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

Nuša TURK

OCENA MOŽNOSTI ZA ŠIRJENJE VOLKA V SEVEROZAHODNO SLOVENIJO

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

APPRECIATION POSSIBILITY FOR SPREADING THE WOLF IN THE NORTHWEST SLOVENIA

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2006

Luciji

Diplomsko delo je zaključek Univerzitetnega študija gozdarstva. Opravljeno je bilo na Biotehniški fakulteti na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

Komisija za študijska in študentska vprašanja je na 5. seji dne 5.6.2006 za mentorja imenovala prof. dr. Miha Adamiča ter za recenzenta prof. dr. Marijana Kotarja.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

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

Nuša Turk

KLJUČNA INFORMACIJSKA DOKUMENTACIJA

ŠD Dn

DK GDK 156:149.74 *Canis lupus*:(497.12)+(1-16)(043.2)

KG volk/*Canis lupus* L./SZ Slovenija/možnost širjenja/plen/znaki prisotnosti

KK

AV TURK, Nuša

SA ADAMIČ, Miha (mentor)

KZ SI – 1000 Ljubljana, Večna pot 83

ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

LI 2006

IN OCENA MOŽNOSTI ZA ŠIRJENJE VOLKA V SZ SLOVENIJO

TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)

OP VIII, 75 str., 3 sl., 5 pril., 29 vir.

IJ sl

JI sl/en

AI Volk se ponovno širi v severozahodno Slovenijo. Volk prehaja v SZ Slovenijo iz Gorskega kotarja preko Snežnika, Javornikov skozi Postojnska vrata. S pomočjo naše raziskave smo ugotovili, kakšne so potencialne možnosti širjenja volka v SZ Slovenijo glede na odvzeto biomaso plena (srnjadi, jelenjadi in gamsa). Ugotovili smo, da bi celotno območje preživelo 75 volkov oziroma 2,41 volka na 10.000 ha, če bi 1/3 plena prepustili volku. Če v celotnem območju vzamemo samo tiste lovske družine (LD), kjer je volk že prisoten ali pa ima največje možnosti, da se tam pojavi, z odvzeto 1/3 biomase preživi območje 57 volkov oziroma 2,61 volka na 10.000 ha površine. Zbiranje podatkov na terenu nam je pomagalo določiti realno oceno prisotnosti volkov v SZ Sloveniji po posameznih lovskih družinah. Ugotovili smo, da se zadnja leta najpogosteje pojavlja v LD Grgar, kjer so povzročili tudi škodo. Pogost je tudi v LD Nanos in Trnovski gozd. V Trnovskem gozdu ima tudi legla. Najbolj SZ so ga zasledili v LD Kobarid. Volk ima dobre pogoje za življenje in širjenje toda pojavlja se vprašanje do kje ga bomo ohranjali.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Gt

DC FDC 156:149.74 *Canis lupus*:(497.12)+(1-16)(043.2)

CX grey wolf/*Canis lupus* L./Northwest Slovenia/possibility of spreading/prey/ signs of presence

CC

AU TURK, Nuša

AA ADAMIČ, Miha (supervisor)

PP SI – 1000 Ljubljana, Večna pot 83

PB Universitiy of Ljubljana, Biotehnical Faculty, Department of forestry and renewable forest resources

PY 2006

TI APPRECIATION POSSIBILITY FOR SPREADING THE WOLF IN THE NORTHWEST SLOVENIA

DT Graduation Thesis (University studies)

NO VIII, 75 str., 3 fig., 5 ann., 29 ref.

LA sl

AL sl/en

AB The wolf is spreading again in the NW Slovenia. The wolf passes from Gorski kotar over Snežnik, Javorniki and Postojnska vrata in the NW Slovenia. In our research we found out the potential chances of spreading the wolf in the NW Slovenia according to taken biomass of prey (roe deer, red deer and chamois).We found out that whole area could survive 75 wolves or 2,41 wolves per 10.000 ha, if one third of prey would be left to the wolf. If from the whole area are taken in account only those game reserves (LD) where wolf is already present or have the biggest chances to appear, the analysed area could survive 57 wolves or 2,61 wolves per 10.000 ha. Collection of data on the field helped us to determine the real appraisal of the wolf presence in the NW Slovenia. We found out that in the last years wolves are most often present in LD Grgar, where also caused some damage. Wolf is also frequent in the LD Nanos and LD Trnovski gozd. In Trnovski gozd wolf has also the litters. The most NW point of wolf's presence is LD Kobarid. Wolf has good conditions for living and spreading but the question is to where we are going to preserve it.

KAZALO VSEBINE

str.

Ključna dokumentacijska informacija III
Key words documentation IV
Kazalo vsebine V
Kazalo slik VIII
Kazalo prilog VIII
1 UVOD 1
2 NAMEN IN CILJ NALOGE 4
3 OPREDELITEV PROBLEMA 4
4 METODE DELA 6
5 KRATEK PREGLED ZGODOVINE LOVA IN GOSPODARJENJA Z VOLKOVI V PRETEKLOSTI 9
5.1 PREDPISI, KI UREJAJO GOSPODARJENJE Z VOLKOM V SLOVENIJI 11
5.2 PREDPISI NA MEDNARODNI RAVNI 11
5.3 BODOČNOST VOLKA V SLOVENIJI 12
6. OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA SZ SLOVENIJE 13
6.1 RAZPROSTRANJENOST RAZISKOVALNEGA OBMOČJA 13
6.2 SOŠKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE 14
6.2.1 Prikaz Soškega lovskogojitvenega območja 14
6.2.2 Gozdovi in gozdarstvo 14
6.2.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo 15
6.2.4 Vode in mokrišča 16
6.2.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost 16
6.2.6 Krajinski tipi 17
6.3 IDRIJSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE 19
6.3.1 Prikaz Idrijskega lovskogojitvenega območja 19
6.3.2 Gozdovi in gozdarstvo 20

6.3.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo 21
6.3.4 Vode in mokrišča 21
6.3.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost 22
6.3.6 Krajinski tipi 22
6.4 TRIGLAVSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE 22
6.4.1 Prikaz Triglavskega lovskogojitvenega območja 22
6.4.2 Gozdovi in gozdarstvo 23
6.4.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo 23
6.4.4 Vode in morkišča 24
6.4.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost 24
6.4.6 Krajinski tipi 25
6.5. GORENJSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE 26
6.5.1 Prikaz Gorenjskega lovskogojitvenega območja 26
6.5.2 Gozdovi in gozdarstvo 28
6.5.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo 30
6.5.4 Vode in mokrišča 31
6.5.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost 31
6.5.6 Krajinski tipi 32
7 BIOLOGIJA VOLKA 35
7.1 SISTEMATIKA IN RAZŠIRJENOST 35
7.2 MORFOLOŠKE IN ANATOMSKE ZNAČILNOSTI VOLKA 37
7.3 ŽIVLJENJSKI PROSTOR (HABITAT) IN TERITORIJ 39
7.4 HRANA IN NAČIN PREHRANJEVANJA 42
7.5 RAZMNOŽEVANJE 44
7.6 SOCIALNO ŽIVLJENJE V KRDELU IN NJEGOVA VELIKOST 46
7.7 NARAVNI SOVRAŽNIKI IN IZGUBE 49
7.8 BOLEZNI IN ZAJEDALCI 50
7.9 ŽIVLJENJSKA DOBA 51
7.10 DOLOČANJE ŠTEVILČNOSTI IN STAROSTI 52
7.11 SLEDOVI IN IZTREBKI 52
8 PREHODI VOLKOV V SZ SLOVENIJO 54

9.PRISOTNOST VOLKA V SEVEROZAHODNI SLOVENIJI 56
9.1 DOSEDANJA OPAŽANJA VOLKOV V SZ SLOVENIJI 56
9.2 NEPOSREDNA OPAZOVANJA 56
9.3 SLEDI 57
9.4 OGLAŠANJE 58
9.5 NAJDENI PLEN IN OSTANKI PLENA 58
9.6 ŠKODE NA DOMAČIH ŽIVALIH 59
9.7 ODSTREL 59
9.8 UGOTOVITVE 60
10 HIPOTETIČNA (NAJVIŠJA MOŽNA) ŠTEVILČNOST VOLKOV V SEVEROZAHODNI SLOVENIJI 62
11 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI 64
12 POVZETEK 68
13 SKLEPNE MISLI 72
14 VIRI IN LITERATURA 73
PRILOGE
ZAHVALA

KAZALO SLIK

str.

Slika št. 1: Trnovski gozd 18

Slika št. 2: Trnovski gozd 19

Slika št. 3: Volk 35

KAZALO PRILOG

Priloga A : Monitoring velikih zveri

Priloga B : Vse LD našega raziskovalnega območja in izračuni biomase plena ter modelov A, B in C

Priloga C : Izbrane LD našega raziskovalnega območja in izračuni biomase plena ter modelov A1, B1 in C1

Priloga D : Tematska karta lovskogojitvenih območij (LGO) našega raziskovalnega območja in prikaz pogostosti pojavljanja volkov po LD

Priloga E : Tematska karta odvzema biomase plena (kg/ha) po LD

1 UVOD

Volk – ta mogočna žival; vreden vsega spoštovanja; že skozi stoletja preganjan; a je kljub vsemu obstal. Preganjal ga je človek. Zato ker mu je bil volk na poti, ker je v njem videl tekmeca za divjad in ker mu je volk plenil živino predvsem drobnico. Človek se je volka bal in pripisoval mu je že skozi stoletja najkrvoločnejše lastnosti. Toda dejstvo je, da se prav tako in mogoče še bolj kot se človek boji volka, tudi volk boji človeka in tudi ta ima povsem upravičene razloge za svoj strah. Kjer volk človeka pozna, pred njim beži. Kjer pa ga prvič vidi in z njim nima nobenih izkušenj – kot je to po nenaseljenih divjinah daleč na severu – pa se volk do človeka vede ravnodušno in se zanj ne meni. Če to vemo, se volkov ne bomo bali, ker človeku niso niti malo nevarni. Ugotovljeno je, da je bil prav volk tista živalska vrsta, ki jo je človek najprej udomačil. Ko je človek na začetku neolitika začel udomačevati divje rastlinojedce, se je naučil živeti z volkovi. Poleg rastlinojedcev so ljudje udomačevali tudi volkove in jih vzgojili v pse. Nomadske skupnosti so imele v volčjih krdelih neposredne konkurente za isti plen vendar to ni vplivalo na njihov negativni odnos do volkov. Ljudje lovci pa so v volkovih videli vzor idealnih lovcev in so jih posnemali ter spoštovali kot del narave. S prestopom iz lovsko nomadskega načina življenja v poljedelsko živinorejski pa se človekov odnos do volkov močno spremeni. Volk mu postane sovražnik saj mu pleni živino in drobnico, ki mu predstavljata vir preživetja. Človek začne volka preganjati. Začel mu je pripisovati svoje lastne negativne in najbolj okrutne lastnosti. Vse kar je imel človek slabega v sebi, je naprtil volku. V krščanskem izročilu je ta simbolika jasno vidna saj volkovi predstavljajo simbol zla, ki napada dobre, torej ovce. Ker je volk nočna žival in živi dokaj skrivnostno življenje, je to močno vplivalo na domišlijo ljudstva in v srednjem veku so poleg čarovnic na grmadah sežigali tudi 'volkodlake'. Slab glas o volku se je širil iz roda v rod z ustnim izročilom, kasneje pa tudi v raznih pravljicah, bajkah in pripovedkah. Ker je človek volka skozi vso svojo zgodovino tako neusmiljeno preganjal, se je le temu vcepil v gene naravni prirojeni strah pred človekom. Tudi ko je človek živel že tako dobro, da mu ni bilo treba več loviti divjadi samo zaradi hrane, ampak tudi za zabavo, mu je bil volk v napoto, saj se je hranil pretežno s srnjadjo in jelenjadjo. To je bil še razlog več, da ga je preganjal in to počne še danes. V tem preganjanju je bil tako uspešen, da ga je marsikje v Evropi in Severni Ameriki že iztrebil.

Danes vemo, da je volk povsod po Evropi ogrožena vrsta. Pogost je samo še na Balkanu, v zahodni Evropi je skoraj že iztrebljen. V Sloveniji ga je največ na območju kočevskih gozdov. Pri nas ga je prvič zavarovala LZS leta 1991 z Enotnimi gojitvenimi smernicami, leta 1993 pa je Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst popolnoma zavarovala volka, lov nanj pa je dovoljen samo z odločbo resornega ministrstva. Volk je ogrožen v slovenskem, evropskem in svetovnem merilu. V Rdečem seznamu ogroženih sesalcev Slovenije je uvrščen v IUCN kategorijo Prizadeta vrsta (E). To pomeni, da je v nevarnosti, da izumre, če se bo ogrožanje nadaljevalo in njegova številčnost se je zmanjšala na kritično stopnjo. Vzrok za to je vztrajno, več stoletij trajajoče preganjanje in uničevanje.

Volk pa ni ogrožen le v Sloveniji, temveč tudi drugod v Evropi in Severni Ameriki, kjer se je sploh še uspel obdržati. V svetovnem rdečem seznamu ogroženih živalskih vrst, ki ga izdaja mednarodna zveza za varstvo narave (IUCN), je uvrščen v kategorijo Ranljiva vrsta (V). V to kategorijo so uvrščene vrste, katerih številčnost se je v velikem delu areala zmanjšala ali se zmanjšuje in za katere obstaja možnost, da bodo v prihodnosti postale zelo ogrožene, če bodo dejavniki ogrožanja delovali naprej. Zato je ohranitev vrste za nas, ne samo naša, temveč tudi evropska in svetovna obveznost ter moralna odgovornost.

Volk je naravni selektor in je na vrhu prehrambene piramide. Iz populacije svojega plena najprej odstrani vse šibkejše in slabše in šele zatem prehaja proti boljšemu. Mesojeda divjad vrši torej med rastlinojedo divjadjo v prvi vrsti zdravstveno selekcijo. Pri tem ne smemo pozabiti, da zaznajo njena ostra čutila bolezen že v zgodnjih razvojnih fazah veliko prej, preden jo človek s svojimi skromnimi čutili lahko ugotovi. S tem mesojedi v kali zatirajo kužne bolezni in širjenje parazitov. Razen fizične selekcije pa mesojedi vrše tudi psihično selekcijo z izločanjem živali nezadostno ostrih čutov in hitrih refleksov. Skratka prav mesojedi skrbe, da ostaja divjad močna in zdrava. V razmerah od človeka spremenjene narave pa ravno ta za ohranitev življenja v naravi tako pomembna zakonitost vodi vse plenilce in tudi volka v konflikte z interesi človeka. Ne glede na to koliko ima volk v okolju na voljo svojega naravnega plena, bo namreč začel svoje

prehranske zahteve zadovoljevati, če se mu za to le ponudi priložnost z domačimi živalmi, ki so nedvomno najlažje ulovljivi in za življenje v naravi najnesposobnejši plen.

Volk ima pri nas dobre pogoje za življenje, razmnoževanje in širjenje, toda pojavlja se vprašanje: do kje ga bomo ohranjali?

Volk nima stalnega domovanja. Znan je pregovor, da volk v eni noči devet fara obide in preteče tudi po nekaj deset kilometrov. Pri iskanju hrane lahko naenkrat prepotuje razdaljo 40-70 km, v eni noči pa tudi po 160 km.

Veliko je legend o volku in obstajajo celo primeri, ko je volkulja vzgojila človeške otroke. Najbolj znan je mit volkulje, ki naj bi vzgojila prva Rimljana – Romula in Rema. Mitološka podoba volka je pogosto povezana s simbolom plodnosti.

Tudi plemena severnoameriških Indijancev so volku pripisovala najplemenitejše lastnosti: modrost, pogum in sočutnost. Spomnim se Joanne iz San Francisca, bila je potomka severnoameriških Indijancev. Dejala mi je: »The wolf is a Helping Spirit.«

Severnoameriška plemena so živela drugače kot Evropejci. Niso imela lastnine, bila so tesno povezana z naravo in njihov odnos do narave in divjih živali je bil bistveno drugačen kot v Evropi.

2 NAMEN IN CILJ NALOGE

1. Ugotoviti področje razširjenosti volka v SZ Sloveniji glede na posamezne lovske družine. Realna ocena glede na zbrane podatke po posameznih lovskih družinah: neposredna opažanja, sledi, slišanje značilnega volkovega oglašanja, najdeni kadavri, škode, odstrel.

2. Ocena potencialne številčnosti volka v SZ Sloveniji na osnovi razpoložljive biomase glavnih vrst plena z modelom (Kusak, 2002). Potencialna možnost glede na plen. Odvzem srnjadi, jelenjadi in gamsa v izločitvenem obdobju 1997 – 2002 po posameznih lovskih družinah.

3 OPREDELITEV PROBLEMA

Volk se širi tudi v SZ Slovenijo. Zanimalo nas je kakšne so njegove potencialne možnosti širjenja v SZ Slovenijo glede na naravne danosti in odvzeto biomaso plena (srnjadi, jelenjadi in gamsa) v izločitvenem obdobju 1997 – 2002. Ocenili smo tudi realno oceno stanja glede na zbrane podatke v našem raziskovalnem območju v obdobju 1995 – 2006.

Volk ima dobre pogoje za razmnoževanje, življenje in širjenje, toda pojavlja se problem s kmetijci, saj vemo, da bo volk prešel na drobnico, če bo za to le imel priložnost. Zaradi napadov na drobnico trčimo v konflikte s kmetijskim sektorjem, ki volku ni naklonjen. Na območju kjer bomo volka ohranjali, ovčjereje ne bomo pospeševali. Volk tudi pri lovcih ni zaželjen, ker jim predstavlja konkurenco pri parkljasti divjadi in tako tudi tu trčimo ob konflikte. Problem predstavlja tudi zaraščanje pašnikov z gozdnim drevjem in grmovjem in zaradi tega košnja ni več mogoča. Na teh površinah pa mora biti omogočena paša in objedanje poganjkov tako s strani domačih živali kot divjadi. Pašniki

predstavljajo dodatno prehrambeno ponudbo za rastlinojedo divjad in s tem tudi za volka. Potrebna so periodična čiščenja pašnikov, saj ne smemo dovoliti, da se nekdaj košeni pašniki zarastejo. Procese zaraščanja krajine se skuša zaustaviti tudi z rejo drobnice. Predvsem ovčjereja in koridor za velike zveri pa se medsebojno izključujeta in prihaja do konfliktov.

4 METODE DELA

Dela smo se lotili s sistematičnim zbiranjem podatkov. Kontaktirali smo posamezne lovce in lovske starešine SZ Slovenije. Zbirali smo podatke v katerih lovskih družinah je volk prisoten in v katerih ga ni.

Podatke o sledenju volkov so posredovali lovci iz lovskih družin. Ti podatki so se nanašali na označbo kraja in datuma in sicer na:

- sledi v snegu ali blatu,
- neposredna opažanja,
- slišanje značilnega volkovega oglašanja,
- najdeni kadavri uplenjenih živali,
- volčji iztrebki.

Zbirali smo tudi podatke napadov volkov na domače živali, predvsem na drobnico in morebitni odstrel.

Zelo nam je bil v pomoč Borut Semenič iz Zveze lovskih družin Nova Gorica, ki nam je posredoval naslove lovskih starešin Soškega lovskogojitvenega območja in Vojko Šemrov za Idrijsko lovskogojitveno območje ter Iztok Koren iz Zavoda za gozdove Tolmin in Janko Troha za Gorenjsko lovskogojitveno območje.

Zbrane podatke smo vnesli v karto (priloga D) z razmejenimi lovskimi družinami s pomočjo računalniškega programa ArcView GIS 3.2. (Datoteke v shp obliki za risanje tematskih kart v programu ArcView 2006).

Za potencialno možnost smo izračunali plensko biomaso na osnovi preteklega odstrela srnjadi, jelenjadi in gamsa v izločitvenem obdobju 1997 – 2002 z uporabo formule po Stubbeju:

povprečna telesna masa (iztrebljen, z glavo in nogami) pomnoženo s faktorjem 1/0,7:

BRUTO MASA 1 = povprečen kos, ki tehta za srnjad

BRUTO MASA 2 = povprečen kos, ki tehta za jelenjad

BRUTO MASA 3 = povprečen kos, ki tehta za gamsa

Po navedenem obrazcu smo dobili:

povprečen kos, ki tehta za srnjad (z glavo in nogami) : 13,4 kg

povprečen kos, ki tehta za jelenjad (z glavo in nogami) : 66,4 kg

(Adamič in Jerina, 2006)

Gams (povprečna masa osebka) : 20,95 kg

(Bidovec in Kotar, 1998)

Tako smo izračunali biomaso plena srnjadi, jelenjadi in gamsa in vse biomase sešteli, da smo dobili celotno biomaso plena. Glede na to, da volk potrebuje 3,8 kg hrane na dan (Kusak, 2002), sledi, da jo potrebuje 1387 kg/leto.

Če celotno biomaso plena (kg/100 ha) delimo z 1387 kg/leto in pomnožimo z 10 dobimo število volkov, ki jih prehrani posamezna lovska družina in celotno raziskovalno območje na 1000 ha površine, če vsa dana količina hrane pripada samo volku. To smo izračunali v modelu A/1000 ha. Ta rezultat pa ni realen, ker ne upošteva lova.

Izračunali smo še koliko volkov bi prehranile posamezne lovske družine in celotno raziskovalno območje na 100 ha površine in koliko volkov bi prehranilo celotno raziskovalno območje na 10.000 ha površine. Celotna lovna površina raziskovalnega območja znaša 311.328 ha.

V modelu B smo izračunali koliko volkov bi prehranile posamezne lovske družine in celotno raziskovalno območje, če pripada 1/10 hrane volku in ostalo lovcem in drugim plenilcem.

V modelu C pa smo izračunali koliko volkov bi prehranile posamezne lovske družine in celotno raziskovalno območje, če pripada 1/3 hrane volku in ostalo lovcem in drugim plenilcem. Najbolj realen je model C.

Iz celotnega območja smo izbrali tiste lovske družine, kjer je volk prisoten ali ima največje možnosti, da se tam naseli. Po istem postopku kot v prvem primeru, smo izračunali model A1, B1 in C1. Površina izbranega območja meri 217.676 ha.

Odvzem biomase plena (kg/100 ha) smo prikazali na karti (priloga E) s pomočjo računalniškega programa ArcView GIS 3.2. (Datoteke v shp obliki za risanje tematskih kart v programu ArcView. 2006).

Želeli bi omeniti, da je novi lovski zakon leta 2004 spremenil šifre lovskih družin in s tem so se spremenile tudi meje. Delali smo še po starem šifrantu, ker to za diplomsko delo nima bistvenega pomena. Namesto lovskogojitvenega območja se po novem uporablja ime lovsko upravljavsko območje. V naše raziskovalno območje bi spadalo: Gorenjsko lovsko upravljavsko območje, Triglavsko lovsko upravljavsko območje in Zahodno visoko kraško lovsko upravljavsko območje, vendar smo uporabljali še stara imena in staro razdelitev lovskih družin po lovskogojitvenih območjih.

Velik del dela je bil usmerjen tudi v študij literature, predvsem tiste katere vsebina se navezuje na naše raziskovalno območje in literature o volku.

5 KRATEK PREGLED ZGODOVINE LOVA IN GOSPODARJENJA Z VOLKOVI V PRETEKLOSTI

Slovenija sodi v severovzhodni rob kontinuiranega dinarsko – balkanskega območja razširjenosti volka, življenjski prostor pa se skoraj prekriva z območjem razširjenosti rjavega medveda. Danes je precej manjši kakor pa do sredine 19. stoletja. Po starejših pisnih virih, so volkovi živeli na vseh večjih gozdnih območjih. O tem pričajo tudi mnoga ledinska imena v različnih delih Slovenije.

V Sloveniji je človek volka ves čas preganjal, vendar se mu ga ni nikoli posrečilo povsem iztrebiti. Vrsto so močno zatrli po letu 1880, zaradi česar je deželna vlada Kranjske leta 1909 odpravila nagrade za pokončane volkove. Na Notranjskem in Dolenjskem so volkovi postali zopet pogostejši po koncu prve svetovne vojne, vendar so jih hitro zopet zatrli. Leta 1923 so v Kočevju ustanovili Odbor za pokončevanje volkov. Iz skrbno vodenih podatkov Odbora je razvidno, da so v obdobju med letoma 1923 in 1930 samo na Kočevskem uplenili 127 volkov (Adamič, 2002).

Podobno so volka pred drugo svetovno vojno preganjali tudi v drugih delih Slovenije. Na slovensko populacijo so močno vplivali migranti iz Gorskega kotarja in Like. Po drugi svetovni vojni je volk zopet uspešno izkoristil predah v preganjanju in širil svoj areal vse do sredine 60. let. V Sloveniji se je volk v tem obdobju razširil proti severu in severovzhodu. Po letu 1945 so se volkovi naselili tudi v loškem hribovju in sicer do Jelovice in Pokljuke. Leta 1952 so na Sorici celo kotili. Zadnjega volka so na Jelovici verjetno pokončali leta 1956.

Zakon o lovu iz leta 1949 je dovoljeval vse mogoče načine iztrebljanja volka, nastavljanje zastrupljenih vab, uporabo različnih pasti in seveda odstrel. Ponovno je zaživel Odbor za pokončevanje volkov. Posebno spretno so izrabljali nekatere vedenjske značilnosti volčjih tropov, ki se v času vzgoje mladičev sporazumevajo s tuljenjem.

Z oponašanjem volčjih glasov so lahko določili območje skota z mladiči. Tudi potrebe doječih volkulj po vodi, ki je na visokem krasu ni veliko, so znali izrabiti tako, da so v bližini vode pripravili čakališča v primerni strelni razdalji (Adamič, 2002).

V letih 1945 – 1956 so v Sloveniji ustrelili 125 volkov, tako da je bil ob koncu 50. let volk že redek, ob koncu 60. let pa že na robu uničenja. V nadaljnih treh desetletjih se je volku le uspelo obdržati na Kočevskem in Snežniškem. Od tam se je širil v Trnovski gozd, kjer je v 70. letih stalno živel. V Sloveniji naj bi bilo takrat le še okoli 30 volkov a za ozaveščenost tistega časa še zdaleč preveč. Leta 1962 so prepovedali uporabo strupov kot sredstva za zatiranje volkov predvsem zaradi nesreč z zastrupljenimi vabami, katerih žrtve so bili radovedni otroci, nagrade za uplenjene volkove pa so bile ukinjene šele leta 1973 . Šele leta 1971 je LZS pričenjala namenjati več pozornosti ohranjanju volkov.

S tretjim poskusom širjenja vrste se v Zahodnih Dinaridih, v Sloveniji in na Hrvaškem ponovno soočamo v 90. letih. Prožilo za to je celoletna prepoved lova volkov v Sloveniji, ki jo je leta 1990 sprejela Lovska Zveza Slovenije. Dokončno in tudi prvič uradno pa je celoletno varstvo volka uveljavila Uredba Vlade Republike Slovenije o zavarovanju ogroženih živalskih vrst v Sloveniji.

