

Prispelo/Received: 1988, april

Oxf. 304:923.4:(497.12:485)

## **TEŽJE NESREČE PRI PRIDOBIVANJU LESA V REŽIJI GOZDNIH POSESTNIKOV**

Mirko MEDVED\*

### *Izvleček*

*Avtor razčlenjuje prijavljene nesreče pri pridobivanju lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije od l. 1981 do 1987. Nesreče so razčlenjene po letih, letnih časih, mesecih, dnevih, urah v dnevu, starosti, spolu, številu sodelavcev, lastništvu gozdne posesti, posledicah in vzrokih poškodb, fazah dela in gozdnogospodarskih območjih. Sledi primerjava z nesrečami s traktorji in priključki pri nas in primerjava z obsegom nesreč v zasebnih gozdovih Švedske.*

*Ključne besede: nesreča, pridobivanje lesa, zasebni gozd, poškodba, Slovenija.*

## **SERIOUS ACCIDENTS AT WOOD PRODUCTION PERFORMED BY FOREST OWNERS**

Mirko MEDVED\*

### *Abstract*

*The reported accidents which happened at wood production in the private sector of the Slovene forestry from 1981 to 1987 are dealt with in this article. Accidents are analysed according to years, seasons, months, days, hours of the day, age, sex, the number of workers, the forest estate ownership, the results and causes of injuries, according to operational phases and forest enterprise regions. A comparison analysing the accidents which happen at work with tractors and accessories in Slovenia and in Swedish private forests is presented.*

*Key words: accidents, wood production, private sector, injuries, Slovenia*

---

\* dipl. inž. goz., Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, 61000 Ljubljana,  
Večna pot 2, YU

## KAZALO VSEBINE

1. UVOD	27
2. OPREDELITEV POJMOV IN DOSEDANJE RAZISKAVE	27
3. METODIKA ZBIRANJA PODATKOV IN OBDELAVA	29
4. IZSLEDKI RAZISKAVE	29
4.1. Analiza nesreč po času pojavljanja	32
4.2. Spol in starost ponesrečencev ter število sodelavcev	36
4.3. Lastništvo gozdne posesti, vzroki poškodb in posledice	39
4.4. Nesreče po fazah dela in opravilih	42
4.5. Krajevna opredelitev nesreč	44
4.6. Primerjava nesreč pri delu v gozdu med Slovenijo in Švedsko	48
5. RAZPRAVA O REZULTATIH	51
6. ZAKLJUČKI	53
7. POVZETEK	54
8. SUMMARY	54
9. LITERATURA IN VIRI	55

## 1. UVOD

Dela v gozdu pri sečnji in izdelavi, spravilu lesa ter nakladanju in prevozu lesnih sortimentov so naporna, predvsem pa zelo nevarna. Posebej za tiste, ki ta dela ne obvladajo in niso poučeni o varnem delu in tehniki dela. V dnevnem časopisju pogosto lahko zasledimo vesti o težkih nesrečah v gozdu. Najpogosteje beremo poročila o nesrečah, ki so se tragično končale.

Obsega, vsebine, vzrokov in pogostnosti nesreč v zasebnem sektorju doslej nismo poznali. V družbenem sektorju gozdarstva imamo podatke o nesrečah in poklicnih obolenjih gozdnih delavcev. Zato smo med cilje raziskovalne naloge Pridobivanje lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije zapisali, da moramo proučiti tudi razmere na področju varnosti in nesreč pri delu. Izsledki o obsegu nesreč, o časovni dinamiki njihovega pojavljanja, starostni strukturi ponesrečencev ter o nesrečah po posameznih opravilih in delih so prikazani v tem gradivu.

## 2. OPREDELITEV POJMOV IN DOSEDANJE RAZISKAVE

Nesreče je ponavadi težko natančno opredeliti. O opredelitvah pojmov, povezanih z nesrečami, je pisal POLIČ (1987). Pravi, da jih praviloma opredeljujemo kot dogodke, v katerih nastanejo poškodbe in škoda, pri čemer sam dogodek ni bil namerano izzvan, kot npr. pri umoru ali vandalizmu. Imamo torej nenamerne vzroke in nezaželene posledice. TAYLOR (1976) razlikuje štiri vrste opredelitev nesreč, in sicer po posledicah (škoda ali poškodba), po dogodkih pred nesrečo (dogodki, ki zadoštujejo za nastanek nesreče), po namenu (obstajanje namena pove, da nek dogodek ni nesreča) in po opravičilu (določanje „krivca“). POLIČ (1987) navaja tudi THYGERSONOVO opredelitev (1986), po kateri gre pri nesreči za dogodek v sosledju dogodkov, ki navadno povzroči nenamerno poškodbo, smrt ali škodo. Pri tem sta za opredelitev nesreč bistveni dve značilnosti, nenadnost dogodka in škoda, ki jo povzroči ena izmed oblik energije (mehanska, toplotna ali kemična).

Pojem varnosti Polič povezuje s tveganjem: „Nekaj naj bi bilo varno, če je s tem povezano tveganje sprejemljivo. Presojanje sprejemljivosti tveganja pa je stvar osebnih in socialnih vrednostnih sodb. V različnih krajih in časih tudi varnost različno opredeljujejo.“

V Statističnem letopisu SR Slovenije (1987) je nesreča pri delu definirana kot vsaka poškodba delavca, ki je vzročno povezana z opravljanjem dela. Za nesrečo pri delu štejejo tudi poškodbe, ki so se zgodile na redni poti od stanovanja do delovnega mesta in obratno. Zakon o invalidskem in pokojninskem zavarovanju (1982) omenja le poškodbe kot posledice nesreče: „Poškodba na delu je posledica neposrednega in kratkotrajnega mehničnega, fizikalnega ali kemičnega učinka ali posledica hitre spremembe položaja telesa, nenadne obremenitve telesa ali drugih sprememb fiziološkega stanja organizma, če je poškodba v vzročni zvezi z opravljanjem del oziro-

ma nalog. Poleg navedenega se za poškodbo pri delu šteje tudi poškodba, ki se delavcu pripeti na poti na delo in nazaj in na poti med opravljanjem delovnih nalog. Za poškodbo pri delu šteje tudi obolenje zavarovanca, ki je neposredna in izključna posledica nesrečnega naključja ali višje sile med opravljanjem del in nalog.“

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. RANOGAJEC (1981) je razčlenil nesreče glede na starost in delovne izkušnje delavcev, po urah v dnevni in dnevni 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 m<sup>3</sup>, je v zasebni lasti. Lastniki sami opravijo 35% sečnje in 27% spravila (12.670.000 m<sup>3</sup> sečnje in 9.770.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> posekanega in spravljenega lesa. Najbolj nevarno opravilo je bilo 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 v tem obdobju se 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).

### **3. METODIKA ZBIRANJA PODATKOV IN OBDELAVA**

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 l. 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 ponesrečenec, 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.

### **4. IZSLEDKI RAZISKAVE**

Raziskava obsega podatke o prijavljenih nesrečah, ki so se zgodile v zasebnem sektorju pri gozdarskih delih v obdobju od l. 1981 pa vključno do l. 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.

