

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

Simon ŠTERN

**PRESOJA SPREMEMB ORGANIZACIJE
GOZDARSKIH DEL Z IZGRADNJO NOVE CESTE V
PREDEL HOM**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2011

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

Simon ŠTERN

**PRESOJA SPREMEMB ORGANIZACIJE GOZDARSKIH DEL Z
IZGRADNJO NOVE CESTE V PREDEL HOM**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**THE ASESMENT OF CHANGES IN THE FOREST WORK
ORGANIZATION BY CONSTRUCTION OF THE NEW ROAD IN
AREA OF HOM**

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2011

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega študija gozdarstva. Izdelano je bilo na Univerzi v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

Terenska dela so bila opravljena na področju krajevne enote Ravne, kjer je bila izvedena presoja izgradnje nove ceste.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire je za mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Janeza Krča, za recenzenta pa prof. dr. Igorja Potočnika.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: _____

Član: _____

Član: _____

Datum zagovora: _____

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

Simon Štern

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Dd
- DK GDK 308:686(043.2)=163.6
- KG pridobivanje lesa/organizacija gozdarskih del/gozdne prometnice/gozdna cesta/spravilo lesa/gradnja/Hom
- AV ŠTERN, Simon
- SA KRČ, Janez (mentor)
- KZ SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo on obnovljive gozdne vire
- LI 2011
- IN PRESOJA SPREMEMB ORGANIZACIJE GOZDARSKIH DEL Z IZGRADNJO NOVE CESTE V PREDEL HOM
- TD Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
- OP IX, 24 str., 8 pregl., 2 sl., 1 pril., 18 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AL Diplomsko delo je nastalo z namenom, da lastnikom gozdov, ki jim bi nov krak ceste odprl njihov gozd, predstavimo tehnološke, organizacijske in ekonomske posledice izgradnje ceste. Za zdajšnje stanje odprtosti (različica ena) in novo različico, ki predvideva izgradnjo novega kraka ceste, so določili pravilna polja in izdelali sečno-spravilni načrt. Iz GGN so povzeli sestojne značilnosti, lesne zaloge ter možen posek. Po prvi različici so izračunali stroške pridobivanja lesa brez novega kraka gozdne ceste, po drugi pa z novo cesto. Pri drugi različici so poleg stroškov sečnje in spravila upoštevali tudi stroške izgradnje ceste. Ugotovili so, da pri obeh različicah prihodki od prodaje lesne mase v celoti pokrijejo stroške sečnje, spravila in vzdrževanja vlak, v drugi različici pa tudi stroške izgradnje ceste (ob predpostavki, da so stroške gradnje ceste razdelili na obdobje 60 let). Opisali so tudi postopek načrtovanja in izgradnje nove gozdne ceste, ter vlogo javne gozdarske službe (ZGS) pri tem.

KEY WORDS DOCUMENTATION

- DN Dd
- DC FDC 308:686(043.2)=163.6
- CX wood acquisition/organization of forestry work/forest road/wood
skidding/construction/Hom
- AU ŠTERN Simon
- AA KRČ, Janez (supervisor)
- PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and
Renewable Forest Resources
- PY 2011
- TI THE ASSESSMENT OF CHANGES IN THE FOREST WORK ORGANIZATION
BY CONSTRUCTION OF THE NEW ROAD IN AREA OF HOM
- DT Graduation thesis (Higher professional studies)
- NO IX, 24 p., 8 tab., 2 fig., 1 ann., 18 ref.
- LA sl
- AL sl/en
- AB The purpose of my diploma work is to present to the forest owners the technological, organizational and economical consequences of opening their forests by the new section of the forest road construction. The storage fields were defined and storage plan made for the present state of opening (version 1) and the new version where is planned the construction of the new forest road section. The structure, wood supply and possible cuttings down of the forests were summarized from Forest Management Plan. The costs of wood production without the new road (version 1) and the second version with the new road were calculated. At latter version the costs of the new road construction were considered along with the costs of road maintenance.
Our conclusion was that in both versions all costs of cutting, storage and maintenance of skidding trails are covered by the income from selling the wood. In the second version the costs of building the new road are also covered by the income assuming that the costs are divided on 60 years period. The procedure of planning and building the new forest road and the role of the public forest service (ZGS) in that project were also described.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE.....	V
KAZALO PREGLEDNIC.....	VII
KAZALO SLIK.....	VIII
KAZALO SLIK.....	VIII
KAZALO PRILOG	IX
1 UVOD.....	1
2 DOSEDANJE RAZISKAVE	2
3 NAMEN IN CILJ DELA.....	3
4 RAZISKOVALNO OBMOČJE	4
4.1 OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA.....	4
4.1.1 Lega	4
4.1.2 Geološka podlaga in tla	4
4.1.3 Relief	4
4.1.4 Hidrografske in klimatske razmere.....	5
4.1.5 Gozdne združbe	5
4.2 PREDEL ODPIRANJA Z GOZDNO CESTO	6
4.2.1 Površine in lastništvo.....	7
4.3 PREDSTAVITEV ODPRTOSTI GOZDA	8
4.3.1 Odprtost gozda z cestami.....	8
4.3.2 Odprtost gozda z vlakami	9
4.4 STANJE GOZDOV	9
4.4.1 Pregled gozdnih rastišč in njihov lesnoproizvodni izkoristek.....	9
4.5 PREDSTAVITEV FUNKCIJ IN VLOG ODPIRANJA GOZDA	12
4.5.1 Proizvodnja vloga gozda	12
4.5.2 Okoljske (ekološke) vloge gozda	13
4.5.3 Socialne vloge gozda.....	13
5 METODE DELA.....	13

5.1	TERENSKO DELO.....	13
5.2	KABINETNO DELO	13
5.2.1	Opredelitev različic.....	13
5.3	NORMATIVI	15
5.4	IZRAČUN STROŠKOV GRADNJE IN VZDRŽEVANJA NOVE CESTE.....	15
5.5	IZRAČUN STROŠKOV VZDRŽEVANJA VLAK	16
6	REZULTATI	17
6.1	PREDSTAVITEV PREDVIDENEGA OBSEGA DEL IN PREDVIDENIH STROŠKOV	17
6.2	VLOGA JGS PRI IZVEDBI PROJEKTA NOVE GOZDNE CESTE.....	21
7	POVZETEK	22
8	VIRI.....	23
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZLO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Pregled gozdnih združb in njihovi deleži v območju odpiranj z novo gozdno cesto	9
Preglednica 2: Pregled drevesnih vrst po posameznih oddelkih	10
Preglednica 3: Predviden možni desetletni posek	10
Preglednica 4: Lesna zaloga po posameznih oddelkih	11
Preglednica 5: Realizacija poseka v zadnjem načrtovalnem obdobju (10 let)	11
Preglednica 6: Predvideno število dnin po obeh različicah.....	17
Preglednica 7: Predvideni prihodki po delovnih poljih za obe različici.....	18
Preglednica 8: Ekonomska uspešnost gospodarjenja po obeh različicah.....	19

KAZALO SLIK

Slika 1: Predel odpiranja z gozdno cesto.....	7
Slika 2: Postopek izgradnje gozdne ceste kot enostavni objekt (Beguš, 2009: 9).....	211

KAZALO PRILOG

Priloga A: Izračun stroškov spravila po spravih poljih za obe različici

1 UVOD

Slovenija z 1.185.169 ha gozdov ali 58,5 % naše domovine, spada na tretje mesto po gozdnatosti v evropski uniji, za Švedsko in Finsko. Velike strnjene gozdne površine, ki se raztezajo od Pohorja preko alpskih in predalpskih planot (Jelovica, Menina planina, Pokljuka ...) vse do južne meje, so naše največje obnovljivo naravno bogastvo (Slovenski gozdovi v številkah, 2011).

Hom (1193 m.n.v.) s svojo lego v prostoru lastnikom gozdov v njegovem podnožju nudi zaščito, zagotavlja vodne vire in ekonomsko varnost, gozd – kmetova banka. Okoliškim prebivalcem pa Hom nudi možnost za rekreacijo, nabiranje gozdnih sadežev in sprostitev.

Gozdna cesta je grajena gozdna prometnica, ki je namenjena predvsem gospodarjenju z gozdom, je nekategorizirana, v skladu s predpisi, ki urejajo javne ceste, omogoča racionalen prevoz gozdnih lesnih sortimentov. Je javnega značaja in je vodena v evidenci gozdnih cest (Pravilnik o gozdnih prometnicah, 2009). Gozdna cesta kot infrastrukturni element v veliki meri vpliva na tehnologijo dela pri pridobivanju lesa oziroma na izbiro oblike spravila lesa (Krč, 1999).

Gozdna cesta predstavlja pri današnji stopnji razvoja tehnologij pridobivanja lesa osnovni gradnik omrežja, ki omogoča dostop v gozd in izvedbo gozdnih del. Opredelitev gozdne ceste z ekonomskega, ekološkega in splošnega družbenega pomena je bila predmet mnogih domačih in tujih raziskav (Krč, 1999).

2 DOSEDANJE RAZISKAVE

S problematiko povečanja vrednosti gozdov zaradi izgradnje gozdnih cest so se doslej ukvarjali predvsem posredno, in ugotovili, kako nova gozdna cesta vpliva na znižanje proizvodnih stroškov (Krajčič, 1997; Krč, 1999).