Danes volkovi ponovno poskušajo zasesti območje svoje zgodovinske razširjenosti v Sloveniji, pa tudi drugod v Evropi.

5.1 PREDPISI, KI UREJAJO GOSPODARJENJE Z VOLKOM V SLOVENIJI

- Do 1949 dovoljeno pokončevati ga na vse načine in z vsemi sredstvi.
- Novi zakon
- 1962 prepoved uporabe cianovodika
- 1971 LZS je na občnem zboru sprejela lovopust za volka. Lovna doba 1.10-28.2
- 1973 odprava nagrad za uplenitev volka
- 1976 nov lovski zakon. Uzakonjen lovopust LZS iz 1971.
- 1991 LZS popolnoma zavarovala volka z enotnimi gojitvenimi smernicami
- 1993 Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst – popolnoma zavarovan, lov dovoljen samo z odločbo resornega ministrstva.

5.2 PREDPISI NA MEDNARODNI RAVNI

Na mednarodni ravni je volk vključen v številne sporazume o ohranitvi živalskih vrst.

Volk je vključen tudi med strogo zavarovane vrste po Bernski konvenciji (Convention on the Conversation of Europaean Wildlife and Natural Habitats, 19.9.1979). S to konvencijo države podpisnice za volka in njegovo naravno okolje sprejemajo popolno varnost na področju ohranjanja vrste.

Evropski parlament (24.1.1989) je odobril resolucijo (Doc. a2-0377/88, Ser.A), ki poziva k takojšnjim ukrepom v korist ohranitve volka kot vrste v vseh evropskih državah in s tem prevzema Manifest o volku IUCN-a ter poziva Evropsko komisijo k razširitvi in določitvi finančnih sredstev za podporo k ohranitvi volka kot vrste.

Okoljska direktiva Evropske skupnosti (92 / 43 z dne 21.5.1992) (samo za članice Evropske unije) uvršča volka v potrebo po ohranitvi življenjskega prostora in popolno

zaščito, kjer navaja, da je omenjena vrsta posebej zavarovana, razen populacije volkov v Grčiji južno od 39 stopinj geografske dolžine in Španiji severno od reke Duero.

Rdeča listina IUCN World Conservation Union iz leta 1996 uvršča volka med ogrožene vrste.

5.3 BODOČNOST VOLKA V SLOVENIJI

Nujno je skupno obravnavanje vseh treh velikih zveri medveda, volka in risa. **Glavna je skrb za habitat – življenjski prostor teh zveri**. Vsi ostali ukrepi so zgolj kratkoročni. Pojavlja se težava, saj resorno ministrstvo poskuša kmetijstvo (ovčjereja) aktivirati v osrednji življenjski prostor velikih zveri v Sloveniji – to pa vodi v načrtovan konflikt. Novodobna ovčjereja ne upošteva tradicionalnih načel te dejavnosti – stalna prisotnost pastirja, ovčarski psi, zapiranje ovc čez noč v hleve oziroma v ograde.

6 OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA SZ SLOVENIJE

6.1 RAZPROSTRANJENOST RAZISKOVALNEGA OBMOČJA

V naše raziskovalno območje spadajo naslednja lovskogojitvena območja s sledečimi družinami:

1. **Soško lovskogojitveno območje:** Planota, Most na Soči, Vojkovo, Kozja stena, Hubelj, Čaven, Trebuša, Čepovan, Gorica, Grgar, Sabotin, Anhovo, Dobrovo, Lijak, Kanal, Volče, Trnovski gozd, Vipava, Col, Nanos;

2. **Idrijsko lovskogojitveno območje:** Porezen, Otavnik, Jelenk, Dole, Javornik, Krekovše, Idrija;

3. **Gorenjsko lovskogojitveno območje:** Dovje, Kranjska gora, Bled, Jelovica, Nomenj, Sorica, Bohinjska Bistrica, Stara Fužina, Jesenice, Stol - Žirovnica;

4. **Triglavsko lovskogojitveno območje:** Smast, Drežnica, Kobarid, Bovec,Čezsoča, Soča, Log pod Mangrtom, Gl Prodi – Razor, Tolmin, Gl Triglav, Ljubinj, Podbrdo;

5. **Notranjsko lovskogojitveno območje:** Hrenovice, Črna jama, Bukovje, Planina;

6. **Dolomitsko lovskogojitveno območje:** Vrhnika, Hotederšica;

7. **Krimsko lovskogojitveno območje:** Logatec;

6.2 SOŠKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE

6.2.1 Prikaz Soškega lovskogojitvenega območja

Površina gozda in ostalih zemljišč v Soškem LGO znaša 98.352 ha, skupna površina lovišč v Soškem LGO pa je 108.564 ha. Lovna površina znaša 101.554 ha. Soško lovskogojitveno območje leži na zahodnem delu Slovenije ob meji z Italijo in je eno izmed treh LGO, ki leže na območju ZGS OE Tolmin. Soško LGO obsega različno krajino od Vipavske nižine, preko kraške visoke planote Nanosa in Trnovskega gozda, preko Banjšic do Goriških Brd in Šentviške planote na severu območja. V Vipavski dolini, Spodnjih Brdih in v Čepovanski kotlini prevladuje izrazita kmetijska in primestna krajina, ki jo zaznamuje intenzivna kmetijska dejavnost. O neokrnjeni naravi, četudi že spremenjeni lahko govorimo le za območje strnjenih gozdov, ki nudijo domovanje številnim živalskim vrstam, na to področje pa se doseljujejo tudi nove vrste, kot je npr. volk. Narava je v kmetijskih predelih zelo spremenjena, kar je imelo za posledico zmanjšanje nekaterih vrst živali, kot je npr. mala divjad. Za gozdnato krajino pa je v LGO značilno, tako kot za ostalo Severno Primorsko, da se le ta zarašča in tako ponovno nudi domovanje številnim živalskim vrstam. Pestrost živalskih vrst je tako zagotovljena na velikem delu Soškega LGO.

6.2.2 Gozdovi in gozdarstvo

Gozdovi v Soškem LGO pokrivajo 61 % površine območja, kmetijskih površin je 34 % in neplodnega 5 %. Neplodna površina predstavlja predvsem območja mest in vasi, torej je te površine največ v naseljenih območjih Vipavske doline, Gorice, Goriških Brd. Soško LGO leži v celoti na območju Tolminskega gozdno gospodarskega območja.

Gozdovi v LGO so zelo pestri od primorskih nižinskih gozdov do gorskih gozdov. Prevladujejo jelovo bukovi gozdovi, ki so v LGO zastopani z 19 % površine gozdov. Ti

gozdovi se razprostirajo na visokih kraških planotah, kot sta območji Nanosa in Trnovskega gozda. 20 % površine pokrivajo predgorski in gorski bukovi gozdovi na Banjšicah, Brdih in Mostu na Soči. Primorski bukov gozd je zastopan z 7 % in se razprostira poleg omenjenih treh GGE še na področju Podkraja. Gozd črnega gabra in jesenske vilovine se razprostira na 13 % površine gozdov v LGO in sicer na Banjšicah, Goriškem in Ajdovskem. V Brdih in na Ajdovskem najdemo tudi znaten delež – 8 % toploljubnega gozda gradna in jesenske vilovine na Flišu. Ostale gozdne združbe so zastopane z manjšim deležem. Državni gozdovi so skoraj v celoti v GGE Trnovo in Predmeja, ter 2000 ha v Podkraj – Nanosu in 1000 ha na Banjšicah (Kalski gozd). Ostali gozdovi so v glavnem v zasebni lasti. V Soškem LGO je izločenih 560 ha gozdov za gozdne rezervate, zanje pa je predlagana tudi povečana površina na 794 ha. Največji gozdni rezervat je v območju državnih gozdov z 350 ha Smrekova Draga – Golaki. V Soškem LGO je kot gozd s posebnim namenom pomemben tudi primestni gozd Panovec z 380 ha površine ob Novi Gorici.

6.2.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo

V Soškem LGO je 33.000 ha kmetijskih površin ali 35 % celotne površine LGO. Intenzivne obdelovalne površine so v Vipavski dolini in Spodnjih Goriških Brdih. V ravnini je razvito poljedelstvo, dočim v gričevnatem svetu prevladuje vinogradništvo. Zaradi intenzivnega kmetijstva je krajina tu spremenjena tudi na škodo prostoživečih živalskih vrst in tudi divjadi. Na Banjšicah, Trebuši in Zgornjih Brdih se gozd in kmetijske površine mozaično prepletajo. Značilno za kmetijske površine je, da so se začele po letu 1975 močneje zaraščati, oziroma, da se je opustila košnja odročnejših predelov, ki so bili vzdrževani stoletja. Zaraščanje še vedno poteka, s tem, da so prve zaraščene površine že prešle prve faze zaraščanja in so danes praktično pionirski gozd. Glavno področje kmetijstva je živinoreja. Prevladuje reja goveje živine za proizvodnjo mesa, pa tudi mleka in sira. Poleg goveje živine je razširjena reja drobnice, ki je v porastu. Z rejo drobnice se skuša zaustaviti procese zaraščanja krajine. Banjšice in

Trebuša tja do Mosta na Soči so robno območje velikih zveri, predvsem medveda in risa, tako da občasno prihaja do konfliktov med velikimi zvermi in rejo drobnice, katero velike zveri najraje napadajo. Na območju strnjenih gozdov Trnovskega gozda in Nanosa kmetijskih površin ni, ali pa se razprostirajo okoli redkih naselij. V teh predelih prevladuje živinoreja.

6.2.4 Vode in mokrišča

Najpomembnejši vodotok v Soškem LGO je reka Soča s tremi akumulacijskimi jezeri pri Mostu na Soči, Ajbi in Solkanu. Med akumulacijami je pomembno tudi jezero Vogršček v Vipavski dolini. Soča daje zatočišče številnim vodnim in obvodnim živalim. Pomembna vodotoka, ki se izlivata v Sočo sta v Soškem LGO še reka Vipava in spodnji tok reke Idrijce s spodnjim tokom Bače. Pomemben pritok Idrijce je še reka Trebušica. Sicer se v vse omenjene vodotoke izlivajo še številni manjši in večji potoki. Vsi večji vodotoki nekako obkrožajo LGO, osrednji del Soškega LGO pa je na visokih kraških planotah brez površinskih tekočih voda. Pomembnejših mokrišč razen kaluž v Soškem LGO ni, z izjemo mokrišča Mlake. Na samo gospodarjenje z divjadjo razen v Vipavski dolini vode in mokrišča nimajo pomembnejšega vpliva, z izjemo race mlakarice. V Vipavski dolini pa so vodotoki in še posebno njihovi zaraščeni bregovi pomembni habitati za številne živalske vrste. Za živalski svet so poleg površinskih voda pomembni tudi vezni melioracijski kanali.

6.2.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost

V Soško LGO je združenih štiriindvajset lovišč lovskih družin. Lovske družine so združene v Zvezo lovskih družin Gorica s sedežem v Novi Gorici. Devet lovišč spada pod upravno enoto Ajdovščina, enajst lovišč pod upravno enoto Gorica, štiri lovišča pa spadajo pod upravno enoto Tolmin.

Pod Soško LGO spadajo naslednje lovske družine:

- LD Vipava, Čaven, Vojkovo, Col, Nanos, Kozja stena, Hubelj, Školj Brje, Tabor Erzelj pod upravno enoto Ajdovščina.
- LD Dobrovo, Trnovski gozd, Tabor Dornberk, Anhovo, Kanal, Čepovan, Gorica, Lijak, Grgar, Fajti hrib, Sabotin pod upravno enoto Gorica.
- LD Volče, Planota, Trebuša, Most na Soči pod upravno enoto Tolmin.

6.2.6 Krajinski tipi

Obravnavamo tri krajinske tipe in znotraj njih posamezne biotope:

Največja **kmetijska in primestna krajina** se razprostira v celotni Vipavski dolini in v Spodnjih Goriških Brdih. V ravninskem delu predstavlja zaokrožen kompleks večinoma melioriranih kmetijskih površin iz sredine osemdesetih let, kjer je gozd ostal le še v fragmentih. Gričevnat svet proti Krasu in Spodnja Brda predstavljajo večinoma vinogradi in nekoliko večji delež še vedno močno razdrobljenega gozda. Zlasti fregmenti gozda predstavljajo v tej krajini poseben biotop za številne živalske vrste. Drugo območje kmetijske krajine leži v Grgarski kotlini na Banjšicah. Za to območje pa je že značilen proces zaraščanja krajine. Kmetijsko krajino najdemo v LGO le še ob reki Idrijci in na Volčansko Čiginjskem polju pri Tolminu, vendar je te površine manj.

Gozdnata krajina v Soškem LGO prevladuje. Razteza se od južnih pobočij Nanosa preko doline Bele do Cola preko Gore in južnih obronkov Trnovskega gozda do Čepovanske kotline in celotne Trebuše ter preko Banjšic do zgornjih Brd in pobočja Kolovrata. Značilno za to krajino je mozaično prepletanje kmetijskih površin in gozda, druga značilnost pa so pospešeni procesi zaraščanja krajine. Znotraj krajinskega tipa obstajajo številni značilni habitati, ki nudijo zavetje številnim živalskim vrstam.

Gozdna krajina predstavlja komplekse strnjenih gozdov, kjer je naselij malo ali pa jih sploh ni. To so trije predeli in sicer Nanos, Trnovski gozd in Kalski gozd na Banjšicah. Gozdna krajina je za Soško LGO izredno pomembna saj je osnova populacijskega območja jelenjadi in drugih velikih zveri. Poleg tega nudijo gozdovi domovanje tudi nekaterim ogroženim in zavarovanim vrstam divjadi, kakor je npr. veliki petelin. Ne glede na veliko obremenitev teh treh gozdnih kompleksov tako s strani turizma in gozdarstva, predstavlja krajinski tip veliko »mirno cono» za divjad, in ji nudi predvsem zavetje. Tudi znotraj krajinskega tipa obstajajo številni specialni habitati, kot so kraške jame, stene, vrtače itd.

Slika št. 1 : Trnovski gozd (foto M. Turk)

Slika št. 2 : Trnovski gozd (foto M. Turk)

6.3 IDRIJSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE

6.3.1 Prikaz Idrijskega lovskogojitvenega območja

Površina gozda in ostalih zemljišč v Idrijskem LGO znaša 42.589 ha, skupna površina lovišč v Idrijskem LGO pa je 42.362 ha. Lovna površina znaša 40.568 ha. Idrijsko lovskogojitveno območje leži na zahodnem delu Slovenije in je eno izmed treh LGO, ki leže na območju ZGS OE Tolmin. Idrijsko LGO obsega različno krajino od Črnovrške, Vojskarske in Dolske visoke planote, preko Idrijskega hribovja do Cerkljanskega. V visokih planotah in na Cerkljanskem prevladuje gozdnata, kmetijska in primestna krajina, ki jo v večji meri zaznamuje kmetijska dejavnost. Idrijsko hribovje obsega gozdnato območje s strnjenimi jelovo bukovimi gozdovi na visokem krasu, kjer praktično ni naselij. O neokrnjeni naravi, četudi že spremenjeni lahko govorimo le za območje strnjenih gozdov, ki nudijo domovanje številnim živalskim vrstam, na to področje se

doseljujejo tudi nove vrste, kot je npr. volk. Narava je v kmetijskih predelih zelo spremenjena, kar je imelo za posledico zmanjšanje nekaterih vrst živali, kot je npr. mala divjad. Za gozdnato krajino pa je v LGO značilno, tako kot za ostalo Severno Primorsko, da se le ta zarašča in tako ponovno nudi domovanje številnim živalskim vrstam. Pestrost živalskih vrst je tako zagotovljena na velikem delu Idrijskega LGO.

6.3.2 Gozdovi in gozdarstvo

Gozdovi v Idrijskem LGO pokrivajo 72 % površine območja, kmetijskih površin je 26 % in neplodnega 2 %. Neplodna površina predstavlja predvsem območja mest in vasi. Idrijsko LGO leži v celoti na območju Tolminskega gozdno gospodarskega območja. Meje GGE in LGO se ne prekrivajo v celoti, tako da so nekatere GGE predvsem iz Tolminskega in Soškega območja v Idrijskem LGO zastopane z majhnim deležem. Gozdovi v LGO so dokaj pestri. Prevladujejo jelovo bukovi gozdovi z 22 % celotne površine gozdov. Jelova bukovja se nahajajo v vseh gozdno gospodarskih enotah razen v GGE Cerkno.

V GGE Cerkno pa prevladujejo bukovja na nekarbonatnih kameninah in to z 10 %. Teh bukovij je v ostalih GGE manj. Z velikim deležem so v vseh GGE zastopana podgorska bukovja na apnencu (10 %), gorska bukovja (16 %) ter gorska bukovja na karbonatnih kameninah (13 %). Na celotnem področju LGO najdemo tudi termofilna rastišča bukovij, ki so zastopana z 11 %. Med azonalnimi gozdnimi združbami so zanimiva rastišča bukve v subalpinskem pasu, ki jih najdemo povsod razen v nižje ležečih Dolah in Kanomlji. Nadaljna zanimiva združba je visoko produktivna *Blechno Fagetum.* Obe slednji združbi sta zastopani z po 5 %. Državni gozdovi so skoraj v celoti v GGE Idrija I in Idrija II. Ostali gozdovi so v glavnem v zasebni lasti. Gospodarjenje v državnih pa tudi zasebnih gozdovih je vezano na dolgoletno tradicijo, tako glede načrtovanja, kakor izvajanja gozdnih del. V državnih gozdovih opravlja dela Soško gozdno gospodarstvo. V Idrijskem LGO je izločenih 186 ha gozdov za gozdne rezervate, zanje pa je predlagana tudi povečana površina na 257 ha.

6.3.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo

V Idrijskem LGO je 10.834 ha kmetijskih površin ali 25 % celotne površine LGO. Intenzivne obdelovalne površine so na visokih planotah na Črnovrški planoti, Dolah, Krnicah, Vojskem, poleg tega pa še na širšem območju Cerkljanskega. Kot panoga prevladuje živinoreja, tako govedoreja, kakor reja drobnice. Z rejo drobnice se skuša zaustaviti procese zaraščanja krajine. Ne glede na dokaj intenzivno kmetijstvo se gozd in kmetijske površine mozaično prepletajo, kar ustvarja velik gozdni rob in ugodne habitate za številne vrste divjadi. Za ostale kmetijske površine, predvsem na strmejših površinah pa je značilno, da so se začele po letu 1975 močneje zaraščati, oziroma, da se je opustila košnja odročnejših predelov, kateri so bili vzdrževani stoletja. Trend zaraščanja še vedno poteka, s tem, da so prve zaraščene površine že prešle prve faze zaraščanja in so danes praktično pionirski gozd. Večjih konfliktov med rastlinojedo divjadjo in kmetijstvom ni. V nasprotju z ostalima LGO na območju ZGS OE Tolmin tudi ni velikih konfliktov med velikimi zvermi in drobnico, četudi je slednja v porastu. Na območju strnjenih gozdov Idrijskega hribovja kmetijskih površin ni, ali pa se razprostirajo okoli redkih naselij. V teh predelih prevladuje živinoreja.

6.3.4 Vode in mokrišča

Najpomembnejši vodotok v Idrijskem LGO je reka Idrijca. Idrijca daje zatočišče številnim vodnim in obvodnim živalim. Pomembni vodotoki, ki se izlivajo v Idrijco so v Idrijskem LGO še Belca, Kanomljica, Cerknica in Trebušica z Hotenjo. Sicer se v vse omenjene vodotoke izlivajo še številni manjši in večji potoki. Vsi večji vodotoki nekako obkrožajo in sekajo LGO, osrednji del Idrijskega LGO pa je na visokih planotah brez površinskih tekočih voda. Pomembnejših mokrišč razen kalužv Idrijskem LGO ni. Na samo gospodarjenje z divjadjo vode in mokrišča nimajo pomembnejšega vpliva.

6.3.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost

V Idrijsko LGO je združenih sedem lovišč lovskih družin. Lovske družine so združene v Lovsko zvezo Idrija s sedežem v Idriji. Vsa lovišča so pod pristojnostjo upravne enote Idrija. Pod Idrijsko LGO spadajo naslednje lovske družine: Idrija, Krekovše, Jelenk, Porezen, Javornik, Otavnik, Dole.

6.3.6 Krajinski tipi

V Idrijskem LGO poznamo samo dva krajinska tipa in sicer **gozdno** in **gozdnato krajino.** Gozdna krajina obsega območja strnjenih Idrijskih gozdov, predvsem v GGE Idrija II in Idrija I. Vsa ostala krajina pa je gozdnata krajina, kjer se prepletata gozdna in kmetijska površina. Znotraj gozdnate krajine ločimo dva tipa. Prvi tip so visoke planote, kjer je kmetijska površina dobro obdelana, drugi tip pa so predvsem strma pobočja, ki se od planot spuščajo proti dolinam. Tu je prisoten proces zaraščanja kmetijskih površin z vsemi posledicami, ki jih zaraščanje prinaša s seboj.

6.4. TRIGLAVSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE

6.4.1 Prikaz Triglavskega lovskogojitvenega območja

Površina gozda in ostalih zemljišč v Triglavskem LGO znaša 127.064 ha, skupna površina lovišč v Triglavskem LGO pa je 123.464 ha. Lovna površina znaša 103.630 ha. Triglavsko lovskogojitveno območje leži na severozahodnem delu Slovenije in je eno izmed treh LGO, ki leže na območju ZGS OE Tolmin. Triglavsko LGO obsega preddverje Julijskih Alp in Julijske Alpe skoraj v celoti. Razteza se v višinskem pasu od 200 metrov nad morjem pri Tolminu do 2.864 metrov na vrhu Triglava. V nižinah ob glavnih vodotokih se razteza gozdnata in kmetijska krajina, tu živi tudi večina

prebivalcev območja. Večji del Triglavskega LGO pa predstavlja gozdna in gorska krajina tudi z izrazitim visokogorjem. Neokrnjena narava v LGO nudi zavetje številnim živalskim vrstam, tako da je po pestrosti vrst Triglavsko lovskogojitveno območje med prvimi v Sloveniji.

6.4.2 Gozdovi in gozdarstvo

Gozdovi v Triglavskem LGO pokrivajo 55 % površine območja, kmetijskih površin je 23 % in neplodnega 22 %. Neplodna površina predstavlja visokogorje in ga je največ v osrednjem delu LGO. Triglavsko LGO leži na območjih dveh gozdno gospodarskih območij in sicer Tolminskega GGO in Blejskega GGO. Za gozdove v LGO je značilno, da so to večinoma gorski in alpski bukovi gozdovi, alpski smrekovi gozdovi in alpsko rušje. Med azonalnimi gozdnimi združbami prevladujejo različne oblike toploljubnih bukovij in gabrovij. V Tolminskem GGO je izločenih 267 ha gozdov za gozdne rezervate, v Blejskem GGO pa je gozdnih rezervatov 2332 ha. Z gozdovi gospodarijo lastniki gozdov, ki so v LGO bodisi fizične osebe, bodisi občine, agrarne skupnosti ali Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov RS. V državnih gozdovih opravljajo dela Soško gozdno gospodarstvo in Gozdno gospodarstvo Bled.

6.4.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo

V Triglavskem LGO je 29.073 ha kmetijskih površin ali 23 % celotne površine LGO. Kmetijske površine so obdelovalna zemlja, ki je ostala v glavnem le še v dolinah ob glavnih vodotokih, ter planine, oziroma pašniki nad zgornjo gozdno mejo. Med dolinami in planinami so obdelovalne površine le še okoli gorskih vasi. Značilno za kmetijske površine je, da so se začele po letu 1975 močneje zaraščati, oziroma, da se je opustila košnja odročnejših predelov, kateri so bili vzdrževani stoletja. Trend zaraščanja še vedno poteka, s tem, da so prve zaraščene površine že prešle prve faze zaraščanja in so danes praktično pionirski gozd. Glavno področje kmetijstva je živinoreja. Prevladuje reja

goveje živine za proizvodnjo mleka in sira. Poleg goveje živine je razširjena reja drobnice, ki je v porastu. Z rejo drobnice se skuša zaustaviti procese zaraščanja krajine. V glavnem se redi ovce za prirejo mesa, v Zgornjem Posočju pa tudi za prirejo mleka in sira. Predvsem ovčjereja in koridor za velike zveri se medsebojno izključujeta, oziroma prihaja do resnih konfliktov. Na njivah se prideluje v glavnem koruzo in krompir in še to le za potrebe lastnega kmetijskega gospodarstva.

6.4.4 Vode in mokrišča

Triglavsko LGO je glede vodotokov zelo bogato. Poleg velikih rek so številni njihovi pritoki in še številnejši so pritoki teh pritokov, tako, da bi bilo vse skoraj nemogoče našteti. Poleg rek so pomembna še jezera . Za samo divjad vode in mokrišča v LGO niso posebej pomembna razen za raco mlakarico. Pomembna pa so seveda zaradi drugih živali, ki pa ne spadajo v okvir divjadi. Najpomembnejša reka je Soča skupaj z akumulacijskim jezerom pri Mostu na Soči. Pomembnejši pritoki Soče so Tolminka, Volarnik, Kozjek, Učeja, Koritnica, Lepena, Krajcarca, Mlinarca. Na Primorski strani je pomembna še reka Bača s številnimi pritoki, med katerimi je največji reka Knežca. Na Gorenjski strani so pomembnejši vodotoki Savica z Bohinjskim jezerom, Bistrica, Ribnica, Krmarica in Radovna. Med jezeri so pomembna še ledeniška jezera, kot so malo in veliko Krnsko jezero ter Triglavska jezera. Kot posebna oblika mokrišč so v LGO pomembne tudi kaluže.

6.4.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost

V Triglavsko LGO je združenih dvanajst lovišč, deset lovskih družin in dve gojitveni lovišči. Lovske družine so združene v Zvezo lovskih družin Gorica s sedežem v Novi Gorici. Gojitveno lovišče Triglav je v sklopu javnega zavoda Triglavski Narodni park s sedežem na Bledu. Gojitveno lovišče Prodi – Razor pa je v sklopu Zavoda za gozdove Slovenije, Območne enote Tolmin s sedežem v Tolminu.

Lovišča lovskih družin, GL Prodi – Razor in del lovišča GL Triglav spadajo pod upravno enoto Tolmin, del lovišča GL Triglav pa spada pod upravno enoto Radovljica. Ker je sedež lovišča GL Triglav na Bledu, spada v upravnem pogledu to lovišče v celoti pod upravno enoto Radovljica, s tem da na upravne postopke poda svoje mnenje tudi upravna enota Tolmin (potrjevanje pet letnih lovsko gospodarskih načrtov).

