

oxf. 30 : 923.4 : 945.34 : (497.12)

71.6. zasebni gozd, gozdni inostnih, pridobivanje lesa,
tehnologija, varnost pri delu, resitve, izboljšanje

e - 352

INSTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

pri Biotehniški fakulteti

Mirko MEDVED

PRIDOBIVANJE LESA V ZASEBNIH GOZDOVIH SF SLOVENIJE

Raziskovalna naloga: 121

Ljubljana, 1989

Nosilec naloge: Boštjan KOŠIR

Sodelavci: Mirko MEDVED
Jernej UDE

Tehnični sodelavci: Peter FAVLIČ
Rudi OMOVSEK
Blaž BOGATAJ

PREDGOVOR

V letu 1985 smo pričeli oblikovati raziskovalni program novonastalega projekta za proučevanje pridobivanja lesa na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo. Odločili smo se, da se lotimo tudi raziskav dogajanj v gozdni proizvodnji, ki jo izvajajo gozdni posestniki. To področje je bilo doslej povsem neraziskano, če imamo v mislih proučevanje tehnologij, varstva pri delu in drugih vidikov neposredne proizvodnje.

Delo na raziskovalni nalogi, ki jo financira združeno delo je steklo šele v letu 1986, ko se je novi oddelek za gozdno tehniko kadrovsko dovolj okrepil. V prvem letu smo izoblikovali metodologije proučevanja in navezali stike s sodelavci v gozdarski operativi ter poiskali še druge vire informacij, ki jih do takrat še nihče ni uporabil. V drugem letu smo zbrali večino podatkov, deloma s terenskimi opazovanji in deloma z anketami oziroma analizo podatkov, ki so bili prvotno zbrani zaradi drugih razlogov. V zadnjem letu smo zbrane podatke uredili in obdelali.

Izkazalo se je, da rezultati zahtevajo še podrobnejše analize, zato smo v raziskovalnem programu za leto 1989 predlagali, da se trajanje raziskovalne naloge podaljša.

Izvajalec raziskovalne naloge na inštitutu je bil ves čas Mirko MEDVED, ki je osnovno zamisel razširil in obogatil s številnimi originalnimi pristopi. Izvedel je vse meritve in zbral ter analiziral podatke. Njegovo delo je tudi ta zaključna študija, poleg nje pa še številni prispevki v strokovni literaturi.

Tako zahtevne naloge ne bi mogli uspešno zaključiti brez sodelovanja številnih sodelavcev gozdarjev in lastnikov gozdov, ki so nam prijazno dovolili, da smo proučevali njihovo delo. To so bili: Janko AHAČIČ iz Podljubelja, Leopold KRAŠOVEC iz Jesenic, Jože MEGLIČ iz Loma (pri Trziču), Ivan GOVEKAR iz Jeličnega Vrha, Jernej POLAJNAR iz Kokre, Miha JENKO iz Praprotnice, Bojan TRATNIK iz Čekovnika, Karel KAVČIČ iz Sp. Loma (Črni vrh), Albin SLABE iz Idrške, Silvij PODOBNIK iz Čekovnika, Cveto HVALA iz Vojskega, Jože GROS iz Brda (pri Trziču).

Zahvaljujemo se zato vsem, ki so nam pomagali pri raziskovalnem delu na tej nalogi, predvsem pa Janezu PONIKVARJU, Leopoldu ZUPANU, Janezu SLAVCU, Karlu PEČNIKU, in Zdravku TURKU iz GG Kranj; Andreju ARIHU, in Andreju AVSENIKU iz GG Bled; Ignacu PIŠLARJU, Maksimiljanu MOHORIČU in Stanku GROŠLJU iz SGG Tolmin. Podobno zahvalo smo dolžni Anici ZAVRL-BOGATAJ iz RSKGP ter Cvetu VELIKONJI iz Zadrušne zveze SRS. Zahvaljujemo se tudi Milanu KOVAČIČU in Silvu KOZLEVCARJU iz RSNZ, ki sta nam pomagala pri zbiranju podatkov o poškodbah pri delih v gozdu, ki jih opravljajo lastniki gozdov.

Zaključno študijo smo dokončali na inštitutu, kjer so nam pomagali zlasti Jernej UDE in Peter PAVLIČ. Rokopis sta pretipkala Lidija

STAREC in Blaž BOGATAJ.

Študijo so recenzirali: prof. dr. Iztok WINKLER, mag. Andrej DOBRE in mag. Boštjan KOŠIR.

Menim, da so rezultati te raziskave takšni, da bi jih morali poznati prav vsi, ki se ukvarjajo z gozdom in predvsem tisti, ki imajo največ besede pri organiziranju gozdarstva v SR Sloveniji. Prav bi bilo, da bi se seznanili z rezultati tudi lastniki gozdov, ki vodijo z gozdarji pošten dialog z željo, da bi izboljšali gozd, delo v gozdu in splošno blaginjo ljudi.

V maju 1989

mag. Boštjan KOŠIR,
nosilec raziskovalne naloge

PRIDOBIVANJE LESA V ZASEBNIH GOZDOVIH SR SLOVENIJE

WOOD PRODUCTION IN PRIVATE FORESTS OF THE SR OF SLOVENIA

Mirko MEDVED

Izvleček

V raziskavi avtor obravnava problematiko pridobivanja lesa v zasebnih gozdovih iz različnih gledišč. Primerja tehnologije, učinkovitost pri delu, varnost delovnih postopkov in opremljenost gozdnih posestnikov po različnih velikostnih razredih gozdne posesti in nekaterih socioloških parametroh. Razdlenjuje prijavljene nesreče pri delu v gozdu v letih od 1981 do 1987. Za isto obdobje so analizirane tudi oblike, vsebine in obseg izobraževalnih programov za gozdne posestnike.

Ključne besede: zasebni gozdovi, gozdni posestniki, tehnologije pridobivanja lesa, varnost pri delu, nesreče, izobraževanje

Abstract

The research deals with wood production topic in private forests from different points of view. Technologies, work efficiency, safety in different work procedures and the scope of equipment of forest owners according to different size classes of forest estates and some sociological parameters are being compared. An analysis of reported accidents at forest work from 1981 to 1987 is represented. Forms, contents and the scope of educational programs for forest owners are also being analysed for the same period.

Key words: private forests, forest owners, wood production technologies, safety at work, accidents, education

VSEBINA

1. UVOD
2. DOSEDANJA SPOZNAVANJA IN CILJI RAZISKAVE
- 2.1. RAZISKAVE NA PODROČJU PRIDOBIVANJA LESA V ZASEBNIH GOZDOVIH
- 2.2. IZHODIŠČA IN CILJI RAZISKAVE
3. METODOLOGIJA
4. OBJEKTI RAZISKOVANJA
5. REZULTATI RAZISKAVE
- 5.1. REZULTATI ANKETE O OPREMLJENOSTI GOZDNIH POSESTNIKOV ZA DELO V GOZDU NA TOK TRŽIČ
- 5.2. TEHNOLOGIJA DELA PRI GOZDNIH POSESTNIKI
- 5.2.1. Splošni podatki o gozdnih posestnikih, njihovi opremljenosti in varnosti pri delu
- 5.2.2. Sheme in opis tehnologije dela
- 5.2.3. Produktivnost dela pri sečnji in primerjava s panožnim sporazumom
- 5.2.4. Produktivnost dela pri spravilu v primerjavi s panožnim sporazumom
- 5.2.5. Varnost pri delu pri sečnji in izdelavi
- 5.2.6. Nadmera in krojenje kot poseben problem pri sečnji v zasebnih gozdovih
- 5.3. NESREČE PRI DELU V ZASEBNEM SEKTORJU GOZDARSTVA
- 5.3.1. Analiza nesreč po času pojavljanja
- 5.3.2. Spol in starost ponesrečencev ter število sodelavcev
- 5.3.3. Lastništvo gozdne posesti, varski poškodb in posledice
- 5.3.4. Nesreče po fazah dela in opravilih
- 5.3.5. Krajevna opredelitev nesreč
- 5.3.6. Primerjava nesreč pri delu v gozdu med Slovenijo in švedsko
- 5.4. IZOBRAŽEVANJE GOZDNIH POSESTNIKOV
6. DISKUSIJA O REZULTATIH
7. ZAKLJUČNA RAZMISLJANJA
8. POVZETEK
9. SUMMARY
10. LITERATURA IN VIRI
11. RILOGE

PREGLED TABEL

- | Zap. št. | Naslov |
|----------|---|
| 1. | Razdrobljenost zasebne gozdne posesti (leto 1976) |
| 2. | Površina vseh zasebnih gozdov in število gozdnih posestnikov (podatki iz območnih gozdnogospodarskih načrtov 1981 - 1990) |
| 3. | Stanje in cilji pri spravilu lesa v ZS gozdarstva Slovenije za obdobje 1981 - 1990 v % (podatki iz območnih gozdnogospodarskih načrtov) |
| 4. | Število anketiranih po velikostnih razredih gozdne posesti in socialnem položaju |
| 5. | Primerjava podatkov o velikosti posesti in višini etata |
| 6. | Opremljenost z motornimi žagami po znamkah |
| 7. | Opremljenost z motornimi žagami glede na socialno skupino in velikost posesti |
| 8. | Razširjenost in starost traktorjev po znamkah |
| 9. | Število opazovanj v različnih velikostnih razredih gozdne posesti |
| 10. | Povprečni letni neto etat v različnih velikostnih razredih gozdne posesti (v m ³) |
| 11. | Kmetijska površina in število glav živine glede na površino gozda |
| 12. | Način spravila lesa, pred 10 leti in pred 20 leti (v %) |
| 13. | Povprečno število traktorjev in motornih žag v različnih velikostnih razredih gozdne posesti |
| 14. | Zbirnik vhodnih podatkov za določanje normativov pri spravilu in izračunu |
| 15. | Povprečne ocene pri sečnji po delovnih operacijah |
| 16. | Napake pri krojenju iglavcev z različnimi krojilnimi pripomočki |
| 17. | Prijavljene nesreče v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije (1981 - 1987) |
| 18. | Nesreče v zasebnem sektorju po urah v dnevu |
| 19. | Ponesrečenci in lastništvo gozda |
| 20. | Drevesne vrste pri nesrečah v fazi sečnje in izdelave |
| 21. | Nesreče v ZS gozdarstva po gozdnogospodarskih območjih |

22. Primerjava nesreč v švedskih zasebnih gozdovih z nesrečami v družbenih gozdovih SR Slovenije
23. Število različnih oblik izobraževanja za gozdne posestnike od 1. 1980 do konca 1. 1987
24. Število udeležencev po oblikah izobraževanja od 1. 1980 do konca 1. 1987
25. Povprečno letno število izobraževanj in udeležencev
26. Organizacija in količina prenosa znanja gozdnim posestnikom na Švedskem v letih 1985 - 1986
27. Vsebina gozdarskega izobraževanja za gozdne posestnike na Švedskem v letih 1985 - 1986
28. Vsebina izobraževanja gozdnih posestnikov na posameznih TOK-ih (v %)
29. Trajanje izobraževanja gozdnih posestnikov na TOK-ih v letih 1980 do 1987 (v %)

PREGLED GRAFIKONOV

Zap. št. Naslov

1. Delež površin zasebnih in družbenih gozdov po gozdnogospodarskih območjih SR Slovenije
2. 10-letni etat na lastnika zasebne gozdne posesti po velikostnih razredih posesti (vir: območni gozdnogospodarski načrti)
3. Produktivnost dela pri sečnji
4. Učinkovitost dela pri spravilu
5. Primerjava ocen sečnje ločeno za podiranje in izdelavo
6. Deleži vseh nesreč po mesecih v letu v ZS gozdarstva (1987 - 1987) in v OS gozdarstva (1975 - 1985)
7. Deleži prijavljenih nesreč po mesecih v letu v ZS gozdarstva (1981 - 1987) in realizacija blagovne proizvodnje (1982 - 1986)
8. Število nesreč v gozdarstvu po dnevih v tednu
9. Starost ponesrečencev
10. Število sodelavcev pri posameznih nesrečah v zasebnih gozdovih
11. Poškodbe pri težkih nesrečah v zasebnih gozdovih
12. Najpogosteje poškodovani deli telesa
13. Nesreče po delovnih fazah
14. Etat v ZS gozdarstva v režiji lastnikov gozdov in tragične nesreče pri delu v gozdu
15. Indeks tragične nesreče na etat v ZS gozdarstva v režiji lastnikov gozdov
16. Primerjava indeksov za velikost gozdne posesti in indeksov za nesreče na etat
17. Količina proizvodnje (v milij. m³) na smrtne nesreče pri delu
18. Količina proizvodnje (v tisoč m³) na vse nesreče pri delu
19. Relativna primerjava med velikostjo posesti in smrtnimi nesrečami med lastniki gozdov
20. Oblike izobraževanj in čelež udeležencev v posameznih oblikah v letih 1981 do 1987
21. Intenzivnost izobraževanja aktivnih gozdnih posestnikov

PREGLED PRILOG

Zap. Naslov
št.

1. Anketa z lastnikom gozdne posesti
2. Navodilo za izpolnjevanje opazovalnega lista za ročno spravilo
3. Varnost pri delu pri sečnji in izdelavi

1. UVOD

Gospodarjenje z gozdom je izrazito večnamensko usmerjeno in v zavesti osveščeni pridobivanje gozdnih lesnih proizvodov (izkoriščanje) že dolgo ne predstavlja prvotnega cilja. V narodnem gospodarstvu resda les predstavlja pomemben surovinski vir, ki ga daje gozd. Veliko pomembnejše pa so funkcije, ki jih gozd opravlja, ne da bi se tega zavedali. Sposobnost zadrževanja vode, varovanje pred plazovi, erozijo, blažitev posledic vetra in vrsto drugih vlog gozda nam zagotavlja bogastvo, ki ga žal znamo ceniti šele ko gozd izgine.

Našteta dejstva najbolj zadevajo vse, ki neposredno gospodarijo z gozdom. V družbenih gozdovih so to gozdarji, v zasebnih pa gozdarji v sodelovanju z lastniki gozdov. Kar dve tretjini slovenskih gozdov je v zasebni lasti, zato imajo gozdni posestniki velik vpliv na gospodarjenje z gozdovi. Njihova vloga, predvsem pri izvajanju različnih del v gozdu, v zadnjih letih pridobiva na pomenu. Predvsem v hribovskih in gorskih predelih Slovenije predstavlja gozd na marsikaterem kmečkem gospodarstvu glavni vir dohodka. Stanje se precej razlikuje v nižinskih gozdovih kjer prevladuje v povprečju zelo majhna gozdna posest in lastniki niso eksistenčno odvisni od gozda. V gozd odhajajo le občasno po les in se v njem tudi oskrbujejo z drvni. Velika pestrost interesov do gozda v zasebni lasti ima vpliv na zelo različne pristope lastnikov gozdov do opravljanja gozdnega dela.

V družbenih gozdovih je pridobivanje lesa, tako v tehnološkem kot organizacijskem smislu, veliko bolj poznoteno kot v zasebnih. Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi je odraz splošno gospodarskih razmer v družbi, tradicije pri obravnavanju gozda, navezanosti in odvisnosti lastnikov gozdov od dohodka iz gozda in še vrste drugih vplivnih dejavnikov, ki bogatijo pestrost obravnavane problematike.

Predvidevamo, da največ dela v zasebnih gozdovih opravijo lastniki sami. Za delo v gozdu, ki velja za zelo naporno in nevarno, so zelo različno opremljeni in tudi različno usposobljeni. Nevarnost in zahtevnost dela se kaže na eni strani v velikem številu nesreč v zasebnih gozdovih, obenem pa kaže na velike potrebe po izobraževanju gozdnih posestnikov.

2. DOSEDANJA SPOZNAVANJA IN CILJI RAZISKAVE

2.1. RAZISKAVE NA PODROČJU PRIDOBIVANJA LESA V ZASEBNIH GOZDOVIH

Za razumevanje sedanjosti je potreben pogled v preteklost. Velikost gozdne posesti in lastništvo že od nekaj predstavljata odločilni kriterij pri organizaciji gospodarjenja z gozdovi. Temeljno delo v novejši zgodovini obravnavanja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi predstavlja disertacija Winklerja (1974), v kateri obravnava iz različnih zornih kotov to problematiko. Na eni strani obravnava lastnika gozda in njegovo odvisnost ter navezanost na gozd, na drugi pa vlogo teh gozdov z vidika narodnega gospodarstva. Obširno pa je razčlenil tudi zgodovinski vidik posestnih razmer.

Ob prvotni naselitvi Slovencev so imeli vsi enake pravice do dobrin iz gozda. Prvo delitev zemljiške posesti predstavlja obdobje frankopanske oblasti, ko so podložnikom odmerili hube (4 - 9 ha poljskih površin). Gozd je za gospostvo predstavljal predvsem okolje za lov. Z razvojem fužinarstva pri nas so gozdovi pričeli pridobivati na pomenu. Odnosi med gosposko in podložniki so se odražali tudi v lastniških in uporabnih pravicah nad gozdovi. Z boržuazno revolucijo l. 1848 je nastopil tudi zakon o zemljiški odvezi, ki je prinesel spremembe v obravnavanju servitutnih pravic in možnost, da so si kmetje te pravice odkupili. Napočil je čas velikih nejasnosti v zvezi z lastništvom, čas neracionalnih delitev in čas neusmiljenega izkoriščanja gozdov. Kljub različnim naporom vseh oblastnih struktur, do danes še ni uspelo nobeni uspešno rešiti najbolj perečega problema kmeta, to je ureditev posestnih razmerij, tako glede na velikost, kot tudi glede na razdrobljenost posesti.

Namen naše raziskave ni ugotavljati, kakšna so bila in kakšna so posestna razmerja danes, ampak le kakšen je njihov vpliv na stanje pri pridobivanju lesa v zasebnih gozdovih Slovenije. Nujno pa je upoštevanje teh razmer zaradi pravilnega razumevanja obravnavane tematike.

Problematiki gospodarjenja z zasebnimi gozdovi so bili od leta 1976 do danes namenjeni seminarji (Kranj 1976, Tolmin 1980, Kobarid 1986) v organizaciji VTOZD za gozdarstvo. Ta posvetovanja so prispevala tudi večino člankov o zasebnem sektorju gozdarstva v tem času. Prikazali bomo glavne poudarke s teh seminarjev.

WINKLER (1976) je v svojem prispevku najprej obdelal posestne razmere. Nad 632.214 ha zasebnih gozdov je imelo lastništvo 210.111 gozdnih posestnikov. V tabeli 1 prikazujemo takratno razdrobljenost gozdnih posestev.

TABELA 1: RAZDROBLJENOST ZASEBNE GOZDNE POSESTI (leto 1976)

Površina posesti	do 1 ha	1 do 5 ha	5 do 10 ha	nad 10 ha
Delež površine	8,1%	35,8%	22,2%	33,9%
Delež lastnikov	43,9%	42%	8,6%	5,5%

Poleg takšne razdrobljenosti pa je imel v povprečju vsak gozdni posestnik še tri prostorsko ločene parcele v najrazličnejših oblikah (grude, proge ..), kar je še posebej oteževalo gospodarjenje. Poleg razdrobljenosti je bila poudarjena tudi drobna tržna proizvodnja kot temeljna značilnost zasebnega sektorja gozdarstva v Sloveniji. Winkler je tudi ugotovil, da gozdno delo zaposluje gozdne posestnike zelo malo (4,4 dni letno pri pridobivanju in 0,6 dni pri gojenju). Po hitrem izračunu ugotovimo, da je v tistem času to predstavljalo za gozdne posestnike zaposlitev 1.050.555 delovnih dni na leto. Če vzamemo povprečno letno izkoriščenost delovnih dni za delo v gozdu (180 dni/delavca) in s tem delimo vse dneve, ugotovimo, da bi takrat gozdno delo v zasebnih gozdovih predstavljalo polno zaposlitev za več kot 5800 delavcev.

Winkler je že takrat nakazal, da bi bilo smotno vključiti gozdne posestnike v gozdno delo, predvsem tisti iz gorskih predelov. Delo naj bi opravljali tako v zasebnih kot družbenih gozdovih.

KRIVEC (1976) je ugotavljal, da narašča udeležba družbenega sektorja na GG pri sečnji v zasebnem sektorju. Po takratnih podatkih so imeli gozdni posestniki v lasti 18.000 motornih žag in 1533 traktorjev, ki so jih uporabljali pri spravilu lesa. Omenil je, da je ključni problem pri delu v zasebnih gozdovih izbor in uporaba tehničnih sredstev in z njimi primerne tehnologije dela. Takrat so posestniki sami opravili še 40% prevozov lesa, ki je bil namenjen tržni proizvodnji (danes komaj 10%). Delež mehaniziranega spravila je bil približno 25%, zato so se ravno v tej fazi dela kazale največje rezerve. V svojem prispevku je nakazal na velik problem izobraževanja gozdnih posestnikov in tudi možnosti za oblike izobraževanja ter organizacijsko izvedbo. Poudaril je problem vrednotenja dela in omenil, da je na tem področju treba zastaviti določena proučevanja.

Seminar v Tolminu l. 1980 je imel delovni naslov "Problematika pridobivanja lesa v zasebnem sektorju". Vsebina tega seminarja, prispevki diskutantov, predvsem pa njihove ugotovitve so bile pomembna izhodišča pri oblikovanju naše raziskovalne naloge.

KRIVEC (1981) je na seminarju govoril o perspektivah razvoja zasebnega sektorja gozdarstva v tehnično - tehnološko - organizacijskem kompleksu. Prikazal je strukturo gozdne posesti v

Švici, Avstriji in na Finskem. Po njegovi oceni je bilo takrat pri nas v zasebnih gozdovih spravilo mehanizirano že med 60 % in 70%. Takrat naj bi družbeni sektor prekašal zasebnega za eno tehnološko dabo. Ponovno je poudaril tudi, da bi bilo potrebno zastaviti eno ali celo več raziskovalnih nalog, ki bi obravnavale problematiko zasebnega sektorja.

JUG (1980) je v svojem referatu analiziral uporabo tehničnih sredstev v zasebnem sektorju. Omenil je vrsto problemov glede tehničnih rešitev pri opremljanju strojev za delo v gozdu.

KUMER (1981) je obdelal problematiko varstva pri delu v zasebnem sektorju. Kakšno je bilo stanje takrat in je verjetno še danes, najbolje pojasnjuje sledeč citat: "Stanje v gozdni proizvodnji zasebnega sektorja ima še v velikem deležu neorganiziran značaj. Ni urejeno redno racionalno usposabljanje za delo, delo ni organizirano, načrtovano, kontrolirano in ni spremljan učinek dela. Izvajanje dela je torej še povsem stihijsko in prepuščeno lastniku gozda samemu. Obstoj takšnega stanja pogojujejo na eni strani enostranski interesi (kmetov) lastnikov gozda samih, ker bolj samostojno razpolagajo s svojim delovnim časom, najemanjem tuje delovne sile in končno tudi s fizičnim rezultatom dela (gozd. les. sortimenti). Gozdarskemu strokovnemu kadru pa to stanje omogoča manj dela, ki ni vedno strokovno niti koristno za proizvodni rezultat, predvsem pa manj naprezanja za bolj učinkovito delo in manjšo odgovornost za delo. Dokler bo takšno stanje družbeno tolerirano, toliko časa seveda ne bo v zasebni gozdni proizvodnji organiziranega dela, s tem ne odgovornega dela in končno tudi ne organiziranega varnega dela."

GARMUŠ (1980) je v svojem prispevku: "Možnosti in oblike izobraževanja zasebnih lastnikov gozdov" opozoril, da je potrebno pripraviti programe izobraževanja. Naštel je tudi odgovorne koordinatorje izobraževanja: Zadružna zveza Slovenije, Poslovno združenje GGO SRS, GG s TOK-i, Izobraževalna skupnost za gozdarstvo SRS. Omenja tudi, katere značilnosti pri pripravi programov izobraževanja je potrebno nujno upoštevati in navaja učna načela izvedbe izobraževanja. Svoj prispevek končuje s stavkom: "Verjetno ni pomembno, kdo bo v bližnji bodočnosti posekal ali izvlekel iz gozda vedno bolj deficitarni les, ali bo to stalni gozdni delavec gozdar ali kooperant. Pomembno bo dobiti planske količine lesa na osnovi ustrezne tehnologije, z večjo delovno produktivnostjo, delovno varnostjo in ekonomskimi cenami."

Zadnja tovrstna seminarska prireditev je bila v Kobaridu l. 1986. Vsi prispevki so bili objavljeni v tematski številki Gozdarskega vestnika (1987 - št.1). Seminar je imel delovni naslov: "Sečnospravilno načrtovanje v zasebnih gozdovih." V zaključne ugotovitve seminarja je bilo tudi zapisano: "Delo proizvodnih kooperantov ima številne prednosti, kot so: večanje gospodarske moči TOK in kooperantov, zaustavitev deagrarnizacije, kar je v nekaterih območjih (mejni, višinski, odročni) zelo pomembno. Delo kooperantov zagotavlja njihovo socialno varnost, omogoča koristno izrabo njihovih sredstev (strojev) in prostega časa. Delo v gozdu se dopolnjuje z delom na kmetiji. Mrtva sezona na kmetiji se ujema z najugodnejšim časom dela v gozdu v pogledu

škod na tleh in drevju. Zaradi teh prednosti kaže pospeševati delo kooperantov v drugih (zasebnih in družbenih) gozdovih. TOK pa mora zagotavljati njihovo učinkovitost s pomočjo pri nabavi opreme, s skrbjo za ustrezno izobrazbo, dodatnim usposabljanjem in s skrbjo za varnost pri delu." V nadaljevanju potem še sledi: "Spremenil se je zakon o varstvu pri delu. Večjo skrb je potrebno posvetiti varstvu kmeta pri delu v gozdu. Čeprav je kmet sam odgovoren za varstvo pri delu, bo treba s pogodbami opredeliti obveznosti kmeta in TOK. Ta bo moral prevzeti več dolžnosti za varno delo. To naj bi bila v začetku skrb za izobraževanje, periodične preglede opreme in njeno izboljšanje in za osebna varovalna sredstva".

GOLOB IN MRAKIC (1987) sta v revirjih Skomarje in Ribnica na Pohorju ugotavljala pomen lesnoproizvodne funkcije za lastnike gozdov. Gozd ima v teh krajih nenadomestljivo funkcijo pri obstoju hribovske kmetije. Tržna proizvodnja na hektar daje kmetu približno enak celotni prihodek kot v kmetijstvu, z razliko v tem, da so izdatki v kmetijstvu veliko večji. Ugotovila sta tudi, da je mehanizacija na kmetijah slabo izkoriščena in predstavlja veliko finančno breme. Na koncu prispevka sta še zapisala: "Temeljna organizacija kooperantov, ki mora lesni industriji prodati vsako leto določeno količino lesa, ima drugačne cilje kot trdne kmetije, ki želijo povečevati lesno zalogo. Ta antagonizem med interesi družbeno zelene trdne kmetije in socialno ogroženimi ostarelimi kmetijami ter kratkoročnimi interesi temeljnih organizacij kooperantov je preveliko breme za lokalnega gozdarja."

Proučevanje pridobivanja lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije doslej ni bila posvečena posebna pozornost. Predvsem terenskih snemanj in opazovanj praktično ni bilo. Največ so v tej smeri naredili na območju SGG Tolmin, kjer je Janež (1982) proučeval delo pri sečnji in spravilu lesa, ki so ga opravljali proizvodni kooperanti. Ugotovil je sledeče: dolžina delovnika zelo niha in je v povprečju krajša od 8 ur, na celo v gozd odhajajo pozno zaradi opravkov na kmetijah, zaradi tega so njihovi dnevni učinki relativno nizki. Učinki preračunani na enoto časa ne zaostajajo dosti za delavci v družbenih gozdovih, nastopajo pa velike razlike med posamezniki.

Stanja na področju opremljenosti gozdnih posestnikov so v svojih seminarskih nalogah opisali AVSENEK (1981) GREBENC (1983) in JEROMEL (1984). V njih navajajo, katere motorne žage in traktorje uporabljajo gozdni posestniki pri delu v gozdu, ter nekatere druge parametre pomembne za pridobivanje lesa v zasebnih gozdovih. Podatke navajajo za določena področja (revirje), oziroma za različno socialno kategorijo posestnikov (članov TOK).

Zelo veliko pozornost pridobivanju lesa v zasebnih gozdovih, opremljenosti za delo v gozdu in ostali spremljajoči problematiki namenjajo Švedi, ki imajo v ta namen organizirano v okviru univerze posebno raziskovalno skupino (Research Group for Small Scale Forestry). Rezultate raziskav objavljajo v njihovih poročilih, od l. 1986 pa izhaja tudi njihova revija "Small Scale Forestry", ki objavlja kratka poročila o njihovih, predvsem aplikativnih raziskavah.

Različne tehnologije dela v zasebnih gozdovih in spremljajoče dejavnike pri tem sta zelo nazorno prikazala DRAKENBERG in HOOK (1975). Raziskavo so izvedli s pomočjo ankete med 3675 gozdnimi posestniki in dobili 88% odgovorov. V raziskavo niso vključili posestnikov z do 5 ha gozda. Rezultate so obdelali v treh velikostnih razredih gozdne posesti in sicer: 5 do 50 ha, 50 do 200 ha in nad 200 ha ter ločeno za kmete in nekmete. Tudi za Švedsko je značilno, da imajo lastniki z večjo posestjo boljše opremo. Anketirani lastniki le v slabi tretjini primerov delajo v gozdu sami. Čelado jih pri delu v gozdu uporablja več kot tretjina, zaščito sluha pa preko 60% gozdnih posestnikov.

Kot pripomoček pri raziskovanju smo uporabili tudi območne gozdnogospodarske načrte. Zanimalo nas je predvsem, kakšni so podatki o številu gozdnih posestnikov v uradnih dokumentih posameznih gozdnih gospodarstev. V tabeli 2 prikazujemo zbrane podatke, ki se nekoliko razlikujejo od že znanih do sedaj objavljenih števil. V območnih načrtih so ti podatki v obrazcu 4 b.