#### 4.1. Analiza nesreč po času pojavljanja

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

Tabela 1: Prijavljene nesreče v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije (1981—1987)

Table 1: Reported accidents in the private sector of Slovene forestry from 1981—1987

Leto Year	Število prijavlj. nesreč Number of accidents	Indeks Index
Skupaj Total	176	1987 = 1,00
1981	31	1,19
1982	18	0,69
1983	22	0,85
1984	27	1,03
1985	23	0,88
1986	29	1,12
1987	26	1,00

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 nesprejemljivo in stagnira iz leta v leto. Izmed vseh prijavljenih nesreč se jih je 64% končalo s smrtnim izidom. V tabeli 2 smo razdelili nesreče po posledicah in letih. Posledice smo obravnavali v treh kategorijah, in sicer: težka poškodba, smrt na kraju nesreče in smrt med prevozom v bolnišnico ali v njej.

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

Tabela 2: Število nesreč po letih in posledicah

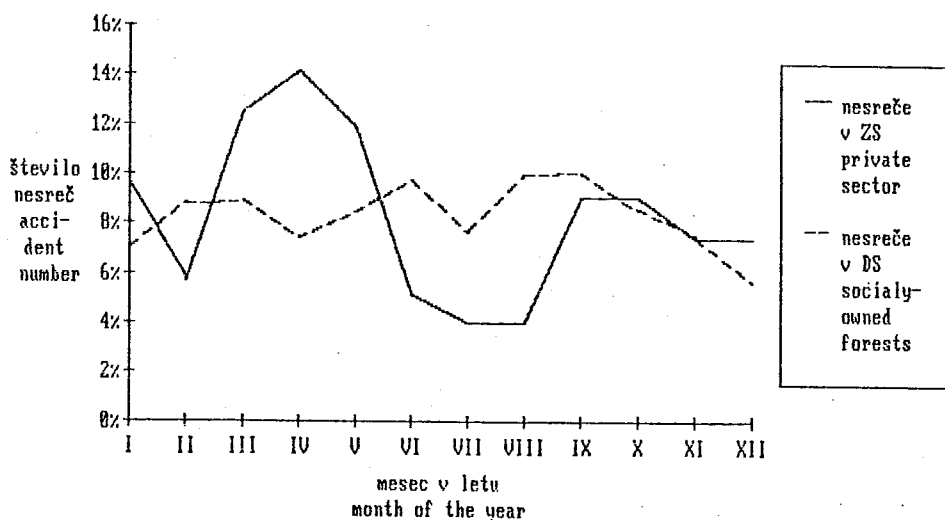
Table 2: Accident number according to the time of occurrence

Posledice <i>Consequences</i>	Težka poškodba <i>Severe injury</i>	Umrli na kraju nesreče <i>Fatalities (on the spot)</i>	Umrli pozneje <i>Fatalities (later)</i>
Leto <i>Year</i>			
Skupaj <i>Total</i>	64	89	23
1981	12	17	2
1982	4	9	5
1983	9	9	4
1984	10	14	3
1985	7	13	3
1986	12	15	2
1987	10	12	4

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 1. V zasebnem sektorju so nesreče koncentrirane v spomladanskih mesecih.

Grafikon 1: Deleži vseh nesreč po mesecih v letu v ZS gozdarstva (1981—1987) in v DS gozdarstva (1976—1985)

Graph 1: The share of all accidents according to months of the year in the forestry private sector (1981—1987) and in the forestry sector of socially owned forests (1976—1985)

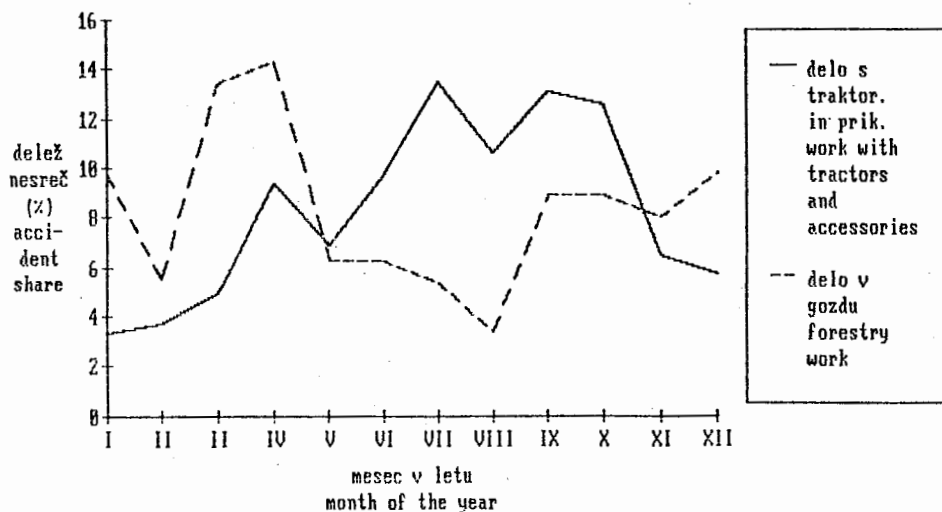


Primerjali smo tudi sezonski ritem pojavljanja nesreč s tragičnim izidom pri delu s traktorji v kmetijstvu in v ZS gozdarstva. Pri gozdarskih delih se je marca, aprila in maja zgodilo 38,7% vseh nesreč, v naslednjih treh poletnih mesecih pa le 13%. V jesenskih mesecih se jih je pripetilo približno četrtno — 25,5% — in v zimskih mesecih 22,7% (december, januar in februar). Nesreče pri kmetijskih delih s traktorji in priključki so po letnih časih razporejene takole: pomlad — 21,2%, poletje — 33,9%, jesen — 32,2% in zima — 12,7%. Zima in pomlad sta namenjena predvsem gozdarskim opravilom, medtem ko je glavnina kmetijskih opravil poleti in jeseni. Podobne so tudi zakonitosti pojavljanja nesreč pri delu.

Na grafikonu 2 prikazujemo gibanje pojavljanja nesreč po posameznih mesecih v letu. Od maja do oktobra je delež „kmetijskih“ nesreč večji, novembra, decembra ter od januarja do aprila pa je slika obratna, saj prevladujejo nesreče v gozdu.

