

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

Metka RUTAR

**OPREMLJENOST LASTNIKOV GOZDOV PRI SEČNJI
V GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI TOLMIN**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2010

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

Metka RUTAR

**OPREMLJENOST LASTNIKOV GOZDOV PRI SEČNJI V
GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI TOLMIN**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**THE EQUIPMENT OF THE FOREST WORKERS FOR TREE FELLING
IN THE TOLMIN FOREST MANAGEMENT UNIT**

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2010

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega strokovnega izobraževanja na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, smer gozdarstvo in gospodarjenje z obnovljivimi gozdnimi viri.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF je dne 18. 6. 2009 za diplomsko nalogo imenovala mentorja dr. Jurija Marenčeta in recenzenta prof. dr. Boštjana Koširja.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

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

Metka Rutar

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	304+945.33:682(043..2)=163.6
KG	zasebni gozdovi/pridobivanje lesa/sečnja/osebna varovalna oprema /usposobljenost/izobraževanje
KK	
AV	RUTAR, Metka
SA	MARENČE, Jurij (mentor)
KZ	SI- 1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI	2010
IN	OPREMLJENOST LASTNIKOV GOZDOV PRI SEČNJI V GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI TOLMIN
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	VII, 54 str., 20 pregl., 23 sl., 1 pri., 16 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AI	V nalogi je obravnavana opremljenost lastnikov gozdov pri sečnji v Gozdnogospodarski enoti Tolmin. Gre za zelo razgibano enoto, kjer je pridobivanje lesa oteženo, predvsem zaradi slabe odprtosti z gozdnimi cestami ter razdrobljenosti lastniških posesti. Raziskava je bila izvedena s pomočjo analize lastnikov na omenjenem območju. Uporabljena je bila analiza trenutnega stanja opremljenosti in usposobljenosti lastnikov za sečnjo. Ugotovitve so pokazale, da večji del sečnje lastniki opravijo sami s pomočjo sorodnikov in znancev. Lastniki se med seboj razlikujejo po velikosti gozdnih posesti, interesu ter znanju in času, ki so ga pripravljeni vložiti v gozd. Te razlike pomembno vplivajo na učinek in varnost opravljenih del. Na trgu se danes pojavlja pestra paleta različnih proizvajalcev s kvalitetno osebno varovalno opremo. Zaradi slabe opremljenosti in nepoznavanja rokovanja z motornimi žagami lahko pride do nastanka nezgod, ki so včasih tudi smrtne. Uporaba osebne varovalne opreme je obvezna in bi jo morali vsakokrat uporabljati pri delu v gozdu. Zaradi različnih dejavnikov, kot so motivacija in okoliščine, se lastniki gozdov osebni varovalni opremi premalo posvečajo, kljub temu da vedo, da jo je priporočljivo uporabljati. Na opravljanje del v gozdu pomembno vpliva tudi ustrezno znanje, ki ga lastniki pridobijo z opravljenim tečajem. Pravilna tehnika dela omogoča bolj varno delo v gozdu.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC 304+945.33:682(043..2)=163.6
CX private forests/wood harvesting/tree felling/safety equipment
/qualification/education
AU RUTAR, Metka
AA MARENČE, Jurij (supervisor)
PP I-1000 Ljubljana, Večna pot 83
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable
Forest Resources
PY 2010
TI THE EQUIPMENT OF THE FOREST WORKERS FOR TREE FELLING IN THE
TOLMIN FOREST MANAGEMENT UNIT
DT Graduation thesis (Higher professional studies)
NO VII, 54 p., 20 tab., 23 fig., 1 ann., 16 ref.
LA se
AL sl/en
AB The graduation thesis discusses the equipment of the forest workers for tree felling in
the Tolmin Forest Management Unit. This is a very torn up unit, where it is difficult to
perform the wood harvesting, especially because of a bad forest openness with few
forest roads and crumbled properties. The research was carried out with the help of the
analysis of the forest owners, working in the Unit. We conducted a current state
analysis of the equipment of the owners and their qualification for tree felling. We
found out that the owners perform a major part of the felling on their own or with the
help of relatives and acquaintances. The owners differ in the size of the forest estates,
interest and knowledge, and time they are prepared to invest in the forest. These
differences have a great effect on the safety of the performed work. On the market of
today, there is a wide choice of different manufacturers, offering a quality safety
equipment. As a result of the use of a bad equipment and ignorance in using a handle
chainsaw, an injury can arise, which sometimes can be fatal. The use of the safety
equipment is necessary, therefore, it should be always used while working in the
forest. Due to various factors, such as motivation and circumstances, the forest owners
do not devote enough attention to the safety equipment, although they are aware that it
is recommended to use it. The forest work is also greatly influenced by proper
knowledge, acquired by attending a course. The right technique for carrying out the
work enables a safer work in the forest.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE.....	V
KAZALO SLIK.....	VII
KAZALO PRILOG.....	VII
1 UVOD	1
2 OPREDELITEV IN NAMEN NALOGE	2
2.1 DELOVNE HIPOTEZE	3
3 RAZVOJ ROČNEGA ORODJA ZA SEČNJO	4
4 RAZVOJ MOTORNIH ŽAG	6
5 OSEBNA VAROVALNA OPREMA PRI SEČNJI	8
5.1 RAZVOJ OSEBNE VAROVALNE OPREME.....	9
5.2 UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME (OVO).....	12
5.2.1 Varovanje rok.....	12
5.2.2 Varovanje nog	13
5.2.3 Varovalna obleka	14
5.2.4 Čelada	16
6 PREDPISI ZA OSEBNO VAROVALNO OPREMO	17
6.1 VAROVANJE ROK	19
6.2 VAROVANJE NOG	20
6.3 ZAŠČITNE HLAČE IN JAKNA	20
6.4 VAROVANJE GLAVE	21
7 OPIS OBMOČJA RAZISKAVE.....	22
7.1 SPLOŠNI OPIS GOSPODARSKE ENOTE	22
8 METODE DELA	26
9 REZULTATI RAZISKOVANJA.....	28
9.1 PRIKAZ TRENUTNEGA STANJA	28
9.1.1 Pogostost sečenj v gozdu.....	28
9.1.2 Kdo opravlja sečnjo v gozdu	29
9.1.3 Količina letno posekanega lesa in namen uporabe.....	30
9.2 MOTORNA ŽAGA	32
9.2.1 Opremljenost z motornimi žagami	32
9.2.2 Vzdrževanje motorne žage.....	34
9.3 OSEBNA VAROVALNA OPREMA	35
9.3.1 Opremljenost z osebnimi varovalnimi sredstvi pri sečnji in njihova uporaba	35
9.3.2 Vzroki za neuporabo osebne varovalne opreme.....	38
9.3.3 Nabava osebne varovalne opreme	39
9.3.4 Usposobljenost za delo pri sečnji in prve informacije o rokovanju z motorno žago	40
9.4 IZOBRAŽEVANJE LASTNIKOV.....	42
9.4.1 Udeležba na tečajih in potreba po znanju	42
9.5 NEZGODE PRI SEČNJI.....	45
9.5.1 Vzroki za nastanek nezgode.....	47

10	ZAKLJUČEK.....	49
11	POVZETEK.....	51
12	VIRI.....	53

KAZALO SLIK

Slika 1: Motorna žaga STIHL iz leta 1929	5
Slika 2: Skupina sekačev pri podiranju smreke leta 1949.....	9
Slika 3: Podiranje drevesa v dvojici z dvoročno žago leta 1949.....	9
Slika 4: Kleščenje in beljenje s sekiro.....	10
Slika 5: Ščitniki za kolena različnih modelov	10
Slika 6: Skupina sekačev s prvo motorno žago.....	11
Slika 7: Zaščitne rokavice za delo v gozdu, pet in tri prstni model	13
Slika 8: Zaščitna obutev za delo v gozdu iz različnih materialov	14
Slika 9: Navita vlakna na območju pogonskega zobnika.....	15
Slika 10: Zaščitne hlače različnih modelov.....	15
Slika 11: Zaščitna čelada z glušniki in zaščitno mrežico	16
Slika 12: Nastavljivost glušnikov.....	16
Slika 13: Postopek izdelave osebne varovalne opreme II. in III. kategorije.....	18
Slika 14: Piktogram za zaščitne rokavice pri sečnji	19
Slika 15: Rokavice z zaščito pred verigo	19
Slika 16: Področje zaščite pri zaščitni obutvi.....	20
Slika 17: Področje zaščite pred urezi pri hlačah	21
Slika 18: Območje Tolmin	22
Slika 19: Pregledna karta GGO Tolmin v sklopu katerega je GGE Tolmin	25
Slika 20: Pogostost sečenj v gozdu glede na velikost gozdne posesti	28
Slika 21: Bi sečnjo prepustili drugemu?	29
Slika 22: Število oseb, ki opravlja sečnjo glede na velikost gozdne posesti.....	30
Slika 23: Drva za lastno potrebo	31
Slika 24: Namen posekanega lesa glede na velikost gozdne posesti	31
Slika 25: Število motornih žag glede na velikost gozdne posesti	32
Slika 26: Zastopanost motornih žag po znamkah glede na velikost gozdne posesti.....	33
Slika 27: Povprečna starost motornih žag glede na velikost gozdne posesti v letih	33
Slika 28: Motorna žaga, stara okoli 30 let.....	34
Slika 29: Vzdrževanje motorne žage.....	35
Slika 30: Opremljenost lastnikov z osebno varovalno opremo.....	36
Slika 31: Uporaba osebne varovalne opreme glede na velikost gozdne posesti	37
Slika 32: Poklicni sekač z vso osebno varovalno opremo	38
Slika 33: Vzroki neuporabe osebne varovalne opreme.....	38
Slika 34: Pripravljenost za nabavo osebne varovalne opreme	39
Slika 35: Usposobljenost za delo pri sečnji glede na velikost gozdne posesti.....	40
Slika 36: Pridobljeno znanje o delu in rokovanju z motorno žago glede na velikost gozdne posesti.....	42
Slika 37: Udeležba na tečaju iz varnega dela z motorno žago	43
Slika 38: Ali potrebujete več znanja za delo v gozdu?	44
Slika 39: Kje lastniki največ izvedo o gozdarstvu?.....	44
Slika 40: Nezgode pri sečnji glede na velikost gozdne posesti.....	45
Slika 41: Nezgode pri sečnji in spraviu.....	46
Slika 42: Posek dreves na strmem terenu.....	47
Slika 43: Vzroki za nastanek nezgode.....	48

KAZALO PRILOG

Priloga A (Anketa)

1 UVOD

Sečnjo ali podiranje dreves uvrščamo med najtežja in najbolj nevarna dela. Drvarski poklic je eden najstarejših, saj so že pred tisoč leti stari narodi podirali drevesa s sekirami. Še pred nekaj desetletji so to delo opravljali s sekirami in ročnimi žagami. Danes gozdni delavci podirajo le še z motornimi žagami, z njimi klestijo tudi veje in razžagujejo debla. Sekire pa uporabljajo zgolj kot dodatek pri naganjanju drevesa (Remic, 1975).

Gozd je človeku že v preteklosti služil za preživetje, predvsem je nudil dom, hrano in pomembno surovino, les. Pri delu v gozdu pa je pomembna predvsem varnost, h kateri pripomore prav delovna oprema, ki pa jo je potrebno vedno uporabljati zaradi različnih razlogov.

Lastniki gozdov stalno ali občasno delajo v svojem gozdu, pri tem pa so opremljeni zelo različno – tudi njihova tehnika je zelo različna.

Uporaba osebnih varovalnih oblačil je izjemnega pomena, saj oblačila ščitijo delavca pred zunanjimi vplivi, kot sta mraz in vlaga, obenem pa morajo odvajati odvečno toploto in vlago, ki ju oddaja telo, ter zagotavljati varnost.

Poleg varnosti je pomembna tudi tehnika podiranja oziroma tehnika dela v gozdu, saj je poleg uporabe varovalne opreme prav tehnika tista, ki prepreči nastanek nezgode, oprema pa zgolj omeji poškodbo.

V današnjem času se na trgu pojavlja pestra paleta različnih proizvajalcev, ki ponujajo zelo različno opremo za delo v gozdu. Vsi, ki v gozdu delajo redno ali zgolj občasno naj bi takšno opremo tudi uporabljali.

2 OPREDELITEV IN NAMEN NALOGE

V nalogi bomo na podlagi vzorca ugotavljali stanje opremljenosti lastnikov gozdov pri sečnji v gozdu v Gozdnogospodarski enoti Tolmin.

Uporaba varovalne opreme je pri delu v gozdu zelo pomembna, saj ščiti pred zunanjimi vplivi, ki lahko zaradi pomanjkanja znanja in slabih delovnih navad privedejo tudi do nezgode. Skušali bomo ugotoviti, kakšna je opremljenost lastnikov s to opremo in kakšna je uporaba tovrstne opreme pri delu v gozdu.

Lastniki imajo glede na velikost gozdne posesti različne interese in potrebe, čemur sta prilagojeni tudi oprema in tehnika dela. Poskušali bomo ugotoviti, ali se lastniki udeležujejo kakšnih tečajev in izobraževanj, ki jih izvajajo pooblašcene osebe.

Dotaknili se bomo tudi nezgod delavcev, ki nastanejo pri sečnji. Skušali bomo ugotoviti, zakaj prihaja do njih, oz. bomo predstavili vzroke za njihov nastanek.

Namen naloge je predstaviti kratek razvoj ročnega orodja za sečnjo in razvoj motornih žag, ki je danes eno glavnih orodij lastnikov gozdov. Na podlagi ankete pa bomo ugotavljali trenutno stanje opremljenosti lastnikov gozdov pri sečnji v Gozdnogospodarski enoti Tolmin. Na podlagi zbranih podatkov bomo predstavili potrebe lastnikov po lesu ter njihovo opremljenost z osebno varovalno opremo in usposobljenost za delo v gozdu. Predstavili bomo tudi osebno varovalno opremo, ki je danes dostopna na trgu in njene tehnične lastnosti.

2.1 DELOVNE HIPOTEZE

V diplomski nalogi smo postavili naslednje delovne hipoteze in sicer:

- lastniki gozdov se opremi premalo posvečajo, še posebej tisti z majhno gozdno posestjo in s tem tvegajo večjo stopnjo za nastanek nezgod v gozdovih,
- pri lastnikih z večjo gozdno posestjo je usposobljenost in tehnika dela bolj primerna kot pri mali gozdni posesti.

Potrditvev oziroma zavrnitev hipotez bomo obrazložili in komentirali v zaključku naloge.

3 RAZVOJ ROČNEGA ORODJA ZA SEČNJO

Delo v gozdu se je s časom spreminjalo in doživljajo razvoj, kateremu so sledila tudi delovna sredstva. Delo v gozdu spada med zelo zahtevna opravila, zato so že davno v preteklosti iskali rešitve za poenostavljanje in zmanjšanje naporov, ki jih zahtevata posek in izdelava dreves v sortimente, namenjene nadaljnji uporabi (Kovač, 2003).

Les je človek že v prazgodovini uporabljal za različne namene: za graditev bivališč, kurjavo, pa tudi za izdelavo orodja in orožja. Prva orodja, ki so služila kot sekire, niso bila nasajena na ročaj, zasledimo jih že v zgodnjem paleolitiku. Pri poznejših kulturah, v neolitiku, zasledimo sekire, ki so bile narejene iz kamna ter so imele lesen ročaj. V pretežni meri so jih rabili pri lovu, z njimi pa so sekali tudi les (Košir, 1997).