TABELA 2: POVRŠINA VSEH ZASEBNIH GOZDOV IN ŠTEVILO GOZDNIH POSESTNIKOV (podatki iz območnih gozdnogospodarskih načrtov 1981-1990)

Gozdnogospodarsko območje	Število posestnikov	Površina gozdov (ha)
Tolmin	36.299	62.777
Bled	6.760	25.152
Kranj	11.705	46.440
Ljubljana	29.775	105.420
Postojna	7.130	30.157
Kočevje	11.301	27.921
Novo mesto	24.599	53.389
Brežice	25.536	48.789
Celje	22.975	55.224
Nazarje	4.200	27.973
Slovenj Gradec	3.774	33.310
Maribor	31.214	60.203
Murska Sobota	23.838	24.507
Sežana*	41.317	49.594
Slovenija	280.423	650.856

* Podatki iz študije WINKLERJA in GASPERSICA (1987)

Iz istega vira smo pripravili tudi podatke o stanju in ciljih na področju načinov spravila pri posameznih gozdnih gospodarstvih (tabela 3).

TABELA 3: STANJE IN CILJI PRI SPRAVILU LESA V ZASEBNEM SEKTORJU GOZDARSTVA SLOVENIJE ZA OBDOBJE 1981 - 1990 V %
(podatki iz območnih gozdnogospodarskih načrtov)

s. - stanje, c. - cilj

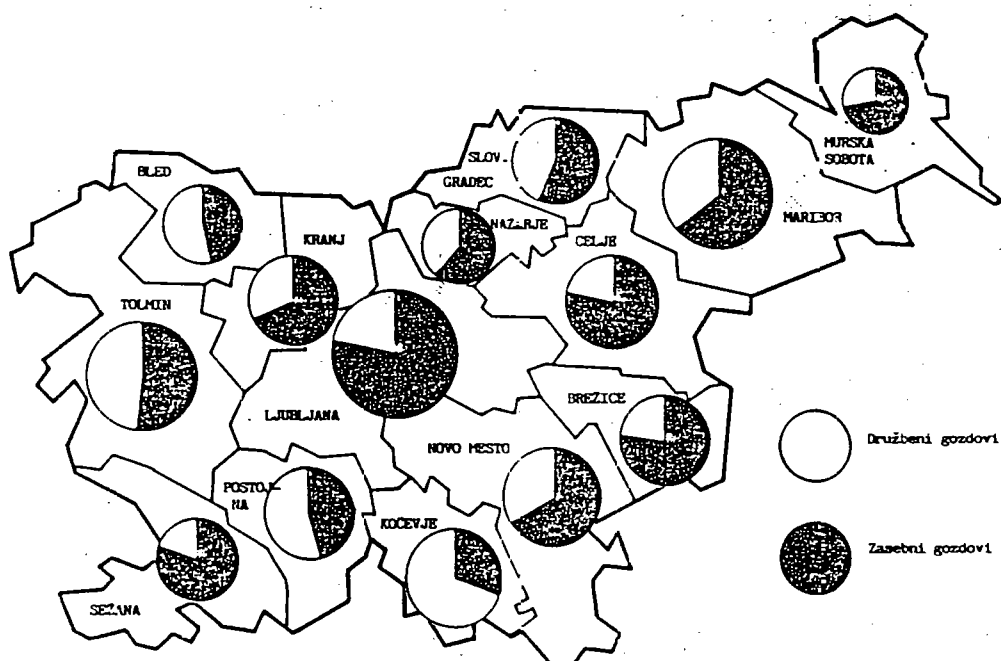
Način spravila	Bled		Kranj		Tolmin		Postojna		Kočevje		Ljubljana		Nazarje		Sl. Gradec	
	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.
TRAKTOR	71	80	66	75	75	80	75	90	40	70	90	90	55	64	80	75
ZIČNICA	1	18	-	2	6	4	2	2	-	3	-	2	5	10	-	5
ANIMALI	4	2	24	15	15	14	12	4	60	27	10	8	14	4	5	5
ROČNO	2		10	8	4	2	11	4			20	15	20	19	15	15
NEODPRTO	22										2	1	6	3		

	Maribor		Celje		Brežice		N.mesto		M.Sobota		Kras	
	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.	s.	c.
TRAKTOR	68	77	20	80	67	75	20	68	75	75	61	73
ZIČNICA	1	3	21	10	-	5	-	2	-		-	13
ANIMALI	23	13	40	4	10	8	80	30	25	25	27	2
ROČNO	8	7	19	6	5	2					12	12
NEODPRTO					18	10						

Podatki se med gozdnimi gospodarstvi precej razlikujejo. Trendi so enotni v tem, da se bo traktorsko spravilo povečalo in da se bo močno zmanjšalo vlačenje z živinsko vprego. Večina jih tudi predvideva pričetek uporabe žičnic v zasebnem sektorju.

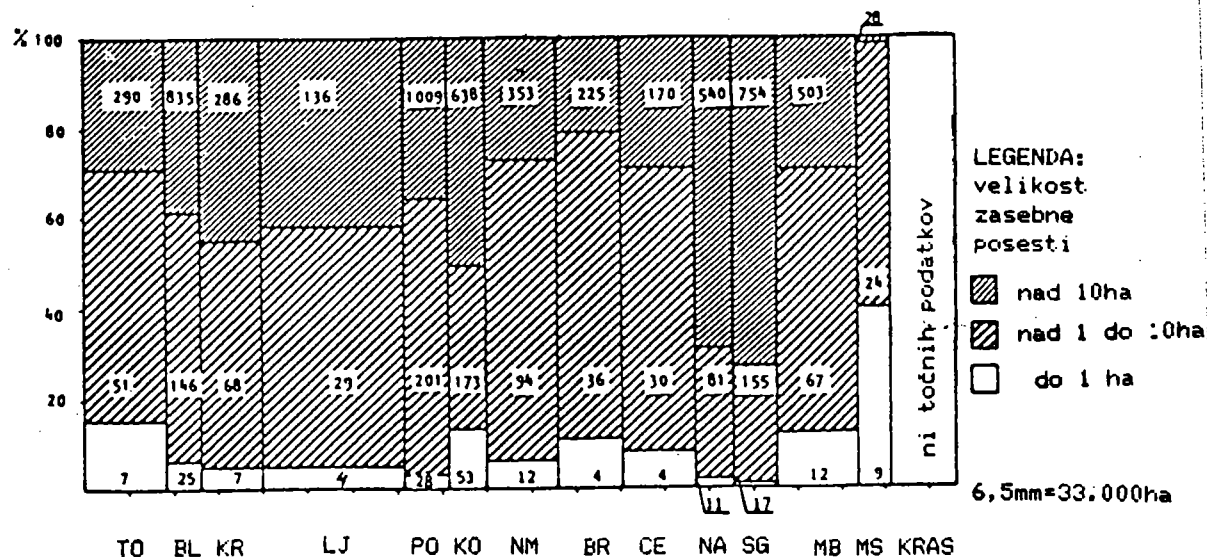
Delež zasebnih gozdov na posameznih območjih je precej različen. Zaradi boljšega pregleda nad stanjem pri nas prikazujemo razmerja v grafikonu 1. Površine krogov predstavljajo tudi razlike v površinah gozdov po gozdnogospodarskih območjih.

GRAFIKON 1: DELEŽ POVRŠIN ZASEBNIH IN DRUŽBENIH GOZDOV PO GOZDNOGOSPODARSKIH OBMOCJIH SR SLOVENIJE



Na veliko pestrost in razlike v pogojih gospodarjenja med gozdnogospodarskimi območji kaže tudi grafikon 2, ki prikazuje povprečne velikosti gozdnih posesti ter povprečne etate na lastnika.

GRAFIKON 2: 10-LETNI ETAT NA LASTNIKA ZASEBNE GOZDNE POSESTI PO VELIKOSTNIH RAZREDIH POSESTI (vir: območni gozdnogospodarski načrti)



(Širina stolpca prikazuje površino zasebnih gozdov po gozdnogospodarskih območjih (GGO) SR Slovenije, višina deleže velikostnih razredov posesti po površini, številke v stolpcih pa povprečni 10 letni etat lastnika v posameznem velikostnem razredu gozdne posesti).

Velikokrat smo že omenili, da velikost gozdne posesti bistveno vpliva na način gospodarjenja v zasebnih gozdovih. V grafikon smo poleg velikosti posesti vključili še povprečne 10-letne etate v posameznih velikostnih razredih posesti. Višine stolpcev pa predstavljajo deleže površin gozdov v teh razredih. Tako je iz grafikona razvidno, da imajo najbolj neugodne razmere za gospodarjenje v murskosoboškem območju, med ugodnejše pa lahko štejemo nazarško in slovenjgraško gozdnogospodarsko območje.

Pomemben del v raziskovalni nalogi obsegajo tudi nesreče pri delu v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije. Zato v nadaljevanju prikazujemo nekaj ugotovitev dosedanjih raziskav iz področja nesreč.

Dosedanje raziskave nesreč v gozdarstvu so bile omejene le na družbeni sektor (TRKMAN 1983, POTOČNIK 1988). Službe za varstvo pri delu vsako delovno nezgodo opišejo na posebnem enotnem obrazcu, ki pa ga ne uporabljajo tudi v zasebnem sektorju, kjer

večina nesreč ostane neprijavljenih. Omenjena avtorja ugotavljata, da se giblje pogostnost nesreč glede na število zaposlenih med 10% in 12%. To je dva - in večkrat več kot v nekaterih gozdarsko razvitejših evropskih državah. Število nesreč, izraženo s količino opravljenega dela kaže, da je stanje v družbenem sektorju gozdarstva Slovenije še bolj kritično. POTOČNIK (1988) ugotavlja, da se največ nesreč zgodi ob ponedeljkih in tretjo delovno uro. Konice nesreč v letu so februarja in marca ter junija, tretjič pa dosežejo višek avgusta in septembra.

Nesreče pri delu so razčlenjevali tudi gozdarji na Hrvaškem v delovni organizaciji Slavonska šuma, Vinkovci. RANCGAJEC (1981) je razčlenil nesreče glede na starost in delovne izkušnje delavcev, po urah v dnevni in dnevih v tednu. Največ nesreč so imeli delavci z najmanj delovnih izkušenj in tisti z deset do petnajst let delovne prakse. S starostjo delavcev se zmanjšuje delež nesreč (delavci do 25 let - 25%, delavci nad 40 let - 8% poškodovanih delavcev). Največ nesreč so zabeležili, tako kot v Sloveniji, tretjo uro delavnika, torej tik pred glavnim odmorom. Podobni so tudi izsledki za dneve v tednu, saj je bilo največ nesreč ob ponedeljkih, in sicer pri najmlajših delavcih.

NILSON (1987) je raziskoval varnost, nesreče in izobraževanje vseh, ki delajo v švedskih zasebnih gozdovih. Okoli 50% njihovih gozdov, z etatom 36.000.000 m³, je v zasebni lasti. Lastniki sami opravijo 35% sečnje in 27% spravila (12.670.000 m³ sečnje in 9.770.000 m³ spravila). Ostalo delo opravijo razne zasebne družbe in združenja gozdnih posestnikov. Pri tem delu se je lastnikom, ki so delo opravljali sami, leta 1984 pripetilo 774 nesreč. To pomeni, da se je ena nesreča v povprečju zgodila na vsakih 14.500 m³ posekanega in spravljenelega lesa. Najbolj nevarno opravilo je bila sečnja - pri podiranju se je zgodilo 36% vseh nesreč. Pri tem opravilu je v štirinajstletnem obdobju pred l. 1985 izgubilo življenje 74 gozdnih posestnikov. Združenja lastnikov gozdov skrbijo za nenehno obveščanje in dopolnilno izobraževanje članov. Podobno vlogo opravljajo tudi okrožne gozdarske oblasti s svojimi storitvami, ki so namenjene tudi lastnikom gozdov. Tu pripravljajo eno - do petdnevne tečaje za dela pri izkoriščanju, pa tudi pri gojenju gozdov. V sezoni 1985/86 so v teh združenjih porabili 25.600 delovnih dni za izobraževanje, ki se ga je udeležilo skupaj 114.000 zasebnikov. Če upoštevamo število vseh lastnikov, to pomeni, da se povprečno vsako tretje ali četrto leto vsak posameznik udeleži enega izmed tečajev.

L.1987 je Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu izdelal raziskavo traktorskih nesreč v Sloveniji za obdobje od l.1981 do 1986 (SPV 1987). V tem času je bilo 245 mrtvih in 455 poškodovanih voznikov traktorjev. Ugotovili so, da so podatki o poškodbah nepopolni, saj jih vozniki, če je le mogoče, ne prijavijo. Prometnih nesreč s traktorji, ki so zahtevale življenje, je bilo v tem obdobju 133, v nesrečah pri opravljanju kmetijskih del s traktorji in priključki pa je umrlo 112 ljudi (19 na leto). Največ nesreč pri delu se je zgodilo zaradi nepravilnega ravnanja s kmetijskimi stroji, pri čemer so bili udeleženci običajno premalo izkušeni pri uporabi traktorjev in raznih priključkov. Pri delovnih nesrečah se je v kar 75,6% primerov zgodilo, da se je traktor prevrnil in pod seboj pokopal

voznika. Kabina, zaščitni lok ali okvir so obvezni od začetka l. 1986. Skoraj vse nesreče so se zgodile na kmetijah, le štiri na družbenih posestvih. Največ jih je bilo julija, avgusta in septembra, in sicer popoldne, v času zmanjšane pazljivosti oziroma večje utrujenosti. Po številu nesreč s smrtnim izidom izstopajo občine Murska Sobota (20), Ptuj (16), Novo mesto (21), Sevnica (9), Šmarje pri Jelšah (8) in Žalec (7).

2.2 IZHODIŠČA IN CILJI RAZISKAVE

Izhodišča pri naši raziskavi so bila sledeča:

- Posestne razmere v zasebnem sektorju gozdarstva so izjemno pester, socialno-ekonomski pogoji v lastniških razmerjih pa tako različni, da nujno pogojujejo diferencirano obravnavanje.
- Tehnologije v pridobivanju gozdnih lesnih sortimentov v zasebnem sektorju nam v podrobnostih niso poznane. Organizacijsko - tehnološki pristopi se med posameznimi lastniki precej razlikujejo. Učinkovitost, ekonomičnosti in varnost nam predstavljajo spremenljivke neznanih dimenzij, ki jih premalo poznamo.
- Nesreče pri delu v družbenem sektorju gozdarstva so kontinuirano spremljane s strani služb za varstvo pri delu. V zasebnem sektorju nam je njihov obseg nepoznan in neraziskan.
- Izobraževanje kmetov in ostalih lastnikov gozdov organizirajo posamezne temeljne organizacije kooperantov zelo različno, stihijsko in neusmerjeno. Glavno nalogo, ki naj bi jo gozdarji igrali med našimi gozdnimi posestniki, smo opustili.

Glavni cilj raziskovalne naloge je bil seznaniti se s problematiko pridobivanja lesa v zasebnem sektorju. V okviru tega glavnega cilja pa smo si zastavili več nalog oz. etapnih ciljev:

- Seznaniti se neposredno pri gozdnih posestnikih z razmerami, ki vplivajo na proces pridobivanja lesa.
- Spoznati se s tehnologijami v procesu pridobivanja gozdnih lesnih proizvodov in z opremo, ki jo pri tem uporabljajo v zasebnih gozdovih.
- Zasledovati učinkovitost pri delu in ocenjevati varnost posameznih delovnih postopkov.
- Proučiti dimenzije, vzroke in posledice nesreč pri delu v zasebnih gozdovih.
- Ugotoviti obseg, oblike in vsebino izobraževalnih programov za gozdne posestnike.

3. METODOLOGIJA

Relativno kratek čas, namenjen za to raziskovalno nalogo (1986-1988), obsežnost obravnavanega problema in glavni cilj, začrtati smernice bodočega raziskovalnega dela na tem področju, so predstavljali ključne pogoje pri oblikovanju našega dela. Pri odločanju o metodologiji nam je bilo pomembno tudi izhodišče, da obravnavano področje spoznamo čim bolj široko. Glavni predmet naših raziskovanj je bil proizvodni proces pri pridobivanju lesa v zasebnih gozdovih SR Slovenije, izobraževanje gozdnih posestnikov za to delo ter varnost pri delu. Podatke smo pridobivali s pomočjo anket, terenskih snemanj in opazovanj ter analizo obstoječih podatkov.

Različne tehnologije dela v zasebnih gozdovih, opremljenost in usposobljenost za delo v gozdu smo analizirali po določenem vrstnem redu. S pomočjo gozdarjev smo se z gozdnim posestnikom dogovorili za sodelovanje. Najprej smo izpolnili anketo, ki je bila sestavljena iz treh delov (priloga 1):

- 1 - splošni podatki o gozdnem posestniku
- 2 - oprema in stroji za delo v gozdu
- 3 - usposobljenost in varnost pri delu v gozdu.

Po končanem anketiranju smo se odpravili v gozd, kjer je gozdni posestnik opravljal sečnjo in spravilo. Za vsako fazo dela smo ugotavljali tudi časovne in količinske učinke pri delu. Sečnjo smo snemali po prilagojeni metodologiji, ki jo je izdelal REBULA (1985), mehanizirano spravilo s traktorji smo snemali po metodologiji, ki jo je izdelal KRIVEC (1979), za konjsko spravilo smo uporabili LIPOGLAVSKOVO (1974) metodiko snemanj, pri nakladanju in prevozu lesa pa smo si pomagali s študijo KRIVCA (1972). Sami smo oblikovali metodologijo za opazovanje ročnega spravila (priloga 2).

Vzporedno z ugotavljanjem časovnih učinkov, smo opazovali tudi pravilnost postopkov pri sečnji. V ta namen smo oblikovali poseben ocenjevalni list. Pri zasnovi smo si pomagali s tabelami za ocenjevanje varnosti pri delu, ki jih uporabljajo na GG Celje in s poročili o praktičnih preizkusih znanja iz varstva pri delu, ki jih uporabljajo na GG Kranj (priloga 3).

Za shematičen pregled tehnologije pri delu v gozdu smo za vsakega gozdnega posestnika izdelali tudi posebno skico, ki prikazuje delovne postopke po zaporedju pri opravljanju dela v gozdu.

Namen naše raziskave je bil med drugim tudi ugotoviti številčnost težkih nesreč v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije. Za pomoč pri zbiranju podatkov smo prosili Republiški sekretariat za notranje zadeve (RSNZ) - upravo za zatiranje kriminalitete. Podatke so nam posredovali jeseni 1.1987. Pri vsaki nesreči so bili zapisani kraj, občina, spol ponesrečenca, faza dela, kratek opis nesreče, njene posledice in datum. Za obsežnejšo obdelavo smo pozneje zbrali še nekaj podatkov o vsaki nesreči in

manjkajoče podatke za drugo polovico l. 1987. Iz poročil, ki jih sestavljajo postaje ljudske milice za nesreče s smrtnim izidom in za nesreče s hudimi telesnimi posledicami, smo dobili še podatke o času, številu sodelavcev, njihovi starosti in starosti ponesrečencev, odnosu do lastništva gozda, o poškodovanih delih telesa, vzroku nesreče, drevesni vrsti, vrsti traktorja in zaščitni kabini. Zbrane podatke smo uredili v zbirnem listu, jih šifrirali in obdelali na osebem računalniku IBM-XT.

Informacije o izobraževanju gozdnih posestnikov pa smo dobili s pomočjo ankete, ki smo jo poslali na vse gozdarske temeljne organizacije kooperantov v Sloveniji. Več o tem, kako smo jo oblikovali, pa si bralec lahko prebere v poglavju, ki govori o izobraževanju gozdnih posestnikov (5.4).

4. OBJEKTI RAZISKOVANJA

Zaradi različnih pristopov pri obravnavanju problematike in tudi zaradi kompleksnosti zastavljenega cilja, smo informacije zbirali na različne načine.

Z analizo različnih tehnologij pri delu v zasebnih gozdovih smo se omejili le na tri gozdnogospodarska območja: Bled, Kranj in Tolmin. Naš cilj, da bi na vsakem območju opravili v treh različnih velikostnih razredih gozdne posesti po tri opazovanja, smo uresničili le deloma. Vzrok za to lahko iščemo v tem, da je težko navezati stike z lastnikom gozda in potem tudi časovno uskladiti naše in njihove možnosti za realizacijo dela na terenu. Na drugi strani pa je tudi res, da nihče ne pokaže rad tisto, česar dobro ne obvlada (velja predvsem za posestnike z malo gozda).

Na območju TOK Tržič smo izvedli tudi anketo med 36-naključno izbranimi lastniki gozdov. Vsebina ankete je bila enaka kot tista, ki smo jo uporabljali pri analizah tehnologij na terenskih opazovanjih.

Nesreče pri delu v gozdu smo analizirali za celotno republiko Slovenijo od l. 1980 do l. 1987. Podatke smo dobili na RSNZ.

Izobraževanje gozdnih posestnikov pa smo analizirali s pomočjo anketnih vprašalnikov, ki smo jih poslali na vse gozdarske temeljne organizacije kooperantov v Sloveniji.

5. REZULTATI RAZISKAVE

5.1 REZULTATI ANKETE O OPREMLJENOSTI GOZDNIH POSESTNIKOV ZA DELO V GOZDU NA TOK TRŽIČ

V prvih mesecih l. 1987 smo med 38 gozdnimi posestniki (5% od vseh) na območju TOK gozdarstvo Tržič izvedli anketo. Glavno vodilo nam je bilo preizkusiti uporabnost naših anketnih listov in seveda tudi ugotoviti stanje pri opremljenosti gozdnih posestnikov za delo v gozdu. Rezultati so že obdelani in objavljeni v strokovni nalogi, ki jo je pod našim mentorstvom izdelal TURK (1987). V tem poglavju bomo prikazali samo nekaj glavnih ugotovitev.

Pri izbiri anketirancev smo uporabili metodo slučajnostnih števil ter indeks lastnikov gozdnih posesti TOK Tržič. Ker so nas predvsem zanimale razlike glede na velikostni razred posesti in glede na socialni položaj lastnika, smo se z izborom omejili le na pet anketirancev v vsaki skupini, kar pa nam ni povsod uspelo. Velikostne razrede gozdne posesti so predstavljale površine: do 5 ha, nad 5 do 15 ha in nad 15 ha gozda. Socialni položaj pa smo opredelili kot: kmet (ima status kmeta, dohodek pridobiva le iz kmetije in gozda), polkmet (ima status kmeta in je redno zaposlen oz. v pokoju) in kot nekmet (brez statusa kmeta). V tabeli 4 prikazujemo število anketiranih v posameznih skupinah.

TABELA 4: STEVILO ANKETIRANIH PO VELIKOSTNIH RAZREDIH GOZDNE POSESTI IN SOCIALNEM POLOŽAJU

Socialni položaj	Velikost posesti			
	skupaj	do 5 ha	5-15 ha	nad 15 ha
skupaj	38	14	14	10
kmet	17	5	4	8
polkmet	12	5	5	2
nekmet	9	4	5	0

Taka razporeditev po skupinah ne predstavlja reprezentančnega vzorca za TOK Tržič, kar tudi ni bil naš cilj. Cilj je bil ugotavljati razlike med navedenimi skupinami.

Najprej smo analizirali starostno strukturo. Ugotovili smo, da noben lastnik ni mlajši od 30 let, v skupini 31-50 let je 32 % posestnikov, v skupini 51-70 let jih je 52% in v skupini nad 70 let je 16% vseh lastnikov. S starostjo lastnikov gozdnih posesti se povečuje tudi delež žensk.

V skupini 31-50 let je razmerje med lastniki 1:3 v korist moških, v skupini 51-70 let 1:2 in nad 70 let je razmerje 1:1. Razmerje med spoloma se spreminja tudi s socialno strukturo. S

spreminjanjem te strukture od kmeta, polkmeta do nekmeta se večja delež žensk kot lastnikov gozdnih posesti.

Delež žensk, kot lastnikov gozdne posesti, je večji v manjših velikostnih razredih gozdne posesti.

Starostne strukture in razmerje med spoloma v lastništvu gozdne posesti nas sicer neposredno ne zanimajo pri obravnavanju tehnologij dela, vsekakor pa so pomemben dejavnik pri pojasnjevanju socialnih vplivov na gospodarjenje v zasebnem sektorju. Takih analiz nismo zasledili v literaturi, zato smo ji v naši raziskavi namenili nekaj več pozornosti.

Nadalje nas je tudi zanimalo, koliko gozdni posestniki poznajo površino svojih gozdov in etate. Njihove odgovore in podatke iz indeksa lastnikov primerjamo v tabeli 5. Razmerje med uradnimi podatki in odgovori prikazujemo z indeksi. Vrednost indeksa nad 1 pomeni, da je uraden podatek večji kot tisti, ki ga je povedal lastnik.

TABELA 5: PRIMERJAVA PODATKOV O VELIKOSTI POSESTI IN VIŠINI ETATA

Velikost posesti in soc. položaj	do 5 ha			5 do 15 ha			nad 15 ha		
	K	F	N	K	F	N	K	F	N
velikost posesti	1,07	1,12	0,99	1,04	1,06	1,20	0,90	1,28	-
višina etata	1,39	1,47	1,26	1,04	1,04	1,59	1,16	0,83	-

Sklepamo lahko, da lastniki precej bolj poznajo velikosti gozdne posesti kot pa višine etatov. V večini primerov so njihovi odgovori navajali nižje vrednosti od uradnih.

Pri analizi opremljenosti za delo v gozdu smo ugotavljali stanje za motorne žage, traktorje in vitle.

Motorne žage imajo v povprečju vsi gozdni posestniki. Brez žag je bilo sedem lastnic gozdnih posesti, kar predstavlja skupaj 18% v našem vzorcu. Kakšne motorne žage lastniki uporabljajo prikazujemo v tabeli 6.

TABELA. 6 OPREMLJENOST Z MOTORNIMI ŽAGAMI PO ZNAMKAH

Motorna žaga	Velikost posesti				Skupaj	Delež	Povprečna starost let
	do 5 ha	5 - 15ha	nad 15 ha				
	št. kosov				%		
Jonsered	2	4	6	12	25	4,7	
Husqvarna	8	7	9	26	54	4,3	
Stihl	3	2	4	9	19	12,0	
Partner	1	-	-	1	2	5,0	
Skupaj žag	14	15	19	48	100	6,1	
Št. mot. žag/ enega lastnika	1,00	1,07	1,90	1,26			

V tabeli je vrsta zanimivih podatkov. Lastniki z največjo posestjo imajo v povprečju skoraj dve motorni žagi. Največ uporabljajo motorne žage znamke Husqvarna, potem Jonsered in Stihl. Žage Stihl so v povprečju tudi najstarejše.

V tabeli 7 pa prikazujemo, koliko motornih žag imajo lastniki glede na socialni položaj in velikost posesti.

TABELA: 7 OPREMLJENOST Z MOTORNIMI ŽAGAMI GLEDE NA SOCIALNO SKUPINO IN VELIKOST POSESTI

socialni položaj	Velikost posesti		
	do 5 ha	5 do 15 ha	nad 15 ha
	mot. žag/gozdnega posestnika		
Kmet	1	1,5	2,0
Polkmet	1	1,4	1,5
Nekmet	1	0,4	-

Največ žag imajo kmetje in najmanj nekmetje. V razredu posesti 5-15 ha so bile 3 starejše lastnice gozdnih posesti brez tovrstne opreme za delo v gozdu. Novejše tipe motornih žag uporabljajo predvsem lastniki z več gozda, saj smo pri njih ugotovili najnižjo povprečno starost žag (3,9 let), najstarejše pa uporabljajo nekmetje (5,6 let).

Pestrost pri znamkah traktorjev je veliko večja kot pri motornih žagah. Koliko traktorjev imajo v lasti anketirani in kakšna je njihova poprečna starost, prikazujemo v tabeli 8.

TABELA:8 RAZŠIRJENOST IN STAROST TRAKTORJEV PO ZNAMKAH

Traktor	število (kom.)	delež (%)	povprečna starost (let)
Skupaj	33	100,0	7,2
Tomo Vinkovič	8	24,2	5,0
IMT	8	24,2	6,8
Štore	4	12,1	7,0
Pasquali	4	12,1	14,8
Zetor	2	6,1	11,5
Same	2	6,1	4,0
Univerzal	2	6,1	9,0
Ferrari	1	3,0	7,0
Deutz	1	3,0	1,0
FIAT-gos.	1	3,0	1,0

Med najbolj razširjenimi so traktorji Tomo Vinkovič, ki so glede na ceno dostopnejši za manjše kmetije. Primerni so predvsem iz ekonomskih razlogov, ne pa tudi iz vidika varnega dela. Enako pogosti so tudi kmetijski traktorji IMT, ki so tudi najbolj pogosti v družbenem sektorju gozdarstva Slovenije.

Najstarejše traktorje imajo gozdni posestniki v razredu posesti do 5 ha (8,5 let) v razredu 5-15 ha so traktorji stari 7,2 leti, najnovejše pa imajo lastniki v razmerah posesti nad 15 ha (6,4 leta). Kmetje in polkmetje imajo v povprečju v lasti najmanj en traktor, medtem ko smo pri nekmetih zabeležili le 1 traktor pri 9 gozdnih posestnikih.

Za delo pri spravilu je potreben poleg traktorja tudi vitel, ki ga ima v lasti 16% lastnikov. Kar 83% vseh vitlov posedujejo gozdni posestniki, ki imajo več kot 15 ha gozdov. Tretjina anketiranih si vitle na različne načine izposoja. Najpogosteje uporabljajo vitle Igländ, potem Riko in Tajfun.

Pri analizi varnosti pri delu smo najprej spraševali, kako so se posamezni gozdni posestniki naučili delati z motorno žago in traktorji pri delu v gozdu. Z motorno žago se jih je samih naučilo delati kar 64%, 5% so jih naučili bolj izkušeni (gozdni delavci, sosedje ..) in le 3% se jih je udeležilo tečajev za to delo. 28% od anketiranih gozdnih posestnikov za sečnjo delavce najame ali pa sečnjo opravijo delavci TOK. Podobna je slika za izkušnje pri delu s traktorji, kje je 53% gozdnih posestnikov tako imenovanih "samoukov", 8% pa se jih je naučilo delati s pomočjo bolj izkušenih, ostali pa ne delajo s traktorji (39%) v gozdu.