Grafikon 2: Smrtne nesreče v SR Sloveniji v zasebnem sektorju pri kmetijskih delih s traktorji (leta 1981—1986) in pri delu v gozdu (leta 1981—1987)

Graf 2: *Fatalities in the private sector of the SR Slovenia at agricultural work with tractors (from 1981—1986) and at forestry work (from 1981—1987)*



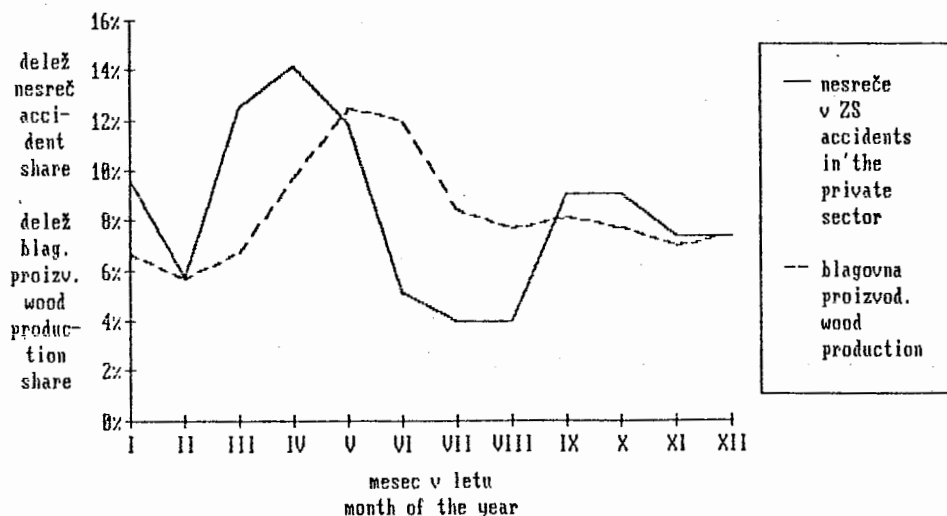
Primerjava med pojavljanjem nesreč po mesecih v letu in realizacijo blagovne proizvodnje za zasebni sektor gozdarstva Slovenije (grafikon 3) potrjuje domnevno o sezonskem ritmu dela v zasebnem sektorju. Realizacija blagovne proizvodnje ravno tako potrjuje dejstvo, da nesreče niso zgolj slučajnost, ampak 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 našeta opravila potrebujemo en mesec, je časovna razlika razumljiva. Tudi minimuma precej sovpadata. Februarja je običajno največ snega, kar dejavnosti pri pridobivanju lesa upočasnjuje, v poletnih mesecih pa se spravilo lesa do ceste zaradi kmetijskih del precej zmanjša.

Grafikon 3: Deleži prijavljenih nesreč po mesecih v letu v ZS gozdarstva (1981—1987) in realizacija blagovne proizvodnje (1982—1986)

Graf 3: *The share of reported accidents to months of the year in the private forestry sector (1981—1987) and the realisation of wood production (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 4, kaže na dokaj različen ritem dela.

Zelo podobni so deleži nesreč v zasebnem sektorju. Vsak drugi dan v tednu (ponedeljek, sredo, 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

Grafikon 4: Število nesreč v gozdarstvu po dnevih v tednu

Graph 4: The number of accidents in forestry according to the days of the week

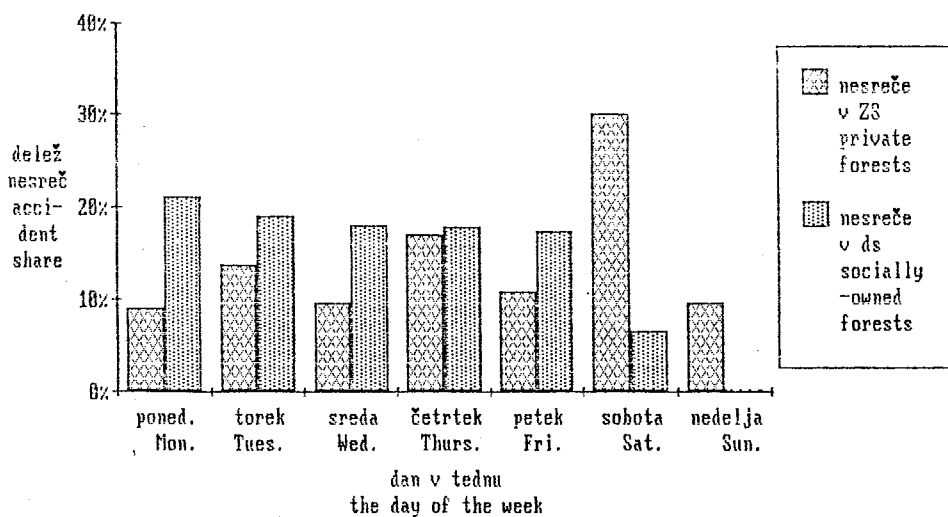


Tabela 3: Nesreče v zasebnem sektorju po urah v dnevu

Table 3: Accidents in the private sector according to hours of the day

Ura v dnevu / Hour of the day	Delež nesreč (%) / Accident share (%)
Skupaj / Total	100
1	0,6
8	1,1
9	6,3
10	7,4
11	12,5
12	10,2
13	8,0
14	10,2
15	8,0
16	15,3
17	12,5
18	6,3
19	1,1
20	0,6

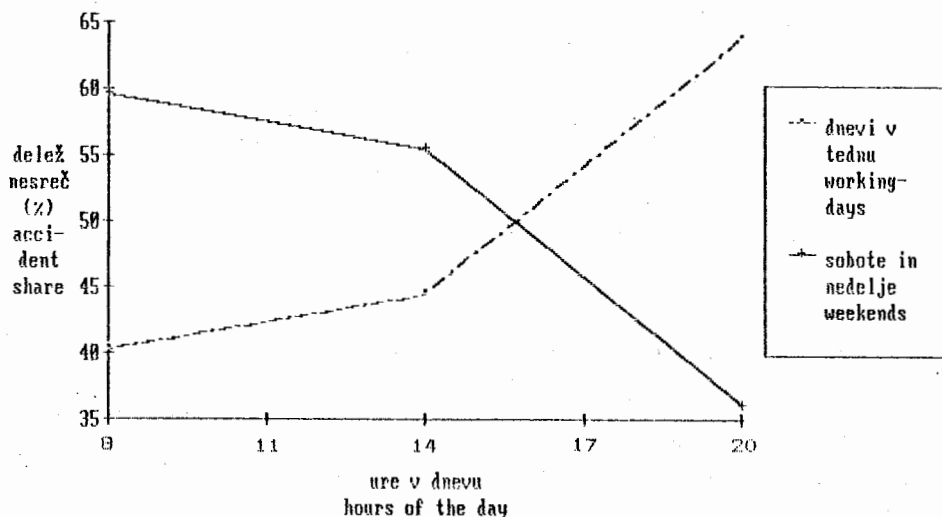
povprečja nesreč v ostalih dnevih. Ob sobotah dela verjetno največ takih lastnikov, ki so sicer zaposleni in imajo oddaljene parcele — predpostavljamo, da jih takrat dela tudi več naenkrat skupaj. Tradicionalni pomen nedelj verjetno prispeva k temu, da se je tega dne pripetilo trikrat manj nesreč kot 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 3 so prikazani deleži nesreč po urah v dnevu.

Nesreče po urah v dnevu niso zadosten podatek o pojavljanju nesreč. Predvidevali smo, da pri času nesreč obstajajo razlike med delavniki in koncem tedna. Podatke o nesrečah po urah v dnevu smo združili v tri nove časovne kategorije (dopoldne, opoldne in popoldne). V grafikonu 5 so prikazani relativni odnosi med temi časovnimi kategorijami. Seštevek med dvema točkama na isti vertikali na obeh črtah grafikona 5 je vedno 100% (ob 14. uri se npr. sorazmerno več nesreč zgodi ob koncu tedna — 56%, popoldne po 15. uri pa jih je več ob delavnikih).

