

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

Boštjan GROŠELJ

**ZGRADBA IN RAZVOJ GOZDNIH EKOTOPOV V
KRAJEVNI ENOTI CERKNO**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2008

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

Boštjan GROŠELJ

ZGRADBA IN RAZVOJ GOZDNIH EKOTOPOV V KRAJEVNI ENOTI
CERKNO

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF FOREST ECOTOPES IN
LOCAL UNIT CERKNO**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2008

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 Univerze v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire je za mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Davida Hladnika in za recenzenta prof. dr. Andreja Bončino.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

Delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje diplomske naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Boštjan GROŠELJ

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	GDK 524:91+535(497.12*01 Cerkno)(043.2)=163.6
KG	Cerkno/krajinski ekotopi/krajinske spremembe/Natura 2000
AV	GROŠELJ, Boštjan
SA	HLADNIK, David (mentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za Gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI	2008
IN	ZGRADBA IN RAZVOJ GOZDNIH EKOTOPOV V KRAJEVNI ENOTI CERKNO
TD	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP	IX., 49 str., 6 pregl., 22 sl., 29 vir.
IJ	sl
Jl	sl/en
AI	V diplomski nalogi smo v okolju geografskih informacijskih sistemov analizirali zgradbo gozdov in prostorsko razporeditev rabe prostora v KE Cerkno. Ugotovili smo, da je bila gozdnatost v KE Cerkno leta 2006 72,4 %. V obeh GGE te krajevnne enote številčno prevladujejo manjše negozdne zaplate. Globina notranjega gozdnega okolja je majhna zaradi velike fragmentiranosti gozdne matice. S pomočjo jožefinskih vojaških zemljevidov (18. stol.) ter kasnejših gozdnih katastrov in opisov gozdov smo ocenili spremembe gozdnatosti. Površina gozda se je v zadnjih 250-ih letih povečala v GGE Cerkno z 20,3 % na 66,8 %. Največje spremembe so bile v obdobju 1940–2006, ko je gozdnatost narasla za 33,0 %. V GGE Cerkno sta dve območji Natura 2000, na katerih se je krajinska zgradba spremenila. Povečanje gozdnatosti v obdobju 1998–2006 na območju Cerkno–Zakriž za 1,8 % nakazuje stabilnost območja, medtem ko je bilo povečanje gozdnatosti v zadnjem desetletju na območju Otalež–Lazec večje (8,1 %).

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Gt

DC FDC 524:91+535(497.12*01 Cerkno)(043.2)=163.6

CX Cerkno/landscape ecotopes/landscape changes/Natura 2000

AU GROŠELJ, Boštjan

AA HLADNIK, David (supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources

PY 2008

TI STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF FOREST ECOTOPES IN LOCAL UNIT CERKNO

DT Graduation thesis (university studies)

NO IX., 49 p., 6 tab., 22 fig., 29 ref.

LA sl

AL sl/en

AB In the local unit of the Slovenian forest service Cerkno we analyzed forest structure and spatial distribution of land use. We found out that in the year 2006 forest density on this area had been 72,4 %. In both forest districts (FD) prevail smaller nonforest patches in fragmented forest matrix. We estimated forest density changes by comparing a military map of the Austrian Emperor Joseph II (18th century), forest registers (19th and 20th century) and forest management plans. Forest area has increased in the past 250 years from 20,3 % to 66,8 % in FD Cerkno. The biggest change occurred in the period 1940–2006, when a 33 % forest density increase was estimated. There are two Natura 2000 areas in FD Cerkno. These areas had many changes of the landscape structure through history. The area of forest grew also in the period 1998–2006 on the area Cerkno–Zakriž (1,8 %) and the Otalež–Lazec (8,1 %). This means that the area Cerkno–Zakriž is stable and that area Otalež–Lazec will probably change in the future.

KAZALO VSEBINE

Ključna dokumentacijska informacija	III
Key words documentation	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
1 UVOD	1
2 SPLOŠNI OPIS OBMOČJA	3
2.1 Geografska lega	3
2.2 Relief	3
2.3 Podnebne značilnosti	3
2.4 Vodne razmere ter matična podlaga in tla	4
2.6 Vegetacijski oris	5
2.7 Živalstvo	6
2.8 Družbeno gospodarske razmere	6
2.9 Funkcije gozdov	7
2.10 Gozdovi skozi zgodovino	8
2.11 Natura 2000	9
3 MATERIALI IN METODE DELA	14
3.1 Analiza naravnih dejavnikov in značilnosti negozdnih zemljišč v KE Cerkno ...	14
3.3 Ohranjenost in razvoj gozdov v KE Cerkno.....	16
3.5 Analiza območij Natura 2000.....	18

4	REZULTATI	19
4.1	Ocena krajinske zgradbe v Krajevni enoti Cerkno.....	19
4.1.1	Negozdne zaplate v KE Cerkno	23
4.2	Gozdne površine v KE Cerkno.....	27
4.2.1	Ohranjenost gozdov v KE Cerkno.....	28
4.2.2	Razvoj gozdov v GGE Cerkno v obdobju 1760-2006.....	30
4.3	Analiza naravnih dejavnikov na območjih Natura 2000	32
4.4	Razvoj gozdov na območjih NATURA 2000	37
5	RAZPRAVA.....	42
6	POVZETEK.....	46
7	VIRI	47
	ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Kriteriji za razporeditev rabe zemljišč in predpostavljeni pridelki po težavnostnih razredih za hribovska in gorska območja (Vir: Program razvoja ..., 2007).....	14
Preglednica 2: Kriteriji za razporeditev rabe zemljišč, predpostavljena možnost uporabe mehanizacije po težavnostnih kategorijah in predpostavljeni pridelki po vrstah rabe za hribovska in gorska območja (Vir: Program razvoja ..., 2007)	15
Preglednica 3: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno.....	24
Preglednica 4: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno po težavnostnih razredih nadmorskih višin	26
Preglednica 5: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno po težavnostnih kategorijah naklona	26
Preglednica 6: Število in površina negozdnih zaplat na območju Natura 2000	35

KAZALO SLIK

Slika 1: Delež gozdnatosti GGE Cerčno v obdobju 1760-2006 (Viri: 1760 - Jožefinski vojaški zemljevid (LEBAN, 2000); 1830 - <i>Carta corografica del Litorale</i> (LEBAN, 1998); 1940 - <i>Catasto forestale compartimento dela Venezia giulia e Zara provincia dela Gorizia</i> 1940; 1976-1998 - GGN Cerčno, 1999; 2006 - Gozdarski informacijski sistem ZGS, 2006)	8
Slika 2: Območja Natura 2000 v KE Cerčno (Vir: Atlas okolje, 2008).....	11
Slika 3: Črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) (Foto: Nuša Jeram, 2008)	12
Slika 4: Višinski pasovi površin (100 m) v KE Cerčno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004)	19
Slika 5: Razporeditev površin po 100 m višinskih pasovih v dveh GGE Krajevne enote Cerčno	20
Slika 6: Razporeditev površin po nagibu terena v dveh GGE Krajevne enote Cerčno.....	21
Slika 7: Naklon površja v KE Cerčno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004). 21	
Slika 8: Razporeditev površin po nebesnih legah v dveh GGE Krajevne enote Cerčno	22
Slika 9: Ekspozicija površja KE Cerčno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004)	23
Slika 10: Globina negozdnih zemljišč v KE Cerčno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006).....	25
Slika 11: Delež gozdnatosti posamezne GGE po 100 m višinskih pasovih.....	27
Slika 12: Globina notranjega gozdnega okolja v KE Cerčno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006).....	28
Slika 13: Stopnja ohranjenosti gozdov v KE Cerčno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006).....	29
Slika 14: Delež ohranjenih gozdov v KE Cerčno po naklonu terena.....	30
Slika 15: Ocene o ohranjenosti vrstne sestave gozdov na nekdanjih kmetijskih zemljiščih v GGE Cerčno	31
Slika 16: Povečanje gozdnatosti po kategorijah naklonov na območju GGE Cerčno v obdobju 1760-2006.....	31

Slika 17: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) po 100 m višinskih pasovih	33
Slika 18: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec po naklonu terena	34
Slika 19: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) po nebesni legi	35
Slika 20: Povečanje gozdnatosti na območju Natura 2000 Cerkno–Zakriž v obdobju 1760-2006	38
Slika 21: Povečanje gozdnatosti na območju Natura 2000 Otalež-Lazec v obdobju 1760-2006	39
Slika 22: Povečanje gozdnatosti po kategorijah naklonov na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) v obdobju 1760-2006.....	40

1 UVOD

Gozdovi so bili skozi zgodovino velikokrat opisani in kartirani zaradi različnih potreb. Nekdaj sta bila glavna vzroka predvsem obramba dežele (Jožefinska vojaška karta iz 18. stol.) in obdavčitev prebivalstva (Franciscejski kataster v 19. stol.). Po drugi svetovni vojni so na Slovenskem začeli z načrtnim gospodarjenjem na celotni površini gozdov, ne glede na lastništvo. Trajnostno in sonaravno gospodarjenje je ustvarjalo strukture gozda in s tem tudi funkcioniranje, ki je zagotavljalo poleg proizvodnih tudi okoljske in socialne funkcije gozda. Uspešnost gospodarjenja je zagotavljalo gozdnogospodarsko načrtovanje, ki se je in se bo moralo nenehno prilagajati, saj bo po novem poleg preverjanja trajnosti potrebno preverjati tudi stanje ohranjenosti habitatnih tipov (Jošt, 2007). Danes potrebujemo tudi informacije, s pomočjo katerih lahko spremljamo in usmerjamo nadaljnji razvoj gozda tako, da izboljšujemo življenjske razmere za rastlinske in živalske vrste. Te podatke potrebujemo za analizo območij Natura 2000, za katera je potrebno vsakih šest let izdelati poročilo, ki obsega zlasti informacije o ohranitvenih ukrepih, oceno vplivov ter ukrepov za ohranjenost naravnih habitatnih tipov (Golob, 2006).

Z obdelavo podatkov gozdarskega informacijskega sistema (Gozdarski informacijski ..., 2006) smo v Krajevni enoti Cerkno, delu Območne enote Tolmin Zavoda za gozdove Slovenije analizirali gozdne površine in njihov razvoj. Pri delu smo se oprli na krajinskoekološka izhodišča, po katerih je ekotop definiran kot življenjski prostor, v katerem organizmi živijo v danih pogojih. Je temeljna enota krajinsko ekološkega raziskovanja in predstavlja najnižjo raven hierarhične zgradbe celot (krajine). V nasprotju od ekosistema je ekotop dokaj jasno razmejena prostorska enota, ki jo je mogoče pragmatično razmejiti glede na značilnosti objekta in raziskovalne potrebe (Naveh, 1994, cit. po Hladnik, 2002).

Hladnik (1998) je v doktorski disertaciji oblikoval koncept nadzora gozdnih ekotopov in gozdne krajine na velikoprostorski ravni. S pomočjo karte rabe tal, tehnik daljinskega zaznavanja, geografskega informacijskega sistema in zgodovinskih virov je Hladnik (2005) določil tudi jedra prvotnega gozda. Z digitalizacijo kart *Carta corografica del Litorale* iz leta 1830 (Leban, 1998) in *Catasto forestale compartimento della Venezia*

Giullia e Zara provincia di Gorica 1940 iz leta 1940 (Eržen, 2001) so se začele analize zaraščanja na območju GGE Cerčno. Za to enoto je bilo ugotovljeno, da se je predvsem tekom 20. stoletja zaradi odseljevanja ljudi v doline in s tem opuščanjem kmetovanja v bolj oddaljenih in strmih predelih podoba krajine precej spremenila.

Zanimalo nas je, kako so te krajinske spremembe vplivale na območja Natura 2000 v Krajevni enoti Cerčno. Golob (2006) je s seznama rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji iz Priloge II direktive o habitatih in s seznama ptic iz Priloge I direktive o pticah oblikoval katalog gozdnih vrst z opisom njihovih ekoloških potreb. Gozdarji že ob obnovi načrtov gozdnogospodarskih enot pridobijo dovolj informacij o stanju gozda, da lahko izdelajo oceno ohranjenosti habitatov. Ustreznost oz. primernost habitatov za gamsa, divjega petelina in ruševca je za severni del GGE Cerčno analiziral Razpet (1990). Pri analizi območij Natura 2000 pa naletimo na težave, saj meje, pri katerih postane stanje habitata neugodno, še niso postavljene (Jošt, 2007).

Pri izdelavi diplomske naloge smo postavili delovne hipoteze, da:

- je bila v preteklosti prostorska razporeditev rabe prostora drugačna kot danes;
- se na območju Natura 2000 raba prostora spreminja.

Z analizo in obdelavo podatkov želimo v diplomski nalogi prikazati:

- splošne naravne dejavnike na območju KE Cerčno;
- vpliv naravnih dejavnikov na razporeditev rabe prostora v krajini;
- značilnosti gozdnih in negozdnih zaplat v KE Cerčno;
- spremembe gozdnatosti skozi zgodovino;
- naravne dejavnike in rabo prostora na območju Natura 2000.

2 SPLOŠNI OPIS OBMOČJA

2.1 GEOGRAFSKA LEGA

Krajevna enota (KE) Cerkno je ena od desetih krajevnih enot v območni enoti (OE) Tolmin in leži na njenem vzhodnem delu. KE sestavljata dve gozdnogospodarski enoti (GGE), Cerkno in Kanomlja. Meja med njima je reka Idrijca, ki teče v smeri JV–SZ. Območje zavzema celotno občino Cerkno in del občine Idrija. Gozdnatost na tem območju je zelo velika, saj od skupne površine 20.110 ha zavzema gozd kar 13.953 ha ali 68,4 % prostora (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003). Območje v KE Cerkno sestavlja skupno 22 katastrskih občin (KO), od tega jih je 13 v GGE Cerkno in 11 v GGE Kanomlja (dve KO sta v obeh GGE).

2.2 RELIEF

Območje celotne krajevne enote je prehodnega značaja, kjer sta zastopani tako predalpska kot dinarska zgradba terena. Cerkljansko hribovje proti severu postaja vedno bolj del slovenskega predalpskega sveta. Glavne morfološke značilnosti KE so določene z dolino reke Idrijce in njenima glavnima pritokoma, reko Cerknico in Kanomljico. Idrijca je globoko vrezala dolino med okoliške planote. Najnižja točka v enoti je pri Stopniku (okoli 250 m n.v.), najvišja pa na vrhu Porezna (1632 m n.v.) (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt..., 2003).

Na levem bregu Idrijce je planotast svet - Vojskarska planota in svet okoli Krnic in Šebrelj. Zanje je značilen sorazmerno blago razgiban relief, kar daje nekaj boljše pogoje za poselitev z manjšimi kmečkimi naselji (Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

2.3 PODNEBNE ZNAČILNOSTI

Klima na Cerkljanskem je na prehodu med mediteranskimi vplivi, ki prihajajo po dolini reke Idrijce, in pravim celinskim podnebjem hribovitega dela predalpskega sveta.

Količine padavin v enoti so visoke in naraščajo z nadmorsko višino ter od severa proti jugu enote. Povprečne letne padavine v nižinskem in predgorskem svetu se gibljejo med 1600 in 1800 mm letno, v gorskem svetu pa med 1800 in 2500 mm (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Povprečna letna temperatura znaša na Vojskem 5,9 °C, v nižjih legah ob Idrijci pa je povprečje za 2 do 3°C višje (Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

2.4 VODNE RAZMERE TER MATIČNA PODLAGA IN TLA

Glavne hidrološke in pedološke značilnosti so, prav tako kot morfološke, določene s povodjem reke Idrijce. Kamnine, v katerih se razvije kraška poroznost, so predvsem apnenci. Izviri iz apnencev imajo ponekod kraški hidrološki režim z velikim in hitrim nihanjem pretokov (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999).

Iz predgorskega sveta vodotokov Idrijce in Kanomljice se dvigujejo do obrobja planot precej strma, zvečine gozdnata pobočja, ki jih še dodatno delijo številni manjši potoki in grape, ki imajo hudourniški značaj. V spodnjih delih pobočij je opazen vpliv delovanja vode na različne vrste kamnin. V predelih, kjer prevladujejo karbonatne kamnine, so pobočja strmejša in manj razčlenjena. Pobočja skrilavcev in peščenjakov so bolj zaobljenih oblik, tudi strma, a precej bolj razčlenjena s stranskimi grapami. Nižinski, ravninski svet na naplavinah je omejen na manjše površine ob bregovih obeh vodotokov; je večinoma gosteje poseljen ter intenzivno izrabljen za kmetijstvo. Za južni del enote je mestoma značilna zakraselost, kjer se pojavljajo tipični kraški pojavi.

Močna kislá, distrična tla se pojavljajo v enoti na kamninah, kot so glinasti skrilavci, kremenovi peščenjaki, keratofir, diabaz, piroklastiti in tufi. Nevtralna do zmerno kislá tla so v enoti precej pogosta in nastajajo na peščenjakihi, apnencihi, glinastih skrilavcihi, dolomitu z roženci, breči in konglomeratih. Kamnine, na katerih nastopajo bazična tla in so po svojem deležu najbolj razširjena skupina kamnin, pa so različni dolomiti in apnenci.