Največ nesreč so imeli gozdni posestniki z najmanjšo površino gozdov in najmanj tisti z največjo gozdno posestjo. Podatki veljajo glede na količino opravljenega dela, kajti absolutno vzeto, se je največ nesreč zgodilo tistim z največ gozda.

Morda še zanimivost, ki je dokaj nevzpodbudna. Nihče od anketiranih za delo v gozdu ne uporablja čelade.

5.2 TEHNOLOGIJA DELA PRI GOZDNIH POSESTNIKI

V poglavju o metodologiji dela smo že omenili, da smo proučevanje različnih tehnologij dela pri gozdnih posestnikih izvajali s terenskimi opazovanji. Sestavni deli vsakega opazovanja so bili: anketa, terensko snemanje in ocenjevanje varnosti pri delu. Podatke, ki smo jih zbrali s pomočjo ankete, bomo predstavili v naslednjem poglavju.

5.2.1 Splošni podatki o gozdnih posestnikih, njihovi opremljenosti in varnosti pri delu

Anketni vprašalnik ima tri glavne sestavne dela (priloga 1): A - Podatki o lastniku, B - Delo v gozdu, pogoji in opremljenost, C - Varnost in nesreče pri delu. Skupno je v anketnem listu 60 glavnih vprašanj. Obdelali jih bomo po tekočem vrstnem redu in nekatere primerjali med seboj.

A: Podatki o lastnikih ter nekateri splošni podatki o gozdu in kmetiji.

V tabeli 9 najprej prikazujemo število opazovanj v različnih velikostnih razredih gozdne posesti. Opazovanja smo opravili na treh gozdnogospodarskih območjih in sicer na Bledu 1 opazovanje, v Kranju 4 in na Tolminskem 7 opazovanj.

TABELA 9: ŠTEVILO OPAZOVANJ V RAZLIČNIH VELIKOSTNIH RAZREDIH GOZDNE POSESTI

Površina gozda	do 5 ha	5 do 15 ha	nad 15 ha
število opazovanj	3	3	6
Povprečna g.posest (v ha)	4	10,3	30,5

Največ opazovanj smo opravili pri gozdnih posestnikih, ki imajo največjo posest. V povprečju imajo 3,7 ločenih gozdnih parcel.

Vsi sodelujoči pri naših opazovanjih, razen enega, so po socialnem položaju kmetje, povprečne starosti 46 let. Posestva imajo na nadmorski višini 460-1070 m, v povprečju pa 720 m.

Polovica od njih ima tudi poklicno izobrazbo.

Povprečni letni etat nakazuje količino potrebnega dela v gozdu. Etate po različnih velikostnih razredih gozdne posesti prikazujemo v tabeli 10.

TABELA 10: POVPREČNI LETNI NETO ETAT V RAZLIČNIH VELIKOSTNIH RAZREDIH GOZDNE POSESTI (v m³)

Površina gozda	do 5 ha	5 do 15 ha	nad 15 ha
Povp.etat igl.	6	48	85
Povp.etat list.	7	28	40
Skupaj	13	76	125

V najmanjšem razredu (do 5 ha) lastniki skoraj nimajo blagovne proizvodnje, saj les v glavnem porabijo za domačo porabo. Zato so taki lastniki za trg z lesom manj zainteresirani.

Kmetije, ki so sodelovali na opazovanjih, imajo v lasti tudi kmetijske površine (njive, travnike, sadovnjake) in imajo v svojih hlevih tudi živino. Podatke o teh površinah in številu glav živine prikazuje tabela 11.

TABELA 11: KMETIJSKA POVRŠINA IN ŠTEVILO GLAV ŽIVINE GLEDE NA POVRŠINO GOZDA

Površina gozda	do 5 ha	5 do 15 ha	nad 15 ha
Kmetijska površina (ha)	5,8	10,5	10,1
Skupna površina z gozdom (ha)	9,8	20,8	40,6
štev.glav živine	14	13	8

Iz tabele lahko sklepamo, da manjšo kot ima kmet gozdno posest, bolj intenzivno se mora ukvarjati s kmetijstvom, ker mu dohodek iz gozda ne predstavlja bistvenega deleža v celotnem zaslužku. Tega sklepa ne moremo posplošiti, kajti podatki veljajo le za naša opazovanja.

B. Delo v gozdu, pogoji in opremljenost

V tem delu ankete smo najprej spraševali, kdaj v lastnem gozdu opravijo sečnjo in spravilo. Anketirani so v večini primerov odgovorili, da iglavce podirajo v zimsko-spomladanskih mesecih in proti koncu jeseni, listavce pa jih 50% podira v avgustu, ostali pa pozimi in spomladi. Spravilo lesa največ opravijo sproti, čeprav nekateri tudi počakajo, da se les v gozdu osuši in ga zato spravljajo kasneje.

Četrtna jih ima gozdno in kmetijsko površino na zaokroženem posestvu - celku, ostali pa imajo gozd oddaljen od doma 2 do 4 km, razen enega, ki ima gozd oddaljen 10 km. Večina gozdov je na srednje težkih in težkih terenih in večina je nezadostno odprta z vlakami.

Spraševali smo jih tudi katere vrste spravila uporabljajo danes, kako so spravljali les pred 10 leti in kako pred 20 leti. Odgovore, ki so seveda groba ocena, smo združili v tabeli 12.

TABELA 12: NAČIN SPRAVILA LESA, PRED 10 LETI IN PRED 20 LETI.
(v %)

Čas	Način spravila				Skupaj
	Ročno	Konjsko	Volovsko	Traktorsko	
Danes	15	4	0	81	100
Pred 10 leti	25	38	0	36	100
Pred 20 leti	25	54	21	0	100

Na obravnavanih kmetijah je opazen bistven tehnološki razvoj v zadnjih dvajsetih letih. Pred 20 leti so povsod ves les iz gozda spravili ročno ali animalno, danes pa ga že preko 80 % spravijo s traktorji. Volovsko spravilo je izginilo že pred 10 leti, močno pa se je zmanjšalo tudi spravilo s konji. Najmanj je sprememb pri ročnem spravilu, kar je tudi razumljivo, saj ga v glavnem lahko nadomestimo le z žičnico. Te pa do sedaj niso uporabljali na nobeni kmetiji. Predpostavljamo, da se je ročno spravilo zmanjšalo le v toliko, kolikor so zgradili več prometnic v gozdovih in so tako bolj odprti, ter dostopni za spravilo s traktorji.

Zanimalo nas je tudi, kolikšen delež lesa iglavcev olupijo. Tretjina vprašanih olupi ves les iglavcev, tretjina približno 50% količine, ostali pa po potrebi, če je les za domačo uporabo.

Pri analizi tehnične opremljenosti smo ugotavljali število, vrsto - tip in starost motornih žag ter traktorjev. V povprečju imajo ti gozdni posestniki 2,3 motorne žage in 1,7 traktorja. Najstarejša motorna žaga, ki smo jo popisali, je bila stara 24 let (Stihl), dve pa sta bili stari 22 let (Partner, Stihl).

Najstarejši traktor Zetor pa je imel 20 let. Povprečno število traktorjev in motornih žag smo tudi razdelili po različnih velikostnih razredih gozdne posesti.

TABELA 13: POVPREČNO ŠTEVILO TRAKTORJEV IN MOTORNIH ŽAG V RAZLIČNIH VELIKOSTNIH RAZREDIH GOZDNE POSESTI

Vrsta stroja	Velikost posesti		
	do 5 ha	5 do 15 ha	nad 15 ha
Traktorji	1,3	1,3	2,2
Motorne žage	2,3	1,7	2,7

Ko smo analizirali motorne žage še po znamkah, smo ugotovili sledeče deleže: gozdni posestniki uporabljajo največ znamko Husqvarna (40%), Stihl (32%), Jonsered (21%), Dolmar (3%), Partner (3%). Veliko bolj pestra pa je zastopanost različnih znamk pri traktorjih. Najpogosteje sta zastopana Zetor in Univerzal, prvih je 19% in drugih 14%. Sledijo pa še IMT, Same, Štore, Torpedo, Unimog, FIAT, Cararo, Ferrari in TV. Nekateri od traktorjev imajo zaščitno kabino, le en traktor pa je imel varnostno kabino, ki je prilagojena razmeram za delo v gozdu.

Četrtno gozdnih posestnikov ni imelo vitla za spravilo lesa. Tretjina je bila takih, ki so pri delu v gozdu uporabljali vitle Igland (mehanske, dvobobenske), šestina pa vitle Tajfun (enobobenski, mehanski, trotočkovna montaža). Pojavile so se še znamke Riko, Bratstvo i jedinstvo, en lastnik pa si je vitel izdelal sam. Na vitlih imajo navite tudi precej vlačilne vrvi (od 50 m do 100 m). Tisti, ki vitlov nimajo, morajo priti do hloda s traktorjem in jih pripnejo z različnimi verigami ali pribijejo s klini, nekateri pa uporabljajo tudi sankalno ploščo.

Polovica anketiranih, predvsem iz tolminskega območja, občasno dela usluge tudi v tujem gozdu. V povprečju ti opravijo 500 m³ sečnje in 800 m³ traktorskega spravila letno, redkeje pa tudi kaj ročnega spravila.

Tri četrtine sodelujočih v raziskavi ima tudi različne prikclice, s katerimi lahko prevažajo hlode ali drva. Les nakladajo predvsem ročno, dva pa uporabljata tudi nakladalni drog.

Na vprašanje ali so že slišali za kurjenje s sekanci, jih je 60% odgovorilo negativno. Ta tehnologija ogrevanja, ki jo v sosednji Avstriji uporablja že mnoga kmečka gospodinjstva, med anketiranimi v večini primerov ni poznana.

Ogrevanja z butarami se poslužuje še 40% anketiranih. Uporabljajo jih predvsem za kurjenje v kmečkih pečeh. Letno jih izdelajo med 100 in 300 kosov butar.

Velika večina je bila mnenja, da dobro sodelujejo s TOK in tudi z revirnimi gozdarji na terenu. Njihove pripombe niso bile usmerjene na organizacijo, ampak v glavnem le na ceno lesa.

C. Varnost in nesreče pri delu

Pri delu v gozdu so precej pomembne tudi izkušnje, zato smo posestnike vprašali, koliko let že delajo v gozdu. V povprečju so imeli že 31 let delovnih izkušenj in če upoštevamo še ugotovljeno povprečno starost (46 let), ugotovimo, da že od 15. leta naprej tako ali drugače sodelujejo pri delih v gozdu. Večina se je sama naučila delati z motorno žago in traktorji. Kasneje pa je polovica sodelovala pri različnih tečajih za usposabljanje pri delu v gozdu. Le četrtina posestnikov ima doma literaturo o delu v gozdu.

Zanimalo nas je tudi, kolikokrat delajo posestniki v gozdu sami. Dve tretjini jih je odgovorilo, da vedno oz. pogosto delajo sami in le eden je odgovoril, da nikoli. Pomagajo pa jim največkrat ožji sorodniki (sin, žena, brat, hči) in redkeje tudi sosede oz. znanci.

Za večino je najbolj naporno opravilo v gozdu lupljenje in ročno spravilo. Dobili pa smo tudi odgovore da, jim najtežje delo predstavljajo: sečnja, podžagovanje z motorno žago - podiranje, ročno nakladanje in razvlačevanje vrvi v hrib pri traktorskem spravilu.

Skoraj polovica se jih je že kdaj poškodovala pri delu v gozdu. Najpogostejše so bile ureznine nad kolonom (80%). Eden se je tudi prevrnil s traktorjem, vendar je pravočasno izskočil in se ni poškodoval. Polovico nesreč se je pripetilo med kleščenjem z motorno žago, dve nesreči pa sta se zgodili med hojo na delo. Gozdni posestniki ponavadi jemljejo s seboj v gozd še manj usposobljene sodelavce kot so sami, zato smo jih vprašali, če so se poškodovali kdaj tudi njihovi pomočniki. Na to vprašanje je tretjina odgovorila pritrdilno. Trikrat so se ponesrečili otroci - vedno v noge, enkrat pa se je poškodoval starejši upokojenec - zlom lobanje.

Na nekaterih TOK-ih še nimajo urejene ponudbe osnovnih zaščitnih sredstev. Več kot polovica gozdnih posestnikov, ki so sodelovali pri naših opazovanjih, nikoli ne uporablja čelade. Zanimivo je, da največkrat tisti, ki ne uporabljajo čelade tudi ne uporabljajo rokavic pri sečnji.

5.2.2 Sheme in opis tehnologij dela

Sheme tehnologij dela smo oblikovali po vzorcu nemškega KWF (Kuratorium für Waldarbeit und forsttechnik - 1985). Vsebinsko sheme predstavlja najprej kratek opis poteka dela pri sečnji in spravilu, s poudarki na bistvenih razlikah med posameznimi tehnologijami dela pri različnih gozdnih posestnikih. Bistvena je nadalje razmejitev, kje se delo opravlja - delovno mesto, ki je deljeno na sestoj, vlako in cesto. Delovno mesto predstavlja prostor, kjer se opravlja največ dela pri posamezni delovni operaciji. Pri sečnji smo poseben poudarek dali delovni operaciji krojenja iz dveh razlogov:

1. pripomočki, ki so jih posestniki za krojenje uporabljali, so zelo različni,
2. z načinom krojenja (sortimentno, mnogokratniki sortimentov, poldebelno ali debelno) in od delovnega mesta, kjer se opravi prežagovanje, je v mnogočem v tesni zvezi celotna tehnologija dela.

Spravilo smo v glavnem delili na delovni podfazi zbiranja in vlačjenja.

Pod shemo pa smo opisali delovne razmere, organizacijsko obliko dela ter delovna sredstva in opremo. V delovnih razmerah je opisana vrsta sečnje (redčenje, posek trase, ...), metoda krojenja, način in razdalja zbiranja, smer in razdalja vlačjenja ter naklon vlake. Organizacijska oblika dela je podatek o tem ali je lastnik delal sam ali s pomočnikom. Delovna sredstva in oprema - vsebuje podatke o vseh strojih in orodju, ki jih je gozdni posestnik pri posameznem opazovanju uporabljal. Navajamo tudi primernost delovne obleke in uporabo oz. neuporabo zaščitnih sredstev.

Po naši oceni so imeli gozdni posestniki pri sečnji več težav kot pri spravilu. Največ preglavic dela predvsem oblikovanje pravilne ščetine, ki je osnovnega pomena za pravilno smer podiranja. Velikokrat se je zataknilo tudi pri naganjanju, ker niso imeli sutreznih klinov ali pa so jih imeli premalo. Vse je bilo v redu, če je drevo padlo na tla, kadar pa je obviselo, so nastopile težave. Po izvedbi različnih prepovedanih načinov sproščanja je ponavadi šele na koncu prišlo na vrsto sproščanje s pomočjo traktorja. Pri takšnem sproščanju je velikokrat potreben tudi škripec. Žal pa lahko ugotovimo, da je pri 12 različnih opazovanjih samo en gozdni posestnik uporabljal škripec oz. ga imel s seboj v gozdu, kot sestavni del opreme. Kleščenje in tehniko dela pri tem, bi lahko s profesionalnega vidika ocenili kot porazno. Izredno redki so bili tisti, ki jim je motorna žaga "počivala na deblu" in ne v njihovih rokah. Poseben problem predstavlja krojenje, zato smo mu v nadaljevanju namenili samostojno poglavje. Gozdni red je večina zadovoljivo opravila. Pri spravilu lesa, kot smo že omenili, je bilo zabeleženih veliko manj nevarnih situacij kot pri sečnji. Delo in pravilnost postopkov pri spravilu tudi veliko teže ocenjujemo po enotnih kriterijih, kajti različni delovni pripomočki narekujejo tudi




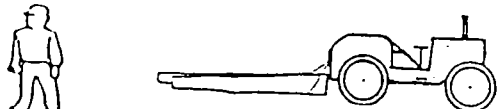
različne pristope do dela. Največ je razlik pri načinih zbiranja in vezanja, manj pa pri sami polni in prazni vožnji.

Nihče ni uporabljal zaščite pred ropotom, niti rokavic, ki zmanjšujejo vpliv tresenja motorne žage.

V shematskih prikazih, ki sledijo, so prikazane tehnologije dela za 12 različnih opazovanj. Opisane so delovne razmere, organizacijska oblika dela ter delovna sredstva in oprema.

OPAZOVANJE: 1

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z vzmetnim metrom. Ročno zbiranje do vlake, vlačenje s kmetijskim zgibnim traktorjem.

DELOVNO MESTO / DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE			
KROJENJE			
ROČNO ZBIRANJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Redčenje sm.debeljaka in delno posek trase vlake. Sortimentna metoda. Povprečna razdalja ročnega zbiranja je 20-30 m. Vlačenje navzdol, razdalja vlačjenja 400 m, naklon vlake 20 %.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:


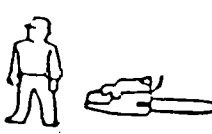
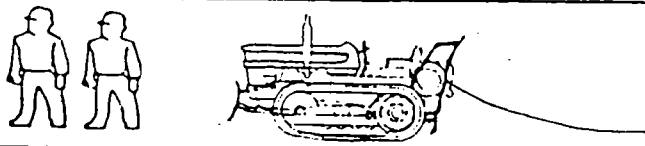
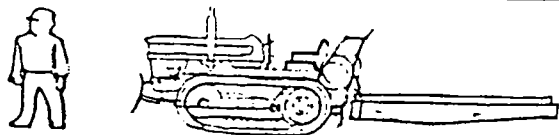

Lastnik delal sam.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Husqvarna (6 let), sekira, lesen klin, železen klin, vzmetni meter, kmetijski zgibni traktor Ferrari 76 s pogonom na 4 kolesa, za vezanje bremena uporablja kline za pribijanje s sankalno ploščo, občasno tudi trotočkovni vitel Tajfun.

Obleka za delo primerna, čelade in rokavic ni uporabljal.

OPAZOVANJE: 2

Sečnja izglavcev z motorno žago, krojenje z vzmetnim metrom. Zbiranje in vlačenje z goseničnim traktorjem.			
DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PGDIRANJE			
KLEŠČENJE			
ZBIRANJE			
VLAČENJE			
KROJENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Sečnja posameznih sm.dreves zaradi razbremenitve terena nad cesto. Debelna metoda. Razdalja zbiranja 25-35 m. Vlačenje navzdol, razdalja vlačjenja do 100 m, naklon do 10%.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

Lastnik delal občasno z enim ali dvema pomočnikoma.

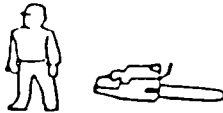
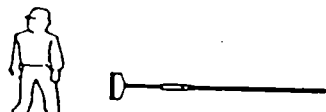

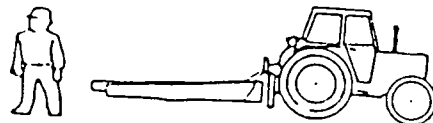

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorni žagi Husqvarna (1 leto in 2 leti), sekira, plastični klini, cepin, traktor goseničar FIAT 505 (9 let) opremljen z naletno desko, doma prirejenim vitlom in desko za rampanje.

Delovna obleka manj primerna, niso uporabljali čelad.

OPAZOVANJE: 3

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z vzmetnim metrom, ročno lupljenje z lupilnikom in majevnikom. Zbiranje in vlačenje s prilagojenim kmetijskim traktorjem.

DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE			
LUPLENJE IN DELNO KROJENJE			
			
VLAČENJE			
KONČNO KROJENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Robna sečnja v sm.debeljaku. Metoda mnogokratnikov pri krojenju v gozdu. Razdalja zbiranja 15-20 m. Vlačenje po ravnem, razdalja vlačjenja 50 m.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

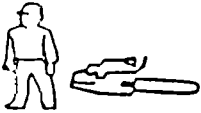
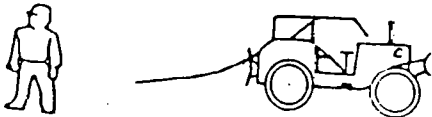
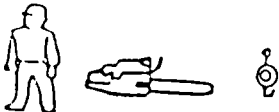
Lastnik delal sam.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Jonsereds 620 (1 leto), dva lesena klina, sekira, cepin, lupilnik, majevnik, vzmetni meter, kmetijski traktor Zetor 7045 (5 let) s pogonom na 4 kolesa, opremljen z dvobobenskim mehanskim vitlom Igland (5 t), naletna deska.

Obleka za delo primerna, čelado in rokavice uporabljal.

OPAZOVANJE: 4

Sečnja iglavcev in listavcev z motorno žago, krojenje z vzmetnim metrom. Zbiranje in vlačenje z zgibnim traktorjem.			
DELOVNO MESTO / DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE, KLEŠČENJE			
ZBIRANJE, VLAČENJE			
KROJENJE		(na pomožnem skladišču)	

DELOVNE RAZMERE:

Posek posameznih od žledoloma ali drugače poškodovanih dreves v mešanem sestoju v razvojni fazi drogovnjaka in ml.debeljaka. Drevesna metoda do pomožnega skladišča (izdelava drv iz listavcev). Povprečna razdalja zbiranja 15 m, vlačenje po ravnem in navzdol, razdalja vlačjenja 200 m.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:



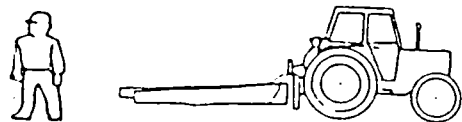
Lastnik delal sam.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Jonsereds (2 leti), en plastičen klin, sekira, cepin, zgibni traktor Cararo 765 (14 let), dvobobenski mehanski vitel Igland (5 t) z naletno desko zadaj in desko za rampanje spredaj.

Obleka za delo primerna, čelado in rokavice uporabljaj.

OPAZOVANJE: 5

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje s sekiro. Zbiranje in vlačenje lesa s prilagojenim kmetijskim traktorjem.			
DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE			
KLEŠČENJE, KROJENJE			
ZBIRANJE, VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Posamična sečnja starih smrekovih dreves. Sortimentna metoda. Razdalja zbiranja 5-10 m, vlačenje navzgor 50-100 m, naklon vlake 15-20%.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

Lastnik delal sam (pri vezanju pomagal otrok).

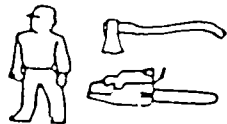
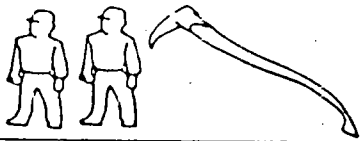
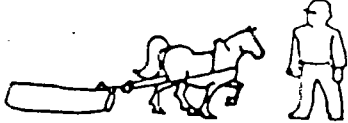
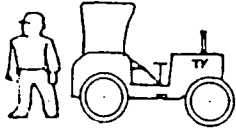
DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Husqvarna 480 (5 let), 2 železna nasadilna klina, sekira, cepin, kmetijski traktor Univerzal s pogonom na 4 kolesa, mehanski dvobobenski vitel lgland (3 t), naletna deska.

Obleka za delo primerna, čelado in rokavice uporabljal.

OPAZOVANJE: 6

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje s sekiro. Ročno zbiranje do vlake, vlačenje s konjem in malim kmetijskim zgibnim traktorjem.

DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTCJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE KROJENJE			
ROČNO ZBIRANJE			
VLAČENJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Pospravilo podrtih dreves od vetroloma in sm.sušic. Sortimentna metoda. Razdalja ročnega zbiranja 50-100 m na terenu z naklonom 50-60%. Vlačenje navzdol, razdalja vlačjenja 300 m, naklon vlake 20%.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

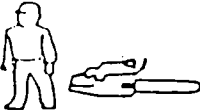
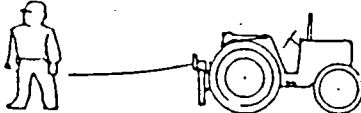
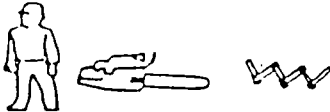
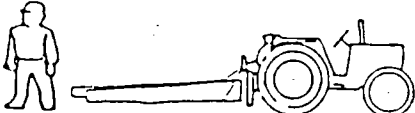
Lastnik (oče) pri spravilu s konjem delal sam, enako pa tudi sin pri sečnji in spravilu s traktorjem.

DELOVNA SPREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Husqvarna 266 (3 leta), en plastičen klin, sekira, cepin. Vlačenje s kobilom in vprego - "vago". Traktor TV-32 (3 leta), zapenjanje oz. pribijanje hlodov na kline - "štrekarje".

Obleka za delo delno primerna. Čelace ni uporabljal, rokavice deloma.

OPAZOVANJE: 7

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z mizarskim metrom. Zbiranje in vlačenje s kmetijskim traktorjem.			
DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE			
ZBIRANJE			
KROJENJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Redčenje debeljaka v mešanem gozdu sm, je in bu. Debelna metoda, krojenje na sortimente po končanem zbiranju. Razdalja zbiranja 30-50 m, vlačenje po ravnem, razdalja vlačanja 100 m.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

Lastnik delal sam.


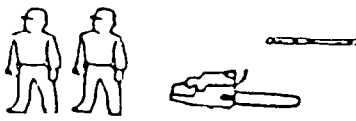
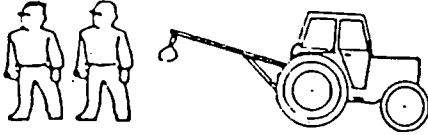
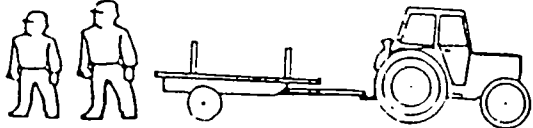
DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Stihl 041 (12 let), 3 leseni klini, sekira, cepin, traktor Zetor 25 (20 let) opremljen z vitlom Riko (3 t) s trotočkovno montažo.

Obleka za delo delno primerna, čelade in rokavic ni uporabljal.

OPAZOVANJE: 8

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z umerjeno palico. Neposredno nakladanje z nakladalnim drogom na traktorsko prikolico.

DELOVNO MESTO / DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE			
KROJENJE			
ZBIRANJE			
NAKLADANJE			

DELOVNE RAZMERE:

Robna sečnja v sm.gozdu.Sortimentna metoda. Povprečna razdalja "zbiranja" 20-25 m po ravnem. Prevoz 100 m po vlaki in 2 km po cesti.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

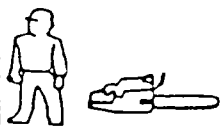

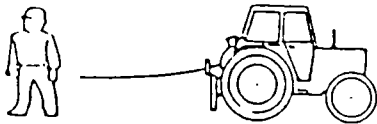
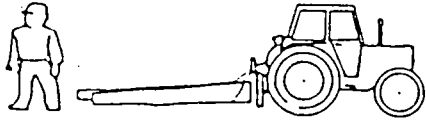
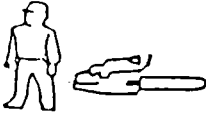
Lastnik in sin delala skupaj.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorni žagi Stihl 051 (13 let) in Stihl 028 (1 leto), železen klin, macola, krojilna palica, dva kmetijska traktorja IMT (Ferguson), nakladalni drog, prikolica.

Obleka za delo manj primerna. Čelad in rokavic nista uporabljala.

OPAZOVANJE: 9

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z motorno žago (dolžina). Zbiranje in vlačenje s prilagojenim kmetijskim traktorjem.			
DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE			
KROJENJE (z motorno žago)			
ZBIRANJE			
VLAČENJE			
KROJENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Sečnja poškodovanih in sušečih dreves (predvsem je). Metoda mnogokratnikov pri krojenju. Zbiranje na razdalji 20 m, vlačenje navzgor, razdalja vlačjenja 100 m, naklon vlake 5-10%.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

Lastnik delal sam.

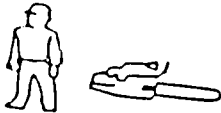

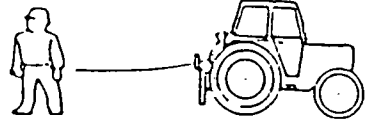
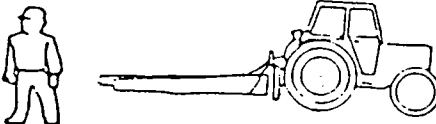
DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Husqvarna 61 (1 leto), železni nasadilni klin. Traktor Štore 404 (3 leta) s pogonom na 4 kolesa, vitel Tajfun (4 t) s trotočkovno montažo.

Obleka za delo ustrezna, čelado in rokavice uporabljal.

OPAZOVANJE: 10

Sečnja listavcev in iglavcev, krojenje s sekiro, zbiranje in vlačenje s prilagojenim kmetijskim traktorjem.

DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE			
KROJENJE			
ZBIRANJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Podiranje poškodovanih dreves od žledoloma v pretežno bukovem debeljaku z močno podrastjo smreke. Razdalja zbiranja 20 m, vlačenje navzgor, razdalja vlačjenja 100 m, naklon 5-10% .

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:


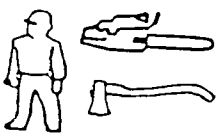
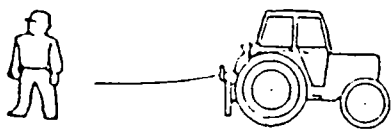
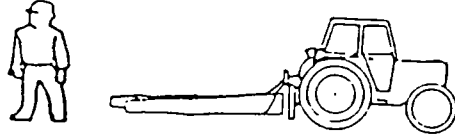
Delal sam.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Tomos - Husqvarna 266 (nova), lesena klina, sekira. Traktor Zetor 5245 (1 leto) s pogonom na 4 kolesa. Dvobobenski mehanski vitel BJ-Pučarevo (6 t).

Obleka za delo ustrezna, uporabljal čelado, delal brez rokavic pri sečnji.

Sečnja listavcev z motorno žago, krojenje s sekiro. Zbiranje in vlačenje s prilagojenim kmetijskim traktorjem.

DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE KLEŠČENJE			
KROJENJE			
ZBIRANJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Redčenje v bu - sm debeljaku na zelo strmem terenu naklona 60-70%. Sortimentna metoda. Razdalja zbiranja 25 m. Vlačenje navzdol, razdalja vlačjenja 150 m, naklon vlake 15-25 %.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA:

Lastnik delal sam.





