

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

Luka KLINAR

**PRESOJA VARIANT GOSPODARJENJA NA PRIMERU
KLINARJEVE GOZDNE POSESTI**

MAGISTRSKO DELO
Magistrski študij – 2. stopnja

**THE EVALUATION OF MANAGEMENT OPTIONS AT KLINAR
FOREST PROPERTY**

M. Sc. THESIS
Master Study Programme

Ljubljana, 2015

Magistrsko delo je zaključek magistrskega študijskega programa druge stopnje Gozdarstva in upravljanja gozdnih ekosistemov. Izdelano je bilo na Univerzi v Ljubljani, Biotehniški fakulteti, Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, v okviru skupine za urejanje gozdov in biometrijo.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete je na seji dne 15. 2. 2013 za mentorja imenovala prof. dr. Andreja Bončino in za recenzenta doc. dr. Jurija Marenčeta.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

Podpisni izjavljam, da je magistrsko delo rezultat lastnega raziskovalnega dela. Izjavljam, da je elektronski izvod identičen tiskanemu. Na univerzo neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravici shranitve avtorskega dela v elektronski obliki in reproduciranja ter pravico omogočanja javnega dostopa do avtorskega dela na svetovnem spletu preko Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete.

Luka KLINAR

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Du2
DK GDK 62+923(043.2)=163.6
KG gozdna posest/načrt/variante/zasebni lastniki/ekonomska presoja/gozdnogojitveni načrti
KK
AV KLINAR, Luka
SA BONČINA, Andrej (mentor)
KZ SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI 2015
IN PRESOJA VARIANT GOSPODARJENJA NA PRIMERU KLINARJEVE GOZDNE POSESTI
TD Magistrsko delo (Magistrski študij – 2. stopnja)
OP IX, 46 str., 14 pregl., 8 sl., 19 pril., 23 vir.
IJ sl
JI sl/eng
AI

Izdelali smo načrt za Klinarjevo gozdno posest (44 ha), ki leži v vasi Plavški Rovt v Zgornjesavski dolini. Po pogovoru z lastnikom smo oblikovali dolgoročne gozdnogospodarske cilje. Glede na preteklo gospodarjenje, trenutno stanje gozdnih sestojev in gozdnogospodarske cilje smo predvideli tri različice gospodarjenja: 1) delo kot do sedaj, 2) pospeševanje macesna (*Larix decidua* Mill.) in 3) izboljšanje odprtosti z gradnjo manjkajočih gozdnih vlak. Aktualizirali smo sestojno karto. Posest smo razdelili na 3 načrtovalne in 32 negovalnih enot. Za vsako različico smo izdelali gozdnogojitveni načrt in izračunali čisti donos v desetih letih. Ta je predstavljal razliko med prihodki od prodaje lesa in stroški gospodarjenja (sečnja, spravilo, nega, izdelava drv, gradnja in vzdrževanje gozdnih vlak ter fiskalne obremenitve lastnika). Različici 2 in 3 sta se za 10-letno obdobje izkazali kot manj donosni, saj se prihodki povečajo za 12 in 28 %, stroški pa za 13 in 33 %. Ocenjujemo, da je pozitiven učinek različic 2 in 3 predvsem dolgoročen. Ob predpostavki, da lastnik vsa dela opravi sam, se izračunane letne rente gibljejo med 8292 € in 10524 €.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Du2
DC FDC 62+923(043.2)=163.6
CX forest property/plan/variants/private owners/economic evaluation/silvicultural plan
CC
AU KLINAR, Luka
AA BONČINA, Andrej (supervisor)
PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources
PY 2015
TI THE EVALUATION OF MANAGEMENT OPTIONS AT KLINAR FOREST PROPERTY
DT M. Sc. Thesis (Master Study Programme)
NO IX, 46 p., 14 tab., 8 fig., 19 ann., 23 ref.
LA sl
AL sl/eng
AB

Management plan for Klinar forest property (44 ha) located in Plavški Rovt, Upper Sava Valley, was made. After speaking to the owner, we determined the long-term forest management objectives. Considering past management practices, current state of forest stands and management objectives, we determined 3 different management scenarios: 1) Business-As-Usual (BAU); 2) the promotion of larch (*Larix decidua* Mill.); and 3) the construction of skidding trails needed for optimal openness of forest. Forest stand map was actualized. We divided forests into 3 planning and 32 tending units. A silvicultural plan and economic evaluation were made for each scenario. The net revenue was calculated as the difference between the income from wood selling and management costs (felling, skidding, tending, firewood production, construction and maintenance of skidding trails and fiscal expenses). The alternative scenarios resulted in lower net revenue in the next 10 years; the income increased by 12 and 28 %, respectively, but the costs increased by 13 and 33 %, respectively. We estimate that the alternative scenarios outperform BAU on a long-run. Assuming that the owner does the work in a forest by himself, annual net revenue from 8292 € (BAU) to 10524 € (optimal openness of a forest) can be expected.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	PREGLED DOSEDANJIH RAZISKAV.....	5
3	NAMEN IN HIPOTEZE.....	7
4	METODE DELA	8
4.1	POGOVOR Z LASTNIKOM	8
4.2	PRIDOBIVANJE PODATKOV	8
4.3	ANALIZA PODATKOV	8
4.4	IZDELAVA NAČRTA	9
5	OPIS OBJEKTA	12
5.1	OPIS GGE JESENICE	12
5.1.1	Opis naravnih razmer	12
5.1.2	Ključni problemi v enoti	13
5.2	OPIS POSESTI	13
5.3	DRUŽBENO EKONOMSKI OPIS POSESTNIKA	16
5.4	SEZNAM GOZDNIH PARCEL	16
5.5	KRATEK ZGODOVINSKI PREGLED POSESTI	16
6	OPIS VARIANT GOSPODARJENJA	18
6.1	VARIANTA 1 – DELO KOT DO SEDAJ	18
6.2	VARIANTA 2 – POSPEŠEVANJE MACESNA	18
6.3	VARIANTA 3 – GRADNJA VLAK, NAJEM ŽIČNEGA ŽERJAVA	19
7	ANALIZA STANJA	20
7.1	GOZDNOGOSPODARSKI CILJI LASTNIKA	20
7.2	SESTOJNA KARTA	20
7.3	GOZDNE PROMETNICE	20
7.4	NAČRTOVALNE ENOTE	21
7.4.1	Načrtovalna enota I – visokogorska acidofilna bukovja s sekundarnim smrečjem	21
7.4.2	Načrtovalna enota II – visokogorska acidofilna bukovja in alpska bukovja z močno pospeševano smreko	22
7.4.3	Načrtovalna enota III – alpska bukovja (oblika z mlajami) in predalpski gozdovi jelke, bukve in bekice	24
8	NAČRT ZA GOSPODARJENJE	26
8.1	GOJENJE GOZDOV	26
8.2	POSEK IN SPRAVILO	31
8.3	PROMETNICE	31
8.4	ORGANIZACIJA	31
9	EKONOMSKA PRESOJA	33
9.1	VARIANTA 1	33
9.1.1	Prihodki	33
9.1.2	Stroški gospodarjenja	33
9.1.3	Izračun rente	35
9.2	VARIANTA 2	35
9.2.1	Prihodki	35
9.2.2	Stroški gospodarjenja	36
9.2.3	Izračun rente	37
9.3	VARIANTA 3	38
9.3.1	Prihodki	38
9.3.2	Stroški gospodarjenja	38
9.3.3	Izračun rente	40
10	RAZPRAVA	41

11	POVZETEK	44
12	VIRI.....	45
	ZAHVALA	47
	PRILOGE	48

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Seznam gozdnih parcel	16
Preglednica 2: Razmerje razvojnih faz	20
Preglednica 3: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto I	29
Preglednica 4: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto II	30
Preglednica 5: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto III	31
Preglednica 6: Prihodki od prodaje lesa (varianta 1)	33
Preglednica 7: Predvideni stroški nege (varianta 1)	34
Preglednica 8: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 1	35
Preglednica 9: Prihodki od prodaje lesa (varianta 2)	36
Preglednica 10: Predvideni stroški nege (varianta 2)	36
Preglednica 11: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 2	38
Preglednica 12: Prihodki od prodaje lesa (varianta 2)	38
Preglednica 13: Predvideni stroški nege (varianta 3)	39
Preglednica 14: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 3	40

KAZALO SLIK

Slika 1: Šimnovčeva gozdna posest	14
Slika 2: Domačija pr' Šimnovc (foto: L. Klinar, avgust 2015)	14
Slika 3: Mehanizacija za izdelavo bukovih polen (foto: L. Klinar, avgust 2015)	15
Slika 4: Bukov debeljak na pobočju Snežana – gospodarsko bolj zanimiv sestoj z večjim deležem bukve (foto: B. Malus, november 2013).....	21
Slika 5: Primer sestoja z močno pospeševano smreko (foto: B. Malus, november 2013)	23
Slika 6: Bukov debeljak v šopih, rumena oznaka predstavlja lastniško mejo, vidne so posledice preteklega gospodarjenja (foto: B. Malus, november 2013).....	24
Slika 7: Šopasta rast bukve tik ob zgornji gozdni meji (foto: B. Malus, november 2013).....	28
Slika 8: Razlike med variantami v prihodkih, stroških in letnih rentah.....	41

KAZALO PRILOG

Priloga A: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota I	48
Priloga B: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota II	49
Priloga C: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota III.....	50
Priloga D: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 1	51
Priloga E: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 1	52
Priloga F: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota III, varianta 1, 2 in 3	53
Priloga G: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 2	54
Priloga H: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 2.....	55
Priloga I: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 3.....	56
Priloga J: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 3	57
Priloga K: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota I	58
Priloga L: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota II	59
Priloga M: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota III.....	60
Priloga N: Aktulizirana sestojna karta	61
Priloga O: Gozdnogojitveni načrt – varianta 2	62
Priloga P: Gozdnogojitveni načrt – varianta 3	66
Priloga R: Legenda gozdnogojitvenega načrta	70
Priloga S: Obrazec za spremljavo gospodarjenja.....	71
Priloga T: Kakovostni razredi po drevesnih vrstah.....	712

1 UVOD

V Sloveniji je 75 % gozdov v zasebni lasti (Zavod za gozdove Slovenije, 2014). Zasebna gozdna posest je zelo razdrobljena, saj povprečna posest obsega okrog 2,5 ha, ta pa je še naprej razdeljena na več med seboj ločenih parcel. Po zadnjih podatkih je v Sloveniji kar 313.000 gozdnih posesti, ki so v lasti 461.000 gozdnih posestnikov (Zavod za gozdove Slovenije, 2014). Interes za izvajanje del, ki so predvidena v gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih, je predvsem pri lastnikih z manjšo gozdno posestjo izredno majhen. Tako se že dalj časa pojavlja problem nizke realizacije načrtovanih del in nasploh nizke intenzivnosti gospodarjenja.

Vsi gozdni posestniki lahko sodelujejo pri sprejemanju gozdnogospodarskih načrtov in pri izdelavi gozdnogojitvenih načrtov, vendar se jih večina te pravice ne poslužuje. Verjetno tudi zato, ker je bilo načrtovanje v prejšnjem družbenem sistemu skoraj izključno v domeni gozdarske stroke (Mori, 2004). Tako je sodelovanje med lastniki gozdov, načrtovalci in revirnimi gozdarji pomanjkljivo. Izdelanih gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtov lastniki zaradi nesodelovanja v večji meri ne poznajo, ne razumejo in so tako zanje praktično neuporabni. Če bi bilo sodelovanje lastnikov večje, bi bila razlika med načrtovanimi in izvedenimi deli verjetno znatno manjša.

Večji gozdni posestniki, ki so od gozda odvisni in jim ni vseeno, kaj se z njihovim gozdom dogaja, pa si želijo, da bi jim gozd trajno zagotavljal dohodke in s tem preživetje. Nekaj lastnikov gozdov te kategorije tudi aktivno sodeluje pri načrtovanju gospodarjenja z gozdovi. Vsi gozdni posestniki imajo možnost vpogleda v gozdnogospodarske in gozdnogojitvene načrte, vendar imajo ti zaradi usmerjenosti v ureditvene enote (oddelke, odseke) zanje omejeno uporabnost. Zanimajo jih le informacije, ki se nanašajo na njihovo posest. Največ informacij lahko pridobijo lastniki, ki imajo posest v obliki celka, če je ta v gozdnogospodarskem načrtu izločen kot samostojen oddelek oz. odsek.

Pri prevladujoči zasebni gozdni posesti v Sloveniji se kažejo potrebe po razumljivejšem in lastniku bolj prilagojenem gozdarskem načrtovanju (Bončina, 2009). Lastnik gozda potrebuje pregleden in vsebinsko zaokrožen prikaz dogajanja na svoji gozdni posesti. Mori (2004) predlaga, da naj bi vsak lastnik s posestjo, ki je dovolj velika, da zagotavlja trajnostno gospodarjenje, imel svoj ažuren načrt (načrt za gozdno posest), ki bi ga izdelal v sodelovanju s svojim revirnim gozdarjem. Načrtovanje na ravni gozdne posesti bi tako pomenilo posebno načrtovalno raven. Bončina (2009) navaja, da bi takšno načrtovanje pripomoglo k diferenciranemu obravnavanju lastnikov, intenziviranju gospodarjenja z delom zasebnih gozdov in večji učinkovitosti načrtovanja.

Lastniki z interesom aktivnega gospodarjenja na svoji posesti in tisti z večjo gozdno posestjo za gospodarjenje potrebujejo bolj vsebinsko zaokroženo podlago. Eden izmed interesov lastnika je seznanitev s trajnostjo donosov in čistim donosom za njegovo posest. Z načrtom za gozdno posest bi lastniku gozda glede na individualne posebnosti posesti, ekološke in socialne omejitve in njegove zahteve pokazali scenarij vsega dogajanja na posesti v določenem obdobju (Papler – Lampe in sod., 2004). Načrt za gozdno posest oz. gospodarski načrt bi lastniku omogočal vrsto prednosti pri gospodarjenju, kot je npr. boljši vpogled v trajnost donosov, lažje prilagajanje potreb po lesu, lažje načrtovanje gozdarskih del, usklajevanje stroškov s prihodki itd. (Kozjek, 2003). Pri odločanju o načrtovanju za določeno gozdno posest ne kaže upoštevati le velikosti posesti, temveč tudi lastnikovo potrebo po lesu ter morebitno pripravljenost za sodelovanje pri načrtovanju (Bončina, 2009). Kljub temu Bončina (2009) navaja, da se glede na velikostno strukturo gozdne posesti kažejo možnosti načrtovanja predvsem v gozdnih posestih, ki so večje od 20 ha. V primeru, da bi izdelali 313 načrtov za zasebne gozdne posesti oz. vse zasebne posesti, večje od 30 ha, bi z načrti pokrili že 14 % vseh zasebnih gozdov.

Načrta za gozdno posest ne moremo strogo vezati le na velikost posesti. Načrt je smiseln tudi v naslednjih primerih (Papler–Lampe in sod., 2004):

- kjer se gozd prekomerno izkorišča – s tem je posestniku potrebno z argumenti dokazati, da je čas za vlaganja,
- kjer se kljub bogatim gozdnim fondom in dobri odprtosti premalo gospodari – tako se kot posledica neukrepanja pojavlja razvrednotenje gozda,
- kjer so posesti majhne in razdrobljene – načrt bi bil izdelan za združenje lastnikov kot dober pripomoček pri spodbujanju njihovega povezovanja za lažje nastopanje na trgu.

Smiselnost izdelave načrta za gozdno posest je odvisna od lastnikovega interesa in njegove pripravljenosti za poravnavo stroškov izdelave. Brez sodelovanja lastnika in upoštevanja njegovih predlogov in ciljev, ki jih ima za svojo gozdno posest, načrt ne bo dosegel svojega namena. Nespametno bi bilo izdelovati enako obsežne načrte za večje posesti, kjer se intenzivno gospodari, in za posesti, kjer lastnik v gozd posega le občasno ob večjih investicijah. Zato natančnih navodil o vsebini in obliki načrtov ni mogoče predpisati. Na obsežnost vplivata velikost posesti in odvisnost lastnika od gozda, s katero sta povezani intenziteta gospodarjenja in pripravljenost lastnika za izvedbo del (Papler – Lampe in sod., 2004).

Pobudnik za izdelavo načrta za gozdno posest je lahko revirni gozdar, ki dobro pozna lastnike gozdov, njihov interes za delo v gozdu in odnos do gozda. Pobudnik je lahko tudi lastnik gozda. Tu lahko ločimo lastnike pobudnike z veliko in veleposestjo (50–200 ha), ki imajo predvsem poslovni interes. Lastniki pobudniki z nekoliko manjšo posestjo pa predvsem iščejo strokovno pomoč za gospodarjenje z gozdom. Pobude za izdelavo načrta

lahko pridejo tudi s strani združenj lastnikov. Načrt za skupno gozdno posest bi vsakemu posamezniku pokazal njegove možnosti.

Okvirna vsebina načrta za gozdno posest (po Ficko in sod., 2005);

- splošni del:
 - pregled stanja posesti (družbenoekonomski oris posestnika, opis stanja gozdov, odprtost gozdov in pogoji za delo v gozdu, seznam gozdnih parcel, poudarjenost splošnokoristnih funkcij ...) z analizo trajnosti,
 - zahteve do gozda (cilji gospodarjenja) in strategije gospodarjenja,
 - pregled načrtovanih ukrepov (sumarni pregled načrtovanih gojitvenih del in mogočega poseka, načrt odpiranja gozdov z vlakami ...),
 - usmeritve za tehnologijo dela (načini spravila, možnosti za strojno sečnjo, napotki za odpiranje gozdov ...).
- posebni del:
 - gojitveni načrt: podroben opis stanja in ukrepov (predvidena gojitvena dela in možni posek) s konkretnimi napotki za izvedbo (nujnost, omejitve, čas izvedbe, priporočljiva tehnologija dela, druge posebnosti ...) po sestojih oz. negovalnih enotah,
- ekonomska presoja,
- kartni del:
 - kartni del s pregledno karto posesti ter podrobno sestojno karto z vrisanimi gozdnimi prometnicami in drugo kartno gradivo (tehnološka karta, karta za spremljavo gospodarjenja ...).

Pomemben element načrta za gozdno posest je ekonomska presoja gospodarjenja. Ta je lahko okvirna, izdelana na podlagi ocene stanja sestojev, predvidenih ukrepov in povprečnih cen. Lahko pa je podrobna, če gre za poslovni načrt gospodarjenja s posestjo. Lastnik se mora velikokrat odločiti, na kakšen način bo s svojim gozdom gospodaril. Vedno obstaja več možnih različic oz. variant. Vsaka varianta vključuje pomembna tveganja, ki jih je pri vrednotenju treba upoštevati. Vedno obstaja več različic, kako ukrepati v posameznih gozdnih sestojih, vlagati v infrastrukturo in opremo ali ne in kako organizirati delo v gozdu. Z manjšanjem površine posesti se manevrski prostor za možne strategije gospodarjenja zmanjšuje. Pri načrtu brez možnih različic gospodarjenja za gozdno posest lastnik, če korektno sledi načrtu, nima veliko manevrskega prostora in se nekoliko težje prilagaja trgu. V tej diplomski nalogi bomo ovrednotili več možnih variant gospodarjenja in predstavili tak načrt za gozdno posest, ki bo lastniku pri odločanju dal več manevrskega prostora in boljše sprotno prilagajanje aktualnim razmeram.

Razmere na trgu, odkupne cene sortimentov, goriva, maziva in ne nazadnje tudi gozd se neprestano spreminjajo. Več možnih variant gospodarjenja lastniku daje neko prožnost, s katero se vsej tej dinamiki lažje prilagaja. Pri tem je seveda pomembno, da lastnik tej

dinamiki sledi in je seznanjen z vsemi spremembami in novostmi. Le tako bo lahko racionalno presodil, katera pot gospodarjenja je zanj najugodnejša. Vse različice mora natančno poznati, saj bi ob le delnem poznavanju hitro zašel v težave in dosegel obratno od želenega. Zavedati se mora tudi vseh tveganj, ki jih določena varianta prinaša. Ob pojavu naravne ujme je na primer tveganje za stabilnost gozdov večje pri varianti z višjim posekom, kot pri tisti s predvidenim nižjim posekom. Prav tako lahko tveganje predstavlja novo zgrajena vlaka na zamočvirjenem ali erodibilnem območju ali pa nakup drage gozdarske mehanizacije.

Vsaka strategija prinaša določene ukrepe in prav vsak ukrep je treba natančno preučiti, da ne bi povzročil ekonomske škode ali ogrozil stabilnosti sestojev. Načrt za gozdno posest z več možnimi variantami gospodarjenja tako zahteva veliko več dela in še bolj celostno obravnavanje kot preprosti gozdnogojitveni načrt za posest. Take vrste načrt predstavlja tudi večje stroške za lastnika posesti.

Ob vpeljavi načrtov za gozdno posest v prakso je potrebno zainteresiranim lastnikom obrazložiti, katere prednosti prinaša načrt z več različicami. Z velikostjo posesti se povečuje maneverski prostor za gospodarjenje, zato se z velikostjo lahko povečuje tudi število variant. Kljub temu se je potrebno tudi pri največjih gozdnih posestih omejiti na največ tri različne variante. Preveliko število variant bi za lastnika lahko pomenilo negotovost glede pravih odločitev.

2 PREGLED DOSEDANJIH RAZISKAV

Tematika načrtov za gozdno posest je bila obravnavana v številnih diplomskih nalogah pod mentorstvom prof. Winklerja in prof. Bončine. Izdelani so bili gozdnogospodarski načrti za različno velike gozdne posesti.