2.6 VEGETACIJSKI ORIS

Različne značilnosti naravnih dejavnikov v medsebojni povezavi omogočajo nastajanje nizov različnih ekoloških razmer, rezultat delovanja le-teh pa so različna rastišča. Rastišče dobro označuje kombinacija rastlin, ki se je uveljavila v danih ekoloških razmerah (gozdna združba). V KE po površini prevladujejo v južnem delu (GGE Kanomlja) klimazonalne, v severnem delu (GGE Cerkno) pa večji delež površin predstavljajo azonalne gozdne združbe (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Gozdne združbe *Luzulo-Fagetum* (18,1 %), *Ostryo-Fagetum* (15,7 %) in *Hacquetio-Fagetum* (14,8 %) znotraj različnih gospodarskih razredov zavzemajo največji delež površin v KE Cerkno. Območja Natura 2000 obdajajo gozdovi treh večjih gozdnogospodarskih razredov.

V gospodarskem razredu Toploljubna bukovja prevladuje združba *Ostryo-Fagetum*. Razširjen je na strmih, prisojnih pobočjih, kjer se bukvi in boru, v južnem delu enote pa tudi smreki v polnilnem sloju primešajo termofilni listavci (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

V gospodarskem razredu Zmerno kisloljubna bukovja, mešana z iglavci, prevladujejo *Blechno-Fagetum* in *Luzulo-Fagetum*, ki so jim v južnem predelu enote primešana tudi jelovja. Mešana kamninska podlaga z globokimi, rjavimi tlemi zagotavlja dobro produktivnost gozdov na teh rastiščih (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

V razredu Podgorska bukovja prevladujejo bukovi sestoji združbe *Hacquetio-Fagetum* s primesjo ostalih listavcev in vneseno smreko (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Med ostalimi gospodarskimi razredi so še Gorska bukovja, Zmerno kisloljubna bukovja za premeno, Jelova bukovja sušnih rastišč mešana z iglavci, Jelova bukovja dobrih rastišč mešana z iglavci, Kisloljubna bukovja s smreko in Varovalni gozdovi.

2.7 ŽIVALSTVO

Pestra krajinska zgradba z nenehnim prepletanjem gozdnih in travnatih površin pa tudi večji gozdni kompleksi ustvarjajo ugodne življenjske razmere za obstoj številnih vrst divjadi na področju KE Cerkno (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Na celotni površini enote je najštevilčnejša srnjad. Jelenjad je stalno prisotna na severozahodnem in južnem območju enote. Gams, divji prašič in poljski zajec so prisotni na celotnem območju KE. Iz reda zveri so na tem območju prisotni medved, divja mačka, ris, lisica, kuna belica, kuna zlatica, dihur, jazbec, hermelin in podlasica. Med gozdnimi kurami najdemo v KE Cerkno divjega petelina, ruševca in gozdnega jereba. Tu so stalno prisotne tudi kanje, kragulji, sokoli in orli.

2.8 DRUŽBENO GOSPODARSKE RAZMERE

Skupno število gozdnih posestnikov v GGE Cerkno je 2454. Največji delež gozdov je v zasebni lasti (89,9 %), 5,3 % je državnih gozdov, v občinski lasti pa je 4,8 % gozdov. Povprečna velikost gozdne posesti je v zasebnih gozdovih 2,5 ha (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999). Gozdovi v GGE Kanomlja so večinoma v zasebni lasti. Površina državnih gozdov v enoti znaša le 6 %. V enoti je okrog 4 % površine gozdov z velikostjo posesti pod 1 ha. Povprečna velikost posesti je 8,5 ha, povprečna velikost parcele pa je manjša od 1,7 ha (Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Na gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v enoti vplivajo poleg naravnih dejavnikov predvsem socialne in ekonomske razmere prebivalstva, velikost gozdne posesti in navezanost lastnikov na dohodek od gozda. Območje na jugu enote je gozdnata krajina z raztreseno poselitvijo s hribovskimi kmetijami ter manjšimi vasmi in kmečkimi naselji. Vasi in naselja so se oblikovala na za poselitev ugodnejšem planotastem svetu (Vojsko, Šebrelje) ter v dolini Kanomljice. Pobočja nad Idrijco, Kanomljico in razgiban hribovit svet pa so redkeje poseljeni z osamljenimi hribovskimi kmetijami, celki, ki predstavljajo značilen način naselitve idrijskega hribovja. V severnem delu enote so prevladujoča oblika

naselitve večji ali manjši zaselki in vasi z zemljiško delitvijo v grudah, manj pa je samotnih kmetij – celkov (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Po podatkih iz popisov prebivalstva je v južnem delu obravnavanega območja stalno prisotna usmeritev v zmanjševanje podeželskega prebivalstva, medtem ko se v severnem delu številčnost prebivalstva v vaseh in naseljih ne zmanjšuje. V porastu je število prebivalstva v Spodnji Idriji in Cerknem, ker se je tu razvila industrija (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

2.9 FUNKCIJE GOZDOV

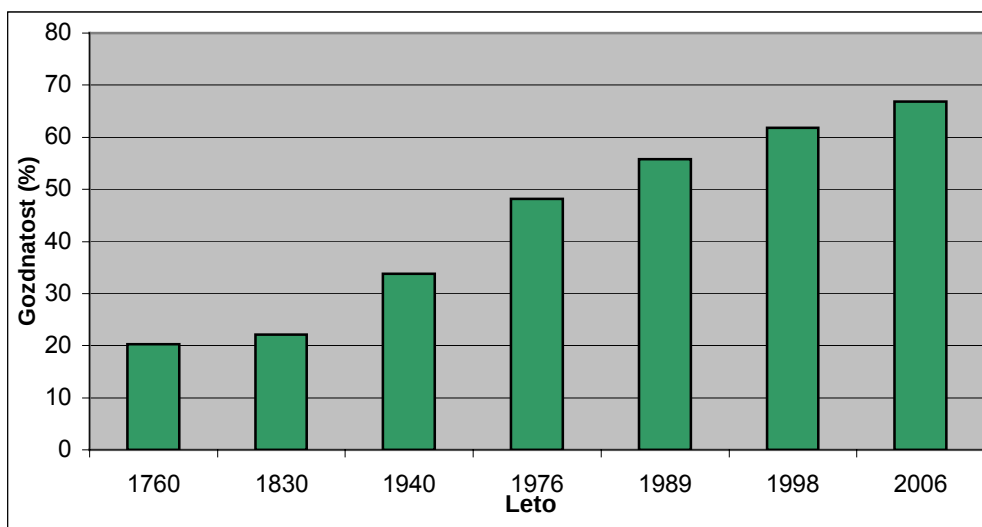
Najpomembnejša funkcija v enoti je lesnoproizvodna, ki se večinoma prekriva z ostalimi funkcijami. Malodonosni gozdovi in grmišča ter območja opuščenih kmetij in lazi znotraj gozda imajo pomembno vlogo kot življenjski prostor in vir prehrane za divjad (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Hidrološko funkcijo imajo v KE Cerkno gozdovi, ki umirjajo hudourniški značaj potokov s tem, ko uravnavajo vodni odtok. Na severnem delu enote, kjer so območja divjega petelina in ruševca, gnezdišča ujed ter rastišča tise in bodike, imajo gozdovi biotopsko funkcijo. To funkcijo imajo tudi gozdovi na pobočjih nad Idrijco in Kanomljico, ki predstavljajo mirne cone za gamsa in divjega petelina (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

Največji delež gozdov z rekreacijsko funkcijo je na severnem delu enote, kjer je smučišče (Črni vrh nad Cerknim) in veliko pešpoti. Ob nekaterih regionalnih in lokalnih cestah opravljajo gozdovi zaščitno funkcijo. Na območjih, kjer se pojavljata zavarovani drevesni vrsti tisa (*Taxus baccata*) in bodika (*Ilex aquifolium*), imajo gozdovi funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine (Gozdnogospodarski načrt ..., 1999; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003).

2.10 GOZDOVI SKOZI ZGODOVINO

Površina gozdov se od sredine 18. stoletja naprej nenehno povečuje na območju celotne Krajevne enote Cerkno. Kljub številnim spremembam zunanjih meja GGE so podatki o gozdnatosti za posamezna obdobja v GGE Cerkno enostavno dosegljivi zaradi digitaliziranih starih vojaških kart in gozdnih katastrov tega območja.



Slika 1: Delež gozdnatosti GGE Cerkno v obdobju 1760-2006 (Viri: 1760 - Jožefinski vojaški zemljevid (LEBAN, 2000); 1830 - *Carta corografica del Litorale* (LEBAN, 1998); 1940 - *Catasto forestale compartimento dela Venezia giulia e Zara provinca dela Gorizia* 1940; 1976-1998 - GGN Cerkno, 1999; 2006 - Gozdarski informacijski sistem ZGS, 2006)

Na območju današnje KE Cerkno so stanje gozdov vojaški kartografi kartirali in opisovali že v letih 1763-1787. To karto (Jožefinska vojaška karta) so izdelali za vojaške potrebe in so jo zaradi lažje izdelave razdelili na sekcije. Sekciji 158 in 179 prikazujeta in opisujeta stanje gozdov v okolici tedanjih naselij.

V okolici Zakojce sta bila proti severu nizek gozd in grmovje, na južno stran pa so se razprostirali visokorasli in gosti gozdovi. Taki gozdovi so bili tudi na območju Bukovskega Vrha, Straže, Planine, Podpleč, Novakov, Robidnice, Gorij, Labinj in Poljan. Gozdovi z večjim deležem nizkega drevja in grmovja so prevladovali na območju današnje

GGE Cerkno v okolici vasi Police, Ravne in Jazne. Podobne sestoje so opisovali tudi na območju današnje GGE Kanomlja, v okolici Krnic in Stana, na ostalih predelih te enote pa so gozdne površine prekrivali visokorasli in gosti sestoji (Rajšp, 1997).

Pojavljanje gozdov z nizkim drevjem in grmovjem je predvsem vzdolž desnega brega reke Idrijce in ob robovih nekaterih planotastih predelov (Krnice, Police, Ravne). Ostali del današnje KE Cerkno pa so prekrivali visokorasli gozdovi.

2.11 NATURA 2000

Evropska unija se je na smer zmanjševanja biotske raznovrstnosti odzvala tako, da je vzpostavila omrežje območij. Na teh območjih so zastopani tako življenjski prostori (habitati) kot vrste, kar zagotavlja njihovo ohranitev. To omrežje so poimenovali Natura 2000.

Natura 2000 temelji na dveh evropskih direktivah:

1. Direktivi o pticah, ki varuje ptice in njihove življenjske prostore,
2. Direktivi o habitatih, ki varuje ostale vrste živali in rastlin in njihove življenjske prostore (Skaberne, 2008).

Namen omrežja Natura 2000 je ohranjati, vzdrževati ali izboljšati obstoječe lastnosti nežive in žive narave. Kar pomeni ohranjanje biotske raznovrstnosti, tako da varujemo naravne življenjske prostore ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, pomembnih za Evropsko unijo (Skaberne, 2008).

Natura 2000 je ekološko omrežje, na katerem lastniki gospodarijo tako, da se ohranja ugodno stanje življenjskih prostorov in tam živečih vrst. To območje torej ni pod strogim varstvenim režimom, ki bi izključeval vse človekove dejavnosti, ampak jih le deloma omejuje in usmerja.

Na območju KE Cerkno je 7 območij, ki spadajo v območje Natura 2000 v okviru habitatne direktive.

Živalske vrste v KE Cerkno, ki so zajete v območja po Direktivi o habitatih (Habitatni tipi ..., 2007):

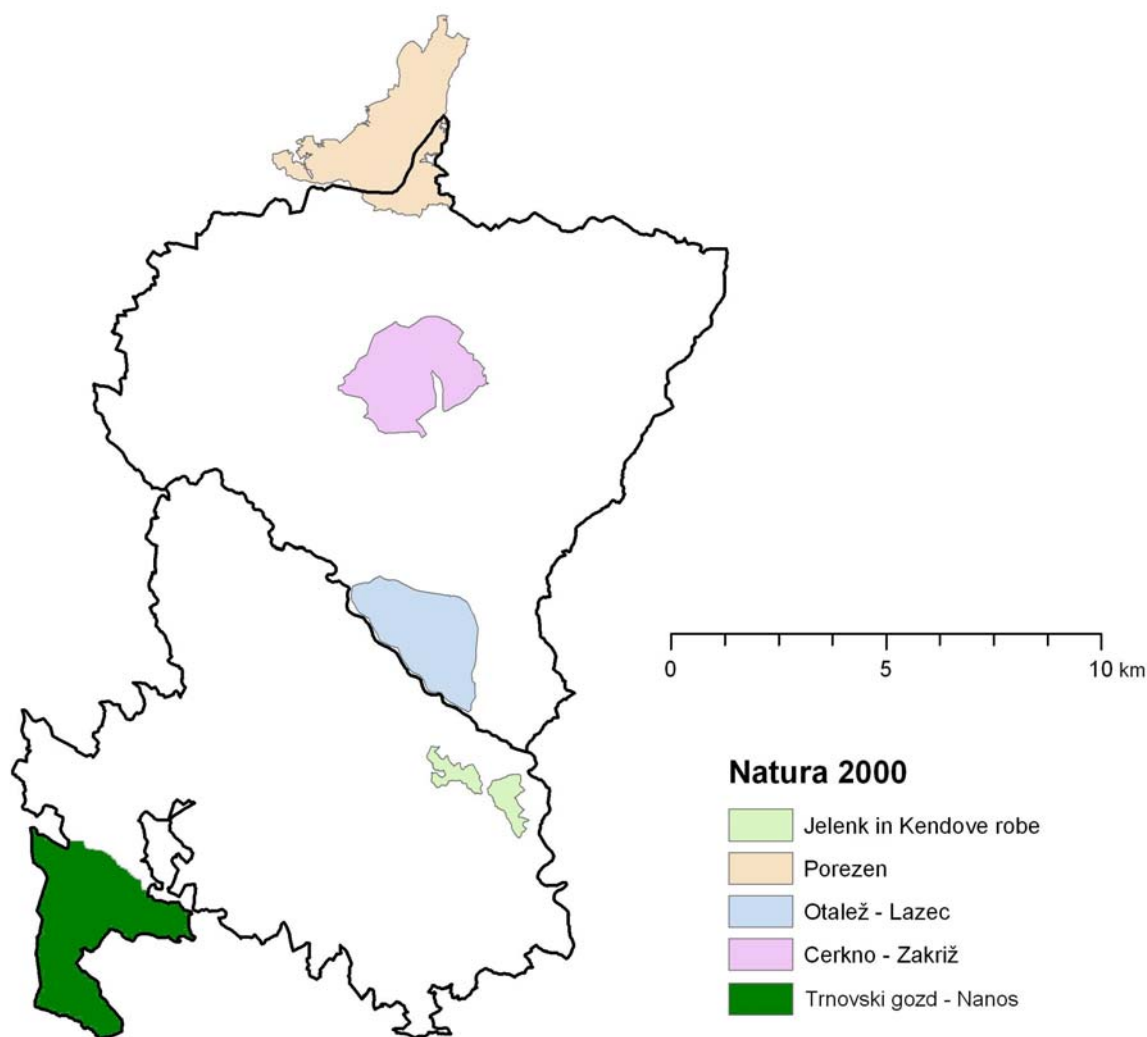
- *Callimorpha quadripunctaria* – črtasti medvedek
- *Rhinolophus hipposideros* – mali podkovnjak.

Rastlinske vrste v KE Cerkno, ki so zajete v območja po Direktivi o habitatih (Habitatni tipi ..., 2007):

- *Eryngium alpinum* – alpska možina
- *Moehringia villosa* – kratkodlakava popkoresa.

Habitatni tipi v KE Cerkno, ki so zajeti v območja po Direktivi o habitatih (Habitatni tipi ..., 2007):

- alpske in borealne resave
- alpska in subalpinska travišča na karbonatnih tleh
- nižinske in montanske do alpinske hidrofilne robne združbe z visokim steblikovjem
- karbonatna skalnata pobočja z vegetacijo skalnih razpok
- ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)).



Slika 2: Območja Natura 2000 v KE Cerkno (Vir: Atlas okolje, 2008)

Opomba: V GGE Kanomlja je tudi območje Studenec izvir – izliv v Kanomljico, ki ga zaradi majhne površine (2,2 ha) nismo označili na karti.

V nalogi smo ocenili habitat metulja, črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*), ker je bil njegov habitat verjetno močno preoblikovan v obdobju zaraščanja in velikih krajinskih sprememb v Krajevni enoti Cerkno. Golob in Skudnik (2007) ga opisujeta kot evrazijsko vrsto, ki se nahaja na območju od Iberskega polotoka do srednje Azije, na severu pa vse do Baltika in južne Anglije. V Sloveniji je vrsta splošno razširjena po celotni državi v primernih habitatih od nižin do približno 1000 m n.m.v. Najpogosteje se pojavlja v večjih gozdnih območjih, kot so Pohorje, Kozjak, Kočevsko, Julijske in Kamniško-Savinjske Alpe, Trnovski gozd in Prekmurje.