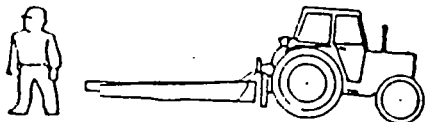
DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Husqvarna 266 (1 leto), nasadilna klina, sekira, cepin, traktor Univerzal 55 (3 leta) opremljen z dvobobenskim mehanskim vitlom Igländ (3 t) in naletno desko.

Obleka za delo primerna, čelado uporabljal, rokavice ne.

OPAZOVANJE: 12

Sečnja iglavcev z motorno žago, krojenje z mizarskim metrom. Brez zbiranja, s traktorjem do hloda, vlačenje s kmetijskim traktorjem.

DELOVNO MESTO DELOVNE OPERACIJE	SESTOJ	VLAKA	CESTA
PODIRANJE			
KLEŠČENJE			
KROJENJE			
ROČNO ZBIRANJE			
VLAČENJE			

DELOVNE RAZMERE:

Sečnja oslabelih jelovih dreves. Sortimentna metoda. Razdaljo vlačnja po ravnem 30 m.

ORGANIZACIJSKA OBLIKA DELA

Lastniku pomagal sosed.

DELOVNA SREDSTVA IN OPREMA:

Motorna žaga Janseneds (5 let), leseni klini, sekira, mizarski meter, cepin. Kmetijski traktor Univerzal 55 (5 let), privezovanje hlodov z navadno verigo.

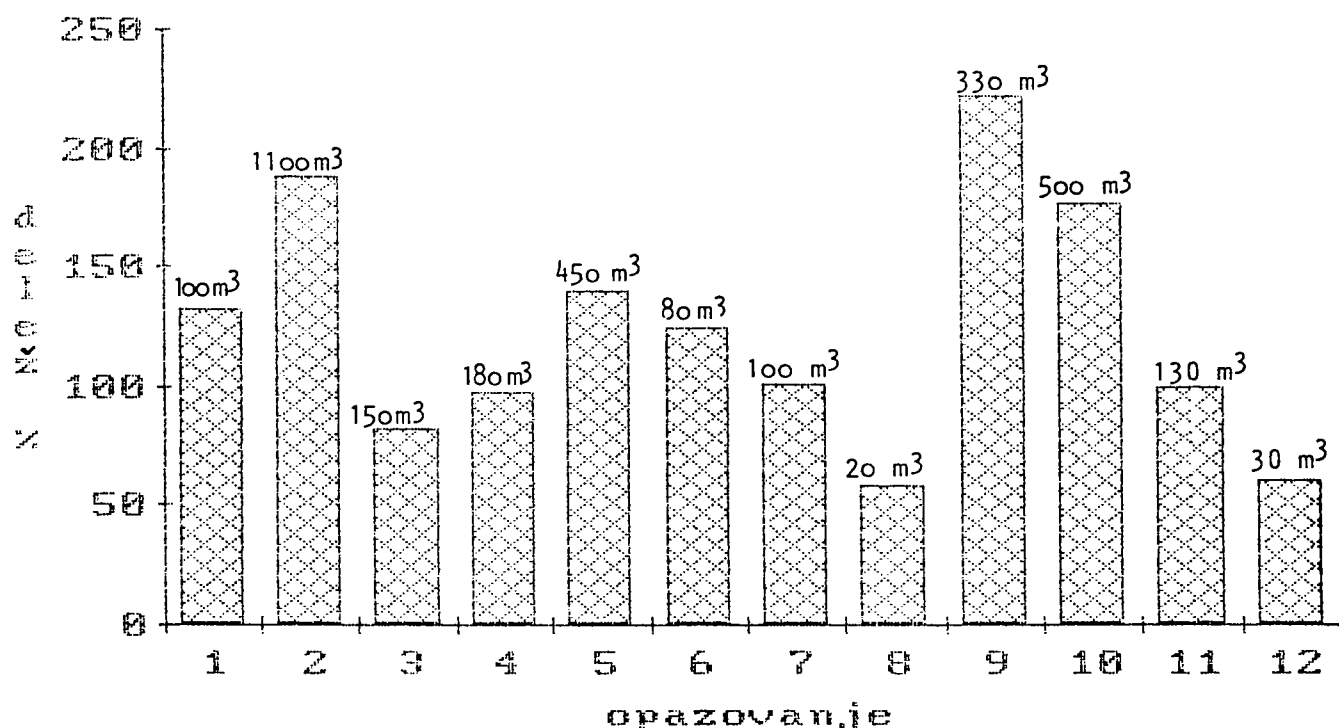
Obleka manj primerna za delo v gozdu, čelad in rokavic nista uporabljala.

5.2.3 Produktivnost dela pri sečnji in primerjava s panožnim sporazumom

Omenili smo že, da smo na naših terenskih opazovanjih tudi ugotavljali produktivnost dela pri sečnji in pri spravilu. Ker je absolutne podatke za posamezna opazovanja nemogoče objektivno primerjati, smo se odločili izračunati normative za vsako opazovanje posebej za pogoje dela, ki so ustrezali posameznim snemanjem.

Na osnovi terenskih opisov in sestojnih razmer, kjer smo opravili posamezna opazovanja pri sečnji, smo najprej določili nize za iglavce in listavce. Potem smo izračunali potrebne čase za izvedbo sečnje na posameznih objektih s pomočjo panožnega sporazuma. Te rezultate smo primerjali z našimi delovnimi časi, ki smo jih ugotovili na snemanjih (produktivnim časom smo dodali 40% dodatnih časov, kajti dodatni časi so v panožnem sporazumu že vključeni v normative). Izračunali smo deleže doseganja normativov za vsa opazovanja. Rezultate prikazujemo na grafikonu 3. Podatki nad stolpci predstavljajo povprečno količino poseka (v m³) za posameznega lastnika.

GRAFIKON 3: PRODUKTIVNOST DELA PRI SEČNJI



Letna količina opravljenega dela pri sečnji se je pri naši analizi pokazala kot dokaj dober kazalec za doseganje normativov panožnega sporazuma. Predvsem to velja za tiste z največ poseka lesa (nad 300 m³) in za tiste gozdne posestnike, ki letno podrejo manj kot 30 m³ lesa. Prvi so pri naših snemanjih največ presegali normative, drugi pa so jih dosegali komaj 50%.

5.2.4 Produktivnost dela pri spravilu v primerjavi s panožnim sporazumom

Tako kot smo primerjali učinkovitost dela pri sečnji, smo s panožnim sporazumom primerjali tudi spravilo. Pri spravilu je zaradi različnih delovnih strojev v zasebnem sektorju primerjava težavnejša, tako pri vlačanju kot tudi pri zbiranju, ker so nekateri gozdni posestniki zbirali sortimente do traktorja ročno.

Pri vlačanju imamo podane normative v panožnem sporazumu za dve skupini traktorjev glede na učinkovitost pri delu. Podobno smo potem tudi vse traktorje iz naših opazovanj razdelili v 2 skupini. Za ročno zbiranje pa smo upoštevali normative ročnega spravila.

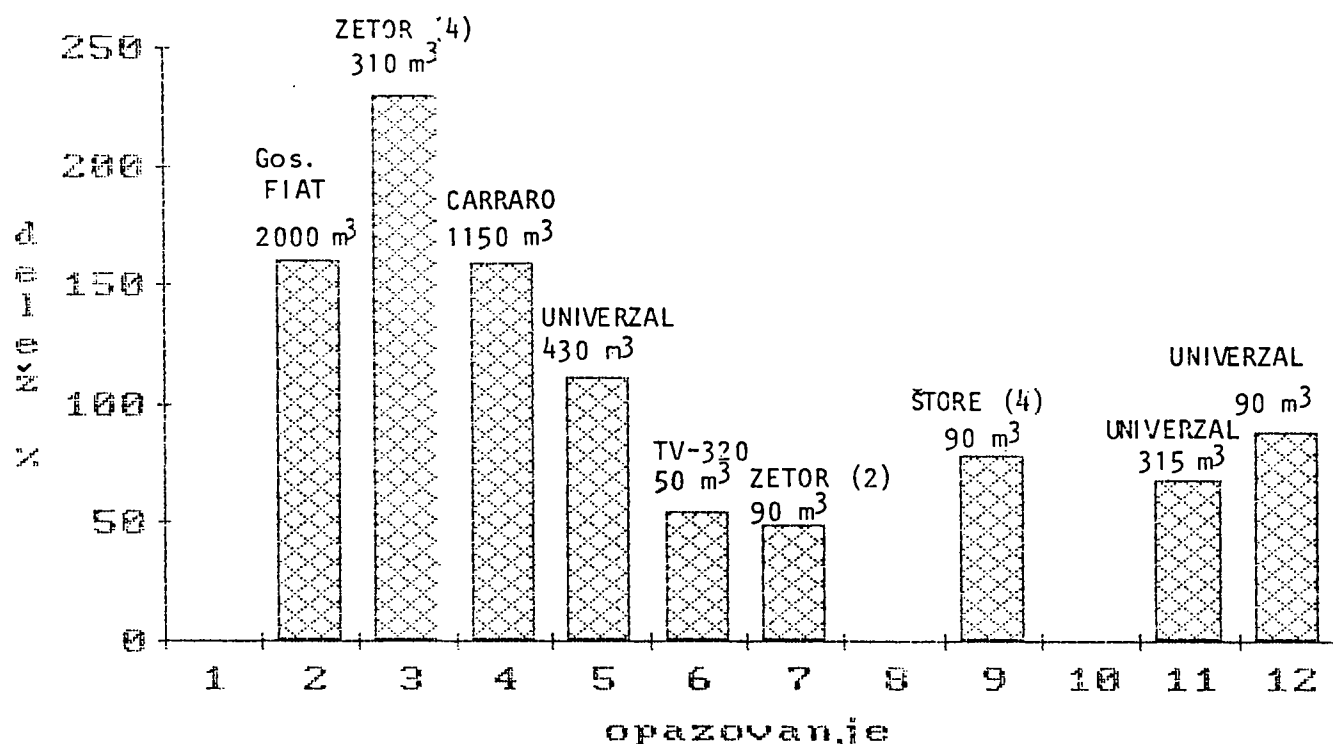
V tabeli 14 prikazujemo vhodne podatke za določanje normativov, in tudi izračun normativov ter učinkovitost dela gozdnih posestnikov pri naših snemanjih na terenu.

TABELA 14: ZBIRNIK VHDNIH PODATKOV ZA DOLOČANJE NORMATIVOV PRI SPRAVILU IN IZRAČUNU

Opazovanje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Org.oblika dela Traktor	1 + 0 Ferrari	1 + 1 FIAT 505	1 + 0 ZETOR 7045	1 + 0 Cararo	1 + 0 Univerzal 55	1 + 0 TV-32	1 + 0 ZETOR 25	1 + 1 IMT 535	1 + 0 STORE 404	1 + 0 ZETOR 5	1 + 0 Univerzal 55	1 + 1 Univerzal 55
Kategorija zbiranja	11-ročno	111	1	11	11	11-ročno	111	Direktno nakladanje na prikolico	1	11	111	1 - ročno
Bonifikacije zbiranja (%)	10	8	5	4	14	10	13		5	22	13	5
Razdalja zbiranja (m)	20	30	20	15	15	5	50		20	20	25	Trak do hlobo
Čas zbiranja min/m ³	43,91	6,63	5,56	8,86	6,94	10,0	12,49		7,58	8,57	8,19	5,98
Kategorija vlačnja	DOL	DOL	RAVNO	RAVNO	GOR	DOL	RAVNO		GOR	GOR	DOL	RAVNO
Bonifikacije vlačnja (%)	30	-8	5	5	22	20	5		15	10	20	20
Razdalja vlačnja (m)	400	100	50	200	100	300	100		100	100	150	30
Povp.odkazano - drevo (m ³)	0,79	1,72	1,35	0,41	3,01	0,70	0,59		0,56	0,99	1,56	1,05
Čas vlačnja min/m ³	13,81	5,97	4,87	8,36	8,60	12,47	7,05		9,55	8,98	7,25	5,09
Sk.čas spravlila min/m ³	57,72	12,60	10,40	17,22	15,54	22,47	19,54		17,13	17,55	15,44	11,07
Učinkovitost pri spravlilu na terenskih snemanjih (min/m ³)	-	7,89	4,52	10,83	13,98	40,62	40,13		21,92	-	22,56	12,53

Tako ovrednotene podatke smo primerjali med seboj. Izračunali smo odstotke doseganja normativov za vsa terenska snemanja spravila. Rezultate prikazujemo v grafikonu 4.

GRAFIKON 4: UČINKOVITOST DELA PRI SPRAVILU



Pri našem vzorčnem snemanju smo ugotovili, da so presegali normative iz panožnega sporazuma predvsem tisti gozdni posestniki, ki spravijo letno preko 300 m³ lesa in imajo v povprečju tudi boljše opremo za to delo.

5.2.5 Varnost pri delu pri sečnji in izdelavi

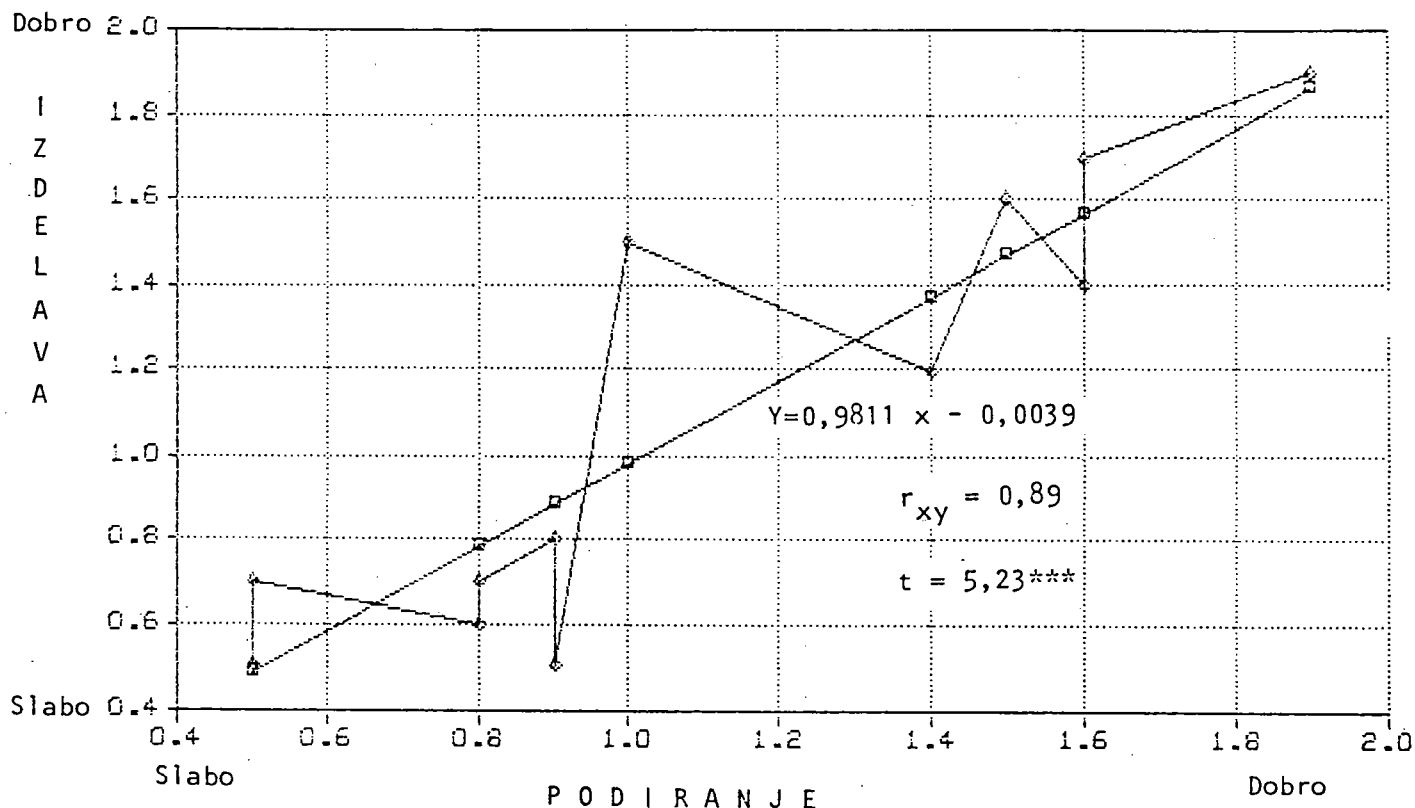
V cilje raziskovalne naloge smo zapisali, da bomo pri terenskih opazovanjih spremljali tudi varnost pri delu pri sečnji in pri spravilu. Kasneje smo ugotovili, da nam to pri sečnji zadovoljivo uspeva, manj uspeha pa smo imeli pri spravilu, kajti tako različne načine dela, kot smo jih zabeležili, je težko spraviti na isti imenovalec. Zato bomo podatke pri sečnji predstavili natančneje, za spravilo pa navedli le nekaj splošnih ugotovitev.

Ocenjevalni list varnosti pri sečnji in izdelavi smo oblikovali tako, da je bilo možno ocenjevati vse delovne postopke, popisali pa smo tudi primernost orodja in opreme. Delovne postopke smo ocenjevali z ocenami:

- 0 - nepravilno, neustrezno, napačno
- 1 - pomanjkljivo, celno ustrezno
- 2 - povsem pravilno, ustrezno

Sečnja lahko razdelimo ločeno na podiranje (do trenutka ko pade drevo na tla) in na izdelavo (vsi postopki pri izdelavi gozdnih lesnih sortimentov, ki potem sledijo). Z namenom, da bi preverili objektivnost naših ocenjevanj in proučili koliko je uspešnost dela (oz. neuspešnost) soodvisna med omenjenima "podfazama" dela pri sečnji, smo izračunali povprečne ocene za posamezna opazovanja in jih primerjali med seboj.

GRAFIKON 5: PRIMERJAVA OCEN SEČNJE LOČENO ZA PODIRANJE IN IZDELAVO



Ugotovimo lahko, da je tablični t pri stopnji tveganja ($\alpha = 0,001$), manjši kot izračunani. Zato lahko sprejmemo hipotezo, da povprečna ocena pri podiranju napoveduje tudi povprečno stopnjo izurjenosti pri nadaljnji izdelavi drevesa. Trditev lahko razumemo tudi tako, da kdor drevesa ne zna pravilno podreti, ima tudi pri nadaljnji obdelavi precej težav in obratno.

Povprečna ocena vseh opazovanj za podiranje dreves je bila 1,12, za nadaljnjo izdelavo pa 1,09. Takšne ocene pa so v naši metodologiji pojasnjene kot "pomanjkljivo, delno ustrezno" opravljanje delovnih operacij pri sečnji. Najnižjo povprečno oceno posamezniku smo izračunali 0,5, najvišjo pa 1,9. Kar polovico gozdnih posestnikov ni doseglo povprečne ocene 1 (delno ustrezno).

Najzanimivejše so povprečne ocene po delovnih operacijah za vsa opazovanja. Absolutno najnižjo oceno pri delu z motorno žago smo

dobili za neposredno tehniko dela pri kleščenju (ocena 0,72) ter za oblikovanje in izdelavo ščetine (ocena 0,79). V tabeli 15 prikazujemo povprečne ocene za vsa opazovanja skupaj. Rangirali smo delovne operacije, tako da je bralcu omogočen hitrejši pregled katere so bile najslabše ocenjene ali obratno katere delovne operacije gozdni posestniki v povprečju najslabše obvladajo.

TABELA 15: POVPREČNE OCENE PRI SEČNJI PO DELOVNIH OPERACIJAH

Delovna operacija	Povprečna ocena	Rang
A - PODIRANJE		
1. Smer sečnje	1,66	14
2. Določitev smeri podiranja	1,53	13
3. Določitev smeri umika	1,27	12
4. Odložitev orodja, ki se ne uporablja	0,95	6
5. Ureditvev okolice drevesa in smeri umika	0,90	5
6. Oblikovanje in izdelava zaseka	0,86	3
7. Opazovanja sodelavcev	0,86	3
8. Umik in razvrstitev sodelavcev	0,85	2
9. Podžagovanje	1,16	11
10. Klinjenje	1,05	9
11. Naganjanje	1,01	7
12. Oblikovanje in izdelava ščetine	0,79	1
13. Umik ob padcu drevesa	1,15	10
14. Padec in eventualno sproščanje	1,02	8
B. IZDELAVA		
15. Zavarovanje drevesa pred premikom	0,86	2
16. Kleščenje s sekiro	1,00	4
17. Kleščenje z mot.ž. - stojišče, položaj, premikanje	1,14	5
18. Kleščenje z mot.ž. - vodenje in ooladovanje žage	1,22	6
19. Kleščenje z mot. ž. - neposredna tehnika dela	0,72	1
20. Krojenje	0,97	3
21. Prežagovanje - stojišče in položaj delavca	1,30	7
22. Prežagovaje - tehnika dela z mot.ž.	1,33	8
C. DRUGO - OSTALO		
23. Gozdni red	1,19	
24. Prenos orodja in mot.ž.med delom	1,26	
25. Pazljivost, smotrnost pri delu	1,26	
26. Pazljivost pri hoji po terenu	1,48	

Rangiranje ocen po delovnih operacijah smo ločili na dve glavni skupini del; najprej posebej pri podiranju in nato še pri izdelavi drevesa v sortimente, dodali pa smo še nekaj ostalih ocen v točki c.

Ocenjujemo lahko, da je spravilo lesa v povprečju manj nevarno delo za gozdnega posestnika kot sečnja. Zaradi zelo različnih oblik v opremljenosti in tehnologiji pri spravilu tudi ne navajamo ocen dela tako kot pri sečnji. Med našimi snemanji tudi ni prihajalo do kritičnih situacij. Dejstvo pa je, da so vsa snemanja bila na dokaj ugodnih terenih in blizu ceste, kar je tudi pripomoglo k nekoliko bolj ugodni oceni za varnost pri delu pri spravilu. V težkih spravnih razmerah bi prišla bolj do izraza izurjenost za delo in tudi ocenjevanje bi bilo težje.

5.2.6 Nadmera in krojenje kot poseben problem pri sečnji v zasebnih gozdovih

Krojenju v konceptu raziskovalne naloge nismo dajali posebne pozornosti. Na osnovi naših opazovanj in merjenj na terenu pa smo prišli do spoznanj, da si to zasluži. Nekaj naših ugotovitev bomo prikazali v tem poglavju.

Gozdni posestniki so pri naših opazovanjih uporabljali za krojenje sledeče krojilne pripomočke: vzmetni meter (33%), sekira (33%), mizarski meter (18%), leskova palica (8%), motorna žaga (8%).

Osnovna razlika pri krojenju iglavcev in listavcev je v tem, da iglavce krojimo po dolžini, listavce pa po napakah. Zato smo v našo analizo vključili le krojenje iglavcev, kajti tu napake v merjenju dolžin praviloma pomenijo tudi manjši iztržek od prodanega lesa.

Najprej smo izračunali kolikšno natančnost so dosegali gozdni posestniki pri uporabi različnih merilnih sredstev.

TABELA 16: NAPAKE PRI KROJENJU IGLAVCEV Z RAZLIČNIMI KROJILNIMI PRIPOMOČKI

Merilni pripomoček	Preveč nadmere	Pravilno	Premalo nadmere
	delež izmerjenih sortimentov (%)		
Vzmetni meter	0	83	17
Sekira	73	21	6
Mizarski meter	26	48	26
Umerjena palica	17	83	0
Motorna žaga	75	0	25

Najbolj natančni pri krojenju iglavcev so bili gozdni posestniki, ki so uporabljali vzmetni meter in umerjeno palico. Z ostalimi merilnimi pripomočki niso pravilno izmerili niti polovice

sortimentov. Po "natančnosti" se je nadalje najbolje obnesel mizarski meter, sledi sekira in na koncu motorna žaga, kot najslabša osnova za merjenje dolžin.

Ob predpostavki, da gozdni posestniki v Sloveniji uporabljajo krojilne pripomočke s podobno zastopanostjo kot smo jo ugotovili v raziskavi in da delajo podobne napake, potem iz zasebnega sektorja dobimo komaj polovico pravilno skrojjenih iglavcev.

Značilno za našo analizo je tudi, da so posestniki dajali raje več nadmere kot premalo, predvsem pri najmanj natančnih pripomočkih.

Iz vidika gozdnega posestnika bi bil zanimiv izračun koliko sortimentov "mora napačno skrojiti", da se mu izplača nakup vzmetnega metra, kot najnatančnejšega pripomočka pri krojenju, iz vidika narodnega gospodarstva pa koliko tisoč m³ lesa letno zaradi teh napak konča kot lesni ostanki v raznih pečeh.

5.3 NESREČE PRI DELU V ZASEBNEM SEKTORJU GOZDARSTVA

Raziskava obsega podatke o prijavljenih nesrečah, ki so se zgodile v zasebnem sektorju pri gozdarskih delih v obdobju od 1. 1981 pa vključno do 1. 1987. Vključene so vse nesreče s smrtnim izidom ter nekatere nesreče, ki so se končale s težko poškodbo. Večine težkih nesreč, predvsem pa lažjih, zasebniki ne prijavijo. V družbenem sektorju gozdarstva praviloma prijavijo vsako delovno nesrečo. Na podlagi razmerja med smrtnimi nesrečami v družbenem sektorju (DS) in zasebnem sektorju (ZS) gozdarstva, smo sklepali tudi na obseg vseh nesreč v ZS (težje in lažje nesreče). V analizo smo vključili tudi izsledke podobnih raziskav na Švedskem in podatke o nesrečah pri kmetijskih delih s traktorji in priključki za Slovenijo.

5.3.1 Analiza nesreč po času pojavljanja

Število nesreč smo razčlenili po letih, mesecih, dnevih v tednu in urah v dnevju. V tabeli 17 najprej prikazujemo pojavljanje analiziranih nesreč v zasebnih gozdovih pri nas od 1. 1981 do 1987.

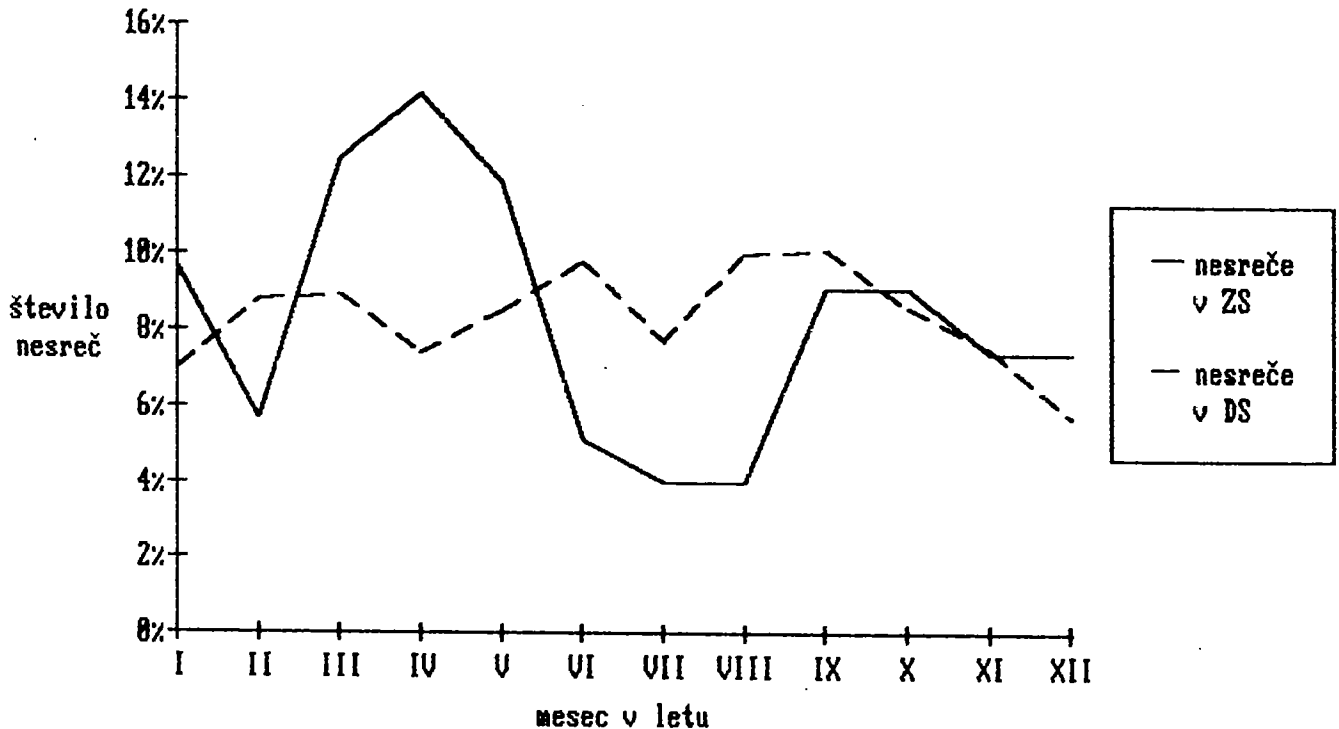
TABELA 17. PRIJAVLJENE NESREČE V ZASEBNEM SEKTORJU GOZDARSTVA SLOVENIJE (1981 - 1987)

I*****I			
I Leto	Število prijavlj.	Indeks	I
I	nesreč		I
I*****I			
I Skupaj	176	Indeks 1987	I
I		1,00	I
I-----I			
I 1981	31	1,19	I
I 1982	18	0,69	I
I 1983	22	0,85	I
I 1984	27	1,03	I
I 1985	23	0,88	I
I 1986	29	1,12	I
I 1987	26	1,00	I
I*****I			

V zadnjih sedmih letih so pristojne službe pri nas obravnavale povprečno 25 nesreč na leto. Kljub temu da so nesreče nepredvidljivi, nenadzorovani in nenadni dogodki, je njihovo število dokaj nespremenljivo in stagnira iz leta v leto. Izmed vseh prijavljenih nesreč se jih je 64% končalo s smrtnim izidom. V obravnavanem obdobju je zaradi posledic nesreč pri pridobivanju lesa umrlo povprečno 16 ljudi na leto (delovne nesreče s traktorji in priključki v kmetijstvu - povprečno 19 takih nesreč na leto). Predvidevamo, da ljudje pri nas porabijo precej več časa za kmetijska opravila kot za delo v gozdu. Zato lahko sklepamo, da so tragične nesreče v gozdovih glede na porabo časa veliko pogostejše kot v kmetijstvu. Tako pri gozdarskih kot pri kmetijskih nesrečah vzbuja skrb dejstvo, da z leti število nesreč ne upada, ampak stagnira.