Z iznajdbo tehnologije pridobivanja in obdelave kovin pa so se pojavile bakrene (3500 let pr. n. št.), bronaste (1500 let pr. n. št.) in nato železne sekire, ki so bile v primerjavi s kamnitimi trajnejše in učinkovitejše (Košir, 1997).

Sekire so nadomestile žage. Kamnite žage so uporabljali že Egipčani. Žage so se v začetku uveljavile predvsem pri predelavi posekanega lesa in kot mizarsko orodje, z izboljšanjem materialov pa so jih uporabljali pri podiranju in izdelavi gozdnih lesnih proizvodov vse do 19. stoletja, ko se je začel razvoj strojev za podiranje dreves. Motor z notranjim izgorevanjem so za pogon žage prvič pričeli uporabljati leta 1900. Razvoj teh strojev je pripeljal do modernih motornih verižnih žag (Košir, 1997).

Prvi rezultati izdelovanja motornih žag niso bili najbolj spodbudni. Stroji so bili ali preveč zapleteni ali nezanesljivi in neuporabni za delo v terenskih razmerah. Prvo verižno žago je poganjal zračni kompresorski motor, katerega je pozneje nadomestil elektromotor. Prvi poskus z dvotaktnim motorjem nosi letnico 1917 (Kovač, 2003).

Vsa prvotna prizadevanja niso dala pravih rezultatov. Stroji so bili premalo zanesljivi, pretežki in neprimerni za delo v gozdu.



Slika 1: Motorna žaga STIHL iz leta 1929
(Stihl nl, 2010)

Cilj je bil opraviti celoten postopek podiranja in razžagovanja na mestu, kjer stoji drevo. Z ustanovitvijo tovarne STIHL sta stekla tudi proizvodnja in preizkušanje verižne motorne žage s pogonom preko elektromotorja. Tri leta pozneje so prvič predstavili motorno žago, ki jo je poganjal dvotaktni bencinski motor. Upravljeti sta jo morala dva delavca. Hkrati je stekla tudi njena serijska proizvodnja (Kovač, 2003).

4 RAZVOJ MOTORNIH ŽAG

Sodoben pristop razvoja motornih žag zahteva tako upoštevanje učinkovitosti, varnosti in ekonomičnosti motornih žag kot tudi upoštevanje predpisov o varstvu okolja. Za lažje delo z motorno žago je pomembna ergonomska oblikovanost motorne žage ter čimbolj ugodno razmerje med težo in močjo motorne žage. Ergonomska oblikovanost predstavlja čim boljše prilagojenost delovnih sredstev delavcu, saj se z njo zagotavlja ugodnejši delovni položaj. Dobro oblikovano žago se lahko drži bližje telesu, zaradi česar se zmanjša obremenitve hrbta ter prepreči neprimerne delovne položaje. Motorne žage morajo biti čim lažje, da čim manj utrujajo uporabnika.

Izdelovalci motornih žag skušajo delo z motorno žago olajšati tudi s sistemi za blažitev tresljajev, ki se z motorja prenašajo na uporabnikove roke. Sistem zagotavlja blaženje vibracij, tako pride do rok manj vibracij, ki jih povzročata predvsem motor in veriga.

Vse sodobne motorne žage imajo popolno varnostno opremo. Zavora verige z vztrajnostnim delovanjem reagira na povratni udarec v delčku sekunde, ki ustavi verigo v manj kot desetinki sekunde, ne glede na položaj žage. K varnostni opremi sodijo tudi ščitnik za roke pred nosilnim ročajem, zapora ročice za plin, lovilec verige, ter zaščita rezalne garniture pri transportu (Kovač, 2003).

Danes proizvodnja motornih verižnih žag teži k čim boljšemu in lažjemu delovanju, zato delimo motorne žage v tri skupine. V prvo skupino spadajo motorne žage z majhno močjo motorja, ki so namenjene predvsem nepoklicni rabi oziroma manjšim opravilom (tesarska dela, sadjarstvo, obžagovanje poškodovanih dreves). V drugi skupini so univerzalne motorne žage, namenjene podiranju in kleščenju dreves. V tretjo skupino pa spadajo motorne žage, ki so namenjene profesionalnim uporabnikom. Te motorne žage so močne in robustne in omogočajo vsakodnevno večurno delo ter žaganje trdega lesa (Kovač, 2003).

Pri lastnikih gozdov je pomemben obseg dela v gozdu, saj je za tiste, ki pogosteje delajo v gozdu, priporočljivo, da uporabljajo profesionalno motorno žago, ki je zaradi ponujene varnosti za gozdne lastnike najbolj primerna. Danes imajo lastniki gozdov še vedno v lasti stare motorne žage, ki so hrupne in niso ergonomsko oblikovane, predvsem zaradi finančnih razlogov, saj so sodobne motorne žage draga investicija za malega gozdnega posestnika. Z vidika varstva pri delu so priporočljive, saj je delo z njimi kvalitetnejše in varnejše.

5 OSEBNA VAROVALNA OPREMA PRI SEČNJI

Gozdarstvo je gospodarska panoga, pri kateri je večina del v neposredni gozdni proizvodnji kategoriziranih kot delo s povečanim tveganjem za nastanek nezgod in zdravstvenih okvar. Ker je tveganje za nastanek nezgod večje, zavarujemo delavca z osebno varovalno opremo. Oprema ga varuje pred nevarnostmi in negativnimi vplivi, ki jih povzročajo predmeti dela, delovna oprema in okolje. Dosledna in pravilna uporaba osebne varovalne opreme ima v neposredni gozdni proizvodnji velik pomen. Gozdni delavci imajo na razpolago kakovostno in optimalno uporabo osebne varovalne opreme za varovanje rok, nog, glave in telesa, ter opremo za varovanje pred hrupom in vibracijami.

Osebna varovalna oprema je bila v pretekli gozdarski praksi redkost. Razlogov za to je vsekakor več. Med najpomembnejše pa zagotovo spada dejstvo, da ustrezne osebne varovalne opreme, ki bi bila namenjena gozdnim delavcem, enostavno ni bilo na trgu. Delavci so bili tako prepuščeni osebnim zmožnostim oblačenja in posledično »varovanja«, kar pa seveda niti najmanj ni ustrezalo resničnim potrebam po varovanju pred nevarnostmi in negativnimi vplivi.

Z razvojem poklicnega izobraževanja gozdnih delavcev in s tem tudi poklicnega gozdarstva pa se je čedalje bolj začela uveljavljati tudi osebna varovalna oprema, predvsem pri poklicnih gozdnih delavcih. Pomembno dejstvo je bilo tudi to, da je postala pri profesionalnih gozdnih delavcih uporaba osebne varovalne opreme obvezna.

Kljub temu, da se je odnos do nujnosti varovanja delavcev na delovnih mestih v gozdni proizvodnji pozitivno sicer spremenil, pa se je stroka varstva pri delu soočala z velikimi težavami, povezanimi z namembnostjo in posledično uporabnostjo posamezne osebne varovalne opreme. Na trgu namreč ni bilo opreme, ki bi bila strogo namenska in tako tudi optimalno uporabna v gozdarstvu. Kot primer lahko navedemo obutev. Gozdni delavci so namreč kot osebno varovalno opremo za varovanje nog uporabljali težko planinsko obutev – »gojzarje«, kar pa posameznih pomembnih tveganj, povezanih z delom gozdarja ni odpravilo (Plesničar, 2010).

5.1 RAZVOJ OSEBNE VAROVALNE OPREME

Leta 1948 so bile ustanovljene prve gozdne delovne brigade, ki so delovale do leta 1950. Sestavljali so jih delavci iz vse Slovenije. V gozdu so delali s sekiro in ročno žago robidnico. Večina brigadirjev je to orodje imela v rokah prvič. Takrat še niso vedeli, kaj je osebna varovalna oprema, v gozd so hodili samo z orodjem, ki so ga dobili. Drevje so podirali in izdelovali v večjih skupinah, saj so eno drevo sekali tudi štirje ljudje (Perko, 2005).



Slika 2: Skupina sekačev pri podiranju smreke leta 1949
(Perko, 2005: 143)

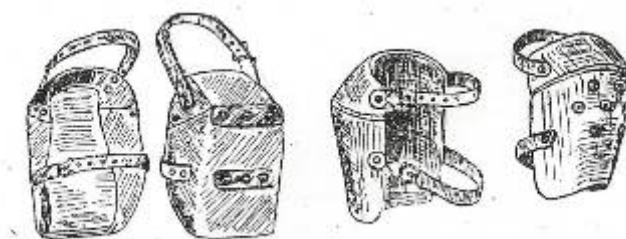


Slika 3: Podiranje drevesa v dvojici z dvoročno žago leta 1949
(Perko, 2005: 126)



Slika 4: Kleščenje in beljenje s sekiro
(Perko, 2005: 127)

Delavec je moral zlasti pri podiranju drevja pogosto klečati z eno ali obema nogama na tleh, ali pa se je s koleni naslanjal ob tla in deblo. Da ne bi zmočili kolen ali si jih poškodovali (revmatizem), so v preteklosti sekači v ta namen oblikovali posebne nakolenke oziroma ščitnike za kolena. To so bila usnjena ali gumijasta pokrivala, ki so bila znotraj podložena, da niso žulila. Opremljena so bila z dvema jermenoma, da si jih je delavec lahko pripel pod in nad koleno. Na zunanji strani so bila opremljena z gumbnatimi ali drugimi dodatki, da niso drsela na spolzkih tleh. Te nakolenke oziroma ščitniki so bili iz neprepustnega materiala – usnja (Turk, 1956). Različne oblike nakolenk prikazuje spodnja slika.



Slika 5: Ščitniki za kolena različnih modelov
(Turk, 1956: 108)

Delavec je z nakolenkami lahko hodil, saj so bile iz prožnih materialov. Koristile so tudi pri drugih gozdnih opravilih, še posebej pa so delavca varovale pred udarci vej in drugih lesenih delov. Poleg varovanja pred raznimi poškodbami nog so bile koristne tudi zato, ker so varovale delavčevo obleko pred trganjem in mokroto (Turk, 1956).

V takratnem času je bila poleg orodja za delo to tudi edina dodatna oprema gozdnih delavcev.

Sčasoma so ročno orodje zamenjale težke motorne žage, z njimi pa se je začela tudi v gozdu uveljavljati ustrezna osebna varovalna oprema.

Velika večina te opreme je bila uvožena, in sicer iz evropskih držav, ki so bile gozdarsko najbolj razvite. Domača proizvodnja žal ni uspela slediti zahtevam in potrebam ter trgu zagotavljati ustrezne osebne varovalne opreme (Plesničar, 2010).



Slika 6: Skupina sekačev s prvo motorno žago
(Pot skozi gozd, 2003: 152)

5.2 UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME (OVO)

Uporaba OVO je predpisana na osnovi ugotovitev ocen tveganja, ki utemeljujejo vrsto in način uporabe. Osebna varovalna oprema je pri poklicnih sekačih obvezna, saj tako narekujejo predpisi za izvajanje profesionalnega dela v gozdu. Pri lastnikih gozdov je osebna varovalna oprema manj zastopana zaradi manjšega obsega del, pomanjkanja znanj ter motiviranosti za uporabo osebne varovalne opreme. V tem poglavju bomo predstavili ponudbo varovalne opreme na trgu ter njene tehnične značilnosti.

5.2.1 Varovanje rok

Pri delu v gozdu morajo sekači uporabljati zaščitne rokavice, ki varujejo pred:

- vbodi lesnih iveri in trnov,
- odrgninami,
- umazanijo,
- mrazom,
- piki žuželk,
- ter ostalimi zunanjimi dejavniki.

Poleg teh dejavnikov pa varovalne rokavice lahko varujejo tudi pred negativnimi vplivi vibracij na motornih žagah. Rokavice, ki imajo lastnost dušenja oziroma omejitve prenosa vibracij iz vibracijskega orodja na dlan oz. roko, so posebne protivibracijske rokavice, izdelane skladno s standardom EN ISO 10819. Tovrstne rokavice, ki so bile optimalno grajene za uporabo v gozdni proizvodnji, se na trgu težje dobijo. Najpogosteje se na trgu ponujajo varovalne rokavice, namenjene varovanju pred mehanskimi vplivi, izdelane po standardu SIST EN 388.



Slika 7: Zaščitne rokavice za delo v gozdu, pet in tri prstni model
(Katalog Husqvarna, 2008/2009: 91)

5.2.2 Varovanje nog

Varovalna obutev varuje delavca pred udarci lesa in lesnih delov, kamenja, zdrsi ter pred urezi z motorno žago ali sekiro. Omogočati mora stabilnost gležnja in varno hojo po brezpotju.

Varovalni čevlji morajo biti izdelani skladno z zahtevami standarda SIST EN 345-2. Zgornji del mora biti sestavljen iz enega kosa usnja. Čevelj mora biti povišan, da pokriva celotno območje, kjer obstaja možnost ureza. Čevelj mora imeti tudi ustrezno profiliran podplat (vibram), ki je sestavljen iz več segmentov, tako da omogoča stabilno hojo.

Proizvajalci ponujajo dva tipa varovalne obutve, in sicer gumijaste škornje, ki jih sestavljajo posebna vlakna in guma ter čevlje, narejene iz usnja. Oba tipa obutve varujeta nogo pred urezi z motorno žago, saj zaščita sega vse do notranjega dela stopala (Katalog Husqvarna, 2008/2009).



Slika 8: Zaščitna obutev za delo v gozdu iz različnih materialov
(Katalog Husqvarna, 2008/2009: 92-93)

5.2.3 Varovalna obleka

Varovalna obleka mora delavca varovati pred mehanskimi nevarnostmi, kot so umazanija, mokrota, odrgnine, urezi z motorno žago in neugodno toplotno okolje zaradi velikih temperaturnih nihanj. Tveganj za pojav ali nevarnost urezov z motorno žago je v gozdarstvu veliko. Omenjene nevarnosti pa zelo uspešno lahko odpravimo ali omejimo na minimum z dosledno uporabo ustreznih varovalnih hlač.

Na trgu danes ponujajo hlače z všito varovalno podlogo iz večplastnih dolgih sintetičnih vlaken. Princip varovanja je v dejstvu, da se ob urezu posamezna vlakna naberejo na rezilnih členih in ovijejo okrog pogonskega zobnika verige, s tem pa mu onemogočijo vrtenje.



Slika 9: Navita vlakna na območju pogonskega zobnika
(Katalog Stihl, 2008: 198)

Proizvajalci danes težijo k čim lažjim in zračnim materialom s paraproputnimi in vodoodbojnimi lastnostmi, ki uporabniku olajšajo nošenje teh oblačil ter ga čim manj ovirajo pri delu.



Slika 10: Zaščitne hlače različnih modelov
(Katalog Husqvarna, 2008/2009: 85)

5.2.4 Čelada

Čelada varuje glavo pred udarci odlomljenih vej in vrhačev, ob padcih ter pred drugimi poškodbami. Na čeladi se nahajajo zaščitna mrežica za oči in glušniki, ki varujejo pred poškodbami slušnih organov. Čelada ima zraven vizirja še ščit proti soncu in zaščitnik za vrat. Čelada je odporna proti UV-žarkom in ima odprtine za zračenje in zamenljivo notranje oblazinjenje. Vizir zagotavlja dobro vidnost in odtekanje vode. Glušniki so nastavljivi navpično in vodoravno ter dobro dušijo hrup kljub majhnemu pritisku na uho uporabnika. Za doseganje maksimalnega učinka je potrebno čelado dobro pritrditi na glavo. Barve čelad so zelo svetlih barv od fluorescentne rdeče, oranžne ali rumene barve, predvsem je to pomembno zaradi boljše vidnosti v gozdu.