Njegov habitat so listnati do mešani presvetljeni gozdovi z visokim deležem vrzeli in jas. Gozdni robovi imajo bogat zeliščni in grmovni sloj, v bližini gozdov pa so vrstno bogati travniki. Naseljuje vlažne predele gozdov na toplejših legah, kot so brežine potokov in različni jarki.

Za prehrano odraslih osebkov so julija in avgusta potrebne v gozdovih, na gozdnih robovih, jasah in travnikih cvetoče medonosne rastline, zlasti *Eupatorium*, *Origanum*, *Solidago* in *Cirsium*. Za prehrano gosenic pa so v jeseni potrebne v gozdu in na gozdnem robu zlasti rastline iz rodov *Lamium*, *Urtica*, *Epilobium*, spomladi pa zlasti *Corylus*, *Rubus*, *Lonicera*, *Salix* in *Quercus*.



Slika 3: Črtasti medvedek (*Callimorpha quadripunctaria*) (Foto: Nuša Jeram, 2008)

Črtasti medvedek v Sloveniji ni ogrožena vrsta. Ukrepi, ki poslabšujejo razmere v njegovem habitatu, pa so predvsem:

- ogozdovanje negozdnih površin (izginjanje medonosnih rastlin);
- uvajanje umetnih nasadov in monokultur;
- pogosta košnja gozdnih robov;
- uporaba agrokemijskih sredstev pri gospodarjenju s travniškimi površinami na gozdnem robu;
- izginjanje medonosnih in hranilnih rastlin zaradi intenzivnega gospodarjenja.

Ohranjenost habitata črtastega medvedka moramo zagotavljati z:

- vzdrževanjem jas in vrzeli v gozdovih;
- vzpostavljanjem primerne strukturne in vrstne sestave gozda;
- vzdrževanjem strukturno in vrstno pestre vegetacije gozdnega roba;
- vzpostavljanjem ekstenzivno gospodarjenih travniških površin ob gozdnem robu.

3 MATERIALI IN METODE DELA

3.1 ANALIZA NARAVNIH DEJAVNIKOV IN ZNAČILNOSTI NEGOZDNIH ZEMLJIŠČ V KE CERKNO

Pri analizi površinskih značilnosti smo uporabili digitalni model reliefa DMR25, ki smo ga obdelali s programom IDRISI. Z obdelavo DMR25 smo dobili karto višinskih pasov, karto naklonov in karto nebesnih leg terena na območju KE Cerkno.

Pri naši analizi smo določili širino višinskih pasov na podlagi Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013.

Preglednica 1: Kriteriji za razporeditev rabe zemljišč in predpostavljene pridelke po težavnostnih razredih za hribovska in gorska območja (Vir: Program razvoja ..., 2007)

Težavnostni razred	Nadmorska višina	Pridelek v t/ha					
		Seno	Silaža	Paša	Krompir	Pšenica	Koruza
I	do 500 m	8,0	8,0	9,0	31,0	5,3	7,9
II	500-700 m	7,0	7,0	8,0	24,0	4,8	6,3
III	700-1100 m	6,0	6,0	7,0	21,0	4,5	-
IV	nad 1100 m	4,0	4,0	4,5	21,0	-	-

V Programu razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013 so oblikovali kriterije, s pomočjo katerih je mogoče določiti višino stroškov, ki nastanejo pri pridelavi na območjih s težjimi pridelovalnimi razmerami. Namen teh izplačil je izenačenje položaja pridelovalcev, ki obdelujejo zemljo v hribovskih in gorskih območjih, s tistim v predelih z ugodnejšimi pridelovalnimi razmerami. Pridelovalni stroški so odvisni od možnosti intenzivnosti pridelave, možnosti uporabe mehanizacije pri delu in vrste rabe kmetijske zemlje oz. pridelka, ki ga pridelujejo. Kmetijska zemljišča so razdelili na štiri težavnostne razrede glede na nadmorsko višino. Kot značilne predstavnike za izračun stroškov in predstavnike vrste rabe tal so v okviru njiv postavili krompir, pšenico in koruzo za zrnje, v okviru travinja pa seno, silažo in pašo. Pri vzpostavljanju povezav med kriteriji za razporeditev rabe zemljišč in višino stroškov pri posameznem pridelku so predpostavili, da nadmorska višina vpliva le na hektarski pridelek.

Poleg nadmorske višine vpliva na pridelovalne stroške na območjih s težjimi pridelovalnimi razmerami tudi nagib terena. V Programu razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013 so oblikovali šest težavnostnih kategorij, ki so osnova za določitev višine stroškov na območjih s težjimi pridelovalnimi razmerami.

Preglednica 2: Kriteriji za razporeditev rabe zemljišč, predpostavljena možnost uporabe mehanizacije po težavnostnih kategorijah in predpostavljeni pridelki po vrstah rabe za hribovska in gorska območja (Vir: Program razvoja ..., 2007)

Težavnostna kategorija	Naklon (%)	Možnost uporabe mehanizacije*	Indeks pridelka					
			Seno	Silaža	Paša	Krompir	Pšenica	Koruza
1	do 10	1	100	100	100	100	100	100
2	11-25	2	100	100	100	100	100	100
3	26-35	3	95	95	95	100	100	100
4	36-50	4	86	86	86	-	-	-
5	51-70	5	72	-	72	-	-	-
6	nad 70	6	66	-	66	-	-	-

*** Možnost uporabe mehanizacije:**

- 1 standardna mehanizacija – brez omejitev
- 2 standardna mehanizacija – zmanjšana produktivnost
- 3 standardna mehanizacija – močno zmanjšana produktivnost
- 4 možna uporaba samo specialne mehanizacije ali ročnih motornih strojev (samo travinje)
- 5 omejena uporaba specialne mehanizacije ali ročnih motornih strojev (samo travinje)
- 6 močno omejena uporaba ročnih motornih strojev (samo travinje)

Na rabo zemljišča pomembno vpliva nebesna lega, ki poleg naklona določa količino osončenosti na določeni površini. V geografskem informacijskem sistemu IDRISI smo iz DMR25 najprej izdelali karto nebesnih leg: poleg ravnine še območje s S, SV, V, JV, J, JZ, Z in SZ nebesno lego.

S programom IDRISI smo s pomočjo že izdelane karte maske gozda izračunali število in velikost negozdnih zaplat ter maksimalno razdaljo od gozdnega roba do središča negozdne zaplate. Pri naši analizi smo upoštevali samo zaplate, ki so obsegale vsaj 0,5 ha.

Za analizo globine odprtega prostora smo na karti maske gozdov določili razdalje od gozdnega roba do središča negozdne zaplate. To karto smo nato uporabili skupaj s karto oštevilčenih negozdnih zaplat in dobili maksimalno oddaljenost od središča vsake negozdne površine do gozdnega roba. To razdaljo smo razdelili na tri razrede:

1. razred: do 150 m,
2. razred: 150-300 m,
3. razred: nad 300 m.

Globina negozdnih zaplat je boljši pokazatelj za možnost migracij živalskih in rastlinskih vrst kot površina zaplate, saj imata lahko dve enako veliki zaplati povsem različni obliki. Razdalja med gozdnimi zaplatami, živimi mejami in ostanki naravne gozdne vegetacije, manjša od 300 metrov, omogoča migracijo večini živalskih in rastlinskih vrst. V fragmentirani krajini je izmenjava snovi med gozdnimi ostanki omejena zaradi človekove rabe tal (Johnson, 1988, cit. po Hladnik, 2005). Večino semen veter raznaša samo nekaj deset metrov od drevesa, le redka se raznašajo več kot 100–200 m stran (Dunn s sod., 1991, cit. po Hladnik, 2005).

3.3 OHRANJENOST IN RAZVOJ GOZDOV V KE CERKNO

Na Zavodu za gozdove Slovenije (v nadaljevanju ZGS) vzdržujejo gozdarski informacijski sistem, ki ga obnavljajo ob izdelavi gozdnogospodarskih načrtov za gozdnogospodarske enote. Izdelovalci načrtov ob obnovi načrtov opisujejo sestoje po dogovorjenem šifrantu, ki je bil določen s Pravilnikom o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998). Gozdarski informacijski sistem združuje podatke o odsekih, ki so najmanjša ureditvena enota. Za vsak odsek ima informacijski sistem ZGS v šifrirani obliki shranjenih veliko podatkov, vendar smo pri izdelavi diplomske naloge potrebovali le podatke o gospodarskem razredu v gozdnogospodarski enoti, ohranjenosti in razvojni fazi sestojja.

Ohranjenost gozdov se določa glede na delež drevesnih vrst, ki so naravni sestavi gozdne združbe tuje ali so redko prisotne, in sicer (Pravilnik ..., 1998):

- ohranjeni – tuje ali redko prisotne drevesne vrste je do 30 %,
- spremenjeni – tuje ali redko prisotne drevesne vrste je 31-70 %,
- močno spremenjeni – tuje ali redko prisotne drevesne vrste je 71-90 %,
- izmenjani – tuje ali redko prisotne drevesne vrste je več kot 90 %.

S pomočjo geografskega informacijskega sistema IDRISI in podatkov o odsekih smo najprej izdelali masko gozda in jo uporabili za oceno ohranjenosti gozdov po različnih višinskih pasovih, naklonih in nebesnih legah zemljišč.

Pregled starejših kart in gozdnogospodarskih načrtov nam prikaže sliko razvoja gozdne površine skozi zgodovino. Pri pregledu zaraščanja GGE Cerkno smo uporabili digitalizirane karte:

- Jožefinski vojaški zemljevid (konec 18. stoletja) (Rajšp, 1997),
- *Carta corografica del Litorale* (leto 1830),
- *Catasto forestale compartimento della Venezia Giulia e Zara provincia di Gorica* 1940,
- Opis gozdnih sestojev pri obnovi GGE Cerkno za leto 1998 (Gozdnogospodarski ..., 1999),
- Gozdarski informacijski sistem ZGS (2006).

3.5 ANALIZA OBMOČIJ NATURA 2000

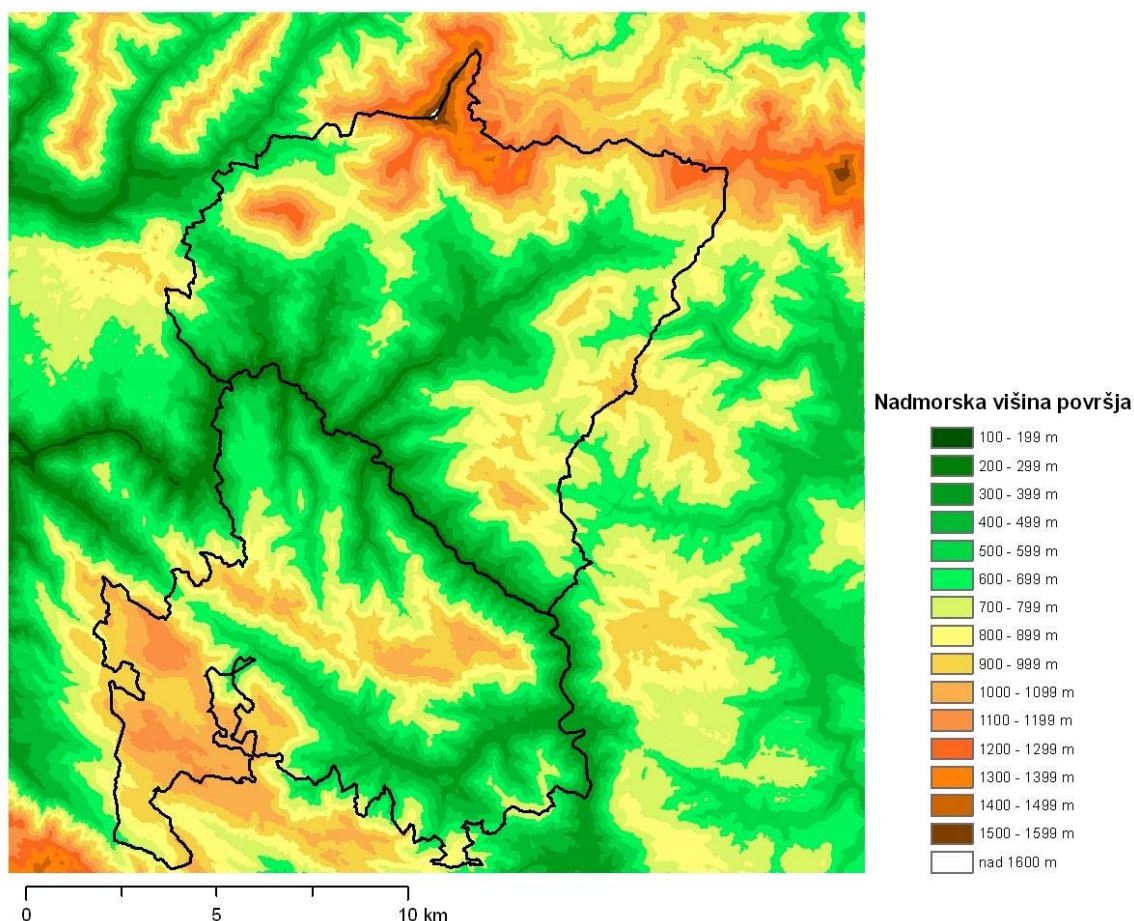
V geografskem informacijskem sistemu IDRISI smo iz karte območij Natura 2000 (Atlas okolja, 2008) v Sloveniji izluščili tista območja, ki se nahajajo v KE Cerkno in so habitat črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*). Na teh območjih smo analizirali rabo prostora in razporeditev gozda glede na naravne dejavnike. S pomočjo starejših digitaliziranih kart iz let 1760, 1830, 1940 in 1998 pa smo ugotavljali zaraščanje površin na različnih naklonih in ekspozicijah terena.

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) vzdržuje podatke o vsakoletni rabi prostora na celotnem ozemlju Slovenije. Te podatke vzdržuje ob pomoči drugih služb: Kmetijsko gozdarske zbornice, Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov, Zavoda za gozdove Slovenije, Geodetske uprave Republike Slovenije in Upravnih enot (Grafične ..., 2008). S pomočjo kart Dejanska raba kmetijskih zemljišč (Grafične ..., 2008) in Grafične enote rabe kmetijskih gospodarstev (Grafične ..., 2008) smo analizirali stanje rabe zemljišč za leto 2008 na območjih Natura 2000.

4 REZULTATI

4.1 OCENA KRAJINSKE ZGRADBE V KRAJEVNI ENOTI CERKNO

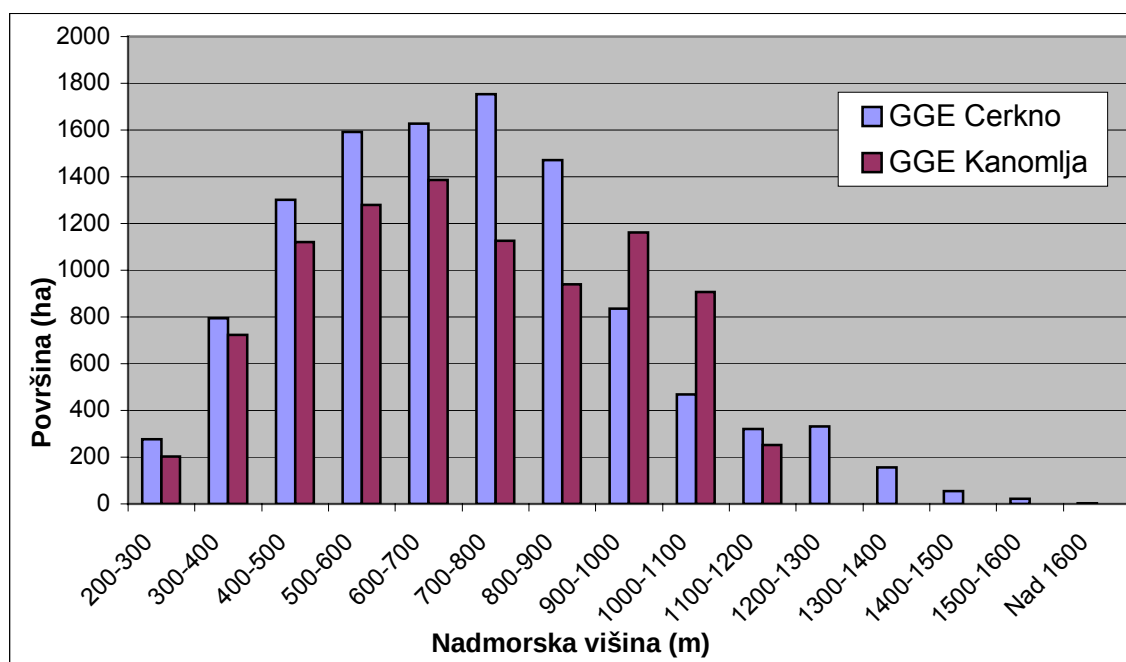
Površje KE Cerkno se razprostira med 200 in 1632 m nadmorske višine. Največji delež površine je v višinskem pasu med 500 in 800 m, ki predstavlja gričevnat svet v GGE Cerkno in pobočja nad strugama Idrijce in Kanomljice. Nad tem območjem so planote v GGE Kanomlja z vasi Krnice, Šebrelje in Vojsko, ki zavzemajo glavnino bolj položnih območij v KE Cerkno.