Grafikon 5: Relativni odnosi časa pojavljanja nesreč med delavniki in koncem tedna po urah v dnevu

Graph 5: Relative relations of accident occurrence time in working days and at weekends according to hours of the day

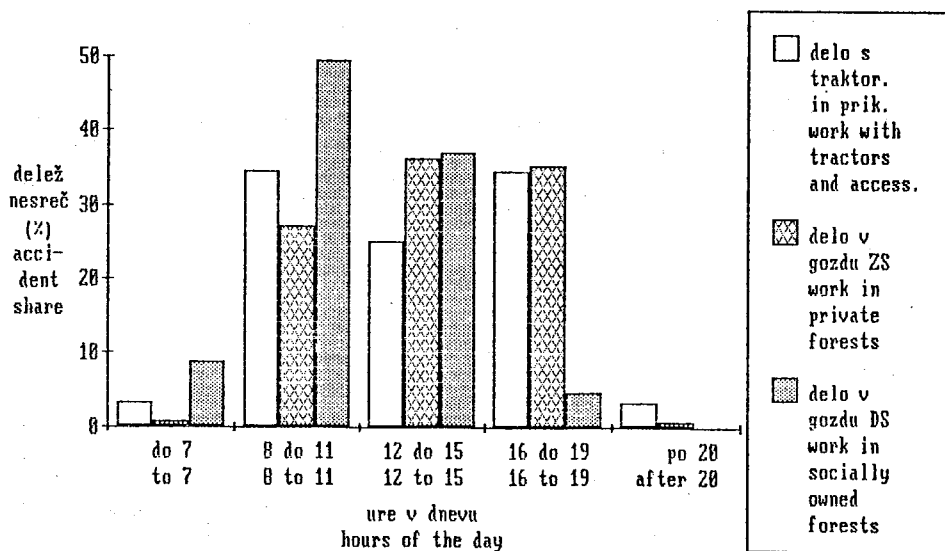


Ob koncu tedna se do 11. ure zgodi 1,5 krat več nesreč kot ob delavnikih, v popoldanskih urah pa je med tednom dvakrat več nesreč kot ob sobotah in nedeljah.

Naredili smo tudi primerjavo po urah v dnevu za nesreče v družbenem in zasebnem sektorju gozdarstva in za nesreče s traktorji in priključki. Izsledke prikazujemo na grafikonu 6. Do 11. ure je najmanjši delež nesreč v zasebnem sektorju gozdarstva. Če ga primerjamo z deležem traktorskih nesreč v kmetijstvu lahko sklepamo, da je delo v gozdu v ZS bolj „popoldanska dejavnost“.

Grafikon 6: Primerjava traktorskih nesreč v zasebnem sektorju (leto 1986) z nesrečami v ZS gozdarstva (1981—1987) in DS gozdarstva (1975—1986) po urah v dnevu

Graph 6: A comparison of tractors accidents in the private sector (1986) with the accidents in the forestry private sector (1981—1987) and the accidents in the forestry sector of socially owned forests (1975—1986) according to hours of the day



#### 4.2. Spol in starost ponesrečenecv ter število sodelavcev

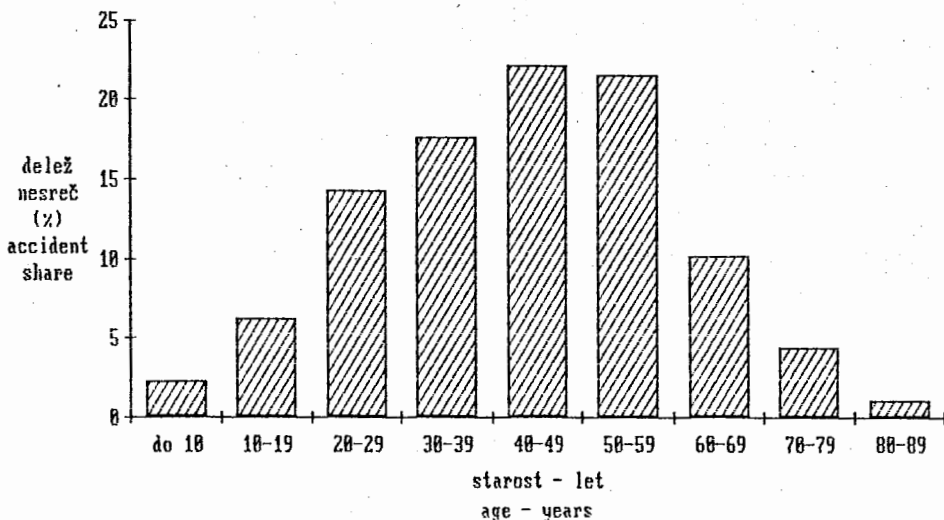
Pri delu v gozdu v zasebnem sektorju so velikokrat sodelovale tudi ženske. Med ponesrečenimi je bilo v analiziranih letih kar 5,7% žensk. Med tistimi, ki so sodelovali pri delu v gozdu pa je bilo že 13,3% žensk. Na splošno velja, da je z naraščanjem števila sodelavcev raslo tudi število žensk med njimi.

Starost poškodovanih pri delu v gozdu prikazujemo na grafikonu 7. Preseneča pojavljanje ponesrečenecv 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 7: Starost ponesrečencev  
 Graph 7: The age of the injured

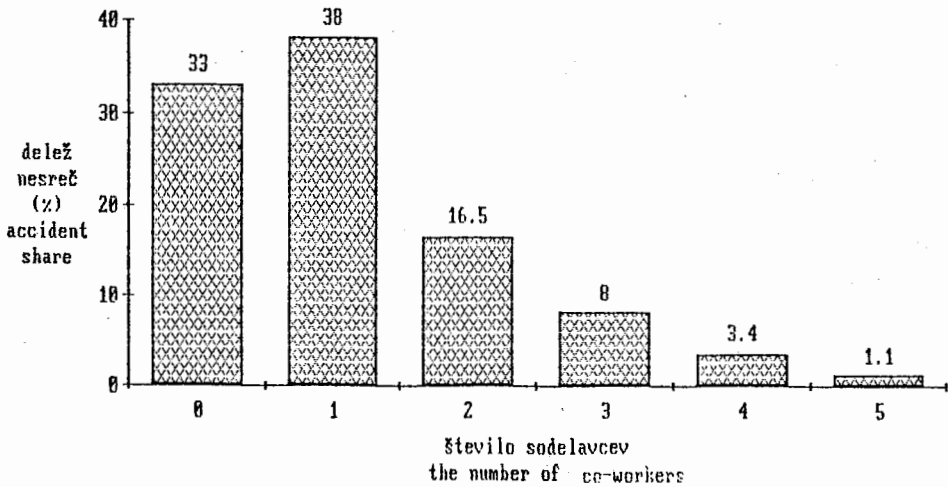


Število sodelavcev pri posameznih nesrečah, ki ga prikazujemo na grafikonu 8, nam pokaže, da se je največ nesreč zgodilo takrat ko sta delo v gozdu skupaj opravljala dva delavca. V natanko tretjini primerov je bil ponesrečenec na delu sam, približno v osmini primerov pa so bili na kraju dogodka prisotni štirje, pet ali šest ljudi.