Slika 11: Zaščitna čelada z glušniki in zaščitno mrežico
(Katalog Husqvarna, 2008/2009: 88)



Slika 12: Nastavljivost glušnikov
(Katalog Husqvarna, 2008/2009: 88)

6 PREDPISI ZA OSEBNO VAROVALNO OPREMO

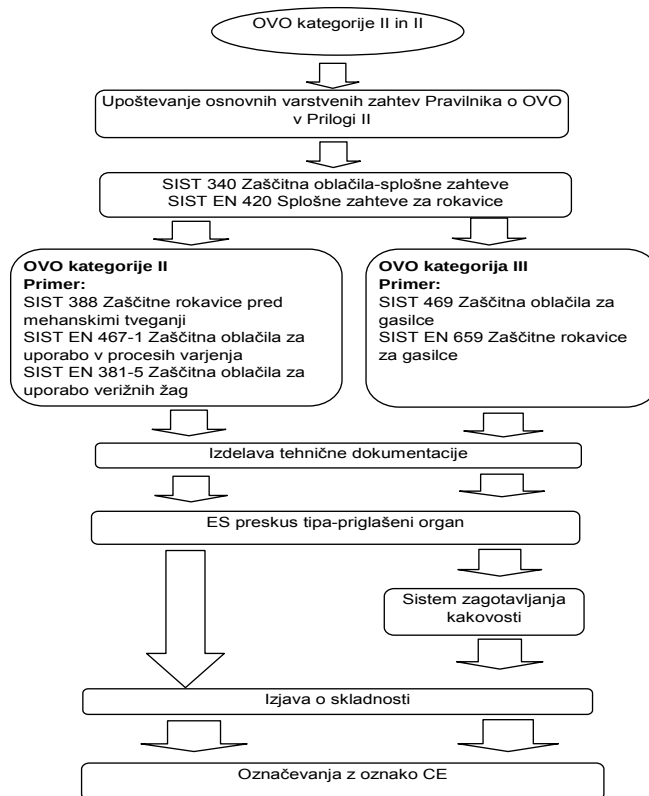
Proizvajalci so pri izdelavi osebne varovalne opreme omejeni z zakoni in standardi. Z vključitvijo Slovenije v Evropsko unijo se je tudi na področju osebne varovalne opreme mnogo spremenilo, saj se morajo direktive novega pristopa nanašati na izdelke, ki so prvič dani na trg.

Tako je Slovenija že leta 2000 z Odredbo o osebni varovalni opremi, ki se je leta 2003 preimenovala v Pravilnik o osebni varovalni opremi (2005 in 2006), v celoti prevzela pravni red Direktive o osebni varovalni opremi (89/686/EGS). V zadnji letih je bilo sprejetih tudi veliko harmoniziranih evropskih standardov na področju osebne varovalne opreme, nekateri so zamenjali obstoječe standarde JUS in DIN. Vse spremembe na tem področju pa spremlja potrošnik oziroma uporabnik, ki želi pri svojem delu uporabljati visoko kakovostno osebno varovalno opremo, izdelano v skladu s predpisi in standardi (Merc, 2008).

Osebna varovalna oprema je v Pravilniku o osebni varovalni opremi razdeljena na tri kategorije:

- kategorija I (preprosta, npr.: vrtnarske rokavice),
- kategorija II (vsa osebna varovalna oprema, ki ne spada v kategorijo I. in III., npr.: gozdarske zaščitne hlače z zaščitno mrežico, zaščitne rokavice),
- kategorija III (zahtevna osebna varovalna oprema, npr.: gasilska intervencijska obleka).

Pri izdelavi osebne varovalne opreme II. in III. kategorije proizvajalci sledijo postopkom, ki so prikazani na spodnji sliki.



Slika 13: Postopek izdelave osebne varovalne opreme II. in III. kategorije
(Merc, 2008)

Označevanje II. in III. kategorije v skladu z uporabljenim standardom vsebujejo naslednje:

- naziv proizvajalca,
- kategorijo izdelka oz. razred,
- datum izdelave (leto in mesec),
- številko standarda, v skladu s katerim je bilo oblačilo izdelano,
- velikost,
- klasifikacijo zaščite oziroma nivoja zaščite, prikazanega s piktogramom,
- podatke o vzdrževanju,
- dodatna opozorila,
- oznake CE in identifikacijsko oznako priglašene organa s kategorijo III.

Izredno pomembno je, da proizvajalec obvesti uporabnika o nivoju zaščite. To najbolj izvede z oznakami na izdelku, na primer s piktogramom (slika 14), ob katerem se navede nivo zaščite, dodatno razlago teh nivojev zaščite pa se poda v informacijskem listu (Merc, 2008).

Primer piktograma za zaščitne rokavice pri sečnji: rokavice so opremljene z oznako motorne žage, kar pomeni, da imajo zaščito pred urezi motorne žage. Poleg oznake je naveden še standard (EN 381-7), ki to potrjuje. Vsi izdelki, ki imajo oznako motorne žage, vsebujejo zaščito pred urezi.



Slika 14: Piktogram za zaščitne rokavice pri sečnji
(Trgos Bled, 2010)

Osebna varovalna oprema za sečnjo mora biti preizkušena v skladu z evropskimi in mednarodnimi standardi, kar pomeni, da mora izpolnjevati dogovorjene zahteve.

6.1 VAROVANJE ROK

Razlikujemo rokavice z zaščito pred urezi z verigo in brez zaščite. Rokavice so preizkušene glede na odpornost materiala proti obrabi in paranju ter glede na izdelavo in ergonomičnost. Določa jih standard EN 388, 420, 381-7, 381-4.



Slika 15: Rokavice z zaščito pred verigo
(Unicommerce.si, 2010)

6.2 VAROVANJE NOG

Škornji in čevlji so podvrženi udarcem na področju kapice, zato morajo zdržati udarec največ 200 J (Katalog Husqvarna 2008/2009:157) z deformacijo, ki ni večja od 14 mm. Zaščita pred žago pokriva zgornji in stranski del škornja.



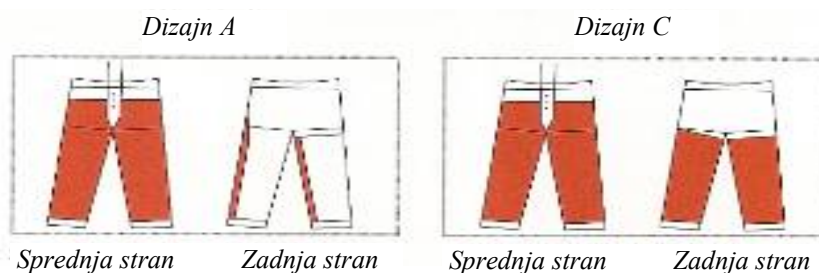
Slika 16: Področje zaščite pri zaščitni obutvi
(Katalog Stihl, 2008: 214)

Preizkusi se odpornost škornja proti vbodu z ostrim predmetom s tlakom 30 N in hitrostmi verige 20 m/s (razred 1), 24 m/s (razred 2) in 28 m/s (razred 3). Profil mora imeti odprtino najmanj 2,5 mm. Preverjajo se tudi trpežnost, lastnosti proti drsenju in odpornost proti olju. Škornji in čevlji so preizkušeni po standardu EN 345-1,2, 381, ISO20345.

6.3 ZAŠČITNE HLAČE IN JAKNA

Varovalne hlače, ki imajo zaščito pred urezom z motorno žago, so razdeljene v različne razrede, odvisno od odpornosti pri različnih hitrostih verige. Prvi razred predstavlja hitrost 20 m/s, drugi hitrost 24 m/s, tretji pa hitrost 28 m/s.

Ločimo dva modela. Model A ima zaščito pred žago na sprednjem delu in 5 cm na zunanem delu leve hlačnice ter notranjem delu desne hlačnice. Model C ima zaščito pred žago po celotni dolžini obeh hlačnic.



Slika 17: Področje zaščite pred urezi pri hlačah
(Katalog Stihl, 2008: 198)

Varovalne hlače morajo zdržati najmanj pet pranj pri 60 °C, šivi pa morajo zdržati silo 20 N. Zaščitna jakna ima zaščito pred urezom z motorno žago na zgornjem prednjem delu, na ramenih, rokavih in na hrbtnem delu. Varovalne hlače in jakna morajo biti proizvedene skladno s standardom SIST EN 381-5. V normalnih proizvodnih razmerah je dovoljena uporaba jakne, proizvedena skladno s standardom SIST EN 343,471.

6.4 VAROVANJE GLAVE

Čelade morajo zdržati temperaturo do –30 °C. Izvedejo se preizkusi, pri katerih se ugotovi, ali čelada zdrži udarec največ 5 kN. Preizkušene so samo tiste čelade, ki se pri testiranju ne preluknjajo. Standard za čelade je 397 ANSI Z 89.

V poglavjih Uporaba osebne varovalne opreme in Predpisi za osebno varovalno opremo smo navajali standarde, po katerih so izdelki testirani pri proizvajalcih Stihl in Husqvarna. Standard za posamezne izdelke je označen z označbo, ki nam pove, da je izdelek odporen na določeno tveganje. Kljub temu da je izdelek testiran, pa seveda ne zagotavlja popolne zaščite pred poškodbami.

V vsebino posameznih standardov se nismo poglobili, saj je standardizacija preobsežna in bi se s tem oddaljili od prvotnega naslova diplomske naloge.

7 OPIS OBMOČJA RAZISKAVE

7.1 SPLOŠNI OPIS GOSPODARSKE ENOTE

Gozdnogospodarska enota Tolmin leži v zelo razgibanem predalpskem in alpskem svetu osrednjega Posočja. S severa jo omejuje greben Julijskih Alp, vzhodno stran pa zarisujeta greben predalpskega hribovja, od Žabijskega Kuka do Kobale, in reka Soča. Na jugu se povzpne na greben med Ježo in Kolovratom in se nato na zahodu spusti v kotlino, od tam pa se po Mrzlem potoku zopet dvigne na greben Visoč vrh – Rdeči rob.

Enota na severu meji na GE Bohinj (OE Bled), na vzhodu na GE Baška Grapa in GE Most na Soči, na jugu na GE Banjšice in GE Brda, na vzhodu pa meji na Italijo in GE Kobarid.



Slika 18: Območje Tolmin
(Upravna enota Tolmin, 2010)

Gozdnogospodarska enota Tolmin leži v celoti v Občini Tolmin. Zajema trinajst katastrskih občin, in sicer Volarje, Dolje, Zatoimin, Čadrg, Žabče, Poljubinj, Tolmin, Modrejce, Kozaršče, Sela, Volčanski Rut, Čiginj in Volče.

Enoto Tolmin lahko razdelimo na tri homogene in zaključene geografske enote: na razčlenjen alpski in predalpski svet z dolinama Tolminke in Zadlaščice, na hribovita pobočja Kolovrata in Volčanskih Rutov in na dolino reke Soče s Tolminsko kotlino in osamelci.

Enota je razdeljena na tri krajinske tipe. Alpski svet nad dolinama Tolminke in Zadlaščice predstavlja gorsko gozdnato krajino (29 %), ravninski del Tolminske kotline opisuje kmetijska in primestna krajina (16 %), ostalo gričevje pa predstavlja gozdnato krajino (55 %) (Gozdnogospodarski načrt GGE Tolmin, 2001).

Gozdnogospodarska enota Tolmin spada med gospodarsko manj pomembne enote v območju. Vzrok je velik delež varovalnih gozdov, razdrobljena gozdna posest pa tudi slaba tradicija gospodarjenja.

Skupna površina enote znaša 11.874,93 ha. Gozdov je 7.915,33 ha. Gozdnatost je tako 66,66 % in še narašča. V večini gre za gozdove slabše zasnove in negovanosti, le malo je ohranjenih gozdov (boljše zasnove). Zaraščajočih površin v enoti je 3,14 %, kar je posledica zaraščanja nekdanjih travnikov, ki izginjajo pod gozdom. Glede na stanje leta 1991 se je površina povečala za 10 % in še narašča. Predvsem je to opazno na južni strani enote Volčanski Rut, nekoliko manj opazno pa je v alpskem svetu, kjer večino planin še vedno vzdržujejo.

V enoti je 71 % zasebnih gozdov, državnih gozdov je 22 %, občinskih pa 7 %. Zasebni gozdovi zajemajo kar 1.608 lastnikov, tako je povprečna posest velika 3,5 ha. Posesti pa niso zaokrožene in so še nadalje razdeljene na več prostorsko ločenih parcel. V enoto spada 70 % gozdnih posesti v razred, kjer je gozdna posest velika do 1 ha. 3% pa v razred, kjer so gozdne posesti velike od 5 ha naprej.

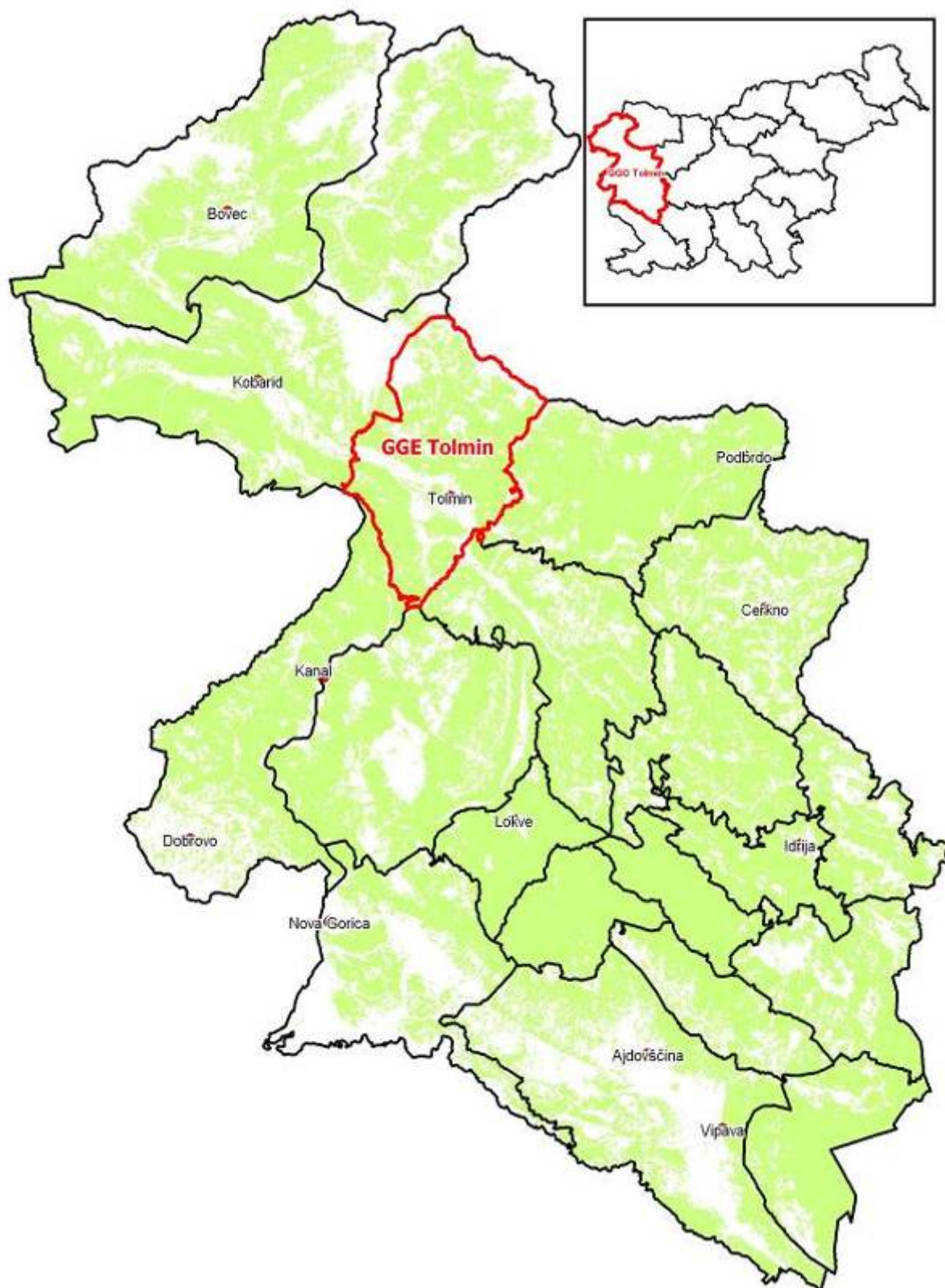
Zasebni gozdovi so v pretežni meri slabo odprti z gozdnimi cestami. Relativno slabo odprtost gozdov izboljšujejo delno opuščene poti (vojaške poti, pašne poti), ki jih lastniki sami vzdržujejo.