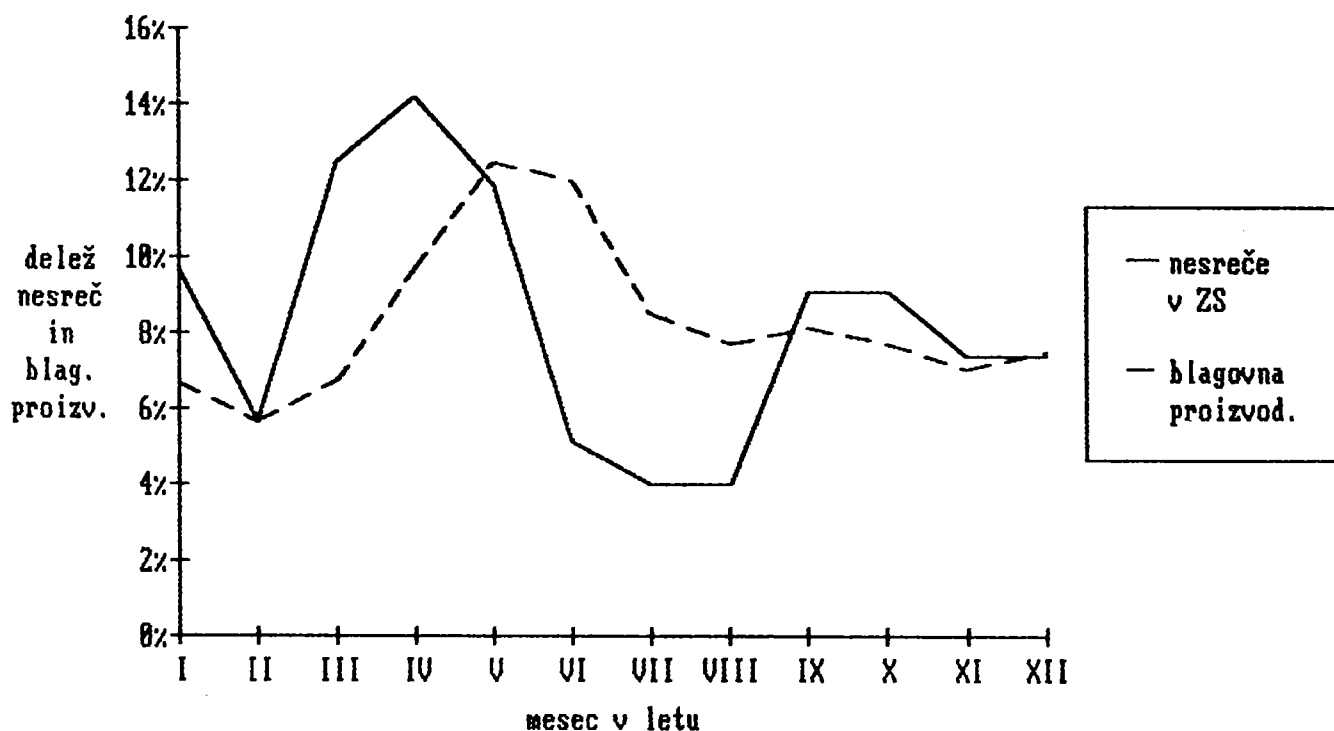
Delež vseh prijavljenih nesreč po mesecih kaže na izrazito sezonski ritem dela v zasebnih gozdovih. Pojavljanje nesreč po mesecih v družbenem sektorju gozdarstva Slovenije je veliko bolj nespremenljivo (najmanj 5,5% decembra in največ 10,1% septembra) kot v zasebnem sektorju (najmanj 4% julija in avgusta ter največ 14,2% aprila). Število nesreč po posameznih mesecih je za oba sektorja lastništva prikazano na grafikonu 6. V zasebnem sektorju so nesreče koncentrirane v spomladanskih mesecih.

GRIKON 6: DELEZI VSEH NESREČ PO MESECIH V LETU V ZS GOZDARSTVA (1981 - 1987) IN V DS GOZDARSTVA (1976 - 1985)



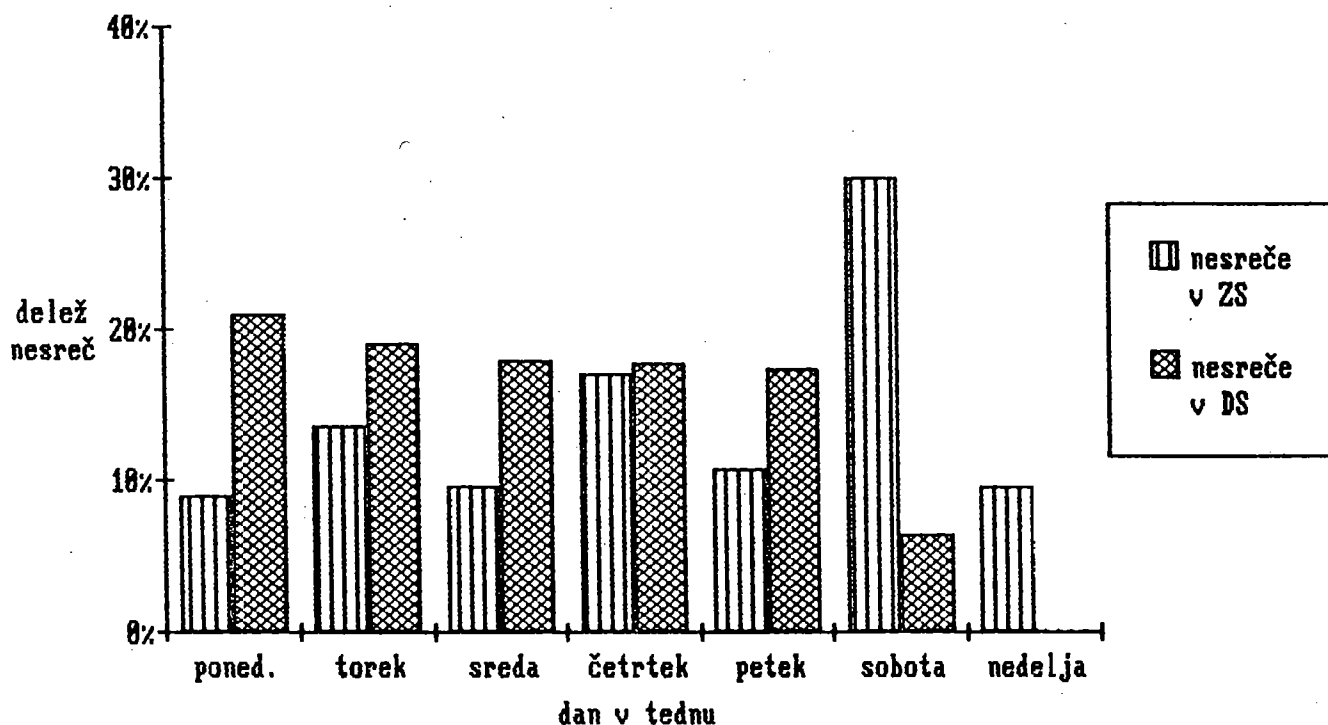
Primerjava med pojavljanjem nesreč po mesecih v letu in realizacijo blagovne proizvodnje za zasebni sektor gozdarstva Slovenije (grafikon 7) potrjuje domnevo o sezonskem ritmu dela v zasebnem sektorju. Realizacija blagovne proizvodnje ravno tako potrjuje dejstvo, da nesreče niso zgolj slučajnost, ampak da so odvisne od količine dela. Zanimiv in logičen je zamik maksimuma za en mesec, kajti največ nesreč se je zgodilo med sečnjo. Tej fazi pa pred prevozom, ko je blagovna proizvodnja tudi knjižena, sledi še spravilo. Ob predpostavki, da za naštetih opravil potrebujemo en mesec, je časovna razlika razumljiva. Tudi minimuma precej sovpadata. Februarja je običajno največ snega, kar dejavnosti pri pridobivanju lesa upočasni, v poletnih mesecih pa se spravilo lesa do ceste zaradi kmetijskih del precej zmanjša.

GRAFIKON 7: DELEŽI PRIJAVLJENIH NESREČ PO MESECIH V LETU V ZS GOZDARSTVA (1981 - 1987) IN REALIZACIJA BLAGOVNE PROIZVODNJE (1982 - 1986)



Krajša časovna kategorija kot meseci in leta so dnevi v tednu in ure v dnevu. Socialna struktura lastnikov gozdov in velik delež zaposlenih med kmečkim prebivalstvom ter drugi vplivni dejavniki sodijo med vzroke za to, da večino dela v gozdu ljudje opravijo takrat, ko niso v redni službi, predvsem popoldne ter ob sobotah in nedeljah. Obratne so razmere v družbenem sektorju, kjer so delavci redno zaposleni. Raziskovalci nesreč pri delu v družbenem sektorju gozdarstva (TRKMAN 1983, POTOČNIK 1988 in RANOGAJEC 1981) so ugotovili, da se največ nesreč zgodi ob ponedeljkih, najmanj pa ob petkih. Primerjava nesreč po dnevih v tednu med DS in ZS, prikazana na grafikonu 8, kaže na dokaj različen ritem dela.

GRAFIKON 8: ŠTEVILO NESREČ V GOZDARSTVU PO DNEVIH V TEDNU



Zelo podobni so deleži nesreč v zasebnem sektorju. Vsak drugi dan v tednu (ponedeljek, sreda, petek in nedelja), je bilo povprečno od 9,1% do 10,8% nesreč. Nekaj manj kot tretjino se jih je zgodilo ob torkih in četrtek skupaj, izrazito pa izstopa sobota (tretjina vseh nesreč). Število nesreč v tem dnevu je višje od dvakratnega povprečja nesreč v ostalih dnevih. Ob sobotah dela verjetno največ takih lastnikov, ki so sicer redno zaposleni in imajo oddaljene parcele - predpostavljamo, da jih takrat dela tudi več naenkrat skupaj. Tradicionalni pomen nedelj verjetno prispeva k temu, da se je tega dne pripetilo trikrat manj nesreč kot ob sobotah.

Poznano je, da utrujenost povzroča večjo verjetnost nastopanja nesreč. Ugotovili smo, da se je pri delu v gozdu v zasebnem sektorju do 11 ure v povprečju zgodila četrtnina vseh nesreč, nekaj manj kot 75% pa jih je bilo kasneje. V tabeli 18 so prikazani deleži nesreč po urah v dnevu.

TABELA 18: NESREČE V ZASEBNEM SEKTORJU PO URAH V DNEVU

I*****I		
I Ura v dnevu	Delež nesreč (%)	I
I*****I		
I Skupaj	100	I
I-----I		
I 1	0,6	I
I 8	1,1	I
I 9	6,3	I
I 10	7,4	I
I 11	12,5	I
I 12	10,2	I
I 13	8,0	I
I 14	10,2	I
I 15	8,0	I
I 16	15,3	I
I 17	12,5	I
I 18	6,3	I
I 19	1,1	I
I 20	0,6	I
I*****I		

Ob koncu tedna se do 11 ure zgodi 1,5 krat več nesreč kot ob delavnikih, v popoldanskih urah pa je med tednom dvakrat več nesreč kot ob sobotah in nedeljah.

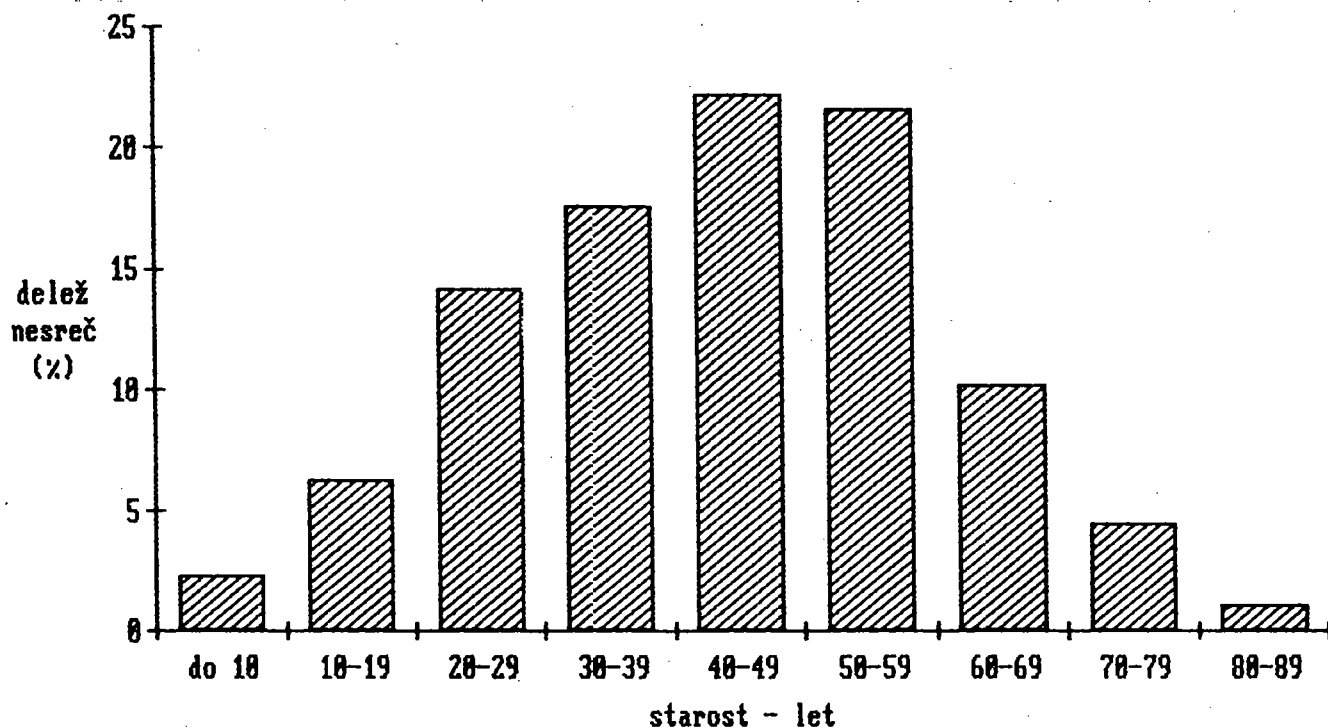
5.3.2 Spol in starost ponesrečencev ter število sodelavcev

Pri delu v gozdu v zasebnem sektorju so velikokrat sodelovale tudi ženske. Med ponesrečenimi je bilo v analiziranih letih kar 5,7% žensk. Med tistimi, ki so sodelovali pri delu v gozdu pa je bilo že 13,3% žensk. Na splošno velja, da je z naraščanjem števila sodelavcev raslo tudi število žensk med njimi.

Starost poškodovanih pri delu v gozdu prikazujemo na grafikonu 9. Preseneča pojavljanje ponesrečencev v najmlajši starostni kategoriji. Predvidevamo lahko, da so starši premalo pozorni, če vodijo otroke s seboj v gozd, predvsem pa se v tem zrcali podcenjevanje nevarnosti gozdnega dela. Takim nesrečam bi se prav gotovo lahko izognili, če bi otroke pustili doma oziroma jim ne bi dovolili, da se približajo delovnemu območju. Te nesreče so se največkrat zgodile zaradi tega, ker delavci zaradi ropota motorne žage niso slišali otrok za svojim hrbtom, ki so se jim iz radovednosti približali.

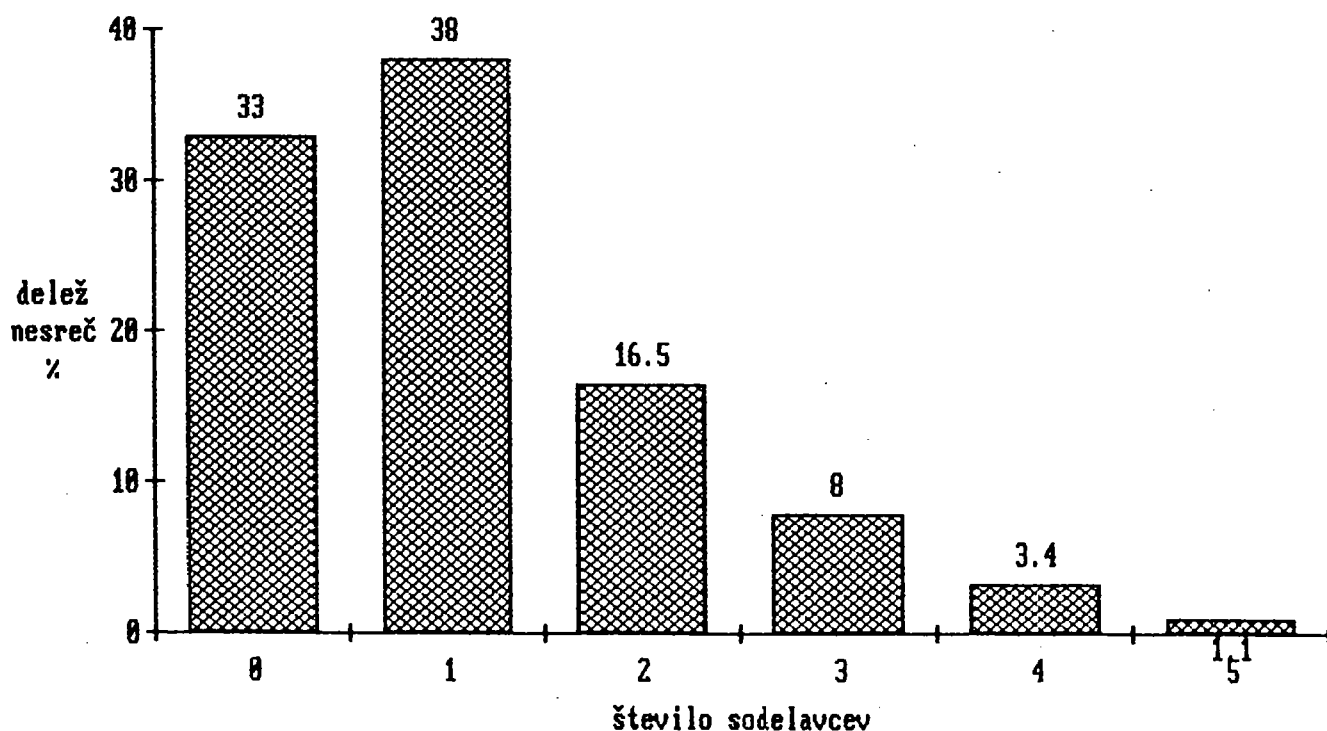
Največ ponesrečenih je iz starostne skupine od 40 do 49 in od 50 do 59 let. Predvidevamo lahko, da je število tistih, ki opravijo največ dela v gozdu in so starejši od 40 let, še večje kot kaže število ponesrečenih. Ranogajec (1981) je namreč ugotovil, da imajo največ nesreč ravno najmlajši delavci zaradi neizkušenosti, vihravosti ter nepremišljenosti.

GRAFIKON 9: STAROST PONESRECEENCEV



Število sodelavcev pri posameznih nesrečah, ki ga prikazujemo na grafikonu 10, nam pokaže, da se je največ nesreč zgodilo takrat ko sta delo v gozdu skupaj opravljala dva delavca. V tretjini primerov je bil ponesrečenec na delu sam, približno v osmini primerov pa so bili na kraju dogodka prisotni štirje, pet ali šest ljudi.

GRAFIKON 10: ŠTEVILO SODELAVCEV PRI POSAMEZNIH NESREČAH V ZASEBNIH GOZDOVIH



Število sodelavcev je odvisno tudi od tega, v katerih dnevih v tednu je nastopila nesreča. Razčlenili smo nesreče glede na število sodelavcev ob delavnikih ter ob koncu tedna. Ugotovimo lahko, da je število sodelavcev ob sobotah in nedeljah na splošno večje. Razmerje v primerih, ko je ponesrečeni delal v gozdu sam ali z enim sodelavcem, je približno enako za delavnike in za konce tedna. Večina nesreč, ko je bilo pri delu v gozdu po pet ljudi, oz. vse nesreče, pri katerih je bilo šest ljudi v istem delovišču, se je zgodilo ob koncu tedna.

5.3.3 Lastništvo gozdne posesti, vzroki poškodb in posledice

Iz poročil o nesrečah pri delu v zasebnem sektorju gozdarstva smo poskušali ugotoviti povezavo med poškodovanci in lastništvom gozdnih posesti. Izsledke iz analize poročil prikazujemo v tabeli 19. V kategorijo "lastni" smo uvrstili poškodovane, ki so bili lastniki gozda ali v bližnjem sorodstvu z lastnikom. V skupino "tuji" smo uvrstili prijatelje, sosede, znance ali najete delavce. Pod "ostalo" pa smo vpisali poškodovance pri katerih nismo mogli ugotoviti povezave z lastništvom.

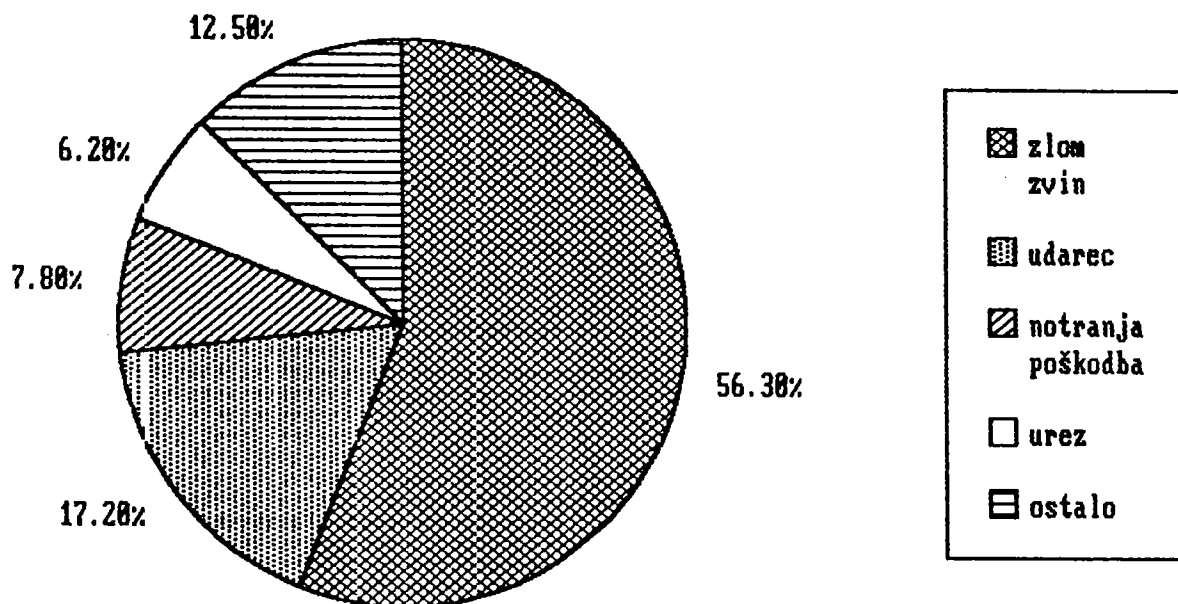
TABELA 19: PONESREČENCI IN LASTNIŠTVO GOZDA

I*****I		
I Lastništvo	Delež	I
I gozda	poškodovancev	I
I*****I		
I		I
I lastni	67,0%	I
I		I
I tuji	20,5%	I
I		I
I ostali	12,5%	I
I		I
I*****I		

Dve tretjini ponesrečenih se je poškodovalo v "svojem" gozdu. Iz tega podatka morda lahko sklepamo tudi, da najmanj toliko del lastniki oz. njihovi bližnji sorodniki opravijo sami, preostalo pa znanci, sosede ali najeti delavci.

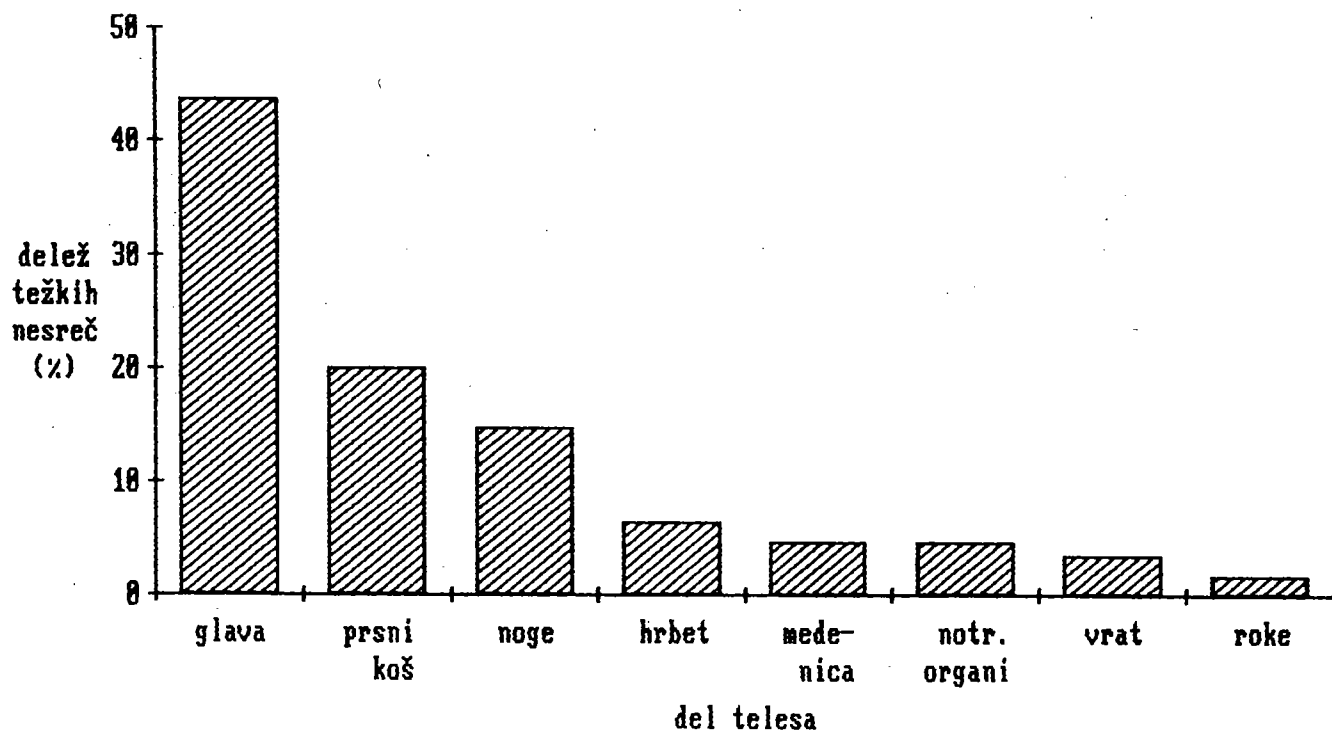
Dve tretjini prijavljenih nesreč za obravnavano obdobje se je končalo tragično. Ostale so bile nesreče s hujšimi telesnimi posledicami ob katerih je poškodovani preživel. Posledice teh 36% nesreč smo podrobneje analizirali. Najpogostejše poškodbe v kategoriji težkih nesreč so bili zlomi in zvini. Sledili so udarci in notranje poškodbe ter ureznine. Izsledki so prikazani v grafikonu 11.

GRAFIKON 11: POŠKODBE PRI TEŽKIH NESREČAH V ZASEBNIH GOZDOVIH



Pri vseh prijavljenih nesrečah, ki so se zgodile pri delu v zasebnih gozdovih, smo raziskali tudi, kateri del telesa je bil poškodovan. Pri prek 40% nesreč so ponesrečeni dobili udarec v glavo, kar je povzročilo zlome lobanj in druge poškodbe glave. Ta podatek bi lahko marsikoga prepričal, da zaščitna sredstva in njihova uporaba niso brez pomena. Na drugem mestu po pogostnosti poškodb je prsni koš. Poškodbe prsnega koša so pogoste pri nesrečah s traktorji - prevrnitve - in pri uarcih padajočega drevesa zaradi nepravilne smeri umika. Sledijo poškodbe nog, hrbta, medenice in notranjih organov. Preseneča nizek odstotek poškodb rok, kajti pri nesrečah v družbenih gozdovih so ugotovili (TRKMAN 1983), da so roke pogosteje prizadeti del telesa. Tak rezultat si lahko razlagamo z domnevo, da pri težkih nesrečah roke le redko predstavljajo najbolj prizadeti del telesa. Delež najpogosteje poškodovanih delov telesa pri nesrečah v zasebnem sektorju prikazujemo na grafikonu 12.