Površinsko predstavljata gojitveni lovišči približno polovico celotnega območja – 61.286 ha ali 49,6 %. Lovišče GL Triglav ima v LGO posebno mesto. Triglavsko lovskogojitveno območje zajema v svojem okvirju eno izmed največjih in najpomembnejših populacij gamsov v Sloveniji, to je Triglavsko populacijo gamsa. Pod Triglavsko LGO spadajo naslednje lovske družine: Triglav, Ljubinj, Tolmin, Kobarid, Soča, Podbrdo, Čezsoča, Log pod Mangrtom, Drežnica, Bovec, Smast, Prodi – Razor.

6.4.6 Krajinski tipi

V Triglavskem LGO obravnavamo štiri krajinske tipe in znotraj njih posamezne biotope:

- **Kmetijska in primestna krajina** se razprostira le ob reki Soči in sicer od Tolmina do Kobarida in dalje do Starega Sela ter v Bovški kotlini. Za krajino je značilna ravnina z majhnim deležem gozda, kot so vrbovja in jelševja ob Soči in fragmentirani ostanki gozda med kmetijskimi površinami. Vrbovja in jelševja predstavljajo poseben biotop. Krajina je trajno poseljena, kmetijske površine se še v večini primerov obdeluje.

- **Gozdnata krajina** predstavlja pas južnih pobočij nad reko Bačo in Sočo do Breginjskega kota, ter krajino ob reki Koritnici ter zgornjem delu Soče v Trenti. Za krajino je značilno prepletanje gozda z posameznimi manjšimi obljudenimi naselji. Kmetijske površine so obdelane le okrog naselij večina oddaljenejših površin se zarašča ali pa se je že zaraslo.

- **Prave gozdne krajine** je v LGO malo, nanaša se le na področje Porezna, Mije in Matajurja ter severnega pobočja Polovnika. Vsi ti gozdovi se nahajajo na severni strani pobočij in predstavljajo poseben biotop. Na Gorenjski strani so v gozdno krajino vključene visoke planote Pokljuka in Mežaklja. Ti dve planoti predstavljata v krajinskem tipu poseben biotop. Za krajinski tip je značilno, da prevladuje gozd brez stalne navzočnosti človeka in brez kmetijskih površin, z izjemo planin, ki predstavljajo dodaten biotop.

- **Gorska gozdnata krajina** predstavlja večji del površine LGO in se razprostira izven prej naštetih krajinskih tipov. Za krajino je značilno prepletanje gozda in neplodnega sveta v visokogorju. Tudi tu ni stalne prisotnosti človeka. Od kmetijskih površin pa se v krajini nahajajo visokogorske planine, ki predstavljajo tudi poseben biotop znotraj krajinskega tipa. Značilna biotopa za to krajino sta alpski in gorski gozd ter tipično visokogorje nad gozdno mejo vključno z rušjem.

6.5 GORENJSKO LOVSKOGOJITVENO OBMOČJE

Gorenjsko delimo na dva gozdnogospodarska območja in sicer Kranj in Bled.

Pod gozdnogospodarsko območje Bled spadajo naslednje lovske družine našega raziskovalnega območja: Dovje, Kranjska Gora, Bled, Jelovica, Nomenj, Bohinjska Bistrica, Stara Fužina, Jesenice in Stol – Žirovnica.

Pod gozdnogospodarsko območje Kranj pa spada Sorica.

6.5.1 Prikaz Gorenjskega lovskogojitvenega območja

Skupna površina območja znaša 187.194 ha. Lovna površina je 163.641 ha ali 87 %. Lovišče Kozorog obsega 50.858 ha. Gorenjsko lovskogojitveno območje leži na

severozahodnem delu Slovenije. Na njegovem severu se dotika državne meje z Avstrijo, na zahodu pa v majhnem delu še z Italijo. Meji na pet lovskogojitvenih območij. Na vzhodu in jugovzhodu so Savinjsko-Kozjansko, Kamniško-Domžalsko in Dolomitsko, na zahodu in jugozahodu pa Idrijsko in Triglavsko lovskogojitveno območje. Lovskogojitveno območje obsega alpski in predalpski svet dela Julijskih Alp, Karavank, Kamniško Savinjskih Alp, Radovljiške ravnine, Kranjskega in Sorškega polja, Jelovice in Škofjeloškega hribovja. Najvišji vrh je s 2558 m Grintavec, v Kamniško Savinjskih Alpah, najnižja točka pa je 320 m na Sori pri Retečah. Sava tudi deli območje na karavanški in jelovški del, kamor štejemo tudi Škofjeloško hribovje.

Po geološki sestavi prevladujeta apnenec in dolomit, ki se jima v Karavankah in Kamniško Savinjskih Alpah, ter v Škofjeloškem hribovju pridružijo še skrilavci in peščenjaki. V nižinskem delu so predvsem prodni nanosi in starejši miocenski sedimetni. Na teh podlagah so se razvile različne vrste tal. Predvsem v višjih legah in na pobočjih prevladujejo rendzine različnih debelin, na ustaljenih in predvsem nižjih predelih pa so se razvila rjava tla. Na nekarbonatnih kameninah so zastopana kisla rjava tla, rjava različno podzoljena tla in ranker.

V območju se mešata zmerno subpolarno in vlažno celinsko podnebje z občasnim sredozemskim vplivom. Povprečne letne temperature se gibljejo od 10 stopinj C na Kranjski ravnini, 4 stopinje na Jelovici do 3 stopinje na Krvavcu in obrobju Pokljuke.

Padavine naraščajo z nadmorsko višino in od vzhoda proti zahodu. Tako jih je v nižini 1450 mm in v gorskem svetu 2200 mm letno.

V Karavanški del območja uvrščamo lovišča LD Jesenice, Dovje, Kranjska Gora, Stol, Jezersko, Storžič, Šenčur, Udenboršt, Begunjščica, Tržič, Dobrča in DO Kozorog. V Jelovški del območja pa preostala lovišča. V Gorenjskem lovskogojitvenem območju opravljajo javno gozdarsko službo ZGS OE Bled, OE Kranj, v manjšem delu pa še OE Ljubljana in OE Nazarje.

6.5.2 Gozdovi in gozdarstvo

Gozdovi dajejo pečat lovskogojitvenemu območju, saj je gozdnatost 63 %. Največji delež gozdov je v jelovškem in karavanškem delu, kjer so tudi njegovi najobsežnejši strnjeni kompleksi. Za te komplekse je značilen majhen delež negozdnih površin, ki bi lahko v večjem deležu popestrile gozdni prostor in obenem izboljšale življenjske razmere za večino vrst divjadi. Pravo nasprotje je nižinski predel z majhno gozdnatostjo, ki se zaradi krčitev še vedno zmanjšuje in s tem še poslabšuje življenjske pogoje, predvsem poljske divjadi. Tretji značilen predel območja so površine nad zgornjo gozdno mejo, katerih delež je po uradnih podatkih skoraj 5 %.

Gorenjsko lovskogojitveno območje spada v alpski fitoklimatski teritorij, manjši nižinski del pa v predalpski fitoklimatski teritorij. Temu primerno so se razvile gozdne združbe, ki so na splošno zaradi zaostrenih klimatskih razmer floristično sorazmerno skromne. Pestrost v drevesnem, grmovnem in zeliščnem sloju močno vpliva na prehranske in bivalne razmere predvsem parkljaste rastlinojede divjadi. Ob tem je potrebno upoštevati dejansko stanje, torej tudi morebitno spremenjenost drevesne in s tem večinoma tudi grmovne in zeliščne sestave.

Za območje je značilna in po površini najbolj zastopana gozdna združba *Anemone-Fagetum*, ki je floristično dokaj skromna, kar velja zlasti za subasociacijo v zgornjem pasu njenega pojavljanja. Na drugem mestu po zastopanosti je združba *Abieti-Fagetum praealpinum* v srednjem višinskem pasu predvsem na izravnanih predelih. Po naravi je pestra, žal pa so ravno ti gozdovi najbolj spremenjeni in zato v prehranskem smislu manj primerni. Poleg tega pa je tod najbolj prisotna jelenjad, kar skupaj vodi k največji neusklajenosti divjadi z okoljem v območju.

Po velikosti sledijo združbe na silikatni matični podlagi: *Blechno-Fagetum* in *Luzulo-Fagetum* v spodnjih in srednjih legah ter *Polygonato verticillati Luzulo-Fagetum* v zgornjih legah SZ dela območja. *Luzulo-Fagetum* je v prehranskem smislu za divjad med najboljšimi združbami, saj je v njenem naravnem sestavu precej plodonosnih drevesnih

vrst. Samo s 5 % sta zastopani klimaksni združbi nižin : *Querco-Carpinetum* in *Hacquetio-Fagetum.* Ti dve sta najbolj na udaru zaradi raznih posegov v gozdni prostor, v njih je mir zelo moten. Tod so habitati mnogih vrst divjadi, predvsem poljske, ki v teh gozdovih za razliko od sosednjih kmetijskih površin lahko živi v relativno zelo ohranjenem življenjskem okolju. Poudariti je tudi treba, da sta ti dve asociaciji v prehranskem smislu na samem vrhu. Približno 6500 ha pokriva gozdna združba toplih južnih leg *Carici albae-Fagetum*, ki ima pretežno varovalno vlogo. Zaradi same lege in miru je tod največ zimovališč divjadi. Podobna je po obsegu skromnejša združba *Ostryo-Fagetum*. Ti dve združbi sta pomembni tudi v prehranskem oziru. Precejšnje površine na zgornji gozdni meji zavzema *Rhodothamnio-Rhododendretum hirsuti,* ki ima samo varovalno vlogo. V tem pasu sta značilni vrsti gams in ruševec. V nižjih legah, največkrat pa v kolinskem pasu, sta se razvili združbi na nekarbonatni podlagi, ki pa sta v proizvodnem smislu precej različni. *Dryopterido-Abietetum* ima poleg zelo visokega rastiščnega koeficienta zaradi velike zeliščne pestrosti tudi pomembno prehransko vlogo. *Vaccinio-Pinetum* slabše prirašča in je zaradi manjše pestrosti in večjega nemira manj primerna za divjad. Naslednji borovi združbi na karbonatni podlagi sta *Pinetum subillyricum* in *Genisto-Pinetum*. To so varovalni gozdovi na južnih pobočjih, zlasti v prvi pa so pozimi zelo pogosto domovanja gamsov.

Naslednje združbe so po obsegu za divjad v vseh pogledih manj primerne. Še najboljša je *Arunco-Fagetum* na severnih pobočjih, kjer divjad v poletnih mesecih najde mir in se tja umakne v najbolj vročih dneh. Na povsem silikatni podlagi pa sta se razvili združbi *Bazzanio-Piceetum* in *Bazzanio-Abietetum*. Naslednja smrekova združba *Adenostylo-Piceetum* se je razvila na pretežno karbonatni podlagi v višjih legah. Floristično je zelo skromna. Podobna je združba *Piceetum subalpinum*.

Ostale gozdne združbe so površinsko zelo skromne. Omeniti bi bilo treba jelševe združbe in združbe plemenitih listavcev. Vse so razvite na vlažnih in mokrih rastiščih predvsem v nižjih legah, jelševe pa se pojavljajo tudi do zgornje gozdne meje. Za živalski svet so zaradi posebnih razmer večinoma zelo pomembni habitati, ki so tudi na udaru pri posegih

v gozdnem prostoru. V gozdovih imajo poseben status tudi gozdni rezervati. To so deli gozdnega ali potencialnega gozdnega zemljišča, ki so načrtno prepuščeni nemotenemu razvoju. Gozdni rezervati ležijo v večjih nadmorskih višinah, saj je le tam večinoma tudi stanje ob osnovanju bilo bolj ali manj neokrnjeno.

Največ rezervatov je v Kranjskem in Ljubljanskem gozdnogospodarskem območju, skoraj vsi pa ležijo v Karavankah in Kamniško Savinjskih Alpah.

6.5.3 Kmetijska zemljišča in kmetijstvo

V lovskogojitvenem območju je kmetijskih zemljišč čez 90 %. V to skupino zemljišč se štejejo tudi gozdovi, ki predstavljajo kar dve tretjini vseh kmetijskih zemljišč oziroma 118.750 ha, zato je delež tudi tako zelo visok. Ostalih kmetijskih površin je bistveno manj. Največ je travnikov in pašnikov, njiv je le dobrih 13.000 ha. Ostalih kultur je zelo malo. Tako so zastopani še sadovnjaki, vrtovi in trstičje.

Gozdovi ležijo predvsem v Karavankah in Kamniško Savinjskih Alpah, širšem območju Jelovice ter Škofjeloškem hribovju. Gozdnatost je zelo velika, negozdnih površin je premalo. Negozdnih površin je največ v nižinskem območju Radovljiške, Blejske in Kranjske ravnine ter Sorškega polja. Značilna je velika vznemirjenost divjadi, usmerjenost kmetijstva v monokulture, velika uporaba mineralnih gnojil in sredstev za varstvo rastlin.

Najpomembnejši kulturi sta koruza in krompir, ostale so zastopane skromno. Omembe vredne so še žitarice, med katerimi se vrača ajda, čeprav v skromnem obsegu. Poudariti je treba travnike, katerih delež se je v preteklosti povečal na račun njivskih površin. Žal so tudi travniki po vrstah trav siromašni, zaradi intenzivnosti in s tem zgodnje košnje pa je na teh površinah zelo veliko število izgub srnjadi zaradi strojne košnje.

6.5.4 Vode in mokrišča

Največji vodotok v Gorenjskem lovskogojitvenem območju je reka Sava, s pritokom Save Dolinke in Save Bohinjke. Med vodotoke sodijo tudi reka Sora v katero se združita Poljanska in Selška Sora, Tržiška Bistrica, Kokra, Kamniška Bistrica.

Med pomembne vodotoke štejemo tudi Savinjo, ki je v zgornjem toku alpska reka z velikim in neuravnoteženim padcem. Prvi izvir ima pod krnico Okrešelj v Logarski dolini, nato navadno kmalu pod slapom Savinje ponikne v fluvioglacialne nanose in se spet pojavi na iztoku doline v kvartarnih sedimentih. Reka nato teče pod imenom Črna, 1,5 km do sotočja z Jezero, ki priteka iz Matkovega kota. Pri Lučah dobi reka pritok Lučnice. V Lučnico se izliva tudi potok Bela.

Med pomembnejša mokrišča sodijo: Povirje vzhodno od Bodešč, Povirje v Lisicah, Močvirje pri Podhomu, Povirje pri Piškovici, Mokrišče v Berju pri Zasipu, Povirje zahodno od vasi Log, Mlaka v vasi selo.

Pomembna sta tudi Bohinjsko in Blejsko jezero in jezerca za blejskim gradom, ki so manjši močvirni biotop, ki še ni dovolj raziskan. Nahajajo se v kotanji, ki jo namaka talna voda. Spomladi in jeseni ob deževju v njih stoji voda, sicer pa so suha. Podlaga je vedno vlažna.

6.5.5 Lovske organizacije v LGO in upravna organiziranost

Gorenjsko lovskogojitveno območje (regijo) sestavlja 29 lovišč (28 lovišč lovskih družin in lovišče Kozorog) s skupno površino 187.194 ha, od tega predstavlja lovišče Kozorog 50.858 ha. Lovskogojitveno območje leži v štirih območnih enotah Zavoda za gozdove oziroma gozdnogospodarskih območjih. Lovna površina znaša 87 % celotne površine.

V Gorenjsko LGO spadajo naslednje lovske družine z upravnimi enotami:

- LD Jesenice, Dovje, Kranjska gora, Stol Žirovnica pod upravno enoto Jesenice.
- DO Kozorog pod upravno enoto Kamnik.
- LD Jošt Kranj, Jezersko, Sorško polje, Storžič, Šenčur, Udenboršt pod upravno enoto Kranj.
- LD Kropa, Nomenj, Stara Fužina, Bohinjska Bistrica, Bled, Begunjščica, Jelovica pod upravno enoto Radovljica.
- LD Gorenja vas, Križna gora, Poljane, Sovodenj, Škofja Loka, Selca, Sorica, Železniki, Žiri pod upravno enoto Škofja Loka.
- LD Tržič, Dobrča pod upravno enoto Tržič.

Pri vsakem lovišču je prikazana le tista upravna enota, v kateri ima posamezno lovišče svoj sedež, zato poleg vseh navedenih, pokriva gorenjsko lovskogojitveno območje tudi del upravne enote Mozirje in del upravne enote Ljubljana – Šiška.

6.5.6 Krajinski tipi

V lovskogojitvenem območju ločimo štiri ekološke enote:

1. Karavanke in Kamniško Savinjske Alpe

Poseljenost je majhna, pretežno v nižjih predelih območja. Gozdnatost je velika z dokaj ugodno razporejenostjo negozdnih površin. Velik delež površin je nad zgornjo mejo, prevladujejo lokalne in gozdne prometnice. Prisotna je vsa parkljasta divjad, občasno so prisotne tudi velike zveri. Za živalski svet najpomembnejše konfliktne dejavnosti so: izletništvo in nabiralništvo v krajših letnih obdobjih, zmajarstvo in padalstvo, ter pojavljanje novih oblik rekreacije (kolesarjenje, motociklizem), intenzivno gospodarjenje z gozdovi.

2. Nižinsko območje Radovljiške, Blejske in Kranjske ravnine ter Sorškega polja

Tu je prisotna velika poseljenost s skoraj vsemi vrstami naselij – velika mesta, srednje velika ter manjša naselja, vsa prometna in ostala infrastruktura, močna industrija, relativno majhna gozdnatost, veliko poljskega prostora. Turistično rekreativna funkcija je skozi vse leto močno poudarjena. Prisotna je mala poljska divjad, od parkljaste divjadi srnjad, ponekod večji del leta tudi divji prašič. Prehranski pogoji za živalske vrste so pretežno zadovoljivi (izjema poljske kure). Prepletenost gozdnih, travniških ter poljskih površin omogoča dolg gozdni rob. Pestrost vegetacije pogojujejo pestrost živalske komponente. Za živalski svet so najpomembnejše konfliktne dejavnosti: velika vznemirjenost (promet in nabiralništvo), usmerjenost kmetijstva v monokulture, mehaniziranost, uporaba mineralnih gnojil in sredstev za varstvo rastlin. Posegi v prostor z urbanizacijo, melioracijami ter prometno in drugo infrastrukturo, melioracije močvirnih in mokrih področij.

3. Širše območje Jelovice

Območje je praktično neposeljeno, manjša naselja so le na meji z nižinskem območjem. Gozdnatost je velika, drevesna sestava je precej spremenjena. Prisotnost gozdne paše, majhen delež površin je nad zgornjo gozdno mejo. Prisotna je vsa parkljasta divjad (divji prašič je le v manjši meri), ter gozdne kure, občasno je prisoten tudi medved, bolj ali manj stalno pa ris. Za živalski svet so najpomembnejše konfliktne dejavnosti: intenzivno gospodarjenje, predvsem pa v preteklosti močno pospeševana smreka, turizem in rekreacija z nabiralništvom in gozdna paša.

4. Škofjeloško hribovje

Koncentracija večjih naselij v dolinah. Manjša naselja, zaselki in posamezne kmetije so povsod v prostoru. Gostota krajevnih prometnic je velika in prav tako ostale infrastrukture. Industrijski obrati so v večjih naseljih v dolini, v novejšem času je prisoten razvoj manjših industrijskih obratov in obrtništva tudi v manjših naseljih. Razmerje gozdnega in poljskega prostora znaša 70 : 30. Prisotna je srnjad, ponekod tudi gams, občasno divji prašič. Zmeren je delež poljske divjadi. Za živalski svet so

najpomembnejše konfliktne dejavnosti: izletništvo, turizem in nabiralništvo ter posegi v prostor in promet.

7 BIOLOGIJA VOLKA

Slika št. 3 : volk

7.1 SISTEMATIKA IN RAZŠIRJENOST

Volk (*Canis lupus*) po sistematiki spada v vrsto mesojedcev (*Carnivora*), družino psov (*Canida*) in rod psov (*Canis*). Za rjavim medvedom je druga največja zver v Evropi. Poznamo več vrst volkov: pri nas živeči navadni (sivi) volk (*Canis lupus*), rdeči (teksaški) volk (*Canis rufus*), črni volk (*Canis niger*) in japonski volk (*Canis lupus hodophilax*).

V davnini je volk naseljeval celotno področje holartike. Ni ga bilo le v severni Afriki. Danes pa je njegovo območje močno skrčeno predvsem v razvitih deželah. V Severni Ameriki je številnejši le še v Kanadi in na Aljaski, medtem ko ga južno od Kanade praktično ni več, razen manjših predelov v Skalnem gorovju na zahodu in pa na območju Velikih jezer.
Danes je volk v večini evropskih držav označen kot ogrožena vrsta (Brancelj, 1985).

Evropo so glede na njegovo razširjenost razdelili na štiri kategorije (IUCN, 1975):

1. države, v katerih je iztrebljen (pretežno Zahodna Evropa);
2. države, v katerih je skoraj iztrebljen (Skandinavija);
3. države, v katerih je ogrožen (Bolgarija, Italija, Češka, Poljska, Portugalska in Španija),
4. države, v katerih so populacije volkov še vedno velike (Grčija, Romunija, evropski del nekdanje Sovjetske zveze in nekdanja Jugoslavija).

V Sloveniji je populacija najbolj stabilna in stalna na območju kočevskih in notranjskih gozdov. Volkovi so ponovno naselili Logaško planoto, Nanos in Hrušico, Trnovski gozd, pogosto pa se pojavljajo tudi zahodno od ceste Postojna–Jelšane. Občasno se posamezni osebki priklatijo tudi na območje Bele krajine, Dolenjske, Primorske in celo v Triglavski narodni park, čeprav ga tam še niso zasledili (ustni viri revirnih lovcev).

Na severni zemeljski polobli živijo tri vrste volkov. Prva živi v večjem delu Evrazije, drugi dve vrsti pa v Severni Ameriki, kjer naseljujeta mnogo manjše področje kot prva. Življenjski prostori vseh treh vrst so medsebojno ločeni. Navadni ali sivi volk živi v Evropi, v severnem delu Severne Amerike in v Aziji. Rdeči ali teksaški volk živi na jugu ZDA, črni volk pa severno od področja rdečega volka. Nekateri znanstveniki domnevajo, da črni volk ni samostojna vrsta, ampak le podvrsta sivega volka. V skupino volkov spada tudi japonski volk, ki pa je že iztrebljen. Nekateri znanstveniki tudi tega uvrščajo v podvrsto.

Okrog 20 podvrst je razširjenih po mrzlem in zmernem pasu severne poloble in subtropskih delih Arabskega polotoka, Indije in Kitajske. Na področju Evrazije je bilo identificiranih 8 podvrst, vendar pa na podlagi nove klasifikacijske metode priporočajo zmanjšanje podvrst na 6.

V Evropi živeča podvrsta (*Canis lupus lupus*) naseljuje poleg področja Balkana še področje Severne in Srednje Evrope. V Evropi se je njegov življenjski prostor začel krčiti že v 19. stoletju, pri nas pa zlasti z izginotjem jelenjadi na Kočevskem in v Beli krajini sredi 19. stoletja.

7.2 MORFOLOŠKE IN ANATOMSKE ZNAČILNOSTI VOLKA

Različnim ekološkim razmeram se je volk razen s prehrano prilagodil tudi s telesno velikostjo in barvo. Tako so na Arabskem polotoku in v Izraelu živeči volkovi težki okrog 25 kilogramov in peščeno obarvani, pri nas in drugod v Evropi pretežno v gozdu živeči volkovi pa so težji in večinoma sivorjave barve. V severnem delu Sibirije, Kanadi, na Aljaski in v arktičnih okoljih živeči volkovi pa dosegajo tudi po 80 kilogramov in so poleg sive tudi črne ter bele barve.

Odrasel volk je pri nas brez repa dolg 110–140 cm. V plečih je visok 75–80 cm. Samice so nekoliko manjše. Rep je dolg 30–40 cm in je košat ter povešen. Povprečna masa samca, starejšega kot eno leto, je 38,9 ± 7,4 kg in samice 34,2 ± 5,7 kg.

Pri podvrsti volka *Canis lupus lupus* je kožuh po hrbtu in po bokih rjavorumen s sivim nadihom. Po sredini hrbta se vleče pas temnejše dlake, ki se nadaljuje na rep. Tudi konica repa je nekoliko temnejša. Noge, notranji del repa, zgornji del nosa in zunanja stran uhljev so rjavo rdeči. Konice uhljev so črno obrobljene. Ustnice, notranjost uhljev in notranji deli nog so belkasti ali rumenkasti. Barva kožuha lahko pri posameznih osebkih tudi odstopa. Zimski kožuh je bolj siv in košat. Za volka je značilna črna črta spredaj na prednjih nogah, ki je dolga okoli 10 cm in široka okrog 2 cm. Ta črta je zanesljiv znak, po katerem ločimo volka od psa. Širina med ličnima lokoma na lobanji odraslega volka meri od 132 do 135 mm. Dolžina lobanje je od 232 do 255 mm.

Zobovje je specializirano in prilagojeno prehranjevanju z mesom. Najznačilnejši so veliki podočniki (kanini), ki so običajno daljši od 25 mm. Z njimi zgrabi plen in ga usmrti. Kočniki so prilagojeni za razkosavanje plena in drobljenje močnejših kosti. Najmočnejša

zoba sta ličnika ali derača. To je v zgornji čeljustnici četrti predmeljak (P4) in v spodnji čeljustnici prvi meljak (M1).

Zobna formula volka je :

$$\frac{zgoraj3142}{spodaj3143} = 42zob$$

Zaradi mesne hrane je prebavilo volka razmeroma kratko. Želodec je enostavna vreča z močnimi mišičastimi stenami.

Volk hodi po prstih (je prstar ali digitigrad), dlančni del noge pa je dvignjen. Na prednjih nogah ima pet prstov, na zadnjih pa štiri. Palec na prednji nogi je nameščen višje kot drugi prsti, zato se pri hoji ne dotika tal. Na prstih ima močne kremplje, ki jih ne more potegniti noter, zato so zaradi stalnega stika s podlago topi. Pod prsti in na drugih delih noge, ki prihajajo v stik s podlago, ima prstne blazinice. To je močno poroženela koža, ki varuje pred poškodbami prste in preostali del stopala, ki se dotika tal.

Ob korenu repa, med prsti ter na glavi ima vonjavne žleze, ki imajo pomembno vlogo med parjenjem in označevanjem teritorija. Podobno kot medved imajo tudi volčji samci v spolovilu spolno kost. Ta je že pri nekajmesečnem mladiču dolga okoli 4 cm, pri odraslem samcu pa je lahko dolga celo več kot 12 cm. Je nekoliko usločena in ima na vbočeni strani žleb, ki poteka po približno $2/3$ kosti. Tam, kjer se žleb konča, se kost naglo zoži in konča z glavičasto odebelitvijo.

Od vseh telesnih delov je še posebno razvit volčji vrat. Noge so precej visoke in močne, zato lahko hitro teče. Krepke noge mu omogočajo, da lahko v eni noči preteče tudi po nekaj deset kilometrov; tudi po 160 km.