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 sodelav-

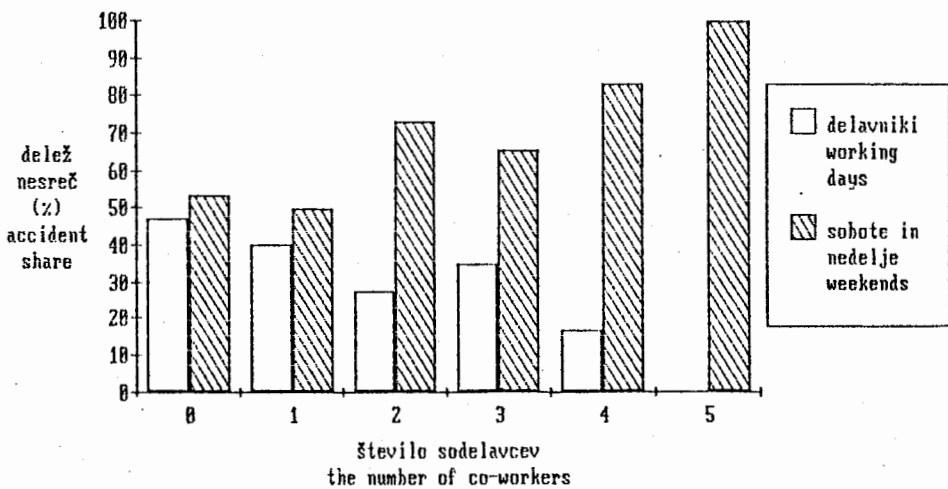
cem, je približno enako za delavnike in za konce tedna. Večina nesreč, ko je bilo pri delu v gozdu po pet, oz. vse nesreče, pri katerih je bilo šest ljudi v istem delovišču, se je zgodilo ob koncu tedna.

Grafikon 8: Število sodelavcev pri posameznih nesrečah v zasebnih gozdovih  
 Graph 8: The number of workers in individual accidents in the private sector



Grafikon 9: Primerjava nesreč ob delavnikih in konec tedna glede na število sodelavcev

Graph 9: A comparison of accidents happening on working-days and at weekends according to the number of workers



### 4.3. 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 4. V kategorijo „lastni“ smo uvrstili poškodovane, ki so bili lastniki gozda ali v bližnjem sorodstvu z lastnikom. V skupini „tujji“ smo uvrstili prijatelje, sosede, znance ali najete delavce. Pod „ostalo“ pa smo vpisali poškodovance, pri katerih nismo mogli ugotoviti povezave z lastništvom.

Tabela 4: Ponesrečenci in lastništvo gozda  
*Table 4: The injured and the forest property*

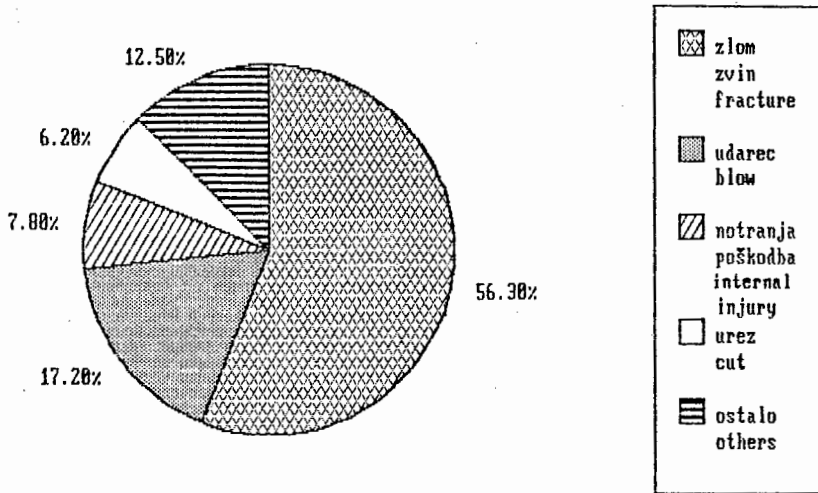
Lastništvo gozda <i>Forests property</i>	Delež poškodovancev <i>The share of the injured</i>
lastni <i>belonging to the injured person</i>	67,0%
tuji <i>foreign</i>	20,5%
ostali <i>others</i>	12,5%

Dve tretjini ponesrečenih se je poškodovalo v „svojem“ gozdu. Iz tega podatka morada lahko sklepamo tudi, da najmanj toliko del lastniki oz. njihovi bližnji sorodniki opravijo sami, preostalo pa znanci, sosedje 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 analizirati. Najpogostejše poškodbe v kategoriji težkih nesreč so bili zlomi in zvini. Sledili so udarci in notranje poškodbe ter ureznine. Izsledki so prikazani v grafikonu 10.

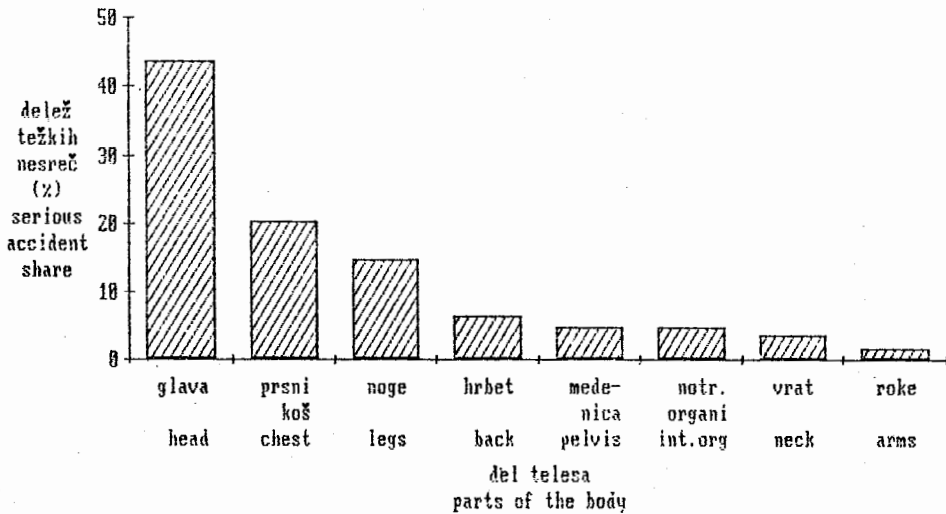
Pri vseh prijavljenih nesrečah, ki so se zgodile pri delu v zasebnih gozdovih, smo raziskali tudi, kateri del telesa je bil poškodovan. Pri prek 40% nesreč so ponesrečeni dobili udarec v glavo, kar je povzročilo zlome lobanj in druge poškodbe glave. Ta podatek bi lahko marsikoga prepričal, da zaščitna 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 udarcih padajčega drevesa zaradi nepravilne smeri umika. Sledijo poškodbe nog, hrbta, medenice in notranjih organov. Preseneča nizek odstotek poškodb rok, kajti pri nesrečah

Grafikon 10: Poškodbe pri težkih nesrečah v zasebnih gozdovih  
 Graph 10: Injuries in serious accidents in the forest



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 11.