GRAFIKON 12: NAJPOGOSTEJE POŠKODOVANI DELI TELESA

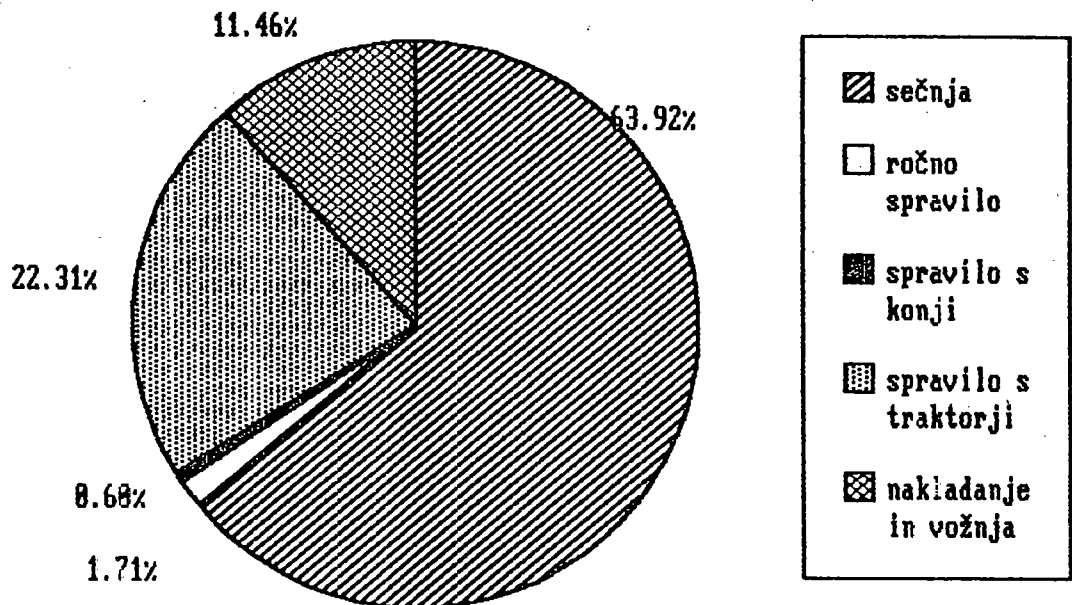


Pri podatkih za nesreče v družbenem sektorju (TRKMAN 1983) dobimo povsem drugačno sliko poškodb delov telesa: noge - 41,9%, roke - 35,8%, glava - 11,6%, prsni koš, trebuh in notranji organi - 7,1%, ostalo 3,6%. Tako velike razlike so najbrž predvsem posledica dejstva, da smo za ZS analizirali le težke nesreče, podatki za DS pa vključujejo tudi lažje, v katerih so največkrat poškodovane ravno roke in noge.

5.3.4 Nesreče po fazah dela in opravilih

V to analizo smo zajeli vse obravnavane nesreče. Deleže nesreč po posameznih fazah dela prikazujemo na grafikonu 13. Slabi dve tretjini nesreč pri delu v gozdu sta se zgodili v fazi sečnje in izdelave. Četrtnina jih je bilo med spravirom in dobrih 11% pri nakladanju in vožnji lesa. Pri podrobnejši analizi nesreč po delovnih operacijah smo ugotovili, da se je tri četrtine vseh nesreč pri sečnji zgodilo pri podiranju dreves in pri sproščanju obviselih dreves. Nazorneje bi ta podatek lahko ponazorili takole: "Tri četrtine nesreč pri sečnji se zgodi, še preden drevo pade na tla". Podatek ni nepomemben, saj opozarja, da moramo pri poudarjanju nevarnosti gozdnega dela in pri poučevanju zasebnikov največ pozornosti posvetiti prav delovnim operacijama podiranje in sproščanje obviselih dreves.

GRAFIKON 13: NESREČE PO DELOVNIH FAZAH



Pri spravilu lesa s traktorji je bilo največ nesreč pri vlačanju lesa iz gozda (50%) in med prazno vožnjo v gozd oz. pri obračanju (18%). Med zbiranjem se je zgodilo 24% nesreč, ostale pa pri odpenjanju in rampanju lesa na kupe.

Marsikateri nesreči pri prevozu lesa bi se lahko izognili, saj je kar tretjina padcev s prikolic. Ostale nesreče pri prevozu in nakladanju lahko razdelimo še na dva enaka deleža in sicer na ročno nakladanje ter neobvladovanje traktorjev med vožnjo s polno prikolic.

Verjetno ima tudi drevesna vrsta določen vpliv na nesreče pri sečnji in izdelavi. Kakšen je, lahko samo domnevamo. Verjetno je večja možnost za nastanek nesreče pri takih drevesnih vrstah, ki imajo bolj nesimetrično krošnjo, težke veje, težišče izven drevesa, zavita vlakna itd. V tabeli 20 naštevamo drevesne vrste, pri katerih so se zgodile obravnavane nesreče.

TABELA 20: DREVESNE VRSTE PRI NESREČAH V FAZI SEČNJE IN IZDELAVE

I*****I			
I	Drevesna	Delež	I
I	vrsta	(%)	I
I*****I			
I	bukev	24,9	I
I	smreka	15,9	I
I	hrast	13,7	I
I	jelša	6,0	I
I	bor	3,4	I
I	gaber	3,4	I
I	brest	1,7	I
I	vrba	1,7	I
I	akacija	1,7	I
I	javor	0,8	I
I	jelka	0,8	I
I	kostanj	0,8	I
I	topol	0,8	I
I	*neopisano	24,9	I
I*****I			

* V kategorijo neopisano smo uvrstili vse nesreče pri sečnji, pri katerih v poročilu ni bila vpisana drevesna vrsta.

Pomemben podatek je predvsem, da se je večina (2,2-krat več) nesreč zgodilo pri sečnji listavcev. Pri štirih najpogosteje zastopanih drevesnih vrstah smo proučili v katerem letnem času je prišlo do nesreče. Največ nesreč se je zgodilo spomladi pri sečnji smreke in jelše. Pri sečnji bukve je bilo največ nesreč spomladi in jeseni, pri hrastu pa pozimi in jeseni. Pri sečnji jelše in hrasta poleti ni bilo nobene nesreče. Nasploh je bilo poleti pri obravnavanih drevesnih vrstah malo nesreč, še največ pri smreki.

5.3.5 Krajevna opredelitev nesreč

V množici vplivnih dejavnikov (človek, tehnika, ekonomika in okolje), ki vplivajo na delo v gozdu, lahko iščemo možne odgovore na vprašanje, zakaj se določena nesreča zgodi. Za takšno obsežno analizo podatkov v poročilih o nesrečah ni dovolj. Lahko pa smo določili, na katerem gozdnogospodarskem območju se je nesreča zgodila. V analizo smo vključili še podatke o obsegu proizvodnje (realizirani etat) v zasebnih gozdovih in tako ugotavljali količino proizvodnje na nesrečo po posameznih GGO. Osnova za izračun sta bila podatka: a) o številu nesreč s tragičnim izidom (število vseh prijavljenih nesreč po posameznih območjih ni objektivni podatek, ker nesreče zelo različno prijavljajo - tabela 21) in b) o povprečnem realiziranem etatu v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije v l. 1982 in 1984 v režiji zasebnih gozdnih posestnikov.

TABELA 21: NESREČE V ZS GOZDARSTVA PO GOZDNOGOSPODARSKIH OBMOČJIH

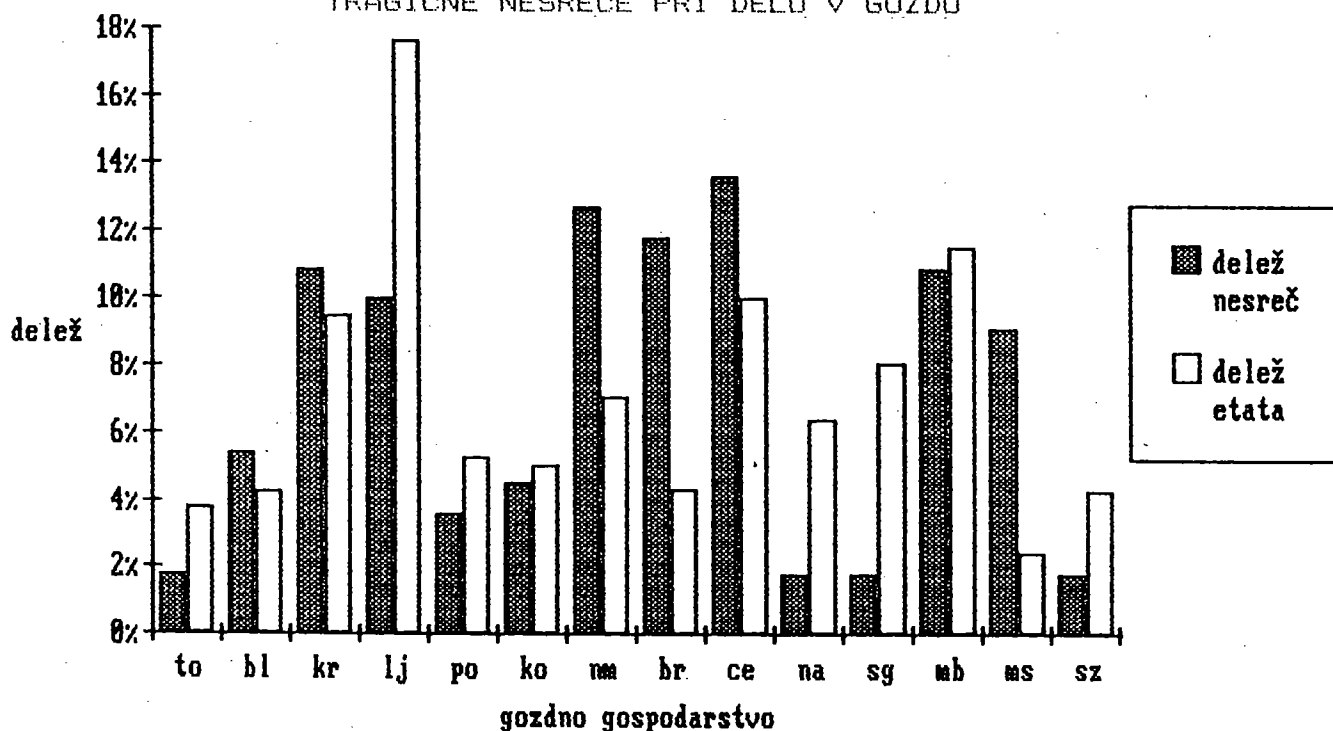
I*****I	I	I	I	I
I	Vse	Smrtne	Delež od vseh	I
I GG	nesreče	nesreče	prijavljenih	I
I			(%)	I
I*****I	I	I	I	I
I Skupaj	176	112	63,6	I
I Tolmin	10	2	20	I
I Bled	13	6	46	I
I Kranj	20	12	60	I
I Ljubljana	22	11	50	I
I Postojna	8	4	50	I
I Kočevje	7	5	71	I
I Novo mesto	15	14	93	I
I Brežice	14	13	93	I
I Celje	15	15	100	I
I Nazarje	2	2	100	I
I Slovenj G.	4	2	50	I
I Maribor	21	12	57	I
I Murska S.	20	10	50	I
I Sežana	5	2	40	I
I*****I				I

V tabeli 21 so prikazani podatki o nesrečah po gozdnogospodarskih območjih (GGO) in deleži smrtnih nesreč med vsemi prijavljenimi. Najmanj prijav nesreč, ki so se končale le s težkimi posledicami je bilo v GGO Novo mesto in Brežice, v Nazarju in Celju pa so prijavili celo samo smrtno nesrečo.

Na kratko smo razčlenili tudi pojavljanje nesreč po občinah v Sloveniji. Absolutno največ nesreč so od l. 1981 do 1987 prijavili v naslednjih desetih občinah: Radovljici (11), Mariboru (9), Kranju (8), Škofji Loki (7), Novem mestu (7), Ptujju (7), Domžalah (6), Grosupljem (6), Krškem (6) in Ribnici (6). To še ne pomeni, da je v teh občinah tudi sicer največ nesreč pri pridobivanju lesa v ZS.

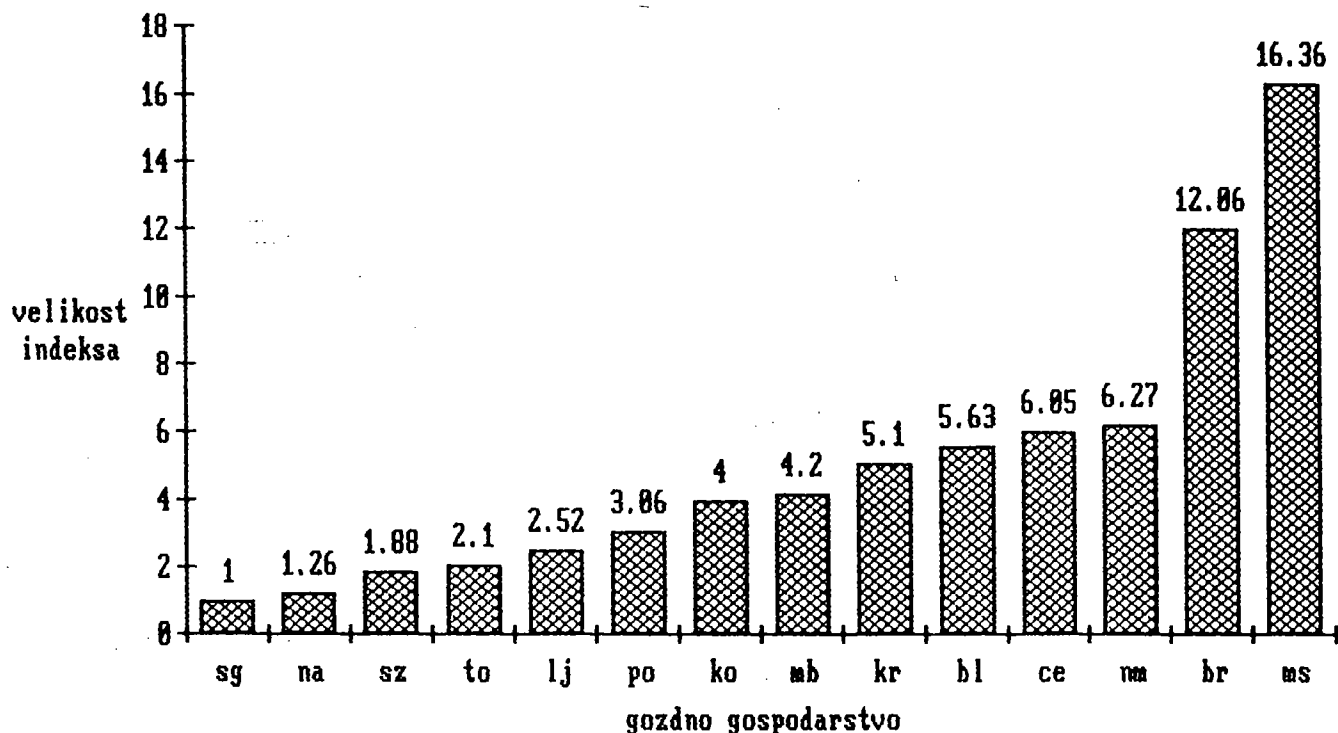
Na grafikonu 14 prikazujemo deleže etatov in deleže smrtnih nesreč po posameznih GGO. Svetli stolpci, ki so višji od temnih, pomenijo, da je delež etata večji od deleža nesreč v primerjavi z ostalimi območji v Sloveniji.

GRAFIKON 14: ETAT V ZS GOZDARSTVA V REZIJI LASTNIKOV GOZDOV IN TRAGIČNE NESREČE PRI DELU V GOZDU



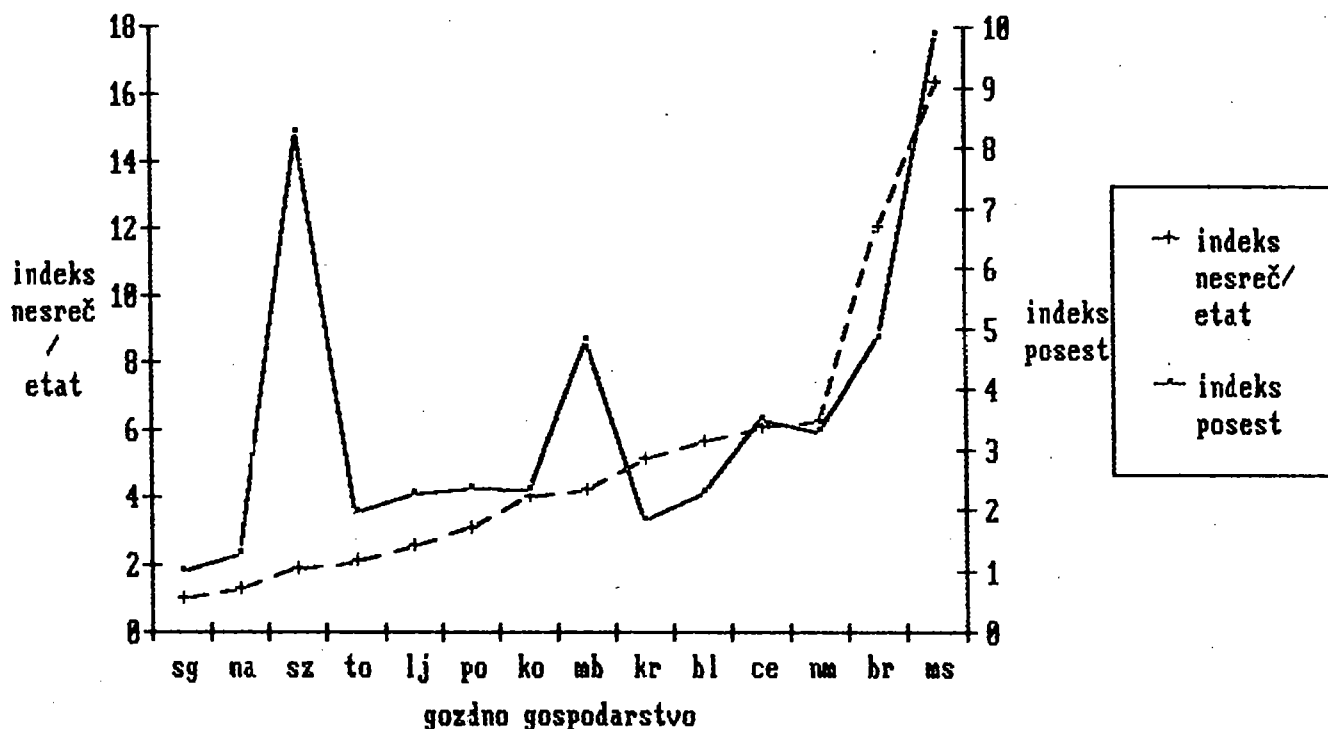
Izračunali smo, na koliko m³ realiziranega etata se v posameznih območjih zgodi ena smrtna nesreča. Pri dobljenih rezultatih smo izračunali indekse. Osnova je bil podatek za GG Slovenj Gradec, kjer se je zgodilo najmanj nesreč na količino realiziranega etata. Indeksi so prikazani na grafikonu 15. Beremo ga lahko takole: Na določenem GGO se je zgodilo x-krat (številka nad stolpcem v grafikonu) več smrtnih nesreč kot na območju GG Slovenj Gradec ob enaki količini opravljenega dela v gozdu.

GRAFIKON 15: INDEKS TRAGIČNE NESREČE NA ETAT V ZS GOZDARSTVA V REZIJI LASTNIKOV GOZDOV



Razpravljanje o vzrokih za takšne razlike ni predmet naše raziskave. Kljub temu pa nas je zanimalo, ali obstaja povezava med povprečno velikostjo posesti po območjih in količino proizvodnje na eno nesrečo. Tako kot smo določili indekse za nesreče na grafikonu 15, smo jih tudi za povprečno velikost gozdne posesti v zasebnem sektorju gozdarstva. Indeks 1 predstavlja največjo gozdno posest (Slovenj Gradec - 9,98 ha), indeks 9,88 pa najmanjšo posest na območju Murske Sobotice (povprečna gozdna posest je v Murski Soboti 9,88-krat manjša kot v Slovenj Gradcu). Primerjavo indeksov prikazujemo na grafikonu 16.

GRAFIKON 16: PRIMERJAVA INDEKSOV ZA VELIKOST GOZDNE POSESTI IN INDEKSOV ZA NESREČE NA ETAT



Razvidno je, da le indeksa območij Sežana in Maribor precej odstopata od sicer dokaj vzporedno naraščajočih indeksov. Kljub temu pa lahko ugotovimo, da z zmanjševanjem povprečne gozdne posesti narašča število smrtnih nesreč po posameznih gozdnogospodarskih območjih. Vzroke za to navajamo v naslednji preglednici.

```

*****
I  MAJHNA GOZDNA POSEST          VELIKA GOZDNA POSEST          I
I-----I
I *majhen etat                  *večji etat                  I
I                               I
I *malo dohodka                 *več dohodka                 I
I                               I
I *slaba oprema za delo v gozdu *boljša oprema za delo v gozdu I
I                               I
I *manjša odvisnost od gozda    *večja odvisnost od gozda    I
I                               I
I *malo tradicije                *več tradicije                I
I                               I
I *malo delovnih izkušenj        *več delovnih izkušenj        I
I-----I
I  VELIKO NESREČ PRI DELU        MANJ NESREČ PRI DELU          I
*****

```

5.3.6 Primerjava nesreč pri delu v gozdu med Slovenijo in Švedsko

Obseg in posledice nesreč pri gozdarskih opravilih v procesu pridobivanja lesa nam še ne pojasnijo, kakšne so razmere pri nas v primerjavi z razvitejšimi deželami. Zato smo primerjali podatke, ki jih navaja NILSON (1987) za nesreče v zasebnih gozdovih Švedske z rezultati, ki jih navajata TRKMAN (1983) in PUTOČNIK (1988) za DS gozdarstva Slovenije, ter našimi analizami.

Delo v švedskih zasebnih gozdovih opravljajo deloma lastniki sami, največ pa različne organizacije zasebnih združenj lastnikov gozdov. Na osnovi teh analiz bomo poskušali sklepati tudi o obsegu vseh nesreč v naših zasebnih gozdovih. Primerjavo med nesrečami v DS gozdarstva v Sloveniji z nesrečami v švedskih zasebnih gozdovih navajamo v tabeli 22. Podatke za Slovenijo smo dobili iz Statističnih letopisov SR Slovenije.

TABELA 22: PRIMERJAVA NESREČ V ŠVEDSKIH ZASEBNIH GOZDOVIH Z NESREČAMI V DRUŽBENIH GOZDOVIH SR SLOVENIJE

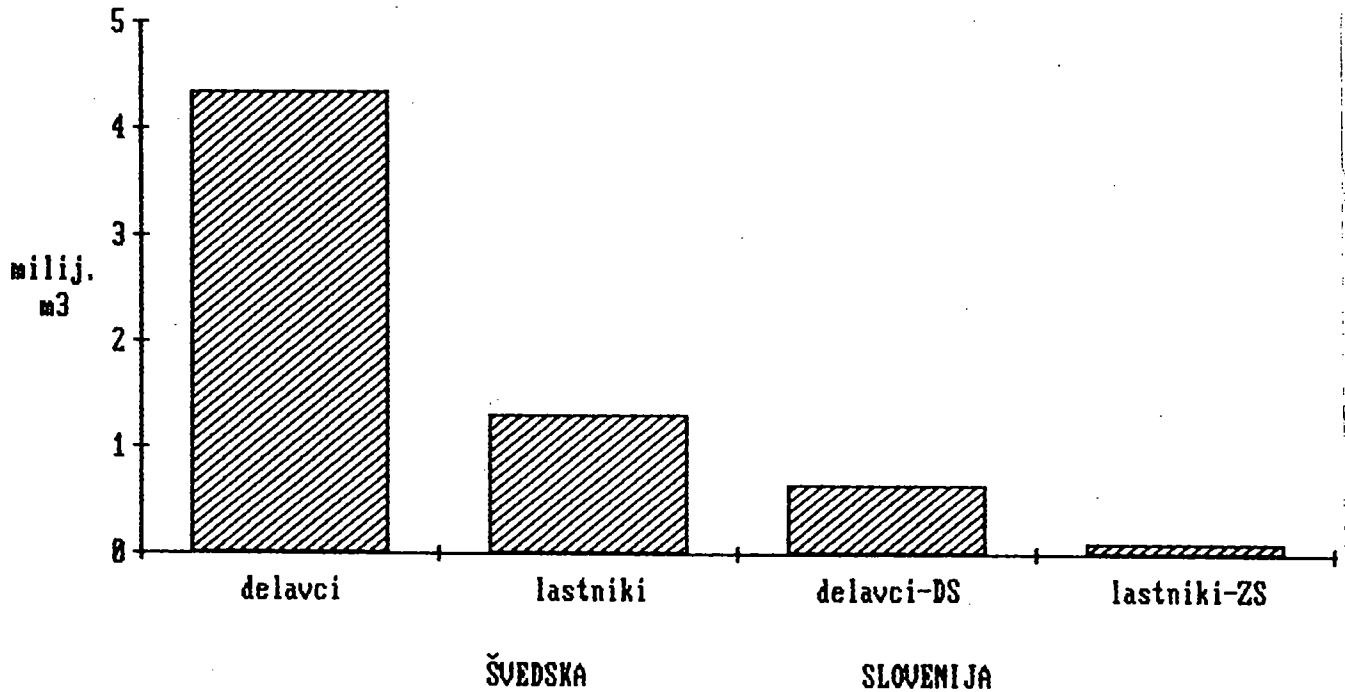
I*****I							
I Švedska - zasebni gozdovi				I Slovenija - I			
I Leto	I-----I	I delavci v DS		I		I	
I	I	I Zaposleni delav.	I Lastniki gozdov	I	I	I	I
I-----I							
I	I	I Nesreče		I Nesreče		I Nesreče	
I	I	I Vse	I Smrtne	I Vse	I Smrtne	I Vse	I Smrtne
I*****I							
I 1980	I 3403	7	I 1070	10	I 717	3	I
I 1981	I 3524	3	I 1033	3	I 730	3	I
I 1982	I 3582	8	I 1058	8	I 809	3	I
I 1983	I 3683	4	I 1088	18	I 744	1	I
I 1984	I 3149	5	I 774	9	I 732	1	I
I-----I							
I Skup.	I 17341	27	I 5023	48	I 3732	12	I
I-----I							
I Povp.	I 3468	5,4	I 1005	9,6	I 746	2,4	I
I	I 642 : 1		I 105 : 1		I 311 : 1		I
I*****I							

V zadnji vrstici tabele 22 smo izračunali razmerje med vsemi nesrečami in smrtnimi primeri delovnih nezd. Za rezultate švedske lahko predpostavljamo dvoje :

- število smrtnih nesreč je v primerjavi z vsemi nesrečami med lastniki precej večje (pribl. šestkrat) ali pa
- lastniki gozdov, tako kot pri nas, ne prijavljajo vseh poškodb pri delu (kar je bolj verjetno).

Primerov smrtnih nesreč je pri nas v DS enkrat več kot med delavci, zaposlenimi v raznih združenjih na švedskem. Absolutna primerjava vseh nesreč je nemogoča, če ne upoštevamo količine proizvodnje. V primerjavo smo vključili podatke za proizvodnjo l. 1984. Na švedskem so v tem letu lastniki sami obdelali 12.670.000 m³ lesa, ostali zaposleni delavci pa 23.530.000 m³ lesa. Pri nas je bila proizvodnja v družbenih gozdovih 1.570.000 m³, v zasebnih pa 1.840.000 m³ lesa. Količino dela v primerjavi s smrtnimi nesrečami prikazujemo na grafikonu 17.

GRAFIKON 17: KOLICINA PROIZVODNJE (V MILJ. m³) NA SMRTNE NESREČE PRI DELU



Primerjave so objektivne, če so pogoji dela približno enaki. Morda lahko z neenakimi pogoji dela delno utemeljimo veliko večje število nesreč pri nas (izraženih v količini lesa). Za neenake pogoje dela lahko štejejo tudi stopnjo tehnološkega razvoja. Kljub temu pa preseneča dejstvo, da je med zasebnimi lastniki gozdov na Švedskem manj nesreč kot pa pri naših redno zaposlenih delavcih v družbenem sektorju. Na grafikonu 18 prikazujemo še podatke o vseh nesrečah, preračunanih na količino proizvodnje.

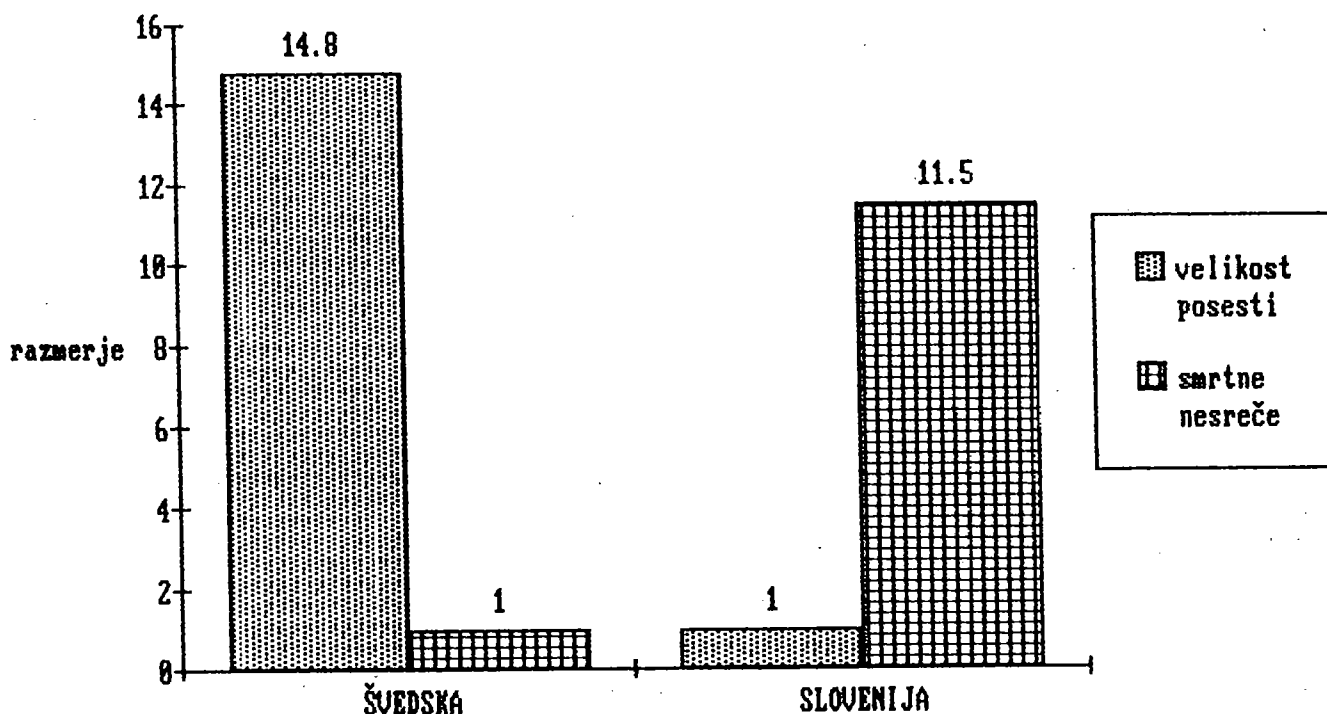
GRAFIKON 18: KOLICINA PROIZVODNJE (V TISOČ m³) NA VSE NESREČE PRI DELU



Takoj opazimo razliko med lastniki in delavci na Švedskem, ki pa verjetno ni realna, saj težko verjamemo, da se strokovno usposobljenejšim delavcem zgodi več nesreč kot lastnikom gozdov. Razliko lahko pojasnimo z že omenjeno domnevo, da tudi švedski lastniki gozdov ne prijavljajo vseh nesreč pri delu. Do popolnoma nesmiselnega rezultata pa pridemo, če primerjamo količino proizvodnje in prijavljene težke nesreče pri delu v zasebnem sektorju pri nas. Tak izračun namreč pove, da se v našem ZS zgodi ena nesreča pri delu samo na vsakih 180.000 m³ etata. Zato smo število vseh nesreč v ZS izračunali na podlagi predpostavke, da se v ZS zgodi tolikokrat več vseh nesreč kot v DS, kot jih kaže primerjava pri smrtnih nesrečah. Po tej je bilo v obravnavanih letih v ZS 5,8-krat več smrtnih nesreč.