Čutila ima izredno razvita, sluh je na zavidljivi višini. Sliši tudi najmanjše šume, ki ga opozarjajo na plen ali na nevarnost. Ruski znanstveniki dokazujejo, da volkovi love tudi večjo divjad bolj s sluhom kakor z vohom in da izredna občutljivost, predvsem pa neverjetno razlikovanje posameznih tonov, postavljata sluh na prvo mesto med volčjimi

čutili. Posebno dobro je razvit tudi voh. Ko sledi divjad ali lovi plen, niti malo ne spusti glave. Tudi ko zasleduje plen, ne gre točno po sledi, in ko plen zavije, mu volk preseka pot, saj voha na daljše razdalje. Ko volkovi lovijo v čredi, jim prav čutila pomagajo, da pravi trenutek zaznajo kraj čakanja in tako zagotovo ulovijo plen.Tudi vid ima veliko bolje razvit kot njegova sorodnica lisica. Vidi in razpoznava tudi nepremične predmete. Kot tipično nočna žival vidi dobro tudi ponoči.

7.3 ŽIVLJENJSKI PROSTOR (HABITAT) IN TERITORIJ

Glede življenjskega prostora volk ni prav nič izbirčen. Pomembno je le to, da ga človek ne preganja in da ima na voljo dovolj hrane. Mir in hrana sta potrebna zlasti v času poleganja mladičev.

Volkovi lahko živijo v vsakem habitatu, če le imajo dovolj hrane in dovolj gozda, ki jim omogoča zaklon (Kusak, 2002), v prvi vrsti pred človekom, pa tudi pred drugimi zvermi, npr. medvedom.

Volkovi so bili nekoč ena najbolj razširjenih vrst velikih sesalcev na Zemlji. Volk se je prilagodil življenju v puščavskih in stepskih okoljih, v tropskem gozdu ter listopadnih in iglastih gozdovih tja do tundre in arktičnih goličav. V gorah ga srečamo do gozdne meje, včasih pa tudi nad njo. Vsa ta različna bivališča kažejo na to, da je volk zelo prilagodljiv. Vsem bivališčem pa mora biti skupno to, da je v njih vsaj malo gozda ali grmovja, kamor se volk v nevarnosti ali med počitkom lahko zateče in kjer volkulja lahko nemoteno koti mladiče. V bližini, kjer volkulja koti, pa mora biti voda. Izjema so le nekateri izolirani predeli visoko na severu, kjer ni grmovja in jim kot zaklonišče služi visoko skalovje. Volk se zadržuje predvsem v gozdnati pokrajini, medtem ko se kulturne krajine izogiba. Najraje ima pokrajino, kjer gozd prehaja v številne jase ali grmišča, ker se tam skoraj vse leto zadržujeta tudi srnjad in jelenjad.

Volkovi so izrazito teritorialne živali, ki živijo v večjih ali manjših skupinah – tropih ali krdelih. Poznajo dve vrsti teritorija, ki sta odvisna od letnega časa oziroma življenjskega

cikla volkov. Prva oblika je skupni teritorij. To je ozemlje, ki ga celo krdelo zasede pozimi in ga tudi brani pred drugim krdelom. Ta prostor je različno velik, odvisno od tega, kolikšno je krdelo in koliko plena lahko najde v njem. Druga oblika je teritorij posameznika, na katerem se volkovi zadržujejo predvsem poleti. Teritoriji posameznikov se lahko prekrivajo, tako se lahko dva volka združita v par in skupno branita svoj teritorij. Kjer je gostota volčje populacije manjša od optimalne, se teritoriji volčjih krdel med seboj ne dotikajo in med njimi ostaja nikogaršnja zemlja. Na taka ozemlja se najpogosteje naselijo volkovi samotarji. To so večinoma premagani volkovi, ki so bili pred tem visoko na hierarhični lestvici. Naselijo pa se tudi mlajši osebki, ki se izseljujejo iz skupinskih teritorijev, preden spolno dozorijo. Če pa je gostota populacije optimalna in se teritoriji različnih krdel dotikajo ali celo prekrivajo, pa krdela samotarje stalno preganjajo.

Včasih se zgodi, da tuje krdelo sprejme volka v disperziji, največkrat takrat, ko je krdelo izgubilo reproduktivnega člana. V tem primeru prišli volk postane reproduktivni član krdela. Če se je volku v disperziji posrečilo najti prostor brez tujih volkov z dovolj plena in če je na ta prostor prišel še najmanj en volk nasprotnega spola, s katerim nista v sorodu, tedaj lahko nastane novo krdelo (Kusak, 2002). Na številčnost volkov, velikost in razpored njihovega življenjskega prostora neposredno vpliva količina plena. Teritorialnost volkov preprečuje prekomerno izkoriščanje plena.

Značilnost volka je, da pri gibanju po teritoriju vedno išče najlažje prehodne poti, to je gozdne ceste ali traktorske vlake (Brancelj, 1986). Očitno je, da so se volkovi navadili na uporabo cest in vlak. Še posebej pogosto uporabljajo ceste, ki vodijo mimo krmišč. Tako na vzorec gibanja po teritoriju pozimi vplivajo tudi krmišča, ki jih razen jelenjadi in srnjadi obiskujejo tudi volkovi (Brancelj, 1986).

Plen s svojimi selitvami neposredno vpliva na razporejanje volkov v prostoru. V poletnem času je plen razporejen po celem lovišču, v zimskem času pa je skoncentriran v zimovališčih in na krmiščih. Kljub temu pa volkovi največ divjadi uplenijo na jasah ali v njihovi neposredni bližini.

Volkovi nimajo stalnih mest, na katera bi se vsak dan vračali. Primeren in občasno stalen prostor si izbere le volkulja, ko nastopi čas kotitve mladičev. Za brlog si izbere včasih kar prostor pod košatim drevesom, v gostem grmovju ali pod podrtim deblom, v skalni razpoki ali v votlini v zemlji. Volkulja se zadrži ob brlogu, dokler mladiči niso sposobni nekoliko daljših izletov. Ko toliko odrastejo, jih samica vodi na tako imenovana otroška igrišča. Tu se jim običajno pridružijo tudi drugi volkovi. Ta igrišča so na suhih in slabo poraščenih mestih, vendar so vedno v bližini vode.

Pri volku se je za nadzorovanje in obrambo teritorija pred vsiljivci razvila vrsta pasivnih načinov obrambe. Najpomembnejši način je označevanje teritorija z vonjalnimi izločki (npr. z urinom, iztrebki ali izločki iz žlez vonjavnic). Pomemben način pasivne obrambe je tudi oglašanje oz. tuljenje. Vonjalne oznake puščajo volkovi povsod tam, kjer se gibljejo. Pogosto označujejo teritorij ob svojih glavnih poteh, na križpotjih in blizu meja svojega teritorija. Posebej ga označujejo takrat, ko pridejo v kraje, ki jih ne poznajo. Volčje zavijanje oz. tuljenje pa je najpogostejše ob parjenju in v času, ko se razhaja družinska skupnost. To je takrat, ko začnejo mladiči zapuščati leglo. Teritorij najpogosteje označujejo vodilni volkovi. Najmanjši teritorij, ki ga posamezen volk potrebuje za preživetje, naj bi meril 25 km^2. Gibalni prostor volkov pa je zelo velik in naj bi presegal površino 100.000 hektarjev.

Teritoriji so najpomembnejši zato, ker dolgoročno gledano preprečujejo preveliko izkoriščanje plena. Ker se parita samo najmočnejši samec in samica, je v tropu samo eno leglo. Na število legel na širšem območju pa vpliva gostota plena. Kjer je plena dovolj, se teritorij posameznika zmanjša in podobno se zgodi tudi s teritorijem krdela. Pri tem se del teritorija izprazni, vanj pa se lahko vselijo novi volčji pari in tam vzgojijo svoja legla. Tako se volčja populacija veča, manjša pa se količina plena. Zaradi zmanjšane gostote plena se mora ponovno povečati teritorij posameznika in krdela. Posledica tega je zmanjšanje števila legel in krdel (krdela se združijo). Ti ciklusi so precej dolgotrajni. Trajajo več let, lahko pa tudi celo desetletje in več. To se lahko zgodi edino v krajih, kjer človek ne posega v naravo. Ta naravni mehanizem preprečuje, da bi se volkovi tako namnožili, da jih neko območje ne bi moglo več prehraniti.

Zanimiva je tudi trditev, da se v obrobnih delih teritorija, v katerega volkovi bolj redko zahajajo, rada zbira divjad. Ti teritoriji tako postanejo nekakšen zbiralnik novega plena. V njih ima divjad precejšen mir pred volkovi, saj se ti zaradi strahu pred drugim krdelom le redko odpravijo v bližino meja teritorija (Brancelj, 1983). Thompson (1952) trdi, da volkovi ne krožijo po teritoriju v natančno določenih intervalih. Uporabljajo določene poti, vendar se po njih pomikajo enkrat v eno, drugič v drugo smer (Brancelj, 1986).

7.4 HRANA IN NAČIN PREHRANJEVANJA

Volk glede hrane ni specialist, temveč oportunist. Je selektivni plenilec znotraj populacij različnih vrst plena. Pri prehrani je volk mesojedec. Je plenilec velikih parkljarjev, ki jih izčrpa v dolgem pogonu. V povprečju preteče volk 50–60 km na dan.

V njegovi prehrani ločimo glavno in dopolnilno hrano. Glavno hrano predstavljajo večje živali, predvsem parkljarji, redkeje druge vrste. Kot dopolnilno hrano pa uživajo manjše sesalce, manjkrat ptiče, ribe in celo rastline, vendar le redko samo to. Kadar imajo na voljo več plena, lovijo tisto, kar lažje ujamejo. Sestava hrane je odvisna tudi od letnega časa. Pri nas v Sloveniji sta njegov najštevilnejši plen jelenjad in srnjad. Volk povzroča škodo tudi na domačih živalih, predvsem na drobnici. Priložnostno napada vse vrste domačih živali (pse, konje, govedo in drobnico). Slednjo pogosteje pleni, saj jih v primerjavi z divjimi živalmi veliko laže ulovi.

Tudi mrhovina je zastopana v prehrani, vendar takrat, ko je plen težje dosegljiv. Med plenom prevladujejo mladiči in stare živali, ki jim upadajo življenjske moči. Vrsto plena lahko ugotovimo s pregledom iztrebkov (dlaka, zobovje v iztrebkih, ker nista prebavljiva), vsebine želodca uplenjenega volka in ostankov plena. V večini primerov volk najprej požre drobovje in šele nato se loti drugih delov telesa (Brancelj, 1981).

Podobno kot psi in mačke volkovi občasno použijejo nekaj listov trav kot zdravilno sredstvo, s katerim odstranjujejo notranje parazite iz prebavil.

Kjer živi veliko divjih prašičev in ni vrst iz rodu jelenov, se volk preživlja v pretežni meri z ozimci in lanščaki, ker ne tvega rad napada na odraslega divjega prašiča. Čeprav divje prašiče priložnostno povsod lovi, raje za glavni plen, če je to možno, vzame katero izmed drugih vrst, najraje seveda jelena.

Volčji organizem je prilagojen predelavi velike količine hrane in lahko živi tudi dlje časa v pomanjkanju, če plena ne dobi. Volk poje 3,8 kg mesa na dan oziroma 1387 kg letno (Kusak, 2002).

Na leto upleni okrog 17–18 glav jelenjadi in 32–33 glav srnjadi. Pri nas v Sloveniji so ugotovili, da je med plenom veliko samic, saj so samice jelenjadi za volka precej lažje dosegljiv plen.

Telesna zgradba, moč in hitri refleksi omogočajo volku, da lahko uspešno lovi zelo različne živalske vrste, od majhnih do večjih in močnejših od njega. Skupinski način lova mu omogoča obvladati tudi najmočnejši plen s katerim se sam ne bi mogel uspešno spopasti. Volk zato priložnostno lovi in se prehranjuje z najrazličnejšimi živalskimi vrstami od malih glodavcev, dvoživk, plazilcev in žuželk pa do največjih divjih parkljarjev, kot sta zober in bizon. Pravzaprav je volk specializiran za preživljanje z lovom na divje parkljarje. Zato si v vsakem okolju ravno med parkljasto divjadjo izbere dovolj številčno vrsto za svoj glavni plen in vir prehrane. Pri nas sta to srnjad in jelenjad. V gozdovih Sibirije in Severne Amerike se ponekod specializira na preživljanje z losom, v območju tundre s severnim jelenom, daleč na severu tudi s polarnim zajcem. V Kanadi se loti ameriškega bizona in na Poljskem tudi tako mogočne živali, kot je evropski zober.

Volk je na vrhu prehranjevalne verige in je selektor živali glede na njihovo zdravstveno stanje in telesno zmogljivost, kar najpogosteje ugotovi s poskusnimi pogoni. Ti so običajno dolgi nekaj sto metrov in le izjemoma več. Najlaže upleni mladiče, bolne, stare, ranjene ali podhranjene živali. Tak pogon se lahko začne, ko volk naleti na razmeroma svežo sled srnjadi ali jelenjadi. Sled najprej ovoha in ji pogosto tudi nekaj časa sledi. Če ugotovi, da je žival krvavela, se odpravi za njo, v nasprotnem primeru pa se za sled ne

zmeni (Brancelj, 1981). Drug način uplenitve je tak, da volk žival zagleda in jo poskuša upleniti.

Žival, ki je pri umiku dovolj hitra, mu ubeži in volk hitro opusti zasledovanje. Če pa reagira počasi, volk nadaljuje pogon, dokler je ne ujame. Volkovi lovijo posamično največ na zalaz, v krdelu pa pogosteje v pogonu. Kadar lovijo v krdelu, imajo posamezniki določeno mesto in nalogo. Za plenom, ki beži, se razporedijo v vrsto. Pri tem volkovi, ki so na krilih, tečejo hitreje kot tisti v sredini in tako preprečijo, da bi žival pobegnila na stran. Pogosto uplenijo žival v bližini vode, bodisi da jo zalotijo pri pitju ali pa se žival zateče v kakšno dolino zaradi ran, ki jih je že dobila od volkov ali strelne rane in jo nato volkovi do konca pokončajo (Brancelj, 1981). Ponekod na Kavkazu poženejo volkovi plen celo v prepad (Kryštufek, 1988).

Volkovi praviloma plen zgrabijo za vrat, z močnim ugrizom trgajo tkivo in vratne krvne žile in plen hitro izkrvavi. Manjši plen, na primer srno ali jelenje tele, pokončajo takoj. Če pa je plen večji (govedo, osel, svinja), ga volk ulovi od zadaj. Volk se zagrize živali v stegno ali zadek in na njem obvisi. Tako upočasni žrtvin beg, drugim volkovom pa omogoči, da jo zgrabijo za vrat in usmrtijo. Ko plen usmrtijo ga, začnejo jesti. Če je le mogoče, odtrgajo kos mesa in se z njim umaknejo nekaj korakov stran, kjer ga v miru pojedo. Včasih se zgodi, da ga odnesejo precej daleč. Če je skupina volkov večja, pride pri hranjenju pogosto do prepirov in pretepanj. Šibkejši morajo na koncu popustiti ter počakati, da pridejo na vrsto. Če volkov nič ne vznemirja, pojedo skoraj cel plen. Ponavadi pustijo le kožo, drob ali kosti, odvisno od razpoložljivosti plena. Po hranjenju si očistijo kožuh, in sicer tako, da se drgnejo ali valjajo po tleh. Tudi počivajo pogosto v bližini plena. V snegu takšna počivališča zlahka opazimo, ker so na tleh še vedno sledovi krvi, ki so jih tja prinesli na kožuhih in stopalih (Brancelj, 1981).

7.5 RAZMNOŽEVANJE

Volkovi spolno dozorijo po dveh letih starosti, vendar samec v tej dobi le redko oplodi samico, saj so njegovi tekmeci veliko večji in starejši samci, ki si s svojo borbenostjo

izborijo pravico do parjenja. Parjenje se odvija le enkrat na leto. Nekateri celo trdijo, da se volkulja pari vsako drugo leto (Turkalj, 1963/64).

Proti koncu decembra se pričnejo volkovi zbirati v večja krdela zaradi parjenja, ki traja od konca decembra do konca februarja. Starejše volkulje se parijo prej, mlajše pozneje. Na paritveni čas vplivata predvsem zemljepisna lega in starost živali. Po podatkih v Sloveniji je vrhunec parjenja konec januarja in v začetku februarja (ustni podatki revirnih lovcev). V tem obdobju so tudi volčja krdela največja. Volkovi ob parjenju v kratkem času prepotujejo velike razdalje po teritoriju. Mladi, vendar spolno zreli volkovi, ki so zapustili starše, iščejo volkulje ali druge volčje skupine, da bi se jim pridružili. Skupine v tem času intenzivneje krožijo po teritoriju in ga branijo pred vsiljivci z vonljivimi znamenji, z glasom ali neposrednim stikom.

Samica skoti mladiče po 62 do 64 dneh brejosti tako kot psica. Kotijo od začetka marca pa do konca maja. Glede na čas parjenja se največ mladičev skoti aprila. Vendar pa čas parjenja in poleganja mladičev ni natančno omejen. Volkulja koti v brlogu. Kraj, ki ga volkulja izbere za kotenje, je skrit in človeku skoraj nedostopen. Navadno se nahaja pod previsom večje skale, ne pregloboke jame ali pečine ali pa pod močnim deblom drevesa. Volkulja poišče tak kraj, ki je zavarovan pred človekom, dežjem, vetrom, vlago in mrazom. Število mladičev je različno, vendar volkulja najpogosteje poleže 4 do 6 mladičev, izjemoma več, celo do 12 mladičev.

Mladiči so ob rojstvu slepi in gluhi, pokriti s kratko, temno dlako. Spregledajo po 10 do 14 dneh. Sam proces odpiranja oči traja 2 do 3 dni, potem so oči prekrite z nekakšno modrikasto mreno, ki ostane do prvega meseca življenja. Mladiči sesajo materino mleko 35 do 45 dni, tudi do dva meseca. Brlog začnejo zapuščati približno po osmih tednih. V brlogih so torej od februarja do maja. Težki so približno pol kilograma. Spolno dozorijo z 22 meseci. V populaciji prevladujejo samci (Brancelj, 1998).

Mladi volčiči se težko gibljejo, plazijo se s široko razkrečenimi nogami. Navadno so zelo mirni in tenko cvilijo. Ko nehajo sesati materino mleko, se hranijo z napol prebavljenim mesom, ki ga mati izbruha pred njimi. Dokler volkulja mladiče doji, potrebuje obilo

hrane. Zaradi iskanja hrane mora puščati mladiče same in se oddaljuje od njih – največ zvečer med 20. in 21. uro. Na lovu ostane ponavadi vso noč in se vrača k mladičem najkasneje med 7. in 8. uro zjutraj.

Brž ko volkulja opazi, da so v bližini ljudje, prenese mladiče na primernejši kraj. Če volkulja zazna nevarnost za mladiče, jih preseljuje in prenaša večkrat iz kraja v kraj. Ko prične volkulja prinašati mladičem mesno hrano, nujno potrebujejo tudi vodo. Zato jih volkulja ponavadi preseli v bližino vode. Ko v mraku zapušča mladiče, se jim na poti stalno javlja. Mladičem se oglaša toliko časa, dokler ne sliši njihovo zavijanje. Ko se zjutraj vrača, se ne oglaša, pa tudi mladiči mirno in tiho pričakujejo mater, ki jim nosi hrano. Oglašanje volčičev oz. odgovarjanje na klice (tuljenje) matere so včasih precej izkoriščali lovci na volkove, saj so tako lahko določili položaj brloga in ga nato uničili. Volkulja vodi mladiče toliko časa, dokler ne postanejo samostojni. Trop zapustijo po enem letu ali pa takrat, ko dosežejo spolno zrelost, to je v dobi 22 mesecev (Kusak, 2002).

V razvoju volkov ločimo dve vrsti zrelosti: socialno in fizično zrelost osebkov. Fizična zrelost nastopi pred socialno. Socialna zrelost pa se pojavi takrat, ko so živali dovolj telesno in socialno dorasle, da si lahko izberejo partnerja in se razmnožujejo.

7.6 SOCIALNO ŽIVLJENJE V KRDELU IN NJEGOVA VELIKOST

Volk je socialna žival. V literaturi se za odnose pri volkovih pogosto uporablja izraz »dominantna hierarhija«. Pojem je prevzet iz sociologije človeka, iz odnosov med ljudmi, in tu ni najprimernejši izraz. Socialna sestava volčjega krdela je izrazito spreminjajoč se pojav in je pogojena s sezonskimi pojavi v življenju te živalske vrste.

Socialna sestava ima velik pomen predvsem v času parjenja, vzgoje mladičev, premikih krdela in pri lovu zlasti v tem, da volkovi ohranjajo pozitivne pridobitve oz. prednosti lastnega načina življenja, ki se odraža v rangiranju živali. To pa daje večjo možnost, da s skupinskim lovom in z naravno kontrolo prirastka krdela volk kot vrsta vzdrži

in živi. Socialna struktura krdela je zasnovana zaradi borbe za preživetje. Krdelo je oblika preživetja. Preživetje je lažje v krdelu, kjer je lažje loviti plen.

Volčje krdelo ali trop, kakor tudi posamezen volk, ima svojo osebnost – svoj značaj. Krdelo kot socialno enoto sestavljajo živali z različnimi značaji (vedenjskimi vzorci), kar se vsekakor odraža na krdelu kot celoti. Življenjske možnosti v okolju se spreminjajo in to se kaže tudi v življenju volčjega krdela. Pomembna so tudi sezonska nihanja odnosa posamezne živali do skupnosti v krdelu, vse od poudarjene samostojnosti do povečane navezanosti na skupnost.

Socialne napetosti se povečajo predvsem pozno pozimi, ko se oblikuje paritveni par v krdelu. Po oploditvi samice se vedenje volkov spremeni in krdelo se zopet lahko uspešneje posveti lovu. Živali se vedejo bolj sproščeno in lovijo po dve do tri skupaj. Teden ali dva pred kotitvijo si breja volkulja izbere brlog. Pri tem jo lahko spremlja tudi samec.

Živali v krdelu se v tem času tesneje zbližajo, da bi lahko skupaj uspešneje skrbele za volkuljo in mladiče. To je za volkove nedvomno najtežji čas. Po skotitvi mladičev se živali krdela združijo v manjše skupine. V tem času je tudi bolj opazno poseganje volkov v populacije živali. Med volkovi je znan tudi kanibalizem. Do njega pride, kadar tuj volk zaide v območje krdela ali če ogroža mladiče. Volkove z neznačilnim vedenjem, epileptične mladiče in poškodovane živali uniči lastno krdelo. Sicer pa volkovi istega krdela le redko resno obračunajo med seboj. Vse spore urejajo z obrednim (ritualiziranim) vedenjem, ki zavrne nevarno napadalnost močnejših. Kljub temu pa se spor z močnejšo živaljo lahko krvavo konča, včasih tudi s smrtjo.

Opazovanja v naravi so dokazala, da obstajajo v volčjem krdelu tri ločene socialne hierarhično organizirane skupine živali: skupnost samcev, skupnost samic in sezonsko pogojeno grupiranje živali obeh spolov. V krdelu je A-samec, ki gospoduje vsem drugim samcem in A–samica, ki dominira nad vsemi volkuljami. Tega samca in to volkuljo so vzeli kot par, ki ima izključno razplojevalno pravico. Omenjena predpostavka, ki je

nastala ob opazovanju živali v ujetništvu, pa ni popolnoma pravilna. V naravi je A-samcu čisto vseeno, če se niže rangirani samec spari z A-samico. V nasprotju z njim pa je A-samica zelo prizadevna pri tem, da v času parjenja odganja druge volkulje od A-samca. Torej ni A-samec vedno tisti, ki obvezno zaplodi zarod; tega praviloma vedno skoti A-samica. A-žival ne vodi vedno lova in ni vedno prva na sledi v snegu. Prav tako tudi nima nobene posebne prednosti pred drugimi pri prehrani. A-žival le v določenem času za določeno nalogo zavzema vodilni socialni položaj v krdelu. Sestava krdela je torej takšna, da sta na vrhu obe A-živali, samec in samica, stari štiri do pet let. Nato sledi nekaj spolno zrelih v sredini, vodilni teh se imenujejo B-živali.

Podrejeni istega spola imajo lastni socialni red z enoletniki pri dnu. Tudi mladiči imajo svoj socialni red. Mladiči vzpostavijo lastno hierarhijo že med igro, vendar ta še ni dokončna. Krdelo lahko vodi tudi samica. Samice imajo zelo močan vpliv na aktivnost krdela. Volkulje so tiste, ki izberejo mesto, kjer se krdelo ustavi, »utabori in lovi« 5 do 6 tednov, dokler mladiči niso sposobni slediti odraslim živalim. Imamo matriarhat. Mlade volkulje so nekoliko hitrejše od mladih samcev in pod določenimi pogoji tudi boljše za lov. Odrasle živali postopoma uvajajo mlade v socialno ureditev krdela, ki je čvrsta in trda. Ob materini odsotnosti varujejo mladiče druge živali krdela.

Mladiči odrastejo pri enem letu starosti. Nekateri se ločijo od krdela in živijo samotarsko ali pa se pridružijo drugemu krdelu, nekateri sledijo lastnemu krdelu v določeni razdalji, nekateri pa ostanejo zvesti svojemu krdelu, tako da imamo v krdelu tudi lanskoletne mladiče. Ko volkulja doji, ji samec pomaga prinašati hrano, za mladiče pa skrbijo tudi lanskoletni mladiči. V prvem letu življenja se mladiči učijo loviti plen.

Socialni odnosi v krdelu so najrahlejši v poletnem in jesenskem obdobju. Pred začetkom parjenja, ko se volkovi začnejo zbirati v večje skupine, prihaja pogosto tudi do sprememb v hierarhičnih odnosih, ki so lahko med letom nekoliko popustili.

Velikost krdela je odvisna od stabilnosti socialne sestave, gostote volčje populacije, od gostote plena in njegove velikosti ter od letnega časa. Na severu so krdela večja. Na Aljaski štejejo 15–20 volkov. Vzrok temu je večji plen, bizoni. Pri nas pa naj bi bila

velikost krdela 5–8 osebkov (ustni viri lovcev). Krdelo je največje tik pred parjenjem in med njim. Krdela so najmanjša v času poleganja mladičev. Pri življenju v krdelu je tako poleg gibov in drže telesa pomembna tudi obrazna mimika. Vse tri lastnosti pa izdajajo položaj in razpoloženje posameznika v krdelu.

O prisotnosti volkov priča tudi njihovo zavijanje, ki ima večstransko vlogo. Z zavijanjem volkovi sporočajo drugim volkovom svojo prisotnost in tako branijo teritorij ali ulovljeni plen. Ko so lačni in kadar lovijo, ne zavijajo. Z zavijanjem se pripadniki krdela medsebojno kličejo na zbiranje. V sezoni parjenja dominantni volkovi z zavijanjem utrjujejo svoj status. Volkovi najpogosteje zavijajo poleti in to na zbirališču tropa, kjer se nahajajo mladi volčiči, ki se skozi igro učijo zavijanja (Harrington in Mech, 1982).