Slika 4: Višinski pasovi površin (100 m) v KE Cerkno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004)

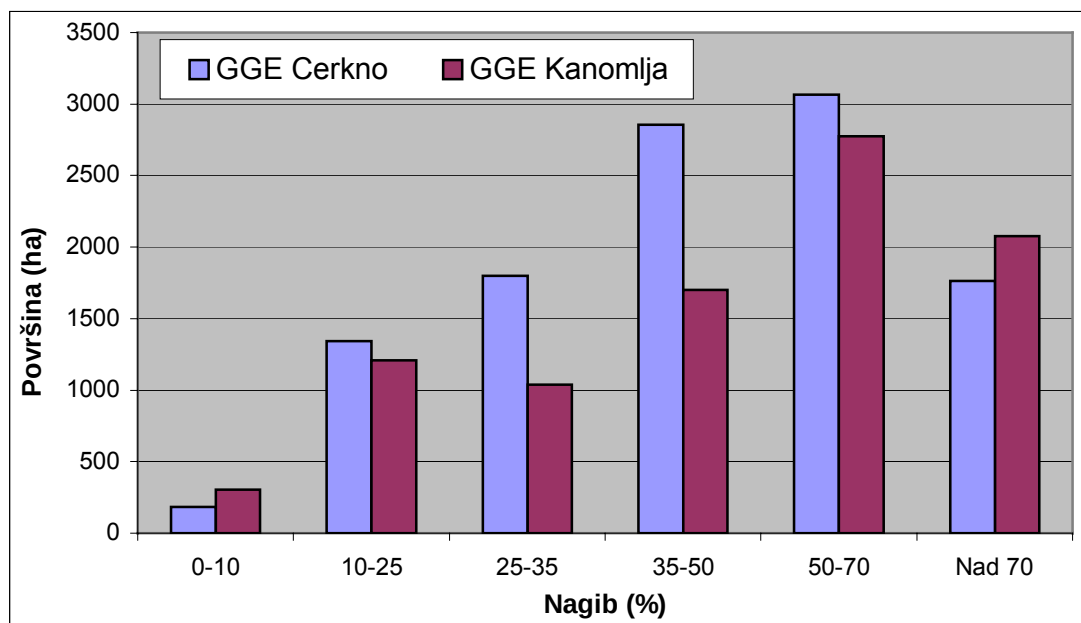
Program razvoja podeželja je oblikoval težavnostne razrede in kategorije kmetijske pridelave na podlagi nadmorske višine in naklona terena. Te razdelitve terena smo

uporabili pri analizi celotnega površja KE Cerkno in ugotovili, da je največji delež površine (45 %) v višinskem pasu od 700 do 1100 m. V pasu do 500 m n.v. je 22 % površja, 30 % površja pa zavzema višinski pas od 500 do 700 m. Le 5 % površin spada v pas nad 1100 m n.v., v katerem so za kmetijsko obdelavo najbolj neugodna območja.

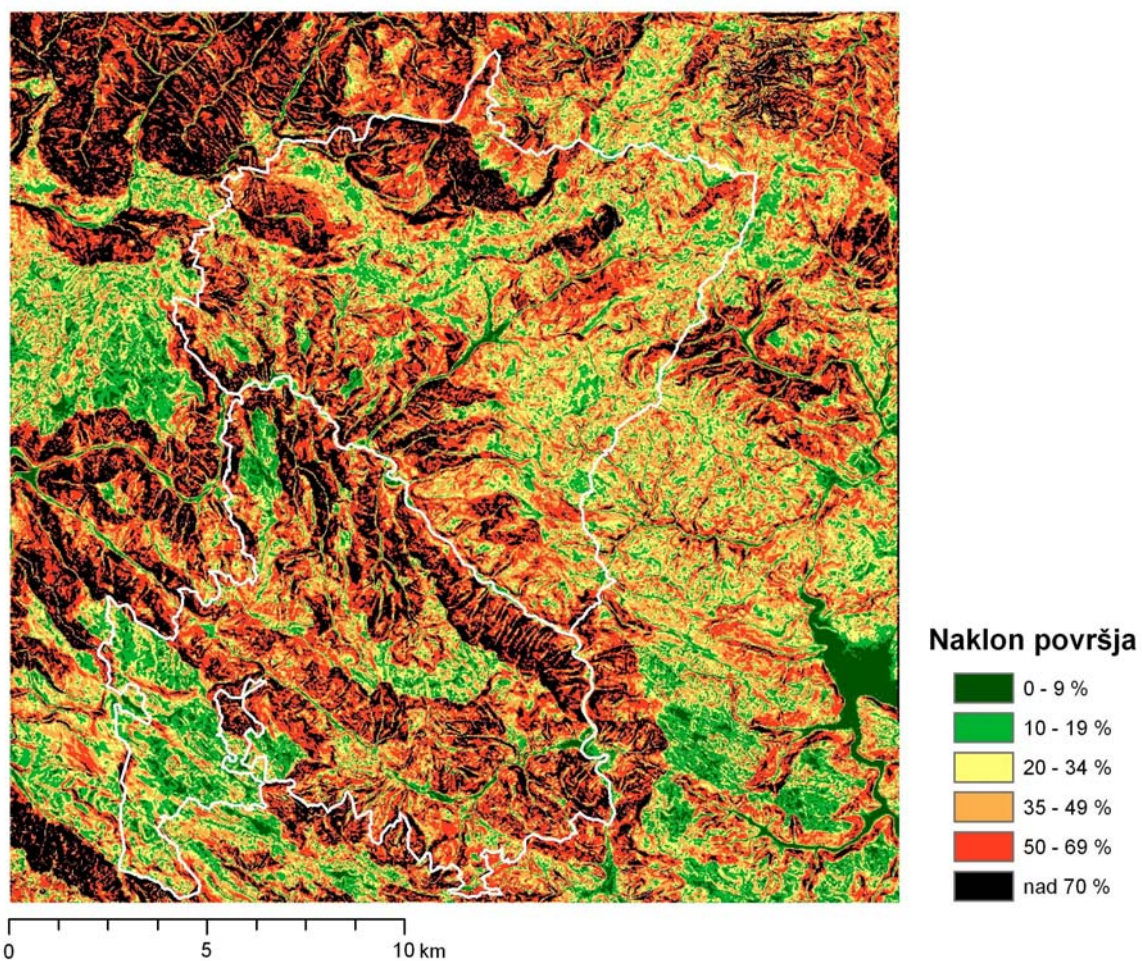


Slika 5: Razporeditev površin po 100 m višinskih pasovih v dveh GGE Krajevne enote Cerkno

Po kriterijih glede na naklon terena je oblikovanih šest težavnostnih kategorij (Program razvoja ..., 2007), po katerih se s stopnjevanjem naklona zmanjšuje uporaba mehanizacije in pridelava pridelkov. V prvi kategoriji (do 10 %) so 3 % površin KE Cerkno. Druga kategorija (10-25 %) zavzema 12 % površin, 14 % površin je v tretji kategoriji naklona, četrta kategorija (35-50 %) pa zavzema 27 % površin. Največji delež (30 %) površin je v kategoriji s 50-70 % naklonom. Na terenih, kjer nagib presega 70 %, je v KE Cerkno 19 % površin.

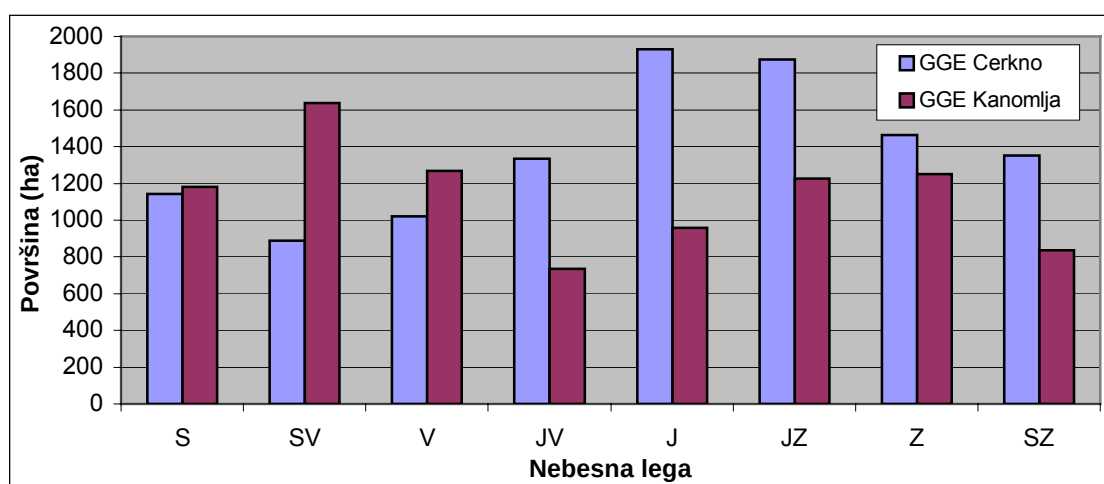


Slika 6: Razporeditev površin po nagibu terena v dveh GGE Krajevne enote Cerkno

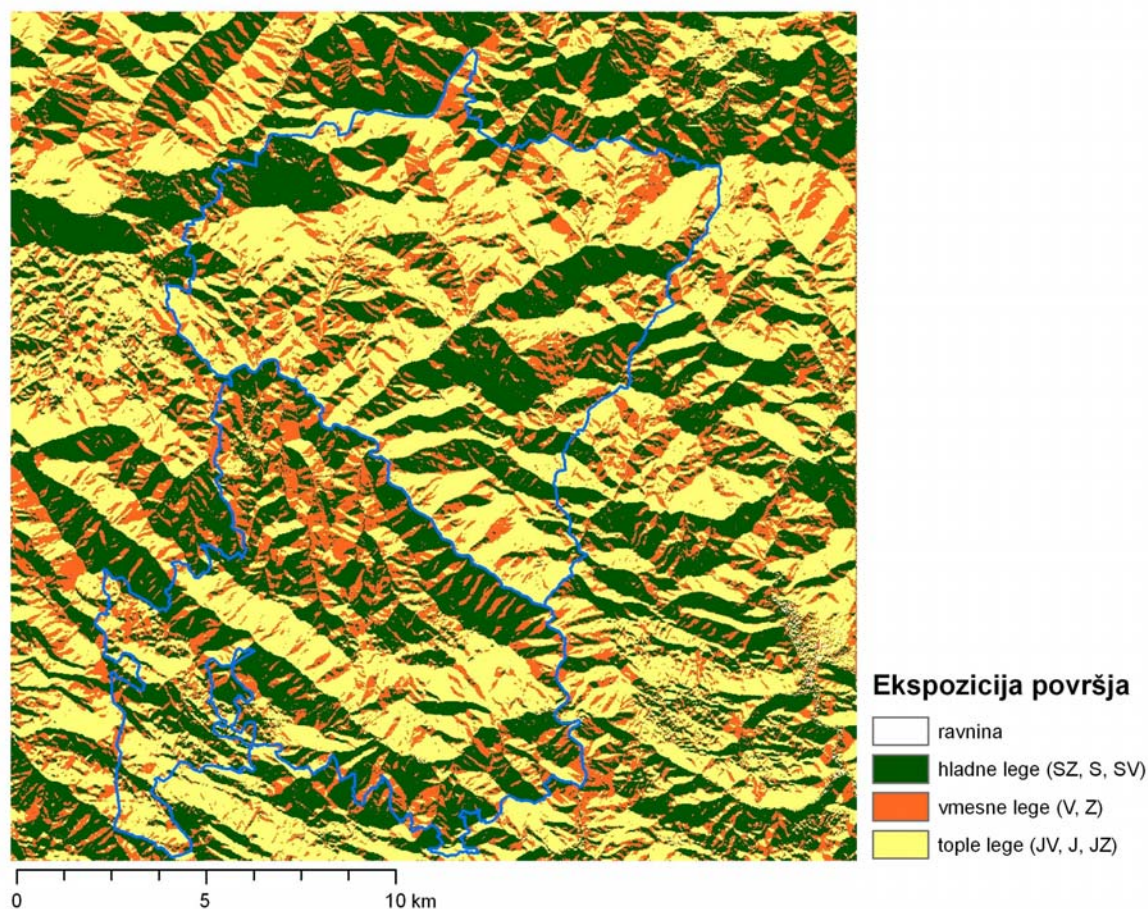


Slika 7: Naklon površja v KE Cerkno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004)

Ekspozicija terena je tretji dejavnik, ki vpliva na rabo tal. Za lažjo interpretacijo rezultatov smo v rezultatih združili vse lege na SV, S in SZ v hladne lege, vse lege na JV, J in JZ pa v tople lege. Ravno smo iz teh rezultatov izločili, ker predstavlja nepomemben delež površine (10 ha). Največ površin v KE leži na toplih (40,1 %), 35 % površin na hladnih legah, 13,5 % na zahodnih in 11,4 % na vzhodnih legah. Precejšnje razlike nastanejo, če primerjamo obe GGE med seboj. V Cerknem prevladujejo tople lege na 46,7 % površin, v Kanomlji pa hladne lege s 40,3 % površin.



Slika 8: Razporeditev površin po nebesnih legah v dveh GGE Krajevne enote Cerkno



Slika 9: Ekspozicija površja KE Cerkno (Vir: DMR25, Geodetska uprava RS, 1997-2004)

4.1.1 Negozdne zaplate v KE Cerkno

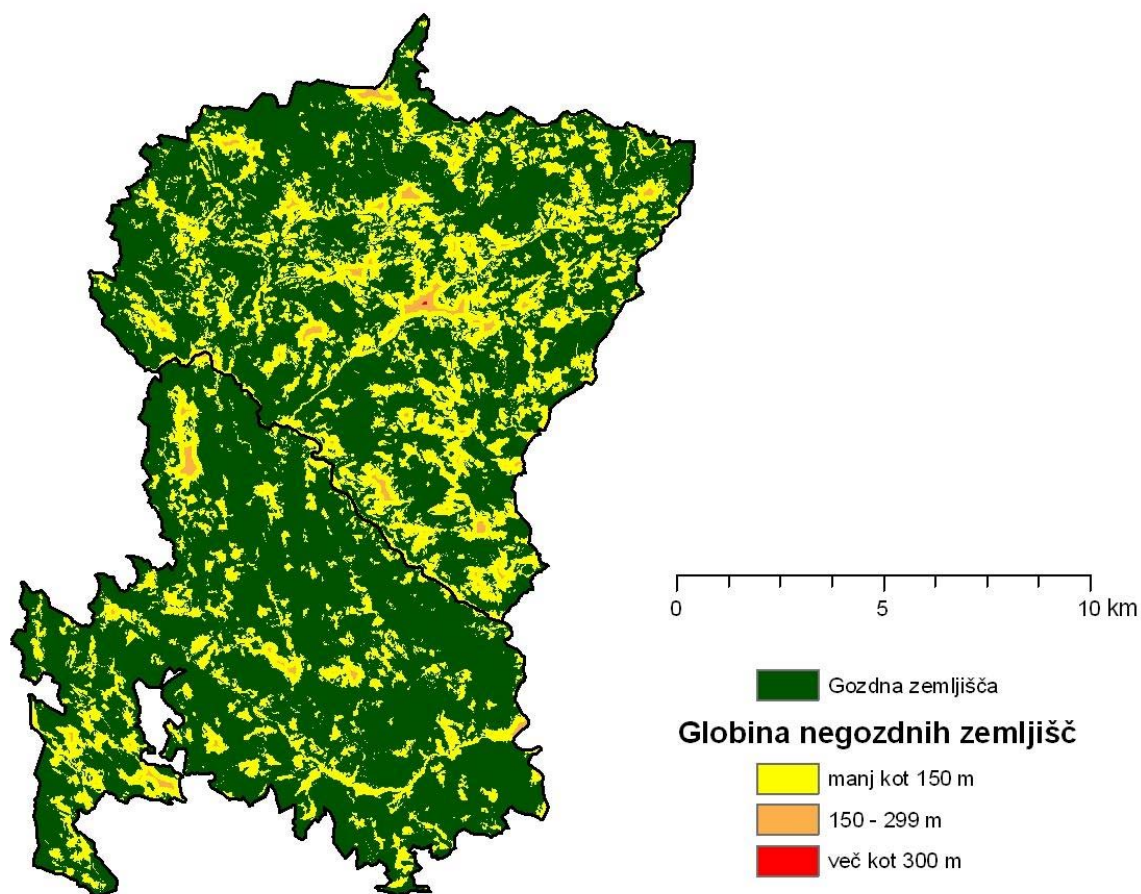
Negozdna zemljišča predstavljajo v KE Cerkno 27,6 % površine. V KE je 657 negozdnih zaplat, ki so večje od 0,5 ha. Povprečna velikost posamezne zaplate je 8,0 ha. Največ negozdnih zaplat je v GGE Cerkno (370), ki zavzemajo 31,9 % enote. Povprečna velikost zaplate je 9,5 ha. Ostalih 287 zaplat s povprečno velikostjo 6,2 ha je v GGE Kanomlja. Negozdne zaplate obsegajo v tej enoti 19,5 % površine. Največje število zaplat je v razredu 1-3 ha. Takoj nato pa sledi razred s površinami, manjšimi od 1 ha. Takšna struktura negozdnih zemljišč nakazuje precejšno fragmentiranost gozdne površine. Nekaj večjih negozdnih zaplat je le v GGE Cerkno, v kateri leži tudi največja zaplata – mesto Cerkno (446,8 ha). Kanomlja ima v primerjavi s Cerknim precej večji površinski delež zaplat v razredu 3-30 ha, kar je posledica poselitve v obliki samotnih kmetij. Medtem ko v Kanomlji prevladujejo srednje velikosti zaplat, pa v Cerknem največji delež površin

odpade na razreda, ki imata zaplate večje od 50 oziroma 100 ha. To potrjuje dejstvo, da je na Cerkljanskem precej manj samotnih kmetij (celkov) in precej več strnjenih naselij kot v Kanomlji.