Kot pogoj za doseganje pozitivne rente za manjše gozdne posesti je bilo večkrat omenjeno, da mora lastnik vsa dela opraviti sam. Sečnik (1999) pa je za lastnike Rudeževe gozdne posesti izračunal pozitivno rento tudi za primer, ko vsa potrebna dela v gozdu opravijo izvajalska podjetja. Renta je takrat znašala 14,7 €/m³ oz. 89,0 €/ha letno. Tako visoka renta je posledica stanja gozdnih sestojev, ki omogoča visok posek in nadpovprečne odprtosti gozdov z gozdnimi cestami in vlakami.

Rebolj (2001), Capl (2002) in Schumet (2005) so v svojih diplomskih nalogah, ki obravnavajo gozdne posesti, ekonomsko vrednotili več možnih različic gospodarjenja. Različice se med seboj razlikujejo glede oblike spravila lesa ter gradnje gozdnih cest in vlak. Največkrat so različice oblikovane tako, da ena predvideva žičnično, druga pa traktorsko spravilo v povezavi z dodatno izgradnjo gozdnih vlak ali celo odseka gozdne ceste. Za različico z boljšim ekonomskim izidom se je izkazalo žičnično spravilo. Vlaganje v izgradnjo cest in vlak je namreč dolgoročno, ves ekonomski učinek le-teh pa se v 10-letnem obdobju (za kar je izdelan načrt za gozdno posest) še ne pokaže. Ekonomski izračun za daljše obdobje bi verjetno pokazal nasprotno.

Majhna gozdna posest in dobro umeščen sistem gozdnogospodarskega načrtovanja kažeta na možnost uvajanja načrtov za gozdno posest na nižji – operativni – ravni gozdarskega načrtovanja v zasebnih gozdovih (Papler–Lampe in sod., 2004). Operativno ravno načrtovanje predstavlja predvsem podrobno načrtovanje razvoja gozdov v okviru gozdnogospodarskega načrtovanja in podrobno gozdnogojitveno načrtovanje. Zaradi vse večje vloge lastnika pri izvajanju gozdnogospodarskih načrtov bi bilo dobro v delu zasebnih gozdov podrobne gozdnogojitvene načrte vezati na posest in ne na tradicionalno notranjo delitev gozdov, načrte pa, odvisno od velikosti posesti, ustrezno dopolniti. Spodnja meja velikosti posesti, za katere naj se izdelujejo načrti za posest, je v veliki meri povezana z minimalno obratovalno površino, ki se za skupinsko postopno gospodarjenje giblje nekje okoli 20 ha (Gašperšič, 1995, cit. po Papler–Lampe in sod., 2004). Načrte je smiselno izdelovati tudi za manjše posesti, vendar le v primerih, kjer je močen lastnikov interes oz. kjer lahko presodimo, da obstaja neko zagotovilo za izvedbo tega načrta.

Ambrožič (2005) je v svoji diplomski nalogi obravnaval problematiko izdelave načrta za posest na primeru Kralove gozdne posesti v Blejskem gozdno gospodarskem območju. Rezultati ankete so pokazali, da je pojem posestni načrt precej nepoznan (pozna ga 10 % vprašanih), le največji lastniki ta pojem poznajo malo bolje. 60 % lastnikov, ki pojem

posestni načrt pozna, meni, da bi jim pri gospodarjenju z gozdom koristil, 55 % teh lastnikov pa bi bilo pripravljenih pokriti del stroškov izdelave načrta za posest. Pozitivno mnenje o koristnosti posestnega načrta se pojavlja predvsem pri lastnikih z večjo gozdno posestjo in pri lastnikih, ki pojem posestni načrt poznajo.

Načrt za gozdno posest ima za lastnika gozda tako prednosti kot slabosti. Lastnik je bolj zavezan načrtovanim ukrepom, pri procesu izdelave načrta potrebuje čas za ogled in sodelovanje, načrt pa lastniku gozda predstavlja tudi dodatno finančno breme. Papler–Lampe in sod. (2004) navajajo tudi vrsto prednosti, ki jih lastniku prinaša načrt za gozdno posest:

- celostne informacije o vseh gozdnih parcelah,
- seznanjenost o potrebnosti ukrepanja konkretno v njegovih starih in mladih sestojih,
- realna ocena o približni vrednosti njegove gozdne posesti,
- grafična spremljava ukrepov omogoča tudi kasnejšim generacijam vpogled v vsebino in kronologijo gospodarjenja.

Ficko in sod. (2005) so presojali možnosti vključitve načrta za zasebno gozdno posest v zasnovo gozdarskega načrtovanja. Predstavili so različne možnosti izvedbenega načrtovanja, in sicer izvedbeni načrt za oddelek/odsek v državnih gozdovih in gozdovih zasebne veleposesti, izvedbeni načrt za gozdno posest skupine lastnikov gozdov, izvedbeni načrt za zasebno gozdno posest ter brez izvedbenega načrtovanja v ekstenzivno gospodarjenih gozdovih. Kot najpomembnejši prednosti načrta za posest sta izpostavljena prilagajanje intenzivnosti načrtovanja intenzivnosti gospodarjenja in velika uporabnost načrta kot pripomočka za komunikacijo med gozdnim posestnikom in gozdarjem.

Jemec (2010) je v svoji diplomski nalogi naredil gozdnogospodarski načrt za Jemčevo gozdno posest v velikosti 92 ha. Najprej je opisal stanje posesti in gozdnih sestojev, nato analiziral preteklo gospodarjenje ter določil cilje za kratkoročno in strategije za dolgoročno gospodarjenje. Za načrtovalne enote je opisal stanje gozda, gozdnogojitvene in tehnološke usmeritve. Načrtovalne enote je naprej razdelil na negovalne enote, za katere je med drugim določil smernice, gojitveni ukrep, višino etata in nujnost ukrepanja. Izračunana letna renta za gozdno posest v primeru, da lastnik vsa dela opravi sam, znaša 20.304 €, kar zagotavlja eno delovno mesto na kmetiji.

3 NAMEN IN HIPOTEZE

Namen diplomske naloge je izdelati načrt za zasebno gozdno posest Klinar in ekonomsko ovrednotiti variante gospodarjenja, ki se med seboj razlikujejo glede ukrepanja v gozdnih sestojih, investicij v infrastrukturo in opremo ter organizacije dela. V obliki načrta za gozdno posest želimo predstaviti najboljše možne odločitve ob vključenih tveganjih v naslednjem desetletju.

Izpostavili smo dve delovni hipotezi:

- variantno opredeljevanje rešitev v načrtu za gozdno posest omogoča lastniku gozda boljši pregled nad možnimi tveganji pri upravljanju s posestjo,
- preveliko število variant v načrtu za gozdno posest pomeni za lastnika negotovost glede pravih odločitev.

4 METODE DELA

4.1 POGOVOR Z LASTNIKOM

Po pogovoru z lastnikom smo določili gozdnogospodarske cilje in jih razvrstili glede na pomembnost. Del podatkov o preteklem gospodarjenju na posesti smo prav tako pridobili od lastnika posesti Štefana Klinarja, nekaj pa tudi od njegovega strica Jožeta Klinarja.

4.2 PRIDOBIVANJE PODATKOV

Delo na terenu je potekalo tako, da smo najprej ocenili vse sestojne parametre v vseh sestojih in aktualizirali sestojno karto. Odprtost gozdov z vlakami smo analizirali na podlagi terenskega snemanja gozdnih vlak. Meritve smo opravili s pomočjo GPS naprave GARMIN 60 CSX. Snemanje je potekalo tako, da smo prehodili celotne dolžine obstoječih in načrtovanih vlak na posesti. Posnete vlake smo prevedli iz digitalne v kartografsko obliko. Nato smo zbrali obstoječe podlage Zavoda za gozdove Slovenije, ki se nanašajo na obravnavano posest. Na območni enoti ZGS na Bledu smo pridobili sestojno karto, karto oddelkov in odsekov, karto gozdnih cest in ortofoto posnetke. Pri revirnem gozdarju g. Slavku Ličefu na krajevni enoti Jesenice smo pridobili še gozdnogojitvene načrte, ki vključujejo gozdne parcele obravnavane posesti. Na žalost gozdnogojitveni načrti niso bili več veljavni, novi pa še niso bili izdelani.

Na tem mestu je potrebno opozoriti na težave, ki so nastale pri obdelavi podatkov Zavoda za gozdove o stanju gozdnih sestojev. Ti so na raven sestojev prevedeni iz podatkov na stalnih vzorčnih ploskvah. Podatki o prisotnosti drevesnih vrst v sestoju so bili pomanjkljivi. Nekaterih navedenih drevesnih vrst v sestojih ni bilo (npr. črna jelša, rdeči bor, beli gaber), nekatere pa niso bile opisane, kljub temu, da so se v sestoju pojavile v znatnem deležu. Manjkajoče podatke o prirastku drevesnih vrst v drogovnjakih smo povzeli iz drogovnjakov, opisanih v isti asociaciji. Predpostavili smo, da mešanost drevesnih vrst ne vpliva na priraščanje posamezne drevesne vrste. Ker se meje parcel in sestojne meje niso ujemale, smo izločili manjše sestoje (presek sloja gozdnih parcel posestnika in sloja gozdnih sestojev). Tako smo včasih v podsestoj morali zajeti le majhen del sestoja, opisanega s strani ZGS.

4.3 ANALIZA PODATKOV

Načrtovalne enote smo oblikovali glede na podobnost gojitvenega cilja. V isto načrtovalno enoto smo uvrstili vse negovalne enote, katerih sestoje usmerjamo v enako stanje. Pri tem smo v obzir vzeli tudi pretekli razvoj gozdnih sestojev. V isti načrtovalni enoti so lahko gozdovi različnih asociacij. V načrtovalno enoto I smo vključili gozdove, ki ležijo najbližje kmetiji in imajo izmed gospodarsko pomembnejših gozdov večji delež bukve ter največji

delež plemenitih listavcev. V načrtovalni enoti II so gozdovi z zelo velikim deležem smreke (92 %) in visokimi lesnimi zalogami, v načrtovalni enoti III pa so gozdovi najvišjih nadmorskih višin s prevladujočo bukvijo in večjim deležem varovalnih gozdov, kjer ni ukrepanja v gozdnih sestojih.

Negovalne enote smo določili na podlagi stanja sestojev. Opisali smo stanje sestojev in določili potrebne ukrepe za doseganje ciljev.

4.4 IZDELAVA NAČRTA

V programskem okolju Quantum GIS 1.7.2 smo iz 23 gozdnih sestojev izločili 32 manjših negovalnih enot. Povprečen sestoj tako meri 1,92 ha, povprečna velikost negovalne enote pa je 1,37 ha. Na podlagi stanja smo izdelali krajši gojitveni načrt za vsako varianto posebej in karto negovalnih enot (priloge A, B in C). V vsaki negovalni enoti smo določili razvojno fazo, površino, lesno zalogo, delež drevesnih vrst, kakovost, vitalnost in zmes drevesnih vrst, potrebne ukrepe in smernice, etat ter nujnost ukrepanja. Karte nujnosti ukrepanja v negovalnih enotah po načrtovalnih enotah in variantah so prikazane v prilogah od D do J.

Izdelali smo tudi karto obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic (priloge K, L in M).

Glede na različne variante gospodarjenja smo za vsako varianto ocenili stroške gospodarjenja. Glede na relief, smer spravila, sestojno zgradbo, dostopnost in stanje gozdnih vlak smo oblikovali delovna polja. Ta se skladajo z negovalnimi enotami (razen v enem primeru, kjer sta v eni negovalni enoti dve delovni polji). Na podlagi aktualnih normativov smo za delovna polja izračunali normative za sečnjo in spravilo. Lastne cene motorne žage in prilagojenega kmetijskega traktorja smo povzeli iz Kataloga stroškov gozdarske mehanizacije (Klun in sod., 2009). Tako smo izračunali stroške sečnje in spravila.

Glede na jakost ukrepanja v posameznih negovalnih enotah smo ločeno za iglavce in listavce določili načrtovan posek (delež glede na trenutno lesno zalogo). Od skupne količine smo odšteli tudi količino lesa za domačo porabo (letno 5 m³ iglavcev in 12 m³ listavcev). Pričakovano sortimentacijo iglavcev in cene gozdnih lesnih sortimentov po kakovostnih razredih smo določili glede na posestnikove odkupne listke lesa iz zadnjih dveh let. Cene sortimentov so odkupne cene podjetja Megales d.o.o. Strahinj, komur lastnik proda večino lesa iglavcev. Ves les listavcev se na posesti predela v drva in proda v taki obliki. Količina lesa listavcev je s količnikom 1,4 preračunana v prostorninske metre (prm). Lastnik suha bukova drva prodaja po ceni 75 €/prm. Pri listavcih smo privzeli razmerje med bruto in neto kar 1, saj se pri prodaji drv proda tudi skorja. S pomočjo

pričakovane sortimentacije, cen sortimentov in drv ter upoštevanjem porabe lesa za lastne potrebe smo izračunali prihodke od prodaje lesa za desetletno obdobje.

Po negovalnih enotah smo določili tudi potrebna gojitvena in varstvena dela. Stroške negovalnih in varstvenih del smo povzeli po Pravilniku o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove (2014). Del teh stroškov krije država, tako da smo upoštevali le preostanek, ki bremeni posestnika.

Okvirne stroške sečnje smo določili glede na zadnje veljavne normative za sečnjo iglavcev in listavcev z motorno žago in kalkulacijo lastne cene za motorno žago. Normative za sečnjo po delovnih poljih smo izračunali za konkretne razmere. Upoštevali smo tudi bonifikacije zaradi zbiranja sortimentov v vrvne linije, sečnje v pomlajenih sestojih, kjer sečnjo ovira že prisotno mladje, debeline vej ter kasnejše uporabe sortimentne metode spravila lesa (razrez debla na 4-metrške sortimente).

Stroške spravila smo prav tako določili glede na zadnje veljavne normative za zbiranje in spravilo lesa iglavcev in listavcev s prilagojenim kmetijskim traktorjem s pogonom na dve osi in kalkulacijo lastne cene za omenjeni traktor. Predvideli smo organizacijsko obliko I+0. Normative za zbiranje in spravilo lesa smo izračunali za konkretne razmere. Za listavce v načrtovalni enoti I smo predvideli spravilo do točk v gozdu, kjer se skladišči drva. Listavce iz načrtovalnih enot II in III pa se prav tako kot iglavce spravi do gozdne ceste. Pri zbiranju lesa smo upoštevali bonifikacijo za zbiranje v pomlajenih sestojih, kjer zbiranje ovira prisotno mladje. Pri spravilu pa smo upoštevali bonifikacije zaradi mehkih in blatnih vlak, večjih naklonov vlak ter drobnih sortimentov listavcev v nekaterih delovnih poljih. Ponekod smo upoštevali tudi malifikacijo zaradi povprečnega neto drevesa nad 1,5 m³.

Na podlagi izkušenj lastnika smo ocenili, da ima lastnik s pripravo in prodajo enega prostorninskega metra drv 20,50 € stroškov. V tej oceni je vključen razrez sortimentov na dolžino 1 m, cepljenje in zlaganje polen, pokrivanje skladovnic drv, razrez polen na manjša polena, ki so dostavljena kupcem, ter prevoz do stranke.

Glede na lego gozdnih vlak smo določili stroške za njihovo vzdrževanje. Za vlake, ki ležijo na posesti in jih uporablja le lastnik, smo privzeli polno ceno vzdrževanja na tekoči meter vlake (Učno gradivo ..., 2014). Za vlake na posesti, ki jih uporablja vsaj še en lastnik, in vlake izven posesti, ki jih uporablja lastnik, pa smo privzeli polovično ceno vzdrževanja vlak na tekoči meter. Strošek gradnje gozdnih vlak smo določili glede na cene okoliških ponudnikov teh storitev, in sicer 5 €/m'.

Posestnika letno bremeni še prispevek za vzdrževanje gozdnih cest. Prispevek za obvezno zdravstveno zavarovanje se polovično krije iz dohodkov iz gozdarstva, druga polovica se

krije iz dohodkov iz kmetijstva. Davka na katastrski dohodek na kmetiji ni, saj ga lastnik kmetije upraviči z investicijami v kmetijsko in gozdarsko mehanizacijo.

Na osnovi vseh stroškov in prihodkov smo izračunali desetletno, letno in mesečno rento. Vzporedno smo za vsako varianto izračunali tudi višino letne rente v primeru, da lastnik za sečnjo in spravilo najame izvajalca gozdarskih del, vsa ostala dela (izdelava drv, nega, vzdrževanje vlak) pa opravi sam. Za povprečne razmere v sestoji in srednje dolgo pravilno razdaljo smo glede na okoliške ponudnike gozdarskih storitev privzeli ceno 21 €/m³ za sečnjo in spravilo lesa do gozdne ceste.

5 OPIS OBJEKTA

5.1 OPIS GGE JESENICE

5.1.1 Opis naravnih razmer

Opis naravnih razmer in gozdnogospodarske problematike povzemamo po načrtu za gozdnogospodarsko enoto Jesenice za obdobje 2008-2017 (leto izdaje 2007).

Gozdnogospodarska enota Jesenice leži v gozdnogospodarskem območju Bled na skrajnem severozahodu Slovenije. Enota obsega 9.719,58 ha gozdov v Zgornjesavski dolini na območju občin Jesenice in Kranjska Gora. Gozdnatost enote znaša 66,2 % in presega slovensko povprečje. Obravnavana posest leži v katastrskih občinah Plavški Rovt in Planina v okviru občine Jesenice.

Povprečna zasebna gozdna posest v enoti je velika 6,33 ha. 75 % površine zasebnih gozdov je v lasti posestnikov, katerih posest je večja od 30 ha. Povprečna lesna zaloga gospodarskih gozdov znaša 362 m³/ha (238 m³/ha iglavcev in 124 m³/ha listavcev).

Kakovost drevja je v splošnem boljša pri iglavcih kot pri listavcih. Med vsemi drevesnimi vrstami ima najboljšo kakovost macesen – kar tri četrtine dreves je odlične in prav dobre kakovosti, zato ga velja v prihodnje pospeševati.

Na prisojnih pobočjih Karavank, kjer leži tudi obravnavana posest, povprečna letna temperatura zraka znaša 11 °C. Letno v Karavankah pade 1900–2000 mm padavin (Javorniški Rovt ima v obdobju 1961–1990 povprečno letno količino padavin 1978 mm). Največ padavin je spomladi in jeseni, najmanj pa pozimi. Tudi sneg zaradi relativno visoke nadmorske višine leži precej dolgo, v Karavankah od 4 do 6 mesecev.

V Karavankah prevladujejo večji kompleksi nepropustne podlage paleozojskih kamnin, kar ima za posledico bogato vodnatost tega območja. Skoraj iz vsakega jarka pritekajo močni vodotoki, ki ne presahnejo niti v najhujši suši. Vrhovi in grebeni v Karavankah so iz triadnega apnenca in dolomita, v pasu gozda pa najdemo rudonosne ziljske in rabeljske sklade. V obravnavanem delu gozdnogospodarske enote prevladujejo skrilačci, peščenjaki, kremenova breča in javorniški skladi. Kislo geološko podlago pokrivajo podzoljena ali površinsko zaglejena kisljaka tla. Na prisojnih karbonatnih pobočjih najdemo tangelrendzino, mulrendzino ali rjavjaka karbonatna tla.

Območje Plavškega Rovta spada v krajinski tip gozdnate krajine, kjer sta kmetijstvo in gozdarstvo že tradicionalno prepletena.

Daleč najpogostejša skupina rastišč (dve tretjini gozdov) so rastišča gorskih in visokogorskih bukovij na karbonatnih kamninah, najpogostejša gozdna združba pa (*Anemone-Fagetum*) *typicum*.

V tehnološkem smislu spada GGE Jesenice med dokaj zahtevne. Zaradi težkih terenskih razmer, problemov s financiranjem gradnje gozdnih prometnic in razdrobljenega lastništva enota ni ustrezno odprta z gozdnimi cestami in vlakami. Gostota gozdnih cest znaša 21,06 m/ha, gostota gozdnih vlak pa 50,99 m/ha. Gozdnogospodarski načrt GGE Jesenice ne predvideva gradnje ceste, ki bi potekala kjerkoli po obravnavani posesti.

5.1.2 Ključni problemi v enoti

Naravni dejavniki:

- dospodarjenje je oteženo zaradi nagibov terena, oblike površja, nadmorske višine, erodibilnosti tal in orografskega položaja enote,
- v delu Karavank so značilna erozijska žarišča.

Širši družbeni dejavniki v okolju:

- odprtost gozdov s prometnicami je premajhna,
- zaradi povečanega deleža zasebne posesti je gradnja prometnic praktično zamrla, saj so te v celoti na plečih lastnikov,
- velik pritisk javnosti na prostor v enoti zaradi številnih interesov otežuje in omejuje gospodarjenje z gozdom.