Grafikon 11: Najpogosteje poškodovani deli telesa  
 Graph 11: The most frequently injured parts of the body



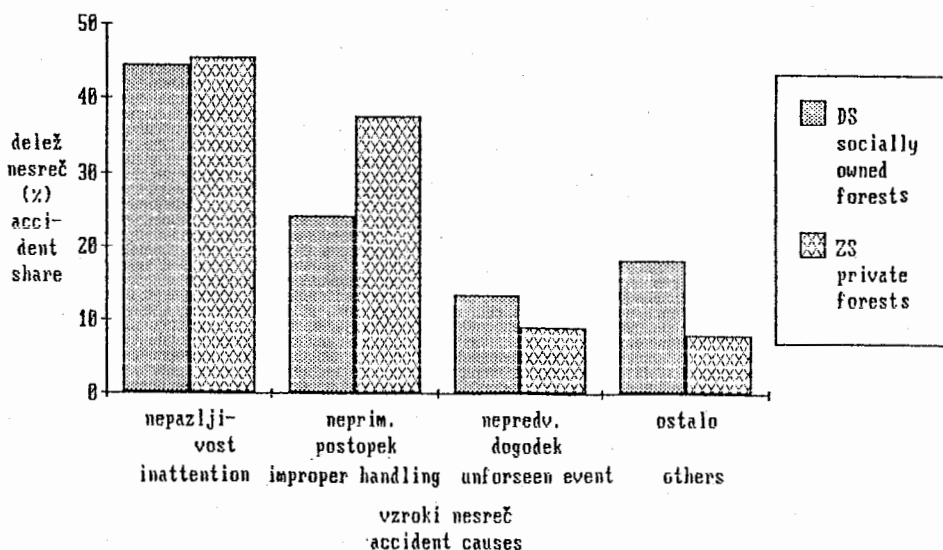


Pri podatkih za nesreče v družbenem sektorju (TRKMAN 1983) dobimo povsem drugačno sliko poškodb delov telesa: noge — 41,9%, roke — 35,8%, glava — 11,6%, prsni koš, trebuh in notranji organi — 7,1%, ostalo 3,6%. Tako velike razlike so najbrž predvsem posledica dejstva, da smo za ZS analizirali le težke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

Iz opisov nesreč smo sklepali tudi o vzrokih nesreče. Vzroke smo razdelili v štiri skupine in jih na grafikonu 12 primerjali z analizo vzrokov nesreč v DS gozdarstva Slovenije (POTOČNIK 1988). Razvidno je, da so kljub subjektivnim presojam vzrokov iz poročil o nesrečah v ZS, nesreče med lastniki gozdov podobno porazdeljene kot tiste v DS. Vendar nepazljivost in nepravilnost postopkov pri delu večkrat botrujeta nesrečam v zasebnih gozdovih kot pa v družbenih. To je tudi razumljivo, saj zasebniki za tako delo niso zadosti usposobljeni.

Grafikon 12: Najpogostejši vzroki nesreč v gozdarstvu v DS (1975—1985) in ZS (1981—1987)

Graph 12: The most usual causes of forestry accidents in socially owned forests (1976—1985) and in private forests (1981—1987)



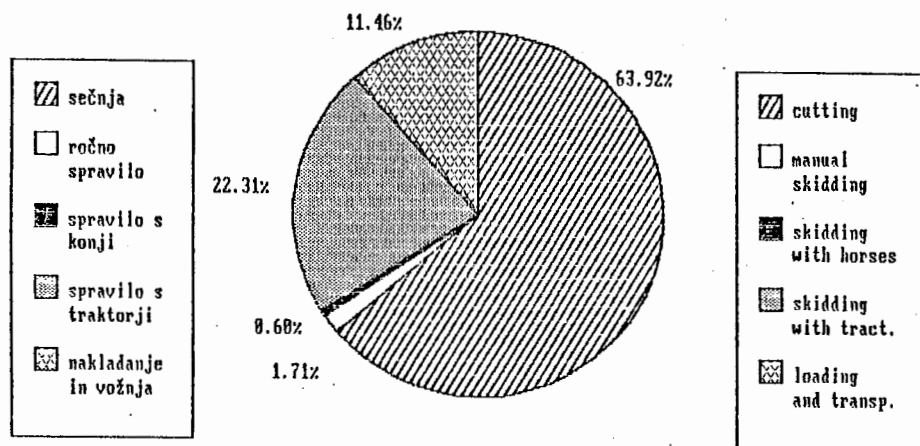
V zgornjem grafikonu ni kategorije „neuporaba zaščitnih sredstev“, ki jo sicer v DS redno uporabljamo. Izpustili smo jo zaradi tega, ker bi sicer za ZS lahko narisali še en stolpec s skoraj 100%, saj zasebniki pri delu v gozdu izjemno redko uporabljajo zaščitna sredstva.

#### 4.4. Nesreče po fazah dela in opravilih

V to analizo smo zajeli vse obravnavane nesreče. Delež 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 spravilom 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 ponazoril 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

Graph 13: Accidents according to working phases



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 prikolico.

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 5 naštevamo drevesne vrste, pri katerih so se zgodile obravnavane nesreče.

Tabela 5: Drevesne vrste pri nesrečah v fazi sečnje in izdelave  
*Table 5: Tree species in accidents (cutting phase and finishing phase)*

Drevesna vrsta <i>Tree species</i>	Delež (%) <i>Share expressed as a percentage</i>
bukev — <i>the beech</i>	24,9
smreka — <i>the spruce</i>	15,9
hrast — <i>the oak</i>	13,7
jelša — <i>the alder</i>	6,0
bor — <i>the pine</i>	3,4
gaber — <i>the hornbeam</i>	3,4
brest — <i>the elm</i>	1,7
vrba — <i>the willow</i>	1,7
akacija — <i>the acacia</i>	1,7
javor — <i>the maple</i>	0,8
jelka — <i>the fir</i>	0,8
kostanj — <i>the chestnut</i>	0,8
topol — <i>the poplar</i>	0,8
*neopisano — <i>not described</i>	24,9

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

\* *All accidents which happened in cutting and for which there were no trees species entered in the report have been classified under the division not described.*