Preglednica 3: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno

Velikosti zaplat	GGE Cerkno		GGE Kanomlja		Skupaj	
	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)
pod 1 ha	137	94,25	71	48,19	208	142,44
1-3 ha	124	203,69	95	157,69	219	361,38
3-5 ha	25	95,63	42	163,00	67	258,63
5-10 ha	33	231,19	48	333,13	81	564,32
10-30 ha	28	500,25	22	374,19	50	874,44
30-50 ha	6	256,63	4	149,13	10	405,76
50-100 ha	12	862,25	3	231,31	15	1093,56
nad 100 ha	5	1265,25	2	321,31	7	1586,56
Skupaj	370	3509,14	287	1777,95	657	5287,09

Največji delež (97,1 %) negozdnih površin je od gozdnega roba oddaljenih manj kot 150 m. Le 0,75 ha površin v celotni Krajevni enoti Cerkno pa je oddaljenih od gozdnega roba več kot 300 m. Zaplata z največjo globino (329 m) leži v GGE Cerkno, najgloblja zaplata v GGE Kanomlja pa meri 270 m.



Slika 10: Globina negozdnih zemljišč v KE Cerkno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006)

Število negozdnih zaplat po višinskih pasovih smo analizirali po težavnostnih razredih, kot jih predlaga program razvoja podeželja (Program razvoja..., 2007). Negozdne zaplate, ki se pojavljajo v dveh ali več višinskih pasovih, smo uvrstili v najvišji težavnostni razred. Največji delež zaplat (41,6 %) je v višinskem pasu 700-1100 m. V tem pasu se pridelava travinja že zmanjša za okrog 25 %. 29,4 % zaplat je v drugem težavnostnem razredu (500-700 m n.v.), kjer se zmanjša pridelava travinja in poljščin za 15-20 % glede na prvi razred. V slednjem je 23,1 % zaplat. V obeh GGE se delež zaplat po težavnostnih razredih ne razlikuje od deleža v KE, razen pri razredu nad 1100 m. V tem razredu ima GGE Cerkno precej več zaplat kot Kanomlja, kar pa je posledica geografskih razmer, ker se dviga GGE Kanomlja le do 1200 m.

Preglednica 4: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno po težavnostnih razredih nadmorskih višin

Težavnostni razred	GGE Cerkno		GGE Kanomlja		Skupaj	
	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)
do 500 m n.v.	82	1039,63	70	411,94	152	1451,57
500-700 m n.v.	108	1061,00	85	466,69	193	1527,69
700-1100 m n.v.	146	1146,63	127	868,44	273	2015,07
nad 1100 m n.v.	34	261,88	5	30,88	39	292,76
Skupaj	370	3509,14	287	1777,95	657	5287,09

Naklon negozdnih zaplat smo analizirali po težavnostnih kategorijah (Program razvoja ..., 2007). Izvedli smo dve analizi. V prvi smo za uvrstitev v določeno kategorijo upoštevali povprečni naklon celotne zaplate. Pri drugi analizi pa smo uvrstili zaplato v najvišjo kategorijo, v kateri ima vsaj 0,5 ha površine. Če zaplata ne dosega 0,5 ha v nobeni kategoriji, smo jo uvrstili v tisto, kjer ima največ površine.

V analizi, kjer smo upoštevali povprečni naklon celotne zaplate, je bil največji delež zaplat (35,7 %) uvrščen v četrto kategorijo (35-50 %) naklona. Po površini pa imata enaka deleža tretja in četrta kategorija (okrog 2030 ha). Obe GGE imata enako kot KE največji številčni delež zaplat v četrti kategoriji. Po površinskih deležih pa ima GGE Cerkno največ površin (45,7 %) v tretji kategoriji, GGE Kanomlja pa v drugi kategoriji (36,4 %).

Preglednica 5: Število in površina negozdnih zaplat v KE Cerkno po težavnostnih kategorijah naklona

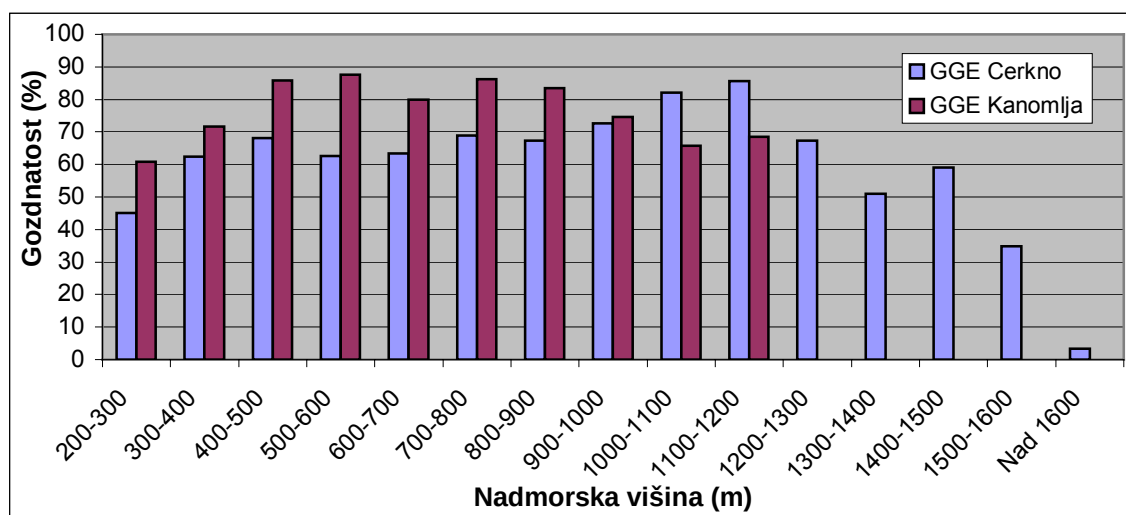
Težavnostna kategorija	GGE Cerkno		GGE Kanomlja		Skupaj	
	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)
do 10 %	-	-	6	9,81	6	9,81
10-25 %	28	107,25	57	647,56	85	754,81
25-35 %	108	1602,56	56	424,75	164	2027,31
35-50 %	127	1471,56	108	565,38	235	2036,94
50-70 %	87	304,06	58	129,25	145	433,31
nad 70 %	20	23,69	2	1,19	22	24,88
Skupaj	370	3509,12	287	1777,94	657	5287,06

Pri drugi analizi, kjer je vsaj 0,5 ha zaplate v določeni kategoriji naklona, je največje število zaplat v peti kategoriji (50-70 % naklona). Ta delež obsega kar 39,5 % vseh zaplat. Po številu zaplat spada v šesto kategorijo (nad 70 % naklona) le 11,9 % zaplat, vendar pa je v tej kategoriji kar 47,6 % celotne negozdne površine, vključene v analizo.

4.2 GOZDNE POVRŠINE V KE CERKNO

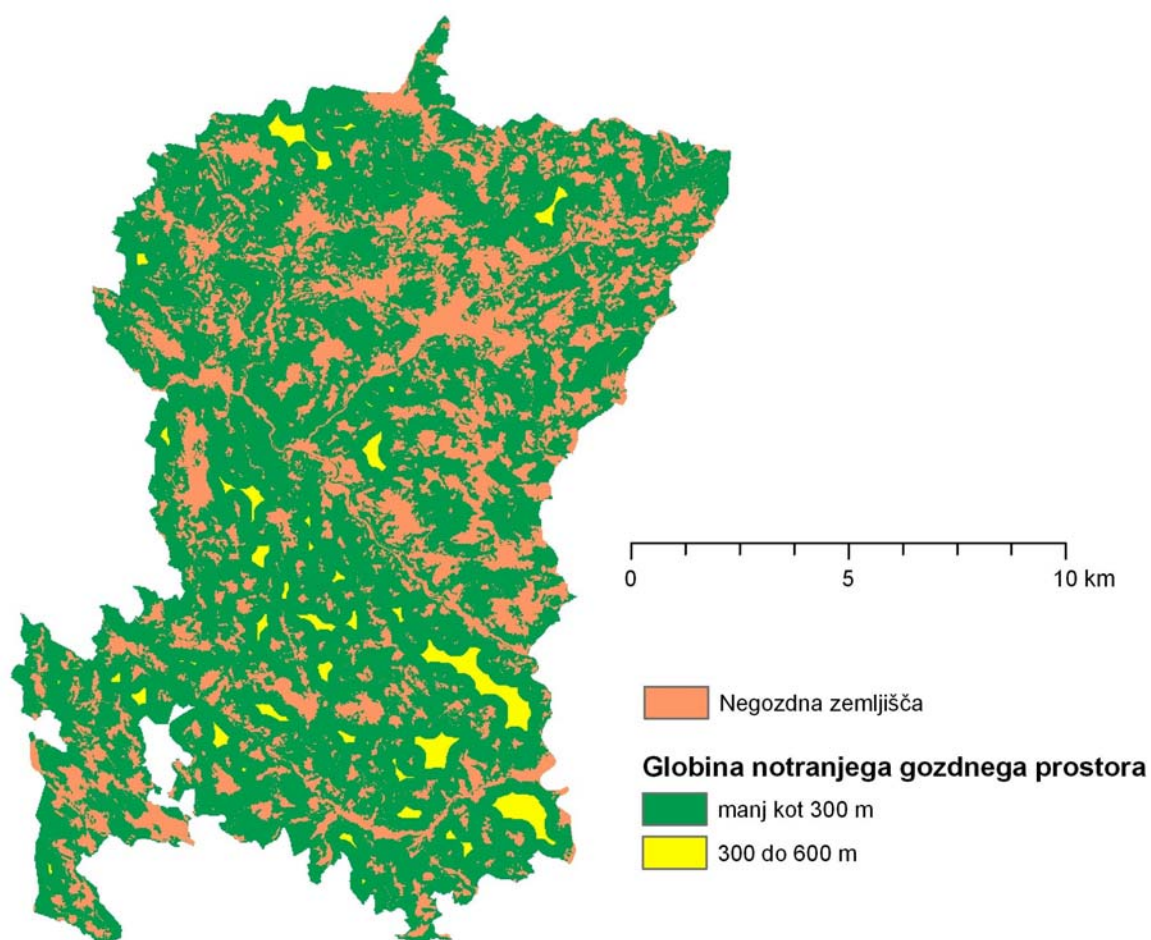
Z analizo kart iz leta 2006 smo ugotovili, da je gozdnatost v KE Cerčno 72,4 %. Največji delež gozdnih površin je v GGE Kanomlja, kjer je gozdnatost 79,4 %. V GGE Cerčno pa je gozdnatost 66,7 %.

Delež gozdnih površin se v KE Cerčno na nadmorskih višinah med 400 in 1200 m giblje med 72 % in 78 %. Od nadmorske višine 1200 m navzgor pa se delež gozda hitro zmanjša. Precej bolj homogene razrede dobimo, če primerjamo delež gozdne površine po višinskih pasovih, ki jih predlaga program razvoja podeželja (Program razvoja ..., 2007). Po tej analizi ima najmanjšo gozdnatost (69,3 %) višinski pas nad 1100 m, največja (74 %) pa je na višini med 700 in 1100 m.



Slika 11: Delež gozdnatosti posamezne GGE po 100 m višinskih pasovih

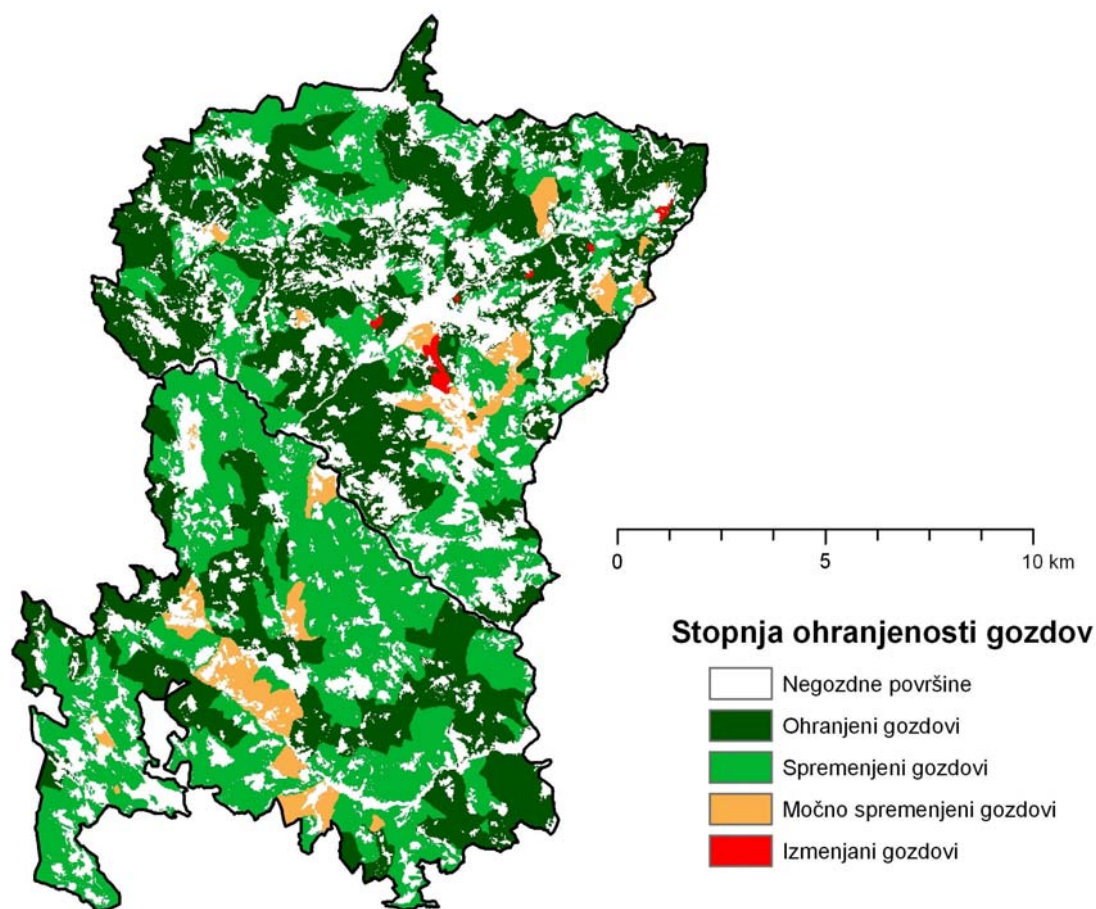
Večina gozdov (96,7 %) v KE ima globino notranjega okolja do 300 m. Nekoliko večji delež (5,4 %) gozdov z globino večjo od 300 m ima GGE Kanomlja, medtem ko ima GGE Cerčno teh gozdov le 1,3 % ali 97 ha.