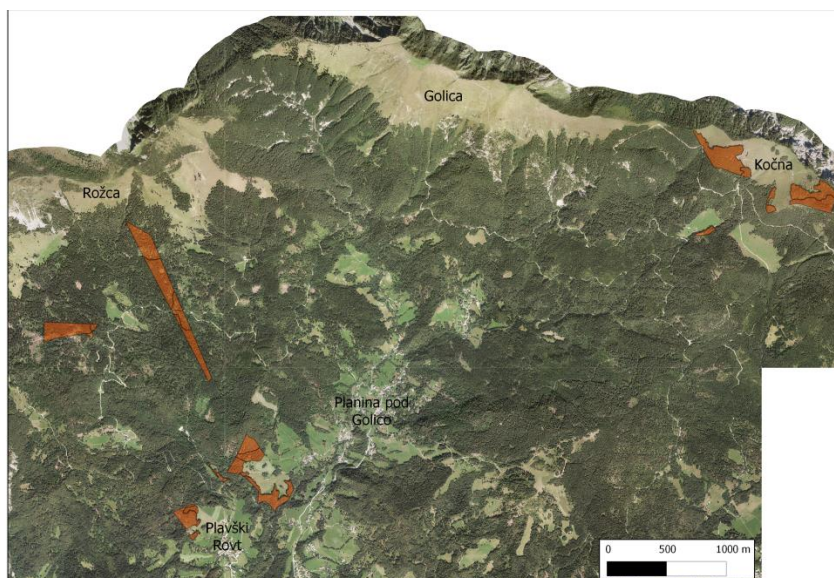
Gozdnogospodarski problemi:

- pogosto je krčenje del v gozdovih in izpad negovalnih del,
- kakovost listavcev, zlasti bukve, ne dosega ciljnih vrednosti,
- odsotnost gospodarjenja otežuje zagotavljanje večnamenske rabe gozda,
- odsotnost ukrepanja v varovalnih gozdovih lahko ogrozi zagotavljanje varovalne in zaščitne funkcije,
- odsotnost sečnje povečuje nevarnost destabilizacije gozdnih sestojev.

5.2 OPIS POSESTI

Obravnavana gozdna posest spada pod kmečko gospodarstvo, in sicer med gorske kmetije (slika 1). Te ležijo na nadmorski višini nad 600 m in imajo sorazmerno veliko gozdov, pašnikov in travnikov in relativno malo njiv. Težišče njihove dejavnosti so zlasti živinoreja in gozdarstvo, v zadnjem času pa tudi turizem. Njihov obstoj in razvoj bi si brez gozda težko zamislili (Winkler, 1996). Klinarjeva (oz. Šimnovčeva – hišno ime kmetije je Pr' Šimnovc) kmetija (slika 2) leži na nadmorski višini 880 m in ima v lasti 44,13 ha gozdov

in 14,63 ha travnikov. Dohodek iz gozdarske proizvodnje na kmetiji predstavlja dobršen del vseh dohodkov.



Slika 1: Šimnovčeva gozdna posest



Slika 2: Domačija pr' Šimnovc (foto: L. Klinar, avgust 2015)

Kmetija Pr' Šimnovc se nahaja v vasi Plavški Rovt nad Jesenicami v Zgornjesavski dolini. Celotna posest, ki meri 58,76 ha, se razteza na nadmorskih višinah od 810 do 1600 m nadmorske višine.

Povprečna lesna zaloga gospodarskih gozdov na posesti znaša 459 m³/ha, tekoči letni prirastek pa 6,5 m³/ha (tehtani vrednosti po negovalnih enotah). Od skupne površine gozdov zavzemajo varovalni gozdovi dobrih 6 ha, tam pa uspeva le ruševje ali ruševje s

posamičnim drevjem. V lesni zalogi predstavlja smreka 67-odstotni delež, bukev pa 28-odstotnega. Preostanek odpade največ na macesen in gorski javor. Celotna gozdna posest je razdeljena na 5 oddelkov. Kmetija se preživlja tako s kmetijstvom kot z gozdarstvom. Redijo 12 krav dojlj, poleg tega imajo še okrog 50 ovac. Prihodek iz gozdarstva predstavlja dobro polovico vseh prihodkov na kmetiji. V zadnjih nekaj desetletjih posekajo letno v povprečju okrog 200 m³ lesa. Letno prodajo okrog 80 prn bukovih drv (slika 3), 12 prn drv pa porabijo doma. Okroglega lesa listavcev ne prodajajo. Za lastne potrebe letno potrebujejo okrog 5 m³ iglavcev, ves preostali les iglavcev pa prodajo. Dela v gozdu opravljajo sami s traktorjem Same Explorer 70, ki je opremljen z daljinsko vodenim vitlom Tajfun z vlečno silo 55 kN. Pri delu uporabljajo tudi motorne žage Husqvarna 562 xp, Husqvarna 371 xp in Husqvarna 254 xp. Na kmetiji imajo od leta 2014 registrirano tudi dopolnilno dejavnost posek in spravilo lesa, tako da svoje storitve nudijo tudi okoliškim lastnikom gozdov. Lastnik gozda je pred nekaj leti opravil tudi vsa potrebna izobraževanja za delo v gozdu (nacionalna poklicna kvalifikacija gozdar sekač, gozdarski traktorist in gojitelj). Gojitvena in varstvena dela se v pretežnem delu gozdov redno izvajajo. Lastnik vse meje svoje posesti dobro pozna in dobro sodeluje z revirnim gozdarjem. Leta 2010 je bil razglašen za najbolj skrbnega lastnika gozda v blejskem gozdnogospodarskem območju.



Slika 3: Mehanizacija za izdelavo bukovih polen (foto: L. Klinar, avgust 2015)

V zadnjih letih večjih težav z namnožitvami podlubnikov ni bilo, vedno več težav pa povzroča divjad z objedanjem lubja v sestojih mlajših razvojnih faz iglavcev in na mladih drevesih jesena. V sestojih, kjer je prisotna jelka, se ta zaradi divjadi težko pomlajuje. Prisotno jelovo mladje je v veliki meri poškodovano.

5.3 DRUŽBENOEKONOMSKI OPIS POSESTNIKA

Posestnik je 59-letni upokojenec Štefan Klinar, ki ima štiri otroke, stare 34, 31, 25 in 21 let. Najstarejša sta že poročena in ne živita več v skupnem gospodinjstvu. Tretji otrok je kmečko zavarovan in bo ostal doma na kmetiji ter je že zaključil študij. Najmlajša hči je še študentka. Žena je stara 54 let in je zaposlena pri Kmetijsko gozdarski zbornici Slovenije. Posestnik ima srednješolsko izobrazbo in se preživlja s kmetijstvom in gozdarstvom. Pri delu je zelo skrben, gospodarska poslopja redno obnavlja, pri nabavi strojev je v koraku s časom. Za potrebe dopolnilnih dejavnosti na kmetiji je leta 2013 začel graditi prizidek.

5.4 SEZNAM GOZDNIH PARCEL

10 parcel, kjer je opredeljena raba gozd, skupaj predstavlja 27,39 ha gozda. Ker kataster že dolgo ni bil aktualiziran, so podatki zelo netočni. Veliko je namreč takih parcel, kjer se gozdovi in travniki prepletajo. Prava površina gozdov na posesti je bistveno večja (44,13 ha).

Preglednica 1: Seznam gozdnih parcel

Št. parcele	Velikost (ha)
116	1,43
117/1	0,42
122	0,37
558/67	3,40
180/6	1,30
182	0,74
189	1,90
150/32	5,96
150/31	6,89
150/12	4,98
Skupaj	27,39

5.5 KRATEK ZGODOVINSKI PREGLED POSESTI

Zaradi velike zadolženosti lastnikovega pradede je bila gozdna posest zaradi kritja dolga v letih 1880–1900 skoraj v celoti izkrčena (Klinar, 2013). Večji posek na posesti (200 m³) je bil kasneje še v letu 1936 v načrtovalni enoti II za popravilo domače hiše. Lastnikov stric Jože Klinar se spominja drogovnjakov v bližnjih gozdovih (načrtovalna enota I) okrog leta 1940. V načrtovalni enoti II je bila posekana večina drevja, ostala so samo drevesa zelo slabe kakovosti in velike vejatosti. Posek listavcev se je v letih 1940–1950 za domače

potrebe izvajal le v načrtovalni enoti III in deloma v načrtovalni enoti I. Za dodaten zaslužek na kmetiji so v gozdu ročno tesali tramove. Prodajali so tudi lubje (»čresu«). To se je sušilo v gozdu, prodajali pa so ga na kg. Načrtne nege – sajenja, redčenja mladja, drogovnjakov – takrat na posesti ni bilo. Do leta 1960 so si gozdovi po opustošenju toliko opomogli, da so lahko z lesom izplačali 4 otroke, ki so se odselili. V naslednjem desetletju so tako za »doto« posekali še 400 m³ iglavcev. Ves čas je delovala tudi domača žaga venecijanka, kjer so drugim posestnikom letno razžagali okrog 40 m³ hlodovine.

Po očetovi smrtni nezgodi pri delu v gozdu je leta 1982 kmetijo prevzel zdajšnji lastnik Štefan Klinar. Gozdovi na posesti so prišli do take faze, da je lastnik lahko letno opravil redno sečnjo. Začel je tudi izvajati redčenja ter leta 1985 s smreko zasadil 0,7 ha najbolj strmih travnikov. V tem obdobju je s posekom lesa izplačal še svojo sestro in brata. Na domači žagi je letno razžagal vse manj lesa in še to le za lastne potrebe. Vse do danes redno izvaja nego gozdnih sestojev.

6 OPIS VARIANT GOSPODARJENJA

V magistrskem delu smo se odločili za točno določeno variantno opredelitev možnih načinov gospodarjenja z gozdom. Z več variantami lastniku omogočimo večjo elastičnost pri prilagajanju aktualnim razmeram na trgu kot samo z enim v naprej določenim načinom usmerjanja gozdnih sestojev. Po drugi strani preveliko število variant lastniku predstavlja negotovost glede optimalnih odločitev, načrt pa izgublja na preglednosti. Pri določanju števila variant je zaradi navedenih dejstev potrebno iskati kompromis, pri tem pa je bistveno upoštevati tudi želje lastnika gozda ter izvedljivost variant.

V obravnavem primeru gozdne posesti smo se odločili za 3 variante gospodarjenja, ki se najbolje prilagajajo lastnikovim željam ter potrebam. Prva varianta predvideva enako intenzivnost gospodarjenja in način izvajanja del, kot ju je imel lastnik do sedaj. Predstavlja nekakšno kontrolno varianto, ki služi predvsem kot primerjava z alternativami.

Lastnik mora pri gospodarjenju poskušati zmanjševati tveganja. Zato smo se v drugi varianti odločili velik delež smreke na posesti nekoliko zmanjšati na račun ekonomsko zanimivejše in ekološko stabilnejše drevesne vrste. Ena izmed takšnih ekonomsko zanimivih in rastišču primernih vrst, ki je z 1,9 odstotnim deležem že prisotna na posesti, je macesen.

V tretji varianti smo se odločili za odpiranje nedostopnih gozdnih predelov, ki jih je na posesti kar nekaj. Primerno ukrepanje v do sedaj negospodarjenih predelih lahko izboljša donosnost gospodarjenja, hkrati pa investicije v gozdne prometnice zahtevajo presojo upravičenosti.

6.1 VARIANTA 1 – DELO KOT DO SEDAJ

- Lastnik bo letno še naprej sekal okrog 79 % prirastka.
- Novih vlak ne bo gradil, posegov v nedostopnih predelih gozdov ne bo.
- Nego bo izvajal v enaki meri kot do sedaj.
- Delovne sile za delo v gozdu ne bo najemal.

6.2 VARIANTA 2 – POSPEŠEVANJE MACESNA

Macesen je zanimiva domača drevesna vrsta, ki na trgu dosega višje cene od smreke (furnir 183,30 €, žagovec I 102,08 €, žagovec II 75,65 €, žagovec III 66,30 €, les za celulozo 24,23 € (Kadunc in Poljanec, 2012)). Kjer so zanj primerna rastišča, ga je v določeni zmesi smiselno pospeševati.

Kakovost in vrednost macesnovih dreves je večja v sestojih v obnovi in raznomernih sestojih ter pri nižjem deležu smreke in višjem deležu bukve (Kadunc in Poljanec, 2012).

Macesen v skupni lesni zalogi na posesti trenutno zavzema 1,9-odstotni delež, cilj pa je povečanje deleža v 10-letnem obdobju na 3 %. V naslednjih načrtovalnih obdobjih se delež macesna še povečuje. Dolgoročni cilj je 10-odstotni delež macesna.

Macesen je izrazito svetloljubna drevesna vrsta, saj za dobro rast potrebuje celo svetlobo od strani (Kotar in Brus, 1999). Za pospeševanje macesna je torej potrebno večjepovršinsko ukrepanje v gozdnih sestojih, da zadostimo njegovim fiziološkim potrebam.

- Lastnik bo letno sekal 94 % prirastka.
- Novih vlak ne bo gradil, posegov v nedostopnih predelih gozdov ne bo.
- Sestoje v načrtovalni enoti I, kjer je trenutno delež macesna največji, bo pospešeno uvajal v obnovo.
- V mladovjih bo dosledno izvajal nego in sproščal vsak posamezen macesen.
- V sestojih z večjimi vrzelmi bo macesen sadil na 10 % površine, v sestojih v obnovi pa na 25 % površine.
- Macesne, ki so na posesti prisotni v gozdnih »otočkih« in v analizi zaradi majhnosti niso zajeti, bo ohranjal kot semenska drevesa.
- Delovne sile za delo v gozdu ne bo najemal.

6.3 VARIANTA 3 – GRADNJA VLAK, NAJEM ŽIČNEGA ŽERJAVA

- Lastnik bo v naslednjem načrtovalnem obdobju zgradil vseh 636 m načrtovanih vlak.
- V enem sestoju bo izvedel žičnično spravilo. Predvidi se najem žičnega žerjava in posek več desetletne količine lesa, saj bo le tako dosežen prag rentabilnosti.
- Jakost ukrepanja in nega gozdnih sestojev sta enaka kot v varianti 1. Predviden letni posek znaša 100 % letnega prirastka.

Na posesti prevladujejo debeljaki enakih starosti. Da bi se čimbolj približali idealnemu razmerju razvojnih faz, bomo več sestojev uvedli v obnovo in tako postopoma povečevali delež mlajših razvojnih faz. S tem namenom smo predvideli posek celotnega prirastka.

7 ANALIZA STANJA

7.1 GOZDNOGOSPODARSKI CILJI LASTNIKA

Na posesti so najpomembnejši proizvodni in ekonomski cilji, ki lastniku zagotavljajo socialno varnost. Za lastnika so manj pomembni ekološki in socialni cilji gospodarjenja. Lastnik kot najpomembnejše cilje izpostavi redni dohodek, možnost zaposlitve v gozdarski dejavnosti na posesti ter oskrbo iz gozda za domače potrebe. Tej vrsti ciljev potem sledijo ekološki cilji, kot so zagotavljanje hidrološke, varovalne in habitatne vloge gozda. Lastniku najmanj pomembno je nabiralništvo v gozdu in rekreacija.

7.2 SESTOJNA KARTA

Aktualizirana sestojna karta je prikazana v prilogi N. V programu QGIS smo izmerili skupne površine sestojev posameznih razvojnih faz. Delež mladovja je relativno nizek, vendar bi se z bolj podrobnim izločanjem sestojev še povečal. Na posesti je preveč debeljakov ter premalo mladovij in drogovnjakov. Bolj uravnoteženo razmerje razvojnih faz bomo dosegli z uvajanjem sestojev v obnovo in s končnim posekom v pomlajenih sestojih.

Preglednica 2: Razmerje razvojnih faz

Razvojna faza	Delež (%)
mladovje	1
drogovnjak	2
debeljak	39
sestoj v obnovi	4
malopovršinsko raznomerni sestoj	47
ruševje	7
skupaj	100

7.3 GOZDNE PROMETNICE

Odprtost območja z gozdnimi cesta je slaba; čez gozdno posest poteka le 97 m gozdne ceste. Gostota gozdnih cest je tako skromnih 2,2 m/ha.

Skupna dolžina gozdnih vlak na posesti je 2888 m, kar pomeni gostoto 65 m/ha. Dobro (1995) navaja, da je povprečna gostota vlak v Sloveniji v letu 1993 znašala 42,2 m/ha, kar pomeni trenutno dobro odprtost gozdov.

7.4 NAČRTOVALNE ENOTE

7.4.1 Načrtovalna enota I – visokogorska acidofilna bukovja s sekundarnim smrečjem

Enota obsega 11,56 ha gozdov, ki ležijo najbližje kmetiji. Nahajajo se v bližini travnikov na pobočjih hribov Snežan (1085 m) (slika 4) in Kogel (1122 m). Segajo od 810 m do 1122 m nadmorske višine. Gozdovi v enoti se prostorsko ločijo na 3 večje dele z domačimi imeni Kovgl (8,06 ha), Žaga (0,40 ha) in Snožet (3,10 ha). Relief je prisojen, z ekspozicijami od V do Z. Pobočja so prekinjena z manjšimi vlažnejšimi jarki. Prevladujejo zmerni do strmi nagibi. V večjem delu enote (Kovgl) je prisotna združba *Anemone – Fagetum typicum* na karbonatnih kamninah – apnencu in dolomitu. Tla so plitva, peščeno ilovnata in kislila. Drugod se pojavlja združba *Polygonato verticillati – Luzulo Fagetum* na nekarbonatnih kamninah – peščenjakih, skrilavcih in kremenovi breči. Tla so tukaj globlja, kislila in z veliko vodno kapaciteto. Vsi gozdovi enote se nahajajo v odsekih 42A in 42B.



Slika 4: Bukov debeljak na pobočju Snežana – gospodarsko bolj zanimiv sestoj z večjim deležem bukve (foto: B. Malus, november 2013)

Stanje

Povprečna lesna zaloga: 528 m³/ha

Letni prirastek: 7,18 m³/ha

Odstotek priraščanja glede na lesno zalogo: 1,7 % (enako za iglavce in listavce)

Razmerje razvojnih faz: 7 % drog., 48 % deb., 45 % MRS

Razmerje drevesnih vrst: 49 % sm, 42 % bu, 4 % mac, 3 % g. jav, 1 % breza, pod 1 % v. jesen, trepetlika, graden, jerebika, češnja, siva jelša, rd. bor, mokovec, iva

Okrajšave so prikazane v prilogi R.

Zasnove so dobre (72 %). Negovanost sestojev je zadovoljiva, na nekaterih mestih slaba. Sestoji so poškodovani zaradi jelenjadi, na nekaterih mestih (smrekovi drogovnjaki) je poškodovanih tudi do 30 % dreves. Zaradi lupljenja jelenjadi so poškodovana prav vsa mlada drevesca v. jesena do prsnega premera 20 cm. Ob vlakah in poteh se v manjšem obsegu pojavljajo tudi poškodbe zaradi spravila. Točkovno so v zelo majhnem obsegu poškodovani sestoji zaradi snega, vetra ali insektov.

Kakovost drevja je v splošnem dobra. Iglavci po kakovosti presegajo listavce. Najvišjo kakovost izkazuje macesen, vendar je prisoten le v majhnem deležu. Gorski javor ima dobro kakovost, nekaj osebkov pa izstopa z najboljšo kakovostjo.

Pomladek je prisoten na manj kot polovici površine in različnih višin. Ni pretirano poškodovan, razen pomladka gorskega javorja, ki je poškodovan v večji meri. Poškodovana so vsa drevesca v. jesena. Sestava pomladka je: 57 % sm, 35 % bu, 4 % g. jav, 2 % v. jesen, 1 % mac, pod 1 % g. brest, mokovec in graden.

7.4.2 Načrtovalna enota II – visokogorska acidofilna bukovja in alpska bukovja z močno pospeševano smreko

Enota obsega 17,81 ha gozdov, ki se nahajajo na pobočjih Hruškega vrha (1776 m) in Kleka (1753 m). Sega od 980 m do 1500 m nadmorske višine. Gozdovi se prostorsko ločijo na dva dela: Vočov tal (5,00 ha) (slika 5) in Les (12,81 ha). Les predstavlja največji del gozdne posesti, ki je v enem kosu. Pobočja so strma, prisojna z ekspozicijami JV, J in JZ. Relief prekinjajo jarki, po katerih tečejo manjši potoki, ki skoraj nikoli ne presahnejo. Prevladujejo strmi nagibi. Pojavljata se gozdni združbi *Polygonato verticillati* – *Luzulo Fagetum* (Vočov tal, spodnji del Lesa) na nekarbonatni in *Aposeri* – *Piceetum* (zgornji del Lesa) na karbonatni matični podlagi. Tla na nekarbonatnih kamninah so globlja in imajo večjo kapaciteto za vodo kot na karbonatnih tleh. Gozdovi te enote se nahajajo v odsekih 40B, 40C in 41B.



Slika 5: Primer sestoja z močno pospeševano smreko (foto: B. Malus, november 2013)

Stanje

Povprečna lesna zaloga: 639 m³/ha

Letni prirastek: 6,37 m³/ha

Odstotek priraščanja glede na lesno zalogo: 0,9 % (iglavci), 1,8 % (listavci)

Razmerje razvojnih faz: 2 % ml., 23 % deb., 11 % sestoj v obn., 64 % MRS

Razmerje drevesnih vrst: 92 % sm, 5 % bu, 2 % je, pod 1 % mac, g. jav, siva jelša

Okrajšave so prikazane v prilogi R.

Zasnove so odlične (86 %). Negovanost sestojev je zadovoljiva, v nekaterih delih zaradi nedostopnosti nege ni. Sestoji so v manjši meri poškodovani zaradi snega, insektov ali gliv. Ob vlakah se točkovno pojavljajo tudi poškodbe zaradi spravila.

Kakovost drevja je v splošnem dobra. Na nekaterih mestih se pojavlja smreka najboljše kakovosti, v nedostopnih predelih pa je kakovost občutno nižja. Iglavci po kakovosti močno presegajo listavce. Bukev dosega kakovostni razred 4.

Kakovostni razredi so prikazani v prilogi T.