Posebno vprašanje v procesu uvajanja novih tehnologij je vprašanje koncentracije del. Z vidika organizacijskih rešitev, ki bi povečale konkurenčnost pridobivanja lesa v zasebnih gozdovih, nadalje kapitalskega povezovanja gozdarskih gospodarskih družb in optimizacije izvedbe del, ki mora biti vložku primerno skrbno načrtovana, bo treba opraviti še vrsto konkretnih raziskav (Krč in Košir 2003).

Poleg tehnologije dela so za višino stroškov odločilnega pomena količine oz. koncentracije lesa, ki jih spravimo na obravnavano cesto. Modelno lahko vzamemo določeni odstotek prirastka v odsekih (popisnih enotah), ki gravitirajo na posamezno cesto, ali pa računamo z opredeljenimi količinami možnega poseka, določenega z gozdnogospodarskim načrtom (Krč, 1999).

Hribernik in Potočnik (2011) navajata, da so pri načrtovanju odpiranja gozdov v preteklosti primarno prevladovali ekonomski kriteriji, ki so temeljili na proizvodnji vlogi gozda, v posameznih primerih pa so bile načrtovane z namenom povezovanja zaselkov in posameznih kmetij z dolino. Prav tako navajata, da sprememba gostote omrežja zaradi novogradenj gozdnih cest poleg pojava naravnih ujm bistveno spreminja relativni pomen posameznih vlog gozda. Optimizacija omrežja gozdnih cest zato ni zgolj enkraten in dokončen proces, temveč zahteva revizijo ob vseh tistih spremembah v gozdu, ki spreminjajo relativni pomen posameznih vlog gozda.

3 NAMEN IN CILJ DELA

Namen diplomskega dela je ovrednotenje tehnoloških, organizacijskih in ekonomskih posledic izgradnje nove ceste v predel Hom, pri čemer bomo presojo izdelali s pomočjo dveh različic pridobivanja lesa. Pri prvi različici bomo izračunali stroške pridobivanja lesa brez načrtovane gozdne ceste, pri čemer se ves predviden posek lesa spravlja ročno do obstoječih vlak, ter po njih do obstoječih rampnih prostorov (kombinirano spravilo). Po drugi različici pa bomo izračunali stroške pridobivanja z upoštevanjem načrtovane gozdne ceste. Pri tej različici bo načrtovana cesta razdelila področje ročnega spravila na dva dela, in sicer tako, da bo v področju nad njo spravilo še vedno ročno. V delu pod njo pa bo spravilo z žičnim žerjavom do predela, kjer je spravilo traktorsko in načrtovana cesta nanj nima neposrednega vpliva.

Cilj naloge je predvideti vrsto in obseg spremenjenih pogojev pridobivanja lesa na predelu, ki bi ga novo zgrajena cesta odprla.

4 RAZISKOVALNO OBMOČJE

4.1 OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA

4.1.1 Lega

Raziskovalno območje spada pod katastrski občini (v nadaljevanju KO) Leše ter KO Uršlja gora I. Obe KO ležita v južnem delu gozdnogospodarske enote (v nadaljevanju GGE) Ravne. Skupna površina GGE Ravne je 12.152,05 ha. Površina gozdov v gozdnogospodarski enoti je 7.476,83 ha. Gozdnatost je 62 %. Na severu KO Uršlja gora I in KO Leše mejita na KO Navrški vrh, KO Zagrad ter KO Prevalje. Proti zahodu mejita na GGE Mežica, proti vzhodu pa na KO Uršlja gora II (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999).

4.1.2 Geološka podlaga in tla

Katastrski občini Uršlja gora I in Leše spadata v masiv Uršlje gore (Plešivec). Tu prevladujejo karbonatne kamenine (apnenci, dolomitizirani apnenci, dolomiti) nastale v dobi mezozoika. Na karbonatu so se zlasti na apnencih in v ugodnejših reliefnih razmerah (dna pobočij, ravnice, uleknine, ...) razvile rjava pokarbonatna tla, ki omogočajo razvoj klimaksnih gozdnih združb. Na dolomitih prevladujejo, še zlasti v neugodnih orografskih razmerah, rendzine in rjave rendzine (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999).

4.1.3 Relief

V katastrski občini Uršlja gora I in v KO Leše prevladujejo strma severna pobočja, presekana z globokimi jarki. Medtem pa so južna pobočja položnejša ter primernejša za poselitev (Med Peco in Pohorjem, 1965).

4.1.4 Hidrografske in klimatske razmere

Za KO Uršlja gora I in KO Leše je značilno hladno kontinentalno podnebje. Srednja mesečna temperatura je okrog 5 stopinj. Poprečne padavine znašajo okrog 1.200 mm in so ugodno razporejene preko celega leta. Prevladujejo severozahodni vetrovi.

V višjih predelih enote so poudarjene alpske podnebne značilnosti. Poletja so kratka in hladna. Zime so ostre in dolge, z veliko snega (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999)

4.1.5 Gozdne združbe

V KO Uršlje gora I in KO Leše so opisane naslednje gozdne združbe:

- *Abieti Fagetum prealpinum* (predalpski gozd bukve in jelke),
- *Lamio orvalae Fagetum praealpinum* (predalpski gorski bukov gozd),
- *Arunco Fagetum* (bukov gozd s kresničevjem),
- *Calamagrostido variae Fagetum* (gorski termofilni bukov gozd),
- *Erico Pinetum* (borov bazifilni gozd na dolomitu) (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999).

V oddelkih, kjer naj bi potekala načrtovana gozdna cesta, so te gozdne združbe prisotne v naslednjih razmerjih:

- Oddelek 360A
 - Lamio orvalae Fagetum praealpinum* 43 %
 - Arunco Fagetum* 43 %
 - Abieti Fagetum prealpinum* 12 %
 - Calamagrostido variae Fagetum* 1 %
 - Erico Pinetum* 1 %
- Oddelek 469A
 - Arunco Fagetum* 85 %
 - Abieti Fagetum prealpinum* 15 %
- Oddelek 470A

Abieti Fagetum prealpinum 76 %

Arunco Fagetum 16 %

Calamagrostido variae Fagetum 8 %

- Oddelek 470B

Abieti Fagetum prealpinum 49 %

Arunco Fagetum 38 %

Calamagrostido variae Fagetum 8 %

Lamio orvalae Fagetum praealpinum 5 %

- Oddelek 471

Abieti Fagetum prealpinum 61 %

Lamio orvalae Fagetum praealpinum 38 %

Calamagrostido variae Fagetum 1 %

- Oddelek 473A

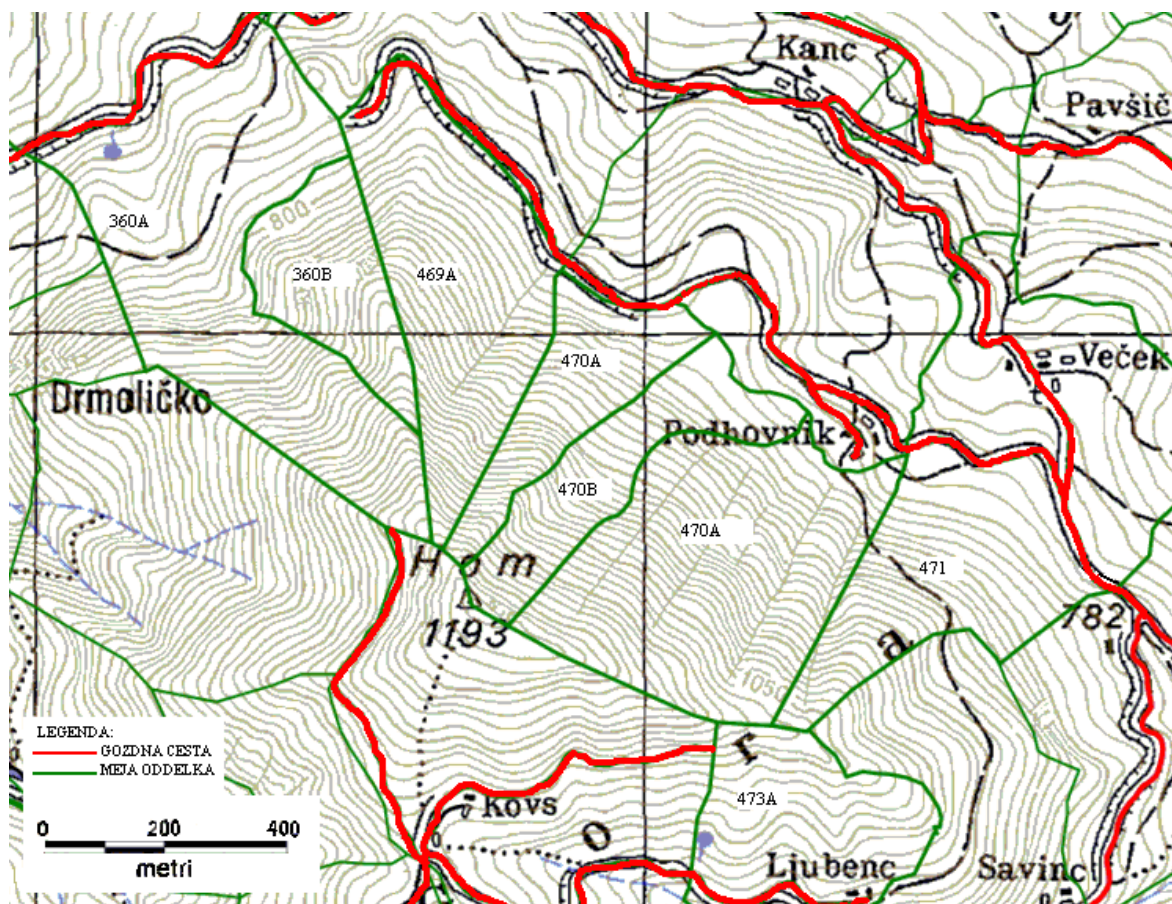
Abieti Fagetum prealpinum 70 %

Calamagrostido variae Fagetum 30 % (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008; opisi sestojev, 1999).