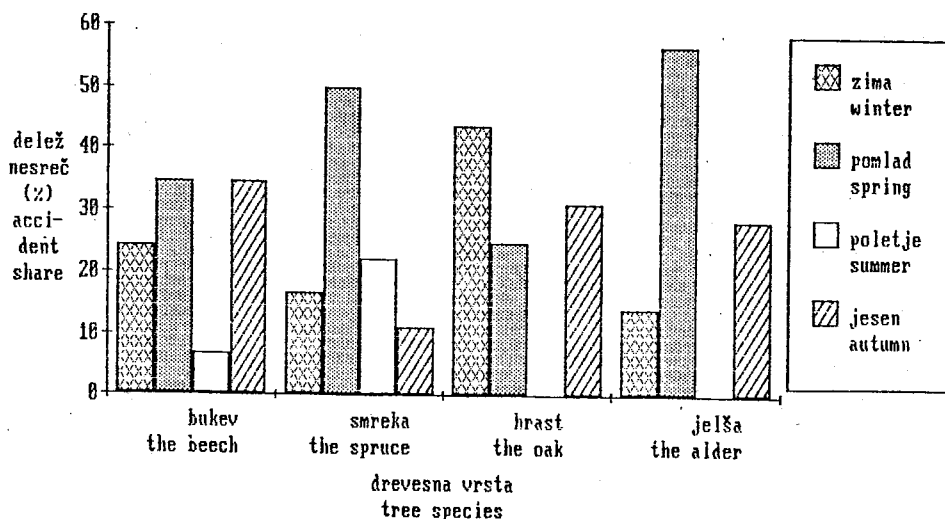
Pomemben podatek je predvsem, da se je večina (2,2-krat več) nesreč zgodilo pri sečnji listavcev.

Pri štirih najpogosteje zastopanih drevesnih vrstah smo proučili, v katerem letnem času je prišlo do nesreče. Izsledke prikazujemo na grafikonu 14.

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.

Grafikon 14: Pojavljanje nesreč pri sečnji po letnih časih pri nekaterih drevesnih vrstah

Graph 14: Accidents occuring in cutting according the seasons in some tree species



#### 4.5. 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 objektiven podatek, ker nesreče zelo različno prijavljajo — tabela 6) in b) o povprečnem realiziranem etatu v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije v l. 1982 in 1984 v režiji zasebnih gozdnih posestnikov.

V tabeli 6 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 nesreče.

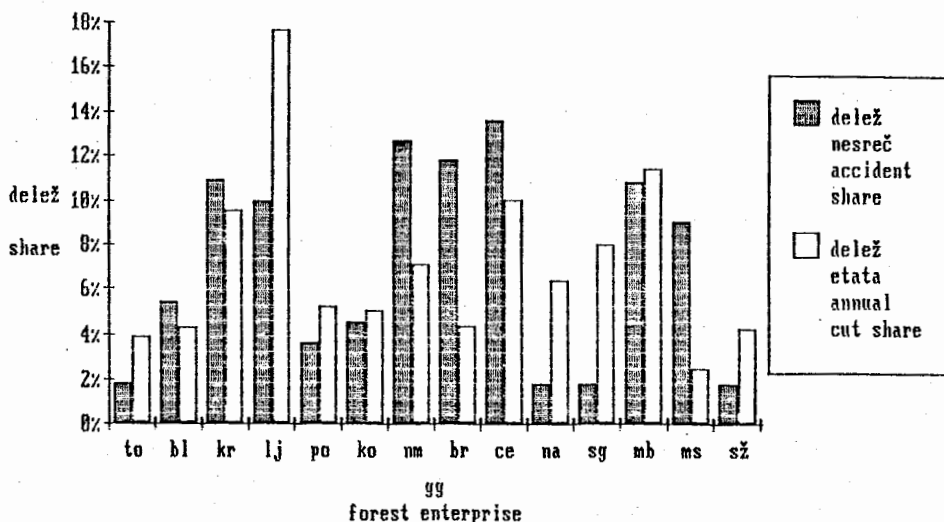
Na kratko smo razčlenili tudi pojavljanje nesreč po občinah v Sloveniji. Absolutno največ nesreč so od l. 1981 do 1987 prijavili v naslednjih desetih občinah: Radovljici (11), Mariboru (9), Kranju (8), Škofji Loki (7), Novem mestu (7), Ptujju (7), Domža-

Tabela 6: Nesreče v ZS gozdarstva po gozdnogospodarskih območjih  
 Table 6: Accidents in private forests according to forest enterprise regions

GG <i>Forest enterprise</i>	Vse nesreče <i>All accidents</i>	Smrtne nesreče <i>Fatalities</i>	Delež od vseh prijavljenih (%) <i>The share of all the reported accidents (%)</i>
Skupaj <i>Total</i>	176	112	63,6
Tolmin	10	2	20
Bled	13	6	46
Kranj	20	12	60
Ljubljana	22	11	50
Postojna	8	4	50
Kočevje	7	5	71
Novo mesto	15	14	93
Brežice	14	13	93
Celje	15	15	100
Nazarje	2	2	100
Slovenj G.	4	2	50
Maribor	21	12	57
Murska S.	20	10	50
Sežana	5	2	40

Grafikon 15: Etat v ZS gozdarstva v režiji lastnikov gozdov in tragične nesreče pri delu v gozdu

Graph 15: Annual cut in private forests in the forest owner realisation and the accidents with a tragic outcome in forest work



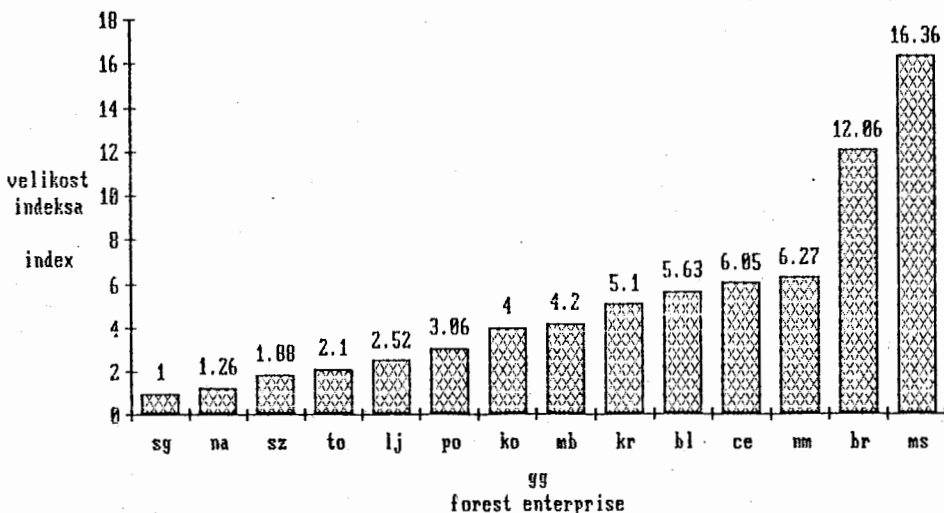
lah (6), Grosupljem (6), Krškem (6) in Ribnici (6). To še ne pomeni, da je v teh občinah tudi sicer največ nesreč pri pridobivanju lesa v ZS.

Na grafikonu 15 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.