Pomladek je prisoten na več kot polovici površine in različnih viščin. V sestojih v obnovi je visok tudi preko 2 m. Ni pretirano poškodovan, razen pomladka jelke, ki je zaradi divjadi poškodovan skoraj v celoti. Sestava pomladka: 82 % sm, 14 % bu, 3% je, 1 % g. jav.

7.4.3 Načrtovalna enota III – alpska bukovja (oblika z mlajami) in predalpski gozdovi jelke, bukve in bekice

Enota obsega 14,76 ha gozdov, ki se nahajajo na pobočjih Lepega (1630 m) in Tičjega vrha (1550 m, slika 6). Segajo od 1220 m do 1620 m nadmorske višine. V enoti je 6,62 ha varovalnih gozdov, kjer raste le ruševje, nižje pa je med ruševjem kakšno posamezno drevo. Manjši del ob Markljevem rovtu (0,55 ha) se prostorsko loči od glavnine (Kočna). Prevladujejo prisojne lege srednje do zelo strmih pobočij. Na Kočni se pojavlja gozdna združba *Anemone trifoliae* – *Fagetum dentarietosum*, nižje pa *Abieti* – *Fagetum prealpinum silicicolum*. Geološko podlago bukovja sestavljajo triadni apnenci in dolomiti ter pobočni grušč. Jelovo-bukov gozd ob Markljevem rovtu pa uspeva na nekarbonatni podlagi. Menjavajo se skrilavci, peščenjaki in konglomerat. Tla so tukaj globlja in z večjo vodno kapaciteto. Gozdovi te enote se nahajajo v oddelkih 51 in 58, točneje v odsekih 51D, 58A in 58V.



Slika 6: Bukov debeljak v šopih, rumena oznaka predstavlja lastniško mejo, vidne so posledice preteklega gospodarjenja (foto: B. Malus, november 2013)

Stanje

Povprečna lesna zaloga: 401 m³/ha

Letni prirastek: 5,84 m³/ha

Odstotek priraščanja glede na lesno zalogo: 1,7 % (iglavci), 1,4 % (listavci)

Razmerje razvojnih faz: 93 % deb., 7 % MRS

Razmerje drevesnih vrst: 14 % sm, 86 % bu

Okrajšave so prikazane v prilogi R.

Zasnove so nekoliko slabše (65 %). Negovanost sestojev je slaba, v nekaterih delih zaradi nedostopnosti nege ni. Sestoji so nekoliko poškodovani samo zaradi snega.

Kakovost drevja je v splošnem slaba. Bukev ima zaradi strmih nagibov in obilice snega sabljasto rast, tudi velikih višin ne dosega. Raste večinoma v šopih. Bukev dosega kakovost 4.

Kakovostni razredi so prikazani v prilogi T.

Pomladek je prisoten na manj kot polovici površine in različnih višin. Ni pretirano poškodovan, v manjšem obsegu poškodbe povzroča sneg. Sestava pomladka: 37 % sm, 57 % bu, 5% je. Pomladek jelke se pojavlja le v jelovo-bukovem delu enote.

8 NAČRT ZA GOSPODARJENJE

Temeljne usmeritve

Zaradi velike odvisnosti lastnika od gozda je treba razvoj gozdov usmerjati tako, da bodo zagotovljeni stalni in čim večji čisti donosi.

Stalne letne donose bomo dosegli le z uravnoteženim razmerjem razvojnih faz. Sestojke slabše kvalitete bomo pospešeno uvajali v obnovo. V pomlajenih sestojih, kjer je mladje že dovolj razvito, pa bomo izvedli kočni posek.

V mlajših sestojih bomo dosledno izvajali nego. V mladju, kjer je prisotnih veliko trav, bomo dosledno izvajali obžetev.

V splošni drevesni sestavi na posesti bomo na račun smreke povečevali delež macesna, bukve in delno plemenitih listavcev.

V sestojih z deležem smreke nad 90 % je potrebno ohranjati listavce ne glede na kakovost. Dolgoročno v takih sestojih stremimo k deležu listavcev 10–15 %.

Lastnik se bo glede na izbrano varianto gospodarjenja ravnal po določenih navodilih. Z obnovo žage venecijanke na vodni pogon bo okrepil turistično dejavnost v vasi. Skupinam bo nudil voden ogled žaganja hlodov na vodni pogon.

8.1 GOJENJE GOZDOV

Cilji in usmeritve za načrtovalno enoto I

Gozdnogojitveni cilj

Ciljno razmerje drevesnih vrst: 40 % sm, 45 % bu, 5 % mac, 5 % g. jav, 3 % v. jesen, ostalo pod 1 %

Končna lesna zaloga: 560 m³/ha

Ciljna kakovost: smreka 2, macesen 1, bukev 3, v. jesen 2, g. javor 1, mehki listavci 5

Okrajšave za kakovost so prikazane v prilogi T.

Gozdnogojitvene usmeritve

Proizvodna doba: 130 let

Pomladitvena doba: 30 let

Gozdnogojitveni sistem: SPG

Mehanska in biološka stabilnost sestojev sta kljub dejstvu, da bi bilo v naravni drevesni sestavi bistveno manj smreke, ugodni. Poudarek je na redčenjih, s katerimi želimo zmanjšati delež smreke in na njen račun malenkostno povečati deleže bukve, macesna, gorskega javorja in velikega jesena.

Cilji in usmeritve za načrtovalno enoto II

Gozdnogojitveni cilji

Ciljno razmerje drevesnih vrst: 90 % sm, 6 % bu, 1 % je, 1 % mac, 1 % g. jav, ostalo pod 1 %

Končna lesna zaloga: 650 m³/ha

Ciljna kakovost: smreka 1, bukev 3, jelka 2, macesen 1, g. javor 2, mehki listavci 5

Okrajšave za kakovost so prikazane v prilogi T.

Gozdnogojitvene usmeritve

Proizvodna doba: 110 let

Pomladitvena doba: 25 let

Gozdnogojitveni sistem: SPG

Poudarek je na redčenjih, s katerimi želimo zmanjšati delež smreke in na njen račun povečati deleže ostalih drevesnih vrst, v največji meri bukve. Tako bi bilo tveganje ob morebitnem pojavu podlubnikov manjše.

Cilji in usmeritve za načrtovalno enoto III

Gozdnogojitveni cilji

Ciljno razmerje drevesnih vrst: 15 % sm, 85 % bu

Končna lesna zaloga: 470 m³/ha

Ciljna kakovost: smreka 3, bukev 3

Okrajšave za kakovost so prikazane v prilogi T.

Gozdnogojitvene usmeritve

Proizvodna doba: 130 let

Pomladitvena doba: 30 let

Gozdnogojitveni sistem: SPG

Poudarek je na redčenjih bukovih šopov (slika 7). V predelu varovalnih gozdov (6,62 ha) ne ukrepamo.



Slika 7: Šopasta rast bukve tik ob zgornji gozdni meji (foto: B. Malus, november 2013)

Načrt za negovalne enote

Za vsako varianto gospodarjenja smo naredili svoj gozdnogojitveni načrt. V nadaljevanju prikazujemo stanje in gozdnogojitveni načrt po posameznih negovalnih enotah za varianto 1 (delo kot do sedaj). Ostala dva gozdnogojitvena načrta za varianti 2 in 3 sta v enaki obliki prikazana v prilogah O in P.

Legenda gojitvenega načrta je prikazana v prilogi R.

Preglednica 3: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto I

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
I/1	4	0,05	310	sm (90) mac (8) bu (2)	3 2 5	1 1 2	5 3 1	-	R	-	-	10/ 10 2/ 1	3
I/2	3	0,24	220	mac (50) breza (30) bu (10) sm (8) vrba (2)	1 4 5 3 5	1 3 2 1 3	5 4 1 1 1	-	R	drugo redčenje, posek leske in mehkih listavcev	-	10/ 25 3/ 6	1
I/3	3	0,13	270	sm (95) mac (3) trepetl. (2)	3 1 5	2 1 2	5 1 1	-	R	posek mehkih listavcev	-	20/ 5 7/ 1	2
I/4	4	2,14	630	bu (50) sm (30) mac (10) g. ja (7) breza (3)	2 2 1 3 5	1 2 1 2 4	5 5 1 1 1	-	R	-	-	10/ 13 54/ 105	3
I/5	2	0,53	350	sm (95) mac (4) breza, trepetlika	2 2 5	1 2 3	5 1 1	-	R	drugo redčenje, posek mehkih listavcev	-	25/ 50 46/ 1	1
I/6	1	0,04	-	g.ja (100)	1	1	5	sajeno 2014	NE	negativna izbira	Nml (0,04)	-	1
I/7	6	0,36	320	sm (70) bu (15) g. ja (10) v. jesen (5)	2 3 1 4	2 2 1 2	5 1 2 1	-	R	pospešuj g. javor in v. jesen	-	15/ 12 12/ 4	3
I/8	1	0,09	-	sm (97) mac (3)	2 2	1 1	5 1		NE	pospešuj macesen	Nlet (0,09)	-	1
I/9	3	0,17	240	sm (50) mac (25) bu (15) breza (6) graden (3) trpetlika	3 1 3 4 3 5	2 1 1 2 2 2	4 3 2 1 2	-	R	-	-	15/ 12 5/ 1	2
I/10	6	3,10	570	bu (50) sm (40) mac (5) g. ja (3)	2 2 1 3	2 2 1 2	5 4 2 1	-	R	pospešuj g. javor	-	13/ 12 103/ 117	3
I/11	6	0,11	190	sm (85) mac (10) bu (2) g. ja (2) graden	2 2 4 2 4	1 1 2 1 2	5 1 1 1 1	-	R	-	-	10/ 10 2/ 1	2
I/12	6	1,31	520	sm (60) bu (30) g. ja (7) v. jesen (3)	3 2 2 3	2 2 1 3	5 2 1 1	dopustno uvajanje v obnovo	S, O	-	-	20/ 18 82/ 49	2
I/13	2	0,04	250	g. ja (80) bu (10) v. jesen (10)	4 2 4	2 2 3	5 1 1	-	R	drugo redčenje	-	0/ 20 0/ 2	1
I/14	4	1,58	600	sm (80) bu (20)	2 4	1 2	5 1	-	R	-	-	15/ 15 114/ 28	3
I/15	4	1,67	400	bu (60) sm (38) mac, rd. bor	3 4 3	2 2 3	5 3 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0

Preglednica 4: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto II

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat ICL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
II/1	6	2,79	680	sm (92) bu (5) mac (2) je, s. jelša	2 4 1 3	1 2 2 2	5 1 1 1	-	R	pospešuj bu	-	13/ 10 232/ 11	3
II/2	6	1,79	780	sm (95) bu (3) mac (2)	2 4 2	2 2 2	5 1 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
II/3	1	0,15	-	sm (60) g. ja (40) bu	2 1 3	1 1 1	5 4 1	sajeno 2014	NE	-	Nml (0,15)	-	1
II/4	1	0,27	-	sm (80) bu (20)	2 2	1 1	5 1	-	NE	-	Nml (0,27)	-	1
II/5	5	0,81	470	sm (95) bu (4) s.jelša g. ja	2 4 5 4	1 2 3 2	5 1 1 1	-	O, NE, KP	-	Ngo (0,25) Nlet (0,15)	28/ 28 101/ 5	1
II/6	4	4,01	640	sm (96) bu (3) mac	1 4 2	1 2 2	5 1 1	-	R	pospešuj bu	-	11/ 5 274/ 5	3
II/7	1	0,16	-	sm (80) g. ja (20)	1	1	5	sajeno 2014	NE	-	Nml (0,16)	-	1
II/8	6	3,86	610	sm (93) bu (7)	3 4	2 2	5 2	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
II/9	5	1,12	410	sm (90) bu (10)	2 3	1 1	5 1	-	O, NE, KP	-	Nml (0,62)	30/ 30 124/ 14	1
II/10	6	2,85	780	sm (85) je (10) bu (5)	3 1 3	2 1 1	4 3 1	-	R	pospešuj je	-	12/ 15 253/ 17	3

Preglednica 5: Gozdnogojitveni načrt za načrtovalno enoto III

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (%)	nujnost ukrepanja
III/1	4	2,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/2	4	4,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	-	R	redčenje bukovih šopov	-	5/ 5 9/ 79	3
III/3	4	0,59	360	sm (50) bu (50)	4 3	2 2	4 5	-	R	-	-	7/ 7 7/ 7	3
III/4	4	0,80	220	bu (100)	5	3	5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/5	10	2,94	50	sm (55) mac (30) rušje, mokovec	5 5 5	3 3 1	1 1 5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/6	4	3,68	180	bu (85) sm (10) mac (5)	5 5 5	2 2 3	5 1 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/7	7	0,55	390	bu (60) sm (39) je	3 3 3	2 2 2	5 5 1	-	R	pospešuj je	-	7/ 7 9/ 6	3

8.2 POSEK IN SPRAVILO

Lastnik bo dela še naprej opravljal sam s pomočjo družinskih članov. Zaradi velike vodnatosti območja bo sečnjo in spravilo v največji meri opravljal poleti, v manjšem obsegu tudi pozimi, ko so tla zamrznjena. Vsa drva bo izdelal eno leto pred samo prodajo in posebej pazil na čas sečnje listavcev.

8.3 PROMETNICE

Kljub temu je predvidena izgradnja gozdnih vlak v dolžini 510 m. Po izgradnji znaša gostota vlak 76 m/ha. Izgradnja gozdnih vlak bo omogočila ukrepanje v neodprtih predelih, medtem ko se pravilne razdalje zaradi slabe odprtosti z gozdnimi cestami ne bodo zmanjšale.

8.4 ORGANIZACIJA

Lastnik bo še naprej uporabljal klasično tehnologijo sečnje z motorno žago in spravila s prilagojenim kmetijskim traktorjem. Uporabljal bo tehnologijo okroglega lesa. Pri spravilu

bo uporabljal metodo mnogokratnikov, kjer spravilo poteka navzdol, in sortimentno metodo spravila lesa. Strojna sečnja zaradi razdrobljenosti gozdnih površin na posesti ni primerna.

9 EKONOMSKA PRESOJA

9.1 VARIANTA 1

9.1.1 Prihodki

Prihodki pri gospodarjenju z gozdom so prihodki od prodaje lesa.

Ob upoštevanju predvidene sortimentacije in cen lesa bi v naslednjem načrtovalnem obdobju lastnik s prodajo lesa lahko zaslužil 117.228 € oz. 11.722,80 € letno. Pri tem povprečna cena 1 m³ lesa znaša 77,70 €.

Preglednica 6: Prihodki od prodaje lesa (varianta 1)

Sortiment	Cena (€/m ³)	Neto količina (m ³)	Neto količina (%)	Vrednost (€)
IGLAVCI		1.173	100	
ABC	88	680	58	59.840
II	64	152	13	9.728
embalažni les	45	188	16	8.460
celulozni les	25	152	13	3.800
LISTAVCI		337	100	
drva	75	472		35.400
SKUPAJ		1.509		117.228

Kakovostni razredi sortimentov so povzeti po klasifikaciji, ki jo uporablja podjetje Megales d.o.o.

9.1.2 Stroški gospodarjenja

Stroške gospodarjenja na posesti predstavljajo stroški nege gozdnih sestojev, stroški sečnje, spravila, izdelave drv, vzdrževanja gozdnih vlak in fiskalne obremenitve posesti.

9.1.2.1 Stroški nege

Predvidena površina za nego znaša 3,99 ha oz. 9 % gozdne posesti. Vsa predvidena negovalna dela so delno sofinancirana s strani države. Stroški nege za desetletno obdobje, ki bremenijo lastnika, znašajo 1.102 € oz. 110,20 € letno.

Preglednica 7: Predvideni stroški nege (varianta 1)

Ukrep	Površina (ha)	Vrednost del (€/ha)	Vrednost del (€)	Delež sofinanciranja (%)	Strošek lastnika (€)
obžetev	0,35	500	175	30	123
nega mladja	1,24	500	620	30	434
nega gošče	0,25	585	146,25	30	102
prvo redčenje	0,24	585	140,40	30	98
drugo redčenje	0,81	625	506,25	250 €	304
zaščita pred divjadjo	1,10	125	137,50	70	41
Skupaj	3,99				1.102

9.1.2.2 Stroški sečnje

Skupni stroški sečnje za desetletno obdobje znašajo 5.186 €. Stroški motorne žage na delovno uro znašajo 6,96 €, povprečni strošek na 1 m³ posekanega lesa pa 3,09 €. Za posek letne količine lesa bi lastnik potreboval približno 10 dni.

9.1.2.3 Stroški spravila

Skupni stroški spravila za desetletno obdobje znašajo 6.243 €. Stroški prilagojenega kmetijskega traktorja na delovno uro znašajo 17,75 €, povprečni strošek za spravilo 1 m³ lesa pa 3,72 €. Za spravilo letne količine lesa bi lastnik potreboval približno 5 dni.

9.1.2.4 Stroški izdelave drv

Stroški izdelave drv znašajo 9.669 € ali 966,90 € letno.

9.1.2.5 Stroški vzdrževanja vlak

Skupni stroški vzdrževanja vlak za desetletno obdobje znašajo 672 € oz. 67,20 € letno.

9.1.2.6 Fiskalne obremenitve

Dodatna stroška, ki bremenita posestnika, sta še prispevek za vzdrževanje gozdnih cest ter prispevek za obvezno zdravstveno zavarovanje. Predvideli smo, da posestnik polovico

prispevkov za obvezno zdravstveno zavarovanje krije iz kmetijstva, drugo polovico pa iz prihodkov iz gozdarstva. Skupni desetletni stroški iz te rubrike tako znašajo 11.438 € oz. 1.143,80 € letno.

Opravičenost davka na katastrski dohodek lastnik upraviči z investicijami v kmetijsko in gozdarsko mehanizacijo.

9.1.3 Izračun rente

Največji strošek pri gospodarjenju predstavlja prispevek za obvezno zdravstveno zavarovanje, ki ga lastnik polovično krije iz prihodkov od prodaje lesa, polovično pa iz kmetijstva. Ob predpostavki, da lastnik v gozdu vsa dela opravi sam, znaša letna renta 8.291,80 € (187,90 €/ha). Če lastnik za sečnjo in spravilo najame izvajalca, letna renta znaša 5.910 € (133,90 €/ha).

Preglednica 8: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 1

Prihodki od prodaje lesa	117.228 €
Stroški nege	1.102 €
Stroški sečnje	5.186 €
Stroški spravila	6.243 €
Izdelava drv	9.669 €
Stroški vzdrževanja vlak	672 €
Fiskalne obremenitve	11.438 €
Skupaj stroški	34.310 €
RENTA	82.918 €
LETNA RENTA	8.291,80 €
MESEČNA RENTA	690,90 €

Opomba: Izračun je okviren, ker ne upošteva dinamike denarnega toka v 10 letih in obrestnih mer.

9.2 VARIANTA 2

9.2.1 Prihodki

Prihodki pri gospodarjenju z gozdom so prihodki od prodaje lesa.

Ob upoštevanju predvidene sortimentacije in cen lesa bi v naslednjem načrtovalnem obdobju lastnik s prodajo lesa lahko zaslužil 131.367 € oz. 13.136,70 € letno. Pri tem povprečna cena 1 m³ lesa znaša 76,70 €.

Preglednica 9: Prihodki od prodaje lesa (varianta 2)

Sortiment	Cena (€/m ³)	Neto količina (m ³)	Neto količina (%)	Vrednost (€)
IGLAVCI		1.375	100	
ABC	88	797	58	70.136
II	64	179	13	11.456
embalažni les	45	220	16	9.900
celulozni les	25	179	13	4.475
LISTAVCI		337	100	
drva	75	472		35.400
SKUPAJ		1.712		131.367

Kakovostni razredi sortimentov so povzeti po klasifikaciji, ki jo uporablja podjetje Megales d.o.o.

9.2.2 Stroški gospodarjenja

Stroške gospodarjenja na posesti predstavljajo stroški nege gozdnih sestojev, stroški sečnje, spravila, izdelave drv, vzdrževanja gozdnih vlak in fiskalne obremenitve posesti.

9.2.2.1 Stroški nege

Predvidena površina za nego znaša 8,43 ha oz. 19 % gozdne posesti. Vsa predvidena negovalna dela so delno sofinancirana s strani države. Stroški nege za desetletno obdobje, ki bremenijo lastnika, znašajo 3.485 € oz. 348,50 € letno.

Poudarek te variante je na negi gozdnih sestojev, strošek nege je v primerjavi s prejšnjo varianto 3-krat večji.

Preglednica 10: Predvideni stroški nege (varianta 2)

Ukrep	Površina (ha)	Vrednost del (€/ha)	Vrednost del (€)	Delež sofinanciranja (%)	Strošek lastnika (€)
sadnja	1,75	1.000	1.750	20	1.400
obžetev	0,55	500	275	30	193
nega mladja	2,99	500	1.795	30	1.047
nega gošče	0,75	585	438,75	30	307
prvo redčenje	0,37	585	216,45	30	152
drugo redčenje	0,92	625	575	250 €	345
zaščita pred divjadjo	1,10	125	137,50	70	41
Skupaj	8,43				3.485

9.2.2.2 Stroški sečnje

Skupni stroški sečnje za desetletno obdobje znašajo 6.160 €. Stroški motorne žage na delovno uro znašajo 6,96 €, povprečen strošek na 1 m³ posekanega lesa pa 3,07 €. Za posek letne količine lesa bi lastnik potreboval nekaj več kot 11 dni.