4.2 PREDEL ODPIRANJA Z GOZDNO CESTO

Oddelki skozi katere naj bi potekala načrtovana gozdna cesta spadajo v naslednje gospodarske razrede; oddelek 360A v dobra rastišča mešanih gozdov, oddelek 469A v slabša rastišča na karbonatu. Oddelki 470A, 470B, 471 ter 473A pa spadajo v jelovo-bukova rastišča na karbonatu. V vseh naštetih, razen 473A prevladuje severovzhodna lega. V oddelku 473A pa je lega jugozahodna. Prevladujoča kamnina je dolomit. V raziskovano območje v celoti spadajo oddelki 467A, 470A ter 470B, ostali oddelki pa so zajeti le delno. V območju odpiranja ceste se nahaja tudi oddelek 360B, ki pa ga v celoti prekriva varovalni gozd in se z njim ne gospodari in tako ga pri presoji tudi nismo vzeli v vplivno območje predvidene nove ceste.

Nadmorska višina v oddelkih je 530-1198 m.n.v. (Hom). Naklon terena je od 25 do 35 stopinj (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008; opisi sestojev, 1999).



Slika 1: Predel odpiranja z gozdno cesto

4.2.1 Površine in lastništvo

Površina gozdov, ki naj bi jih predvidena cesta odprla je 88,76 ha gozdnih površin, ki se nahajajo v 5 oddelkih. Vsak posamezen oddelek je v lasti posameznika, v primeru oddelkov 470A in 470B pa je solastništvo. Glede na to, da se solastniška razmerja v teh dveh oddelkih urejajo (razdelitev parcel, odkupi lastniških deležev), so lastniki gozdov pripravljeni investirati v cesto kot soinvestitorji. Nova cesta bi lastnike motivirala k večjemu izvajanju načrtovanih del po GGN, hkrati pa bi lastniki iz gozda iztržili več, s tem pa bi bil po njihovem strošek investicije tudi upravičen.

4.3 PREDSTAVITEV ODPRTOSTI GOZDA

Pod pojmom odprtosti gozda razumemo možnost dostopa v gozdni prostor s pomočjo prometnic z namenom, da bi lahko koristili dobrine tega prostora (gozda) (Dobre, 1995).

Pri odprtosti lesnoproizvodnih gozdov ločimo:

- primarne prometnice (trajna odprtost gozdov s cestami),
- sekundarne prometnice (odprtost s traktorskimi vlakami za spravilo lesa, ter pravilne linije).

Pri vseh izračunih za odprtost gozda s cesto in vlakami smo za površino gozda upoštevali celotno površino gozda, ki je 88,76 ha.

4.3.1 Odprtost gozda z cestami

Kazalci odprtosti gozda s cesto so:

- povprečna širina pasu gozda, ki ga cesta odpira (e),
- povprečna dejanska pravilna razdalja (t),
- gostota cest (c).

Gostota cest je okvirni kazalec odprtosti gozda in je primerna za večje gozdne predele. V Sloveniji znaša 19,9 m/ha (Potočnik, 2004), v našem primeru je 15,2 m/ha. Ob izgradnji načrtovane ceste pa bi dosegli gostoto 26,1 m/ha. S tem bi ta gozd bil odprt za normalno gospodarjenje, saj bi bila gostota v intervalu med 16 in 30 m/ha (Dobre, 1995).

Povprečna širina gozda, ki bi ga načrtovana cesta odpirala je 382,5 m.

Povprečna dejanska pravilna razdalja se uporablja pri sečnospravnem načrtovanju in pri primerjanju variant predvidenih tras. Predstavlja povprečno dejansko oddaljenost gozdne ploskve od produktivne ceste v smislu spravila lesa (Dobre, 1995).

4.3.2 Odprtost gozda z vlakami

Pravilnik o gozdnih prometnicah (2009) navaja, da je največja dovoljena gostota grajenih vlak v alpskem svetu 130 m/ha. V našem primeru znaša 31,2 m/ha.

4.4 STANJE GOZDOV

4.4.1 Pregled gozdnih rastišč in njihov lesnoproizvodni izkoristek

Gozdovi v GGE Ravne so bili detajlno floristično kartirani (M 1:10.000) l. 1.978 po metodi optimalnih značilnic dr. M. Piskernika. Ta karta je bila nato v smislu enotnega fitocenološkega sistema v gozdarstvu Slovenije (Braun-Blanquetova metoda) preoblikovana ter izdelana v fitocenološko karto in sistematske fitocenološke enote v smislu srednjeevropske metode. Zaradi večjega merila nove fitocenološke karte so bile kartirane nekatere nove, prej spregledane fitocenoze (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999).

Preglednica 1: Pregled gozdnih združb in njihovi deleži v območju odpiranj z novo gozdno cesto

GOZDNA ZDRUŽBA	Delež (%)
<i>Lamio orvalae Fagetum praealpinum</i>	21,2
<i>Arunco Fagetum</i>	33,0
<i>Abieti Fagetum prealpinum</i>	40,0
<i>Calamagrostido variaie Fagetum</i>	5,4
<i>Erico Pinetum</i>	0,4
Skupaj	100

Preglednica 2: Pregled drevesnih vrst po posameznih oddelkih

DREVESNA VRSTA	Delež drevesne vrste v posameznih oddelkih v % LZ					
	360A	469A	470A	470B	471	473A
Smreka	57	34	18	68	79	23
Jelka	6	0	1	0	10	0
Ostali iglavci	20	20	4	28	1	77
Bukev	14	46	73	4	2	0
Plemeniti listavci	3	0	3	0	9	0

Mestoma pa so v omenjenih oddelki še prisotni nekateri mehki listavci (breza, trepetlika ter mokovec). Vendar je njihov delež zanemarljiv.

Preglednica 3: Predviden možni desetletni posek

Oddelek	Predvideni možni posek m ³	
	Iglavci	Listavci
360	871,6	102,5
469A	272,0	197,0
470A	254,8	833,5
470B	324,6	4,0
471	810,4	72,0
473A	71,1	0,0

Pri predvidenem možnem poseku za obdobje 1999-2008, kot ga predvideva gozdnogospodarski načrt GGE Ravne smo upoštevali, da so v območju predvidene gozdne ceste v celoti zajeti oddelki 469A, 470A ter 470B. Za našete oddelke je tako upoštevan celoten možni posek oddelka. Pri drugih 360A, 471 in 473A pa je možni posek oddelka sorazmerno zmanjšan za enak delež, kot je delež oddelka v območju predvidene gozdne ceste. Za oddelke skozi katere bi potekala predvidena gozdna cesta gozdnogospodarski načrt navaja naslednje vrednosti lesne zaloge:

Preglednica 4: Lesna zaloga po posameznih oddelkih

Oddelek	Lesna zaloga m ³ /ha		
	Iglavci	Listavci	Skupaj
360	308	62	370
469A	160	137	297
470A	75	239	314
470B	274	10	284
471	385	41	426
473A	108	0,0	108

Podatke oz. ocene o prirastku lesa smo pridobili na osnovi gospodarskih razredov. V gospodarski razred dobrih rastišč mešanih gozdov spada oddelek 360A, zanj znaša prirastek 8,28 m³/ha. Oddelek 469A spada v razred slabših rastišč na karbonatu z prirastkom 7,17 m³/ha. V razred jelovo-bukovih rastišč na karbonatu z letnim prirastkom 7,74 m³/ha pa spadajo oddelki 470A, 470B 471 ter 473A (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008; opisi sestojev, 1999).

Realizacijo poseka v tem obdobju smo povzeli po podatkih iz opisov sestojev Gozdnogospodarskega načrta GGE Ravne za obdobje 1999 – 2008, ki je bila po oddelkih naslednja:

Preglednica 5: Realizacija poseka v zadnjem načrtovalnem obdobju (10 let)

Oddelek	Realiziran posek m ³	
	Iglavci	Listavci
360	0	0
469A	175	76
470A	8	0
470B	0	0
471	184	72
473A	40	0

Načrtovan posek predstavlja 13,52 % lesne zaloge gozdov. Izvršen posek pa je dosegel v celem območju 14,55 % načrtovanega poseka, katerega večina je bila na delu s traktorskim spravilom. Vzrok nizkemu deležu izvedenih sečenj je predvsem zaradi neinvestiranja lastnikov v infrastrukturo v tem obdobju (zaradi nabave mehanizacije in vzdrževanja poslopij), kar so izvedli v obdobju pred 1999 oz. po letu 2008. V primeru oddelkov 470A in 470B pa dela niso bila realizirana zaradi neurejenih lastniških razmer.