Enota je v primerjavi s soslednjimi enotami dokaj gosto naseljena. V središču kotline leži mesto Tolmin, okrog nje pa ležijo gručasto strnjene vasi.

V preteklosti je prebivalstvo v glavnem živelo od kmetijstva. Prebivalstvo se je zadnjih nekaj letih povečalo, predvsem v mestu Tolmin, medtem ko se podeželje prazni.

Zaradi težkih življenjskih pogojev se vse več mladih seli v mesta, medtem ko starejše prebivalstvo ostaja na podeželju. Z gozdom se večinoma ukvarja starejše prebivalstvo, majhen odstotek je mladih, ki so kmetijo podedovali. Zaradi težkih pogojev in nemotiviranosti mladih za delo v gozdu se vse manj ljudi odloča za gospodarjenje z gozdom. Enota Tolmin je enota z razdrobljeno gozdno posestjo, v kateri so razmere za gospodarjenje težke. Velik delež slabih panjevskih dreves in velik delež zaprtih varovalnih gozdov slednje samo še potrujeta (Gozdnogospodarski načrt GGE Tolmin, 2001).

V nadaljevanju je prikazana slika (slika 19), ki prikazuje umestitev lege GGO Tolmin v območje Slovenije in umestitev GGE Tolmin v GGO Tolmin.



Slika 19: Pregledna karta GGO Tolmin v sklopu katerega je GGE Tolmin
(Gozdnogospodarski načrt GGE Tolmin, 2001)

8 METODE DELA

V Gozdnogospodarski enoti Tolmin smo med lastniki gozdov izvedli anketo. Z njo smo želeli ugotoviti, kakšna je opremljenost pri sečnji, kolikšna je uporaba osebne varovalne opreme, kakšna je vrsta tehnike dela pri sečnji in pogostost obiskovanja raznih tečajev ter izobraževanj in kakšna je opremljenost z motornimi žagami in način njihovega vzdrževanja.

V anketi je sodelovalo 58 lastnikov, in sicer iz naslednjih okoliških vasi: Modrejce, Tolmin, Volče, Čiginj, Tolminske Ravne, Žabče, Zadlaz-Žabče, Čadrg, Zadlaz-Čadrg, Zatoimin, Dolje, Gabrje, Kozaršče, Volčanski Ruti in Sela pri Volčah.

Anketa je vsebovala naslednja vprašanja o:

- velikosti gozdne posesti,
- pogostosti sečenj v gozdu,
- količini posekanega lesa na leto in namenu njegove uporabe,
- opremljenosti z motornimi žagami in njihovi uporabi,
- vzdrževanju motornih žag,
- opremljenosti z osebno varovalno opremo in njeni uporabi,
- usposobljenosti za sečnjo,
- udeležbi na različnih tečajih in izobraževanjih,
- nezgode pri sečnji in vzrokih za njihov nastanek.

Podatke o lastnikih gozdov smo pridobili na Območni enoti Tolmin. Glede na velikost gozdne posesti smo lastnike razdelili v tri velikostne razrede, in sicer:

- od 1 do 3 ha,
- od 3 do 6 ha,
- več kot 6 ha.

Zastavljen cilj je bil, da bi anketirali v vsakem velikostnem razredu 20 naključno izbranih lastnikov. Od predvidenih 60 lastnikov smo jih anketirali 58. Uporabili smo metodo enostavnega slučajnostnega vzorčenja, s katero smo v vsakem velikostnem razredu naključno izbrali 20 lastnikov. V dveh velikostnih razredih je bil cilj dosežen, in sicer v drugem in tretjem razredu, za prvi razred pa nismo uspeli anketirati vseh izbranih anketirancev (anketirali smo le 18 lastnikov), saj nekateri ne živijo več na omenjenem območju oziroma se z gozdom ne ukvarjajo več. Anketni vprašalnik je na voljo v prilogi.

Na domu smo osebno obiskali 37 lastnikov in tako dobili realno sliko o njihovem delu v gozdu in opremljenosti. Z lastniki smo se poleg ankete pogovorili o težavah, s katerimi se srečujejo pri sečnji, in njihovih pogled na gozdarstvo.

Z nekaterimi lastniki smo govorili po telefonu in jih zaprosili, ali nam lahko posredujejo svoj elektronski naslov, saj bi se zaradi oddaljenosti in razpršenosti udeležencev pri raziskavi anketiranje preveč zavleklo. Na ta način smo anketirali 5 lastnikov. V kolikor izbranih anketirancev ni bilo doma oziroma niso imeli časa, smo jim izročili ankete, da so jih izpopolnili brez naše pomoči, takih anketirancev je bilo 16.

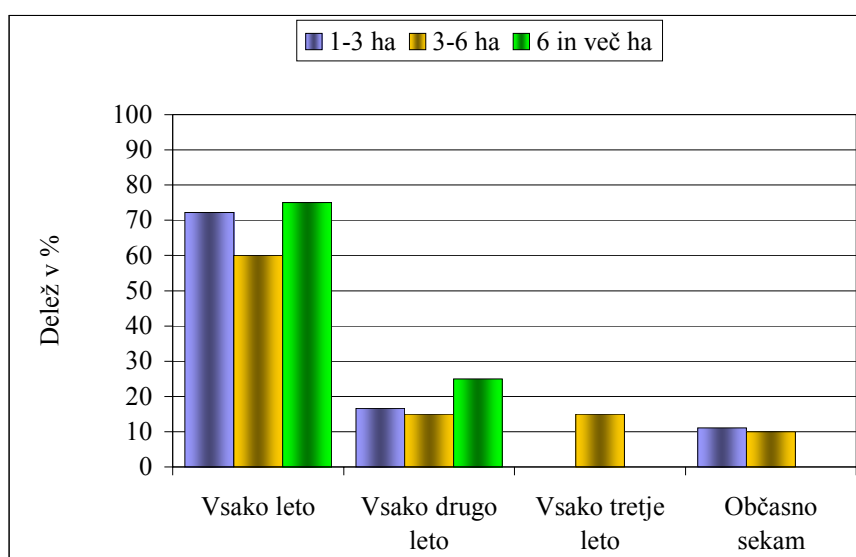
Čas, ki smo ga porabili za anketiranje, se je gibal od 10 do 30 minut, odvisno od zainteresiranosti lastnikov. Nekateri so bili veseli našega obiska, saj so tako prek nas izrazili svoje poglede na gozdarstvo in probleme, s katerimi se srečujejo. Čas smo poskušali prilagoditi anketirancem, saj smo jih želeli čim manj obremenjevati.

9 REZULTATI RAZISKOVANJA

9.1 PRIKAZ TRENUTNEGA STANJA

9.1.1 Pogostost sečenj v gozdu

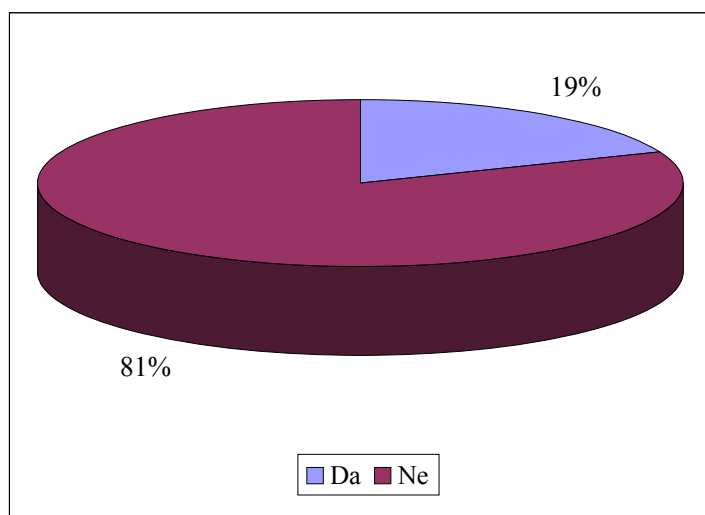
Pogostost sečenj nam pokaže, v kolikšni meri je lastnik odvisen od gozda in koliko s svojim delom vpliva tudi na stanje v gozdu. Na pogostost pa vplivajo različni dejavniki. V večini gre za preskrbo kmetij s kurjavo oziroma uporabo za lastne potrebe. Nekateri anketiranci so izpostavili problem, da zaradi večje zaraščenosti in slabe odprtosti gozdov sečnjo ponekod počasi opuščajo, saj je dostopnost globlje v gozd otežena. Velik delež anketirancev seka vsako leto. Pogostost sečenj glede na velikost gozdne posesti prikazuje slika 20.



Slika 20: Pogostost sečenj v gozdu glede na velikost gozdne posesti

Vsako leto seka kar 40 lastnikov oziroma 69 %. Vsako drugo leto seka 19 % gozdnih posestnikov, vsako tretje leto pa 5,2 % gozdnih posestnikov. Občasno jih seka 6,9 %. V anketi ni bilo nobenega, ki ne seka. Glede na velikost gozdne posesti najbolj pogosto sekajo lastniki gozdov z največjo gozdno posestjo, in sicer vsako leto oziroma vsako drugo leto. Posestniki z manj gozda pa v povprečju sekajo manj pogosto.

Na vprašanje, ali bi anketirani želeli, da bi sečnjo opravljal kdo drug (izvajalec), je negativno odgovorilo 81 % vprašanih, pritrdilno pa 19 %, kar prikazuje slika 21.

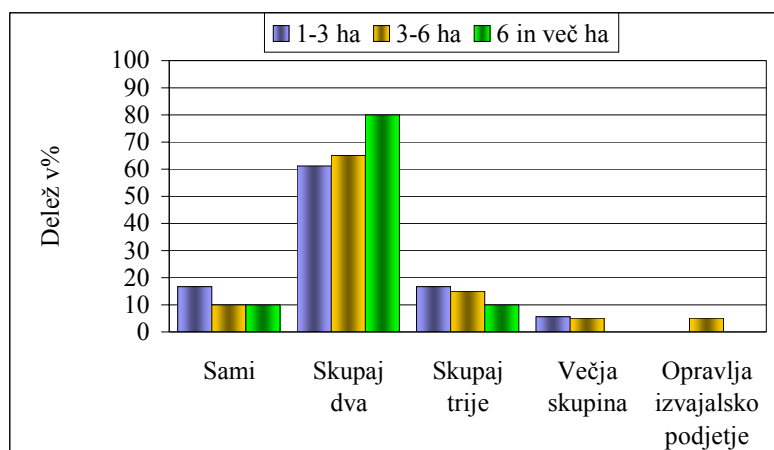


Slika 21: Bi sečnjo prepustili drugemu?

Večina lastnikov ne bi dovolila, da bi kdo drug opravljal sečnjo v njihovem gozdu, razen dedičev, ki bodo prevzeli gozd. Predvsem se jim zdi, da bi bila taka sečnja predraga, hkrati pa izražajo nezaupanje do izvajalca del, ki ga ne poznajo. Eden od anketirancev je dejal, da je skrben lastnik, za kar je prejel tudi priznanje leta 2005 za najboljšega gospodarja gozda. Vsi, ki so odgovorili pritrdilno, bi sečnjo prepustili tistemu, ki ima ustrezno mehanizacijo za delo v gozdu, saj je sami nimajo.

9.1.2 Kdo opravlja sečnjo v gozdu

Delo v gozdu se zmeraj opravlja v dvojicah, trojicah ali večjih skupinah. V času sečnje je pomembna varnostna razdalja, ki jo morajo lastniki upoštevati na delovišču v primeru večje skupine delavcev. Zaradi nevarnosti pri delu v gozdu se vanj nikoli ne podajamo sami. Večina gozdnih posestnikov se tega tudi dobro zaveda in v gozd ne hodijo sami.



Slika 22: Število oseb, ki opravlja sečnjo glede na velikost gozdne posesti

V gozdu dela največ lastnikov v dvojicah. 69 % jih dela skupaj z družinskimi člani (oče, sin). V trojicah jih dela 13,8 %, sledi sečnja, ki jo lastniki opravljajo sami, in sicer 12,1 %. 3,4 % jih dela v skupini, enemu pa sečnjo opravlja izvajalsko podjetje.

Med anketiranci v dvojicah največkrat delajo tisti z največjo gozdno posestjo. Očitno se nevarnosti, ki nanje prežijo pri delu v gozdu, bolje zavedajo. Sami pa največkrat delajo tisti z najmanjšo gozdno posestjo.

Slednji so povedali, da so dela v gozdu večji in nimajo nobenega, ki bi jim pomagal, zato delo opravijo sami. Tistim, ki delajo v skupini, največkrat na pomoč priskočijo sosede ali prijatelji. Včasih pri sečnji sodelujejo tudi prijatelji, ki imajo opravljen izpit iz varnega dela z motorno žago in so vajeni sečnje.