9.2.2.3 Stroški spravila

Skupni stroški spravila za desetletno obdobje znašajo 7.435 €. Stroški prilagojenega kmetijskega traktorja na delovno uro znašajo 17,75 €, povprečni strošek za spravilo 1 m³ lesa pa 3,71 €. Za spravilo letne količine lesa bi lastnik potreboval približno 5 dni in pol.

9.2.2.4 Stroški izdelave drv

Stroški izdelave drv znašajo 9.669 € ali 966,90 € letno.

9.2.2.5 Stroški vzdrževanja vlak

Skupni stroški vzdrževanja vlak za desetletno obdobje znašajo 672 € oz. 67,20 € letno.

9.2.2.6 Fiskalne obremenitve

Dodatna stroška, ki bremenita posestnika, sta še prispevek za vzdrževanje gozdnih cest ter prispevek za obvezno zdravstveno zavarovanje. Predvideli smo, da posestnik polovico prispevkov za obvezno zdravstveno zavarovanje krije iz kmetijstva, drugo polovico pa iz prihodkov iz gozdarstva. Skupni desetletni stroški iz te rubrike tako znašajo 11.438 € oz. 1.143,80 € letno.

Opravičenost davka na katastrski dohodek lastnik upraviči z investicijami v kmetijsko in gozdarsko mehanizacijo.

9.2.3 Izračun rente

Ob predpostavki, da lastnik v gozdu vsa dela opravi sam, znaša letna renta 9.250,80 € (209,6 €/ha). Če lastnik za sečnjo in spravilo najame izvajalca, znaša letna renta 6.400 € (145,0 €/ha).

Preglednica 11: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 2

Prihodki od prodaje lesa	131.367 €
Stroški nege	3.485 €
Stroški sečnje	6.160 €
Stroški spravila	7.435 €
Izdelava drv	9.669 €
Stroški vzdrževanja vlak	672 €
Fiskalne obremenitve	11.438 €
Skupaj stroški	38.859 €
RENTA	92.508 €
LETNA RENTA	9.250,80 €
MESEČNA RENTA	770,90 €

Opomba: Izračun je okviren, ker ne upošteva dinamike denarnega toka v 10 letih in obrestnih mer.

9.3 VARIANTA 3

9.3.1 Prihodki

Prihodki pri gospodarjenju z gozdom so prihodki od prodaje lesa.

Ob upoštevanju predvidene sortimentacije in cen lesa bi v naslednjem načrtovalnem obdobju lastnik s prodajo lesa lahko zaslužil 150.892 € oz. 15.089,20 € letno. Pri tem povprečna cena 1 m³ lesa znaša 77,40 €.

Preglednica 12: Prihodki od prodaje lesa (varianta 2)

Sortiment	Cena (€/m³)	Neto količina (m³)	Neto količina (%)	Vrednost (€)
IGLAVCI		1.530	100	
ABC	88	887	58	78.056
II	64	199	13	12.736
embalažni les	45	245	16	11.025
celulozni les	25	199	13	4.975
LISTAVCI		420	100	
drva	75	588		44.100
SKUPAJ		1.950		150.892

Kakovostni razredi sortimentov so povzeti po klasifikaciji, ki jo uporablja podjetje Megales d.o.o.

9.3.2 Stroški gospodarjenja

Stroške gospodarjenja na posesti predstavljajo stroški nege gozdnih sestojev, stroški sečnje, spravila, izdelave drv, vzdrževanja gozdnih vlak in fiskalne obremenitve posesti.

9.3.2.1 Stroški nege

Predvidena površina za nego znaša 3,99 ha oz. 9 % gozdne posesti. Vsa predvidena negovalna dela so delno sofinancirana s strani države. Stroški nege za desetletno obdobje, ki bremenijo lastnika, znašajo 1.102 € oz. 110,20 € letno.

Preglednica 13: Predvideni stroški nege (varianta 3)

Ukrep	Površina (ha)	Vrednost del (€/ha)	Vrednost del (€)	Delež sofinanciranja (%)	Strošek lastnika (€)
obžetev	0,35	500	175	30	123
nega mladja	1,24	500	620	30	434
nega gošče	0,25	585	146,25	30	102
prvo redčenje	0,24	585	140,4	30	98
drugo redčenje	0,81	625	506,25	250 €	304
zaščita pred divjadjo	1,10	125	137,50	70	41
Skupaj	3,99				1.102

9.3.2.2 Stroški sečnje

Skupni stroški sečnje za desetletno obdobje znašajo 6.102 €. Stroški motorne žage na delovno uro znašajo 6,96 €, povprečni strošek na 1 m³ posekanega lesa pa 2,99 €. Za posek letne količine lesa bi lastnik potreboval 11 dni.

9.3.2.3 Stroški spravila

Skupni stroški spravila za desetletno obdobje znašajo 10.991 €. Stroški prilagojenega kmetijskega traktorja na delovno uro znašajo 17,75 €. V oceni stroškov spravila so zajeti tudi stroški žičničnega spravila. Za spravilo letne količine lesa bi lastnik potreboval približno 6 dni, neupoštevajoč spravila z žičnico, ki bi jo najel.

9.3.2.4 Stroški izdelave drv

Stroški izdelave drv znašajo 12.054 € ali 1.205,40 € letno.

9.3.2.5 Stroški vzdrževanja in gradnje vlak

Skupni stroški vzdrževanja vlak ter izgradnje vseh potrebnih vlak za desetletno obdobje znašajo 3.966 € oz. 396,60 € letno.

9.3.2.6 Fiskalne obremenitve

Dodatna stroška, ki bremenita posestnika, sta še prispevek za vzdrževanje gozdnih cest ter prispevek za obvezno zdravstveno zavarovanje. Predvideli smo, da posestnik polovico prispevkov za obvezno zdravstveno zavarovanje krije iz kmetijstva, drugo polovico pa iz prihodkov iz gozdarstva. Skupni desetletni stroški iz te rubrike tako znašajo 11.438 € oz. 1.143,80 € letno.

Opravičenost davka na katastrski dohodek lastnik upraviči z investicijami v kmetijsko in gozdarsko mehanizacijo.

9.3.3 Izračun rente

Ob predpostavki, da lastnik v gozdu vsa dela opravi sam, znaša letna renta 10.523,90 € (238,5 €/ha). Če lastnik za sečnjo in spravilo najame izvajalca, znaša letna renta 7.707 € (174,6 €/ha).

Preglednica 14: Prikaz prihodkov in stroškov po varianti 3

Prihodki od prodaje lesa	150.892 €
Stroški nege	1.102 €
Stroški sečnje	6.102 €
Stroški spravila	10.991 €
Izdelava drv	12.054 €
Stroški gradnje in vzdrževanja vlak	3.966 €
Fiskalne obremenitve	11.438 €
Skupaj stroški	45.653 €
RENTA	105.2390 €
LETNA RENTA	10.523,90 €
MESEČNA RENTA	877,00 €

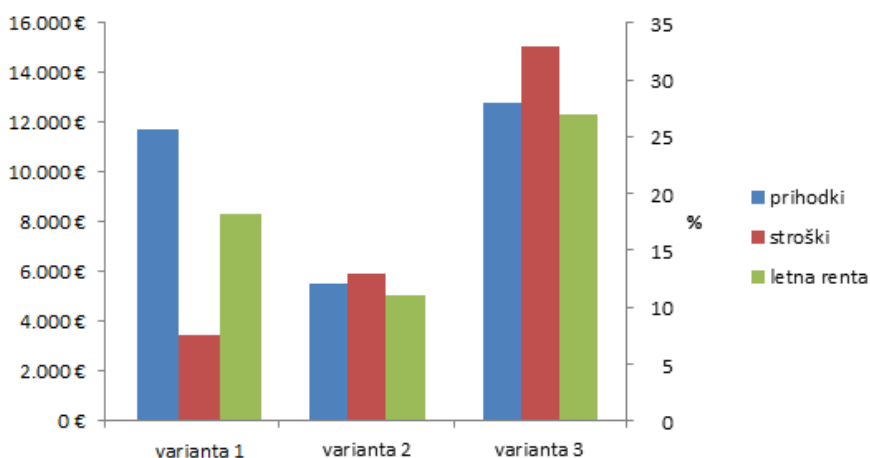
Opomba: Izračun je okviren, ker ne upošteva dinamike denarnega toka v 10 letih in obrestnih mer.

10 RAZPRAVA

Primerjava treh različic gospodarjenja

Lastniki gozdov se pri gospodarjenju z gozdom velikokrat znajdejo pred pomembnimi odločitvami, saj je poti usmerjanja razvoja gozdnih sestojev več. V ta namen smo v tej diplomski nalogi predstavili 3 možne variante gospodarjenja. Lastnik gozda bo sam, glede na svoje želje in pripravljenost za delo, izbral tisto, ki mu najbolj ustreza. Variante so predstavljene samo okvirno, še vedno so možna odstopanja, vendar vsaka nakazuje nekoliko drugačno pot. Prav tako je možno slediti eni varianti za del posesti ter drugi ali tretji za preostali del. Pri delu smo se omejili na manjše število variant, saj bi preveliko število za lastnika pomenilo negotovost pri odločanju.

Tudi ekonomska presoja variant ni strogo določena. Potrebno je opozoriti, da so nekatere stvari le ocenjene in ne izmerjene (npr. povprečno neto drevo po sestojih je privzeto iz odločb odkazil, cene lesa so privzete iz povprečja cen lesa zadnjih dveh let itd.). Kljub temu pa ekonomika kaže pomembne razlike med variantami. Končni izračuni letne rente se namreč gibljejo od 8.293 € do 10.525 €.



Slika 8: Razlike med variantami v prihodkih, stroških in letnih rentah

Grafikon prikazuje razlike med variantami. Varianta 1 je prikazana absolutno (€), medtem ko sta varianti 2 in 3 prikazani relativno glede na varianto 1 (stolpci prikazujejo relativno povečanje v %). Prihodki od prodaje lesa se pri drugi varianti glede na prvo povečajo za 12 %, stroški se povečajo za 13 %, medtem ko se letna renta zviša za 11 %. Pri varianti 3 se glede na prvo prihodki od prodaje lesa povečajo za 28 %, stroški se povečajo za 33 %, letna renta pa se poveča za 27 %. Prikazano stanje je neugodno, saj se pri obeh variantah stroški relativno bolj povečajo od prihodkov. Kljub temu to za lastnika ni zaskrbljujoče, saj vemo, da so vsa njegova vlaganja dolgoročna, ti izračuni pa so narejeni le za naslednje desetletno obdobje. Večji obseg nege gozdnih sestojev pri varianti 2 se bo lastniku povrnil

v nekaj desetletjih ali pa ob koncu proizvodne dobe. Prav tako so dolgoročna vlaganja v izgradnjo vlak, ki bodo lastniku ob primernem vzdrževanju služile kar nekaj časa, smiselna.

Vhodni podatki se razlikujejo v svoji zanesljivosti, saj ima vsako ocenjevanje svojo napako. Eden takih podatkov je srednje neto drevo. Kljub težki določljivosti parametra pa smo ugotovili, da parameter nima velikega vpliva na končni rezultat. Ob povečanju srednjega neto drevesa za 10 % se letna renta poveča za 0,5 % in obratno, ob zmanjšanju za 10 % se letna renta zmanjša za 0,5 %. Prav tako smo ugotovili, da se ob povečanju cen goriva in maziva za 10 % letna renta zmanjša za 1 %. Ob dvigu odkupnih cen lesa za 5 % pa se letna renta poveča za 7 %.

Potrebno je opozoriti tudi na vsa tveganja, ki se pojavijo ob samih izračunih. Predvidena sortimentacija verjetno ne bo enaka vseh naslednjih deset let. Tudi kupec lesa se lahko spremeni, lahko se spremenijo kakovostni razredi hlodovine ali pa se pojavi povsem nov kupec lesa z bistveno drugačnimi cenami lesa. Vse spreminjajoče dejavnike je pri tehtanju rezultatov potrebno imeti v mislih. Nenazadnje se spreminja tudi narava in pojav kakšne ujme v večjem obsegu (snegolom, gradacije lubadarjev ...) lahko celotne izračune naredi brezpredmetne.

Zaključki

Danes se izvedbeno načrtovanje izvaja na ravni oddelka oz. odseka. Posamezni lastniki gozdov imajo od takšnega načrtovanja bore malo, razen če nimajo v lasti izredno velike posesti ali posesti v obliki celka. Uporabnost izdelanih načrtov je za večino lastnikov gozdov vprašljiva zaradi majhnosti posesti in razdrobljenosti gozdnih parcel. V primeru izdelave načrta za gozdno posest, ki celovito obravnava samo enega lastnika, pa so nam izdelani načrti Zavoda za gozdove Slovenije lahko samo v pomoč. Velikost posesti, za katero je priprava načrta smiselna, je zelo variabilna in je odvisna predvsem od interesa lastnika za optimalno gospodarjenje. Ambrožič (2005) je ugotovil, da se večje zanimanje za načrt pojavi pri lastnikih s posestjo nad 15 ha gozda, kjer se že pojavi nek stalen donos iz gozda. Prav gotovo pa se z večanjem posesti povečuje aktivnost lastnikov v gozdu ter smiselnost priprave načrta. Žepičeva (2010) v analizi ankete tudi ugotavlja, da gozdni posestniki večjih velikostnih kategorij občutno boljše vrednotijo koristnost načrta za gozdno posest. Obravnavana Klinarjeva gozdna posest velikosti 44 ha spada med velike gozdne posesti in je priprava načrta zanj (predvsem zaradi velikega interesa lastnika in ekonomske odvisnosti od gozda) smiselna. Kljub temu pa je obravnavana posest specifična, saj je kljub velikosti precej razdrobljena.

Predstavljeni izračuni letnih rent se težko primerjajo z izračuni v drugih načrtih, saj smo pri vsakem izračunu upoštevali kaj drugega. V tej diplomski nalogi smo predvideli, da lastnik polovico prispevka za obvezno zdravstveno zavarovanje krije iz prihodkov iz gozda. Po drugi strani pa smo stroške nege ocenili glede na vrednost del. Lastnik namreč nego izvaja sam, skoraj vsi materialni stroški se mu povrnejo s sofinanciranjem države. Želimo torej poudariti, da ekonomski izračun ni točno določen, saj je veliko vhodnih podatkov le določenih. Kljub temu se variante med seboj pomembno razlikujejo. Ko smo namreč prišli do rezultatov, smo se pogovorili z lastnikom in glede na njegove izkušnje so rezultati realni, cilji pa uresničljivi. Jemec (2010) je za 92 ha veliko gozdno posest na podobnih rastiščih izračunal letno rento 20.304 € (221 €/ha), v našem primeru pa letna renta na 44 ha veliki gozdni posesti znaša od 8.292 € (188 €/ha) do 10.524 € (239 €/ha).

V obravnavanem primeru se je načrt za gozdno posest z več variantami gospodarjenja za lastnika gozda pokazal kot zelo dober pripomoček. Iz sedanjih načrtov zaradi razdrobljenosti posesti ni mogel pridobiti veliko informacij. Sedaj ima na voljo celosten vpogled v svojo gozdno posest. Glede na svoje želje, cilje in pripravljenost pa se lahko odloči, kako bo s svojim gozdom gospodaril v prihodnosti.

Pomembno je, da tako kot že marsikateri načrt za gozdno posest, tudi ta ne obleži nekje na polici in se dejansko ne uresniči. Magistrsko delo ni samo sebi namen, ampak ima tudi uporabno vrednost. Lastniku je potrebno izročiti svoj izvod načrta za gozdno posest (natisniti le dele magistrskega dela, ki se tičejo lastnika). Lastnik bo prejel karte negovalnih enot, karte gozdnih prometnic ter obrazec za spremljanje gospodarjenja (priloga S), kamor bo vpisoval vsa dela oz. dogodke, ki se bodo odvijali na posesti. Vsak dogodek bo na karti negovalnih enot tudi prostorsko lociral. Vsi ti podatki bodo v pomoč pri obnovi načrta za naslednje desetletno obdobje. Le s tako obliko načrta se bo lastnik lahko poistovetil in ga vzel za svojega, le tako bo mogoče vpeljan v prakso. Diplomskega dela z zlatimi črkami zagotovo ne bo večkrat letno prijel v svoje zgarane roke, saj ga ne bo želel umazati.

11 POVZETEK

Načrt za zasebno gozdno posest še ni v praksi vpeljana raven gozdnogospodarskega načrtovanja, kljub temu da je bilo takih načrtov izdelanih že kar nekaj. Načrt lastniku podrobno predstavi le njegovo posest na podlagi njegovih ciljev, želja in pripravljenosti za delo, pa tudi možnosti, ki jih ima pri gospodarjenju s svojo posestjo. V tej diplomski nalogi smo izdelali načrt za Klinarjevo gozdno posest v velikosti 44,13 ha, možnosti za gospodarjenje pa predstavili v treh različnih variantah, ki smo jih ekonomsko ovrednotili in primerjali med seboj.

Gozdnogojitveni načrt smo izdelali na podlagi analize trenutnega stanja gozdnih sestojev in preteklega gospodarjenja na posesti. Skupaj z lastnikom smo določili dolgoročne gozdnogospodarske cilje ter tri različne variante gospodarjenja. Prva varianta vključuje takšno gospodarjenje, kot je bilo do sedaj, in je nekakšna kontrolna varianta. Druga varianta predvideva pospeševanje macesna kot drevesne vrste, za katero so rastišča na posesti zelo primerna. Tretja varianta pa vključuje izgradnjo vseh potrebnih vlak na posesti ter žičnično spravilo. Za vsako smo izdelali svoj gozdnogojitveni načrt. Lastnik bo lahko sam izbral, po katerem se bo ravnal.

Vsako varianto gospodarjenja smo ekonomsko ovrednotili. Izračunali smo prihodke od prodaje lesa ter stroške gospodarjenja. Po delovnih poljih smo po normativih izračunali stroške sečnje in spravila. Ocenili smo tudi stroške nege, izdelave drv za prodajo, gradnje in vzdrževanja vlak ter fiskalne obremenitve lastnika. Izračuni letnih rent kažejo pomembne razlike med variantami.

Izdelan načrt je potrebno lastniku izročiti v roke. Izdelava načrta je brezpredmetna, če se le-ta tudi dejansko ne uresniči.

12 VIRI

Ambrožič B. 2005. Problematika izdelave načrta za gozdno posest na primeru Kralove gozdne posesti v blejskem gozdnogospodarskem območju: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 58 str.

Bončina A. 2009. Urejanje gozdov – upravljanje gozdnih ekosistemov. Učbenik za študente univerzitetnega študija gozdarstva. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 331-344

Capl B. 2002. Študij tehnoloških in ekonomskih možnosti pridobivanja lesa na posesti Piki – Hubmajer: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 47 str.

Dobre A. 1995. Gozdne prometnice: študijsko gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 70 str.

Ficko A., Poljanec A., Bončina A. 2005. Presoja možnosti vključevanja načrta za gozdno posest v zasnovu gozdarskega načrtovanja. V: Prihodnost gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v Sloveniji. 23. gozdarski študijski dnevi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 119-137

Gozdnogospodarski načrt za gozdnogospodarsko enoto Jesenice (2008 – 2017). 2007. Bled, Zavod za gozdove Slovenije.

Jemec U. 2010. Gozdnogospodarski načrt za Jemčevo gozdno posest: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 46 str.

Kadunc A., Poljanec A. 2012. Quality and timber value of European larch (*Larix decidua* Mill.) trees in the Karavanke region. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 96: 23-34

Klinar J. 2013. Zgodovina gospodarjenja na Šimnovčevi gozdni posesti. (ustni vir, 2.12.2013)

Klun J., Sinjur I., Medved M. 2009. Katalog stroškov gozdarske mehanizacije, delovna verzija, nelektorirano besedilo.

| http://www.gozdis.si/data/publikacije/6_Katalog_stroškov_gozdarske_mehanizacije.pdf
(15.4.2015)

Kotar M., Brus R. 1999. Naše drevesne vrste. Ljubljana, Slovenska matica: 28-32

Kozjek J. 2003. Gospodarski načrt za Kersnikovo gozdno posest: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 64 str.

Lastništvo gozdov 2014. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, 2014 (16.5.2010)
http://www.zgs.si/slo/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/lastnistvo_gozdov/index.html (10.2.2014)

Mori J. 2004. Lastniki gozdov in gozdarsko načrtovanje – tihi nasprotniki ali dejavni partnerji. V: Participacija v gozdarskem načrtovanju. Bončina A. (Ur). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 95-104

Normativi gozdnih del. Priloga Uredbe o koncesiji za izkoriščanje gozdov v lasti Republike Slovenije. Ur. l. RS, št. 108/2013

Papler-Lampe V., Ficko A., Poljanec A., Jerovšek K., Čadež P. 2004. Načrt za gozdno posest – možnost participacije gozdnih posestnikov. V: Participacija v gozdarskem načrtovanju. Bončina A. (Ur). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 105-117

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove. Ur. l. RS, št. 54/2014

Rebolj B. 2001. Študij tehnoloških in ekonomskih možnosti pridobivanja lesa na Ankovi posesti: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 44 str.

Schumet E. 2005. Študij tehnoloških in ekonomskih možnosti pridobivanja lesa na posesti Virnik: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 40 str.

Sečnik T. 1999. Gospodarski načrt za Rudeževo gozdno posest: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 165 str.

Učno gradivo za vaje pri predmetu Načrt za gozdno posest. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. 2014

Winkler I. 1996. Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi. Študijsko gradivo za višješolski študij. 2. dopolnjena izdaja. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 129 str.

Žepič V. 2010. Presoja možnosti za uvajanje načrtov za zasebno gozdno posest na gozdnogospodarskem območju Kranj: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba: 58 str.