Za volka je značilen izrazit družinski čut. Par, ki ima mladiče, je v tem času močno povezan. V času kotenja oziroma dokler so mladiči v brlogu, volkovi v bližnji okolici ne lovijo.

7.7 NARAVNI SOVRAŽNIKI IN IZGUBE

Volk ima kot vse velike zveri le malo naravnih sovražnikov. Vendar pa so njegove naravne izgube kljub temu razmeroma velike. To velja posebno za prve mesece življenja. Rausch (1967) predvideva, da vsako leto pogine 40 do 50 % volkov do socialne zrelosti. To velja za območja, kjer je lov dovoljen. Pogine največ mladičev.

Samica skrbno varuje mladiče, da ne postanejo plen katere druge zveri. Kljub temu pa lahko rjavi medved opleni volčji brlog, če le nanese priložnost. Smrtnost mladičev v brlogu in v prvih mesecih življenja je odvisna tudi od številčnosti plena v okolici, od vremenskih razmer in tudi od zajedalcev. Volkovi pa poginjajo tudi zaradi poškodb, udarcev, vbodov ali zlomov, ki jih dobijo med lovom. S starostjo se jim začnejo lomiti in izpadati zobje; bolehajo za artitisom, kar privede do pogina zaradi podhranjenosti ali postanejo žrtev sovrstnikov. Med pomembne povzročitelje naravnih izgub lahko

prištevamo tudi steklino. V ZDA in Kanadi, kjer avtoceste niso ograjene, je pomemben vzrok smrtnosti tudi promet. Znani so tudi primeri kanibalizma.

V populaciji volkov, ki je ni porušilo delovanje človeka, so vzrok 65 % do 70 % smrtnosti volkov drugi volkovi. To je eden od mehanizmov samoregulacije volčje populacije (Kusak, 2002).

7.8 BOLEZNI IN ZAJEDALCI

Volk ima podobne bolezni in zajedalce kot pes, le da so nekatere pri volkovih pogostejše. Med boleznimi je nedvomno najpogostejša steklina, ki pomeni tudi neposredno nevarnost za človeka in domače živali. Bolezen povzroča virus. Živali se okužijo z ugrizom ali celo z vdihavanjem. V izjemnih primerih lahko med okužbo in izbruhom bolezni poteče leto dni. Živali postanejo napadalne in izgubijo strah pred človekom. Smrt nastopi zaradi paralize dihalnih mišic.

Med najpogostejšimi zunanjimi zajedavci so bolhe in klopi. Še nevarnejše so garje, ki napadejo kožo. Ta zajedavec živi v notranjih delih kože, kjer dela rove. To povzroči gnojenje in odpadanje dlake. Če je obolel večji del kože, žival lahko pogine. Med notranjimi zajedavci je pri volkovih najpogostejša trakulja. Volk se okuži, ko poje plen, okužen s trakuljo. Pogoste so tudi gliste, najpogostejša med njimi je trihina.

V Evropi so tudi tam, kjer je bila med lisicami dolgoletna epidemija stekline, znani le maloštevilni primeri obolelih volkov. Tako so na Slovaškem med 23 let trajajočo epidemijo stekline med lisicami ugotovili samo 8 steklih volkov, ki pa niso povzročili nobenega konflikta z ljudmi. Podobne so ugotovitve s Poljske. Kaže, da je volk proti steklini razmeroma odporna vrsta. Ravno zato mora biti virus, ki pri volku izzove steklino, zelo virulenten. Zato je ugriz steklega volka še posebno nevaren. K sreči pa prevladuje med volkovi delež obolelih za tako imenovano tiho, nenapadalno obliko stekline. Obolela žival se zavleče v skrivališče in tam v kratkem pogine. Manjši je delež s

tipično napadalno obliko stekline, ko obolela žival par dni nervozno bega in popada, kar ji pride na pot.

Tudi pri nas, na Hrvaškem in v Bosni je med lisicami pustošila steklina, vendar ni znan niti en sam primer steklega volka in še manj primer konflikta s človekom. Na tej podlagi je mogoče zaključiti, da danes v Evropi in Ameriki tudi v primerih epidemij stekline med lisicami človeku od volka zagotovo ne grozi nič večja, verjetno pa manjša nevarnost kot od stekline pri kateri koli drugi živali. Nekateri raziskovalci menijo, da v preteklosti ni bilo vedno tako in domnevajo, da je bil v 15. in 16. stoletju prav volk glavni vir in prenašalec stekline. Ker takrat niso vodili evidence, ali so ljudi napadali zdravi ali stekli volkovi, si nekateri razlagajo pogostost napadov volkov v preteklosti z obolelostjo takrat še številnih volkov za steklino. Kakorkoli je že v preteklosti bilo z napadi volkov na ljudi, pa današnja proučevanja povsem jasno dokazujejo, da zdravi volkovi človeka nikoli ne napadejo. V evropskih deželah je nevarnost od volkov, zbolelih za steklino, predvsem teoretična, saj do dejanskega napada steklega volka na človeka v zadnjih desetletjih sploh ni prišlo (Simonič, 1989).

7.9 ŽIVLJENJSKA DOBA

Govorimo o dveh vrstah starosti:

1. FIZIOLOŠKA STAROST
   je starost, ko zaradi fizične starosti odpovejo vse naravne funkcije.
   Osebki poginejo zaradi različnih zunanjih vplivov. Ta starost znaša 12–15 let.

2. EKOLOŠKA STAROST
   je starost posameznih živali v populaciji, ki je manjša od fiziološke starosti.
   Smrt nastopi prej zaradi bolezni, plenilcev, odstrela ...

V ujetništvu traja življenjska doba volka tudi od 15 do 17 let. V Sloveniji obstajajo ocene, da so starejši volkovi redki. Bevk (1947) navaja kot zgornjo starostno mejo okoli 15 let. Volkovi živijo v naravi do 10 let.

7.10 DOLOČANJE ŠTEVILČNOSTI IN STAROSTI

Pri določanju številčnosti se izogibamo absolutnim številkam, ker so v glavnem zavajajoče. Naslanjamo se na **monitoring**, ki ga sestavljajo podatki o škodah na domači živini, na številu evidentirane divjadi, ki so jo ulovili volkovi, na številu opaženih volkov (to ni več najpomembnejša postavka) – skratka, ocenjujemo usklajenost števila volkov z okoljem.

Ker volkovi nenehno potujejo, je razmeroma težko ugotoviti, koliko jih je na nekem območju. Najbolj zanesljivo oceno dobimo v zimskem času oziroma med parjenjem. Tedaj se zberejo v skupine in njihovo število je po sledovih v snegu ali z neposrednim opazovanjem dokaj zanesljivo in lahko ugotoviti.

Starosti volka ne moremo določiti po zunanjem videzu niti po velikosti, ampak po zobeh. Najpogostejša metoda ocene starosti živali je obrabljenost in poškodovanost zobovja, barva kožuha in postava. Uporablja pa se tudi metoda štetja cementnih letnih obročev na prerezanem podočniku, ki pa tudi ni povsem zanesljiva, vendar pa od vseh metod daje še najbolj točne rezultate. Pri oceni starosti po razvitosti in obrabi zobovja lahko ocenimo le, ali gre za mlado, srednje staro ali staro žival (Rausch, 1967).

7.11 SLEDOVI IN IZTREBKI

Odtis sprednje šape odraslega volka je dolg približno 11 cm in širok okoli 10 cm. Zadnji je nekoliko manjši, dolg je okoli 8 cm in širok približno 7 cm. Odtis volčjega stopala je zelo podoben pasjemu in zato ju težko ločimo.

Razlika je v tem, da je volčje nekoliko bolj podolgovato kot pasje in blazinice na sprednjih prstih so pri volku bolj razmaknjene kot pri psu. Črta, ki gre čez prednja dva prsta, se pri volku vleče čez zadnjo tretjino blazinice srednjih prstov ali pa se jih ne dotika, medtem ko se pri psu vleče približno čez polovico. Srednja blazinica je nekoliko manj pomaknjena med prstne blazinice.

Pri volku poznamo tri načine gibanja: hoja, kas in tek. Hodi le poredko, zelo pogost je kas, teče pa, kadar lovi ali beži. Za gibanje v čredi je značilna »gosja hoja«, ki pomeni natančno zaznavanje sledi pred seboj. Zaradi tega ni mogoče vselej natančno ugotoviti, koliko volkov je bilo v koloni. Odtisi nog so vsi v eni črti. Dolžina koraka je 80 do 90 cm. Pri hoji v krdelu volkovi radi hodijo v gosjem redu predvsem v času parjenja. Najpogostejša oblika premikanja je drnec ali kas. Tudi pri tem polaga stopala zadnjih nog v stopinje prednjih nog. Pri diru, ki ga uporablja le pri lovu ali begu, se odriva z obema prednjima in zadnjima nogama hkrati. Pri tem polaga zadnje noge pred prednje.

Volkovi puščajo za seboj različne sledove in znamenja. Posamezen volk se vede drugače kot volčje skupine. Volkovi, ki lovijo, puščajo drugačne sledove in znamenja kot tisti, ki nadzirajo svoj teritorij ali iščejo partnerje (Brancelj, 1986).

Volčji iztrebek je klobasast in dolg okoli 15 do 20 cm ter ima premer od 2,5 do 3 cm. Sprednji del je zaobljen, zadnji pa koničast. Svež iztrebek je temne barve, vidne so predvsem dlake, ostanki travnih listov in redkeje kosti ali parklji. Lahko pa je tudi tekoč, kar je posledica bolezni prebavil. Običajno ločimo lisičji iztrebek od volčjega po tem, da so v lisičjem iztrebku vidne poleg zob tudi koščice malih sesalcev, v volčjem pa lahko opazimo le zobe, medtem ko želodčni sok kosti popolnoma razgradi.

8 PREHODI VOLKOV V SEVEROZAHODNO SLOVENIJO

Prehodi volkov so stalni, tradicionalni prehodi. Volk ima že skozi stoletja stalne stečine. Volk se bo instinktivno držal stalnih stečin, četudi tod sam še nikdar ni hodil. To ima prirojeno že v genih. Če poznamo volčje prehode in stečine, bomo lažje načrtovali omrežja avtocest oziroma izbor in dimenzioniranje konkretnih avtocestnih objektov, posebno podvozov, podhodov in viaduktov (Adamič, 1994). Tradicionalne prehode lahko prekinejo hitre ceste z ograjo ali pa gosta poselitev (urbanizacija). Takih lokacij se volkovi izogibajo in se odločajo za z gozdom porasle predele. Eastern Timber Wolf Recovery Plan (U.S. Fish and Wildlife Service 1992) navaja štiri možne vplive cest na volkove: neposredna umrljivost, povečan lov zaradi večje dostopnosti, avtoceste kot pregrade proti razširjanju in nenaseljevanje nekega območja zaradi prometnega hrupa.

Volkovi tako kot druga divjad vedno izbirajo najlažje možne prehodne poti. Prehod je ponavadi med dvema masivoma v najnižji točki, ki ju povezuje (sedlo). Tak prehod je ponavadi pravokotno na cesto, ki je praviloma speljana po dolini. Za volkove je znan zelo velik areal aktivnosti zlasti pozimi, medtem ko je gibanje volkov poleti, ko polegajo in vzgajajo mladiče, zoženo na manjši prostor. Volkovi radi uporabljajo ceste in poti. Volk uporablja ceste in vlake, da je bolj neslišen, da ga srnjad in jelenjad ne sliši, ko jo zasleduje. Če je ob takem prehodu urejeno mrhovišče za medvede, je razumljivo, da bodo volkovi tudi tam. Tradicionalni prehodi volkov so tako pomembne točke, da jih imajo lovci in poznavalci volkov za pokazatelje, ali je volk na širšem območju prisoten ali ne (Štrumbelj, 1995).

Volk prehaja v SZ Slovenijo iz Gorskega Kotarja na Hrvaškem preko Snežnika in Javornikov skozi Postojnska vrata. Tam se njegova pot loči na dva dela. Ena vodi preko Prestranka (vzhodni del avtoceste) na Vremščico in preko avtoceste v okolici Senožeč na kraško planoto. Večina prehodov avtoceste je v predelu Goli vrh (viadukt). Druga pot pa vodi od Prestranka na Veliko Ubeljsko, Bukovje in naprej proti Hrušici. Na relaciji med Bukovjem in Hrušico se pot zopet razcepi. Ena se odcepi zahodneje proti Nanosu

(Bukovje – Abram na Nanosu) in druga Hrušica, Podkraj, Col, Predmeja, Lokve na Trnovski planoti, Grgar. V Cerkljansko pa pridemo v smeri Hrušica, Godovič, Cerkno. Te migracijske poti niso tako ozke, med seboj se tudi verjetno prepletajo. Tako je Nanos verjetno povezan s Senožečami, vendar v manjši meri, glavni prehodi pa so vsekakor vezani na Nanos–Bukovje. Enako velja tudi za Trnovski gozd, verjetno je povezan s Cerkljanskim pogorjem. Glavna povezava pa je proti Postojni.

Za volka je težko reči, do kod sega. Opažanja in sledenja govorijo, da je prišel do Soče kot naravne meje, vendar jo brez težav lahko tudi preči ali preplava. Zadnja leta je bil opažen v LD Grgar, kjer so bile prisotne tudi škode. Prejšnja leta pa je bila njegova skrajna meja vzhodni del Trnovskega gozda. V TNP ga še niso zasledili.

9 PRISOTNOST VOLKA V SEVEROZAHODNI SLOVENIJI

9.1 DOSEDANJA OPAŽANJA VOLKOV V SZ SLOVENIJI

Kot je razvidno iz karte (priloga D), se največ volkov pojavlja v lovskih družinah Grgar in Nanos. V LD Grgar so ga v obdobju 1995–2006 zasledili 21-krat in v LD Nanos 19-krat. V LD Grgar je volk postal pogost leta 2005, prejšnja leta pa ga ni bilo zaslediti, razen enkrat v letu 1996.

Pojavljanja so še pogosta v lovskih družinah Trnovski gozd (12), Col (7), Krekovše (6) in Jelenk (5). V LD Hotederšica so ga opazili 4-krat. V LD Hubelj 3-krat. V LD Porezen 2-krat in v lovskih družinah Kozja stena, Kobarid, Idrija, Trebuša, Most na Soči enkrat. V ostalih lovskih družinah ni bil opažen. Nazadnje so ga opazili v LD Most na Soči, in sicer ga je iz lovske opazovalnice opazil lovec Danilo Rovšček, dne 3. 6. 2006.

Volk prehaja iz SZ Slovenije tudi v sosednjo Italijo, kjer so ga tudi že opazili. Opažen je bil v narodnem parku Prealpi Giulie, a žal teh podatkov nismo dobili.

9.2 NEPOSREDNA OPAZOVANJA

V LD Trnovski gozd je bil leta 1995 opažen štirikrat. Trikrat je bil opažen v celem letu in enkrat je bila opažena volkulja z mladičem. To pomeni, da je v Trnovskem gozdu prisotno leglo.

Leta 1997 je bil v LD Nanos opažen štirikrat. Enkrat je bil opažen v LD Hubelj in enkrat v LD Trnovski gozd.

Leta 1999 sta bila v LD Col opažena dva volkova.

Leta 2000 je bil v LD Nanos pozimi opažen 1 volk. V LD Porezen so bili naslednjo zimo decembra opaženi trije volkovi.

Leta 2001 je bil v LD Jelenk pozimi opažen 1 volk. V LD Hotederšica marca 1 volk. 10. 8. so ga opazili blizu Matajurja na Sužiški planini v LD Kobarid.

Leta 2002 je bil v LD Nanos opažen 1 volk. Najdeni so bili tudi ostanki mladiča živali. 17. 8. je bila v LD Trnovski gozd opažena volkulja z mladičem.

Leta 2003 je bil v LD Nanos viden štirikrat. V LD Krekovše je bil opažen enkrat 1 volk (spol neznan) in enkrat volkulja. V LD Trnovski gozd je bila septembra opažena volkulja z mladičem. To pomeni, da imamo tam legla.

Leta 2004 je bil v LD Nanos opažen dvakrat.

Leta 2005 so bili v LD Krekovše pozimi opaženi trije volkovi. Prav tako so bili v LD Jelenk pomladi opaženi trije volkovi.

Leta 2006 je bil pozimi v LD Grgar opažen en volk. 3. 6. je bil v LD Most na Soči opažen en volk, 40–50 kg težak samec.

9.3 SLEDI

Leta 1996 je bil v LD Trnovski gozd sleden dvakrat. V LD Nanos dvakrat in v LD Grgar enkrat. V LD Hubelj je bil sleden enkrat, takrat je prišlo tudi do napada na domače živali, na dve kozi, in ugotovljeno je bilo več znakov prisotnosti.

Leta 1997 je bil v LD Nanos sleden trikrat. V LD Trnovski gozd je bil sleden enkrat, po dve živali, verjetno je šlo za volkuljo z mladičem. V LD Kozja stena enkrat po dve živali.

Leta 1998 je bil v LD Col sleden enkrat.

Leta 1999 je bil ponovno v LD Col sleden enkrat.

Leta 2000 je bil v LD Nanos sleden enkrat.

Leta 2001 je bil v LD Trnovski gozd sleden enkrat.
V LD Porezen enkrat po dve živali in v LD Jelenk enkrat po ena žival.

Leta 2002 je bil v LD Hotederšica sleden dvakrat in prav tako tudi v LD Nanos.

Leta 2003 sta bila v LD Col januarja dvakrat sledena dva volkova. V LD Hotederšica je bil februarja sleden enkrat na krmišču. V LD Nanos je bil februarja sleden dvakrat, od tega so bile enkrat vidne sledi dveh volkov v snegu, enkrat pa sledi enega volka v snegu.

Leta 2004 so v LD COL februarja sledili sledi štirih volkov.

Leta 2005 so v LD Grgar 18-krat sledili sledi volkov, v LD Krekovše pa dvakrat.

9.4 OGLAŠANJE

16. 10. 1995 je v LD Trnovski gozd lovec slišal značilno volčje oglašanje.

9.5 NAJDENI PLEN IN OSTANKI PLENA

1. 8. 2002 je bil v LD Nanos najden ostanek mladiča živali. Junija in julija so bili poleg sledi v blatu najdeni tudi ostanki kože in črevesne vsebine. Prav tako je bil poleg sledi v blatu najden tudi ostanek košute in teleta.

29. 12. 2005 je bil v LD Grgar najden kadaver, kos jelenjadi in tele moškega spola. Po sledovih je bilo ugotovljeno, da ga je pokončal volk, ki je bil že prej opažen v lovišču.

9.6 ŠKODE NA DOMAČIH ŽIVALIH

12. 8. 1996 so v LD Hubelj volkovi pokončali dve kozi. Kozi sta bili privezani. Ugotovljeno je bilo več znakov prisotnosti. Škoda je znašala 60.000,00 SIT.

15. 7. 1998 je prav tako v LD Hubelj prišlo do napada na tri ovce. Škoda je znašala 86.000,00 SIT.

Leta 1999 je volk v mesecu januarju v LD Nanos–Orlovše pokončal tri koze. Škoda je znašala 300.000,00 SIT.

Leta 2000 je bilo v mesecu oktobru v LD Jelenk od volka pokončanih 15 ovac. Škoda je znašala 840.000,00 SIT. Ovce so bile neograjene na prosti paši. Oškodovanec je bil Stane Grošelj iz Spodnje Idrije.

Novembra leta 2000 prav tako v LD Jelenk je prišlo do napada na 4 koze. Koze so bile ograjene. Škoda je znašala 260.000,00 SIT. Oškodovanec je bil Eugen Čufer iz Dobravelj.

Nazadnje je bila škoda povzročena 31. 8. 2005 v LD Trebuša. Šlo je za napad na tele.

9.7 ODSTREL

Odstrel v zadnjih desetih letih ni bil evidentiran.

9.8 UGOTOVITVE

V pogovoru z lovci smo ugotovili, da volk v Trnovskem gozdu ni posebej zaželen, vendar ima tod stečine. Znan je primer iz leta 1995, ko so volka zamenjali s klateškim psom in ga ustrelili. V Trnovskem gozdu je strnjen gozd, volk pa ima raje bolj odprt prostor z veliko grmovja in bližino vode. V Trnovskem gozdu sta bolj prisotna medved in ris. Vendar smo ugotovili, da ima volk v Trnovskem gozdu legla. Najprimernejša lokacija za prisotnost volka v Trnovskem gozdu je Smrekova draga. Volkovi se občasno pojavljajo v manjših krdelih, prihajali pa naj bi z Nanoške planote. Nazadnje so ga opazili v Smrekovi dragi septembra leta 2003. Lovec je videl volkuljo z mladičem. Avgusta leta 2002 je bil prav tako opažen v Smrekovi dragi, opažena je bila tudi volkulja z mladičem. To nam pričuje o prisotnosti legla v Trnovskem gozdu, verjetno v bližini Smrekove drage.

V LD Nanos naj bi se pojavljalo 1 krdelo volkov. Šlo naj bi za isto populacijo z dvema različnima teritorijema. Eden je na SZ in drugi na JV. Ovčjereja je prisotna na JV. Volk se pojavlja v daljših časovnih presledkih. Po mnenju lovcev tendenca upada.

V LD Col volk ni pogost. Pojavlja se le občasno. Lovec Marko Bajec ga je sledil dvakrat. Prvič pozimi januarja 2003, sledi dveh volkov. Drugič ga je sledil pozimi februarja 2004, sledi štirih volkov. Prejšnja leta se volk v tej lovski družini ni pojavljal.

Najbolj SZ je bil opažen v LD Kobarid, in sicer v okolici Matajurja na Sužiški planini 10. 8. 2001.

Najbolj zahodno je bil zadnja leta opažen v LD Grgar. Opažati so ga začeli leta 2005. Nazadnje so ga opazili 8. 1. 2006 ob cesti. Kasneje ga ni bilo več zaslediti. Prej je bilo zapaziti le njegove sledi ter najden kadaver dne 29. 12. 2005 v Fobškem polju.

V LD Čepovan ga ni bilo zaslediti, čeprav ta LD meji na sosednjo LD Grgar. V njihovi LD se čez poletje do pozne jeseni pase čreda ovac, vendar do danes škode ni bilo.

V LD Hotederšica volk ni stalen, ima pa tod stečine. Lovec Vojko Šemrov ga je videl le enkrat, in to marca 2001 na poti na mrhovišče. Meni, da gre verjetno za enega samca. Trikrat je tudi opazil volčje sledi, od tega nazadnje februarja 2003. Na mrhovišču za medveda volka še niso videli. Opažene so bile sledi na krmišču za jelenjad (februar 2003). Pred letom 2000 volk dolgo časa ni bil opažen.

10 HIPOTETIČNA (NAJVIŠJA MOŽNA) ŠTEVILČNOST VOLKOV V SEVEROZAHODNI SLOVENIJI

Glede na odvzeto biomaso plena (srnjad, jelenjad, gams) v izločitvenem obdobju 1997–2002 bi na 1000 ha prehranile največ volkov lovske družine Vrhnika (0,75), Kranjska Gora (0,68) in Nomenj (0,68), kjer biomasa plena znaša nad 90 kg/100 ha. Najmanj pa LD Vipava (0,22), kjer biomasa plena znaša pod 31 kg/100 ha. Vendar je ta ocena nerealna, ker ne upošteva lova in bi v tem primeru ves plen pripadal samo volku. Bolj realna je ocena, da 1/3 plena pripada volku, ostalo pa lovcem in drugim plenilcem. V tem primeru bi lovske družine prehranile naslednje število volkov: Vrhnika (0,25), Kranjska Gora (0,23) in Nomenj (0,23). LD Vipava pa bi prehranila 0,07 volka.

Celotno raziskovalno območje bi prehranilo 225,5 volkov oziroma 7,24 volka na 10.000 ha površine glede na odvzeto biomaso plena srnjadi, jelenjadi in gamsa v izločitvenem obdobju 1997–2002. To prikazuje model A. Vendar ta rezultat ne upošteva lova in je povsem nerealen.

Model B nam prikazuje 1/10 celotnega odvzema biomase plena, ki pripada volku, ostalo pa lovcem in drugim plenilcem. V tem primeru bi celotno raziskovalno območje prehranilo 22,5 volkov oziroma 0,72 volka na 10.000 ha površine.

Model C nam prikazuje 1/3 celotnega odvzema biomase plena, ki pripada volku, ostalo pa lovcem in drugim plenilcem. V tem primeru bi celotno raziskovalno območje prehranilo 75 volkov oziroma 2,41 volka na 10.000 ha površine, kar bi bil najbolj realen rezultat.

Glede na izbrane lovske družine, kjer je volk prisoten ali ima največje potencialne možnosti, da se tam naseli, bi prehranilo območje 171 volkov oziroma 7,85 volka na 10.000 ha površine glede na odvzeto biomaso plena. To prikazuje model A1. Ker v tem primeru lova ne upoštevamo, rezultat ni realen. Če predvidevamo, da bo volk pojedel le

1/10 plena, bi prehranilo območje 17 volkov oziroma 0,78 volka na 10.000 ha površine. To nam prikazuje model B1.

Model C1 pa nam prikazuje, da če volk poje 1/3 celotnega odvzetega plena, ostalo pa pripada lovcem in drugim plenilcem, bi v tem primeru območje prehranilo 57 volkov oziroma 2,61 volka na 10.000 ha površine, kar je še najbolj realen rezultat.

Vendar pa je to le model, koliko volkov bi prehranile posamezne lovske družine in celotno raziskovalno območje. Vedeti moramo, da bo volk, če bo le imel priložnost, prešel na drobnico, ki jo lažje ulovi.

11 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

Volk ima pri nas dobre pogoje za življenje, razmnoževanje in širjenje glede na naravne danosti. Pojavlja pa se vprašanje, kje ga bomo ohranjali in v kolikšni gostoti. Naravni pogoji so povsod, če ne bi bilo urbanih površin, infrastrukture in drugih človekovih interesov.

Pomembno je usklajevanje interesov med kmetijstvom, lovstvom in gozdarstvom, na območju TNP pa tudi s turizmom, planinstvom in organizacijami, ki pomenijo množični obisk. Porušeno ravnotežje v naravi povzroča, da divjad zadeva ob interese gozdarjev, kmetov in lovcev.

Vprašanje je, kje smo se pripravljeni odreči glavnim ciljem in donosom v korist divjim živalim?

Volk je zelo prilagodljiva živalska vrsta, prilagodi se skoraj povsod. Glavno je le, da ima mir in dovolj hrane zlasti v času poleganja mladičev. Dobro je, da je blizu voda in da je prostor bolj odprt ter porasel z grmovjem. Volk se umika človeškim naseljem. Kjer bo gostota prebivalstva manjša, bo več prostora za volka, če bo le dovolj plena in gozda, ki mu nudi kritje.

Na območja, kjer bomo ohranjali volka, ovčjereje ne bomo pospeševali, saj se bo ta, če bo le mogoče, lotil drobnice, ki je zanj najlažje ulovljivi plen. Kmetje imajo pravico do odškodnine zaradi škode, ki jo povzročijo velike zveri, torej tudi volkovi.