4.5 PREDSTAVITEV FUNKCIJ IN VLOG ODPIRANJA GOZDA

Anko (1995) navaja da je gozd najpopolnejša življenjska skupnost, katerega funkcije moramo razumeti kot procese, ki nujno potekajo v gozdnem ekosistemu, ne glede na to, kaj človek v njem vidi oziroma od njega pričakuje. Te funkcije se spreminjajo le v velikih geoloških časovnih okvirih (spremembe tal, klime) ali po akutnih motnjah (požari, vetrolomi, snegolomi), sicer pa ostajajo sorazmerno stabilne oziroma predvidljive. Ko človek delovanje funkcij gozda začne izkoriščati za zadovoljevanje svojih potreb, govorimo o vlogi gozda. Vloga gozda torej ni nekaj statičnega, ampak se v času in prostoru (razvoj posameznika in družbe oziroma njihovih zahtev do gozda) spreminja.

4.5.1 Proizvodnja vloga gozda

Lesnoproizvodna vloga gozda na predelu odpiranja z gozdno cesto ni poudarjena, razen v primeru enega oddelka. Lovnogospodarsko vlogo pa koristijo lovci lovske družine Jamnica (Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008, 1999).

Za lastnike gozdov je prihodek od gospodarjenja z gozdom sekundarni prihodek, s katerim pokrivajo povečane denarne potrebe ob investicijah in vzdrževanju poslopij, pri čemer je le ta lahko večinski.

4.5.2 Okoljske (ekološke) vloge gozda

Vse okoljske vloge gozda (varovalna, hidrološka, biotopska, klimatska in zdravstvena) so prisotne, poudarjeni pa sta varovalna ter biotopska.

4.5.3 Socialne vloge gozda

Gozd ima turistično, raziskovalno in estetsko vlogo, ki pa niso poudarjene.

Poudarjeni sta rekreacijska ter vzgojna, saj je vrh Homa priljubljena pohodniška točka predvsem tabornikov ki imajo v bližini taborniški dom Obretanovo.

5 METODE DELA

5.1 TERENSKO DELO

Najprej smo na karto oddelkov 360A, 469A, 470A, 470B, 471 ter 473A vrisali obstoječe ceste in vlake, jim izmerili dolžine ter naklone. Nato smo določili pravilna polja ter jih vrisali na karto. Pri določevanju pravih polj je bil odločilen kriterij način spravila lesa. Na podlagi Gozdnogospodarskega načrta za GGE Ravne smo vsakemu pravilnem polju določili delež poseka.

5.2 KABINETNO DELO

5.2.1 Opredelitev različic

Predvideli smo dve različici izračuna stroškov pridobivanja lesa. Pri prvi različici bomo izračunali stroške pridobivanja lesa glede na dejansko stanje brez gozdne ceste. Tukaj bo ves predviden posekan les spravljen ročno do vlak ter s traktorjem do rampnih prostorov na cesti ob vznožju. Pri drugi različici pa smo izračunali stroške pridobivanja lesa ob

predpostavki da je gozdna cesta že izgrajena. Tu se bo glavnilo lesa spravilo s pomočjo žičniške naprave, nekaj po obstoječih vlakah ter manjšinski del ročno. Pri obeh različicah je povzet možen posek po GG načrtu.

Zbrali smo naslednje podatke:

- dosedanje raziskave o delu v zasebnem gozdu,
- splošni in terenski podatki za posest,
- načrt odkazila, gojitvenih ter varstvenih del 1999-2008,
- realizacija odkazila in gojitvenih ter varstvenih del 1999-2008,
- vrednost splošnih materialnih stroškov in stroškov delavcev za sečnjo, spravilo
- odkupne vrednosti hlodovine.

Iz zbranih podatkov smo tako, ločeno po spravih poljih, določili oziroma izračunali za obe različici naslednje podatke:

- niz za sečnjo,
- povprečno drevo (bruto in neto),
- premer srednjega temeljničnega drevesa (srednji premer),
- sortimentacijo lesa,
- predvideno vrednost lesa,
- spravilno sredstvo,
- razdalje zbiranja,
- razdalje vlačjenja,
- bonifikacije za sečnjo,
- bonifikacije za zbiranje,
- bonifikacije za vlačenje.

Za preračunavanje možnega poseka iz bruto m^3 v neto m^3 smo uporabili faktorja $f = 0,85$ za iglavce in $f = 0,87$ za listavce.

Pri predvidenih sečnjah prevladujejo izbiralna redčenja. Pri izvedbi izbiralnih redčenj se pospešujejo plemeniti listavci ter macesen.

Povprečno bruto posekano drevo smo za posamezna pravilna polja določili glede na razvojno fazo oziroma zgradbo gozda.

Sortimentacijo lesa smo pridobili iz GG načrta glede na gospodarski razred, v katerem se določen oddelek nahaja in deležev razvojnih faz v posameznem pravilnem polju. Predvideno vrednost lesne mase smo izračunali na podlagi sortimentacije lesa in odkupne cene gozdnih lesnih sortimentov v Koroški kmetijsko gozdarski zadrugi Slovenj Gradec (Štrekelj, 2009).

5.3 NORMATIVI

Osnovne normative za sečnjo in spravilo smo izračunali na podlagi Odredbe o določitvi normativov za dela v gozdovih (1999). Pri traktorskem spravilu smo upoštevali organizacijsko obliko I+1. Pri žičničarskem spravilu smo uporabili predlog novih normativov za velike žične žerjave 1.b (Klun in so., 2008). Organizacijska oblika pri žičničarskem spravilu je I+2. Vse osnovne normative smo korigirali z bonifikacijami, ki smo jih določili za vsako pravilno polje. Normative pri spravilu lesa smo preračunali iz min/t v min/m³. Pri preračunavanju smo zaradi velikega deleža drugih iglavcev (bor) v oddelkih faktor f izračunavali za vsak oddelek posebej glede na drevesno sestavo. Faktor $f = 1,1$ za listavce pa je bil za vsa delovna polja enak. Na podlagi izračunanih normativov smo izračunali norme za sečnjo in spravilo. Pri izračunu smo upoštevali stroške dela, ki jih uporabljajo na Gozdnem gospodarstvu Slovenj Gradec (Rutar, 2009)

5.4 IZRAČUN STROŠKOV GRADNJE IN VZDRŽEVANJA NOVE CESTE

Predvidena dolžina gradnje nove ceste znaša 950 m. Stroški gradnje predvidene trase ceste znašajo 103.975,00 €. Pri izračunu stroškov smo na trasi predvidene ceste izračunali prečne naklone terena. Glede na matično podlago, skalovitost in prečni naklon, smo določili vrste hribin in njihove deleže ne trasi. Nato smo ob upoštevanju zelene širine cestišča, 4,5 m, stabilnih odkopov glede na kategorijo hribine in naklona terena izračunali

volumen izkopnega materiala. S pomočjo teh podatkov nam je gradbeno podjetje Koroške gradnje izdelalo ponudbeni predračun, v katerem so bili poleg stroškov izgradnje upoštevani tudi stroški poravnave in utrditve spodnjega ustroja, izdelava zgornjega ustroja, ureditev odvodnjavanja ter ozelenitev brežin. Stroški izdelave projekta gozdne ceste znašajo 5000 € (Kotnik, 2009). Amortizacijsko dobo (strošek gradnje in projekta) ceste smo predvideli za obdobje 60 let, povedano drugače, za desetletno obdobje bomo upoštevali eno šestino predvidenih stroškov gradnje (Kotnik, 2009). Investitorji predvidene ceste so sami lastniki gozdov.

Pri izračunih stroškov v spravilnih poljih vzdrževanja cest nismo upoštevali, ker se te v Sloveniji financira (preko občin) iz državnega proračuna in ne gredo v breme lastnika, oz. se pokrivajo iz 6,9 % katastrskega dohodka, ki ga lastniki letno nakazujejo v državni proračun (Potočnik, 2004).

5.5 IZRAČUN STROŠKOV VZDRŽEVANJA VLAK

Stroški vzdrževanja vlak smo povzeli po ceniku izvajalca gradbenih del in v obeh različicah znašajo 0,30 €/m' (Kotnik, 2009).

6 REZULTATI

Proučevano območje smo glede na različico razdelili na potrebno število pravih polj. Rezultati po posameznih pravih poljih, kakor tudi karti pravih polj, so prikazani v prilogi (priloga A).

6.1 PREDSTAVITEV PREDVIDENEGA OBSEGA DEL IN PREDVIDENIH STROŠKOV

Pri izračunu stroškov spravila lesa smo upoštevali izračunane norme in podatke o cenah pri delu v gozdu ter podatke o cenah izgradnje in vzdrževana gozdnih prometnic (Ruter, 2009; Kotnik, 2009).

Pri izračunu prihodkov smo upoštevali pričakovano sortimentacijo ter odkupno ceno. Prihodke smo izračunali posebej za vsako pravilno polje pri obeh različicah (Štrekelj, 2009).