ZAHVALA

Zahvalil bi se staršem, ki so mi omogočili študij, me pri tem podpirali in včasih tudi dobrohotno priganjali, da sem se kakšne obveznosti lotil nekoliko prej.

Hvala mentorju prof. dr. Andreju Bončini za vso pomoč in čas, ki ga je posvetil izdelavi tega magistrskega dela. Hvala tudi doc. dr. Juriju Marenčetu za recenzijo mojega dela.

Posebno bi se rad zahvalil Andreju Ficku za vse nasvete in potrpežljivost pri mojem delu.

Hvala bratu Klemenu za vso pomoč pri izdelavi kart ter svakinji Maji za lektoriranje mojega pisanja.

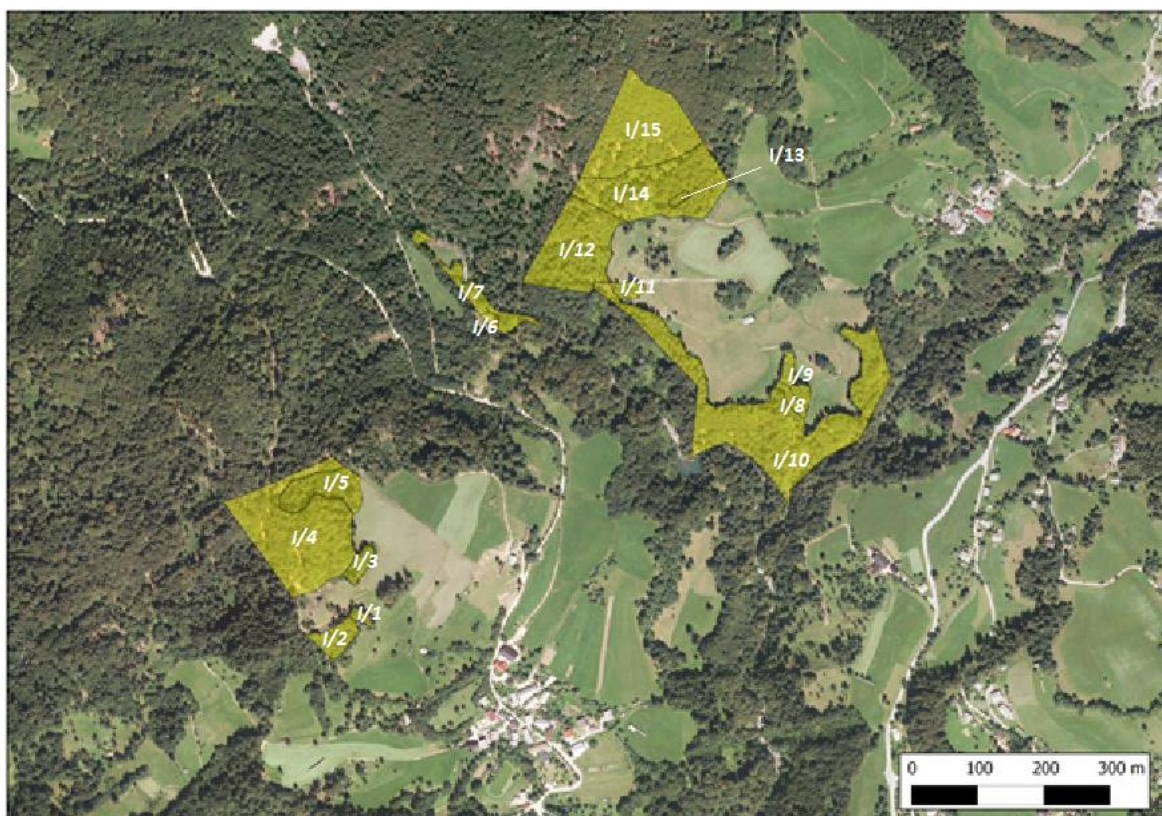
Iskrena zahvala Pahernikovi ustanovi za štipendiranje v času magistrskega študija.

Največja zahvala pa gre puncu Blanki za pomoč pri terenskem delu, odpravljanju vsake drobne napakice, ki me je spravila ob živce, za vso moralno podporo in ker je ves čas verjela vame in me spodbujala.

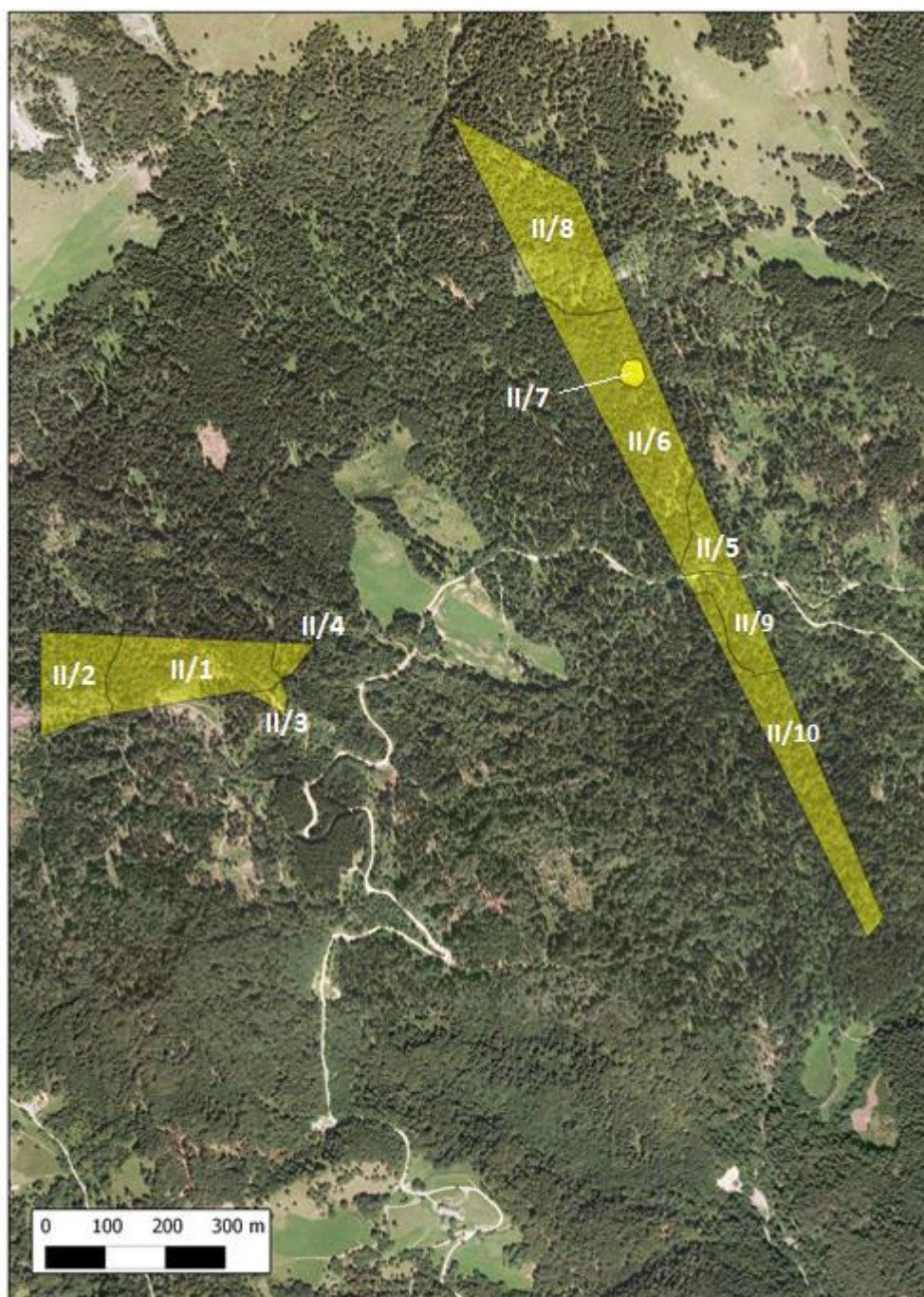
Hvala tudi vsem sošolcem (predvsem Janezu, Blažu, Juretu in Benjaminu), ki so mi vsak na svoj način polepšali študij gozdarstva v Ljubljani.

PRILOGE

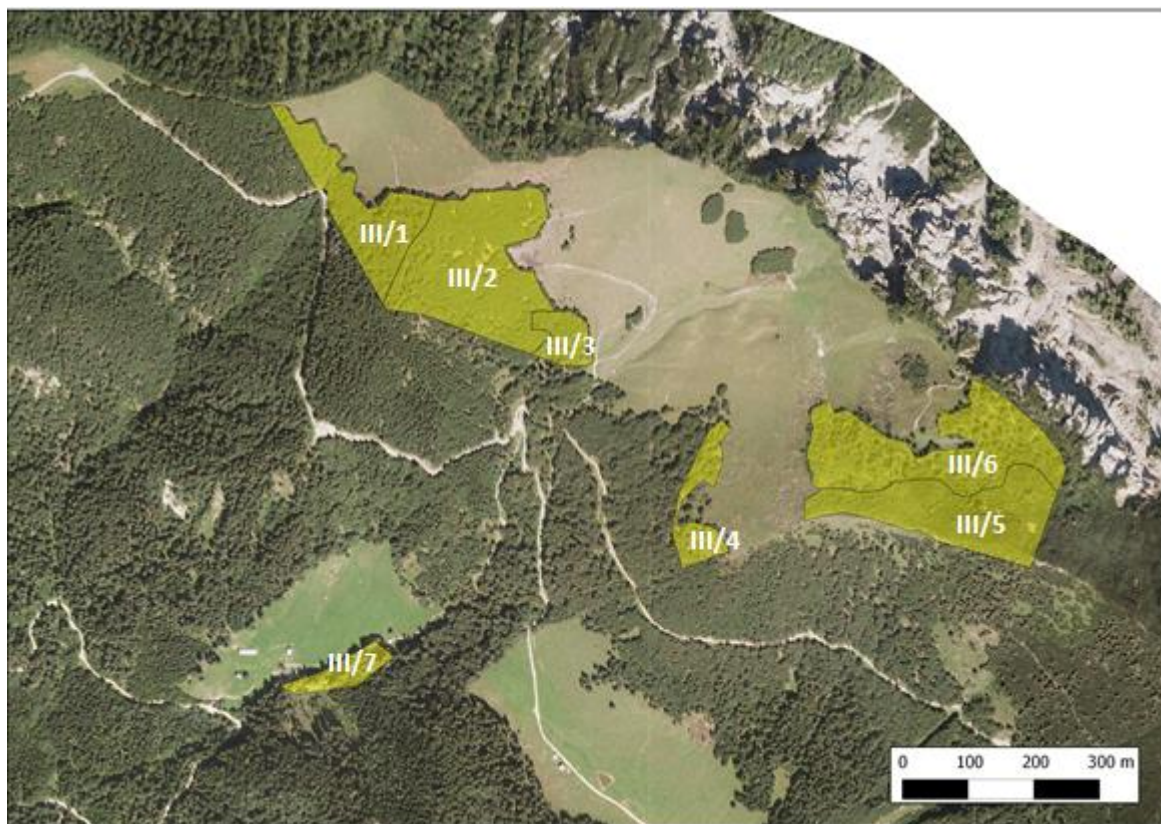
Priloga A: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota I



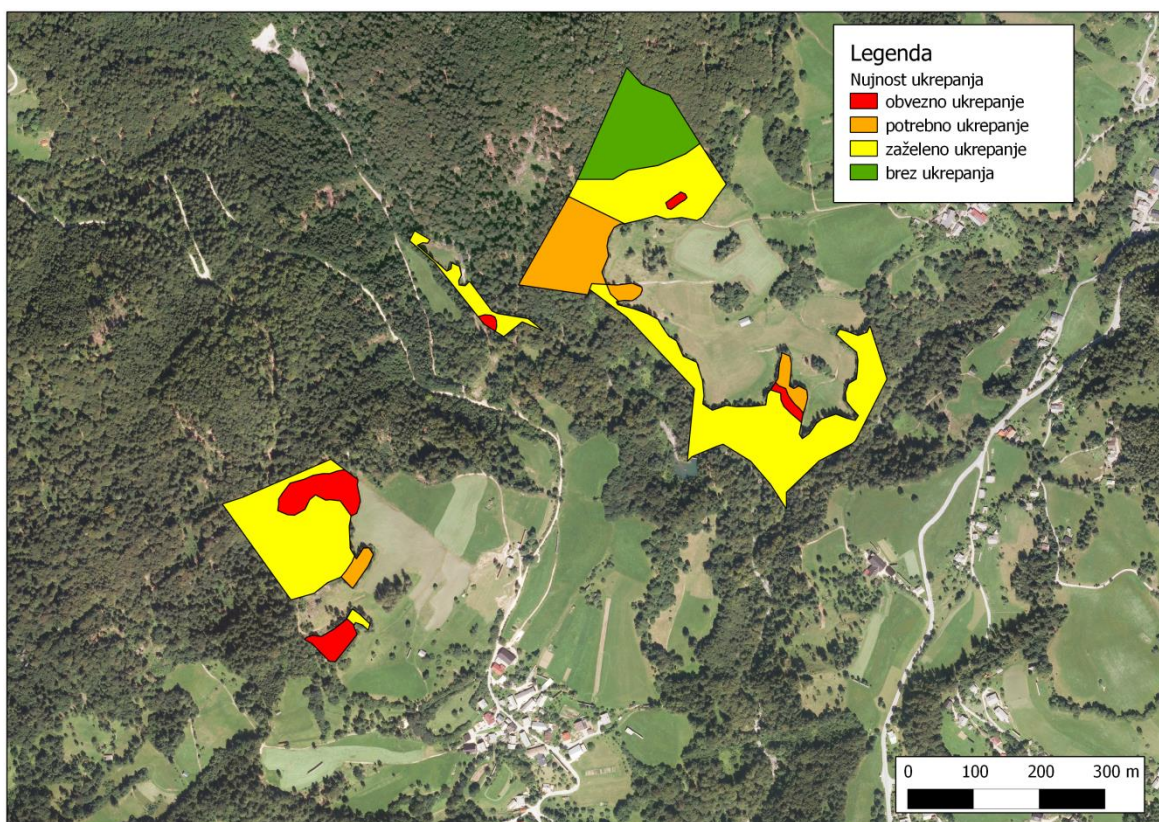
Priloga B: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota II



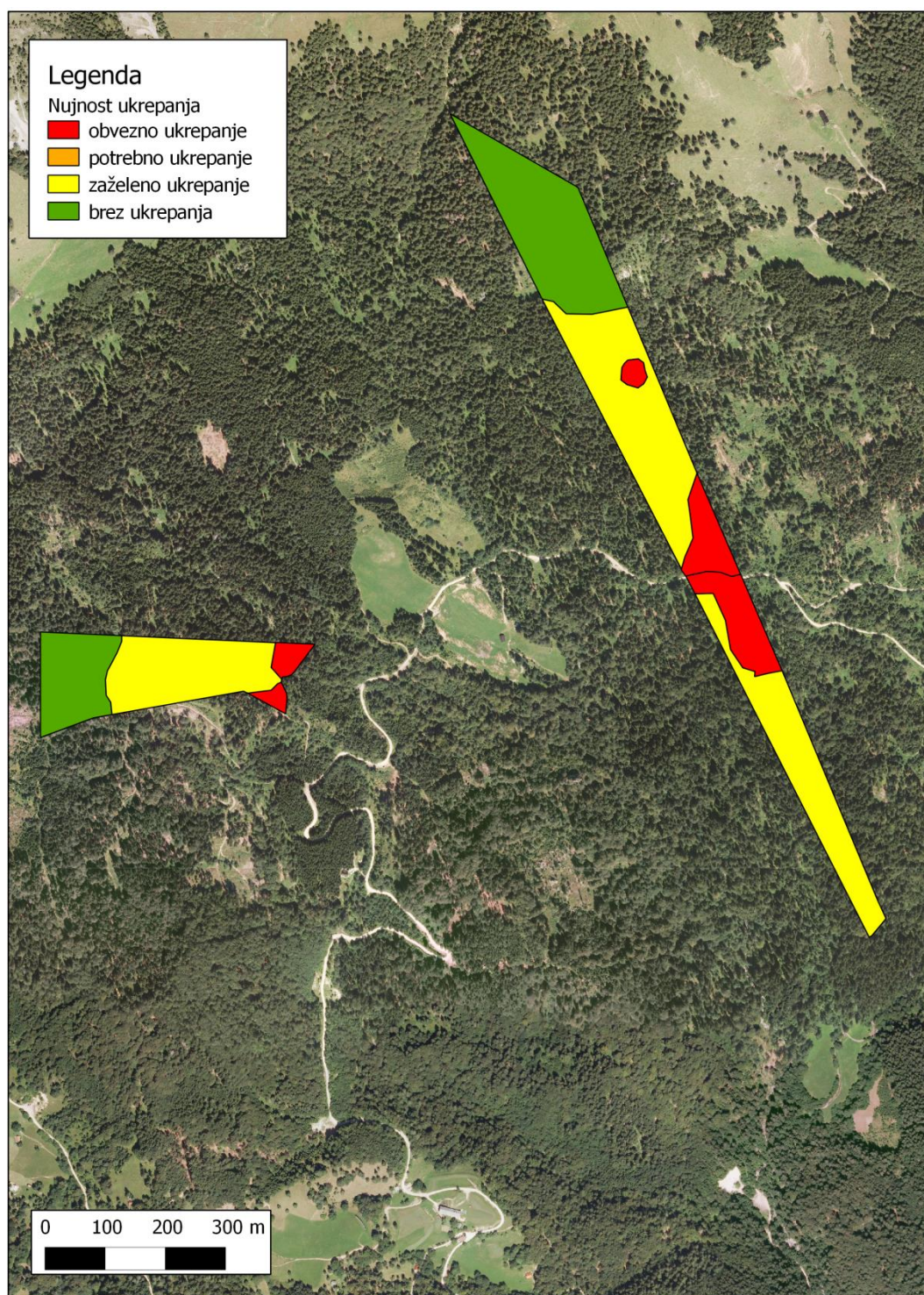
Priloga C: Karta negovalnih enot – načrtovalna enota III



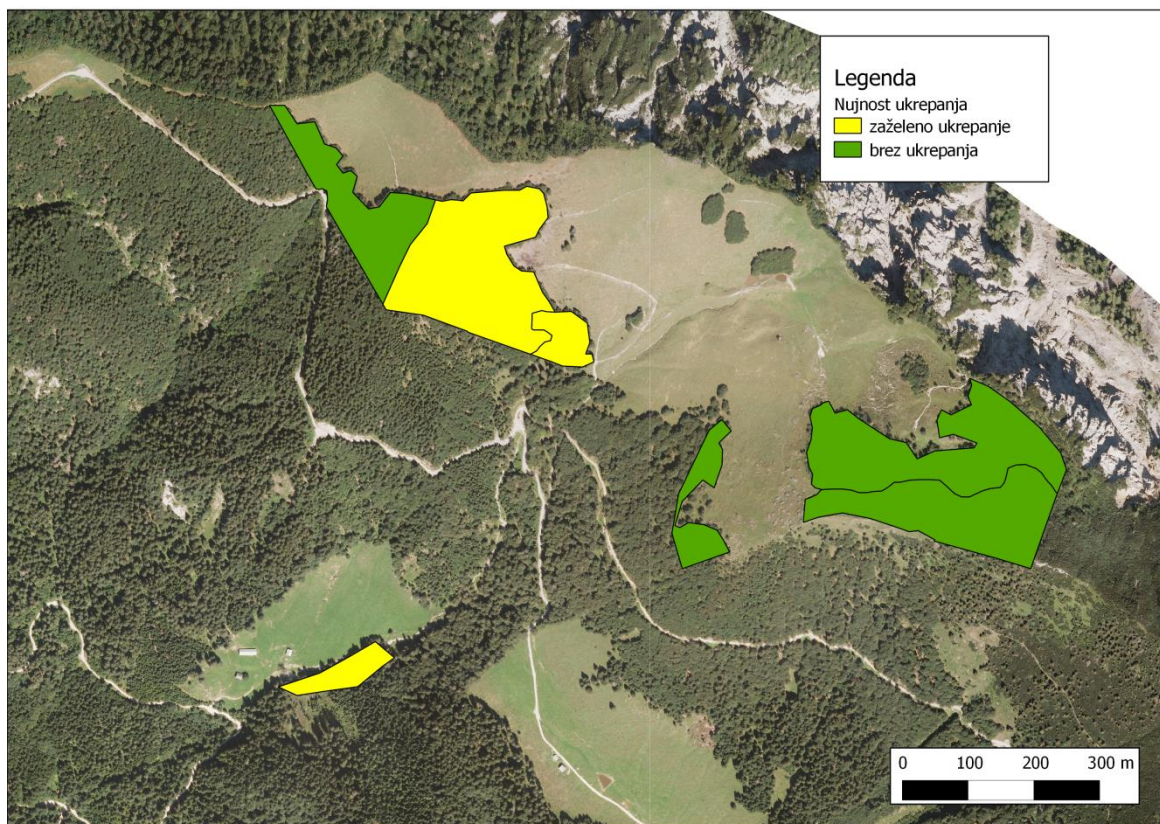
Priloga D: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 1