Z analizo odvzema iz populacij jelenjadi, srnjadi in gamsa smo dobili biomaso plena (kg/ha). Najvišjo biomaso ima LD Vrhnika (1,05 kg/ha), potem LD Kranjska Gora (0,95 kg/ha) in LD Nomenj (0, 95kg/ha) ter LD Stara Fužina (0,91kg/ha).

Adamič in Kotar (1987) navajata, da je vrednost biomase jelenjadi in srnjadi na Kočevskem 6,1 kg/ha v obori Smuka in 9,2 kg/ha v obori Stari log.

Turček (1971) je v klimaksnih fazah različnih tipov gozdov na Češkoslovaškem ugotovil, da je biomasa vseh sesalcev povprečno 7,4 kg/ha oziroma v razponu 5 do 10 kg/ha. Avtor ne navaja deleža velikih rastlinojedov znotraj teh vrednosti. Schröder (1974) navaja, da se biomasa jelenjadi v Bavarskih Alpah giblje med 4,6 in 5,1 kg/ha, in to pri povprečni gostoti 5,3 osebkov jelenjadi/100 ha. Ugotovljena biomasa jelenjadi na Kočevskem pa znaša 3,7 kg/ha (Smuka) oz. 8,5 kg/ha (Stari log).

Dasmann (1963) navaja, da je za evropske gozdove razpon od 4,1 kg/ha (srnjad, Danska, Andersen 1953) do 10 kg/ha (jelenjad, Škotska). Po podatkih iz literature se biomasa divjih rastlinojedov v Evropi giblje med 4 in 10 kg/ha .

Če je gostota volka velika, se ob pomanjkanju plena (povprečno potrebuje namreč 3,8 kg hrane na dan (Kusak, 2002)), kaj hitro loti drobnice in domačih živali. To pa pomeni predvidene konflikte s kmetijci in živinorejci.

Raziskava v Slovaških Karpatih je pokazala, da od domačih živalih ovce zajemajo 3,6 %, domači psi pa 7,9 % konzumiranega plena (Timarac, 1992). S stališča škode, povzročene tem živalim, je zadeva obrnjena. Klateški psi nikomur ne koristijo in nimajo nobene gospodarske vrednosti. Po drugi strani pa volkovi pri vpadih v staje ubijejo vedno po več ovac, kot bi jih potrebovali za prehrano. Pri pregledu žrtev volčjih vpadov v ovčje staje so ugotovili, da se od 100 ovc kar 35 % zaduši v paniki, 45 % jih usmrtijo in ranijo volkovi, del jih pogine naknadno, nekaj pa jih preživi. Izgube pri ovcah, ki se uspejo razbežati po okoliških gozdovih, so le 10 % , le 10 % teh ovac pa volkovi dejansko porabijo kot hrano. Prehranjevanje volkov z ovčjim mesom je energetsko zelo kvalitetno, zato je na mestu preventivna in aktivna zaščita ovčjih staj in tropov pred volkovi (Timarac, 1992).

Volkovi so najbolj aktivni ponoči med 6. uro zvečer in 6. uro zjutraj. Podnevi ponavadi počivajo v gostem gozdu in se začnejo potikati po območju, ko zaide sonce.

Dokumentirana pa je tudi dnevna aktivnost. Napadi predatorjev na ovce so bili dokumentirani tudi podnevi. Volkovi so sposobni prilagoditi svoje obnašanje, da bi uravnotežili nevarnost, povzročeno od človeka in uporabljali plen domačih živali, tudi za ceno smrtnosti svojih članov tropa (Huber in sod., 2003).

Znaki, da je v lovišču prisoten volk, so vidni po tem, da jelenjad in srnjad spremenita svoje obnašanje. Spremeni se strategija obnašanja. Jelenjad in srnjad ne prideta več na krmišča in iz njih izgineta. O prisotnosti volka v nekem lovskogojitvenem območju pričajo tudi najdeni kadavri in sledi v snegu ali blatu.

Gostoto in trend upadanja ali naraščanja številčnosti volkov ugotavljamo po plenu. Plen sam določa reprodukcijo in s tem trend naraščanja ali upadanja. Ker bi bil pritisk na domače živali prevelik, moramo z odstrelom populacijo volkov regulirati. Razpoložljivi plen je edina omejitev v naravi, ki regulira populacijo volkov, česar seveda ne odstrelimo ali povozimo na cesti. Gostoto volkov ugotavljamo po številu legel. V enem leglu je 4–6 volkov. Legla se najlažje ugotavlja maja, ko volkulje polegajo mladiče in se tudi oglašajo. Opazi se jih po plenu. Pozimi so prisotne sledi v snegu in spomladi v blatu, vendar te niso najbolj zanesljiv vir velikosti populacije volkov. Vidljivost je pozimi boljša, zato se ga pozimi lažje zapazi.

V Sloveniji naj bi bilo 30–50 volkov na 3.500 km^2 (Action plan, 1998). Populacija narašča.

Najmanjša škoda pri odstrelu je, če se iz krdela odstrani mladiča. Z odstrelom reguliramo populacijo in ta je v kulturni krajini nujno potreben. Urejeno lovstvo je pogoj za ohranitev divjih živali, ki priznava lov kot trajnostno rabo narave.

Pomembno je, da ohranjamo in pospešujemo tudi vzdrževane pašnike, kamor se lahko zateka divjad in je zato škoda na drevju manjša. Na te pašnike pa lahko pride tudi volk. Umetni pašniki sredi gozda so za gospodarjenje s prostoživečimi živalimi zelo pomembni. Moderna tehnologija premika kmetijstvo v nižine. Pašniki, kjer so nekoč pasli

drobnico, se zaraščajo. Vendar pa je vzdrževanje teh pašnikov bistvenega pomena za ostalo gozdno divjad. Pomembno je vzdrževanje pašnikov z redno vsakoletno košnjo. Osnovna naloga vzdrževanja pašnikov je zagotoviti primerne prehranske pogoje za pašo rastlinojede divjadi in vzdrževanje kulturne krajine. Vzdrževanje pasišč s košnjo oziroma košnja travnikov in senožeti je eden izmed najpomembnejših ukrepov za izboljševanje prehrambene ponudbe za rastlinojedo divjad in s tem tudi prehrambene ponudbe za volka. Potrebna so tudi čiščenja grmišč. Lovišča ne smejo dopustiti, da se danes košeni travniki zarasejo.

Pomembno je tudi, da ohranjamo jelenjad in srnjad. Razpoložljivi plen je pri volku omejitveni dejavnik.

Tudi pri volkovih številčnost niha. V nekaterih letih jih je več, kar vemo po tem, da se začno pojavljati tam, kjer jih prej že nekaj časa ni bilo. Čez nekaj časa lahko začne njihovo število upadati in z določenega območja izginejo.

Plen velikih zveri vključuje tudi domače živali, in to predstavlja potencialno grožnjo človeku. Zaščita in ohranitev velikih zveri je mogoča le v sobivanju s človekom in skozi ukrepe, ki to omogočajo (Vidic, 2003).

Velike zveri in ljudje si delijo isto geografsko področje in zato vplivajo drug na drugega. Zato morajo biti ukrepi obojestranski, zaščititi morajo velike zveri in zaščititi morajo ljudi pred velikimi zvermi (Vidic, 2003).

12 POVZETEK

Slovenija sodi v severozahodni rob kontinuiranega dinarsko–balkanskega območja razširjenosti volka, življenjski prostor pa se skoraj prekriva z območjem razširjenosti rjavega medveda. Danes je precej manjši kakor pa do srede 19. stoletja. Če sodimo po starejših pisnih virih, so volkovi živeli na vseh večjih gozdnih območjih. Danes volkovi ponovno poskušajo zasesti območje svoje zgodovinske razširjenosti v Sloveniji, pa tudi drugod po Evropi.

Volk se ponovno naseljuje tudi v severozahodno Slovenijo. Poskušali smo ugotoviti, kakšne so potencialne možnosti za širjenje volka v SZ Slovenijo glede na naravne danosti in odvzeto biomaso plena (srnjadi, jelenjadi in gamsa) v izločitvenem obdobju 1997–2002 in kakšna je realna ocena stanja glede na zbrane podatke s terena v obdobju 1995–2006. Dela smo se lotili s sistematičnim zbiranjem podatkov. Kontaktirali smo posamezne lovce in lovske starešine SZ Slovenije. Zbirali smo podatke, v katerih lovskih družinah je volk prisoten in v katerih ga ni, ter napade volkov na domače živali in morebitni odstrel.

Za potencialno možnost smo izračunali plensko biomaso na osnovi preteklega odstrela srnjadi, jelenjadi in gamsa v izločitvenem obdobju 1997–2002 z uporabo formule po Stubbeju.

Območje raziskovanja zajema Soško, Idrijsko in Triglavsko lovskogojitveno območje ter del Gorenjskega in nekaj Notranjskega, Dolomitskega in Krimskega lovskogojitvenega območja.

To je stara razdelitev lovskih družin po LGO, ki smo jo v naši diplomski nalogi uporabili.

Novi lovski zakon je leta 2004 prinesel spremembe in naše raziskovalno območje obsega Gorenjsko, Triglavsko in Zahodno visoko kraško lovsko upravljavsko območje.

Raziskovalno območje sega SZ od avtoceste Ljubljana–Razdrto.

Volk prehaja v SZ Slovenijo iz Gorskega kotarja na Hrvaškem preko Snežnika, Javornikov skozi Postojnska vrata.

Za volka je težko reči, do kod sega. Opaženja in sledenja govorijo, da je prišel do Soče kot svoje naravne meje, vendar jo brez težav lahko tudi preči ali preplava. Zadnja leta je bil opažen v LD Grgar, kjer so bile prisotne tudi škode. Opažen pa je bil tudi v sosednji Italiji. V Triglavskem narodnem parku ga še niso zasledili. Najbolj SZ so ga opazili v LD Kobarid v okolici Matajurja na Sužiški planini.

Volk je zelo prilagodljiva živalska vrsta. Glede življenjskega prostora ni prav nič izbirčen, važno je le, da ga človek ne preganja, da ima mir in dovolj hrane. Dobro je, da je prostor bolj odprt, porasel z grmovjem in da je v bližini voda.

Ugotovili smo, da se volk najpogosteje pojavlja v LD Grgar in v LD Nanos. V LD Grgar je volk postal pogosto sleden šele leta 2005, prejšnja leta pa ga ni bilo zaslediti, razen enkrat v letu 1996. V sosednji LD Čepovan, ki meji na LD Grgar, ga še niso zasledili. Čeprav se tam čez poletje do pozne jeseni pase čreda ovac, do sedaj škode še ni bilo.

Volk je pogost tudi v LD Trnovski gozd, kjer smo ugotovili, da ima tudi legla – verjetno v bližini Smrekove drage. V LD Nanos naj bi se pojavljalo eno krdelo volkov. Šlo naj bi za isto populacijo z dvema različnima teritorijima. Eden je na SZ in drugi na JV. Ovčjereja je prisotna na JV. Volk se pojavlja v LD Nanos v daljših časovnih presledkih in po mnenju lovcev tendenca upada. Nazadnje je bil volk opažen v LD Most na Soči 3. 6. 2006.

Do škode je nazadnje prišlo v LD Trebuša, kjer je volk napadel tele. V letu 2000 se je škoda pojavila dvakrat v LD Jelenk. Enkrat je bilo ubitih 15 ovac in drugič 4 koze. Volkovi so povzročili škodo tudi leta 1999 v LD Nanos in prejšnja leta dvakrat v LD Hubelj.

Glede na odvzeto biomaso plena (srnjadi, jelenjadi in gamsa) bi lahko prehranile največ volkov na 1000 ha lovske družine Vrhnika (0,75), Kranjska Gora (0,68) in Nomenj (0,68), kjer biomasa plena znaša nad 90 kg/100 ha. Najmanj pa LD Vipava (0,22), kjer biomasa plena znaša pod 31 kg/100 ha. Vendar ta model ne upošteva lova in ni realen.

Najbolj realen je Model C v katerem volk porabi eno tretjino dosedanjega odvzema, v tem primeru bi prehranile največ volkov na 1000 ha LD Vrhnika (0,25), LD Kranjska Gora (0,23) in LD Nomenj (0,23). LD Vipava pa bi prehranila samo 0,07 volka na 1000 ha.

Celotno raziskovalno območje bi lahko prehranilo 225,5 volkov oziroma 7,24 volka na 10.000 ha površine, če bi plen pripadal samo volku. Vendar pa je ta ocena nerealna, ker ne upošteva lova. Če bi volku pripadala samo 1/10 odvzetega plena, bi območje prehranilo 22,5 volkov oziroma 0,72 volka na 10.000 ha površine. Če pa bi volku pripadala 1/3 plena, bi območje prehranilo 75 volkov oziroma 2,41 volka na 10.000 ha površine, kar je še najbolj realna ocena.

Glede na izbrane lovske družine, kjer je volk prisoten ali ima največje možnosti, da se tam naseli, bi območje lahko prehranilo 171 volkov oziroma 7,85 volka na 10.000 ha površine glede na odvzeto biomaso plena, če bi ves plen pripadal samo volku. Ta ocena ne upošteva lova in je nerealna. Če bi volku pripadala le 1/10 plena, bi prehranilo območje 17 volkov oziroma 0,78 volka na 10.000 ha površine, če pa bi mu pripadala 1/3 plena pa bi prehranilo območje 57 volkov oziroma 2,61 volka na 10.000 ha površine, kar je najbolj realna ocena.

Vedeti pa moramo, da je to le model, ki podaja, koliko volkov lahko preživijo lovišča posameznih lovskih družin in celotno raziskovalno območje. Volk bo, če bo le imel priložnost, prešel na drobnico, ki je zanj veliko lažje ulovljivi plen.

Volk potrebuje povprečno 3,8 kg hrane na dan (Kusak, 2002).

Biomasa plena (kg/ha) je v našem raziskovalnem območju razmeroma nizka in skoraj zanesljivo je, da bo volk, če bo preštevilčen, prešel na drobnico in na domače živali, kar bo vodilo v konflikte s kmetijci in živinorejci. Prehranjevanje volkov z ovčjim mesom je energetsko zelo kvalitetno, zato je na mestu preventivna in aktivna zaščita ovčjih staj in tropov pred volkovi.

Volk ima pri nas dobre pogoje za življenje, razmnoževanje in širjenje glede na naravne danosti. Problem je le ovčjereja in postavlja se nam vprašanje, do kod ga bomo ohranjali? Naravni pogoji so dani povsod, če ne bi bilo urbanih površin, infrastrukture in drugih človekovih interesov. Pomembno je usklajevanje interesov med kmetijstvom, lovstvom in gozdarstvom. Vprašanje je, kje smo se pripravljeni odreči glavnim ciljem in donosom v korist divjim živalim?

Na območja, kjer bomo ohranjali volka, ovčjereje ne bomo pospeševali, saj se bo volk, če bo le mogoče, lotil drobnice, ki je zanj najlažje ulovljivi plen. Kmetje imajo pravico do odškodnine zaradi škode, ki jo povzročijo velike zveri, torej tudi volk.

Gostoto in trend upadanja ali naraščanja številčnosti volkov ugotavljamo po plenu. Ker bi bil pritisk na domače živali prevelik, moramo z odstrelom volčjo populacijo regulirati. Najmanjša škoda pri odstrelu je, če se iz krdela odstrani mladiča. Z odstrelom reguliramo populacijo in je v kulturni krajini nujno potreben. Urejeno lovstvo je pogoj za ohranitev divjih živali, ki priznava lov kot trajnostno rabo narave. Pomembno je tudi, da ohranjamo jelenjad in srnjad, saj je plen omejitveni dejavnik volkov.

Pomembno je tudi, da ohranjamo in pospešujemo vzdrževane pašnike. Pomembno je vzdrževanje pašnikov z redno vsakoletno košnjo. Osnovna naloga vzdrževanja pašnikov je zagotoviti primerne prehranske pogoje za pašo rastlinojede divjadi in vzdrževanje kulturne krajine. Vzdrževanje pasišč s košnjo oziroma košnja travnikov in senožeti je eden izmed najpomembnejših ukrepov za izboljševanje prehrambene ponudbe za rastlinojedo divjad in s tem tudi prehrambene ponudbe za volka.

Tudi pri volkovih številčnost niha. V določenih letih jih je več, kar vemo po tem, da se začno pojavljati tam, kjer jih prej že nekaj časa ni bilo. Čez nekaj časa lahko začne njihovo število upadati in z nekega območja izginejo. Najbolje bi bilo številčnost volkov ugotavljati po številu legel. Vendar se na to v diplomski nalogi nismo omejili in številčnosti nismo ocenjevali.

V vsej Sloveniji pa naj bi bilo 30–50 volkov na 3.500 km^2 (Action plan, 1998). Populacija narašča.

13 SKLEPNE MISLI

Svoje diplome sem se lotila z velikim veseljem in navdušenjem, spoznala sem mnogo zanimivih ljudi in se pogovarjala z lovci, ki so imeli to srečo, da so videli volka tudi v naravi in so mi opisovali njegovo mogočnost, veličino in lepoto. Hvala Cirilu Štrumbelju, Vojku Šemrovu in Danilu Rovščku za to srečanje.

Volk je naravni selektor in je na vrhu prehranjevalne verige, zato je naša naloga in dolžnost, da ga ohranimo tudi za prihodnje rodove. Upam, da bo moje diplomsko delo pripomoglo k temu, da bo tudi širša javnost sprejela volka kot sestavni del naravnega ekosistema, ki ima vso pravico do življenja, ter se bo njegova negativna podoba počasi izbrisala iz podzavesti ljudi.

14 VIRI IN LITERATURA

Adamič M. 2002. Velika trojka: medved, volk, ris. Gea, 1:15–24

Adamič M., Kobler A., Berce M. 1998. Povratek volka v območje historične razširjenosti v Sloveniji – ali je tam še kaj prostora in kako ga doseči? Zbornik gozdarstva in lesarstva, 57: 235–254

Adamič M., Kotar M. 1987. Gostota in biomasa srnjadi (*Capreolus capreolus* L.) in jelenjadi (*Cervus elaphus* L.) v nekaterih ekosistemih Kočevske. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 29: 31-58

Bidovec A., Kotar M. 1998. Morfološki kazalci rasti in razvoja gamsov v dveh različnih biotopih v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 55: 187-192

Boitani L. 1998. An action plan for the conservation of the wolf in Europe: seminar on action plans for large carnivores. Nizka Tatry National Park, Slovakia, 5-7 okt. 1998. Strasbourg, 3 jul. 1998. Gland (Switzerland), WWF International, Avenue du Mont Blanc: 77 str.

Brancelj A. 1981. Biologija in ekologija volka v gojitvenem lovišču Jelen: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo). Ljubljana, samozal.: 93 str.

Brancelj A. 1986. Po volčjih sledeh. Lovec, 4: 105–108

Brancelj A. 1984. Volk v Sloveniji?!?. Lovec, 6: 166–170

»Datoteke v shp obliki za risanje tematskih kart v programu ArcView. 2006.« Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije (osebni vir).

Desetletni lovskogojitveni načrt za Soško LGO 2001–2010. 2001. Tolmin, ZZG OE Tolmin. (Hrani Biotehniška fakulteta, Odd. za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire).

Desetletni lovskogojitveni načrt za Idrijsko LGO 2001–2010. 2001. Ljubljana, ZZG Slovenije. (Hrani Biotehniška fakulteta, Odd. za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire).

Desetletni lovskogojitveni načrt za Gorenjsko LGO 2001 – 2010.2001.Kranj, ZZG OE Kranj. (Hrani Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Kranj).

Desetletni lovskogojitveni načrt za Triglavsko LGO 2001 -2010.2001.Tolmin, ZZG OE Tolmin. (Hrani Zavod za gozdove Slovenije, centralna enota).

D.J.Pratt, M.D.Gwynne. 1977. Rangeland managment and ecology in East Africa. Great Britain, Hodder and Stoughton: 310str.

Huber in sod. 1998. Prijedlog privremenog plana gospodarjenja vukom u Hrvatskoj za razdoblje od 1. siječnja 1999. do 31. prosinca 2000). Zagreb, Kratis: 35 str.

Komat T. 1981. Nova spoznanja o vedenju in sporazumevanju volkov. Lovec, 12: 410–413

Kryštufek B., Brancelj A., Krže B., Čop J. 1988. Zveri II , medvedi, psi, mačke. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 63–141

Kryštufek B., Flajšman B., Griffiths H.I. 2003. Living with bears. Ljubljana, Ecological Forum of the Liberal Democracy of Slovenia in cooperation with the Liberal Academy: 368 str.

Kusak J. 2002. Uvjeti za život vuka (*Canis lupus* L.) u Hrvatskoj: doktorska disertacia (Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno – matematički fakultet, Biološki odsjek). Zagreb, samozal.: 247 str.

»Monitoring velikih zveri-volk.« 2006. Tolmin, ZZG OE Tolmin (osebni vir).

»Monitoring velikih zveri-volk« 2005-2006. Lovske družine, lovski starešine in posamezni lovci (osebni vir).

Odlok o lovsko upravljavskih območjih v Republiki Sloveniji in njihovih mejah http://www.uradni-list.si/1/ulonline.jsp?urlid=2004128&dhid=72851 (30.11.2004)

Odlok o loviščih v Republiki Sloveniji in njihovih mejah http://www.uradni-list.si/1/ulonline.jsp?urlid=2004110&dhid=72069 (11.10.2004)

Simonič A. 1989. Volk – *Canis lupus* L. v luči spoznanj o življenju narave. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 19 str.

Simonič A., Jamnik S. 1972/73. O volku in drugi mesojedi divjadi. Lovec, 12: 234–238

Timarac Z. 1992. Volk lovi večji plen. Lovec, 4: 109–110

Volk ne ogroža, volk je ogrožen: zbornik strokovnih prispevkov. 1995. Kočevje, Društvo Kočevski naravni park: 86 str.

Volk
http://users.triera.net/tkalemat/html/volk.html (8. 8. 2006)

Wikipedia: volk
http://sl.wikipedia.org./wiki/volk (8. 8. 2006)

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Mihu Adamiču

Recenzentu prof. dr. Marijanu Kotarju

Dip. ing. gozd. Cirilu Štrumbelju, ki mi je posredoval svoje bogato znanje o volkovih

Borutu Semeniču iz LD Nanos in Vojku Šemrovu iz LD Hotederšica

Zvezi lovskih družin Nova Gorica

Iztoku Korenu iz ZZG Tolmin

Mihu Marenče iz ZZG Slovenije

Dr. Klemnu Jerini

Darku Krapež iz LD Trnovski gozd

Danilu Rovšček iz LD Most na Soči

Zvonetu Kelher iz LD Grgar

Teodoru Šuligoj iz LD Čepovan

Zlatku Krivec iz LD Krekovše

Marku Bajec iz LD Col

Janku Troha

Sašu Hrovat iz TNP

Miranu Hafner in Viliju Potočnik iz ZZG Kranj

Gregorju Bolčini iz Lovske zveze Slovenija

Lovski zvezi Slovenija in vsem ostalim lovcem

Snežani Tecco Hvala iz ZRC SAZU za pomoč pri risanju tematskih kart v programu ArcView