9.1.3 Količina letno posekanega lesa in namen uporabe

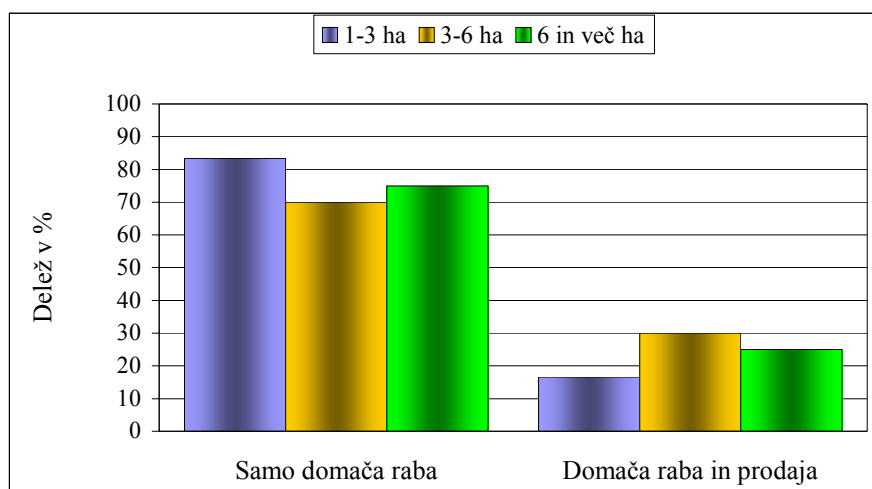
Količina posekanega lesa je odvisna od potreb posameznika, večji del gre za domačo rabo, nekaj se nameni tudi za prodajo. Nobeden od anketirancev ni navedel, da gre les samo za prodajo. Včasih posekajo več iz lastnega gozda in višek prodajo sosedom, prijateljem in tudi drugim kupcem. Ker gre za lastnike, ki jim gozd pomeni zgolj oskrbo za lastne potrebe, se za prodajo redko odločijo zaradi prevelikega vloženega dela in tudi nizkih cen na trgu.



Slika 23: Drva za lastno potrebo

Količine, ki jih lastniki sekajo, so odvisne predvsem od njihovih potreb. Nekateri vsako leto posekajo nekaj kubičnih metrov, čeprav imajo doma že v naprej pripravljeno zalogo drv. Nekaj posestnikov poseka tudi večje količine lesa, predvsem so to tisti, ki so s primerno mehanizacijo bolj opremljeni.

V največji meri je les namenjen domači rabi. Iz slike 24 pa je razvidno, da gre nekaj lesa tudi za prodajo. To velja predvsem za lastnike s srednjo in večjo gozdno posestjo.

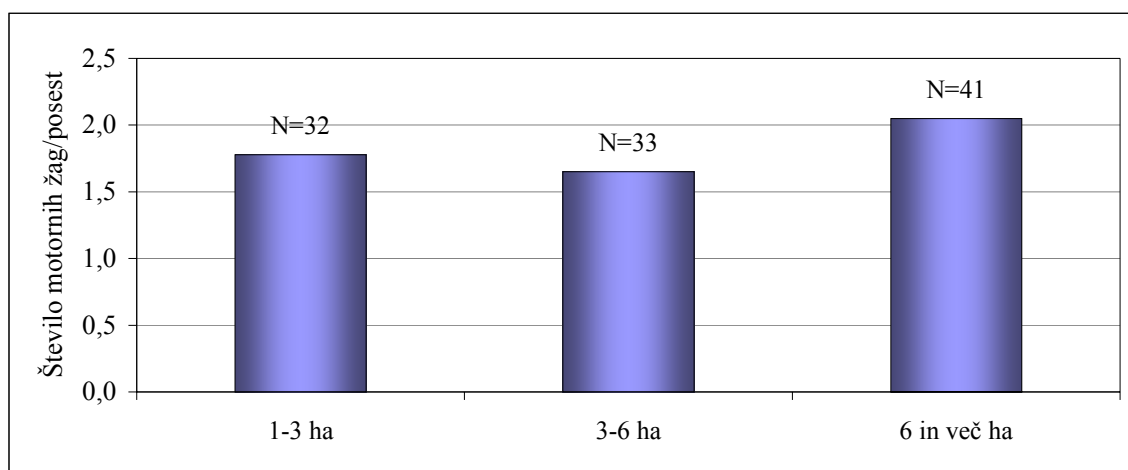


Slika 24: Namen posekanega lesa glede na velikost gozdne posesti

9.2 MOTORNA ŽAGA

9.2.1 Opremljenost z motornimi žagami

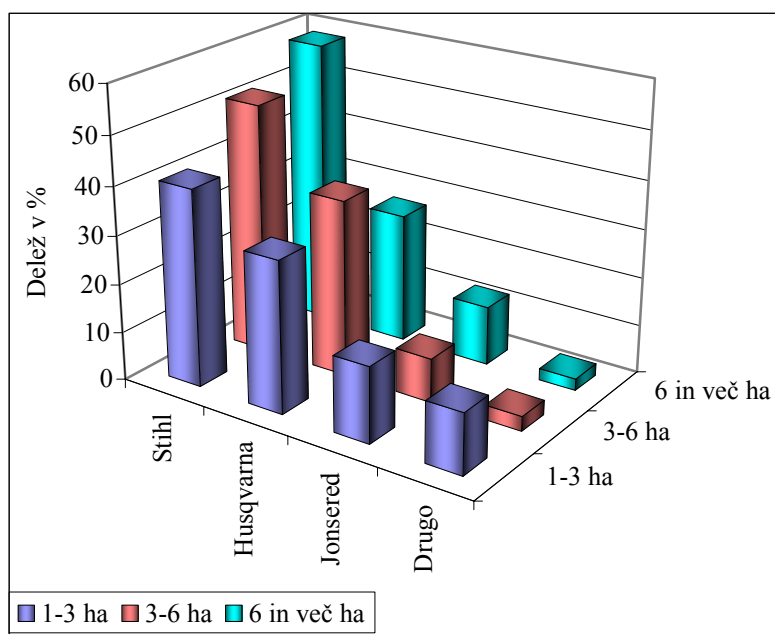
Gozdni posestniki so opremljeni z motornimi žagami različno, kar je največkrat posledica različnega obsega dela. Značilno je, da so lastniki z večjo gozdno posestjo opremljeni z večjim številom motornih žag kot lastniki z manjšo gozdno posestjo, na to seveda vpliva tudi količina dela. Število motornih žag glede na velikost gozdne posesti prikazuje slika 25.



Slika 25: Število motornih žag glede na velikost gozdne posesti

Po podatkih ankete imajo lastniki gozdov v povprečju najmanj eno motorno žago, ki narašča z velikostjo gozdne posesti in količino dela. Iz slike 25 je razvidno, da imajo največ motornih žag posestniki z največjo gozdno posestjo. Ostali dve kategoriji pa sta po številčnosti motornih žag v podobnem razmerju.

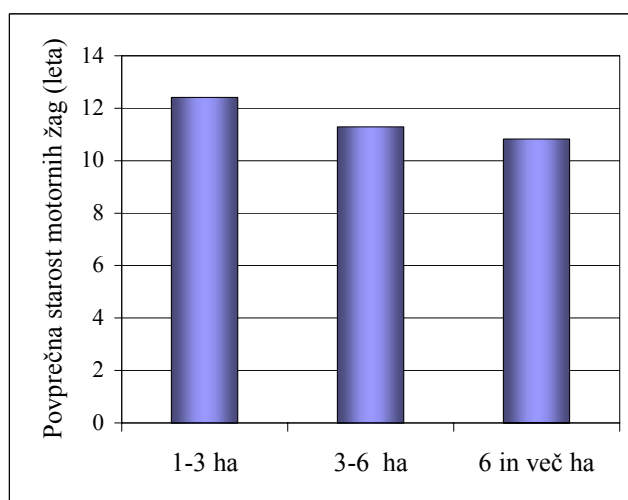
Med lastniki sta najbolj zastopani znamki Stihl in Husqvarna (slika 26). Ti dve znamki sta najpogostejša izbira lastnikov. Vsak posameznik pa se za posamezno znamko odloči sam, največkrat na podlagi dobrih izkušenj z motorno žago in proizvajalcem. Eden izmed razlogov, da je na vodilnem mestu tudi motorna žaga Stihl, je tudi ta, da je bila to ena izmed prvih motornih žag, dostopnih na našem trgu (Marenče, 1997).



Slika 26: Zastopanost motornih žag po znamkah glede na velikost gozdne posesti

Sčasoma so na trg prišle tudi druge motorne žage, ki pa za enkrat večjega deleža med lastniki gozdov ne predstavljajo.

Iz slike 27 je razvidno, da povprečna starost motornih žag pada z večanjem gozdne posesti. Zaradi večjega obsega del jih gozdni posestniki tudi hitreje zamenjujejo. Povprečno starost motornih žag ne glede na velikost gozdne posesti znaša v anketnem vzorcu 11,5 let.



Slika 27: Povprečna starost motornih žag glede na velikost gozdne posesti v letih

Če povprečno starost motornih žag glede na velikost gozdne posesti primerjamo z dosedanjimi ugotovitvami (Marenče, 1997), ugotovimo, da v naši raziskavi ni bistvenih odstopanj. Povprečna starost motornih žag je najmanjša na večji gozdni posesti, saj lastniki z več dela pogosteje menjajo motorne žage.

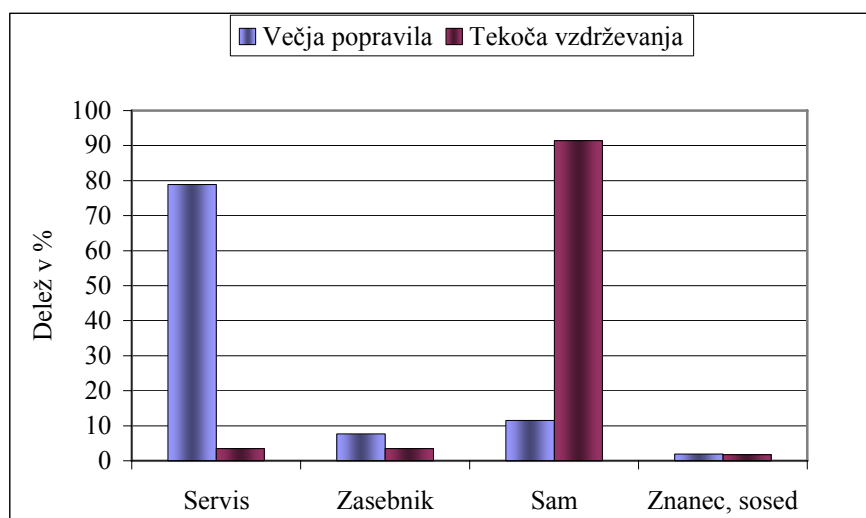


Slika 28: Motorna žaga, stara okoli 30 let

Lastniki imajo pri sebi še zmeraj stare motorne žage, brez posebnih dodatkov. Nekateri z njimi še vedno opravljajo občasna dela (razrez hlodovine). Delo s tako motorno žago (slika 28) bi nam sčasoma pustilo trajne posledice, saj je delo z žago nevarno in težko.

9.2.2 Vzdrževanje motorne žage

K daljši življenjski dobi motorne žage bistveno prispeva tudi njeno pravilno vzdrževanje. Lastniki največkrat sami vzdržujejo motorne žage, kar velja predvsem za tekoče vzdrževanje (čiščenje celotne motorne žage in filtra, menjava svečk, brušenje verige, ...), večja popravila pa opravijo pooblašeni servisi (nastavitve motornih žag, ...).



Slika 29: Vzdrževanje motorne žage

Iz slike 29 je razvidno, da največ manjših popravil in vzdrževanj opravijo lastniki sami. Rezultati povedo, da se kar nekaj lastnikov odloči, da večja popravila opravijo sami, med anketiranci je bilo namreč tudi nekaj strojnikov in delavcev, ki so delali v gozdarskih podjetjih in se zato spoznajo na popravila delovnih strojev. Vseeno pa se jih večina odloči, da popravila prepustijo pooblaščenim servisom. Zanimarljiv odstotek gozdnih posestnikov pa popravilo prepusti znancem in zasebnikom.

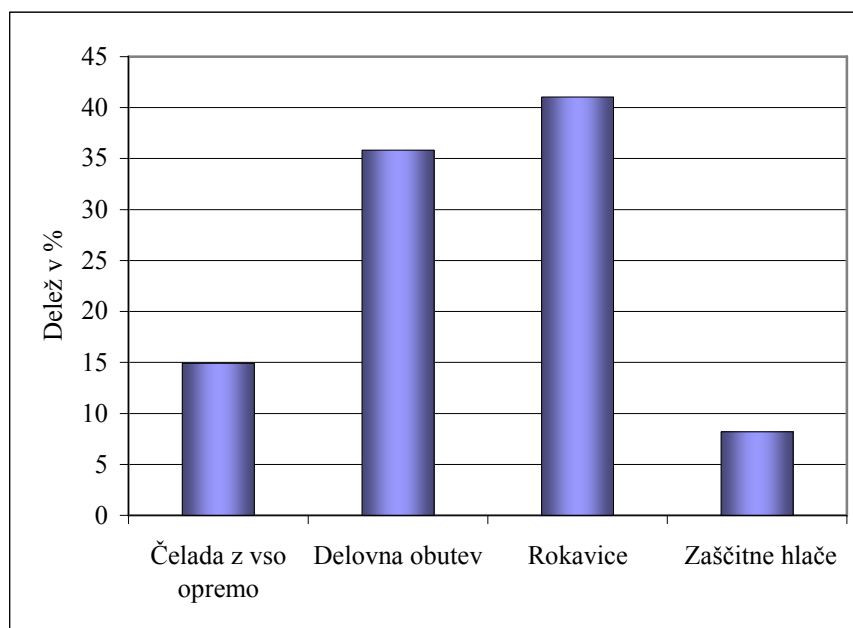
9.3 OSEBNA VAROVALNA OPREMA

9.3.1 Opremljenost z osebnimi varovalnimi sredstvi pri sečnji in njihova uporaba

Delavec se pred nezgodami zavaruje z uporabo osebne varovalne opreme, ki je danes vse pogostejše omenjena in jo priporočajo vsem, ki se ukvarjajo z delom v gozdu.

Opremljenost lastnikov z osebno varovalno opremo je v primerjavi s profesionalnimi sekači slabša. Lastnike bi bilo potrebno obveščati, kar bi lahko najbolje opravil revirni gozdar, ki pozna lastnike in njihove potrebe po lesu. Danes različni proizvajalci svoje proizvode oglašujejo z reklamami, ki jih potrošniki dobijo na dom, vendar je kljub osveščenosti uporaba osebne varovalne opreme še vedno slaba.

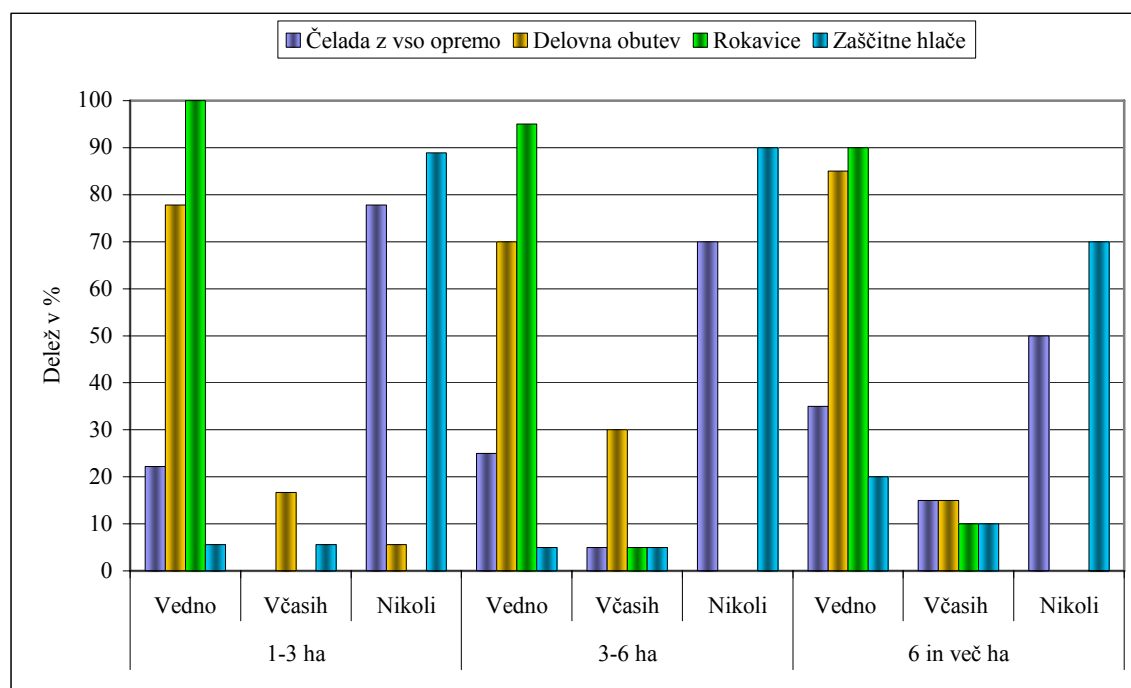
Proizvajalci osebne varovalne opreme občasno ponudijo tudi akcijske cene, ki spodbujajo lastnike k nakupu ustrezne opreme, kar ocenjujemo kot dobro potezo, saj akcije lastnike spodbudijo k nakupu opreme, ki se jim sicer zdi predraga. So tudi redki posamezniki, ki opremo imajo, vendar je ponavadi ne uporabljajo. Na sliki 30 je prikazana opremljenost lastnikov z osebno varovalno opremo.