Preglednica 6: Predvideno število dnin po obeh različicah

Predviden obseg dela (dnin)			
		Različica 1	Različica 2
Sečnja		246	246
Spravilo	Ročno spravilo	366	10
	Traktorsko spravilo	20	20
	Žičničarsko spravilo		44
	Spravilo skupaj	386	74
Skupaj		632	320

Preglednica 7: Predvideni prihodki po delovnih poljih za obe različici

Spravilno polje	Predvideni prihodki (€)	
	Različica 1	Različica 2
1	22752	22752
2	18198	17537
3	11862	661
4	6694	6694
5	38114	11632
6	3480	231
7	5471	3480
8	7997	34041
9	20888	4072
10	15087	5471
11	2922	6738
12		1258
13		20888
14		15087
15		2922
Skupaj	153.465	153.465

Preglednica 8: Ekonomska uspešnost gospodarjenja po obeh različicah

		Različica 1	Različica 2
Predviden prihodek		153.465,00 €	153.465,00 €
Predvideni stroški (€)			
Sečnja		33.163,00	33.163,00
Spravilo	Ročno spravilo	43.640,00	1186,00
	Traktorsko spravilo	7056,00	7056,00
	Žičničarsko spravilo		30274,00
	Spravilo skupaj	50.696,00	38.516,00
Vzdrževanje vlak		1.388,00	831,00
Gradnja ceste			17.329,00
Skupaj stroški		85.247,00	89.839,00
Razlika		68.218,00	63.626,00

Kot lahko vidimo, so dohodki od prodaje posekanega lesa dovolj veliki, da lahko pokrijejo vse stroške dela (sečnje, spravila, vzdrževanja vlak ter izgradnje ceste). V prvi različici je razlika med predvidenimi prihodki in stroški 68,218,00 €, medtem ko je razlika v drugi različici 63.626,00 €

K dobremu ekonomskemu rezultatu je v glavni meri prispeval večinski delež debeljakov ter sestojev v obnovi z velikim povprečnim prsnim premerom, le ti so pa posledica neaktivnega gospodarjenja z gozdom v preteklosti. Dober ekonomski rezultat smo v drugi različici dobili zaradi amortizacijske dobe ceste, ki smo jo predvideli za obdobje 60 let, tako da smo pri izračunu upoštevali le 10 letni delež predvidenih stroškov gradnje gozdne ceste.

V primeru da bi lastniki za ta krak gozdne ceste pridobili sredstva iz katerega javnega razpisa Republike Slovenije (ukrep 122: »Povečanje gospodarske vrednosti gozdov« v okviru PRP 2007–2013 za naložbe v gradnjo in rekonstrukcijo gozdnih cest ingozdnih vlak ter pripravo gozdnih vlak), bi bil ekonomski učinek pri drugi varianti še boljši. V primeru

ugodno rešenega razpisa bi lastniki pridobili od 50 % do 60 % upravičenih stroškov za izgradnjo gozdne infrastrukture.

Z izgradnjo ceste se delež kombiniranega spravila iz 59,23 ha zmanjša na 3,65 ha ročnega spravila na področju nad cesto. V tem predelu pa se uporabi spravilo s pomočjo žičnega žerjava na površini 55,58 ha. Povprečna pravilna razdalja kombiniranega spravila v različici 1 je 446 m, pri čemer je povprečna dolžina ročnega spravila 206 m. Po drugi različici pa je povprečna dolžina ročnega spravila 30 m, pri žičničarskem spraviu pa je le ta 267 m. Smer spravila je v različici 1 navzdol, v drugi, pa je od skupno 3265 m³ smer spravila za 1815 m³ navzgor. Posledično se zaradi tega pri različici 2 transportna dolžina za le ta les podaljša za 4 km.

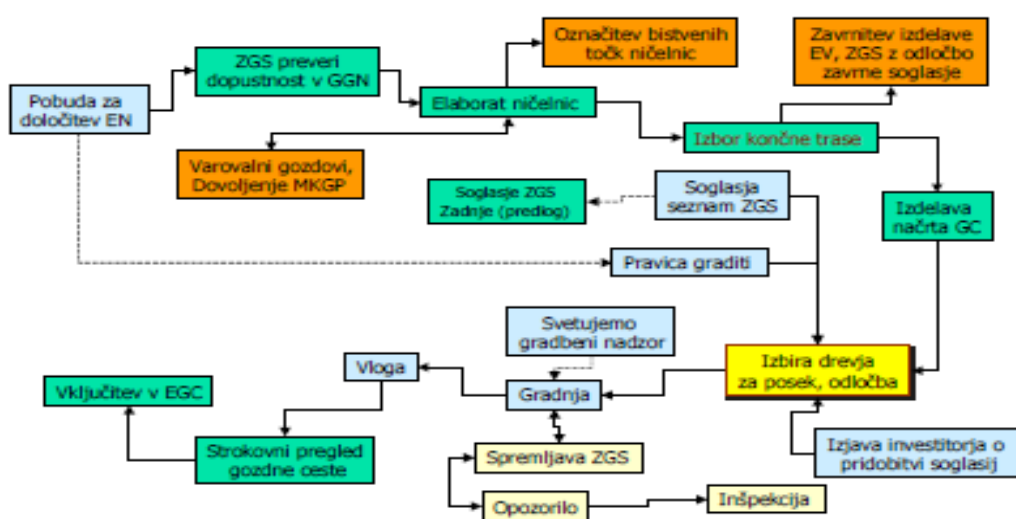
Odprtost gozdov se pri izgradnji ceste poveča iz 15,2 m/ha (različica 1) na 26,1 m/ha (različica 2).

6.2 VLOGA JGS PRI IZVEDBI PROJEKTA NOVE GOZDNE CESTE

Zaradi dolžine predvidenega kraka gozdne ceste, ki je pod 2000 m bi se ta cesta gradila kot enostaven objekt, katerega na ZGS vodi vodja krajevne enote, pri tem pa sodeluje revirni gozdar ter po potrebi druge strokovne službe v okviru JGS (izdaja soglasij ...).

ZGS na podlagi investitorjeve pobude za določitev elaborata ničelnic preveri v GGN GGE ali je načrtovana gradnja gozdne ceste kot enostaven objekt znotraj prednostnega območja za gradnjo gozdnih cest. Nakar ZGS izdelava elaborat ničelnic in na občini pridobi lokacijsko informacijo, bistvene točke ničelnic na terenu pa označi. Potem, ko investitor skupaj s projektantom določi končno traso, pridobi načrt ter pridobi vsa soglasja sledi izbira dreves za posek ter izdaja odločbe o dovolitvi poseka izbranih dreves. Med samo gradnjo JGS opravlja nadzor del (opozori investitorja na nepravilnosti, oziroma če opozoril ne upošteva poda prijavo na gozdarsko inšpekcijo). Po končani gradnji investitor vloži vlogo na ZGS za strokovni pregled zgrajene gozdne ceste, katerega ZGS opravi, ter cesto vključi v evidenco gozdnih cest (Beguš, 2009).

Poleg vsega naštetega JGS opravlja vlogo mediatorja v primeru solastništev in vključevanju večjega števila lastnikov v projekt (različni pogledi so-lastnikov na problem).



Slika 2: Postopek izgradnje gozdne ceste kot enostavni objekt (Beguš, 2009: 9).

7 POVZETEK

Namen naloge je bila presoja sprememb organizacije gozdarskih del z izgradnjo nove ceste v predel Hom.

V zavetju koroških vrhov je pridobivanje lesa zaradi neugodnih terenskih razmer, slabe odprtosti območij z cestami in sekundarnimi gozdnimi prometnicami za vse lastnike gozdov težko in v določenih primerih tudi ekonomsko nezanimivo. 2/3 prodajne cene so stroški sečnje in spravila. Z izgradnjo te ceste ter še mnogo katerega kraka ceste ali vlake bi delo v gozdu postalo bolj humano in varno, z uporabo sodobnejših načinov spravila pa tudi hitrejše in cenejše. Povečal bi se letni posek v gozdovih ter izvajanje gojitvenih in varstvenih del.

Na terenu smo v karto vrisali obstoječe stanje gozdnih prometnic ter jih izmerili. Določili smo pravilna polja ter način in smer spravila. Za vsako pravilno polje smo pri obeh različicah z ali brez novozgrajene gozdne ceste ugotovili površino, iz GGN smo pridobili podatke o možnem poseku, podatke o drevesni sestavi in sortimentaciji, izračunali norme za sečnjo in spravilo, ter določili povprečno vrednost lesa. V prvi različici smo izračunali stroške sečnje, spravila ter vzdrževanja vlak. V drugi različici pa poleg naštetega še stroške izgradnje gozdne ceste.

Ugotovili smo tudi, da prihodki od prodaje posekanega lesa, tako v prvi kot v drugi različici v celoti pokrivajo stroške sečnje, spravila, gradnje ter vzdrževanja infrastrukture.

Namen naloge je bil tudi določitev alternativnih tehnologij pridobivanja lesa, ki je v drugi različici dobil z izgradnjo gozdne ceste možnost uporabe spravila z žičnico, na katero se ob uporabi drevesne metode v drogovnjaku namesti procesorska glava.