PRILOGA A : Monitoring velikih zveri

Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Tolmin
Monitoring velikih zveri
PRISOTNOST VOLKA na področju ZGS OE Tolmin

zap.št.	lovišče	sfr	LGO	krajevno ime	GGE	odd	ods	X	Y	leto	datum	neposredno opaženi				drugi znaki		odstrel		opombe in zapažanja
												skupaj	samice	mladiči	sledi	škode	ostalo	spol	bruto kg	
1	Trnovski gozd	204	Soško					412760	88824	1995										videl naključni v celem letu
2	Trnovski gozd	204	Soško					412574	88787	1995										videl naključni v celem letu
3	Trnovski gozd	204	Soško					412669	88650	1995										videl naključni v celem letu
4	Trnovski gozd	204	Soško					412426	87512	1995	24. jun. 95	2	1	1						lovec videl volkuljo z mladičem
5	Trnovski gozd	204	Soško	Jelov hrib				407468	89876	1995	16. okt. 95						x			lovec slišal oglašanje volka
6	Trnovski gozd	204	Soško	Čingalca				412282	89310	1996	22. feb. 96				x					sledi volka v snegu
7	Trnovski gozd	204	Soško	Čaven				409681	89332	1996	12. maj. 96				x					sledi volka v blatu
8	Nanos	5	Soško	Velika Rovna	13	11	a	426620	75915	1996	8. dec. 96				x					s krmišča sledil jelenjad
9	Nanos	5	Soško	Jamci	13	16	a	426385	75165	1996	13. dec. 96				x					
10	Grgar	212	Soško	Šolinga	20	60	b	399402	100123	1996	1. mar. 96				x					
11	Hubelj	7	Soško	Kompari,Lokavec				412650	84890	1996	12. avg. 96				x	2 kozi				več znakov prisotnosti Albin Blaško, Lokavec 102, privezane
12	Nanos	5	Soško	Jamci	13	16		426385	75465	1997	15. mar. 97	1			x					
13	Nanos	5	Soško	Velika Rovna	13	11		426620	75915	1997	15. mar. 97	1			x					
14	Nanos	5	Soško	Strmadna	13	17		427265	75085	1997	15. mar. 97	1			x					
15	Nanos	5	Soško	Podraška Basta	13	45	a	424270	72690	1997	9. okt. 97	1								opažen ob 18h 20min
16	Hubelj	7	Soško	Nad Stomažem	15	67		412394	87142	1997	15. okt. 97	1								
17	Trnovski gozd	204	Soško	Kobilšca	16	80	c	409159	89252	1997	22. dec. 97	1								
18	Trnovski gozd	204	Soško	Zagradec	16	69	b	406902	88698	1997	16. dec. 97				x					2.kom, verjetno samica z mladičem
19	Kozja stena	6	Soško	Črne stene	14	31		417139	85225	1997	3. dec. 97				x					dva komada
20	Col	4	Soško	Pri Šeničarju	14	57		423110	84845	1998	27. nov. 98				x					
21	Hubelj	7	Soško	Kompari,Lokavec				412860	84860	1998	15. jul. 98					3 ovce				Valentin Kompara, Lokavec 97, Ajdovščina
22	Nanos	5	Soško	Orlovše				423065	78947	1999	januarja 99					3 koze				Slavko Vidmar, Idrijska 20, Ajdovščina
23	LD Col	4	Soško	Štefanov hrib	13	93	c	426518	77460	1999	1. okt. 99	2								
24	LD Col	4	Soško	Požganc	13	97		424620	78385	1999	24. okt. 99				x					
25	LD Nanos	5	Soško	D. Rovna	13	22		425675	74670	2000	8. jan. 00	1			x			volk (m)		volk
26	LD Porezen	72	Idrijsko	Pod Slugom	7	111	a	423643	108348	2000	1. dec. 00	3								Lapanja Vinko, zapisnik o ogledu gozda(20.12.00)
27	LD Jelenk	71	Idrijsko	Jelenk				411930	104223	2000	oktobra 00					15 ovc				Grošelj Stane, Spodnja Idrija, neograjeno
28	LD Jelenk	71	Idrijsko	Jagršče				418423	105315	2000	novembra 00					4 koze				Čufer Eugen, Dobravlje, ograjeno
29	LD Jelenk	71	Idrijsko	Krnice pod Jelenik	8			422410	101420	2001	3. feb. 01	1								videl Klemenčič
30	Trnovski gozd	204	Soško	Čaven				408941	88408	2001	22. avg. 01				x					sledi volka v blatu
31	Hotedršica	173	Idrijsko	Travna pot				432747	81716	2001	marca 01	1								videl enega volka
32	Kobarid	357	Triglavsko	Sužiška pl.	3	79		387090	121440	2001	10. avg. 01	1								opazoval Zvodar Marjan
33	LD Porezen	72	Idrijsko	Črnčev travnk	7	110	a	423974	108481	2001	22. jan. 01				x					2 živali,fotografije sledi
34	LD Jelenk	71	Idrijsko	Otušje	8	8		420949	102120	2001	19. feb. 01				x					1 žival
35	Hotederšica	173	Idrijsko					434311	84390	2002					x					sledi pri mrhovišču
36	Nanos	5	Soško	Vrtci				423295	73291	2002	junij-julij 02				x		x			sledi v blatu, poleg košuta in tele
37	Nanos	5	Soško	Boljunov vrh				426880	72449	2002	junij-julij 02				x		x			sledi v blatu, poleg najdeni ostanki kože in črevesne vsebine
38	Nanos	5	Soško					424798	73041	2002	1. avg. 02	1					x			viden zgodaj zjutraj, najdeni tudi ostanki mladiča živali
39	Trnovski gozd	204	Soško	Smrekova draga				411781	94939	2002	17. avg. 02	2	1	1						lovec videl volkuljo z mladičem
40	Hotederšica	173	Idrijsko	Travna pot				432732	81844	2002					x					
41	LD Col	4	Soško					424525	79272	2003	januarja 03				x					2 volka
42	LD Col	4	Soško					426265	78588	2003	januarja 03				x					2 volka
43	Hotederšica	173	Idrijsko	Kalič				433557	81859	2003	februarja 03				x					krmišče, sledi
44	Nanos	5	Soško	Devinski hrib				422363	79067	2003	februarja 03	1								viden čez dan v snežnem metežu
45	Nanos	5	Soško	Lapuš				426493	71232	2003	februarja 03				x					sledi dveh volkov v snegu
46	Nanos	5	Soško					425384	73960	2003	februarja 03				x					sledi enega volka v snegu
47	Krekovše	70	Idrijsko	Črna Draga	11	61	c	415160	92963	2003	13. maj. 03						x			
48	Nanos	5	Soško	Hribač				424953	73830	2003	16. jun. 03	1								viden volk popoldan po nevihti
49	Krekovše	70	Idrijsko					418707	89574	2003	27. jun. 03	1								spol neznan
50	Trnovski gozd	204	Soško	Smrekova draga				411247	94843	2003	6. sep. 03	2	1	1						lovec videl volkuljo z mladičem
51	Krekovše	70	Idrijsko					416598	91877	2003	21. okt. 03	1	1							volkulja
52	Nanos	5	Soško					421924	78282	2003	20. nov. 03	1								viden volk zvečer
53	Nanos	5	Soško					422810	78583	2003	25. dec. 03	1						volk (m)		viden volk samec v pop. času
54	Nanos	5	Soško	Rjavi hrib				425937	76189	2004	7. jan. 04	1								
55	Nanos	5	Soško	Pungradi				422478	77900	2004	15. jan. 04	1								
56	LD Col	4	Soško					424790	79764	2004	februarja 04				x					sledi 4 volkov
57	LD Col	4	Soško					423898	80182	2004	februarja 04				x					sledi 4 volkov
58	Idrija	69	Idrijsko	Rovtarjev vrh				416760	99430	2005	20. jan. 05									
59	Krekovše	70	Idrijsko	Zaklavže				417280	95260	2005	28. jan. 05	3								3 volkovi
60	Jelenk	71	Idrijsko	Hribar				418580	101550	2005	1. mar. 05	3								3 volkovi
61	Krekovše	70	Idrijsko	Bašte				417350	96070	2005	11. mar. 05				x					
62	Krekovše	70	Idrijsko	Gnelice				416960	93630	2005	26. apr. 05				x					
63	Trebuša	365	Soško	Kovčevše				410950	99500	2005	31. avg. 05					tele				napad na tele
64	Grgar	212	Soško	Fobško polje				398178	96618	2005	29. dec. 05						x			najden kadaver, komad jelenjadi
65	Grgar	212	Soško					401826	99250	2005					x					
66	Grgar	212	Soško					401574	98072	2005					x					
67	Grgar	212	Soško					401181	98254	2005					x					
68	Grgar	212	Soško					401745	98708	2005					x					
69	Grgar	212	Soško					402333	98132	2005					x					
70	Grgar	212	Soško					399101	97281	2005					x					
71	Grgar	212	Soško					399295	96863	2005					x					
72	Grgar	212	Soško					400480	97754	2005					x					
73	Grgar	212	Soško					400392	97308	2005					x					
74	Grgar	212	Soško					400985	97586	2005					x					
75	Grgar	212	Soško					401653	96473	2005					x					
76	Grgar	212	Soško					401706	96249	2005					x					
77	Grgar	212	Soško					400567	96195	2005					x					
78	Grgar	212	Soško					399499	95989	2005					x					
79	Grgar	212	Soško					398924	96837	2005					x					
80	Grgar	212	Soško					398950	95447	2005					x					
81	Grgar	212	Soško					400762	95721	2005					x					
82	Grgar	212	Soško					399936	95567	2005					x					
83	Grgar	212	Soško					401194	97008	2006	8.jan.06	1								opažen ob cesti
84	Most na Soči	367	Soško	Mali vrh				401621	109578	2006	3.jun.06	1						volk (m)	40 - 50 kg	opažen ob 7.00 zjutraj, Rovšček Danilo

PRILOGA B : Vse LD našega raziskovalnega območja in izračuni biomase plena ter modelov A, B in C

LD	NAZ_LOV1	UPR_ENOT	SKUPNA_POV	LOVNA_POVR	LGO1	SIFRALGO
84	DOVJE	JESENICE	3322	3022	XV GORENJ	15
85	KRANJSKA GORA	JESENICE	5413	5317	XV GORENJ	15
366	SMAST	TOLMIN	2715	2452	XVI TRIGL	16
362	DREŽNICA	TOLMIN	4350	4296	XVI TRIGL	16
357	KOBARID	TOLMIN	11835	11500	XVI TRIGL	16
363	BOVEC	TOLMIN	11657	10909	XVI TRIGL	16
360	ČEZSOČA	TOLMIN	3572	3372	XVI TRIGL	16
358	SOČA	TOLMIN	3367	3316	XVI TRIGL	16
361	LOG POD MAGRTOM	TOLMIN	5156	4648	XVI TRIGL	16
272	BLED	RADOVLJICA	6022	3935	XV GORENJ	15
274	JELOVICA	RADOVLJICA	5059	4419	XV GORENJ	15
269	NOMENJ	RADOVLJICA	4238	4230	XV GORENJ	15
72	POREZEN	IDRIJA	7234	6972	III. IDRI	3
341	SORICA	ŠKOFJA LOKA	5568	5100	XV GORENJ	15
364	PLANOTA	TOLMIN	4894	4647	II. SOŠKI	2
74	OTAVNIK	IDRIJA	3329	3233	III. IDRI	3
367	MOST NA SOČI	TOLMIN	2912	2745	II. SOŠKI	2
271	BOHINJSKA BISTRI	RADOVLJICA	4603	4498	XV GORENJ	15
270	STARA FUŽINA	RADOVLJICA	3209	2916	XV GORENJ	15
368	GL PRODI-RAZOR	TOLMIN	2486	2486	XVI TRIGL	16
356	TOLMIN	TOLMIN	5273	5017	XVI TRIGL	16
275	GL TRIGLAV	RADOVLJICA	58800	42200	XVI TRIGL	16
83	JESENICE	JESENICE	6045	5530	XV GORENJ	15
86	STOL ŽIROVNICA	JESENICE	4292	3989	XV GORENJ	15
241	HRENOVICE	POSTOJNA	4937	4607	IV NOTRAN	4
3	VOJKOVO	AJDOVŠČINA	2801	2381	II. SOŠKI	2
71	JELENK	IDRIJA	8347	8110	III. IDRI	3
75	DOLE	IDRIJA	4661	4100	III. IDRI	3
73	JAVORNIK	IDRIJA	8329	8106	III. IDRI	3
6	KOZJA STENA	AJDOVŠČINA	2411	2381	II. SOŠKI	2
7	HUBELJ	AJDOVŠČINA	4743	4500	II. SOŠKI	2
2	ČAVEN	AJDOVŠČINA	4040	3845	II. SOŠKI	2
365	TREBUŠA	TOLMIN	4705	3571	II. SOŠKI	2
208	ČEPOVAN	GORICA	6308	6171	II. SOŠKI	2
210	GORICA	GORICA	6928	5600	II. SOŠKI	2
212	GRGAR	GORICA	5647	5523	II. SOŠKI	2
214	SABOTIN	GORICA	4131	3821	II. SOŠKI	2
206	ANHOVO	GORICA	4727	4127	II. SOŠKI	2
203	DOBROVO	GORICA	6749	6428	II. SOŠKI	2
211	LIJAK	GORICA	3906	3733	II. SOŠKI	2
207	KANAL	GORICA	5735	5493	II. SOŠKI	2
354	VOLČE	TOLMIN	3801	3600	II. SOŠKI	2
355	LJUBINJ	TOLMIN	5147	5034	XVI TRIGL	16
359	PODBRDO	TOLMIN	9106	8400	XVI TRIGL	16
70	KREKOVŠE	IDRIJA	5164	4934	III. IDRI	3
69	IDRIJA	IDRIJA	5298	5113	III. IDRI	3
204	TRNOVSKI GOZD	GORICA	10475	10421	II. SOŠKI	2
1	VIPAVA	AJDOVŠČINA	3347	3104	II. SOŠKI	2
4	COL	AJDOVŠČINA	7042	7042	II. SOŠKI	2
5	NANOS	AJDOVŠČINA	3813	3797	II. SOŠKI	2

238	ČRNA JAMA	POSTOJNA	3840	3300	IV NOTRAN	4
240	BUKOVJE	POSTOJNA	5875	5420	IV NOTRAN	4
387	VRHNIKA	VRHNIKA	5000	4600	XVII DOLO	17
172	LOGATEC	LOGATEC	7000	5700	V KRIMSKI	5
173	HOTEDRŠICA	LOGATEC	4860	4100	XVII DOLO	17
236	PLANINA	POSTOJNA	4717	3517	IV NOTRAN	4

311328

JELENJAD	SRNJAD	biomasa-jelenjad	biomasa-srnjad	gostota - jelenjad	gostota - srnjad
5,20	35,33	493,2571429	676,3171429	0,172071476	1,169093316
30,80	57,67	2921,6	1103,968571	0,579274027	1,084634192
1,40	51,67	132,8	989,1114286	0,057096248	2,10725938
2,20	54,67	208,6857143	1046,54	0,051210428	1,272579143
9,20	114,67	872,6857143	2195,111429	0,08	0,997130435
1,60	82,67	151,7714286	1582,54	0,014666789	0,757814648
1,00	35,00	94,85714286	670	0,029655991	1,037959668
2,00	40,00	189,7142857	765,7142857	0,060313631	1,206272618
1,60	37,00	151,7714286	708,2857143	0,034423408	0,796041308
14,20	76,67	1346,971429	1467,682857	0,360864041	1,94841169
22,80	60,33	2162,742857	1154,888571	0,515953836	1,365241005
23,20	76,67	2200,685714	1467,682857	0,548463357	1,812529551
0,80	177,00	75,88571429	3388,285714	0,011474469	2,538726334
14,40	75,67	1365,942857	1448,54	0,282352941	1,48372549
2,80	118,33	265,6	2265,174286	0,060253927	2,546374005
3,60	64,67	341,4857143	1237,968571	0,111351686	2,00030931
0,60	61,00	56,91428571	1167,714286	0,021857923	2,222222222
11,20	71,67	1062,4	1371,968571	0,248999555	1,593374833
4,40	77,33	417,3714286	1480,317143	0,150891632	2,651920439
1,20	18,00	113,8285714	344,5714286	0,048270314	0,724054706
0,00	51,67	0	989,1114286	0	1,029898346
51,80	227,67	4913,6	4358,254286	0,122748815	0,53950237
1,00	90,33	94,85714286	1729,174286	0,018083183	1,633453888
0,60	60,33	56,91428571	1154,888571	0,015041364	1,512409125
4,20	90,33	398,4	1729,174286	0,091165618	1,96071196
1,20	58,33	113,8285714	1116,602857	0,050398992	2,449811004
0,40	144,00	37,94285714	2756,571429	0,004932182	1,775585697
0,00	146,33	0	2801,174286	0	3,56902439
1,80	120,33	170,7428571	2303,46	0,022205774	1,484455959
1,00	45,33	94,85714286	867,7457143	0,04199916	1,903821924
0,00	80,33	0	1537,745714	0	1,785111111
0,40	109,33	37,94285714	2092,888571	0,010403121	2,84343303
0,00	53,67	0	1027,397143	0	1,502940353
0,20	142,33	18,97142857	2724,602857	0,003240966	2,306433317
0,00	168,00	0	3216	0	3
0,80	143,00	75,88571429	2737,428571	0,014484881	2,589172551
0,00	89,67	0	1716,54	0	2,346767862
0,20	88,33	18,97142857	1690,888571	0,004846135	2,140295614
0,00	111,00	0	2124,857143	0	1,726820162
0,00	116,00	0	2220,571429	0	3,107420305
2,60	121,00	246,6285714	2316,285714	0,047332969	2,202803568
5,40	50,67	512,2285714	969,9685714	0,15	1,4075
0,20	68,00	18,97142857	1301,714286	0,003972984	1,350814462
12,00	130,33	1138,285714	2494,888571	0,142857143	1,551547619
2,00	46,00	189,7142857	880,5714286	0,040535063	0,932306445
0,80	76,33	75,88571429	1461,174286	0,015646392	1,492861334
2,80	143,33	265,6	2743,745714	0,026868823	1,375395835
0,00	44,33	0	848,6028571	0	1,428157216
2,40	98,67	227,6571429	1888,825714	0,034081227	1,401164442
2,60	55,00	246,6285714	1052,857143	0,068475112	1,448511983

3,80	97,67	360,4571429	1869,682857	0,115151515	2,95969697
7,00	54,33	664	1040,031429	0,129151292	1,002398524
13,40	181,00	1271,085714	3464,857143	0,291304348	3,934782609
21,80	125,33	2067,885714	2399,174286	0,38245614	2,19877193
5,80	111,00	550,1714286	2124,857143	0,141463415	2,707317073
13,00	74,67	1233,142857	1429,397143	0,36963321	2,123116292

pov./100ha	N-gams	GOST	biomasa-gams	biomasa-srnjad/100ha
30,22	33,33	1,1	997,5192857	22,37978633
53,17	33,67	0,63	1007,695	20,76299739
24,52	12,67	0,52	379,195	40,33896528
42,96	38,33	0,89	1147,162143	24,36080074
115	37	0,32	1107,357143	19,08792547
109,09	96	0,88	2873,142857	14,50673756
33,72	31,67	0,94	947,8378571	19,86951364
33,16	44,67	1,35	1336,909286	23,09150439
46,48	91,67	1,97	2743,552143	15,23850504
39,35	8,33	0,21	249,305	37,29816664
44,19	8	0,18	239,4285714	26,13461352
42,3	11,67	0,28	349,2664286	34,69699426
69,72	25,67	0,37	768,2664286	48,59847553
51	20	0,39	598,5714286	28,4027451
46,47	4,33	0,09	129,5907143	48,7448738
32,33	17,67	0,55	528,8378571	38,29163537
27,45	2,33	0,08	69,73357143	42,53968254
44,98	14,33	0,32	428,8764286	30,50174681
29,16	25,67	0,88	768,2664286	50,76533412
24,86	28,67	1,15	858,0521429	13,86047581
50,17	45,67	0,91	1366,837857	19,7151969
422	136	0,32	4070,285714	10,32761679
55,3	24,67	0,45	738,3378571	31,26897443
39,89	14	0,35	419	28,95183182
46,07	15,33	0,33	458,805	37,53362895
23,81	13,33	0,56	398,9478571	46,89638207
81,1	35	0,43	1047,5	33,98978334
41	6	0,15	179,5714286	68,32132404
81,06	3,33	0,04	99,66214286	28,41672835
23,81	1,67	0,07	49,98071429	36,44459111
45	1	0,02	29,92857143	34,17212698
38,45	2,33	0,06	69,73357143	54,43143229
35,71	21,33	0,6	638,3764286	28,77057247
61,71	7,67	0,12	229,5521429	44,1517235
56	5	0,09	149,6428571	57,42857143
55,23	2,33	0,04	69,73357143	49,56416026
38,21	1	0,03	29,92857143	44,92384193
41,27	2	0,05	59,85714286	40,97137319
64,28	1	0,02	29,92857143	33,05627167
37,33	2,67	0,07	79,90928571	59,48490299
54,93	3	0,05	89,78571429	42,16795402
36	10,33	0,29	309,1621429	26,94357143
50,34	25	0,5	748,2142857	25,85844827
84	73	0,87	2184,785714	29,70105442
49,34	22	0,45	658,4285714	17,84700909
51,13	10,33	0,2	309,1621429	28,57763125
104,21	17	0,16	508,7857143	26,32900599
31,04	3,33	0,11	99,66214286	27,33900957
70,42	5,33	0,08	159,5192857	26,82229075
37,97	6,33	0,17	189,4478571	27,72865796

33	0	0	0	56,65705628
54,2	0,67	0,01	20,05214286	19,18877174
46	2,67	0,06	79,90928571	75,32298137
57	0,33	0,01	9,876428571	42,09077694
41	0	0	0	51,82578397
35,17	3,33	0,09	99,66214286	40,64251188

biomasa-jelenjad/100ha	biomasa-gams/100ha	Biomasa plena (kg / 100 ha)	MODEL A / 1000 ha
16,32220857	33,00857994	71,71057483	0,517019285
54,9482791	18,95232274	94,66359924	0,682506123
5,415986949	15,46472268	61,2196749	0,441381939
4,857674914	26,7030294	55,92150505	0,403183165
7,588571429	9,629192547	36,30568944	0,261756953
1,391249689	26,33736234	42,23534958	0,304508649
2,813082528	28,1090705	50,79166667	0,366198029
5,721178701	40,31692659	69,12960968	0,498411029
3,265306122	59,0265091	77,53032026	0,558978517
34,23053186	6,335578145	77,86427664	0,561386277
48,9419067	5,418161834	80,49468205	0,580350988
52,025667	8,256889564	94,97955083	0,684784072
1,088435374	11,01931194	60,70622285	0,437680049
26,78319328	11,73669468	66,92263305	0,482499157
5,715515386	2,78869624	57,24908543	0,412754762
10,56250276	16,35749635	65,21163448	0,47016319
2,073380172	2,540385116	47,15344783	0,33996718
23,61938639	9,534825002	63,6559582	0,458947067
14,31314913	26,34658534	91,42506859	0,659156947
4,578784048	34,5153718	52,95463165	0,381792586
0	27,24412711	46,95932401	0,338567585
11,6436019	9,645226811	31,6164455	0,227948417
1,715319039	13,35149832	46,33579179	0,334072039
1,42678079	10,50388569	40,8824983	0,294754854
8,647710007	9,958866942	56,1402059	0,404759956
4,780704386	16,75547489	68,43256135	0,493385446
0,467852739	12,9161529	47,37378897	0,341555796
0	4,379790941	72,70111498	0,524160887
2,106376229	1,229486095	31,75259067	0,228929998
3,983920322	2,099148017	42,52765945	0,306616146
0	0,665079365	34,83720635	0,251169476
0,986810329	1,813616942	57,23185956	0,412630566
0	17,8766852	46,64725767	0,336317647
0,307428757	3,719853231	48,17900549	0,347361251
0	2,672193878	60,10076531	0,433314818
1,373994465	1,26260314	52,20075787	0,376357303
0	0,783265413	45,70710734	0,329539346
0,45969054	1,450379037	42,88144276	0,309166855
0	0,465596942	33,52186861	0,241686147
0	2,140618423	61,62552141	0,444308013
4,489870224	1,634547866	48,29237211	0,348178602
14,22857143	8,587837302	49,75998016	0,35875977
0,376865883	14,86321585	41,09853	0,296312401
13,55102041	26,00935374	69,26142857	0,499361417
3,845040246	13,34472176	35,03677109	0,252608299
1,484171999	6,046589925	36,10839317	0,260334486
2,548699741	4,882311815	33,76001755	0,243403155
0	3,210764912	30,54977448	0,220257927
3,232847811	2,265255406	32,32039396	0,233023749
6,495353475	4,989408932	39,21342037	0,282721127

10,92294372	0	67,58	0,487238645
12,25092251	0,369965735	31,80965999	0,229341456
27,63229814	1,737158385	104,6924379	0,754812097
36,27869674	0,173270677	78,54274436	0,566277897
13,41881533	0	65,2445993	0,47040086
35,06235022	2,833725984	78,53858808	0,566247931
			22,54930833

MODEL B / 1000 ha	MODEL C / 1000 ha	biomasa srnjad/ha
0,051701929	0,172339762	0,223797863
0,068250612	0,227502041	0,207629974
0,044138194	0,147127313	0,403389653
0,040318317	0,134394388	0,243608007
0,026175695	0,087252318	0,190879255
0,030450865	0,101502883	0,145067376
0,036619803	0,12206601	0,198695136
0,049841103	0,16613701	0,230915044
0,055897852	0,186326172	0,15238505
0,056138628	0,187128759	0,372981666
0,058035099	0,193450329	0,261346135
0,068478407	0,228261357	0,346969943
0,043768005	0,14589335	0,485984755
0,048249916	0,160833052	0,284027451
0,041275476	0,137584921	0,487448738
0,047016319	0,156721063	0,382916354
0,033996718	0,113322393	0,425396825
0,045894707	0,152982356	0,305017468
0,065915695	0,219718982	0,507653341
0,038179259	0,127264195	0,138604758
0,033856758	0,112855862	0,197151969
0,022794842	0,075982806	0,103276168
0,033407204	0,111357346	0,312689744
0,029475485	0,098251618	0,289518318
0,040475996	0,134919985	0,375336289
0,049338545	0,164461815	0,468963821
0,03415558	0,113851932	0,339897833
0,052416089	0,174720296	0,68321324
0,022893	0,076309999	0,284167283
0,030661615	0,102205382	0,364445911
0,025116948	0,083723159	0,34172127
0,041263057	0,137543522	0,544314323
0,033631765	0,112105882	0,287705725
0,034736125	0,115787084	0,441517235
0,043331482	0,144438273	0,574285714
0,03763573	0,125452434	0,495641603
0,032953935	0,109846449	0,449238419
0,030916685	0,103055618	0,409713732
0,024168615	0,080562049	0,330562717
0,044430801	0,148102671	0,59484903
0,03481786	0,116059534	0,42167954
0,035875977	0,11958659	0,269435714
0,02963124	0,0987708	0,258584483
0,049936142	0,166453806	0,297010544
0,02526083	0,084202766	0,178470091
0,026033449	0,086778162	0,285776312
0,024340315	0,081134385	0,26329006
0,022025793	0,073419309	0,273390096
0,023302375	0,077674583	0,268222907
0,028272113	0,094240376	0,27728658

0,048723864	0,162412882	0,566570563
0,022934146	0,076447152	0,191887717
0,07548121	0,251604032	0,753229814
0,05662779	0,188759299	0,420907769
0,047040086	0,156800287	0,51825784
0,056624793	0,18874931	0,406425119
2,254930833	7,516436111	19,53335029

biomasa jelenjad/ha	biomasa gams/ha	biomasa plena (kg/ha)	MODEL A / 100 ha
0,163222086	0,330085799	0,717105748	0,051701929
0,549482791	0,189523227	0,946635992	0,068250612
0,054159869	0,154647227	0,612196749	0,044138194
0,048576749	0,267030294	0,559215051	0,040318317
0,075885714	0,096291925	0,363056894	0,026175695
0,013912497	0,263373623	0,422353496	0,030450865
0,028130825	0,281090705	0,507916667	0,036619803
0,057211787	0,403169266	0,691296097	0,049841103
0,032653061	0,590265091	0,775303203	0,055897852
0,342305319	0,063355781	0,778642766	0,056138628
0,489419067	0,054181618	0,804946821	0,058035099
0,52025667	0,082568896	0,949795508	0,068478407
0,010884354	0,110193119	0,607062229	0,043768005
0,267831933	0,117366947	0,669226331	0,048249916
0,057155154	0,027886962	0,572490854	0,041275476
0,105625028	0,163574964	0,652116345	0,047016319
0,020733802	0,025403851	0,471534478	0,033996718
0,236193864	0,09534825	0,636559582	0,045894707
0,143131491	0,263465853	0,914250686	0,065915695
0,04578784	0,345153718	0,529546317	0,038179259
0	0,272441271	0,46959324	0,033856758
0,116436019	0,096452268	0,316164455	0,022794842
0,01715319	0,133514983	0,463357918	0,033407204
0,014267808	0,105038857	0,408824983	0,029475485
0,0864771	0,099588669	0,561402059	0,040475996
0,047807044	0,167554749	0,684325613	0,049338545
0,004678527	0,129161529	0,47373789	0,03415558
0	0,043797909	0,72701115	0,052416089
0,021063762	0,012294861	0,317525907	0,022893
0,039839203	0,02099148	0,425276594	0,030661615
0	0,006650794	0,348372063	0,025116948
0,009868103	0,018136169	0,572318596	0,041263057
0	0,178766852	0,466472577	0,033631765
0,003074288	0,037198532	0,481790055	0,034736125
0	0,026721939	0,601007653	0,043331482
0,013739945	0,012626031	0,522007579	0,03763573
0	0,007832654	0,457071073	0,032953935
0,004596905	0,01450379	0,428814428	0,030916685
0	0,004655969	0,335218686	0,024168615
0	0,021406184	0,616255214	0,044430801
0,044898702	0,016345479	0,482923721	0,03481786
0,142285714	0,085878373	0,497599802	0,035875977
0,003768659	0,148632158	0,4109853	0,02963124
0,135510204	0,260093537	0,692614286	0,049936142
0,038450402	0,133447218	0,350367711	0,02526083
0,01484172	0,060465899	0,361083932	0,026033449
0,025486997	0,048823118	0,337600175	0,024340315
0	0,032107649	0,305497745	0,022025793
0,032328478	0,022652554	0,32320394	0,023302375
0,064953535	0,049894089	0,392134204	0,028272113