Slika 30: Opremljenost lastnikov z osebno varovalno opremo

Opremljenost lastnikov z osebno varovalno opremo je zelo slaba, z izjemo uporabe rokavic in delovne obutve. Iz slike 30 je razvidno, da so lastniki gozdov s čelado in zaščitnimi hlačami slabo opremljeni.

Glede na velikost gozdne posesti so pričakovano opremljeni lastniki z večjo gozdno posestjo, saj se zaradi večjega obsega del zavedajo nevarnosti. Lastniki z manjšo in srednjo gozdno posestjo so slabše opremljeni. Podatki o pogostosti uporabe osebne varovalne opreme prikazujemo na sliki 31.



Slika 31: Uporaba osebne varovalne opreme glede na velikost gozdne posesti

Anketa je pokazala, da lastniki gozdov z izjemo rokavic in delovne obutve osebno varovalno opremo le redko uporabljajo. Uporaba čelade in zaščitnih hlač je manj pogosta. Anketa jasno kaže, da so večji gozdni lastniki tudi z osebno varovalno opremo bolje opremljeni in jo tudi uporabljajo, na drugi strani pa jo lastniki manjših gozdnih posesti redkeje uporabljajo. Predvsem čelado in zaščitne hlače lastniki večjih posesti redno uporabljajo.

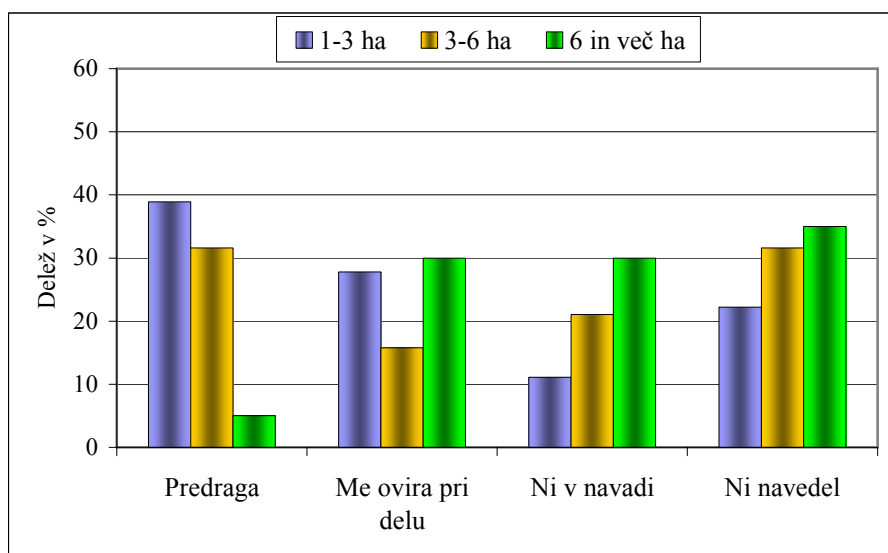
Tisti lastniki, ki sodelujejo z revirnim gozdarjem, se zavedajo pomembnosti uporabe osebne varovalne opreme in v gozd nikoli ne gredo brez nje.



Slika 32: Poklicni sekač z vso osebno varovalno opremo

9.3.2 Vzroki za neuporabo osebne varovalne opreme

Ko govorimo o vzrokih, je težko dejati, kaj je ključno, da lastniki ne uporabljajo osebne varovalne opreme. Predvsem zaradi majhnega obsega del in nenavajenosti, lastniki opreme ne uporabljajo. Vzroke za neuporabo osebne varovalne opreme prikazujemo na sliki 33.



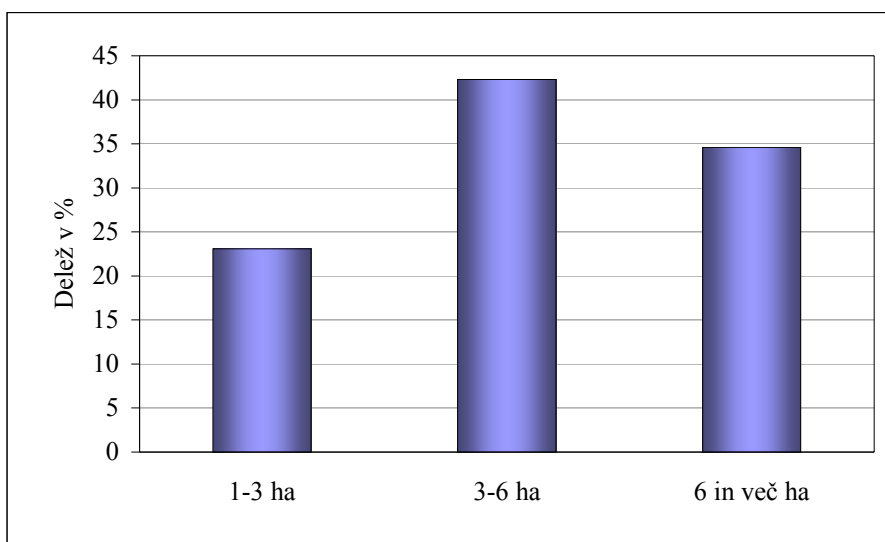
Slika 33: Vzroki neuporabe osebne varovalne opreme

Anketa je pokazala, da se večini vprašanih omenjena oprema zdi predraga, saj premalo posekajo in se jim zato nakup ne izplača, spet drugi odgovarjajo, da so opremo uporabljali, vendar je niso vajeni, saj se jim zdi pretopla in okorna (zaščitne hlače). Drugi so mnenja, da opreme niso vajeni, saj v preteklosti o pomembnosti uporabe ni bilo govora, sedaj pa so že prestari, da bi se je navadili in jo uporabljali.

Ker je osebna varovalna oprema na trgu zadnjih nekaj let doživela pravi razmah, prej pa o opremi ni bilo toliko govora oziroma se je ni dobilo v današnjem obsegu, je rezultat temu primeren. Večina lastnikov je s sečnjo začela že v mladostnih letih, učili so se od očetov in hodili v gozd, opremljeni le z motornimi žagami in skromno varovalno opremo.

9.3.3 Nabava osebne varovalne opreme

Za nabavo osebne varovalne opreme v bodoče bi se odločilo 45 % vprašanih, 29 % se zanj ne bi odločilo, 26 % pa o tem ne ve ničesar. Vsi tisti, ki bi se odločili za nabavo osebne varovalne opreme, razmišljajo o nakupu čelade in hlač. Za to so se odločili predvsem zaradi zavedanja nevarnosti dela v gozdu. Nabavo osebne varovalne opreme v bodoče prikazujemo na sliki 34.



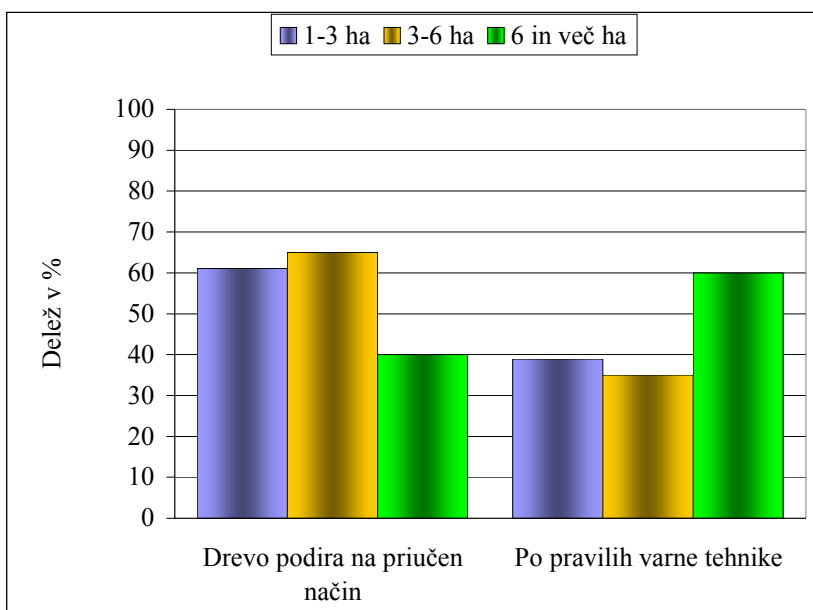
Slika 34: Pripravljenost za nabavo osebne varovalne opreme

Iz slike 34 je razvidno, da o nakupu osebne varovalne opreme v bodoče razmišljajo lastniki s srednjo gozdno posestjo. Lastniki z večjo gozdno posestjo jo v večini že imajo. Pri mali gozdni posesti pa je zainteresiranost za bodočo nabavo manjša.

9.3.4 Usposobljenost za delo pri sečnji in prve informacije o rokovanju z motorno žago

Za preprečevanje nezgod pri sečnji je poleg uporabe osebne varovalne opreme pomembna tudi tehnika dela oziroma usposobljenost za gozdno delo. Pravilna tehnika dela nam zagotavlja varnejše in učinkovitejše delo. Tako bomo za delo porabili manj energije ter delo opravili hitreje in predvsem varneje.

Nihče v anketi ni navedel, da drevesa ne zna podreti. 55 % podira drevo na priučen način, kar pomeni, da so se dela v gozdu učili sami. Po pravilih varne tehnike pa jih podira 45 %. Usposobljenost za delo pri sečnji glede na velikost gozdne posesti prikazujemo na sliki 35.



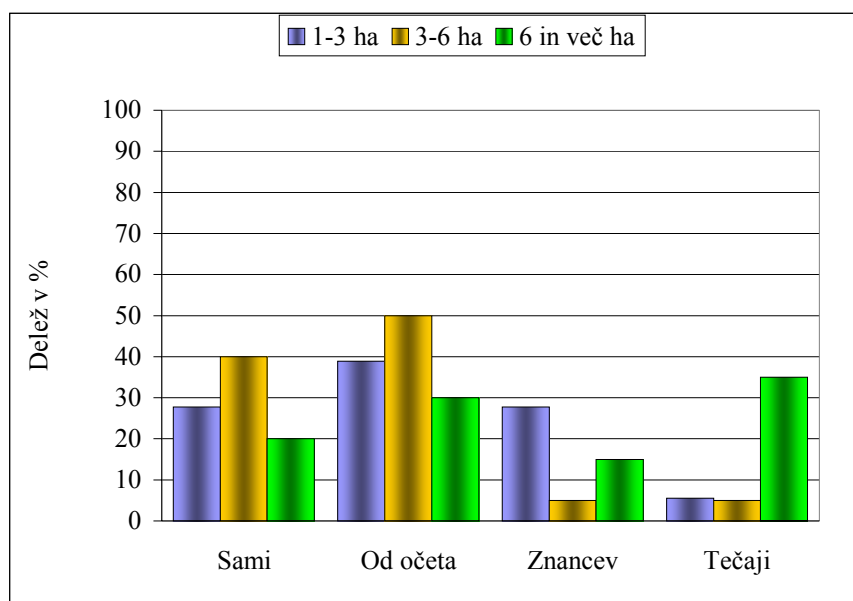
Slika 35: Usposobljenost za delo pri sečnji glede na velikost gozdne posesti

Anketiranci, ki so odgovorili, da drevo posekajo na priučen način, so izraziti samouki, saj so se dela v gozdu ter dela z motorno žago naučili sami. Takšni gozdni delavci se v največji meri učijo iz lastnih napak, ki pa so lahko tudi usodne.

Tisti lastniki, ki so odgovorili, da drevo podirajo po pravilih varne tehnike dela, imajo večinoma opravljen izpit iz varnega dela z motorno žago. Eden od anketirancev je pritrdil, da zna pravilno podirati drevo, saj mu je to pokazal revirni gozdar, drugi pa so se učili od gozdnih delavcev ali znancev iz gozdarske stroke.

Glede na velikost gozdne posesti na pravilen način seka največ lastnikov z večjo gozdno posestjo. Na priučen način pa lastniki srednjih in manjših gozdnih posesti. Usposobljenost za delo pri sečnji je težko opredeliti s podatki, ki smo jih pridobili od anketirancev, saj bi realen podatek lahko pridobili le s praktičnim prikazom podiranja drevesa, ki bi ga izvedli anketiranci.

Pridobljeno znanje za delo v gozdu je v največji meri pridobljeno od družinskih članov, saj gozd podeduje naslednik v družini. Tudi rezultati ankete kažejo, da je veliko gozdnih posestnikov znanje pridobilo od očeta ali priučitvijo. Večinoma so to lastniki srednje in manjše gozdne posesti. Posestniki z večjo gozdno posestjo pa so znanje dopolnili s tečaji. Način pridobivanja znanja o delu in rokovanju z motorno žago prikazujemo na sliki 36.



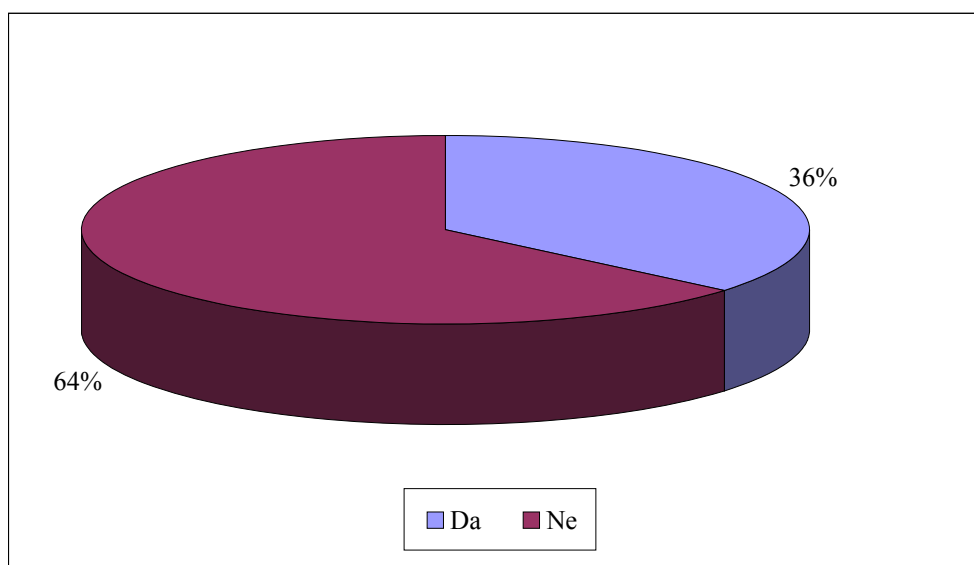
Slika 36: Pridobljeno znanje o delu in rokovanju z motorno žago glede na velikost gozdne posesti

9.4 IZOBRAŽEVANJE LASTNIKOV

9.4.1 Udeležba na tečajih in potreba po znanju

Udeležba na raznih izobraževanjih je danes zelo pomembna saj znanje predstavlja osnovo za varno delo v gozdu. Kljub temu pa večina lastnikov takšnega tečaja nima; razlogi za to so slaba informiranost, nizka motivacija, ter časovna in krajevna omejenost.