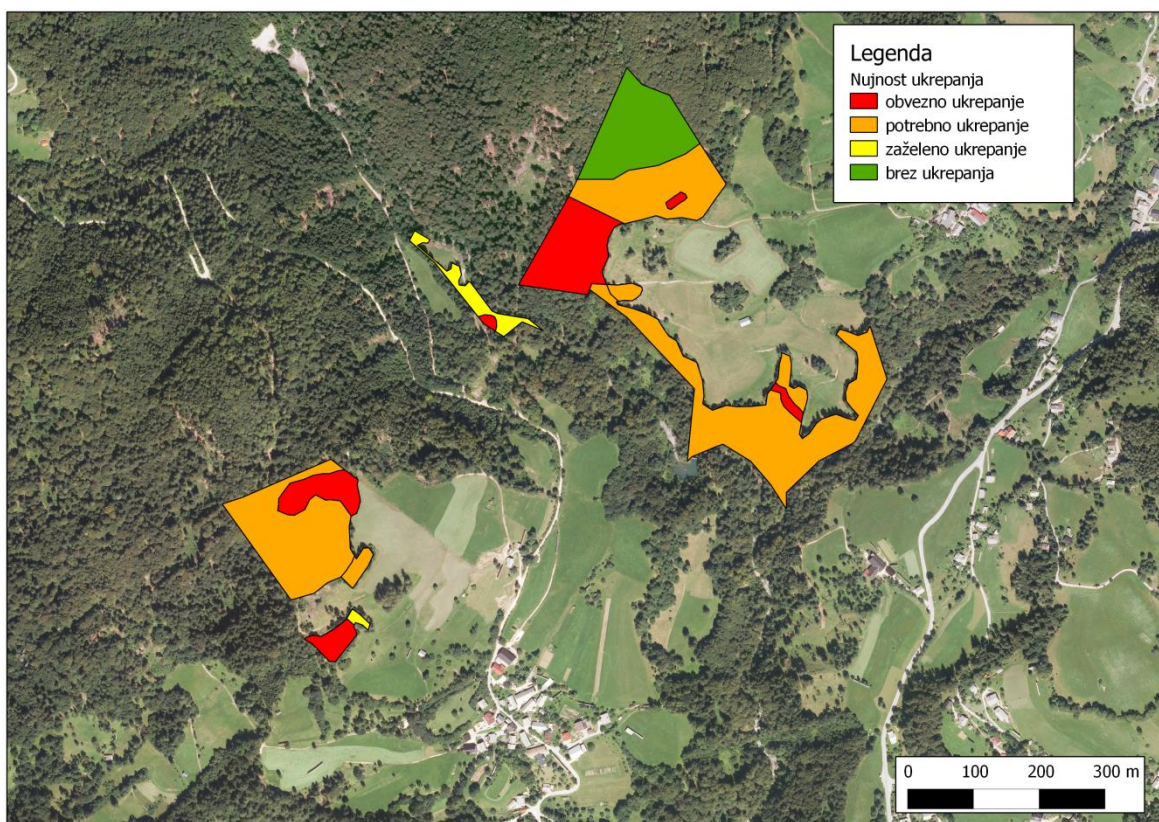
Priloga E: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 1



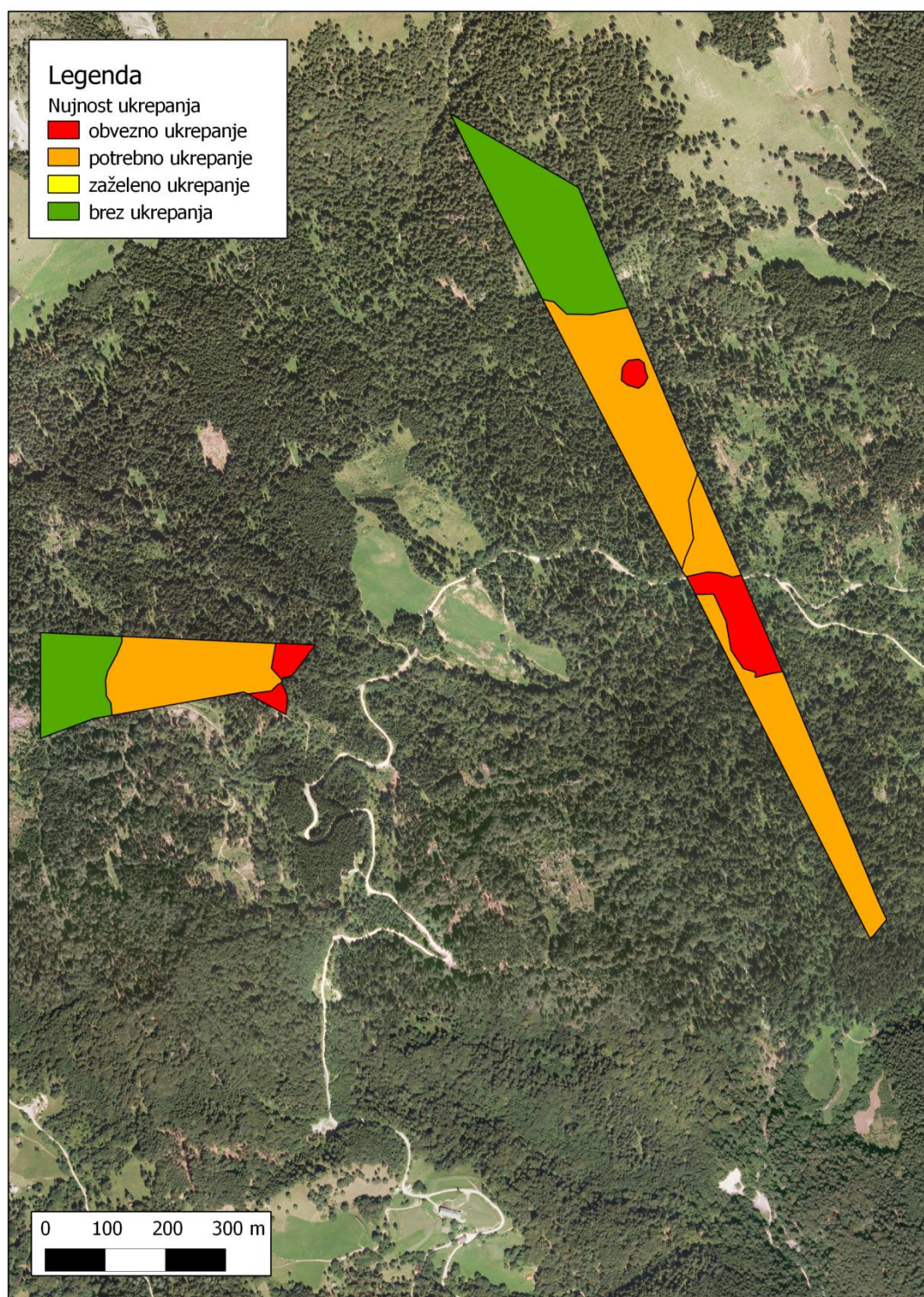
Priloga F: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota III, varianta 1, 2 in 3



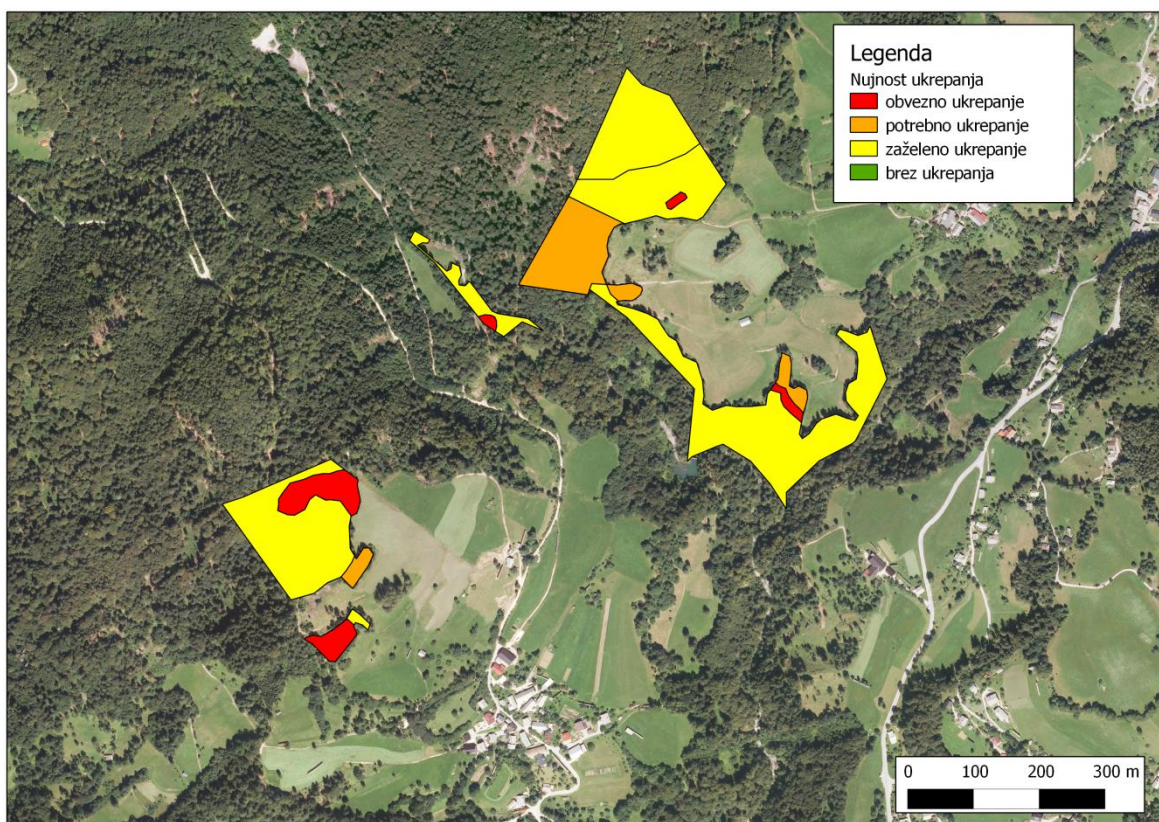
Priloga G: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 2



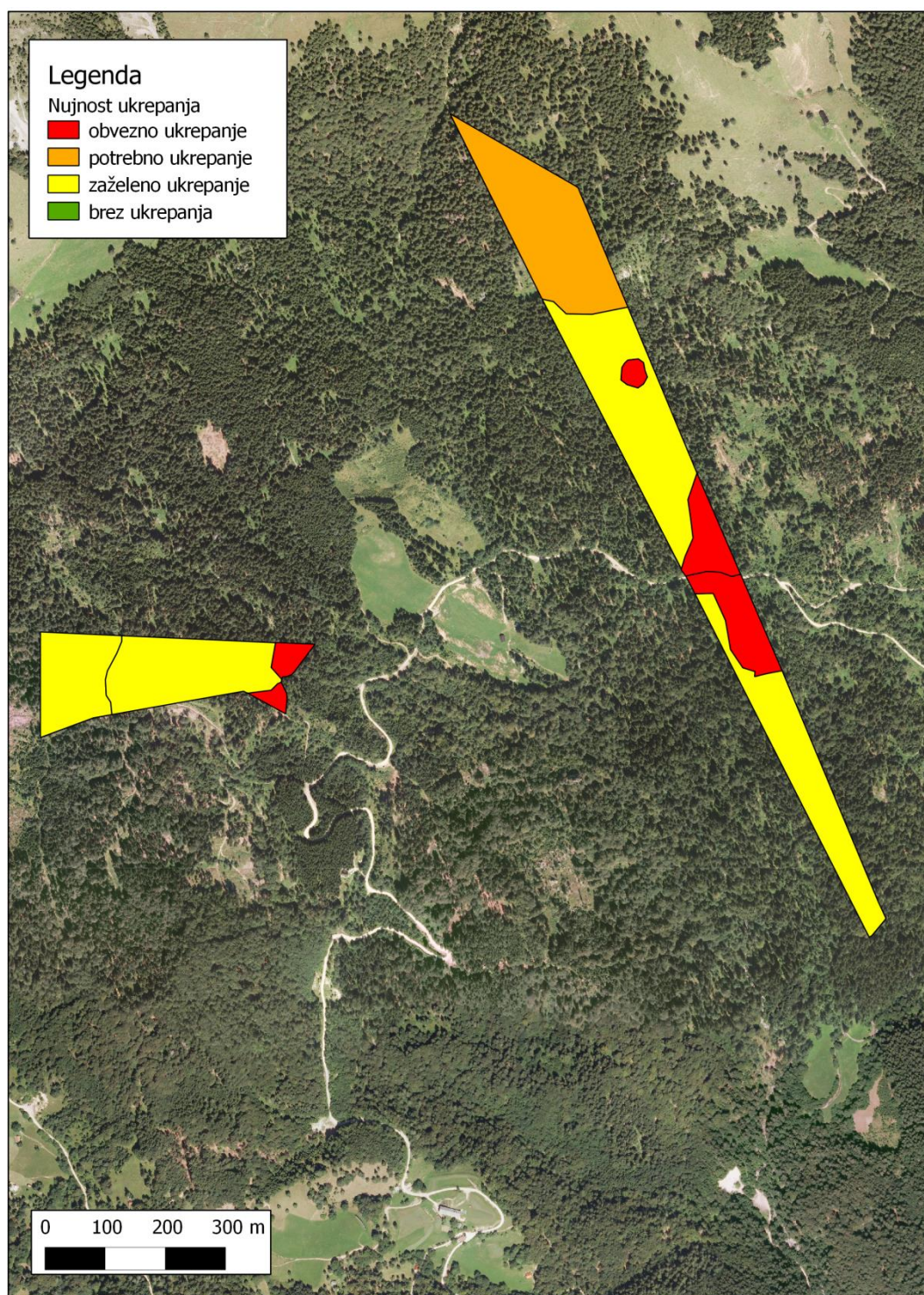
Priloga H: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 2



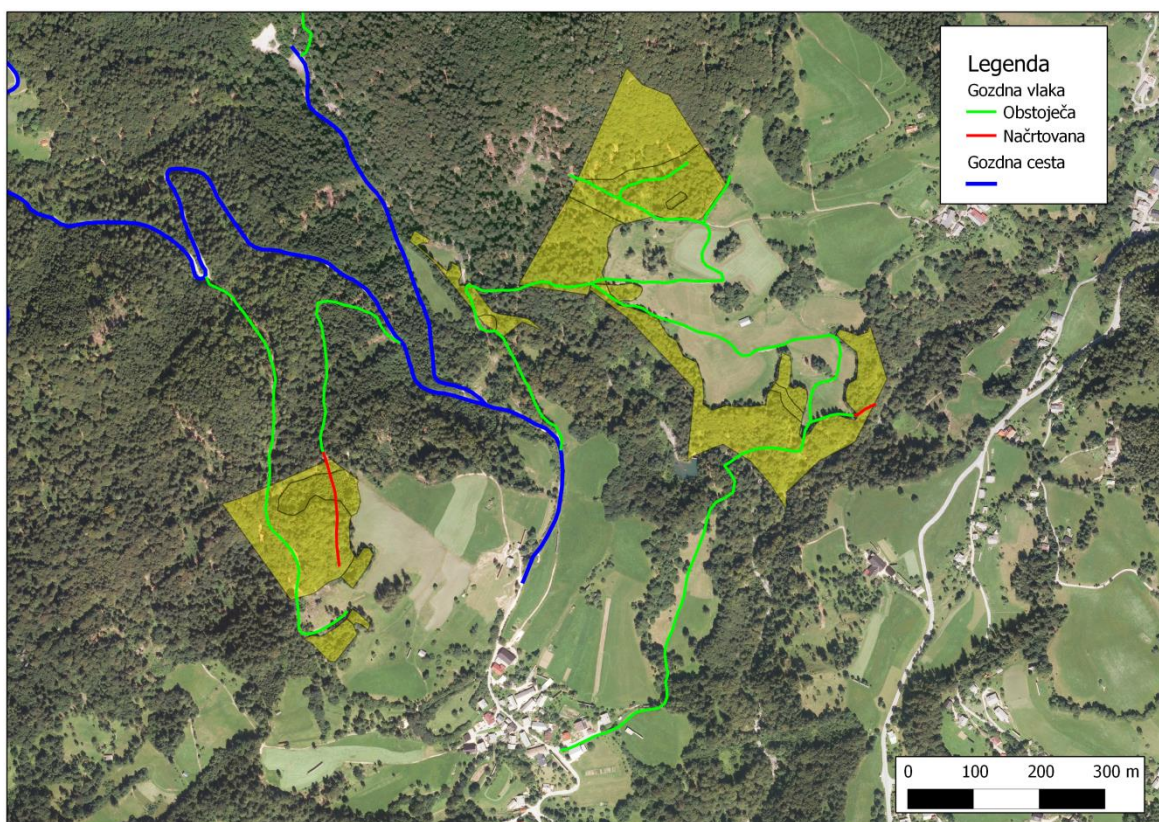
Priloga I: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota I, varianta 3



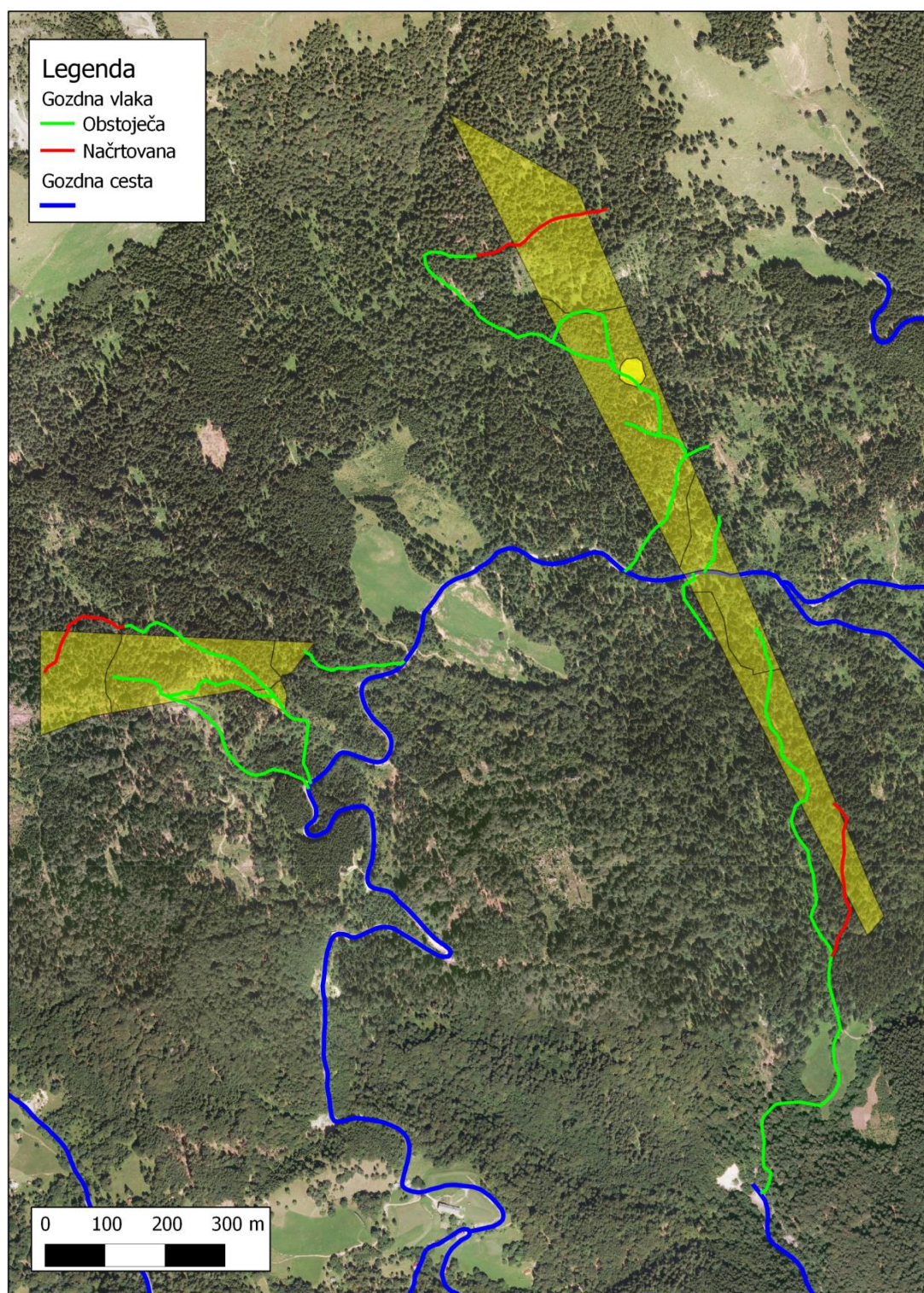
Priloga J: Karta nujnosti ukrepanja: Načrtovalna enota II, varianta 3