0,109229437	0	0,6758	0,048723864
0,122509225	0,003699657	0,3180966	0,022934146
0,276322981	0,017371584	1,046924379	0,07548121
0,362786967	0,001732707	0,785427444	0,05662779
0,134188153	0	0,652445993	0,047040086
0,350623502	0,02833726	0,785385881	0,056624793
5,499746475	6,242793894	31,27589066	2,254930833

Model A / 10.000ha

225,4930833

MODEL B / 100 ha	MODEL C / 100 ha
0,005170193	0,017233976
0,006825061	0,022750204
0,004413819	0,014712731
0,004031832	0,013439439
0,00261757	0,008725232
0,003045086	0,010150288
0,00366198	0,012206601
0,00498411	0,016613701
0,005589785	0,018632617
0,005613863	0,018712876
0,00580351	0,019345033
0,006847841	0,022826136
0,0043768	0,014589335
0,004824992	0,016083305
0,004127548	0,013758492
0,004701632	0,015672106
0,003399672	0,011332239
0,004589471	0,015298236
0,006591569	0,021971898
0,003817926	0,01272642
0,003385676	0,011285586
0,002279484	0,007598281
0,00334072	0,011135735
0,002947549	0,009825162
0,0040476	0,013491999
0,004933854	0,016446182
0,003415558	0,011385193
0,005241609	0,01747203
0,0022893	0,007631
0,003066161	0,010220538
0,002511695	0,008372316
0,004126306	0,013754352
0,003363176	0,011210588
0,003473613	0,011578708
0,004333148	0,014443827
0,003763573	0,012545243
0,003295393	0,010984645
0,003091669	0,010305562
0,002416861	0,008056205
0,00444308	0,014810267
0,003481786	0,011605953
0,003587598	0,011958659
0,002963124	0,00987708
0,004993614	0,016645381
0,002526083	0,008420277
0,002603345	0,008677816
0,002434032	0,008113438
0,002202579	0,007341931
0,002330237	0,007767458
0,002827211	0,009424038

0,004872386	0,016241288
0,002293415	0,007644715
0,007548121	0,025160403
0,005662779	0,01887593
0,004704009	0,015680029
0,005662479	0,018874931
0,225493083	0,751643611

Model B / 10.000 ha	Model C / 10.000 ha
22,54930833	75,16436111

PRILOGA C : Izbrane LD našega raziskovalnega območja in izračuni biomase plena ter modelov A1, B1 in C1

LD	NAZ_LOV1	UPR_ENOT	SKUPNA_POV	LOVNA_POVR	LGO1	SIFRALGO
366	SMAST	TOLMIN	2715	2452	XVI TRIGL	16
362	DREŽNICA	TOLMIN	4350	4296	XVI TRIGL	16
357	KOBARID	TOLMIN	11835	11500	XVI TRIGL	16
274	JELOVICA	RADOVLJICA	5059	4419	XV GORENJ	15
269	NOMENJ	RADOVLJICA	4238	4230	XV GORENJ	15
72	POREZEN	IDRIJA	7234	6972	III. IDRI	3
341	SORICA	ŠKOFJA LOKA	5568	5100	XV GORENJ	15
364	PLANOTA	TOLMIN	4894	4647	II. SOŠKI	2
74	OTAVNIK	IDRIJA	3329	3233	III. IDRI	3
367	MOST NA SOČI	TOLMIN	2912	2745	II. SOŠKI	2
368	GL PRODI-RAZOR	TOLMIN	2486	2486	XVI TRIGL	16
356	TOLMIN	TOLMIN	5273	5017	XVI TRIGL	16
241	HRENOVICE	POSTOJNA	4937	4607	IV NOTRAN	4
3	VOJKOVO	AJDOVŠČINA	2801	2381	II. SOŠKI	2
71	JELENK	IDRIJA	8347	8110	III. IDRI	3
75	DOLE	IDRIJA	4661	4100	III. IDRI	3
73	JAVORNIK	IDRIJA	8329	8106	III. IDRI	3
6	KOZJA STENA	AJDOVŠČINA	2411	2381	II. SOŠKI	2
7	HUBELJ	AJDOVŠČINA	4743	4500	II. SOŠKI	2
2	ČAVEN	AJDOVŠČINA	4040	3845	II. SOŠKI	2
365	TREBUŠA	TOLMIN	4705	3571	II. SOŠKI	2
208	ČEPOVAN	GORICA	6308	6171	II. SOŠKI	2
212	GRGAR	GORICA	5647	5523	II. SOŠKI	2
354	VOLČE	TOLMIN	3801	3600	II. SOŠKI	2
355	LJUBINJ	TOLMIN	5147	5034	XVI TRIGL	16
359	PODBRDO	TOLMIN	9106	8400	XVI TRIGL	16
70	KREKOVŠE	IDRIJA	5164	4934	III. IDRI	3
69	IDRIJA	IDRIJA	5298	5113	III. IDRI	3
204	TRNOVSKI GOZD	GORICA	10475	10421	II. SOŠKI	2
1	VIPAVA	AJDOVŠČINA	3347	3104	II. SOŠKI	2
4	COL	AJDOVŠČINA	7042	7042	II. SOŠKI	2
5	NANOS	AJDOVŠČINA	3813	3797	II. SOŠKI	2
238	ČRNA JAMA	POSTOJNA	3840	3300	IV NOTRAN	4
240	BUKOVJE	POSTOJNA	5875	5420	IV NOTRAN	4
387	VRHNIKA	VRHNIKA	5000	4600	XVII DOLO	17
172	LOGATEC	LOGATEC	7000	5700	V KRIMSKI	5
173	HOTEDRŠICA	LOGATEC	4860	4100	XVII DOLO	17
236	PLANINA	POSTOJNA	4717	3517	IV NOTRAN	4
210	GORICA	GORICA	6928	5600	II. SOŠKI	2
214	SABOTIN	GORICA	4131	3821	II. SOŠKI	2
206	ANHOVO	GORICA	4727	4127	II. SOŠKI	2
203	DOBROVO	GORICA	6749	6428	II. SOŠKI	2
211	LIJAK	GORICA	3906	3733	II. SOŠKI	2
207	KANAL	GORICA	5735	5493	II. SOŠKI	2
				217676		

JELENJAD	SRNJAD	biomasa-jelenjad	biomasa-srnjad	gostota-jelenjad	gostota-srnjad
1,40	51,67	132,8	989,1114286	0,057096248	2,10725938
2,20	54,67	208,6857143	1046,54	0,051210428	1,272579143
9,20	114,67	872,6857143	2195,111429	0,08	0,997130435
22,80	60,33	2162,742857	1154,888571	0,515953836	1,365241005
23,20	76,67	2200,685714	1467,682857	0,548463357	1,812529551
0,80	177,00	75,88571429	3388,285714	0,011474469	2,538726334
14,40	75,67	1365,942857	1448,54	0,282352941	1,48372549
2,80	118,33	265,6	2265,174286	0,060253927	2,546374005
3,60	64,67	341,4857143	1237,968571	0,111351686	2,00030931
0,60	61,00	56,91428571	1167,714286	0,021857923	2,222222222
1,20	18,00	113,8285714	344,5714286	0,048270314	0,724054706
0,00	51,67	0	989,1114286	0	1,029898346
4,20	90,33	398,4	1729,174286	0,091165618	1,96071196
1,20	58,33	113,8285714	1116,602857	0,050398992	2,449811004
0,40	144,00	37,94285714	2756,571429	0,004932182	1,775585697
0,00	146,33	0	2801,174286	0	3,56902439
1,80	120,33	170,7428571	2303,46	0,022205774	1,484455959
1,00	45,33	94,85714286	867,7457143	0,04199916	1,903821924
0,00	80,33	0	1537,745714	0	1,785111111
0,40	109,33	37,94285714	2092,888571	0,010403121	2,84343303
0,00	53,67	0	1027,397143	0	1,502940353
0,20	142,33	18,97142857	2724,602857	0,003240966	2,306433317
0,80	143,00	75,88571429	2737,428571	0,014484881	2,589172551
5,40	50,67	512,2285714	969,9685714	0,15	1,4075
0,20	68,00	18,97142857	1301,714286	0,003972984	1,350814462
12,00	130,33	1138,285714	2494,888571	0,142857143	1,551547619
2,00	46,00	189,7142857	880,5714286	0,040535063	0,932306445
0,80	76,33	75,88571429	1461,174286	0,015646392	1,492861334
2,80	143,33	265,6	2743,745714	0,026868823	1,375395835
0,00	44,33	0	848,6028571	0	1,428157216
2,40	98,67	227,6571429	1888,825714	0,034081227	1,401164442
2,60	55,00	246,6285714	1052,857143	0,068475112	1,448511983
3,80	97,67	360,4571429	1869,682857	0,115151515	2,95969697
7,00	54,33	664	1040,031429	0,129151292	1,002398524
13,40	181,00	1271,085714	3464,857143	0,291304348	3,934782609
21,80	125,33	2067,885714	2399,174286	0,38245614	2,19877193
5,80	111,00	550,1714286	2124,857143	0,141463415	2,707317073
13,00	74,67	1233,142857	1429,397143	0,36963321	2,123116292
0,00	168,00	0	3216	0	3
0,00	89,67	0	1716,54	0	2,346767862
0,20	88,33	18,97142857	1690,888571	0,004846135	2,140295614
0,00	111,00	0	2124,857143	0	1,726820162
0,00	116,00	0	2220,571429	0	3,107420305
2,60	121,00	246,6285714	2316,285714	0,047332969	2,202803568

pov./100 ha	N-gams	GOST	biomasa-gams	biomasa-srnjad/100 ha
24,52	12,67	0,52	379,195	40,33896528
42,96	38,33	0,89	1147,162143	24,36080074
115	37	0,32	1107,357143	19,08792547
44,19	8	0,18	239,4285714	26,13461352
42,3	11,67	0,28	349,2664286	34,69699426
69,72	25,67	0,37	768,2664286	48,59847553
51	20	0,39	598,5714286	28,4027451
46,47	4,33	0,09	129,5907143	48,7448738
32,33	17,67	0,55	528,8378571	38,29163537
27,45	2,33	0,08	69,73357143	42,53968254
24,86	28,67	1,15	858,0521429	13,86047581
50,17	45,67	0,91	1366,837857	19,7151969
46,07	15,33	0,33	458,805	37,53362895
23,81	13,33	0,56	398,9478571	46,89638207
81,1	35	0,43	1047,5	33,98978334
41	6	0,15	179,5714286	68,32132404
81,06	3,33	0,04	99,66214286	28,41672835
23,81	1,67	0,07	49,98071429	36,44459111
45	1	0,02	29,92857143	34,17212698
38,45	2,33	0,06	69,73357143	54,43143229
35,71	21,33	0,6	638,3764286	28,77057247
61,71	7,67	0,12	229,5521429	44,1517235
55,23	2,33	0,04	69,73357143	49,56416026
36	10,33	0,29	309,1621429	26,94357143
50,34	25	0,5	748,2142857	25,85844827
84	73	0,87	2184,785714	29,70105442
49,34	22	0,45	658,4285714	17,84700909
51,13	10,33	0,2	309,1621429	28,57763125
104,21	17	0,16	508,7857143	26,32900599
31,04	3,33	0,11	99,66214286	27,33900957
70,42	5,33	0,08	159,5192857	26,82229075
37,97	6,33	0,17	189,4478571	27,72865796
33	0	0	0	56,65705628
54,2	0,67	0,01	20,05214286	19,18877174
46	2,67	0,06	79,90928571	75,32298137
57	0,33	0,01	9,876428571	42,09077694
41	0	0	0	51,82578397
35,17	3,33	0,09	99,66214286	40,64251188
56	5	0,09	149,6428571	57,42857143
38,21	1	0,03	29,92857143	44,92384193
41,27	2	0,05	59,85714286	40,97137319
64,28	1	0,02	29,92857143	33,05627167
37,33	2,67	0,07	79,90928571	59,48490299
54,93	3	0,05	89,78571429	42,16795402

biomasa-jelenjad/100ha	biomasa-gams/100ha	Biomasa plena (kg/100ha)	MODEL A1/100 ha
5,415986949	15,46472268	61,2196749	0,044138194
4,857674914	26,7030294	55,92150505	0,040318317
7,588571429	9,629192547	36,30568944	0,026175695
48,9419067	5,418161834	80,49468205	0,058035099
52,025667	8,256889564	94,97955083	0,068478407
1,088435374	11,01931194	60,70622285	0,043768005
26,78319328	11,73669468	66,92263305	0,048249916
5,715515386	2,78869624	57,24908543	0,041275476
10,56250276	16,35749635	65,21163448	0,047016319
2,073380172	2,540385116	47,15344783	0,033996718
4,578784048	34,5153718	52,95463165	0,038179259
0	27,24412711	46,95932401	0,033856758
8,647710007	9,958866942	56,1402059	0,040475996
4,780704386	16,75547489	68,43256135	0,049338545
0,467852739	12,9161529	47,37378897	0,03415558
0	4,379790941	72,70111498	0,052416089
2,106376229	1,229486095	31,75259067	0,022893
3,983920322	2,099148017	42,52765945	0,030661615
0	0,665079365	34,83720635	0,025116948
0,986810329	1,813616942	57,23185956	0,041263057
0	17,8766852	46,64725767	0,033631765
0,307428757	3,719853231	48,17900549	0,034736125
1,373994465	1,26260314	52,20075787	0,03763573
14,22857143	8,587837302	49,75998016	0,035875977
0,376865883	14,86321585	41,09853	0,02963124
13,55102041	26,00935374	69,26142857	0,049936142
3,845040246	13,34472176	35,03677109	0,02526083
1,484171999	6,046589925	36,10839317	0,026033449
2,548699741	4,882311815	33,76001755	0,024340315
0	3,210764912	30,54977448	0,022025793
3,232847811	2,265255406	32,32039396	0,023302375
6,495353475	4,989408932	39,21342037	0,028272113
10,92294372	0	67,58	0,048723864
12,25092251	0,369965735	31,80965999	0,022934146
27,63229814	1,737158385	104,6924379	0,07548121
36,27869674	0,173270677	78,54274436	0,05662779
13,41881533	0	65,2445993	0,047040086
35,06235022	2,833725984	78,53858808	0,056624793
0	2,672193878	60,10076531	0,043331482
0	0,783265413	45,70710734	0,032953935
0,45969054	1,450379037	42,88144276	0,030916685
0	0,465596942	33,52186861	0,024168615
0	2,140618423	61,62552141	0,044430801
4,489870224	1,634547866	48,29237211	0,03481786
		2369,747906	1,70854211

MODEL B1/100 ha	MODEL C1/100 ha	MODEL A1/1000 ha
0,004413819	0,014712731	0,441381939
0,004031832	0,013439439	0,403183165
0,00261757	0,008725232	0,261756953
0,00580351	0,019345033	0,580350988
0,006847841	0,022826136	0,684784072
0,0043768	0,014589335	0,437680049
0,004824992	0,016083305	0,482499157
0,004127548	0,013758492	0,412754762
0,004701632	0,015672106	0,47016319
0,003399672	0,011332239	0,33996718
0,003817926	0,01272642	0,381792586
0,003385676	0,011285586	0,338567585
0,0040476	0,013491999	0,404759956
0,004933854	0,016446182	0,493385446
0,003415558	0,011385193	0,341555796
0,005241609	0,01747203	0,524160887
0,0022893	0,007631	0,228929998
0,003066161	0,010220538	0,306616146
0,002511695	0,008372316	0,251169476
0,004126306	0,013754352	0,412630566
0,003363176	0,011210588	0,336317647
0,003473613	0,011578708	0,347361251
0,003763573	0,012545243	0,376357303
0,003587598	0,011958659	0,35875977
0,002963124	0,00987708	0,296312401
0,004993614	0,016645381	0,499361417
0,002526083	0,008420277	0,252608299
0,002603345	0,008677816	0,260334486
0,002434032	0,008113438	0,243403155
0,002202579	0,007341931	0,220257927
0,002330237	0,007767458	0,233023749
0,002827211	0,009424038	0,282721127
0,004872386	0,016241288	0,487238645
0,002293415	0,007644715	0,229341456
0,007548121	0,025160403	0,754812097
0,005662779	0,01887593	0,566277897
0,004704009	0,015680029	0,47040086
0,005662479	0,018874931	0,566247931
0,004333148	0,014443827	0,433314818
0,003295393	0,010984645	0,329539346
0,003091669	0,010305562	0,309166855
0,002416861	0,008056205	0,241686147
0,00444308	0,014810267	0,444308013
0,003481786	0,011605953	0,348178602
0,170854211	0,569514037	17,0854211

Model A1/10.000 ha

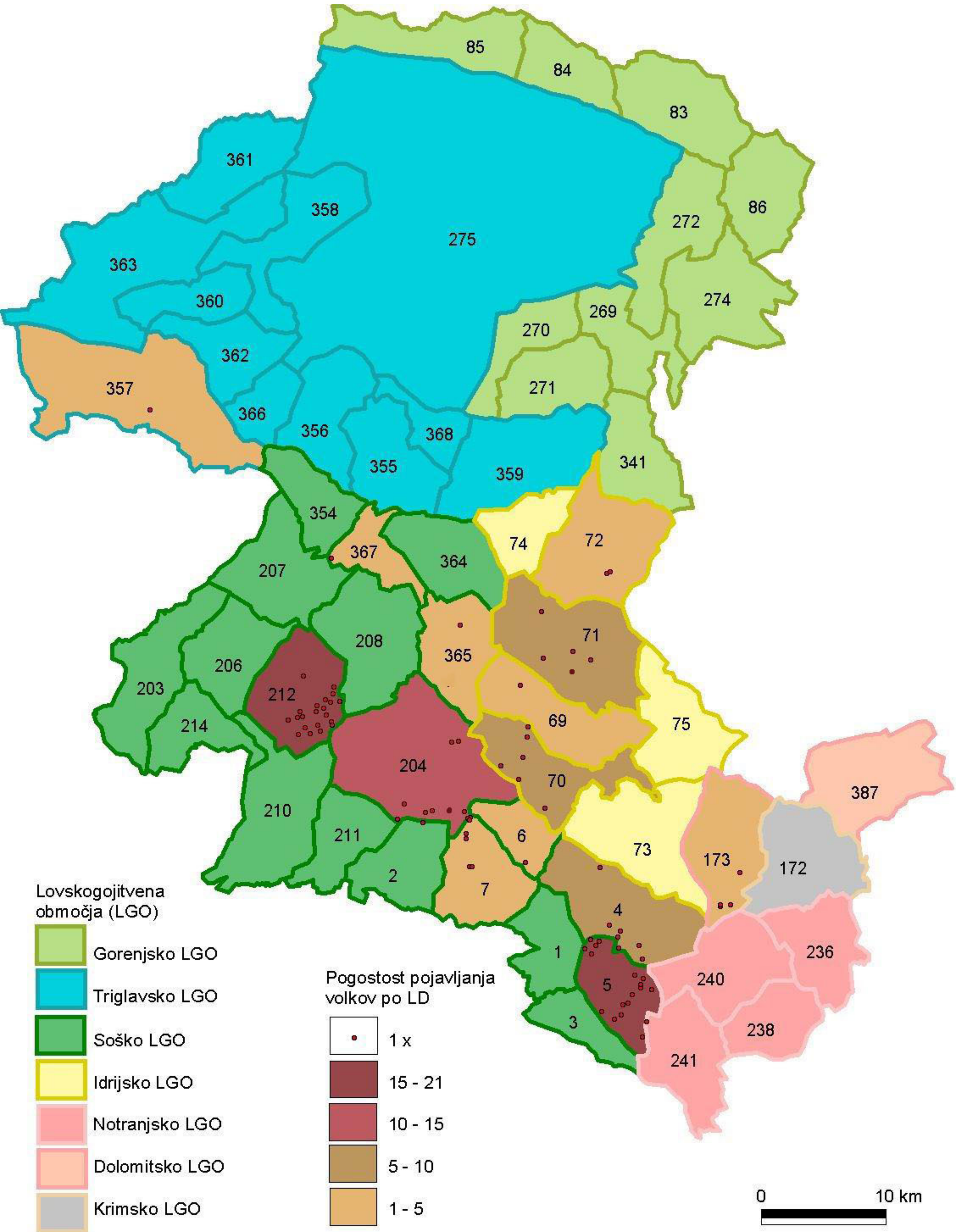
170,854211

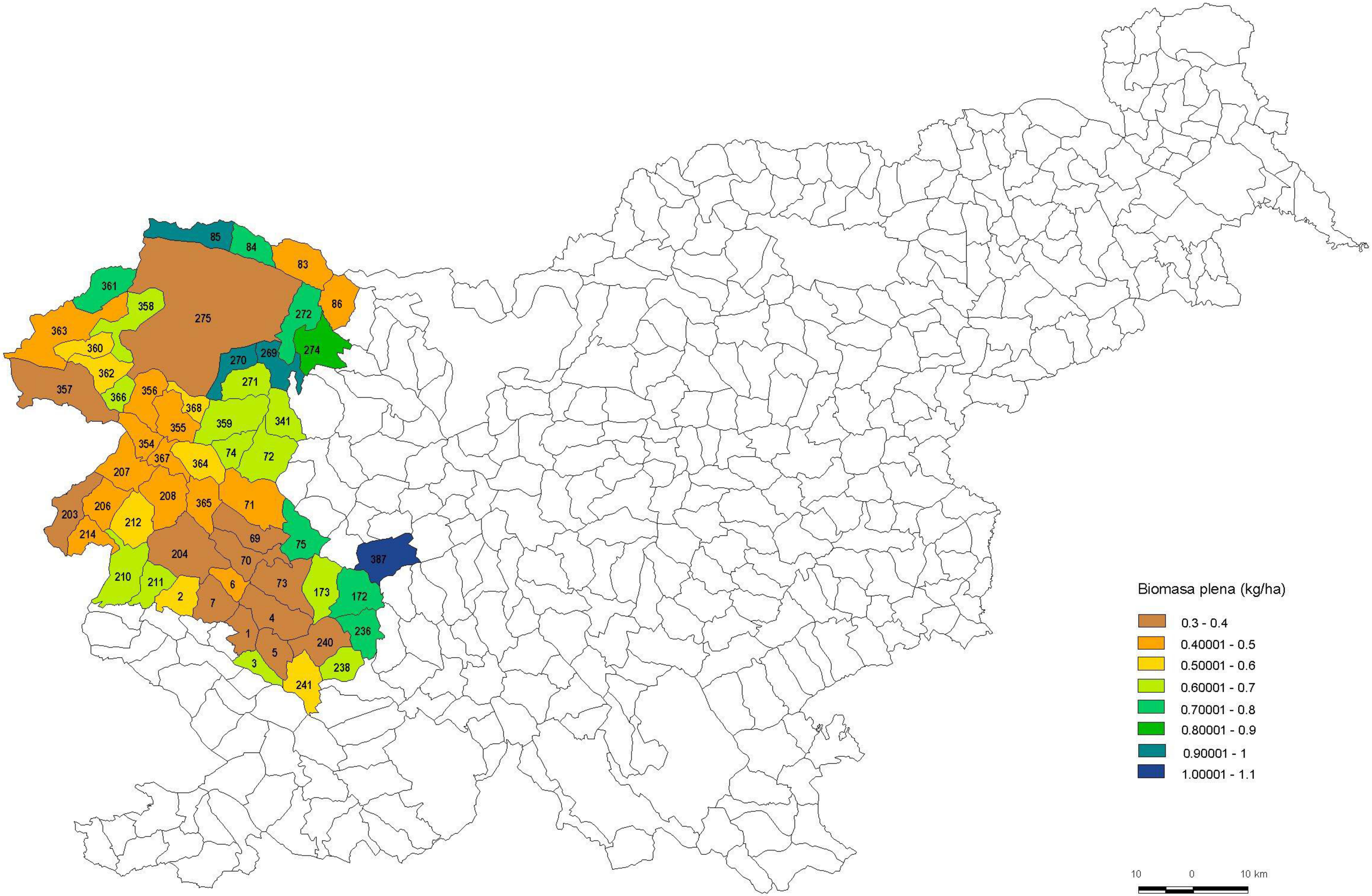
MODEL B1/1000 ha	MODEL C1/1000 ha
0,044138194	0,147127313
0,040318317	0,134394388
0,026175695	0,087252318
0,058035099	0,193450329
0,068478407	0,228261357
0,043768005	0,14589335
0,048249916	0,160833052
0,041275476	0,137584921
0,047016319	0,156721063
0,033996718	0,113322393
0,038179259	0,127264195
0,033856758	0,112855862
0,040475996	0,134919985
0,049338545	0,164461815
0,03415558	0,113851932
0,052416089	0,174720296
0,022893	0,076309999
0,030661615	0,102205382
0,025116948	0,083723159
0,041263057	0,137543522
0,033631765	0,112105882
0,034736125	0,115787084
0,03763573	0,125452434
0,035875977	0,11958659
0,02963124	0,0987708
0,049936142	0,166453806
0,02526083	0,084202766
0,026033449	0,086778162
0,024340315	0,081134385
0,022025793	0,073419309
0,023302375	0,077674583
0,028272113	0,094240376
0,048723864	0,162412882
0,022934146	0,076447152
0,07548121	0,251604032
0,05662779	0,188759299
0,047040086	0,156800287
0,056624793	0,18874931
0,043331482	0,144438273
0,032953935	0,109846449
0,030916685	0,103055618
0,024168615	0,080562049
0,044430801	0,148102671
0,03481786	0,116059534
1,70854211	5,695140366

Model B1/10.000 ha	Model C1/10.000 ha
17,0854211	56,95140366

PRILOGA D : Tematska karta lovskogojitvenih območij (LGO) našega raziskovalnega območja in prikaz pogostosti pojavljanja volkov po LD

PRILOGA E : Tematska karta odvzema biomase plena (kg/ha) po LD


85
84
83
86
272
274
269
270
271
275
361
358
363
360
362
357
366
356
368
355
359
341
354
367
364
74
72
207
208
365
71
206
203
212
214
69
75
204
70
387
210
211
6
73
173
172
2
7
4
1
236
240
5
3
238
241
Lovskogojitvena
območja (LGO)
Gorenjsko LGO
Triglavsko LGO
Soško LGO
Idrijsko LGO
Notranjsko LGO
Dolomitsko LGO
Krimsko LGO
Pogostost pojavljanja
volkov po LD
1 x
15 - 21
10 - 15
5 - 10
1 - 5
0
10 km


85
84
83
86
361
358
275
272
363
360
270
269
274
362
271
357
366
356
368
355
359
341
354
367
364
74
72
207
208
365
71
203
206
212
214
69
75
204
70
387
210
211
6
73
173
172
2
7
4
236
1
240
5
3
238
241
Biomasa plena (kg/ha)
0.3 - 0.4
0.40001 - 0.5
0.50001 - 0.6
0.60001 - 0.7
0.70001 - 0.8
0.80001 - 0.9
0.90001 - 1
1.00001 - 1.1
10
0
10 km