Anketa je pokazala, da 64 % anketirancev nima izpita iz varnega dela z motorno žago (slika 37). V anketo je bila zajeta predvsem starejša populacija, morda je tudi to eden izmed razlogov tako visokega deleža. Nekateri pa so ob anketiranju izrazili željo, da bi ta izpit opravili v prihodnosti.



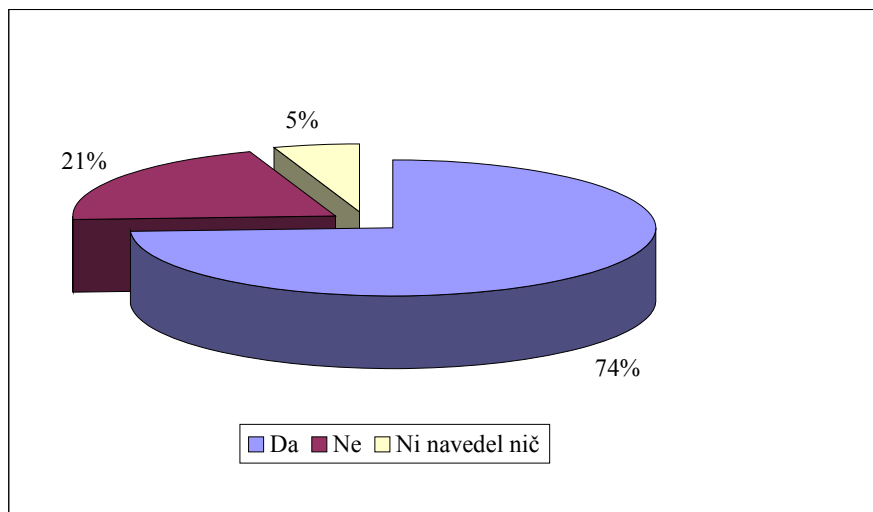
Slika 37: Udeležba na tečaju iz varnega dela z motorno žago

V anketi so anketiranci navedli tudi razloge za neudeležbo na tečajih. Večina je odgovorila, da premalo sekajo, da bi tovrstno znanje potrebovali, ostali anketiranci pa so odgovorili, da nimajo časa. Tisti, ki so se izobraževanja udeležili, pa so bili z njim zadovoljni. Nekaj anketirancev je bilo pred udeležbo na tečaju tudi poškodovanih, zato so se odločili za opravljanje izpita po tem dogodku.

Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) vsako leto izvede različne tečaje po posameznih območjih. Ponavadi se v vsakem območju izvede od 4 do 5 tečajev. Opravljajo se v primernih prostorih, predavanje pa opravijo predavatelji iz Srednje lesarske in gozdarske šole Postojna. Tečaj traja dva dni in ga sestavljata en dan teorije ter en dan praktičnega dela. Za večino lastnikov je udeležba na takšnih tečajih problematična, saj so vezani na službo, ali pa se tečaji za marsikoga od njih izvajajo v preveč oddaljenih krajih.

Podatki ZGS pravijo, da so tečaji ponavadi polno zasedeni, zato o tečajih lastnikov ne obveščajo osebno na domu. Osveščanje bi lahko v večji meri opravil revirni gozdar, ki lastnike najboljše pozna. Problem pa se skriva v dejstvu, da lastniki vzpostavijo stik z revirnim gozdarjem samo takrat, ko hočejo opraviti sečnjo in tako ne dobijo pravočasnih informacij.

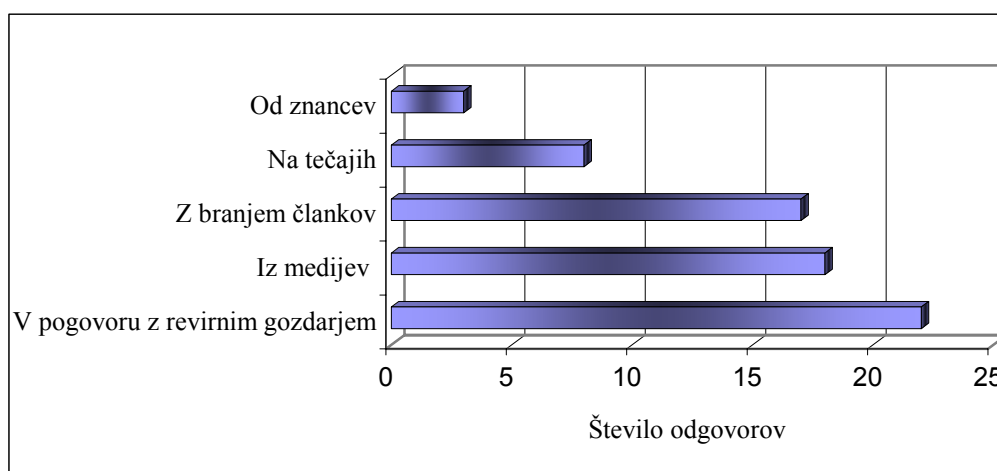
Anketiranci so tudi mnenja, da znanja ni nikoli preveč, da je izobraževanje pametno in koristno, praktično pa težko izvedljivo. Omenjene rezultate prikazuje slika 38.



Slika 38: Ali potrebujete več znanja za delo v gozdu?

Iz slike 38 je razvidno, da so lastniki večinoma mnenja, da potrebujejo več znanja za delo v gozdu. Zagotovo pa je vse odvisno od vsakega posameznika in njegove pripravljenosti za izobraževanje in obnavljanje znanja.

Anketirancem smo postavili tudi vprašanje, kje prejmejo največ informacij s področja gozdarstva. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov. Rezultate prikazuje slika 39.

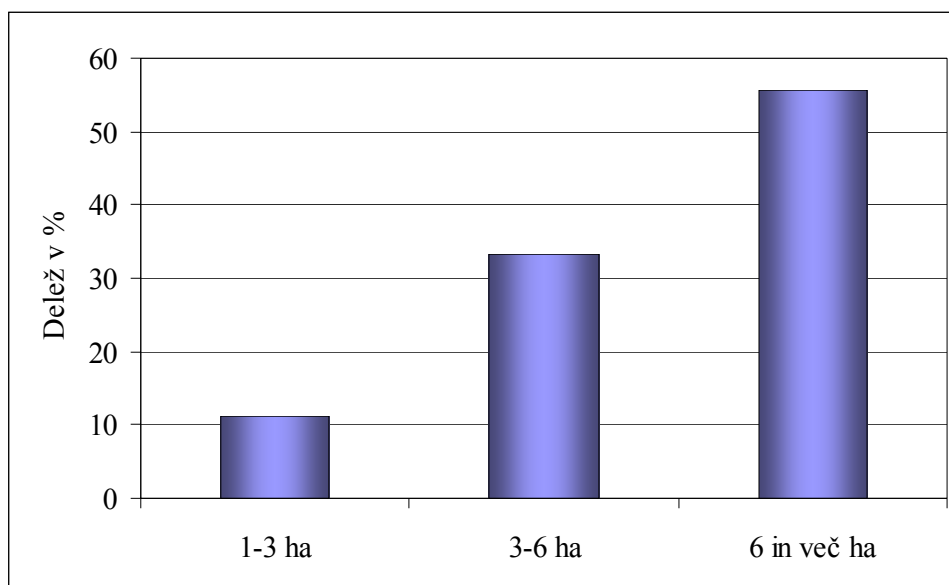


Slika 39: Kje lastniki največ izvedo o gozdarstvu?

Vse potrebne informacije v največji meri izvedo iz pogovora z revirnim gozdarjem, ki jim svetuje, včasih pa tudi praktično pokaže na primeru. Sledijo mediji - gre za posamezne oddaje, ki v svojih prispevkih obveščajo o novostih v gozdarstvu, predstavljajo novo opremo na trgu ter uvedbo novih tehnologij pri lastnikih (npr.: oddaja *Ljudje in zemlja*). Delavci veliko izvedo tudi z branjem člankov v revijah, kot so *Gozdarski vestnik*, *Tehnika in narava*, *Gozd in obnovljivi gozdni viri* itd. Nekateri pa o gozdarstvu največ izvedo od znancev (gozdnih delavcev) in iz tečajev.

9.5 NEZGODE PRI SEČNJI

Delo v gozdu spada med najnevarnejša opravila. Nezgode pri sečnji so zelo pogoste, predvsem v zasebnih gozdovih, kar je posledica predvsem slabe in nezadostne opremljenosti ter usposobljenosti ljudi, ki v gozdu delajo.

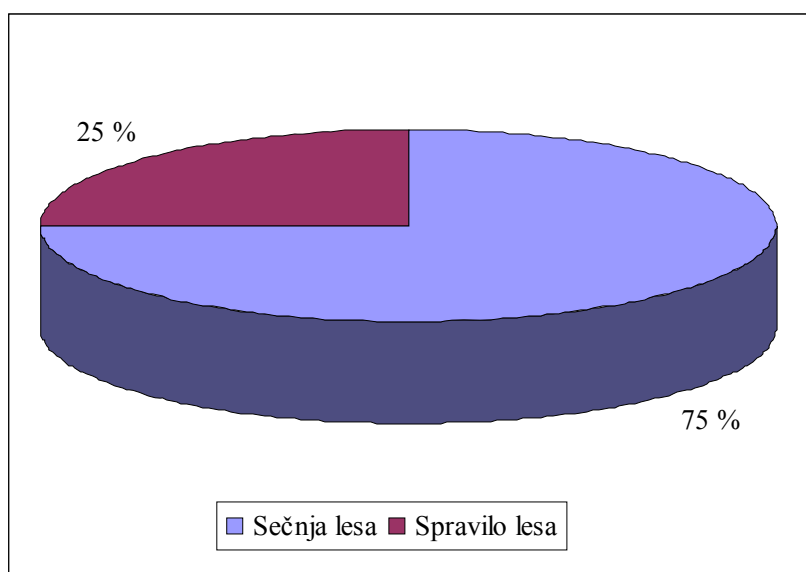


Slika 40: Nezgode pri sečnji glede na velikost gozdne posesti

Anketa je pokazala, da se je največ nezgod zgodilo pri posestnikih z večjo gozdno posestjo, saj večja gozdna posest zahteva več dela - ob slabši usposobljenosti in opremljenosti je najbrž to eden izmed razlogov za nastanek nezgode.

Lastniki so si največkrat poškodovali nogo, sledijo poškodbe kolena ter nato v enakem deležu poškodbe glave, rok in hrbtenice. Nezgode so nastale predvsem zaradi neuporabe osebne varovalne opreme, slabe tehnike dela in težavnih delovnih razmer.

Nezgode pri sečnji v primerjavi s spravilom lesa je ponavadi več - kakšno je to razmerje med našimi anketiranci prikazujemo na sliki 41. V tej diplomski nalogi pa smo se osredotočili le na analizo nezgod pri sečnji.



Slika 41: Nezgode pri sečnji in spravilu

Iz slike je vidno, da se nezgode v večji meri zgodijo pri sečnji in to kar v 75 % primerov oziroma pri devetih osebah. Glede na velikost gozdne posesti je bilo največ nezgod pri večji gozdni posesti.

Pri nezgodah je težko opredeliti, kateri dejavnik je odločilen za nastanek nezgode. Kot primer lahko navedemo anketiranca, ki se je kljub opravljenemu izpitu ter uporabi varovalne opreme poškodoval pri sečnji zadnjega drevesa.

Včasih do nezgode pride zgolj zaradi zelo težavnih delovnih razmer, tako se nezgodi kljub opremljenosti in primerni usposobljenosti težko izognemo. Med nastajanjem ankete smo govorili tudi s sekačem, ki se poklicno ukvarja s sečnjo. Ta nam je pritrdil, da so zaradi velike

strmine ponekod delovne razmere izjemno težke. Na tolminskem gre za gozdove slabše kakovosti, teren je zelo razgiban, lastniki gozdov pa imajo gozd na nedostopnih predelih. Ponekod morajo les zaradi slabe odprtosti še vedno spravljati ročno.

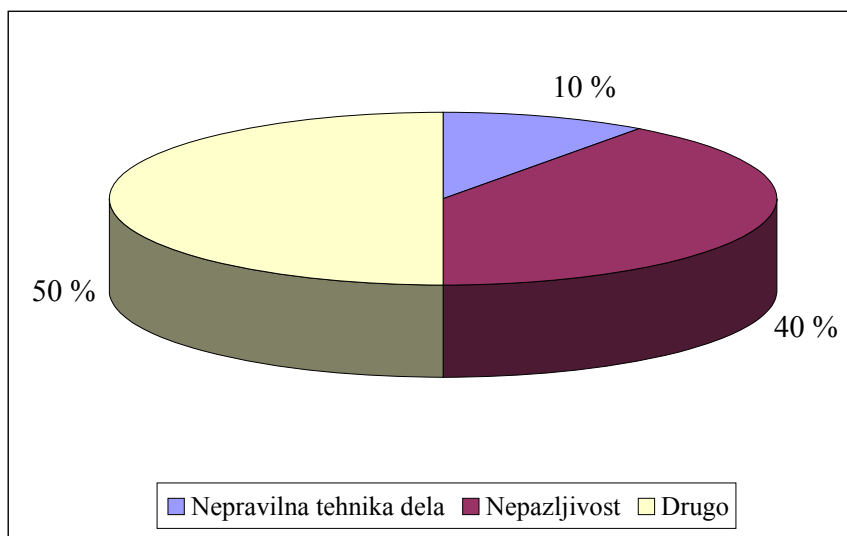
V večji meri pa bi se manjšim nezgodam izognili, če bi uporabljali osebno varovalno opremo. Strm teren dela lastnikom največ preglavic. V takih delovnih razmerah je pametno, da delo opravi usposobljen in primerno opremljen sekač. Takšne terenske razmere prikazujemo na sliki 42.



Slika 42: Posek dreves na strmem terenu

9.5.1 Vzroki za nastanek nezgode

Vzroke za nastanek nezgod prikazuje slika 43. Poleg slabe tehnike in nepazljivosti največji delež nezgod pripisujemo dejavnikom, na katere ne moremo vplivati - gre predvsem za strme terene, kjer se je izvajala sečnja. Po besedah lastnikov se ostale nezgode pripetijo predvsem zaradi neuporabe osebne varovalne opreme (čelada). Kot primer lahko navedemo, da je do poškodbe noge je prišlo, ker motorna žaga ni imela zavore, lastnik pa ni nosil zaščitnih hlač.