8 VIRI

- Anko B. 1995. Funkcije in vloge gozda: študijsko gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 182 str.
- Alič U. 2005. Študij tehnoloških in ekonomskih možnosti pridobivanja lesa na kmetiji Kogel: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozal.: 34 str.
- Beguš J. 2009. Navodila za vodenje postopkov pri gradnji gozdnih prometnic, Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko: 18 str.
- Dobre A. 1995. Gozdne prometnice: študijsko gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 70 str.
- Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008. 1999. Slovenj Gradec, ZGS, OE Slovenj Gradec.
- Gozdnogospodarski načrt GGE Ravne, 1999 – 2008; opisi sestojev. 1999 Slovenj Gradec, ZGS, OE Slovenj Gradec.
- Hribernik B., Potočnik I. 2011. Optimizacija omrežja gozdnih prometnic za sonaravno gospodarjenje z gozdovi.
<http://web.bf.uni-lj.si/go/gsd2011/povzetki/2.%20blok/Hribernik.pdf> (25. jul. 2011).
- Klun J., Piškur M., Medved M. 2008 Predlog novih normativov za velike večbobske žične žerjave 1.b (VVŽŽ 1.b). Ljubljana, Gozdarski inštitut: 13 str.
- Kotnik E. 2009. »Cene stroškov načrtovanja, gradnje in vzdrževanja gozdnih prometnic«. Slovenj Gradec, Koroške gradnje d.o.o. (osebni vir, marec 2009).
- Krajčič D. 1997. Vpliv gradnje ceste na povečano vrednost gozda = The influence of Road Construction on increased Forest Value. Gozdarski vestnik, 55, 2: 87-96.
- Krč J. 1999. Modelni izračun vpliva ceste na povečanje vrednosti donosa gozda = The influence of a road on increasing the forest yield according to a computer model calculation. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 59: 121-139.
- Krč J., Košir B. 2003. Presoja različic omejitve rabe strojne sečnje lesa z vidika terenskih in sestojnih razmer v Sloveniji = The suitability evaluation of cut-to-length in Slovenia in view of terrain nad stand. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 71: 5-18.
- Odredba o določitvi normativov za delo v gozdovih 1999. Ur. l. RS št. 11/99.

<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199911&stevilka=512> (25. jul. 2011)

Poberžnik R. 1965. Med Peco in Pohorjem. Maribor, založba Obzorja: 377.

Potočnik I. 2004. gozdne prometnice: študijski gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 214 str.

Pravilnik o gozdnih prometnicah 2004. Ur.l. RS, št. 104/ 04.

http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_PRAV9225.html (25. jul. 2011).

Ruter E. 2009. »Cene stroškov del v gozdarstvu« Slovenj Gradec, Gozdno gospodarstvo Slovenj Gradec (osebni vir, marec 2009).

Štrekelj Š. 2009. »Cene lesnih sortimentov« Prevalje, Koroška kmetijsko-gozdarska zadruga z.b.o., PZ Prevalje (osebni vir, junij 2009)

ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem ki so mi kakorkoli pomagali pri diplomski nalogi: Janiju, Ernestu, Edu, Štefanu, Darku, Domnu, Samu ter revirnima gozdarjema Franju in Milanu. Posebna zahvala gre mentorju doc. dr. Janezu Krču za pomoč in svetovanje. Prav tako se zahvaljujem recenzentu prof. dr. Igorju Potočniku.

Iskrena hvala.

PRILOGE

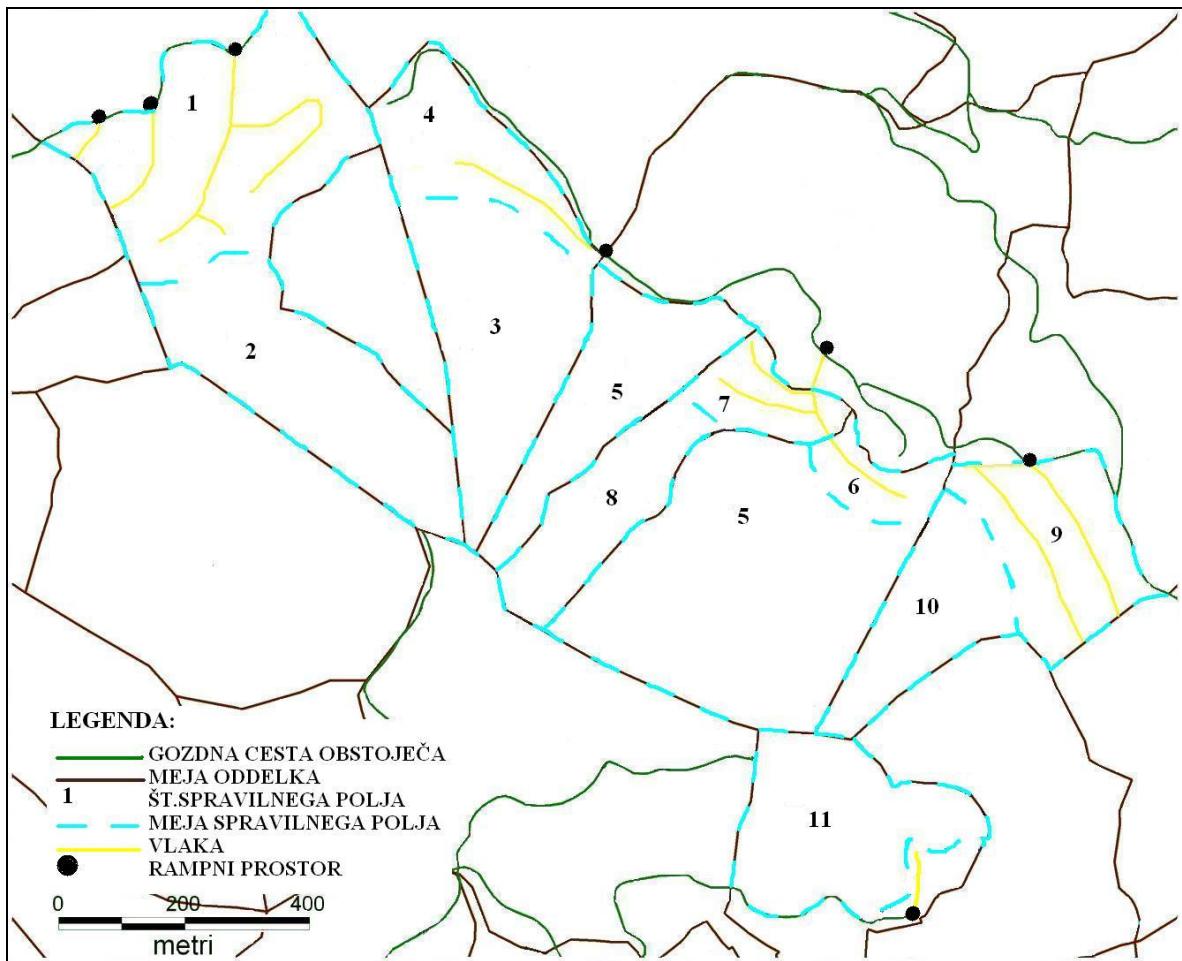
Priloga A: Izračun stroškov spravila po spravih poljih za obe različici

RAZLIČICA 1

Pri prvi različici smo izračunali stroške pridobivanja lesa brez gozdne ceste. Ugotovili smo predviden posek in sortimentacijo ter izračunali stroške sečnje in spravila lesa in prihodke od prodanega lesa.

Preglednica: Predvidena sotrimencija po spravih poljih

Spravilno polje	Parameter	Furnir in luščenec	Žagarska hlodovina	Ostali tehnični les	Celuloza oz drva	Skupaj
1,2	Iglavci (%)	5	25	70	/	100
	Listavci (%)	5	20	45	30	100
3,4	Iglavci (%)	5	15	75	5	100
	Listavci (%)	2	13	80	5	100
5,6,7,8,9,10,11	Iglavci (%)	5	20	73	2	100
	Listavci (%)	3	10	70	17	100



Slika: Karta pravih polj pri razliĉici 1

Podatki za spravilno polje 1, različica 1

Površina spravnega polja: _____ 12,11 ha

Način spravila: _____ traktorsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 411,6; listavci: 49,6

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci:4

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,99; listavci: 1,84

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 38,0

Povprečna razdalja vlačanja m: _____ 173,5

Bonifikacije pri vlačanju: _____ -8 % NTO>1,5 m³

Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9981; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 49,74; listavci: 45,94

Kategorija zbiranja: _____ ugodno

Smer vlačanja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 35,40; listavci: 34,54

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 6,97; listavci: 7,75

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 1, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	461,2 m ³	9,93 €/m ³	4.580,00
Strošek spravila	461,2 m ³	5,39 €/m ³	2.484,00
Strošek vzdrževanja vlak	865 m'	0,30 €/m'	259,5

Podatki za spravilno polje 2, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 9,69 ha

Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)

Predviden posek m^3 : _____ iglavci: 329,3; listavci: 39,6

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m^3 : _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na dolge razdalje

Razdalja spravila m: _____ 250

Povprečna razdalja zbiranja m _____ 20,0

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 345,0

Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /

Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /

Faktor fg za preračunavanje m^3 v t: _____ iglavci: 0,9981; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 49,74; listavci: 45,94

