viliju Potočniku, g. Hladniku, predvsem pa g. Mojmirju Perdanu z Zavoda za gozdovena območne enote Kranj za njihovo pomoč pri zbiranju gradiva, ter vsem ki so posredno ali neposredno sodelovali pri nastajanju te diplomske naloge.

Posebno pa se zahvaljujem svojim staršem, ki so mi študij gozdarstva omogočili. Hvala tudi vsem, ki so mi tekom študija stali ob strani.