Slika 43: Vzroki za nastanek nezgode

Največji delež na sliki 43, predstavlja kategorija *drugo*, kjer gre za okoliščine pri izvajanju sečnje (zdrs zaradi strmega terena), v kategoriji *nepazljivost*, pa je šlo zgolj za nezaznavanje dogajanja med potekom dela (hiter tempo, hitro izvajanje del). Pri *nepravilni tehniki dela* pa se je nezgoda pripetila predvsem zaradi nepravilnega izvajanja del med potekom sečnje (kleščenje - napeta veja).

10 ZAKLJUČEK

Lastniki na tolminskem, ki so bili vključeni v anketo večinoma sekajo vsako leto. Les gre predvsem za domače potrebe, le majhen odstotek gre tudi za prodajo. Večino dela v gozdu opravijo sami s pomočjo družinskih članov.

V anketi smo ugotovili, da so lastniki gozdov z osebno varovalno opremo večinoma slabo opremljeni. Pri tem so lastniki z največjo gozdno posestjo bolje opremljeni in opremo tudi redno uporabljajo. Pri ostalih dveh kategorijah pa sta opremljenost in uporaba opreme nezadovoljivi. Pri tem je pomembna tudi zainteresiranost, ki pa je pogojena s količino dela v gozdu.

Lastniki z največ gozdne posesti vložijo bistveno več časa v izobraževanje, kar pa ne velja za ostali dve skupini lastnikov, ki imajo manjšo posest. Število nezgod je bilo največje pri lastnikih z večjo gozdno posestjo, česar nismo pričakovali. V hipotezi smo namreč navajali, da bo manj nezgod pri lastnikih z največ gozdne površine. Anketa pa je pokazala, da temu ni tako. Razlog je najbrž v dejstvu, da lastniki z večjo gozdno posestjo imajo več dela, tako s sanitarno sečnjo kot gojitvenimi deli, posledično je zato tudi možnost za nastanek nezgod večja. Po podatkih ankete se je največ nezgod pripetilo pri sečnji predvsem zaradi neuporabe osebne varovalne opreme, slabe tehnike dela ter samih okoliščin dela, ki so pogojena s težkimi terenskimi in s tem tudi delovnimi razmerami.

Obveščanje o možnostih izobraževanja bi lahko v večji meri opravljal revirni gozdar. Zavod za gozdove bi lahko enkrat letno lastnikom izdajal obvestila o razporeditvi tečajev, ki bi se izvajali v posamezni enoti. Ker je v enoti 1.608 lastnikov, je to praktično težko izvedljivo. O izvajanju tečajev na omenjenem območju, bi lahko lastnike gozdov obveščali tudi preko lokalnih medijev (radio, TV).

Zaključimo lahko, da so lastniki večinoma nezadostno opremljeni, boljše stanje je le pri tistih, ki imajo večjo posest saj v gozdu tudi več delajo.

V prihodnje bi kazalo področju opremljenosti in izobraževanj posvetiti več pozornosti - tukaj lahko veliko naredimo skupaj lastniki gozdov in javna gozdarska služba.

11 POVZETEK

V diplomski nalogi smo na kratko predstavili razvoj ročnega orodja, motornih žag in osebne varovalne opreme, ki jo lastniki gozdov uporabljajo pri svojem delu.

V diplomskem delu smo obravnavali opremljenost lastnikov gozdov v Gozdnogospodarski enoti Tolmin. S pomočjo ankete, ki smo jo opravili na omenjenem območju, smo ugotavljali kakšna je opremljenost lastnikov, njihov odnos do gozda in pripravljenost za dodatno izobraževanje. Po ugotovitvah, ki smo jih dobili s pomočjo ankete, smo ugotovili, da v gozdu večinoma delajo starejši ljudje. Mladih, ki so pripravljeni delati v gozdu, je malo. Tisti, ki so gozd podedovali, se učijo od staršev, sorodnikov in znancev. Poleg uporabe osebne varovalne opreme in izobraževanja je pomembna izkušnost oz. vedenje, kako se odzvati v določeni situaciji in se tako izogniti nezgodam. S pomočjo ankete smo ugotovili, da so lastniki premalo motivirani glede uporabe opreme. Zavedajo se, da sta oprema ter dodatno izobraževanje za delo v gozdu potrebna, vendar se zaradi različnih osebnih razlogov tega ne poslužujejo v tolikšni meri, kot bi se morali.

O osebni varovalni opremi v preteklosti ni bilo dosti govora. Naši predniki so v gozd hodili z motorno žago in sekiro, njihova oseba varovalna oprema so bila preprosta oblačila brez kakršnekoli varnostne funkcije. S časoma smo prišli do spoznanja, kako pomembna je uporaba ustrezne in kvalitetne opreme, zato je do razvoja prišlo tudi na tem področju. Vsak del osebne varovalne opreme mora biti testiran po posebnih standardih, ki določajo odpornost materialov na mehanske in druge zunanje vplive. To lahko preverimo tudi na etiketi, ki jo mora vsebovati vsak izdelek.

Najpomembnejše orodje za delo v gozdu je motorna žaga, ki je kot orodje doživela velik tehnološki razvoj v zgodovini. Z razvojem so motorne žage postale prilagojene uporabniku, torej lažje, učinkovite in manj škodljive. Anketa je pokazala, da so lastniki dobro opremljeni z motornimi žagami, saj imajo v lasti tudi po več motornih žag, ki jih uporabljajo pri različnih delih. Manjša popravila in sprotno vzdrževanje motornih žag opravljajo večinoma sami, večja popravila pa prepustijo pooblaščenim servisom.

Osebna varovalna oprema, ki jo opisujemo v diplomski nalogi, je obvezna oprema vseh poklicnih sekačev. Pri gozdnih lastnikih, ki delajo v svojem gozdu, pa je zastopanost z osebno varovalno opremo slabša.

Pomembno je, da se tudi lastniki majhnih gozdnih posesti zavedajo, kako pomembno je imeti in tudi uporabljati vsaj del varnostne opreme, kljub temu da se z delom v gozdu ne srečujejo tako pogosto.

Gozdnogospodarska enota Tolmin je glede na konfiguracijo terena izredno razgibana, zato je sečnja na določenih predelih otežena. V takem primeru bi bilo bolje, če bi lastnik s pomanjkljivo opremo in usposobljenostjo za delo prepustil sečnjo usposobljenim izvajalcem in se tako izognil morebitni nezgodi. Omenjen problem pa bi lahko rešili tudi z obiskovanjem tečaja, vendar po naših podatkih lastniki niso dovolj dobro obveščeni o terminu, oz. ne vedo, kako priti do informacij v zvezi s tečaji. Urniki tečajev in ostale informacije so sicer objavljeni na spletnih straneh, vendar ta sodobnejši način dostopa do informacij zagotovo ne ustreza vsem lastnikom gozdov, saj gre predvsem za starejšo generacijo, ki še ni vajena omenjenega načina posredovanja informacij. Seveda pa predstavlja problem k takemu posredovanju informacij tudi nedostopnost do široko pasovnega interneta.

Pri delu v gozdu prihaja tudi do nezgod - večinoma te nastanejo pri sečnji. Primerno bi bilo, da bi lastnike vzpodbujali z izobraževanji, s subvencijami pri nakupih osebne varovalne opreme in ostale opreme ter jih pozivali k organiziranemu združevanju.

Pri sečnji je bilo v Gozdnogospodarski enoti Tolmin skupno poškodovanih 9 lastnikov. Glede na velikost gozdne posesti pa jih je bilo 56 % poškodovanih pri največji gozdni posesti, predvsem zaradi večjega obsega del.

12 VIRI

Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Tolmin 2001-2010. 2001. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Tolmin: 77 str.

Husquarna katalog 2008/2009. Husquarna:161 str.

Košir B. 1997. Pridobivanje lesa: študijsko gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 330 str.

Kovač J. 2003. Od prve ideje do sodobnih motornih žag. Gozd in obnovljivi viri, 1:12-15.

Marenče J. 1997. Izbor in gospodarnost prilagojenih tehnologij pridobivanja gozdnih lesnih sortimentov v zasebnih gozdovih: magistrsko delo. (Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire). Ljubljana, samozal.:141 str.

Merc V. 2008. Proizvodnja osebne varovalne opreme kategorije II in III

http://www.sist.si/slo/z2/Sporocila08/2008-03_Proizvodnja_osebne_varovalne_opreme.pdf (22. jan. 2010).

Perko F. 2005. Trpeli so naši gozdovi. Ljubljana, Jutro: 326 str.

Plesničar B. 2010. »Oseba varovalna oprema«. bogdan.plesnicar@ggp.si (osebni vir, 5. mar. 2010).

Pot skozi gozd : Soško gozdno gospodarstvo Tolmin in pol stoletja gospodarjenja z gozdovi : [1947-1997]. 2003. Tolmin, Društvo inženirjev in tehnikov gozdarstva Posočja: 346 str.

Remic C. 1975. Gozdovi na slovenskem. Ljubljana, Borec: 309 str.

Stihl katalog 2008. Stihl: 242 str.

Stihl. nl

<http://www.stihl.nl/isapi/nederland/default.asp?contenturl=/nederland/unternehmen/geschichte/20er.htm> (4. feb. 2010).

Trgos Bled

<http://trgos.si/si/forest-gozdarske-rokavice-iz-govejega-usnja-i488.shtml/sdata/YTo2OntzOjQ6InBhZ2UiO3M6Njoic2VhcmNoIjtzOjM6ImNtZCI7czo2OiJzZWFiY2giO3M6MTA6ImNhdGVnb3JpZXMiO2E6MTp7aTowO3M6MDoiIjtzOjM6ImNtZCI7czo2OiJFTiAzODEtNyI7czo2OiJzdWJtaXQiO3M6NjoiTmFqZGkhIjtzOjM6Im8iO2k6MDt9> (18. mar. 2010).

Turk Z. 1956. Ročno orodje gozdnega delavca lesa. Ljubljana, Kmečki knjiga: 109 str.

Unicommerce.si

http://www.unicommerce.si/sl/produkti_stihl/osebna_zascitna_oprema/zascitne_rokavice/protivrezne_rokavice (4. feb. 2010).

Upravna enota Tolmin

http://www.upravneenote.gov.si/tolmin/o_upravni_enoti (4. feb. 2010).

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju dr. Juriju Marenčeu za vso pomoč in usmerjanje pri nastajanju diplomskega dela. Profesorju dr. Boštjanu Koširju se zahvaljujem za recenzijo.

Zahvaljujem se gospodu Vladimirju Košiču za posredovanje literature in ZGS, Območni enoti Tolmin.

Zahvaljujem se gospodu Bogdanu Plesničarju za pomoč in posredovanje informacij o osebni varovalni opremi.

Zahvaljujem se vsem ostalim, ki so mi kakorkoli pomagali pri nastajanju diplomskega dela.

Zahvalila bi se vsem anketirancem, ki so sodelovali v anketi.

Posebna zahvala gre moji družini, ki me je podpirala in spodbujala pri nastajanju diplomskega dela.

PRILOGE

PRILOGA A

ANKETA

Spoštovani!

Sem absolventka Biotehniške fakultete v Ljubljani, smer gozdarstvo. Za diplomsko nalogo sem si izbrala naslov **Opremljenost lastnikov gozdov pri sečnji**. Za izdelavo diplomske naloge bi Vas prosila za nekaj podatkov.

Anketa je **anonimna**, zato jamčim za zaupnost podatkov, obenem pa bi Vas prosila, da so Vaši podatki resnični, popolni in natančni.

Za Vašo pomoč in čas, ki si ga boste vzeli pri izpolnjevanju ankete, se Vam iskreno zahvaljujem!

1. Osebni podatki:

starost: _____ let

2. Koliko gozda imate: _____ ha

3. Kako pogosto sekate v gozdu:

- a) vsako leto,
- b) vsako drugo leto,
- c) vsako tretje leto,
- d) občasno sekam,
- e) ne sekam, **zakaj ne?**

4. Pri delu v gozdu delate:

- a) sami,
- b) skupaj dva,
- c) skupaj trije,
- d) večja skupina,
- e) delo opravlja izvajalsko podjetje.

5. Letna količina posekanega lesa in namen njegove uporabe:

Količina posekanega lesa: _____ m³/leto.

- Namen:
- a) samo za domačo rabo,
 - b) domača raba in prodaja,
 - c) samo za prodajo,
 - d) drugo: _____

6. Ali uporabljate zaščitno opremo pri sečnji:
Označite, katero opremo uporabljate in kolikokrat:

Čelada z glušniki in mrežico:	DA	NE	VEDNO	NIKOLI	VČASIH
Delovna obutev z zaščitno kapico:	DA	NE	VEDNO	NIKOLI	VČASIH
Rokavice:	DA	NE	VEDNO	NIKOLI	VČASIH
Hlače z všitimi umetnimi vlakni:	DA	NE	VEDNO	NIKOLI	VČASIH

7. Zakaj **ne** uporabljate zaščitne opreme pri delu:

- a) predraga,
- b) me ovira pri delu,
- c) drugo: _____

8. Razmišljate, da bi v prihodnje nabavil zaščitno opremo? a) da b) ne
Katero: _____

9. Usposobljenost za delo pri sečnji:

- a) ne znam podreti drevesa,
- b) drevo podiram na način, kot sem se ga priučil,
- c) drevo podiram po pravilih varne tehnike dela.

10. Opremljenost z motornimi žagami: označite z x

Znamka mot. žage	Število mot. žag	Starost mot. žag
Husqvarna		
Stihl		
Jonsereds		
drugo		

11. Dosedanje izkušnje z motorno žago: _____ let

12. Prve osnovne informacije o delu v gozdu in rokovanju z motorno žago ste pridobili:

- a) sam,
- b) od očeta,
- c) znanci,
- d) tečaji.

13. Vzdrževanje motorne žage (označite z x).

Kdo opravlja vzdrževanje mot. žage	Večja popravila	Tekoče vzdrževanje	Ne vzdržuje
Pooblaščen servis			
Zasebnik			
Sam			
Znanec, sosed			

14. Ste se kdaj udeležili katerega tečaja iz varnega dela in tehnike dela pri sečnji:

- a) da b) ne

Zakaj ne: _____

15. Ovrednotite koristnost, obseg in kakovost tečaja, ki ste se ga udeležili:

- a) koristen

b) nekoristen, ker je bil: - prekratek,
 - predolg,
 - drugo: _____.

16. Če bi razpolagali z večjo površino gozda, bi se pogosteje udeleževali izobraževanj za delo v gozdu?

- a) da
b) ne

17. Ali menite, da potrebujete več znanja za delo v gozdu?

- a) da
b) ne

18. Ste se pri delu v gozdu kdaj poškodovali?

- a) da
b) ne

19. Nesreča se je zgodila pri:

- a) sečnji lesa,
b) vzdrževanju motorne žage,
c) prihodu v gozd,
d) spraviu lesa,
e) transportu lesa,
f) drugo _____.

20. Ocena vzroka za nesrečo:

- a) slaba tehnika dela,
- b) nepazljivost,
- c) povečan tempo dela,
- d) drugo _____

21. Razmišljate o tem, da bi nekdo drug namesto vas opravljal sečnjo v vašem gozdu?

- a) da
- b) ne

Zakaj: _____

22. O gozdarstvu največ izvem:

- a) v pogovoru z revirnim gozdarjem,
- b) z branjem člankov o gozdarstvu,
- c) na tečajih,
- d) iz oddaj o gozdarstvu.

Hvala za vaše sodelovanje!