Kategorija zbiranja: _____ ugodno

Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 68,17; listavci: 75,13

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 7,97; listavci: 8,99

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 2, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	368,9m ³	10,56 €/m ³	3.895,00
Strošek spravila	368,9m ³	23,25 €/m ³	8.578,00
Strošek vzdrževanja vlak	345 m'	0,30 €/m'	103,5

Podatki za spravilno polje 3, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 9,39 ha
 Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 147,8; listavci: 109,5
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na dolge razdalje
 Razdalja spravila m: _____ 225
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 20,0
 Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 137
 Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0240; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 46,77; listavci: 45,20
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84
 Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 65,95; listavci: 70,84
 Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 5,82; listavci: 6,52

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 3, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	257,3 m ³	10,29 €/m ³	2.647,00
Strošek spravila	257,3 m ³	21,53 €/m ³	5.541,00
Strošek vzdrževanja vlak	137 m'	0,30 €/m'	41,00

Podatki za spravilno polje 4, različica 1

Površina spravilnega polja: _____ 5,3 ha

Način spravila: _____ traktorsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 83,4; listavci: 61,8

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 43,7

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 137,5

Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /

Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0240; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 46,77; listavci: 45,20

Kategorija zbiranja: _____ ugodno

Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 7,52; listavci: 8,23

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 4, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	145,2 m ³	10,29 €/m ³	1.494,00
Strošek spravila	145,2 m ³	5,96 €/m ³	866,00
Strošek vzdrževanja vlak	275 m'	0,30 €/m'	82,50

Podatki za spravilno polje 5, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 22,11 ha

Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)

Predviden posek m³: _____ iglavci: 198,5; listavci: 664,4

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,91; listavci: 1,95

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na dolge razdalje

Razdalja spravila m: _____ 220

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 20,0

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 215

Bonifikacije pri vlačjenju: _____ -8 % NTO>1,5 m³

Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9847; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,25; listavci: 42,95

Kategorija zbiranja: _____ ugodno

Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 27,57; listavci: 33,86

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 62,65; listavci: 69,98

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 6,06; listavci: 6,89

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 5, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	862,9 m ³	9,12 €/m ³	7.867,00
Strošek spravila	862,9 m ³	22,04 €/m ³	19.018,00
Strošek vzdrževanja vlak	390 m'	0,30 €/m'	117,00

Podatki za spravilno polje 6, različica 1

Površina spravnega polja: _____ 2,02 ha
 Način spravila: _____ traktorsko spravilo
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 18,1; listavci: 60,7
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,63; listavci: 1,67
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 47,11
 Povprečna razdalja vlačanja m: _____ 215
 Bonifikacije pri vlačanju: _____ /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9847; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,25; listavci: 42,95
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačanja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 29,57; listavci: 34,59

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 8,09; listavci: 8,92

Preglednica 15: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 6, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	78,8 m ³	9,40 €/m ³	741,00
Strošek spravila	78,8 m ³	6,66 €/m ³	525,00
Strošek vzdrževanja vlak	290 m'	0,30 €/m'	87,00

Podatki za spravilno polje 7, različica 1

Površina spravljenega polja: _____ 3,28 ha
 Način spravila: _____ traktorsko spravilo
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 112,1; listavci: 1,4
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 0,29; listavci: 0,30
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 23,43
 Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 118
 Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0083; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,27; listavci: 42,90
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 63,35; listavci: 58,18
 Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 8,34; listavci: 9,04

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 7, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	113,5 m ³	17,80 €/m ³	2.020,00
Strošek spravila	113,5 m ³	6,37 €/m ³	723,00
Strošek vzdrževanja vlak	590 m'	0,30 €/m'	177,00

Podatki za spravilno polje 8, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 4,79 ha
 Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 163,8; listavci: 2,1
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 0,29; listavci: 0,30
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje
 Razdalja spravila m: _____ 200
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 25,0
 Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 300
 Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0083; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,27; listavci: 42,90
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 63,35; listavci: 58,18
 Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 59,49; listavci: 64,90
 Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 10,43; listavci: 11,31

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 8, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	165,9 m ³	17,80 €/m ³	2.953,00
Strošek spravila	165,9 m ³	22,73 €/m ³	3.771,00
Strošek vzdrževanja vlak	350 m'	0,30 €/m'	105,00

Podatki za spravilno polje 9, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 6,81 ha
 Način spravila: _____ traktorsko spravilo
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 400,0; listavci: 36,4
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,62; listavci: 1,37
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 41,48
 Povprečna razdalja vlačanja m: _____ 184
 Bonifikacije pri vlačanju: iglavci: _____ -8% NTO>1,5 m³; listavci: /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9522; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,22; listavci: 43,96
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačanja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 29,64; listavci: 35,71
 Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 7,28; listavci: 8,62

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 9, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	436,4 m ³	8,48 €/m ³	3.700,00
Strošek spravila	436,4m ³	5,63 €/m ³	2.458,00
Strošek vzdrževanja vlak	750 m'	0,30 €/m'	225,00

Podatki za spravilno polje 10, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 4,92 ha
 Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)
 Predviden posek m³: _____ iglavci: 288,9; listavci: 26,3
 Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6
 Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,62; listavci: 1,37
 Bonifikacije pri sečnji: _____ /
 Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje
 Razdalja spravila m: _____ 180
 Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 25,0
 Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 250
 Bonifikacije pri vlačjenju: _____ -8 % NTO>1,5 m³; listavci: /
 Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /
 Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9522; listavci: 1,1
 Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,22; listavci: 43,96
 Kategorija zbiranja: _____ ugodno
 Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 29,64; listavci: 35,71
 Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 53,29; listavci: 61,56
 Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 6,72; listavci: 8,22

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 10, različica 1)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	315,2 m ³	8,48 €/m ³	2.672,00
Strošek spravila	315,2 m ³	18,60 €/m ³	5.861,00
Strošek vzdrževanja vlak	435 m'	0,30 €/m'	130,50

Podatki za spravilno polje 11, različica 1

Površina pravilnega polja: _____ 8,33 ha

Način spravila: _____ kombinirano spravilo (ročno + traktor)

Predviden posek m³: _____ iglavci: 60,4; listavci: /

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: /

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,12; listavci: /

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje

Razdalja spravila m: _____ 120

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 30,0

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 100

Bonifikacije pri vlačjenju: _____ /

Bonifikacije pri zbiranju, rampanju: _____ /

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,1040; listavci: /

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,37; listavci: /

Kategorija zbiranja: _____ ugodno

Smer vlačjenja: _____ navzdol

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 34,96; listavci: /

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 51,71; listavci: /

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 6,30; listavci: /

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 11, različica 1)

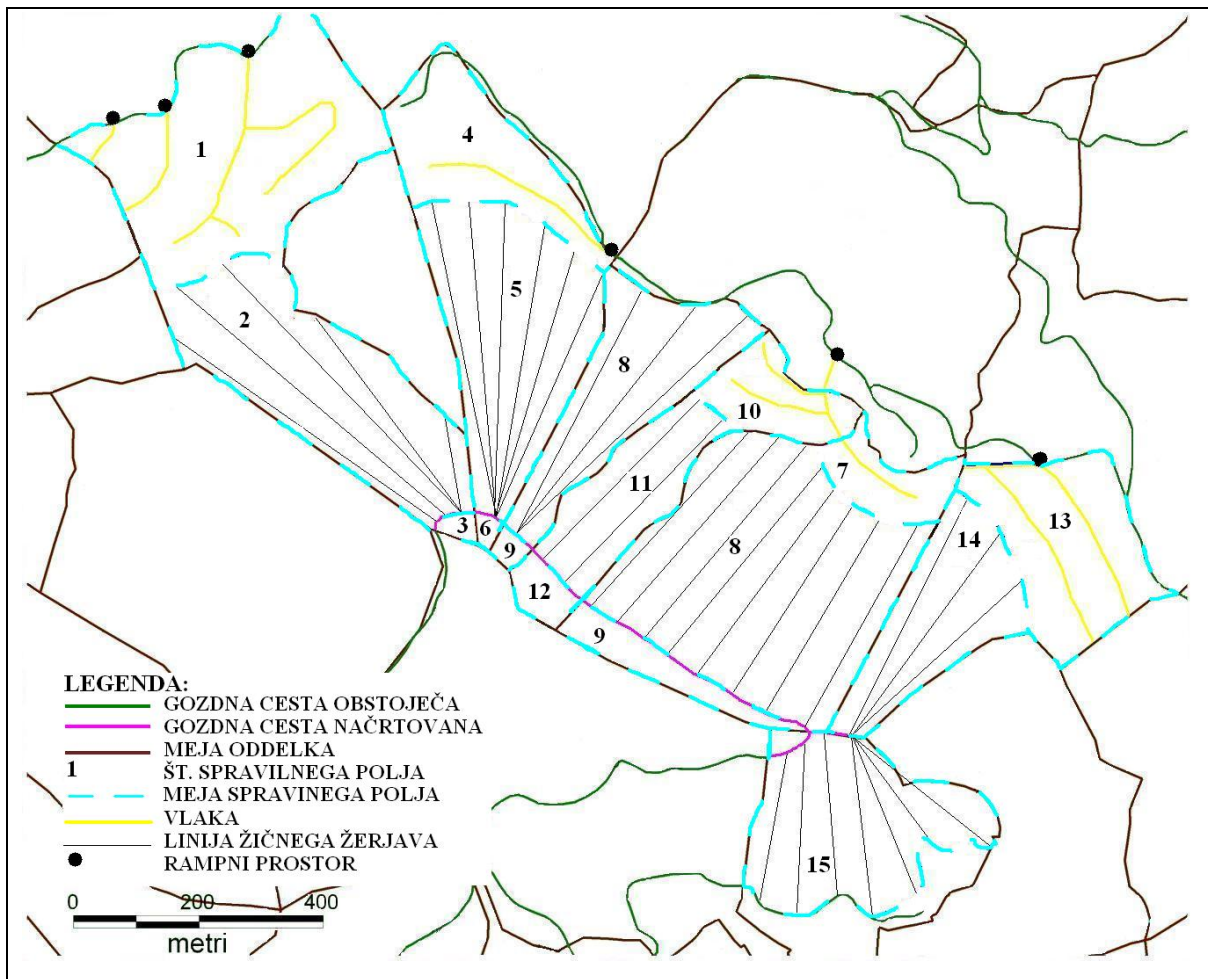
Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	60,4 m ³	9,84 €/m ³	594,00
Strošek spravila	60,4 m ³	14,42 €/m ³	871,00
Strošek vzdrževanja vlak	200 m'	0,30 €/m'	60,00