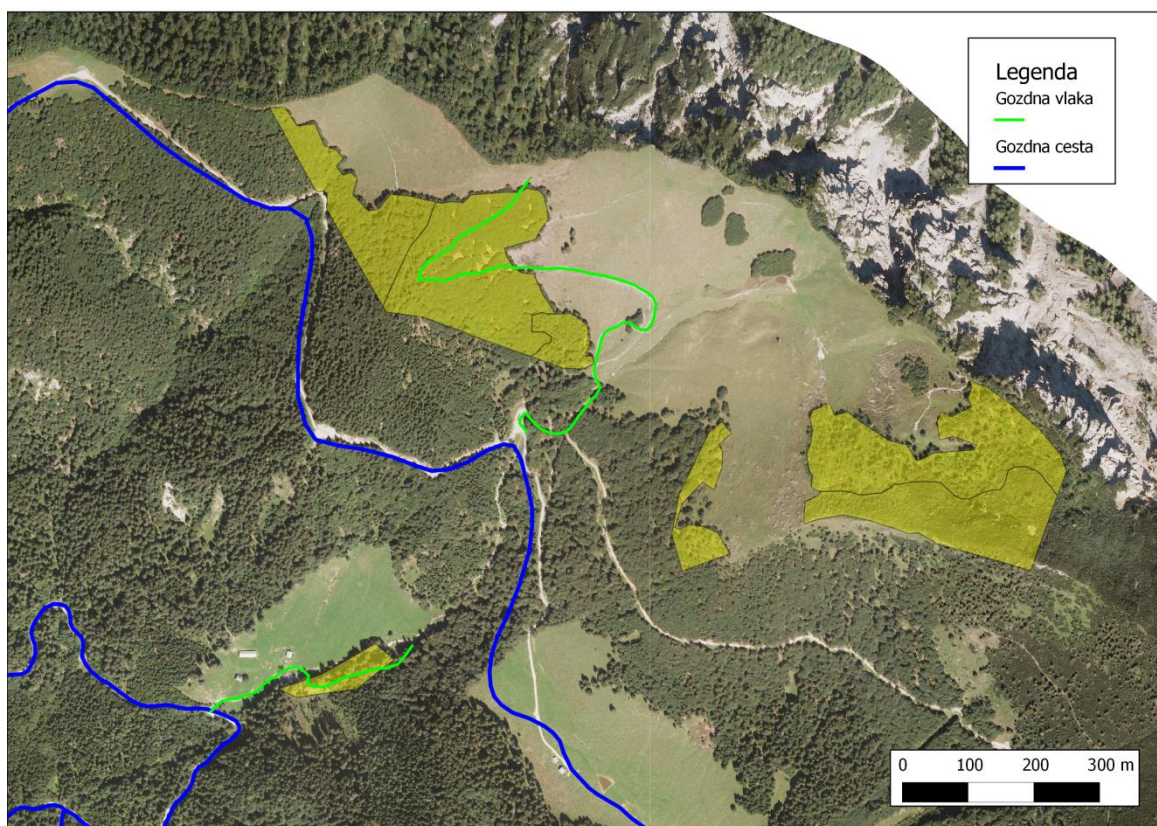
Priloga K: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota I



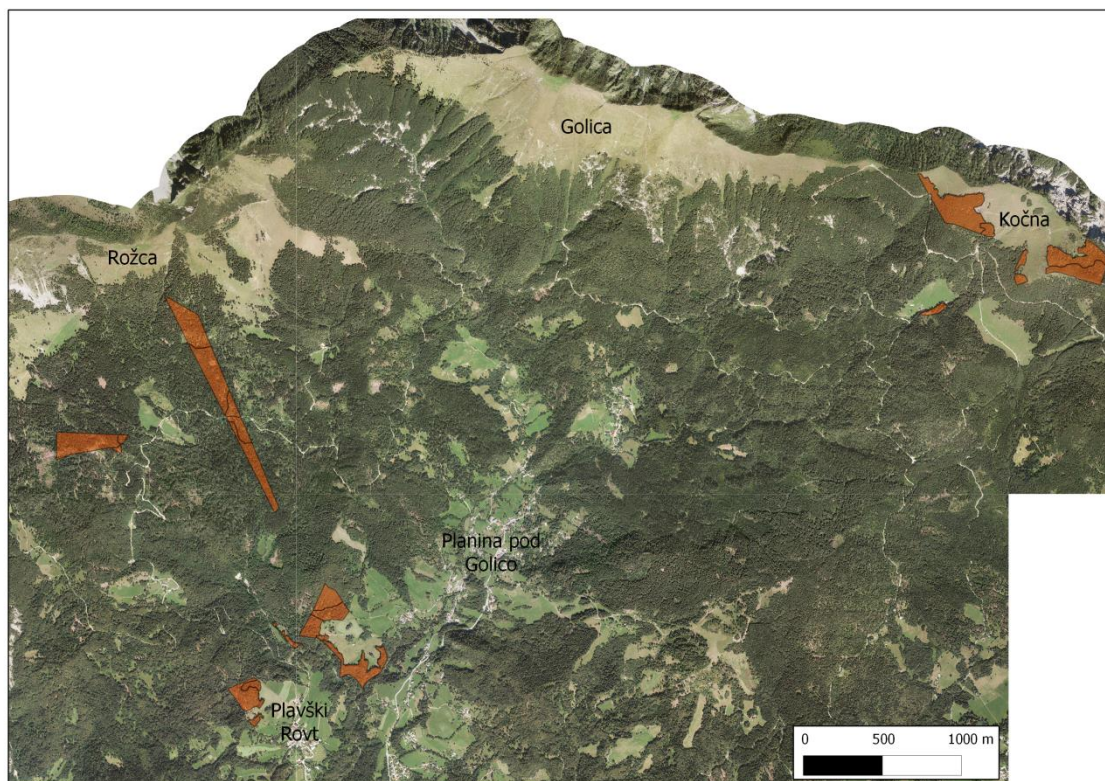
Priloga L: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota II



Priloga M: Karta obstoječih in načrtovanih gozdnih prometnic – načrtovalna enota III



Priloga N: Aktulizirana sestojna karta



Priloga O: Gozdnogojitveni načrt – varianta 2

NEGOVALNE ENOTE

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
I/1	4	0,05	310	sm (90) mac (8) bu (2)	3 2 5	1 1 2	5 3 1	-	R	-	-	15/ 15 2/ 1	3
I/2	3	0,24	220	mac (50) breza (30) bu (10) sm (8) vrba (2)	1 4 5 3 5	1 3 2 1 3	5 4 1 1 1	sproščaj mac	R	drugo redčenje, posek leske in mehkih listavcev	-	15/ 25 5/ 6	1
I/3	3	0,13	270	sm (95) mac (3) trepetlika (2)	3 1 5	2 1 2	5 1 1	sproščaj mac	R	posek mehkih listavcev	Nlet (0,03)	20/ 7 7/ 1	2
I/4	4	2,14	630	bu (50) sm (30) mac (10) g. ja (7) breza (3)	2 2 1 3 5	1 2 1 2 4	5 5 1 1 1	sadnja mac (0,2 ha)	R	-	Nml (0,2)	12/ 14 65/ 113	3
I/5	2	0,53	350	sm (95) mac (4) breza, trepetlika	2 2 5	1 2 3	5 1 1	sproščaj mac	R	drugo redčenje, posek mehkih listavcev	-	25/ 7 46/ 1	1
I/6	1	0,04	-	g.ja (100)	1	1	5	obžetev	NE	negativna izbira	Nml (0,04)	-	1
I/7	6	0,36	320	sm (70) bu (15) g. ja (10) v. jesen (5)	2 3 1 4	2 2 1 2	5 1 2 1	-	R	pospešuj g. javor in v. jesen	-	15/ 15 12/ 5	3
I/8	1	0,09	-	sm (97) mac (3)	2 2	1 1	5 1	-	NE	pospešuj macesen	Nlet (0,09)	-	1
I/9	3	0,17	240	sm (50) mac (25) bu (15) breza (6) graden (3) trpetlika	3 1 3 4 3 5	2 1 1 2 2 2	4 3 1 2 1 2	-	R	-	-	17/ 15 5/ 2	2
I/10	6	3,10	570	bu (50) sm (40) mac (5) g. ja (3)	2 2 1 3	2 2 1 2	5 4 2 1	sadnja mac (0,3 ha)	R	pospešuj g. javor	Nml (0,3)	13/ 15 103/ 146	3
I/11	6	0,11	190	sm (85) mac (10) bu (2) g. ja (2) graden	2 2 4 2 4	1 1 2 1 2	5 1 1 1 1	-	R	-	-	12/ 12 2/ 1	2
I/12	6	1,31	520	sm (60) bu (30) g. ja (7) v. jesen (3)	3 2 2 3	2 2 1 3	5 2 1 1	sadnja mac (0,3 ha)	S, O	-	Nml (0,3) Ngo (0,1) Nlet (0,1)	30/ 28 123/ 76	2
I/13	2	0,04	250	g. ja (80) bu (10) v. jesen (10)	4 2 4	2 2 3	5 1 1	-	R	drugo redčenje	-	0/ 20 0/ 2	1
I/14	4	1,58	600	sm (80) bu (20)	2 4	1 2	5 1	-	R	-	-	16/ 15 121/ 28	3
I/15	4	1,67	400	bu (60) sm (38) mac, rd. bor	3 4 3	2 2 3	5 3 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
II/1	6	2,79	680	sm (92) bu (5) mac (2) je, s. jelša	2 4 1 3	1 2 2 2	5 1 1 1	sadnja mac (0,25 ha), obžetev	R	pospešuj bu	Nml (0,25) Ngo (0,1)	13/ 10 232/ 11	3
II/2	6	1,79	780	sm (95) bu (3) mac (2)	2 4 2	2 2 2	5 1 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
II/3	1	0,15	-	sm (60) g. ja (40) bu	2 1 3	1 1 1	5 4 1	sajeno 2014, obžetev	NE	-	Nml (0,15)	-	1
II/4	1	0,27	-	sm (80) bu (20)	2 2	1 1	5 1	-	NE	-	Nml (0,27)	-	1
II/5	5	0,81	470	sm (95) bu (4) s.jelša g. ja	2 4 5 4	1 2 3 2	5 1 1 1	sadnja mac (0,1 ha)	O, NE, KP	-	Nml (0,1) Ngo (0,25) Nlet (0,15)	45/ 45 163/ 9	1
II/6	4	4,01	640	sm (96) bu (3) mac	1 4 2	1 2 2	5 1 1	sadnja mac (0,2 ha)	R	pospešuj bu	Nml (0,2)	12/ 5 299/ 4	3
II/7	1	0,16	-	sm (100)	1	1	5	sajeno 2014, obžetev	NE	-	Nml (0,16)	-	1
II/8	6	3,86	610	sm (93) bu (7)	3 4	2 2	5 2	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
II/9	5	1,12	410	sm (90) bu (10)	2 3	1 1	5 1	sadnja mac (0,1), obžetev	O, NE, KP	-	Nml (0,72) Ngo (0,3)	40/ 40 165/ 18	1
II/10	6	2,85	780	sm (85) je (10) bu (5)	3 1 3	2 1 1	4 3 1	sadnja mac (0,3 ha)	R	pospešuj je	Nml (0,3)	14/ 16 296/ 18	3

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
III/1	4	2,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/2	4	4,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	-	R	redčenje bukovih šopov	-	5/ 5 14/ 127	3
III/3	4	0,59	360	sm (50) bu (50)	4 3	2 2	4 5	-	R	-	-	7/ 7 7/ 7	3
III/4	4	0,80	220	bu (100)	5	3	5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/5	10	2,94	50	sm (55) mac (30) rušje, mokovec	5 5 5	3 3 1	1 1 5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/6	4	3,68	180	bu (85) sm (10) mac (5)	5 5 5	2 2 3	5 1 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/7	7	0,55	390	bu (60) sm (39) je	3 3 3	2 2 2	5 5 1	-	R	pospešuj je	-	7/ 7 9/ 5	3

Priloga P: Gozdnogojitveni načrt – varianta 3

NEGOVALNE ENOTE

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
I/1	4	0,05	310	sm (90) mac (8) bu (2)	3 2 5	1 1 2	5 3 1	-	R	-	-	10/ 10 2/ 1	3
I/2	3	0,24	220	mac (50) breza (30) bu (10) sm (8) vrba (2)	1 4 5 3 5	1 3 2 1 3	5 4 1 1 1	-	R	drugo redčenje, posek leske in mehkih listavcev	-	10/ 25 3/ 6	1
I/3	3	0,13	270	sm (95) mac (3) trepetlika (2)	3 1 5	2 1 2	5 1 1	-	R	posek mehkih listavcev	-	20/ 5 7/ 1	2
I/4	4	2,14	630	bu (50) sm (30) mac (10) g. ja (7) breza (3)	2 2 1 3 5	1 2 1 2 4	5 5 1 1 1	-	R	-	-	10/ 13 54/ 105	3
I/5	2	0,53	350	sm (95) mac (4) breza, trepetlika	2 2 5	1 2 3	5 1 1	-	R	drugo redčenje, posek mehkih listavcev	-	25/ 5 46/ 1	1
I/6	1	0,04	-	g. ja (100)	1	1	5	sajeno 2014	NE	negativna izbira	Nml (0,04)	-	1
I/7	6	0,36	320	sm (70) bu (15) g. ja (10) v. jesen (5)	2 3 1 4	2 2 1 2	5 1 2 1	-	R	pospešuj g. javor in v. jesen	-	15/ 12 12/ 4	3
I/8	1	0,09	-	sm (97) mac (3)	2 2	1 1	5 1		NE	pospešuj macesen	Nlet (0,09)	-	1
I/9	3	0,17	240	sm (50) mac (25) bu (15) breza (6) graden (3) trpetlika	3 1 3 4 3 5	2 1 1 2 2 2	4 3 1 2 1 2	-	R	-	-	15/ 12 5/ 1	2
I/10	6	3,10	570	bu (50) sm (40) mac (5) g. ja (3)	2 2 1 3	2 2 1 2	5 4 2 1	-	R	pospešuj g. javor	-	13/ 12 103/ 117	3
I/11	6	0,11	190	sm (85) mac (10) bu (2) g. ja (2) graden	2 2 4 2 4	1 1 2 1 2	5 1 1 1 1	-	R	-	-	10/ 10 2/ 1	2
I/12	6	1,31	520	sm (60) bu (30) g. ja (7) v. jesen (3)	3 2 2 3	2 2 1 3	5 2 1 1	dopustno uvajanje v obnovo	S, O	-	-	20/ 18 82 / 49	2
I/13	2	0,04	250	g. ja (80) bu (10) v. jesen (10)	4 2 4	2 2 3	5 1 1	-	R	drugo redčenje	-	0/ 20 0/ 2	1
I/14	4	1,58	600	sm (80) bu (20)	2 4	1 2	5 1	-	R	-	-	15/ 15 114/ 28	3
I/15	4	1,67	400	bu (60) sm (38) mac, rd. bor	3 4 3	2 2 3	5 3 1	žičnica	-	-	-	13/ 14 35/ 56	3

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
II/1	6	2,79	680	sm (92) bu (5) mac (2) je, s. jelša	2 4 1 3	1 2 2	5 1 1	-	R	pospešuj bu	-	12/ 13 214/ 15	3
II/2	6	1,79	780	sm (95) bu (3) mac (2)	2 4 2	2 2	5 1 1	-	-	-	-	12/ 13 163/ 5	3
II/3	1	0,15	-	sm (60) g. ja (40) bu	2 1 3	1 1 1	5 4 1	sajeno 2014	NE	-	Nml (0,15)	-	1
II/4	1	0,27	-	sm (80) bu (20)	2 2	1 1	5 1	-	NE	-	Nml (0,27)	-	1
II/5	5	0,81	470	sm (95) bu (4) s. jelša g. ja	2 4 5 4	1 2 3 2	5 1 1 1	-	O, NE, KP	-	Ngo (0,25) Nlet (0,15)	28/ 28 101/ 5	1
II/6	4	4,01	640	sm (96) bu (3) mac	1 4 2	1 2 2	5 1 1	-	R	pospešuj bu	-	11/ 5 274/ 4	3
II/7	1	0,16	-	sm (100)	1	1	5	sajeno 2014	NE	-	Nml (0,16)	-	1
II/8	6	3,86	610	sm (93) bu (7)	3 4	2 2	5 2	-	-	-	-	11/ 11 241/ 18	2
II/9	5	1,12	410	sm (90) bu (10)	2 3	1 1	5 1	-	O, NE, KP	-	Nml (0,62)	30/ 30 124/ 14	1
II/10	6	2,85	780	sm (85) je (10) bu (5)	3 1 3	2 1 1	4 3 1	-	R	pospešuj je	-	12/ 15 253/ 17	3

STANJE									NAČRT				
negovalna enota	razvojna faza	površina (ha)	LZ (m ³ /ha)	DV (%)	kakovost	vitalnost	zmes	opombe	ukrep	smernice	gojitveni ukrep (ha)	etat IGL/LST (% m ³)	nujnost ukrepanja
III/1	4	2,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/2	4	4,10	430	bu (90) sm (10)	3 4	2 2	5 1	-	R	redčenje bukovih šopov	-	5/ 5 9/ 79	3
III/3	4	0,59	360	sm (50) bu (50)	4 3	2 2	4 5	-	R	-	-	7/ 7 7/ 7	3
III/4	4	0,80	220	bu (100)	5	3	5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/5	10	2,94	50	sm (55) mac (30) rušje, mokovec	5 5 5	3 3 1	1 1 5	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/6	4	3,68	180	bu (85) sm (10) mac (5)	5 5 5	2 2 3	5 1 1	brez ukrepanja	-	-	-	-	0
III/7	7	0,55	390	bu (60) sm (39) je	3 3 3	2 2 2	5 5 1	-	R	pospešuje	-	7/ 7 9/ 6	3

Priloga R: Legenda gozdnogojitvenega načrta

Razvojna faza: 1 – mladovje, 2 – tanjši drogovnjak, 3 – močnejši drogovnjak, 4 – debeljak, 5 – sestoj v obnovi, 6 – malopovršinsko raznomerni sestoj, 7 – prebiralni sestoj, 10 – grmičav gozd

DV (drevesne vrste): sm – smreka, bu – bukev, mac – macesen, g.ja – gorski javor, je – jelka, v.jesen – veliki jesen

Kakovost: 1 – odlična, 2 – prav dobra, 3 – dobra, 4 – slaba, 5 – zelo slaba

Vitalnost: 1 – zelo vitalno, 2 – vitalno, 3 – slabo vitalno, 4 – odmirajoče

Zmes: 1 – posamična, 2 – šopasta, 3 – skupinska, 4 – gnezdasta, 5 – sestojna

Ukrep: R – redčenje, NE – nega, S – svetlitev, O – uvajanje v obnovo, KP – končni posek

Gojitveni ukrep: Nml – nega mladja, Ngo – nega gošče, Nlet – nega letvenjaka

Nujnost ukrepanja: 1 – obvezno, 2 – potrebno, 3 – zaželeno, 0 – brez ukrepanja

Razvojne faze po načrtovalnih enotah: ml. – mladovje, drog. – drogovnjak, deb. – debeljak, sestoj v obn. – sestoj v obnovi, MRS – malopovršinsko raznomerni sestoj

Gozdnogojitveni sistem: SPG – SKUPINSKO POSTOPNO GOSPODARJENJE

[illegible]

Priloga T: Kakovostni razredi po drevesnih vstah

Katedra za gozdnogospodarsko načrtovanje, Terenski pouk, 1999

Ocenjevanje kakovosti gozdnih sestojev

Razvojna faza oziroma zgradba sestoja		K A K O V O S T S E S T O J E V			
		1	2	3	4
Drogovnjaki	Smreka Jelka	Polnolesna ravna, brezvejnata debla, delež F. L vsaj 20%	Pretežno ravna, zdrava debla, v spodnji polovici, brez vej, ki dajejo Ž/I in II	Ravna in zdrava debla v drugi 1/4 vejnata. Polovica debel ima v prvi četrtini Ž/I	Pretežno malolesna, veji debla, zavite rasti spodn polovica debla daje Ž/III
	Bukev Ostali listavci	Polnoletna debla brez vej v spodnji polovici delež F. L nad 25%	Pretežno ravna debla v spodnji polovici rez napak, vsaj 3/4 dreves ima v prvi 1/4 kakovost najmanj Ž/I	Ravna in zdrava debla v drugi 1/4 vejnata, polovica debel ima v spodnji četrtini Ž/I	Pretežno kriva, močno vejnata debla, 50% debe ima v spodnji polovici Ž in P
Sestoji v obnavljanju	Bor Macesen	Ravna in v spodnji polovici čista debla. 1/3 dreves ima v spodnji četrtini kakovost F.L	V spodnji polovici pretežno ravna debla s kakovostjo Ž	Pretežno ravna, ali rahlo kriva debla, prva četrtina daje žagovce povprečne kakovosti	Pretežno kriva, močno vejnata debla spodnja polovica uporabna za žagovce najslabše kako
Prebiralni sestoji	Hrast	Večina debel zdravih, ravnih, vsaj 1/3 dreves ima v prvi 1/4 debla kakovost F. 1/3 dreves pa Ž/I	Pretežno zdrava in lepo oblikovana debla, spodnja tretjina debel daje žagovce najboljše kakovosti	Pretežno ravna debla, brez mrzanih razpok in vodnih poganjkov. Prva 1/4 debla primerna za žagovce	Pretežno kriva, močno vejnata debla z mrznimi razpokami, 50% debel žagovce najslabše kako
Gošče in letvenjaki	(o b u p o š t e v a n j u p r o i z v o d n i h z m o g l j i v o s t i)				
	Kakovostnih osebkov je mnogo, razporejeni so po celotni površini sestoja in predstavljajo zasnovo za <u>maksimalno količinsko in vrednostno proizvodnjo</u>	Število kakovostnih osebkov je precejšnje, niso pa enakomerno razporejeni. Zasnove obetajo <u>maksimalno količinsko in dobro vrednostno proizvodnjo</u>	Število kakovostnih osebkov je nizko, so pa enakomerno razporejeni. Takšne zasnove obetajo <u>maksimalno količinsko proizvodnjo</u> .	Nezadovoljiva kakovost delno jo je možno izboljšati z nego. Število osebkov nizko in so grupirani v posameznih delih sestoja	
Mladje	(o b u p o š t e v a n j u p r o i z v o d n i h z m o g l j i v o s t i)				
	Na celi površini zelo kakovostna, nepoškodovana mladja z lepim izgledom vseh osebkov	Kakovostna mladja, ki obetajo visoke donosne sestoje, le na posameznih površinah se pojavlja slabša kakovost	Močno poškodovana mladja po divjadi, vendar jih je možno z nego oblikovati v kakovostne sestoje	Mladja, ki jih z nego ni možno izboljšati	