Slika 12: Globina notranjega gozdnega okolja v KE Cerkno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006)

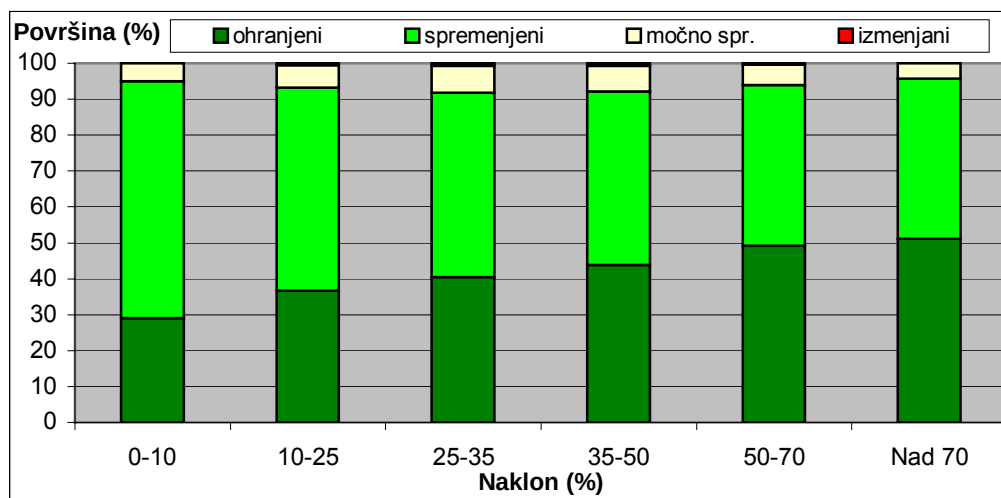
4.2.1 Ohranjenost gozdov v KE Cerkno

V KE Cerkno je 46,4 % ohranjenih gozdov. Spremenjeno drevesno sestavo ima 47,3 %, močno spremenjena drevesna sestava pa je na 5,9 % gozdne površine. Povsem izmenjano drevesno sestavo ima 0,4 % gozdnih površin. Največji delež gozdov v GGE Cerkno ima ohranjeno drevesno sestavo (58,5 %), v GGE Kanomlja pa 59 % gozdnih površin zavzemajo spremenjeni gozdovi.



Slika 13: Stopnja ohranjenosti gozdov v KE Cerkno (Vir: Gozdarski informacijski ..., 2006)

Z nagibom terena narašča tudi delež ohranjenih gozdov, ki se z 29,0 % v prvi kategoriji poveča na 51,1 % v šesti težavnostni kategoriji naklona. V prvi kategoriji predstavljajo največji delež gozdovi s spremenjeno drevesno sestavo (66,0 %), njihov delež pa se s povečevanjem naklona zmanjšuje. Močno spremenjeni gozdovi so na vseh naklonih, največji delež (7,5 %) pa imajo v kategoriji s 25-35 % naklonom. Gozdovi z izmenjano drevesno sestavo so le v GGE Cerkno in največji delež te majhne skupine gozdov leži na naklonu 35-50 %. Celotna površina izmenjanih gozdov zavzema površino 61,2 ha.

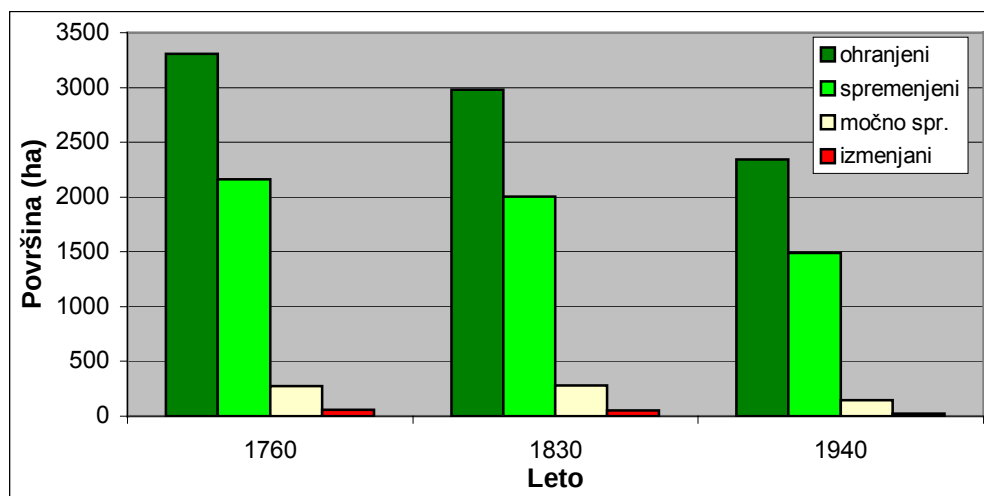


Slika 14: Delež ohranjenih gozdov v KE Cerkno po naklonu terena

Z razporeditvijo gozdov po ocenah ohranjenosti in višinskih pasovih oziroma nebesnih legah na ravni Krajevne enote Cerkno nismo odkrili razlik med gozdovi z ohranjeno in spremenjeno drevesno sestavo.

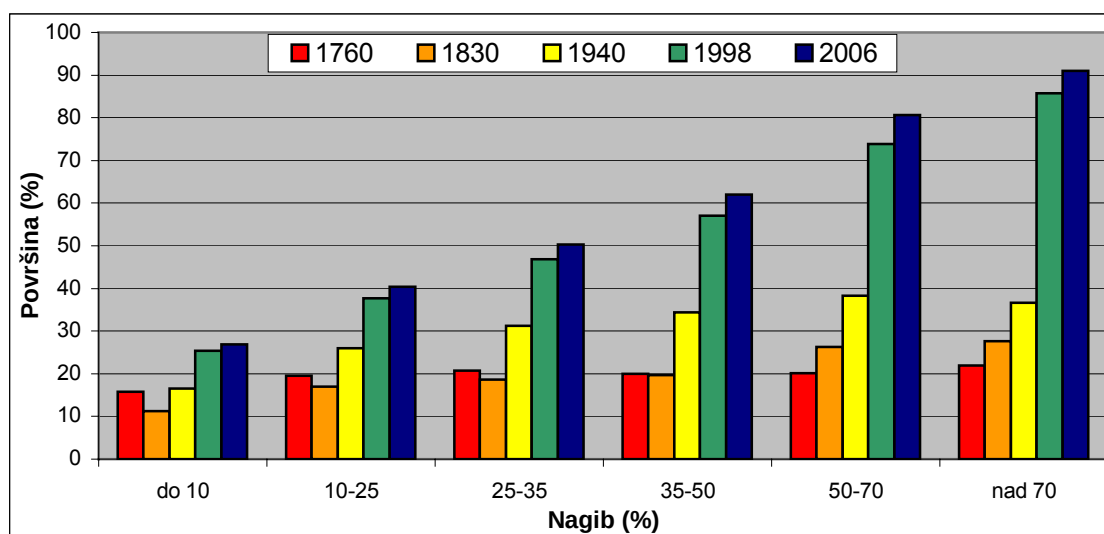
4.2.2 Razvoj gozdov v GGE Cerkno v obdobju 1760-2006

V analiziranem obdobju (1760-2006) se je površina gozdov stalno povečevala. Ob koncu 18. stoletja je bila gozdnatost 20,3 %, leta 2006 pa že 66,8 %. 52,5 % površin, ki so bile v 18. stoletju v kmetijski rabi kot travnik, pašnik ali njiva, je leta 2006 preraščal gozd. Iz leta 1830 je takih površin 48,2 %. Več kot polovico nekdanjih negozdnih površin (57 %) so leta 2006 poraščali gozdovi z ohranjeno drevesno sestavo. Od vseh negozdnih površin (66,2 %) v letu 1940 so jih leta 2006 več kot polovico (36,2 %) prekrivali gozdovi. Ocene ohranjenosti drevesne sestave temeljijo na podlagi stopnje ohranjenosti celotnega odseka, zato so imele vse negozdne površine, ki jih je prerasel gozd, že vnaprej določeno stopnjo ohranjenosti drevesne sestave.



Slika 15: Ocene o ohranjenosti vrstne sestave gozdov na nekdanjih kmetijskih zemljiščih v GGE Cerkno

Od konca 18. stoletja pa do leta 2006 se je površina gozda na območju današnje GGE Cerkno povečala za okoli 5120 ha ali 46,5 %. V zadnjih 250 letih so se nekdanje negozdne površine najbolj zarasle z gozdom (1853,1 ha) na nagibih od 50 do 70 %, saj je teh površin v GGE Cerkno največ (27,9 %). Skozi celotno analizirano obdobje se je delež gozdnatosti povečeval na vseh naklonih terena. Izjeme so le na prelomu 18. in 19. stoletja, ko se je zmanjšala gozdnatost na terenih z nagibom do 35 %, ki so primernejši za kmetijstvo in poselitev. Največje spremembe gozdnatosti so bile na celotnem območju GGE Cerkno v obdobju 1940-1998.



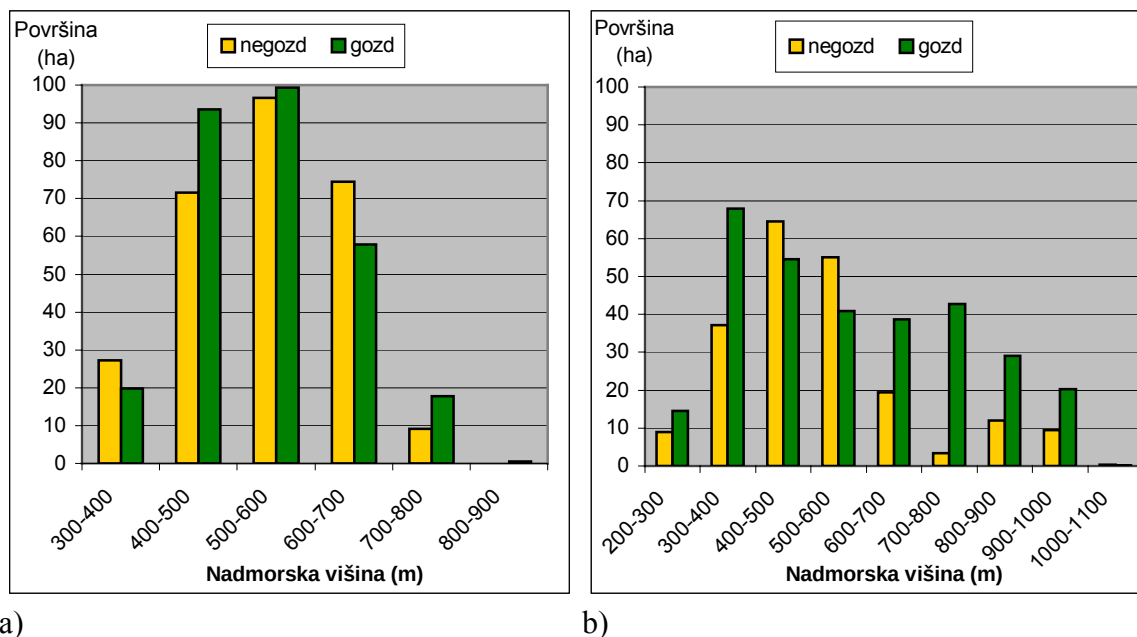
Slika 16: Povečanje gozdnatosti po kategorijah naklonov na območju GGE Cerkno v obdobju 1760-2006

4.3 ANALIZA NARAVNIH DEJAVNIKOV NA OBMOČJIH NATURA 2000

V KE Cerkno je sedem območij Natura 2000 po habitatni direktivi. Štiri območja so zavarovana zaradi metulja - črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*), vendar le dve območji v celoti spadata v KE Cerkno. Območje imenovano Cerkno–Zakriž leži v središču GGE Cerkno in je veliko 568,1 ha in ima 279,1 ha negozdnih površin. V JZ delu GGE Cerkno je drugo območje, imenovano Otalež–Lazec, s površino 519,1 ha in 210,3 ha negozdnih površin.

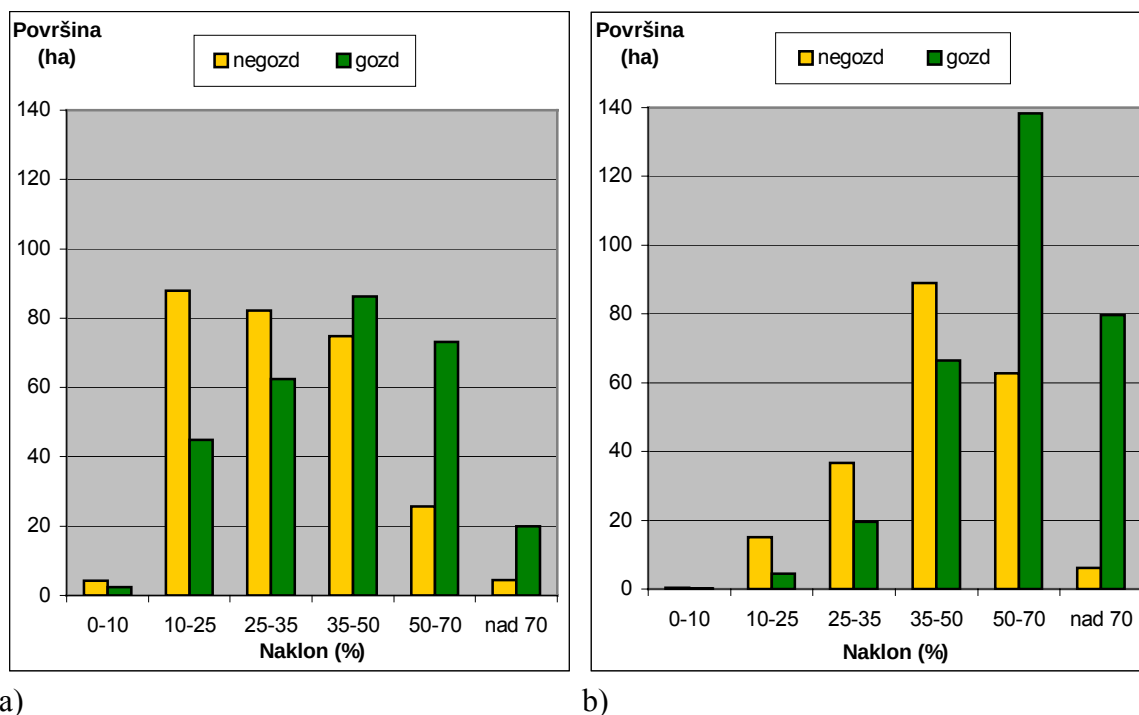
Območje Cerkno–Zakriž je na nadmorski višini med 300 in 900 m. Če razdelimo površje na težavnostne razrede (Program razvoja ..., 2007), je največji delež negozdnih površin (61,3 %) v drugem razredu (500-700 m n.v.). V prvem težavnostnem razredu, ki ima najugodnejše pogoje za kmetijstvo, je 35,4 % vseh negozdnih površin. V tretji kategoriji, kjer je zmanjšana pridelava travinja do 25 %, je le 3,3 % vseh negozdnih površin tega območja.

Območje Natura 2000 Otalež–Lazec je na pobočju desnega brega reke Idrijce. Nadmorska višina terena je med 200 in 1100 m. Vsa naselja (Otalež, Lazec in Plužnje) so na sredi pobočja (400-600 m n.v.), kjer je tudi gozdnatost najmanjša. Največji delež negozdnih površin (52,6 %) spada v višinski razred do 500 m, saj so tu pogoji za kmetovanje najugodnejši. V drugem razredu, ki še zavzema del površin, na katerih so strnjena naselja, je 35,5 % negozdnih površin na tem območju. V višinskem razredu od 700 do 1100 m, kjer je 22,6 % površine območja in so razmere za kmetovanje najbolj neugodne, pa je 12,0 % negozdnih površin tega območja.



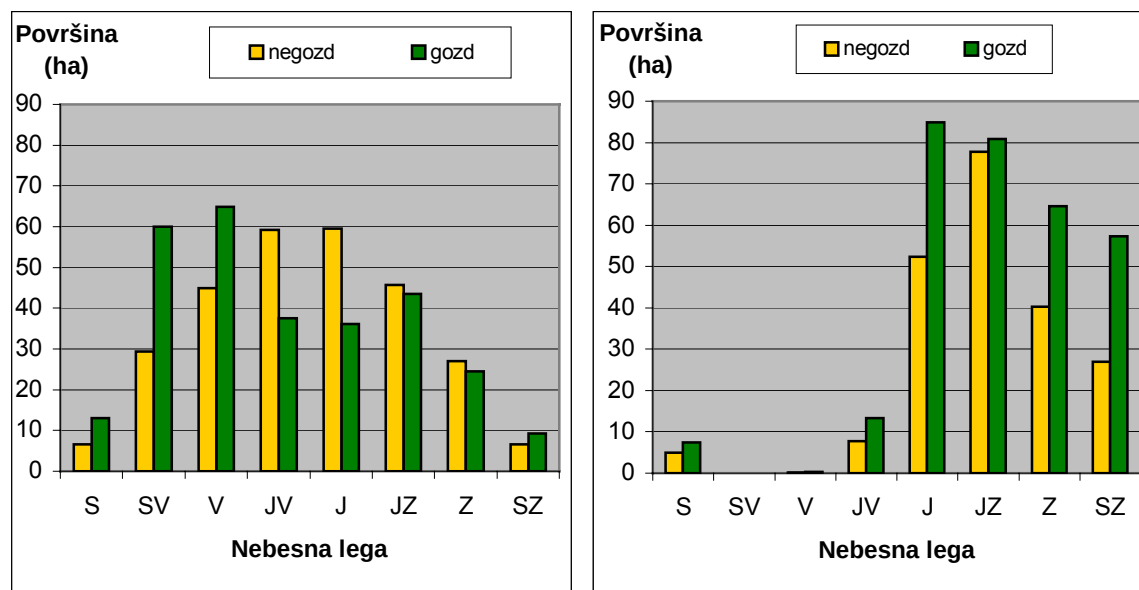
Slika 17: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) po 100 m višinskih pasovih

Več kot polovico negozdnih površin (62,4 %) ima območje Cerkno–Zakriž na nagibu do 35 %, ki je mejnik med obdelavo z običajno in specializirano kmetijsko mehanizacijo. Teh površin je na območju Otalež–Lazec le 24,8 %, zato je to območje z vidika strojne obdelave kmetijskih površin izjemno zahtevno. Na teh kategorijah naklona prevladujejo na obeh območjih negozdne površine. Medtem ko ima območje Cerkno–Zakriž največ negozdnih površin (31,5 %) v drugi kategoriji naklona, pa na območju Otalež–Lazec največji delež teh površin (42,4 %) spada v kategorijo s 35-50 % naklonom. Na področjih, kjer je težavna tudi uporaba specialne kmetijske mehanizacije in ročnih motornih strojev (naklon nad 50 %), je na območju Otalež–Lazec kar 32,8 %, na območju Cerkno–Zakriž pa le 10,8 % vseh negozdnih površin tega območja.