Zanimiv je tudi prikaz primerjave med povprečno velikostjo zasebne gozdne posesti in številom smrtnih nesreč med Slovenijo in Švedsko na grafikonu 19. Pri nas je povprečna velikost zasebne gozdne posesti 14,8-krat manjša, imamo pa kar 11,5-krat več smrtnih nesreč kot na Švedskem.

GRAFIKON 19: RELATIVNA PRIMERJAVA MED VELIKOSTJO POSESTI IN SMRTNIMI NESREČAMI MED LASTNIKI GOZDOV



5.4 IZOBRAŽEVANJE GOZDNIH POSESTNIKOV

Vcako delo, ki ga opravljamo, zahteva določeno znanje. Bolj kot je delo zahtevno, naporno ali nevarno, več časa za izobraževanje zahteva, če ga hočemo strokovno opravljati. Strokovnost zahteva kvaliteto, racionalnost in varnost, skratka znanje. Od znanja je odvisen razvoj vsake družbe, stroke in človeka.

Znanje lahko posreduje le tisti, ki ga ima. Zato izobraževanje za delo v gozdu lahko opravljajo v glavnem le gozdarji. Gozdni delavci se usposablajo za to delo v Gozdarskem šolskem centru v Postojni ali na tečajih v okviru gozdnogospodarskih organizacij. Ti delavci opravijo približno polovico dela pri pridobivanju gozdnih, lesnih sortimentov v Sloveniji. Drugo polovico opravijo gozdni posestniki. Kako in koliko se slednji izobražujejo za delo v gozdu smo poskušali ugotoviti s pomočjo ankete, ki smo jo konec marca poslali na vse gozdarske temeljne organizacije kooperantov v Sloveniji. Podatke smo zbrali za obdobje od 1.1980 do konca 1.1987.

Vsebina vprašalnika je vsebovala sledeče glavne točke:

1. Kakšne so bile oblike izobraževanja in število udeležencev
2. Vsebina izobraževanja
3. Trajanje izobraževanja
4. Odziv med udeleženci
5. Mnenje gozdarjev na TOK-ih o izobraževanju gozdnih posestnikov.

Vprašalnike smo poslali na 41 gozdarskih TOK-ov, odgovore pa so nam poslali iz 27 organizacij, kar je natanko dve. Za 6 gozdnogospodarskih območij smo dobili popolne odgovore od dveh pa nismo dobili nobenega odgovora.

Na prvo vprašanje o oblikah izobraževanja smo odgovore razdelili v štiri skupine:

1. Predavanja (največkrat enodnevna oblika izobraževanja z različnimi kabinetnimi prikazi - filmi, diapozitivi).
2. Demonstracije (tudi tu traja izobraževanje največkrat en dan, z razliko, da se opravi tudi praktičen prikaz dela ali delovanja kakšnega stroja na terenu).
3. Tečaji (trajanje je največkrat dlje kot en dan, trenutno je pri nas to najvišja oblika izobraževanja gozdnih posestnikov).
4. Ekskurzije (največkrat enodnevne, namenjene splošnemu izobraževanju in turizmu, ki največkrat niso povezane z gozdnim delom).

V tabelah 23 in 24 prikazujemo rezultate odgovorov o oblikah izobraževanja in o številu udeležencev pri tem.

TABELA 23: STEVILO RAZLIČNIH OBLIK IZOBRAŽEVANJA ZA GOZDNE POSESTNIKE OD L. 1980 DO KONCA L. 1987

Gozdno gospodarstvo	Temeljna organizacija kooperantov	Oblika izobraževanja			
		Predavanja	Demonstracije	Tečaji	Ekскурzije
TO	Idrija	0	50	25	0
BL	Bled	3	2	8	0
KK	Škofja Loka	2	2	0	0
KR	Preddvor	3	3	0	0
KR	Tržič	2	2	0	0
LJ	Ljubljana	2	0	0	0
LJ	Domžale	6	3	5	0
LJ	Kamnik	3	3	0	7
LJ	Zasavje	2	12	0	0
PO	Cerknica	0	0	0	0
NM	Novo mesto	2	2	0	0
BR	Sevnica	0	0	1	0
CE	Celje	0	0	1	0
CE	Vrānsko	1	0	3	0
CE	Laško	1	0	3	0
CE	Sl. Konjice	3	2	12	0
CE	Kozjansko	0	0	1	0
NA	Nazarje	0	5	16	0
NA	Šoštanj	0	1	1	0
SG	Dravograd	7	5	0	0
SG	Radlje	5	1	0	0
SG	Ravne na Kor.	28	2	0	0
MB	Maribor	170	32	49	35
MB	Ožbalt ob Dravi	3	3	0	0
MB	Sl. Bistrica	12	0	0	0
SZ	Sežana	0	0	4	0
	Radgona	12	1	0	8
Skupaj		267	131	129	50

Največji delež med navedenimi oblikami izobraževanj obsegajo predavanja (48%). Različnih tečajev (29%) in demonstracij (14%), ki vsebujejo tako teoretičen kot praktičen prikaz dela in so za obravnavano področje dela v gozdu verjetno najprimernejši, je bilo skupaj 245. Nekateri so na anketne liste, ki so bili oblikovani tako, da je bilo možno dodajati različne odgovore, vključili tudi ekskurzije, ki jih organizirajo za člane TOK-ov. Te so kot smo že omenili, namenjene bolj splošnemu izobraževanju. Ker pa smo spraševali predvsem o izobraževanju za delo v gozdu, nekateri anketirani ekskurzij niso vključili v odgovore, čeprav je to njihova stalna praksa (npr. TOK Tržič ali TOK Bled).

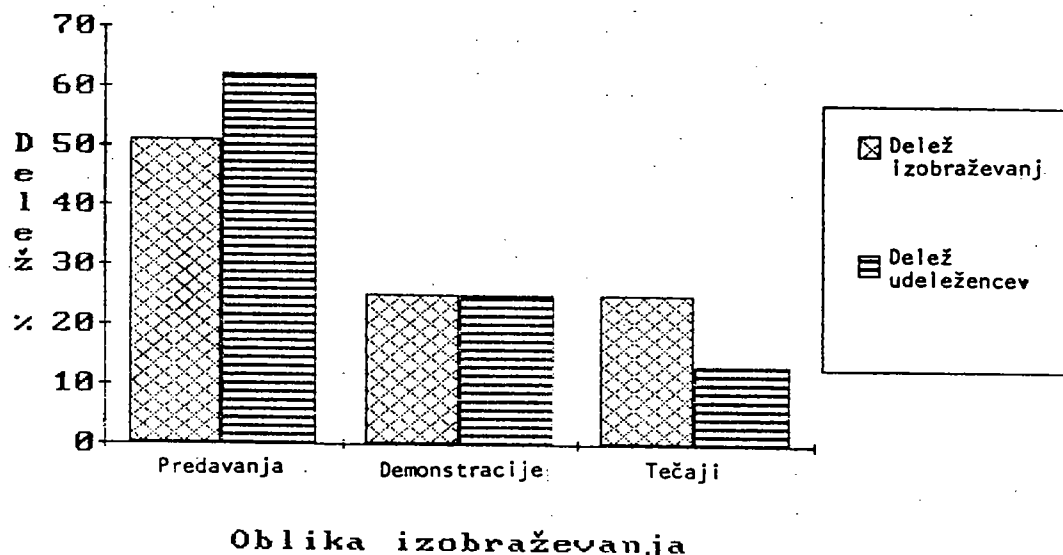
Število udeležencev je bilo največje na predavanjih (pribl. 7600), na demonstracijah več kot polovico manj (3100) in najmanj na tečajih (pribl. 1500). Na ekskurzijah, za katere menimo, da podatki niso popolni, je bilo 3700 sodelujočih.

TABELA 24: ŠTEVILO UDELEŽENCEV PO OBLIKAH IZOBRAŽEVANJA OD L.1980 DO KONCA L. 1987.

Gozdno gospo- darstvo	Temeljna organizacija kooperantov	Predavanja	Demonstracije	Tečaji	Ekskurzije
TD	Idrija	0	1000	400	0
BL	Bled	120	40	12	60
KR	Škofja Loka	76	75	0	0
KR	Preddvor	150	150	0	0
KR	Tržič	40	45	0	640
LJ	Ljubljana	30	0	0	0
LJ	Domžale	190	140	27	0
LJ	Kamnik	300	300	0	700
LJ	Zasavje	70	240	0	0
PO	Ceknica	0	0	0	0
NM	Novo mesto	35	40	0	0
BR	Sevnica	0	0	17	0
CE	Celje	0	0	8	0
CE	Vrankso	176	0	25	0
CE	Laško	100	0	17	0
CE	Sl. Konjice	120	20	121	0
CE	Kozjansko	0	0	6	0
NA	Nazarje	0	77	289	0
NA	Šoštanj	0	11	7	0
SG	Dravograd	820	350	0	0
SG	Radlje	150	20	0	0
SG	Ravne na Kor.	680	40	0	0
MB	Maribor	4000	450	680	1900
MB	Ožbalt ob Dravi	120	120	0	0
MB	Sl. Bistrica	276	0	0	0
SZ	Sežana	0	0	10	0
	Radgona	140	14	0	400
	Skupaj	7593	3132	1619	3700

V nadaljnjo analizo ne bomo vključili ekskurzij, ker smatramo, da nimajo neposrednega vpliva na izobraževanje o delu v gozdu. Delež posameznih oblik izobraževanj in število sodelujočih lastnikov gozdov prikazujemo na grafikonu 20.

GRAFIKON 20: OBLIKE IZOBRAŽEVANJ IN DELEŽ UDELEŽENCEV V POSAMEZNIH OBLIKAH V LETIH 1981 DO 1987



V letih od 1980 do 1987 je bilo med različnimi oblikami izobraževanj največ predavanj (51%), tečajev in demonstracij pa je bilo približno enako. Na predavanjih je bilo tudi skupno največ udeležencev (62%). Na demonstracijskih oblikah izobraževanja je bilo 25% udeležencev in na raznih tečajih le 13% kar pomeni, da se je letno le 1% gozdnih posestnikov izobraževalo za delo v gozdu. Če upoštevamo število aktivnih posestnikov na TOK-ih, ki so odgovorili na anketo in izračunamo koliko jih je letno v povprečju sodelovalo pri različnih oblikah izobraževanja, dobimo podatke, ki so prikazani v tabeli 25.

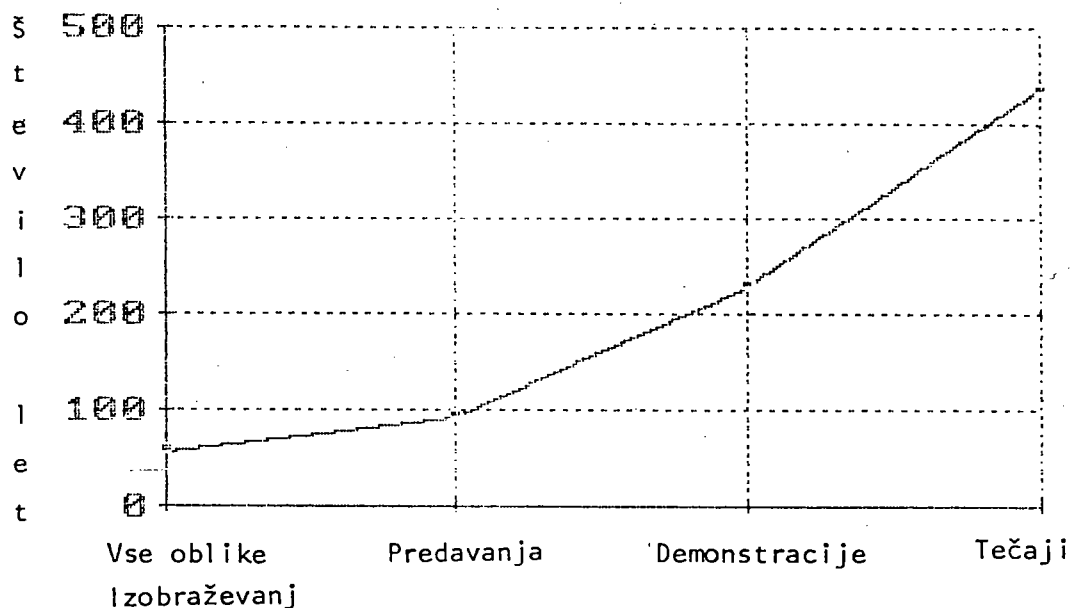
TABELA 25: POVPREČNO LETNO ŠTEVILO IZOBRAŽEVANJ IN UDELEŽENCEV

Oblika izobraževanja	Skupaj	Predavanja	Demonstracije	Tečaji
Število razl. izobraževanj	65	33	16	16
Število udeležencev	1543	950	391	202
Povprečje izračunano za eno TOK				
Št. različnih izobraževanj	2,4	1,2	0,6	0,6
Število udeležencev	57	35	14	7

Podatke iz tabele bi si nazorneje lahko razložili takole: TOK pripravijo za svoje člane v povprečju enkrat letno predavanja in organizirajo demonstracijo ali tečaj. Kolik je ta obseg, si

nazorneje predstavljamo na grafikonu 21. Pri iz vrednotenju smo upoštevali podatek ki ga navaja WINKLER (1974) v svoji disertaciji, kjer ugotavlja, da se 42,3% gozdnih posestnikov ne vključuje v gozdno proizvodnjo in podatke o številu gozdnih posestnikov na TOK-ih, ki so odgovorili na anketo. Gozdne posestnike, ki stalno ali občasno sodelujejo v gozdni proizvodnji, smo imenovali aktivni gozdni posestniki.

GRAFIKON 21: INTENZIVNOST IZOBRAŽEVANJA AKTIVNIH GOZDNIH POSESTNIKOV



Oblika izobraževanja

Pri eni od oblik izobraževanja bi po zbranih podatkih vsak aktivni gozdni posestnik prišel na vrsto vsakih 57 let. Za posamezne oblike (predavanja, demonstracije in tečaje) pa izgleda karikiran izračun pri današnji intenzivnosti izobraževanja sledeče; predavanja naj bi vsak aktivni posestnik obiskal vsakih 93 let, demonstraciji bi prisotvoval vsakih 227 let, tečaja pa bi se udeležil vsakih 434 let.

Za primerjavo si pogledjmo organizacijo izobraževanja gozdnih posestnikov na Švedskem (FRYK, 1985). Ker zasebni lastniki gozdov nimajo možnosti obiskovati rednega izobraževanja v gozdarstvu, zato šole za njih organizirajo veliko tečajev. V okviru združenja gozdnih posestnikov in raznih regionalnih gozdarskih organizacij pa organizirajo informacijske dneve in ekskurzije. Zasebni lastnik gozda pa lahko dobi celo pomoč pri izobraževanju za delo v gozdu od "potujočega inštruktorja" na domu.

Po podatkih NILSSONA (1987) so v okviru regionalnih gozdarskih organizacij (skupaj jih je 24) namenili približno 25.600 delovnih dni izobraževanju gozdnih posestnikov. Način organiziranja takih izobraževanj prikazujemo v tabeli 26.

TABELA 26: ORGANIZACIJA IN KOLIČINA PRENOSA ZNANJA GOZDNIM POSESTNIKOM NA ŠVEDSKEM V LETIH 1985-1986

Način izobraževanja	Delovni dnevi	Udeleženci
Individualen	13.200	13.200
Skupinski	12.400	71.000
Skupaj	25.600	114.000

Pri nas individualnih načinov izobraževanja niti ne poznamo. Iz navedenih podatkov v 26 tabeli pa lahko sklepamo, da Švedi takemu načinu dajejo prednost pred skupinskim. Po vsebini pa njihovo usposabljanje posestnikov za gozdarstvo obsega področja, ki so prikazana v tabeli 27.

TABELA 27: VSEBINA GOZDARSKEGA IZOBRAŽEVANJA ZA GOZDNE POSESTNIKE NA ŠVEDSKEM V LETIH 1985/1986

Vsebina izobraževanja	Način izobraževanja		Skupaj
	Individualen	Skupinski (v %)	
Osnovanje sestojev	25	7	15
Nega sestojev	7	7	7
Izkoriščanja in delo	37	24	31
Zaščita gozdov	2	9	5
Vzdrževanje cest	7	4	6
Ohranitev narave	1	3	2
Gozdarska inventura, planiranje in upravljanja	21	46	33
Skupaj	100	100	100

Iz tabele je razvidno, da približno tretjino izobraževanj namenjajo delu pri neposrednem pridobivanju gozdnih lesnih proizvodov, kar je po mnenju avtorja odločno premalo, kajti ugotavljajo da morajo zmanjšati število nesreč pri tem delu. V primerjavi z njihovimi nesrečami v zasebnih gozdovih pa smo ugotovili, da imajo 11-krat manj smrtnih nesreč kot v Sloveniji.

Tudi v naši anketi smo spraševali po vsebini izobraževanj. Odgovori so prikazani v tabeli 28.

TABELA 28: VSEBINA IZOBRAŽEVANJA GOZDNIH POSESTNIKOV NA POSAMEZNIH TOK-ih (v%)

Gozdno gospodarstvo	Temeljna organizacija	Sečnja	Spravilo	Krojanje	Varstvo	Gojenje	Požarna varnost	Splošno gozd.	Odnosi kmetijstva-gozd.	Skupaj
TO	Idrija	45	45	5	0	5	0	0	0	100
BL	Bled	20	90	0	0	0	0	0	0	100
KR	Škofja Loka	50	50	0	0	0	0	0	0	100
KR	Predvor	60	40	0	0	0	0	0	0	100
KR	Tržič	60	30	0	0	0	0	10	0	100
LJ	Ljubljana	30	70	0	0	0	0	0	0	100
LJ	Domžale	50	40	0	0	0	0	10	0	100
LJ	Kamnik	20	10	0	0	0	0	70	0	100
LJ	Zasavje	30	70	0	0	0	0	0	0	100
PO	Cerknica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NH	Novo mesto	100	0	0	0	0	0	0	0	100
BR	Sevnica	0	100	0	0	0	0	0	0	100
CE	Celje	100	0	0	0	0	0	0	0	100
CE	Vrankso	75	25	0	0	0	0	0	0	100
CE	Laško	100	0	0	0	0	0	0	0	100
CE	Sl. Konjice	85	10	0	0	0	0	5	0	100
NA	Nazarje	40	60	0	0	0	0	0	0	100
NA	Šoštanj	100	0	0	0	0	0	0	0	100
SG	Dravograd	30	60	10	0	0	0	0	0	100
SG	Radlje	80	20	0	0	0	0	0	0	100
SG	Ravne na Kor.	50	50	0	0	0	0	0	0	100
HB	Maribor	20	20	0	0	0	0	20	40	100
MB	Ozbalj ob Dravi	50	50	0	0	0	0	0	0	100
MB	Sl. Bistrica	45	45	0	0	0	10	0	0	100
SŽ	Sežana	70	30	0	0	0	0	0	0	100
RA	Radgona	40	20	0	30	10	0	0	0	100

Ugotovimo lahko, da tisto malo izobraževanja, ki ga nudimo gozdnim posestnikom, posvečamo predvsem sečnji in spravi. V grobem lahko ocenjujemo, da ima pri tem rahlo prednost sečnja. Vsebine z gozdnogojitveno, varstveno, načrtovalno in organizacijsko - ekonomsko problematiko pa so izredno redko na programu prenosa znanja. Res je, da neposredni stiki gozdarjev z gozdnimi posestniki, predvsem pri odkazilu, lahko tudi predstavljajo prenos dognanj v gozdarstvu. Menimo pa, da tudi za navedena področja moramo najti prostor v izobraževalnih programih za gozdne posestnike v veliko večji meri kot doslej.

Odgovore na vprašanje o trajanju izobraževanja smo razdelili v štiri skupine:

- predavanja in filmi
- enodnevno izobraževanje
- dvodnevno izobraževanje
- večdnevno izobraževanje

Prvi dve skupini imata značaj bolj poljudno izobraževalnega značaja, kjer so udeleženci večinoma pasivni poslušalci oz. gledalci. Pri dvi in večdnevni obliki izobraževanja pa je sodelovaje udeležencev aktivno, z njihovim samostojnim delom in pri nekaterih tudi vključno s preizkusom znanja. Take oblike izobraževanja so TOK-i organizirali predvsem za njihove proizvodne kooperante in tiste gozdne posestnike, ki imajo večjo posest ali pa jih to delo zanima.

Kako so organizirali izobraževanje glede na trajanje, prikazujemo v tabeli 29.

TABELA 29: TRAJANJE IZOBRAŽEVANJA GOZDNIH POSESTNIKOV NA TOK-ih V LETIH 1980 DO 1987 (v %)

Gozdno gospodarstvo	Temeljna organiz. kooperantov	Predavanja filmi	Enodnevno izob.	Dvodnevno izob.	Večdnevno izob.	Skupaj
TO	Idrija	0	80	5	15	100
BL	Bled	15	5	55	25	100
KR	Škofja Loka	0	100	0	0	100
KR	Predvor	50	50	0	0	100
KR	Tržič	20	80	0	0	100
LJ	Ljubljana	0	50	0	50	100
LJ	Domžale	40	20	35	5	100
LJ	Kamnik	25	75	0	0	100
LJ	Zasavje	100	0	0	0	100
PO	Cerknica	0	0	0	0	0
NM	Novo mesto	0	0	100	0	100
BR	Sevnica	0	0	0	100	100
CE	Celje	0	0	0	100	100
CE	Vranksko	25	0	0	75	100
CE	Laško	25	0	0	75	100
CE	Sl. Konjice	20	10	0	70	100
CE	Koçjansko	0	0	0	100	100
NA	Nazarje	0	25	25	50	100
NA	Šoštanj	0	50	0	50	100
SG	Dravograd	90	10	0	0	100
SG	Radlje	80	20	0	0	100
SG	Ravne na Kor.	20	80	0	0	100
MB	Maribor	40	50	10	0	100
MB	Ožbalt ob Dravi	50	50	0	0	100
MB	Sl. Bistrica	30	70	0	0	100
SZ	Sežana	0	0	0	100	100
	Radgona	50	20	30	0	100

Ugotovimo lahko, da večina organizacij pripravlja enodnevna izobraževanja, kjer je poslušalec predvsem pasiven. Najmanj je dvodnevnih izobraževanj, nekaj več pa je takih, ki trajajo več dni, to so praviloma tečajji, toda vključujejo le majhno število gozdnih posestnikov, saj smo ugotovili, da se jih je v povprečju udeležili le šest.

Na četrto vprašanje, o odzivu oz. mnenju udeležencev na različnih oblikah izobraževanja, smo dobili naslednje skupine odgovorov:

- 1.- Odziv pozitiven, ugoden, zelo dober, posestniki dobro sodelovali.
- 2.- Veliko zanimanje za novosti (tudi iz tujine), predlagajo več konkretnega dela, menijo, da je program izobraževanja zastarel.
- 3.- Gozdarji so pripomnili, da jih je zelo težko zainteresirati za sodelovanje, da je odziv številčno skromen (približno 25 % odgovorov).

V petem vprašanju pa smo postavili vprašanje še gozdarjem o njihovem mnenju glede izobraževanja gozdnih posestnikov.

- 1.- Večina si je enotna, da je tovrstnega izobraževanja premalo.
- 2.- Premalo je učnih pripomočkov (različna gradiva, filmi, diapozitivi).
- 3.- Programi (če jih sploh imamo) so po mnenju nekaterih zastareli.
- 4.- Izobraževanja naj bi otekala predvsem pozimi (kmetova "mrtva sezona").
- 5.- Trajanje naj bi bilo do 3 dni.
- 6.- Predvsem tisti, ki imajo več izobraževanj, menijo, da bi bilo potrebno več pozornosti nameniti tudi varstvu gozdov in splošnemu gozdarskemu izobraževanju.

Nihče od anketiranih ni dal pripombe, da izobraževanje ni sistematično oblikovano na nivoju republike, kjer imamo vrsto institucij, ki naj bi bile zadolžene tako za organiziranje kot tudi za izvajanje izobraževalnih programov. Kot zunanji izvajalec se je nekajkrat pojavil le Gozdarski šolski center - (predvsem tečaji za traktoriste), v glavnem pa pri tem sodelujejo delavci iz posameznih gozdnogospodarskih organizacij.

Analiza izobraževanja o gozdnem delu, kot temeljni pogoj za varno in ekonomično izkoriščanje proizvodnih potencialov v zasebnem sektorju gozdarstva, prinaša sledeče ugotovitve:

- vseh oblik izobraževanj je premalo,
- potreben je prehod od ekstenzivnih k intenzivnim oblikam izobraževanj,
- kmetu oz. aktivnemu gozdnemu posestniku je potrebno dati možnost, da za pomoč pri lastnem izpopolnjevanju dobi inštruktorja,
- na nivoju republike je potrebno sprožiti široko akcijo, ki bo na eni strani poudarjala nevarnosti gozdnega dela (z interpretacijo nesreč), na drugi pa sistematično začrtati sistem izobraževanja za gozdne posestnike,
- potrebno je zagotoviti ustrezne materiale (literaturo in filme), ki bodo v pomoč tistim, ki bodo izobraževanje izvajali.

6. DISKUSIJA O REZULTATIH

Večkrat smo že omenili kakšen je bil naš glavni cilj, ko smo pričeli z delom pri tej raziskavi, to je spoznati se z razmerami na področju pridobivanja lesa v zasebnih gozdovih in začrtati smeri bodočega raziskovalnega dela. V tem smislu smo oblikovali tudi metodiko raziskave in tu nam je bilo glavno vodilo spoznati probleme v širino in ne v podrobnosti. V sami vsebini pa smo največji poudarek dali neposrednim snemanjem na terenu ter konkretnemu spoznavanju razmer gozdnih posestnikov kot tudi sami izvedbi dela v gozdu.

Našo raziskavo, glede na način pristopa k obravnavani problematiki, bi lahko imenovali pionirsko. Ker pa smo bili v poznavanju pionirji tudi sami in so se različne ideje o možnih pristopih rojevale tudi skozi seznanjanje z obravnavano temo, bomo naše rezultate analizirali taksativno, tako kot se je raziskava odvijala.

V prvih poskusih dela na terenu smo izvedli anketo med gozdnimi posestniki na TOK gozdarstvo Tržič. Poudarek je bil na odkrivanju razlik v opremljenosti gozdnih posestnikov za delo v gozdu glede na različno velikost posesti. Ugotovimo lahko, da imajo v povprečju že vsi lastniki gozdne posesti eno motorno žago. To ugotovitev težko posplošimo za celotno Slovenijo, saj velja območje občine Tržič za eno od razvitejših v Sloveniji. Če bi ta podatek posplošili, bi namreč lahko sklepali, da imamo v Sloveniji že med 200.000 in 250.000 motornih žag. Zadnji uradni podatek za konec l. 1984 pa navaja število 60.000 žag, ki pa je tudi ocena. Polemiziranje ob teh številkah niti nima posebnega smisla, saj iz izkušenj vemo, da si je marsikdo, ki niti ni gozdni posestnik, kupil motorno žago samo za pripravo drv ali ob gradnji hiše. Pomembnejše je, kako je motorna žaga vzdrževana, kako je za delo pripravljena in koliko sodobna je. Ugotovili smo, da imajo gozdni posestniki z večjo posestjo v povprečju novejšo motorno žago kot ostali, ki pa so stare v povprečju več kot 5 let. V tej anketi smo tudi ugotovili, da imajo tako kmetje kot tudi polkmetje (kmetje, ki so tudi zaposleni) v povprečju en traktor na območju TOK Tržič. Investicija v traktor je bistveno višja kot v motorno žago. Seveda traktorje uporabljajo predvsem za dela v kmetijstvu, večina pa je primernih tudi za delo pri spravilu lesa ob manj zahtevnih spravnih pogojih. Za sodobnejši način spravila je potreben tudi vitel. Ugotovili smo, da imajo kar 83% vitlov v lasti gozdni posestniki, ki imajo več kot 15 ha gozda. Veliko gozdnih posestnikov pa si vitle tudi izposoja. Žal so pri nas le redko zaživele strojne skupnosti, ki bi lahko vključevale v solastniško opremo tudi vitle, niti ni organizirana možnost izposoje v okviru TOK-ov. Tako bi lahko na veliko racionalnejši način izkoristili drago opremo, kot tudi povečali učinkovitost dela pri spravilu. Veliko lastnikov, ki vitlov nimajo, mora les do vlake zbrati ročno ali pa se s traktorjem pripeljejo do vsakega hloda, če to omogočajo terenske prilike.

Z anketo smo tudi ugotovili, da se je večina gozdnih posestnikov sama naučila delati z motorno žago, ravno tako pa tudi s traktorji. To pomeni, da je pristop do teh opravil popolnoma

volunterski in neprofesionalen.