RAZLIČICA 2

Pri drugi različici smo izračunali stroške pridobivanja lesa z uporabo novega kraka gozdne ceste. Ugotovili smo predviden posek in sortimentacijo ter izračunali stroške sečnje in spravila lesa, izgradnje ceste in prihodke od prodanega lesa

Preglednica: Predvidena sotrimencija po spravljenih poljih

Spravilno polje	Parameter	Furnir in luščenec	Žagarska hlodovina	Ostali tehnični les	Celuloza oz. drva	Skupaj
1,2,3	Iglavci (%)	5	25	70	/	100
	Listavci (%)	5	20	45	30	100
4,5,6	Iglavci (%)	5	15	75	5	100
	Listavci (%)	2	13	80	5	100
7,8,9,10,11, 12,13,14,15	Iglavci (%)	5	20	73	2	100
	Listavci (%)	3	10	70	17	100



Slika: Karta pravih polj pri razliĉici 2

Podatki za spravilno polje 1, različica 2

Spravilno polje 1, različica 2 je enako spravilnemu polju 1, različica 1

Podatki za spravilno polje 2, različica 2

Površina spravilnega polja: _____ 9,34 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 317,3; listavci: 38,2

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 20,37

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 276,11

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9981; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 49,74; listavci: 45,94

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 10,73; listavci: 11,83

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 2, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	355,5 m ³	10,56 €/m ³	3.754,00
Strošek spravila	355,5 m ³	15,31 €/m ³	5.442,00
Strošek izgradnje ceste	90 m'	18,24 €/m'	1.641,00

Podatki za spravilno polje 3, različica 2

Površina pravilnega polja: _____ 0,35 ha

Način spravila: _____ ročno spravilo

Predviden posek m^3 : _____ iglavci: 12,0; listavci: 1,4

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m^3 : _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje

Razdalja spravila m: _____ 30

Faktor fg za preračunavanje m^3 v t: _____ iglavci: 0,9981; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 49,74; listavci: 45,94

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 33,10; listavci: 36,47

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 3, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	13,4 m ³	10,56 €/m ³	142,00
Strošek spravila	13,4 m ³	8,30 €/m ³	112,00

Podatki za spravilno polje 4, različica 2

Spravilno polje 4, različica 2 je enako pravilnemu polju 4, različica 1

Podatki za spravilno polje 5, različica 2

Površina spravljenega polja: _____ 9,21 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 144,9; listavci: 107,4

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 15,12

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 306,33

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0240; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 46,77; listavci: 45,20

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 14,41; listavci: 15,48

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 5, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	252,3 m ³	10,29 €/m ³	2.596,00
Strošek spravila	252,3 m ³	20,97 €/m ³	5.291,00
Strošek izgradnje ceste	65 m'	18,24 €/m'	1.185,00

Podatki za spravilno polje 6, različica 2

Površina pravilnega polja: _____ 0,18 ha

Način spravila: _____ ročno spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 2,9; listavci: 2,1

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 5; listavci: 4

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje

Razdalja spravila m: _____ 30

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0240; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 46,77; listavci: 45,20

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 37,86; listavci: 34,84

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 33,95; listavci: 36,47

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 6, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	5,0 m ³	10,29 €/m ³	51,00
Strošek spravila	5,0 m ³	8,68 €/m ³	43,00

Podatki za spravilno polje 7, različica 2

Spravilno polje 7, različica 2 je enako pravilnemu polju 6, različica 1

Podatki za spravilno polje 8, različica 2

Površina spravnega polja: _____ 19,74 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 177,3; listavci: 593,4

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,96; listavci: 2,00

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 20,60

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 223,59

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9847; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,25; listavci: 42,95

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 27,26; listavci: 33,73

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 8,79; listavci: 9,82

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 8, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	770,7 m ³	9,06 €/m ³	6.982,00
Strošek spravila	770,7 m ³	13,52 €/m ³	10.422,00
Strošek izgradnje ceste	535 m'	18,24 €/m'	9.759,00

Podatki za spravilno polje 9, različica 2

Površina pravilnega polja: _____ 2,36 ha

Način spravila: _____ ročno spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 21,2; listavci: 71

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,47; listavci: 1,5

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje

Razdalja spravila m: _____ 30

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,9847; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,25; listavci: 42,95

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 30,96; listavci: 35,15

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 32,65; listavci: 36,47

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 9, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	92,2 m ³	9,60 €/m ³	885,00
Strošek spravila	92,2 m ³	8,83 €/m ³	814,00

Podatki za spravilno polje 10, različica 2

Spravilno polje 10, različica 2 je enako spravilnemu polju 7, različica 1

Podatki za spravilno polje 11, različica 2

Površina spravnega polja: _____ 4,04 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 138,0; listavci: 1,8

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 0,29; listavci: 0,30

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 26,42

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 171,93

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0083; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,27; listavci: 42,90

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 63,35; listavci: 58,18

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 13,69; listavci: 14,93

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 11, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	139,8 m ³	17,80 €/m ³	2.488,00
Strošek spravila	139,8 m ³	19,33 €/m ³	2.702,00
Strošek izgradnje ceste	135 m'	18,24 €/m'	2.462,00

Podatki za spravilno polje 12, različica 2

Površina pravilnega polja: _____ 0,76 ha

Način spravila: _____ ročno spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 25,8; listavci: 0,3

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 0,29; listavci: 0,3

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Kategorija ročnega spravila: _____ 1 na kratke razdalje

Razdalja spravila m: _____ 30

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,0083; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,27; listavci: 42,95

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 63,35; listavci: 58,18

Normativ ročnega spravila min/m³: _____ iglavci: 33,43; listavci: 36,47

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 12, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	26,1 m ³	17,8 €/m ³	465,00
Strošek spravila	26,1 m ³	8,30 €/m ³	217,00

Podatki za spravilno polje 13, različica 2

Spravilno polje 13, različica 2 je enako spravilnemu polju 9, različica 1

Podatki za spravilno polje 14, različica 2

Površina spravlilnega polja: _____ 4,92 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 288,9; listavci: 26,3

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: 6

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,62; listavci: 1,37

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 18,65

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 263,9

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 0,95; listavci: 1,1

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,22; listavci: 43,91

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/m³: _____ iglavci: 29,64; listavci: 35,71

Normativ spravila min/m³: _____ iglavci: 7,96; listavci: 9,20

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 14, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	315,1 m ³	8,48 €/m ³	2672,00
Strošek spravila	315,1 m ³	11,38 €/m ³	3587,00
Strošek izgradnje ceste	35 m'	18,24 €/m'	638,00

Podatki za spravilno polje 15, različica 2

Površina spravnega polja: _____ 8,33 ha

Način spravila: _____ žičničarsko spravilo

Predviden posek m³: _____ iglavci: 60,4; listavci: /

Niz za izračun normativa pri sečnji: _____ iglavci: 8; listavci: /

Povprečno odkazano drevo m³: _____ iglavci: 1,12; listavci: /

Bonifikacije pri sečnji: _____ /

Povprečna razdalja zbiranja m: _____ 19,17

Povprečna razdalja vlačjenja m: _____ 269,57

Faktor neproduktivnega časa pri spravilu navzgor: _____ 1,233

Faktor fg za preračunavanje m³ v t: _____ iglavci: 1,104; listavci: /

Predvidena povprečna cena €/m³: _____ iglavci: 48,37; listavci: /

Smer spravila: _____ navzgor

Normativ sečnje min/ m³: _____ iglavci: 34,96; listavci: /

Normativ spravila min/ m³: _____ iglavci: 39,08; listavci: /

Preglednica: Strošek sečnje, spravila in gozdnih prometnic (spravilno polje 15, različica 2)

Parameter	Količina	Vrednost na enoto	Vrednost skupaj €
Strošek sečnje	60,4 m ³	9,84 €/m ³	594,00
Strošek spravila	60,4 m ³	46,86 €/m ³	2.830,00
Strošek izgradnje ceste	100 m'	18,24 €/m'	1.824,00