Slika 18: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec po naklonu terena

Največji delež površin je na obeh območjih na toplih legah. Teh površin je na območju Cerkno–Zakriž 49,6 %, na drugem območju pa 61,1 %. Kmetijskih površin je na obeh območjih največ na toplih legah in najmanj na hladnih, ker je tam gozdnatost največja. Na območju Otalež–Lazec je tako kar 65,9 % vseh negozdnih površin tega območja na topli ekspoziciji, na območju Cerkno–Zakriž pa je teh površin 58,8 %.



a)

b)

Slika 19: Površina gozdnih in negozdnih zemljišč na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) po nebesni legi

Velikosti negozdnih zaplat, ki prevladujejo na analiziranih območjih Natura 2000, so med 1 in 3 ha. Na območju Cerkno–Zakriž je največ zaplat v razredu 1-3 ha, medtem ko na območju Otalež–Lazec prevladujejo zaplate manjše od 1 ha. Največje zaplate (nad 100 ha) so le na območju Cerkno–Zakriž. Na območju Otalež–Lazec sta največji zaplati v razredu 50-100 ha.

Preglednica 6: Število in površina negozdnih zaplat na območju Natura 2000

Velikosti negozdnih zaplat	Cerkno-Zakriž		Otalež-Lazec		Skupaj	
	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)	Št. zaplat	Površina (ha)
pod 1 ha	6	4,4	7	4,9	13	9,3
1-3 ha	10	15,3	5	8,7	15	23,9
3-5 ha	1	3,5	1	3,1	2	6,6
5-10 ha	-	-	-	-	-	-
10-30 ha	1	20,9	2	40,6	3	61,5
30-50 ha	-	-	-	-	-	-
50-100 ha	-	-	2	147,0	2	147,0
nad 100 ha	2	227,7	-	-	2	227,7
Skupaj	20	271,7	17	204,4	37	476,1

Po analizi razdalj od središča negozdne zaplate do gozdnega roba prevladujejo na obeh območjih Natura 2000 zaplate, ki so od gozdnega roba oddaljene manj kot 150 m.

Država spodbuja določene rabe prostora s subvencijami. Lastniki kmetijskih gospodarstev morajo za pridobitev subvencije vrisati na karto Dejanska raba kmetijskih zemljišč (Grafične enote ..., 2008), ki služi za podlago, obdelovane površine - GERK (grafične enote rabe kmetijskih gospodarstev). V letu 2008 je MKGP subvencioniralo naslednje rabe, ki so na analiziranih območjih Natura 2000: njiva, intenzivni sadovnjak, travniški sadovnjak, trajni travnik in kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem (Hvala, 2008). Na območju Cerkno–Zakriž so v letu 2008 kmetijska gospodarstva uveljavila subvencije za 90,2 % možnih površin. Na območju Otalež–Lazec pa so v tem letu subvencije izkoriščene za 85,6 % površin. Največji delež subvencioniranih površin predstavljajo na obeh območjih travniki. Teh je na območju Cerkno–Zakriž 214,2 ha, subvencije pa so uveljavljene za 94,7 % površin. Na območju Otalež–Lazec je 160,6 ha travnikov, od katerih je 89,4 % površin vključenih v subvencioniranje. Druga večja kategorija rabe kmetijskih zemljišč so travniški sadovnjaki, ki jih je na območju Cerkno–Zakriž 21 ha, na območju Otalež–Lazec pa 13 ha. Delež te kmetijske rabe, ki je vključen v subvencioniranje, je precej nizek in predstavlja na območju Cerkno–Zakriž 12,9 %, na drugem območju pa 26,9 % površin travniških sadovnjakov. Vse ostale kmetijske rabe zemljišč, ki so subvencionirane (njiva, intenzivni sadovnjak in kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem), skupaj na obeh območjih Natura 2000 zavzemajo 3,4 ha.

4.4 RAZVOJ GOZDOV NA OBMOČJIH NATURA 2000

Vseh gozdnih zaplat, ki so večje od 0,5 ha, je na zavarovanem območju črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*) 20. Največje število zaplat, ki dopolnjujejo gozdno matico, ima velikost do 3 ha. Na območju Cerkno–Zakriž je teh zaplat 10, na območju Otalež–Lazec pa 5. Globina notranjega okolja gozda je na obeh območjih manjša od 300 m.

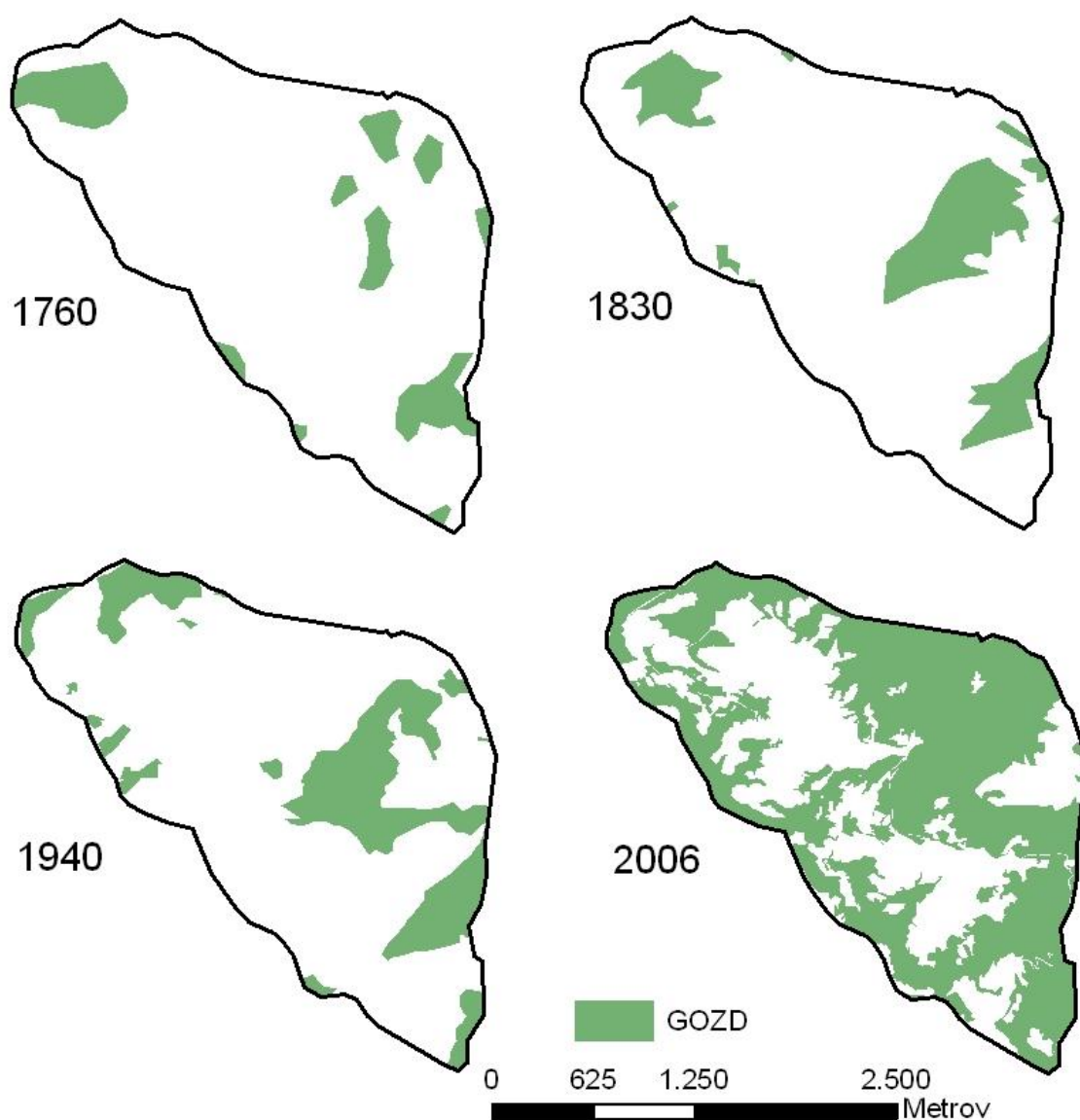
Območje Cerkno–Zakriž je zadnjih 66 let (1940–2006) doživelo enako spremembo kot prej v 180 letih (1760–1940). Tako se je gozdnatost od konca 18. stoletja pa do leta 1940 dvignila z 12,0 % na 33,2 %. Gozdnatost je nato naraščala in bila v letu 2006 50,9 %. Manjši delež gozdnatosti v letu 1830 je lahko posledica nenatančnega kartiranja, saj je analizirano območje precej majhno. Druga možnost pa je, da so se nekateri gozdovi precej uporabljali za pašo živine in so kartografi te površine opredelili kot pašnike. Če ocenjujemo prvobitnost gozdnih površin na tem območju in izključimo možnost nenatančnega kartiranja, potem je bila le dobra polovica (6,5 %) od 12,0 % gozdnih površin iz leta 1760 pod gozdom tudi leta 2006. Na podlagi tega lahko sklepamo, da se je večina gozdov oblikovala z zaraščanjem kmetijskih zemljišč.



Slika 20: Povečanje gozdnatosti na območju Natura 2000 Cerkno–Zakriž v obdobju 1760-2006

Gozdnogospodarski razred gozdnogospodarske enote (GRGE), ki prevladuje na tem območju, je razred Zmerno kisloljubno bukovje in zavzema 83,6 % gozdnih površin. Večji delež z 11,5 % površin ima še razred Podgorska bukovja. Ob obnovi gozdnogospodarskega načrta leta 1998 so med razvojnimi fazami gozda s 50,8 % deležem prevladovali debeljaki. Razvojna faza mladovja je zavzemala 5,6 %, drogovnjak 26,1 %, sestoj v obnovi 10,8 %, panjevec 4,9 % in pionirski gozd z grmišči 1,8 % gozdne površine.

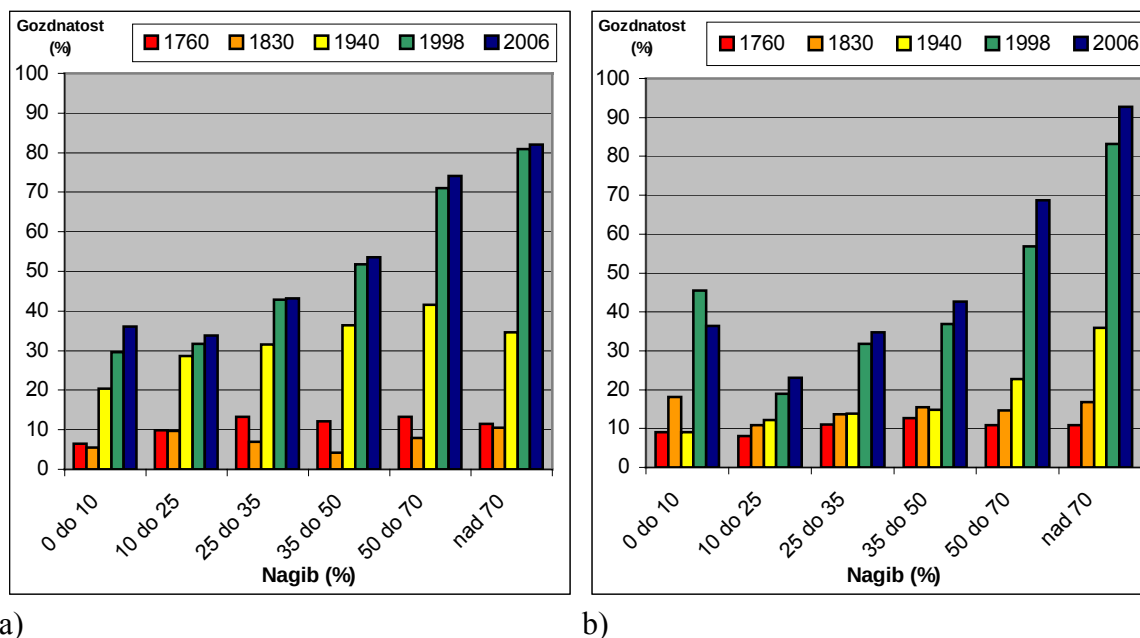
Gozdnatost se je na območju Otalež–Lazec v zadnjih 250 letih povečala z 11,4 % na 59,3 %. Največje spremembe so se zgodile v obdobju 1940–2006, ko se je gozdnatost povečala za 38,2 %. V predhodnem obdobju (1760–1940) je bilo povečanje gozdnatosti precej manjše – 9,7 %. V začetku 19. stoletja, ko so izdelovali *Carto corografico del litorale*, je bila gozdnatost območja Otalež–Lazec 15,0 %. Tudi tu lahko prav tako kot za območje Cerkno–Zakriž sklepamo, da je večina gozdov v letu 2006 nastala z zaraščanjem kmetijskih zemljišč, saj je od 11,4 % gozdnih površin s konca 18. stoletja danes gozd še na nekaj več kot polovici (8,2 %) teh površin.



Slika 21: Povečanje gozdnatosti na območju Natura 2000 Otalež-Lazec v obdobju 1760–2006

Največji delež gozdov (59,3 %) tudi na tem območju zavzema GRGE Zmerno kisloljubna bukovja, večino ostalih površin (32,1 %) pa pripada razredu Termofilni bukovi gozdovi. Ob obnovi gozdnogospodarskega načrta leta 1998 so bili gozdovi na površini 4,9 % v razvojni fazi mladovja. S 50,7 % so prevladovali drogovnjaki, kar je posledica izjemno intenzivnega zaraščanja kmetijskih površin po letu 1940. Debeljaki so v letu 1998 zavzemali 13,4 % gozdne površine, sestoji v obnovi pa 31,0 %.

Gozdna površina, katere delež je bil v letu 1760 na vseh nagibih okrog 10 %, se je povsod povečevala. Večji kot je naklon terena, večje je povečanje gozdne površine med 1760 in 2006. Največje povečanje je tako v razredu z nagibom nad 70 %, kjer se je gozdnatost dvignila na območju Otalež–Lazec z 11 % na 93 %, na območju Cerkno–Zakriž pa z 12 % na 82 % v letu 2006. Medtem ko je bila gozdnatost v obdobju 1760-1830 enaka na vseh naklonih, se je ta izjemno povečala na najbolj strmih naklonih šele v obdobju 1940-1998, ko je na območju GGE Cerkno potekalo močno izseljevanje prebivalstva in opuščanje kmetijske dejavnosti (Eržen, 2001). Rezultati v razredu z nagibom do 10 % na območju Otalež–Lazec imajo precejšnja odstopanja zaradi majhne površine v tem razredu (0,7 ha).



Slika 22: Povečanje gozdnatosti po kategorijah naklonov na območju Cerkno–Zakriž (a) ter Otalež–Lazec (b) v obdobju 1760-2006

Na območju Otalež–Lazec se je na vseh skupinah toplih in hladnih nebesnih leg v analiziranem obdobju (1760-2006) gozdnatost povečala za 48 %. Ekspozicije, ki so primernejše za kmetovanje, so imele zadnjih 250 let manjše spremembe. Take površine so na toplih (JV, J, JZ) legah, kjer se je gozdnatost povečala v obdobju 1760-2006 na območju Cerkno–Zakriž za 29 %. Največje spremembe gozdnatosti so na območju Cerkno–Zakriž na severnih (hladnih) ekspozicijah. Tu se je gozdnatost od leta 1760 pa do 2006 povečala za 55 %. Tudi na vzhodnih in zahodnih legah se je gozdnatost skozi celotno obdobje 1760-2006 povečevala, največje povečanje pa je bilo v obdobju 1830-1940, ko se je povečala za 30 %.