Z detajlno analizo tehnologij dela pri dvanajstih gozdnih posestnikih (sheme so prikazane u poglavju 5.2.2) smo praktično pri vsakem odkrili nekaj posebnosti. Lastniki po svoji lastni presoji poskušajo na čim bolj racionalen način, ob upoštevanju pogojev dela in ob razpoložljivih delovnih sredstvih, opraviti tehnološki proces pri pridobivanju lesa. Enakega zaporedja postopkov v celotnem procesu pridobivanja nismo zasledili niti pri dveh gozdnih posestnikih. V prejšnjem stavku je polemična zlasti trditev "po svoji lastni presoji". To trdimo predvsem zato, ker do sedaj gozdarjem ni uspelo in verjetno niti nismo razmišljali o tem, katere so tiste tehnologije, ki so posameznim gozdnim posestnikom najprimernejše, najracionalnejše in najvarnejše. Kmet oz. gozdni posestnik vsekakor poskuša najti najracionalnejšo rešitev za njega, ne razmišlja pa dosti o primernosti niti o varnosti. Zato pa bi te pomanjkljivosti morale upoštevati gozdarstvo.

Ko smo primerjali učinkovitost dela posameznih gozdnih posestnikov pri sečnji in pri spravilu, smo ugotovili, da so boljše učinke dosegali predvsem tisti, ki opravijo letno v povprečju več dela, bodisi pri sečnji ali pri spravilu. Tako so se naša predvidevanja tudi potrdila, kljub temu, da smo opravili sorazmerno malo snemanj. Za natančnejšo matematično in statistično ovrednotenje rezultatov pa bi potrebovali še precej dela pri terenskih snemanjih. Vse izračune učinkov smo opravili s pomočjo panožnega sporazuma. Razlika pri sečnji med tistim gozdnim posestnikom, ki je največ presegal omenjene normative in med tistim, ki jih je najmanj dosegal, je bila več ko 1:4. Primerjava pri sečnji je veliko bolj objektivna kot pri spravilu. Pri spravilu nastopajo velike razlike v tehnični opremljenosti posameznih gozdnih posestnikov. Zato smo te razlike poskušali čimbolj upoštevati pri postopku izračunavanja normativov v panožnem sporazumu. Na koncu smo dobili tudi za spravilo podobno razmerje med najbolj in najmanj učinkovitim kot pri sečnji, to je 1:4,5. S takšno primerjavo pa nismo pojasnili kolikšne so razlike v učinkovitosti tehnologij pri spravilu z različnimi delovnimi sredstvi. Glede na naš obseg terenskih snemanj to tudi ni mogoče, z zagotovostjo pa lahko trdimo, da so razlike, med najenostavnejšimi tehnologijami in najsodobnejšimi, še večje kot smo jih ugotovili s pomočjo uporabe panožnega sporazuma.

Vzporedno z ugotavljanjem učinkovitosti pri delu smo tudi ocenjevali pravilnost delovnih postopkov predvsem pri sečnji. Ugotovili smo, da so gozdni posestniki najmanj večji pri oblikovanju ščetine (povprečna ocena vseh 12 opazovanj je bila 0,79). Ugotavljali smo tudi razlike v povprečni oceni vseh postopkov pri podiranju in vseh postopkov pri izdelavi drevesa. Odkrili smo dokaj visoko odvisnost med tema povprečnima ocenama ($r=0,89***$). Poenostavljeno lahko to ugotovitev interpretiramo s trditvijo, da kdor je slabo obvladal postopke pri podiranju, je imel težave tudi pri nadaljnji izdelavi drevesa in obratno.

Posebno mesto v rezultatih raziskave smo namenili tudi krojenju. Ugotovili smo, da je bilo pri iglavcih kar polovico sortimentov nepravilno skrojenih (preveč ali premalo nadmere). Gozdni

posestniki so uporabljali pri določanju dolžin naslednje merilne pripomočke: vzmetni meter, sekira, mizarski meter, umerjena palica in motorna žaga. Najbolj natančno so izdelali sortimente z vzmetnim metrom in mizarskim metrom, največ napak pa so naredili pri merjenju dolžin s pomočjo motorne žage. Ob iskanju odgovora, zakaj je stanje takšno, bi lahko iskali delno pojasnitev tudi v cenovnih neskladjih pri vrednotenju gozdnih sortimentov in v razvrednotenju pomena standardov za ceno različnih sortimentov. Skratka, nered na trgu je povzročil tudi nered v gozdu, konkretno pri krojenju hlodov.

Raziskava tehnologij v zasebnem sektorju je odkrila vrsto specifičnosti, ki so prisotne pri strojni opreми za delo, organizaciji dela, zaporedju delovnih postopkov pri delu itd. Gozdni posestniki zaradi različne stopnje usposobljenosti tudi dosegajo zelo različno učinkovitost pri delu in zato je pri marsikateremu vprašljiva tudi racionalnost. Največkrat je pri tistih, ki so najbolj "počasni" pri delu, vprašljiva tudi varnost delovnih postopkov.

Podatek, da se je največ nesreč zgodilo v spomladanskem času in analiza realizacije blagovne proizvodnje kaže, da zasebniki v tem času opravijo tudi največ dela v gozdu. Poleti in jeseni pa prevladujejo dela v kmetijstvu, kar potrjuje tudi pojavljanje nesreč pri delu s traktorji in priključki pri kmetijskih opravilih. Iz tega sledi, da imajo kmetje in tudi ostali lastniki gozdov največ "prostega časa" pozimi. Ta čas bi morali bolj izkoristiti za organizacijo različnih oblik izobraževanja.

Delo v gozdu pri pridobivanju lesa je izredno nevarno. Predpisi o varstvu pri delu za delavce zaposlene v družbenem sektorju prepovedujejo, da bi delavec v gozdu delal sam, v raziskavi pa smo ugotovili, da se je tretjino nesreč v zasebnem sektorju zgodilo, ko je bil ponesrečeni v gozdu sam. Ni bilo malo primerov, da je ponesrečeni v gozdu izkrvavel ali se zadušil pod težo drevesa oz. korenin zaradi nepravočasne prve pomoči.

Večina nesreč v zasebnih gozdovih se je zgodila v popoldanskih urah ter ob koncih tednov, kar kaže, da je večina lastnikov gozdov zaposlena. Majhne letne količine etata, nizki dohodki od prodanega lesa ter slaba strokovna usposobljenost niti ne omogočajo nabave niti ne narekujejo potreb po sodobni opreми za delo v gozdu.

Primerjava z nesrečami na Švedskem je pokazala, da imamo pri nas skoraj dvanajstkrat več smrtnih nesreč pri opravljanju dela v zasebnih gozdovih pri enaki količini proizvodnje in petnajstkrat manjšo povprečno velikost gozdne posesti. Pri nas pa trendi kažejo še nadaljnje drobljenje gozdnih posesti. Nujno je proces obrniti v nasprotno smer ali ga vsaj zaustaviti ne samo zaradi tehnoloških in organizacijskih razlogov, ampak tudi iz humanih. Tudi razporejenost nesreč po gozdnogospodarskih območjih v Sloveniji kaže, da imajo bistveno več nesreč na območjih z zelo majhno povprečno gozdno posestjo.

Verjetno ne moremo pričakovati bistvenih sprememb niti na področju zakonodaje in gozdarske politike pri obravnavanju zasebnih gozdov niti v ustaljeni sodni praksi odnosa do lastništva gozdov. Zato je edina pot, ki lahko prispeva k zmanjšanju števila nesreč, izobraževanje ter omogočanje lastnikom gozdov, da poskrbijo za sodobnejšo opremo ali pa organizirati možnost, da si jo izposodijo.

Podatek, da so ponesrečenci v skoraj polovici primerov imeli poškodovano glavo, je zadosten dokaz, da pri delu v gozdu sodi na glavo zaščitna čelada, ne pa klobuk. Podcenjevanje nevarnosti gozdnega dela se kaže tudi pri številu ponesrečenih med otroci. Veliko nesrečam bi se lahko izognili tudi, če ne bi imeli gozdnega dela za družabni dogodek, pri katerem je velikokrat prisoten tudi alkohol.

Z anketo o izobraževanju gozdnih posestnikov smo analizirali kašne oblike izobraževanj pri nas prirejamo, kakšna je pogostnost in kolikšno je število udeležencev. Splošna ugotovitev je, da je izobraževanja, namenjenega gozdnim posestnikom absolutno premalo, predvsem pa je premalo tečajev, kjer so udeleženci aktivno vključeni v delo. Sploh pa ne poznamo individualnih oblik izobraževanja z inštruktorji pri posameznih gozdnih posestnikih. Izračunali smo, da bi se gozdni posestniki, ki aktivno sodelujejo v gozdni proizvodnji, ob današnji intenziteti izobraževanj udeležili predavanj vsakih 93 let, demonstracij vsakih 227 let in tečajev vsakih 434 let. Za primerjavo zopet lahko vzamemo Švedsko kjer na najintenzivnejše oblike izobraževanja pridejo gozdni posestniki v povprečju na 3 do 4 leta.

Možnosti za boljšo poučenost lastnikov gozdov o tehnologijah pridobivanja lesa, različnih tehnikah dela, izbiri delovnih sredstev in varnosti pri delu je več. Eno izmed njih sta s sodelovanjem že nakazala Kmečki glas in Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo z občasnimi prispevki o obravnavani tematiki. Drugo, boljše in učinkovitejše pa bi morali zasebni lastniki imeti pri gozdarskih temeljnih organizacijah kooperantov (TOK-ih) z neposrednimi in drugimi prikazi del pri pridobivanju lesa. V Nemčiji so za potrebe tovrstnega izobraževanja ustanovili kar potujočo šolo imenovano "Waldbauernschule". Na Švedkem pa večino izobraževanj za gozdne posestnike predstavljajo individualne oblike različnih inštrukcij, namenjenih tako delu pri pridobivanju lesa, kot tudi ostalim opravilom v gozdu. Glavna cilja take oblike izobraževanja sta reducirati nesreče pri delu in dvigniti produktivnost.

7. ZAKLJUČNA RAZMISLJANJA

V družbenem sektorju gozdarstva Slovenije v zadnjih letih prihaja do stagnacije v tehnološkem razvoju. Opremljenost zasebnega sektorja za delo v gozdu pa je precej napredovala. Predvsem usmerjena politika v intenziviranje dela s proizvodnimi kooperanti je precej prispevala k tehnološkemu napredku v zasebnem sektorju.

Ob takšnih trendih razvoja se kaže s strani gozdarstva precejšnja neorganiziranost. Ob tem, da imamo vrsto analiz o socioekonomskih kriterijih obravnavanja gozdnih posestnikov, smo precej zanemarili razvoj v tehnično - tehnološkem delu. Razvojnih programov na tem področju dela v zasebnem sektorju nimamo. Izobraževanje nam močno šepa, oblike in načini izobraževalnih programov pa so predvsem pasivni in zastareli. Če lahko trdimo, da smo nekaj dela posvečali varnosti pri delu v zasebnem sektorju, pa smo še popolnoma nepripravljeni na vprašanja o učinkovitosti in ekonomičnosti dela gozdnih posestnikov.

Nekaj najvažnejših povzetkov iz naše raziskave nam lahko predochi kje moramo v bodoče največ narediti pri pridobivanju lesa v zasebnem sektorju gozdarstva SR Slovenije:

- Pri dvanajstih različnih opazovanjih je vsak gozdni posestnik delal po drugačni tehnologiji in različno opremo.
- Varnost pri delu, predvsem pri sečnji in obvladovanje dela je slabo, predvsem pri gozdnih posestnikih z manj gozda.
- Zaščitna čelada je zelo redko v uporabi, nikjer nismo zasledili uporabe zaščite sluha in nošenja hlač z večito plastično mrežico.
- V Sloveniji se je v zadnjih sedmih letih pri delu v zasebnih gozdovih smrtno ponesrečilo 112 ljudi.
- V primerjavi s Švedsko imamo 12 x več smrtnih nesreč.
- Velike so razlike med GGO v Sloveniji. Največ je nesreč na območjih, ki imajo v povprečju najmanjšo gozdno posest.
- Izobraževanja je premalo, predvsem so zelo redke aktivne oblike.

Razmere pri nesrečah v zasebnih gozdovih, ki smo jih prej le slutili, kažejo na potrebo po takojšnjem ukrepanju na področju izobraževanja in morda tudi po drugačnem, popolnejšem spremljanju nesreč v zasebnem sektorju gozdarstva. Potrebne so tudi analize obstoječih tehnologij pri pridobivanju lesa v ZS in stanja opremljenosti z vidika varstva pri delu. Pri tem pa je nujno upoštevati družbenoekonomsko strukturo gozdnih posestnikov. Potrebne so tudi ekonomske analize različnih tehnologij pri pridobivanju lesa v zasebnih gozdovih.

Izobraževanje, spremljanje tehnologij, ugotavljanja učinkovitosti

in ekonomičnosti ter vrsta drugih dejavnosti namenjenih pridobivanju lesa v zasebnem sektorju, bo potrebno vključiti v naše delo, ne glede na to, kam se bo sukalo kolo politične ureditve zasebnih gozdov v Sloveniji.

8. POVZETEK

Raziskava je sestavljena iz različnih področij proučevanja problematike pridobivanja lesa v zasebnem sektorju gozdarstva SRS. Na območju TOK gozdarstvo Tržič smo izvedli anketo med naključno izbranimi gozdnimi posestniki. Na območju gozdnih gospodarstev Tolmin, Kranj in Bled smo na terenskih snemanjih ugotavljali učinkovitost in varnost pri delu pri različnih gozdnih posestnikih. Opisali pa smo tudi vrste tehnologij pri pridobivanju lesa za te posestnike. Zbrali smo podatke o prijavljenih nesrečah pri delu v zasebnih gozdovih Slovenije za obdobje od l. 1981 do 1987. Za isto obdobje smo tudi analizirali obseg in vsebino izobraževanj za gozdne posestnike, ki so jih organizirale temeljne organizacije kooperantov.

Na območju TOK gozdarstvo Tržič smo ugotovili, da imajo gozdni posestniki v povprečju že najmanj eno motorno žago. Povprečna starost žag je preko 6 let. Kmetje in polkmetje (redno zaposleni in delajo doma) imajo v povprečju tudi en traktor. Povprečna starost je preko 7 let. Le ti so za delo v gozdu slabo prilagojeni in le redko opremljeni z vitli. Največ vitlov imajo v lasti kmetje z nad 15 ha gozdne posesti. Ugotovili smo tudi, da nihče od anketiranih za delo v gozdu ne uporablja čelade.

Nadalje smo preučevali tehnologije pridobivanja lesa pri 12 gozdnih posestnikih. Popolnoma enaka tehnologija se ni ponovila niti enkrat. Gozdni posestniki dosegajo pri delu zelo različno učinkovitost. Razlike med najbolj in najmanj učinkovitimi so bile pri sečnji 1:4 in pri spravilu 1:4,5. Pri sečnji smo tudi ocenjevali pravilnost izvajanja posameznih postopkov. Zasebnikom največ preglavic povzroča pravilnost izdelave ščetine in tehnika dela pri kleščanju vej. Za iglavce smo ugotavljali tudi pravilnost krojenja. Na naših snemanjih smo zabeležili več kot polovico napačno skrojenih sortimentov.

Nesreče pri pridobivanju lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije so velikokrat tragične. Precej nesreč se zgodi zaradi podcenjevanja nevarnosti gozdnega dela. Uporaba zaščitnih sredstev je zelo redka. Pojavljanje nesreč kaže na izrazit sezonski ritem dela v gozdu z viškom v spomladanskih mesecih. V nesrečah so bili velikokrat udeleženi tudi otroci in ženske. Največ ponesrečenih je bilo starih od 40 do 60 let. Predvsem ob koncu tedna so delo v gozdu opravljali v večjih skupinah. Najbolj nevarno opravilo v gozdu je bila sečnja listavcev, saj so bile pri tem delu poškodbe najpogostejše. Pri spravilu lesa je bilo največ nesreč med vlačanjem lesa iz gozda s traktorjem. Prirerjava nesreč po gozdnogospodarskih območjih Slovenije je pokazala, da so nesreče pogostejše v območjih z manjšo povprečno velikostjo

gozdne posesti.

Analiza izobraževanja gozdnih posestnikov je odkrila, da je vseh oblik (predavanj, demonstracij in tečajev) izobraževanj odločno premalo. Kažejo se potrebe po predvsem intenzivnih načinih izobraževalnih programov, kjer je gozdni posestnik aktivno vključen v ta proces.

9. SUMMARY

The research deals with different spheres as regards wood production in private sector of the forestry in the Socialist Republic of Slovenia. In the territory of the TOK Gozdarstvo Tržič (basic organisation of cooperatives in the scope of the Tržič forest enterprise) an inquiry was carried out among forest owners chosen by random selection. In region of the forest enterprises of Tolmin, Kranj and Bled, performance and safety at work were established in field time studies and wood production technologies were described with different forest owners. Data on accidents at work reported in private Slovene forests in the period from 1981 to 1987 were collected. An analysis of educational programs for forest owners which had been organised by basic organisations of cooperatives was also made for the same period.

For region of the TOK Tržič forest enterprise, it was established that forest owners were in possession of at least one motor chain saw. They were on the average over 6 years old. Farmers and part time farmers (employed and working also at home) possessed also one tractor on the average. The average age of tractors was over 7 years. They were poorly adapted for forests work and only seldom equipped with winches. Farmers who had more than 15 ha of land were most likely to possess a winch. It was also establish that none of persons questioned made use of a helmet.

Further, wood production technologies were investigated in 12 forest owners. A completely identical technology was not established even twice. Strongly varying work performance was achieved by different forest owners. The differences between the most and the least effective once amounted to 1 : 4 in cutting and to 1 : 5 in skidding. The appropriate method in the carrying out of individual processes in cutting was also estimated. Most of the problems of private owners were caused by the making of felling crest and the trimming technique. The appropriateness of bucking in conifers were also established. More than a half of wrongly bucked assortments were recorded during the process observations.

Accidents in wood production in the private sector of Slovene forestry often tragic outcome. Many happened due to underestimating of the danger in forest work. The use of protective expedients was very rare. The incidence of accidents

exhibits an explicit seasonal nature of the work in the forest with the culmination in the spring months. Children and women were also often established as victims. Most of the victims were between 40 and 60 years old. Especially during weekends, forestry work was performed in larger groups. The most dangerous work in forest was the cutting of broad leaved trees because most of the accidents happened in performing of this work. In skidding, most accidents happened during tractor skidding. The accidents analysis according to forest enterprises of Slovenia showed that the accident incidents was higher in the areas of forest estates of smaller average size.

The analysis of educational programs for private owners revealed the fact that all forms of education (lectures, demonstrations and courses) are by far too scarce. A necessity for intensive educational program ways, where a forest owner is an active part of the educational process, has become evident.

10. LITERATURA IN VIRI

- AJDIC J., 1980. Pota k uresničevanju organizacije, ki bi bila prirejena za gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v mariborskem gozdnogospodarskem območju, GV,38,10, str. 422-433.
- ANKO, B., GOLOB, S., SMOLEJ, I., 1985. Varovanlni gozdovi v Sloveniji Ljubljana. BF-VTOZD gozdarstvo.
- AVSEC, F., 1986. Pravni promet z gozdovi, GV, 44,10, str. 355-364.
- AVSENEK, A., 1981. Tehnična opremljenost kmetov - članov TOK v OE Radovljica, seminarska naloga, VTOZD gozdarstvo, Ljubljana.
- BIRNKLEY, C., 1981. Timber Supply from Private Nonindustrial Forests, New Haven, Yale University, Bulletin 92.
- CARPENTER, E., 1985. Ownership Change and Timber Supply on Nonindustrial Private Forest Land, US Department of Agriculture, Research p. 265.
- CERNAC, J., 1977. Gospodarjenje v slovenskih zasebnih gozdovih, GV,35,9, str. 375-383.
- DEBEVC, J., 1977. Sodobno načrtovanje in gospodarjenje v obratih za kooperacijo. GV, 35,9 str. 383-388.
- DEBEVC, J., 1980. Metode in pristopi k organizaciji zasebne gozdne proizvodnje v Postojnskem gozdnogospodarskem območju, Gozdni gospodar, 20, 3, str. 103-112.
- DOBRE, A., 1988. Odprtost gozdov na Slovenskem konec leta 1986, GV,46,7-8, str. 319-326.
- DOBRE, A., 1988. Gradnja gozdnih cest v Sloveniji v obdobju 1977-86, GV,46,6 str. 253-260.
- DRAKENBERG, K., 1975. Logging methods in private forestry Garpenberg, Royal of Forestry, Report 93.
- GARMUŠ, V., 1980. Možnosti in oblike izobraževanja zasebnih lastnikov gozdov, Tolmin, (referat na seminarju).
- GASPERŠIČ, F., 1981. Bodoči gozdnogospodarski načrti za gozdove v zasebnem sektorju GV, 39, 6, str. 265-270.
- GASPERŠIČ, F., 1981. O modelih za normalizacijo gospodarjenja v gozdovih zasebnega sektorja. Naloge gojenja gozdov v zasebnih gozdovih Slovenije, str. 40-57.
- GASPERŠIČ, F., 1981. Bodoči gozdnogospodarski načrti za gozdove v zasebnem sektorju. GV,39,5, str. 205-270.
- GASPERŠIČ, F., REBULA, E., 1986. Načela sodobnega gospodarjenja z gozdovi, Raziskovalec, 16, št. 12.

- GREBENC, T., 1983. Tehnična opremljenost zasebnega sektorja v revirju Sodražica (TOK Ribnica), Seminarska naloga, VTOZD gozdarstvo, Ljubljana.
- GOLOB, S., MRAKIČ, J. 1987. Pomen lesnoproizvodne funkcije za lastnike gozdov na osrednjem Pohorju, Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 29
- HEDMAN, L. 1986. Vimek G30 - A Thinning Processor for Limited Scale Forestry, Garpenberg, Small scale Forestry, 1.
- HUBER, A., 1948. Der Privatwald in der Schweiz, Zurich, Buchdruckerei Leemann.
- JANEŽ, M., 1982. Prispevek k proučevanju sečnje in spravila lesa s proizvodnimi kooperanti, GV, 40, 5, str. 204-210.
- JANEŽ, M., 1987. Pristopi k blagovni proizvodnji v zasebnih gozdovih, GV, 45, 1, str. 54-58.
- JEROMEL, J., 1984. stanje kmetij v revirju Razbor, Seminarska naloga, VTOZD gozdarstvo.
- JUG, 1980. Uporaba tehničnih sredstev v zasebnem sektorju gozdarstva, Tolmin, (referat na seminarju)
- KOVAČ, J., 1981. Neposredna krepitev rastle moči gozda v zasebnem sektorju, GV, 39, 5, str. 277-284.
- KUMER, P., 1981. Varstvo pri delu v zasebnih gozdovih, Gozdarski vestnik, Ljubljana, 39, 1981.2, str. 69-74.
- KMECL, M., 1977. Aktualni komentar, GV, 35, 9, str. 392-393.
- KMECL, M., 1980. Pomen komuniciranja v gozdarstvu, GV, 38, 10, str. 409-421.
- KMECL, M., 1980. Ali je lastnik gozda res kooperant, GV, 38, 4, str. 187-188.
- KNEŽEVIČ, M., 1986. Uvodna beseda na posvetovanju "Biotehnoška znanost v službi človeka," Raziskovalec, 16, 12, str. 414-425.
- KRIVEC, A., 1972. Mehanizirano nakladanje pri prevozu lesa, IGLG, Ljubljana.
- KRIVEC, A., 1976. Specifične razmere v zasebnem sektorju gozdarstva v Sloveniji in možnosti sodobnega pridobivanja lesa, Ljubljana, VTOZD gozdarstvo.
- KRIVEC, A., 1979. Proučevanje traktorskega spravila lesa, Strokovna in znanstvena dela, 65, Ljubljana.
- KRIVEC, A., 1981. Perspektive razvoja v tehnološkoorganizacijskem kompleksu zasebnega sektorja gozdarstva, GV, 39, 1, str. 20-29.
- KRPAN, A., 1987. Školovanje šumskih radnika u svijetlu razvoja obrazovnih sustava, Referat na interkatedrski konferenci, Sarajevo, 5.10.1987.

- KEITH, S., 1985. Chainsaw Safety, American Forests, 9.
- LIPOGLAVSEK, M., 1974. Spravilo lesa s konji, Strokovna in znanstvena dela, Ljubljana.
- LISS, J., 1984. Methods used by self-employed forest owners for harvesting fuel chips, Sveriges Lantbruksuniversitet, Garpenberg, Report 162.
- LONNSTEDT, L., 1986. Cutting decisions by non-industrial private forest owners - an analysis of case studies, Sverige Lantbruksuniversitet, Garpenberg, Report 172.
- LONNSTEDT, L., 1985. Cutting intensity of non-industrial private forest owners - analysis of an interview investigation, Sverige Lantbruksuniversitet, Garpenberg, Report 165.
- LONNSTEDT, L., 1985. Thoughts on private forest owners cutting propensity, Sverige Lantbruksuniversitet, Garpenberg, Report 164.
- NILSSON, M., 1987. Specific Training Aspects and Safety and Health Conditions in Small-Scale Logging, Seminar on Small-Scale Logging Operationnes and Machines, Garpenberg, Sweden.
- ORIN, Z., 1981. Organizacija gospodarjenja z gozdom v zasebnem sektorju, GV, 39, 4, str. 172-183.
- PAPIČ, F., 1982. Dosedanje izkušnje pri delu TOK Idrija - SGG Tolmin in perspektive za srednjeročno obdobje 1981-1985, GV, 40, 4, str. 171-178.
- POGACNIK, J., 1981. Normalizacija gospodarjenje v gozdovih zasebnega sektorja na območju GG Kranj, Gozdarski vestnik, 39, 6, str. 271-276.
- POLIČ, M., 1987. Tveganje, nezgode in varnost, Delo in varnost, Ljubljana, 32, 1987, 4.
- POTOČNIK, I., 1988. Analiza nesreč v slovenskem gozdarstvu v obdobju med leti 1976-1985, Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 31
- RANOGAJEC, B., 1981. Analiza povreda na radu u šumarstvu, šumarski list, Zagreb, 105, str. 155.
- REBULA, E., 1981. Medsebojno obračunavanje uslug in storitev temeljnih organizacij in kmetov, GV, 39, 2, str. 60-68.
- REBULA, E., 1985. Gorivo in mazivo pri sečnji in izdelavi gozdnih sortimentov VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana.
- REMIČ, C., 1983, 1985. Stanje mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR Slovenije koncem leta 1982 (in 1984), Ljubljana.
- RUNDOVIST, A., 1986. Forestry Strategies and Cutting Decisions among Private Forest Owners - 40 case studies, Severiges Lantbruksuniversitet, Garpenberg, Report 171.

- SENNBLAD, g., 1984. Over a Quarter of a million small private forest holdings, Garpenberg, Sverige Lantbruksuniversitet, Firewood in small scale forestry.
- SEVNIK, F., 1976. Problemi slovenskih kmečkih gozdov in malih - agrarskih obratov, GV, 34, 10, str. 373 - 374.
- SIVIC, A., 1923. Gozdarstvo v Sloveniji, Jugoslovanska tiskarna, Ljubljana.
- TAYLOR, D., 1976. Accidents, Risks and Models of Explanation, Human Factors, 1976, 18,4.
- TURK, D., 1987. Opremljenost lastnikov gozdov za delo v gozdu na TOK gozdarstva Tržič, Tržič, (strokovna naloga).
- THYGERSON., 1986. Safety, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- TRKMAN, M., 1983. Nesreče pri delu in poklicna obolenja delavcev v slovenskem gozdarstvu v obdobju 1975-81., Zbornik gozdarstva in lesarstva, Ljubljana, 23.
- VELIKONJA, C., 1981. Združenje kmetov lastnikov gozdov v temeljno organizacijo kooperantov za gozdarstvo, GV, 39,1, str.13-19.
- WINKLER, I., 1974. Zasebni gozdovi v SR Sloveniji kot ekonomska baza lastnikov gozdov in kot objekt gospodarske politike, Ljubljana, (disertacija).
- WINKLER, I., 1977. Gozdni posestnik kot lastnik gozda in kot delavec, GV,35,9, str. 389-391.
- WINKLER, I., 1983. Temeljne značilnosti in dosedanja razvoj skupnega gospodarjenja z dru-benimi in zasebnimi gozdovi v Sloveniji, Zbornik gozd. in lesarstva, str. 200-234.
- WINKLER, I., 1987. Zasebni gozdovi v Sloveniji - stanje in novejša gibanja, Strokovna in znanstvena dela, 94, IGL6, Ljubljana.
- WINKLER, I., 1988. Nekateri značilnosti stanja in nadaljnega razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v Sloveniji, GV, 46, 7-8, str. 309-318.
- WEISS, O., 1988. Die mobile Waldbauernschule fuer den Privatwaldbesitzer in Niedersachsen, Allgemeine Forst Zeitschrift, Muenchen, 5.
- 1980. Zaključki seminarja "Problematika pridobivanja lesa v zasebnem sektorju.", GV, 38, 10, str. 433-435.
- ZAGOZEN, F., in sodelavci, 1986. Prestrukturiranje pridelave z vidika racionalne rabe virov in pocenitev pridelave hrane, Raziskovalec, 16, št. 12.
- 1980. Zaključki posvetovanja o delovanju TOK za gozdarstvo na Bledu 8.in 9.jan.1980, GV, 38, 4, str. 185-187.
- Letno poročilo Zadružne zveze Slovenije 1985 in 1986, Ljubljana 1986 in 1987.

- Podatki o prometnih in delovnih nezgodah voznikov traktorjev za obdobje 1981-1986, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu SRS, Ljubljana, 1987.
- 1973. Zakon o dedovanju kmetijskih zemljišč in zasebnih kmetijskih gospodarstev (kmetij). Ur.l.SRS, 25.7.1973, 26, str.1080-1082.
- 1979. Zakon o preživninskem varstvu kmetov. Ur.l.SRS, 13.1.1979, 1, str.82-85.
- Zakon o temeljnih pravicah iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja, Uradni list SFRJ, št. 38/19/1982.
- 1986. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o dedovanju kmetijskih zemljišč in zasebnih kmetijskih gospodarstev (kmetij), Ur.l.SRS, 17.1., 1, str. 48-49.
- 1986. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o kmetijskih zemljiščih. Ur.l.SRS, 17.1.1986, 1, str. 37-47.
- 1986. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varstvu pri celu, Uradni list SRS, 25.
- 1985. Waldschonende Holzernte, Ruppolding, Kuratorium für Walldarbit und Forsttechnik.