Obe območji Natura 2000 sta imeli v obdobju 1760-2006 velike spremembe v rabi zemljišč. Povečanje površine gozdov na obeh območjih za 40 % (Cerkno–Zakriž) oziroma 50 % (Otalež–Lazec) je posledica opuščanja kmetovanja na bolj težavnih terenih, saj se je v tem obdobju povečala gozdnatost predvsem na terenih višjih nadmorskih višin, z večjim naklonom in hladnejšimi nebesnimi legami. Na podlagi primerjave podatkov gozdarskega informacijskega sistema (2006) in opisov gozdov iz leta 1998 (Gozdnogospodarski ..., 1999) smo med letoma 1998 in 2006 na območju Cerkno–Zakriž ocenili 1,8 % povečanje gozdnih površin, na območju Otalež–Lazec pa 8,1 %. Večje nadaljnje zaraščanje lahko pričakujemo predvsem na območju Otalež–Lazec, ki ima malo (14,8 %) ugodnih površin za kmetovanje, pa tudi izkoriščenost subvencij je na tem območju manjša kot na območju Cerkno–Zakriž. Ob ukinitvi subvencij pa bi se verjetno povečala stopnja zaraščanja tudi na slednjem območju.

5 RAZPRAVA

Arhivski viri o rabi prostora in prostorski razporeditvi gozdov so tudi za KE Cerkno izrednega pomena. Iz kart in opisov izvemo o naši zgodovini mnogo doslej neznanega. Ob vsem novem, iz zgodovinske sivine potegnjenem, nam zastaja dih, še mnogo bolj pa, če začnemo delati primerjavo z današnjimi časi (Terpin, 2001). V Krajevni enoti Cerkno sta že v preteklosti analizirala površinske spremembe Eržen (2001) in Leban (1998) in v svojih diplomskih nalogah ugotovila precejšnje povečanje gozdnatosti v zadnjih 250-ih letih na območju GGE Cerkno in OE Tolmin. S pomočjo novejših podatkov gozdarskega informacijskega sistema smo želeli preveriti razvoj gozdne površine na celotnem območju KE Cerkno, vendar so starejše karte (Jožefinska vojaška karta (Rajšp, 1997), *Carta corografica del litorale*, *Catasto forestale compartimento della Venezia Giulia e Zara provincia di Gorica 1940* (ZGS, OE Tolmin)) digitalizirane le za območje GGE Cerkno. Težave pri pravilni interpretaciji gozdnatosti za GGE Kanomlja predstavlja tudi spreminjanje obsega te enote, saj so se meje od leta 1975 kar dvakrat spremenile. Gozdnatost GGE Cerkno je leta 2006 znašala 66,8 %, tako da se je v obdobju 1760-2006 povečala za 46,5 %. Tako je na tem območju zelo majhna površina prvobitnih gozdov, saj je večina nastala v zadnjih 250-ih letih.

Veliko zaraščanje je posledica razgibanega hribovitega območja, saj ima več kot polovica enote nagib večji od 50 % in leži višje od 700 m nadmorske višine.

Kakor ugotavlja Kobal (2005), je gozdnatost na nekem območju odvisna od naravnih dejavnikov in demografskih razmer. Tako ima GGE Kanomlja, v kateri prevladuje poselitev s celki (Gozdnogospodarski načrt ..., 2003), večjo gozdnatost kot GGE Cerkno, v kateri so večja in manjša strnjena naselja. Gozdovi so v večjem obsegu na terenih, ki so za kmetijsko obdelavo manj primerni ali celo nemogoči. Tako se gozdnatost povečuje z naraščanjem nadmorske višine, povečevanjem naklona terena in usmerjenostjo pobočij proti severnim nebesnim legam.

Fragmentiranost gozdnega prostora smo ocenili z analiziranjem velikosti in globine tako gozdnih kot tudi negozdnih zaplat. V obeh GGE predstavlja gozd krajinsko matico, toda

velikih strnjenih območij ne obsega, saj je globina notranjega okolja na 96,6 % površine gozda manjša od 300 m, negozdna zemljišča pa so na površini 97,1 % gozdnemu robu bližje kot 150 m. Šlaus (2007) je ugotovila, da so na Pohorju gozdovi z globino več kot 1800 m, medtem ko je največja globina gozdov v KE Cerkno 585 m. Druga potrditev precejšnje fragmentiranosti je veliko število gozdnih in negozdnih zaplat, ki so manjše od 3 ha. Velikost in število negozdnih zaplat je zelo dober pokazatelj poselitvene strukture nekega območja, saj velik delež teh zaplat z velikostjo 5-30 ha pomeni, da tam prevladujejo celki (GGE Kanomlja).

Največji delež v Krajevni enoti Cerkno predstavljajo spremenjeni gozdovi, ki imajo 31-70 % gozdni združbi tujih vrst. Ti gozdovi prevladujejo v južnem delu enote, medtem ko ima večina gozdov v GGE Cerkno ohranjeno drevesno sestavo. Ostali dve kategoriji, močno spremenjen in izmenjan gozd, sta prisotni le na manjših površinah. Zapisi v Krajevnem leksikonu Slovenije (1968: 67) za okolico Cerkna navajajo: »Bližnja pobočja v glavnem pod iglastimi gozdovi. Pogozdujejo s smrekami in bori, na kislih tleh z macesni.« Po takih zapisih bi lahko sklepali, da bo močno spremenjenih in izmenjanih površin v GGE Cerkno več, vendar pa so bile pogozdovane na tak način le nekatere površine. Da je temu tako, potrjuje tudi analiza starejših kart, saj ima več kot polovica gozdov, ki so se oblikovali v različnih obdobjih na nekdanjih travnikih, pašnikih ali njivah, v letu 2006 ocenjeno ohranjeno drevesno sestavo. Pri analizi zaraščanja je potrebna določena previdnost, saj ocena ohranjenosti drevesne sestave temelji na podlagi ohranjenosti celotnega odseka in gozdarski načrtovalci niso posebej ocenjevali gozdov, ki so nastali na nekdanjih kmetijskih površinah.

Spremembe rabe prostora na območju Krajeвне enote Cerkno vplivajo tudi na habitatne tipe črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*), ki so bili predlagani v omrežje Natura 2000. Metulj je živalska vrsta, katere razvoj je vezan tudi na gozdno okolje. 10. člen Uredbe o posebnih varstvenih območjih (Uredba ..., 2004) določa, da se na območjih Natura 2000 izvaja nadzor (monitoring) kazalnikov, ki omogoča:

- spremljanje stanja rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov;
- ugotavljanje učinkovitosti ukrepov varstva glede doseganja ugodnega stanja rastlinskih in živalskih vrst (Golob, 2006).

Za nadzor (monitoring) habitata vrste z geografskim informacijskim sistemom ekosistem ni primeren, saj potrebujemo za delo s tem sistemom jasno razmejene prostorske enote – ekotope (Hladnik, 2002). Kazalniki, ki bi jih lahko uporabili pri takem nadzoru (monitoringu), so gozdnatost območja, velikost gozdnih in negozdnih zaplat, delež razvojnih faz in gozdnogospodarskih razredov ter zaraščanje območja v daljšem časovnem obdobju. Ker pa je habitat črtastega metulja vezan tudi na negozdni prostor, lahko s pomočjo kategorij kmetijske rabe območja ocenjujemo ugodnost oz. ustreznost tega habitata.

Obe zavarovani območji obdajajo fragmentirani gozdovi. Strnjen gozdni prostor prekinjajo negozdne zaplate, ki so povečini manjše od 3 ha, večje so le tiste zaplate, na katerih so naselja. Stanje, ki smo ga opisali do sedaj, ustreza opisu habitata, ki sta ga navedla Golob in Skudnik (2007). V Priročniku o vrstah Natura 2000 (2007) je navedeno, da so habitati črtastega medvedka (*Callimorpha quadripunctaria*) listnati do mešani presvetljeni gozdovi z visokim deležem vrzeli in jas. Vrzeli in jase znotraj gozda ustvarjajo tudi različne razvojne faze. Tako je na območju Otalež–Lazec večji delež sestojev v obnovi, ki imajo v svoji strukturi precej vrzeli. Na obeh območjih prevladujejo ohranjeni gozdovi, ki so uvrščeni v gozdnogospodarski razred gozdnogospodarske enote Zmerno kisloljubna bukovja mešana z iglavci, v teh gozdovih pa v ohranjenih sestojih prevladuje bukev, ki ji je posamično primešana smreka (Gozdnogospodarski ..., 1999).

Stanje nekega območja je lahko v danem trenutku idealno, vendar če ne poznamo časovnega nastanka teh razmer, se nam lahko to idealno stanje hitro poruši. Jošt (2007) je v svoji diplomski nalogi ugotovila, da še vedno niso postavljena merila, pri katerih se šteje neko stanje habitata kot ugodno ali neugodno.

Rabo zemljišč na nekem območju moramo primerjati skozi daljše časovno obdobje, kar smo storili za obe območji Natura 2000 in ugotovili, da se je raba zemljišč na teh dveh območjih v obdobju 1760-2006 zelo spremenila. Gozdnatost se je povečala za 40 % na območju Cerkno–Zakriž oziroma skoraj 50 % na območju Otalež–Lazec. Pomembna je tudi ocena za zadnje obdobje 1998-2006, ko se je gozdnatost na območju Otalež–Lazec povečala za 8,1 %. To območje se je že v preteklosti hitreje zaraščalo in bo verjetno v

naslednjih letih še spremenilo svojo podobo. Na območju Cerkno–Zakriž se je v tem zadnjem obdobju povečala gozdnatost le za 1,8 %, kar nakazuje bolj stabilno okolje v naslednjih letih. Subvencioniranje kmetijske rabe tal na območjih s težjimi pridelovalnimi razmerami pripomore k ohranjanju travnatih površin, s tem pa tudi celotne krajine. Če se bodo te vzpodbude ukinile, se bo zaraščanje zagotovo nadaljevalo v precej večjem obsegu, kot se sedaj. Površine, ki se bodo na obeh območjih zaraščale, so predvsem na večjih naklonih in severnih ekspozicijah, ki so za kmetovanje bolj neugodne.

6 POVZETEK

V diplomski nalogi smo ocenili zgradbo in razvoj gozdnih površin v KE Cerkno ter na dveh območjih Natura 2000. Pri izdelavi ocen in analiz smo uporabili podatke gozdarskega informacijskega sistema (2006), digitalni model reliefa (Digitalni ..., 1997), opise sestojev iz leta 1998 za GGE Cerkno ter digitalizirane karte Jožefinskih vojaških zemljevidov (Rajšp, 2007), *Carta corografica del Litorale* in *Catasto forestale compartimento della Venezia Giulia e Zara provincia di Gorica 1940* (ZGS, OE Tolmin). V okolju geografskega informacijskega sistema smo analizirali naravne dejavnike na celotnem območju KE in ocenili fragmentiranost gozdov ter značilnosti gozdov in negozdnih zaplat. Prevladujoče negozdne zaplate so manjše od 3 ha. Velikost in globina gozdnih zaplat je nekoliko večja v GGE Kanomlja. Gozdovi v GGE Cerkno imajo v večini ohranjeno drevesno sestavo, v GGE Kanomlja pa prevladujejo spremenjeni gozdovi. Na območju GGE Cerkno se je tekom 250 let povečala gozdnatost z 20,3 % na 66,8 %. Večina novo nastalih gozdov je ohranjenih, saj so bile pogozdovane le nekatere površine.

Območji Natura 2000 (Cerkno–Zakriž in Otalež–Lazec) v KE Cerkno imata fragmentirano gozdno površino, saj je globina notranjega okolja gozda manjša od 300 m, med negozdnimi zaplatami pa prevladujejo površine manjše od 3 ha. Globina tako gozdnih kot negozdnih zaplat je večja na območju Otalež–Lazec. Zaraščanje je v obdobju 1760–2006 potekalo na območju Cerkno–Zakriž enakomerno z 12,0 % na 50,9 %. Povečanje gozdnatosti je največje na večjih naklonih in hladnih legah. Območje Otalež–Lazec je imelo največje povečanje gozdnatosti v obdobju 1940–2006, ko se je delež gozda povečal z 21,1 % na 59,3 %. Tudi v obdobju 1998–2006 se gozdnatost poveča za 8,1 %. Karti Dejanska raba kmetijskih zemljišč (Grafične ..., 2008) in Grafične enote rabe kmetijskih gospodarstev (Grafične ..., 2008), ki ju vzdržuje Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, nam nudita vpogled v obseg subvencioniranih površin za posamezno leto in s tem možnost napovedi obsega zaraščanja na nekem območju.

Ugotovili smo, da razmere na obeh območjih Natura 2000 ustrezajo potrebam črtastega medvedka, vendar pa se območje Otalež–Lazec precej spreminja, medtem ko so razmere na območju Cerkno–Zakriž stabilne.

7 VIRI

Atlas okolja. 2008. Ljubljana, Agencija RS za okolje.

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (20.7.2008)

Carta corografica del litorale 1830. (Kopijo hrani Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin.)

Catasto forestale compartimento della Venezia Giulia e Zara provincia di Gorica 1940: 25 str. (Original hrani Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin.)

DMR25 - Digitalni model reliefa 25 x 25 m. 1997-2004. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije. 1997-2004.

Eržen D. 2001. Analiza zaraščanja v gozdnogospodarski enoti Cerkno: diplomska naloga. Ljubljana, samozaložba: 63 str.

Golob A. 2006. Izhodišča za monitoring ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatnih vrst na območjih Natura 2000 v Sloveniji. V: Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino. Hladnik D. (ur.). Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo: 223-240

Golob A., Skudnik M. 2007. Priročnik o vrstah Natura 2000, ki so povezane z gozdom. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 88 str.

Gozdarski informacijski sistem. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije. 2006

Gozdnogospodarski načrt GGE Cerkno, 1999-2008. 1999. Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin

Gozdnogospodarski načrt GGE Kanomlja, 2003-2012. 2003. Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin

Grafične enote rabe KMG. 2008. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

<http://rkg.gov.si/GERK> (20.7.2008)

Habitatni tipi Natura 2000. 2007. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.

http://www.natura2000.gov.si/index.php?id=106&no_cache=1 (15.7.2008)

Hladnik D. 2002. Ocenjevanje človekovih koridorjev na Kočevskem. V: Geografski informacijski sistemi v Sloveniji. Podobnikar T. (ur.). Ljubljana, ZRC: 185-196

Hladnik D. 1998. Nadzor gozdnih ekotopov na velikoprostorski ravni za sonaravno gospodarjenje z gozdom in gozdnato krajino: doktorska disertacija. Ljubljana, samozaložba: 286 str.

Hladnik D. 2005. Spatial structure of disturbed landscapes in Slovenia. Ecological Engineering, 24: 17-27.

Hvala K. 2008. »GERK v letu 2008«. Idrija, UE Idrija (osebni vir, 18. avg. 2008)

Jošt M. 2007. Problematika vključevanja območij Natura 2000 v zasnovu gozdnogospodarskega načrtovanja. Ljubljana, samozaložba: 85 str.

Kobal M. 2005. Zgradba gozdnih sestojev in krajinske spremembe v gozdnogospodarski enoti Otlica: diplomska naloga. Ljubljana, samozaložba: 65 str.

Krajevni leksikon Slovenije, 1. knjiga, Zahodni del Slovenije. 1968. Ljubljana, Državna založba Slovenije: 487 str.

Leban F. 1998. Analiza zaraščanja v območni enoti Tolmin: diplomska naloga. Ljubljana, samozaložba: 49 str.

Leban F. 2000. Digitalizacija in analiza gozdnega roba na jožefinskem vojaškem zemljevidu (1763-1787): strokovna naloga. Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije OE Tolmin: 15 str.

Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih. Ur. l. RS št.5-242/1998

Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013: priloga 4: modelne kalkulacije za izračun višine plačil za območja z omejenimi možnostmi.

http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/saSSo/PRP_2007-2013/PRP30maj/Microsoft_Word_-_Priloga_4_PRP_2007_-_2013__24.04.2007-.pdf
(10.6.2008)

Rajšp V. 1997. Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763-1787: opisi. 3. zvezek. Ljubljana, SAZU: 303 str.

Razpet G. 1990. Analiza primernosti habitatov gamsa (*Rupicapra rupicapra* L.), divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) in ruševca (*Lyrurus tetrix* L.) na območju Porezna: diplomska naloga. Ljubljana, samozaložba: 62 str.

Skaberne B. Natura 2000. 2008. Umanotera.
<http://www.umanotera.org/index.php?node=43> (15.7.2008)

Šlaus B. 2007. Ocenjevanje krajinske zgradbe na Pohorju: diplomska naloga. Ljubljana, samozaložba: 86 str.

Terpin R. 2001. Cerkljanska pred 200 in več leti. Idrijski razgledi, 2001, 1: 66-69

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). 2004. Ur. l. RS št. 49/2004

ZAHVALA

Svojemu mentorju, doc. dr. Davidu Hladniku, se iskreno zahvaljujem za vso pomoč med nastajanjem diplomske naloge.

Prof. dr. Andreju Bončinu se zahvaljujem za hitro in strokovno recenzijo diplomske naloge.

Zahvaljujem se Zavodu za gozdove Slovenije, Območni enoti Tolmin, še posebej Florjanu Lebanu za vse posredovane podatke.

Posebej se zahvaljujem profesorju Dušanu Simiču za angleški prevod in univ. dipl. nov. Mendi Kokot za lektoriranje diplomske naloge.

Vsem domačim se zahvaljujem za potrpežljivost in podporo v času študija.