Izračunali smo, na koliko m<sup>3</sup> 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 16. 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 16: Indeks tragične nesreče na etat v ZS gozdarstva v režiji lastnikov gozdov

Graph 16: The index of a serious accident per annual cut in private forests in realisation of forests owners

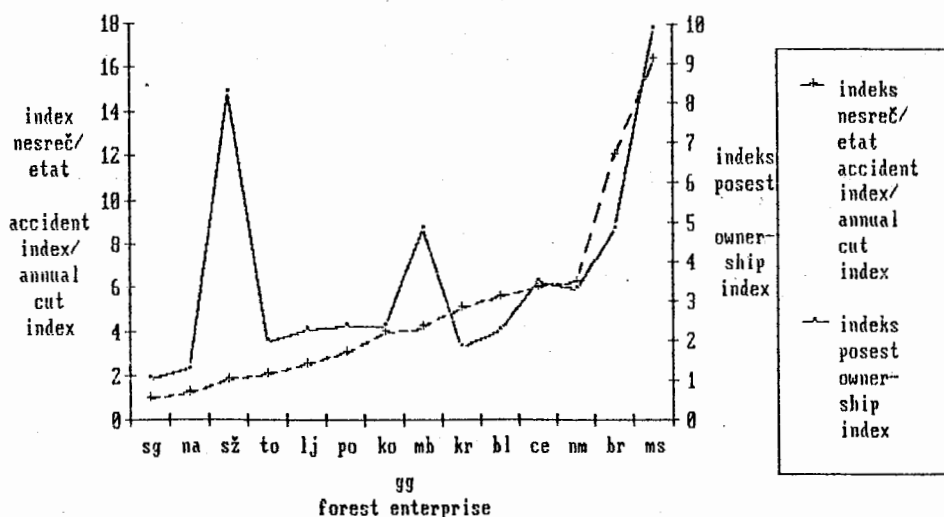


Razpravljanje o vzrokih za takšne razlike ni predmet naše raziskave. Kljub temu pa nas je zanimalo, ali obstaja povezava med povprečno velikostjo posesti po območjih in količino proizvodnje na eno nesrečo. Tako kot smo določili indekse za nesreče na grafikonu 16, smo jih tudi za povprečno velikost gozdne 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 Sobotne (povprečna gozdna posest je v Murski Soboti 9,88-krat manjša kot v Slovenj Gradcu). Primerjavo indeksov prikazujemo na grafikonu 17.

Grafikon 17: Primerjava indeksov za velikost gozdne posesti in indeksov za nesreče na etat

Graph 17: A comparison of forest property extent indices with those of accidents per annual cut



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.

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

#### 4.6. 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 POTOČNIK (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 7. Podatke za Slovenijo smo dobili iz Statističnih letopisov SR Slovenije.

Tabela 7: Primerjava nesreč v švedskih zasebnih gozdovih z nesrečami v družbenih gozdovih SR Slovenije

Table 7: A comparison of accidents in swedish private forests with those in socially owned forests of the SR Slovenia

Leto Year	Švedska — zasebni gozdovi Sweden — private forests				Slovenija — delavci v DS Slovenia — Employed workers	
	Zaposleni delavci Employed workers		Lastniki gozdov Forest owners			
	Nesreče		Nesreče		Nesreče	
	Vse Accidents All	Smrtne Fatalities	Vse Accidents All	Smrtne Fatalities	Vse Accidents All	Smrtne Fatalities
1980	3403	7	1070	10	717	3
1981	3524	3	1033	3	730	3
1982	3582	8	1058	8	809	3
1983	3683	4	1088	18	744	1
1984	3149	5	774	9	732	1
Skupaj Total	17341	27	5023	48	3732	12
Povp. On the average	3468	5,4	1005	9,6	746	2,4
	642 : 1		105 : 1		311 : 1	

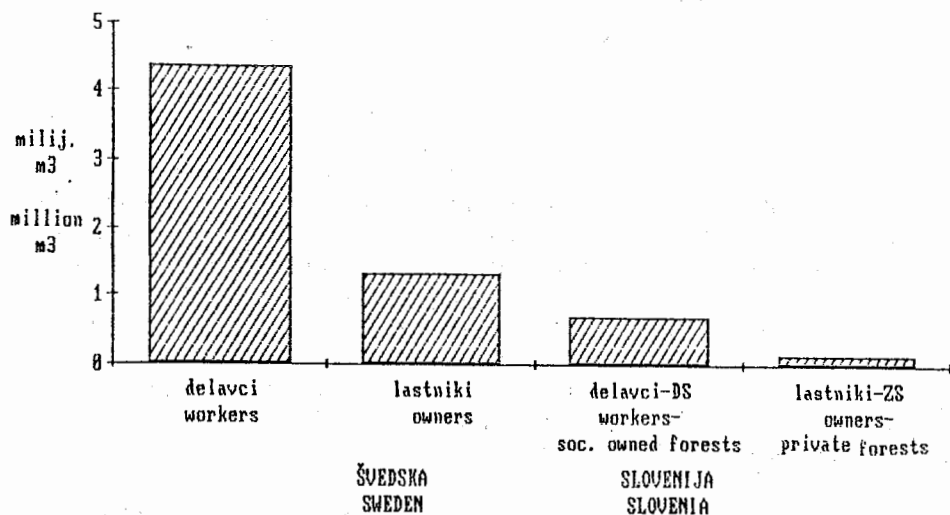
V zadnji vrstici tabele 7 smo izračunali razmerje med vsemi nesrečami in smrtnimi primeri delovnih nezgod. Za rezultate Švedske lahko predpostavljamo dvoje:



- 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).

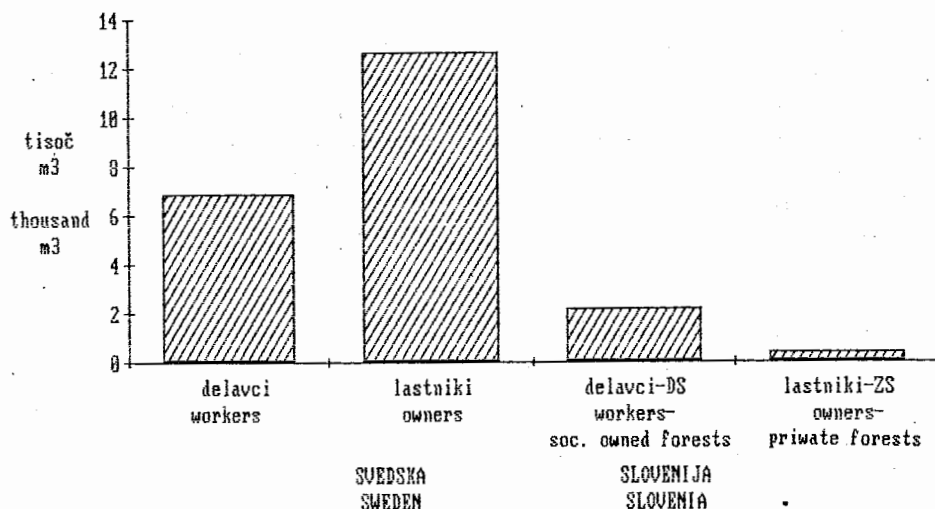
Primerov smrtnih nesreč je pri nas v DS enkrat več kot med delavci, zaposlenimi v raznih združenjih na Švedskem. Absolutna primerjava vseh nesreč je nemogoča, če ne upoštevamo količine proizvodnje. V primerjavo smo vključili podatke za proizvodnjo l. 1984. Na Švedskem so v tem letu lastniki sami obdelali 12.670.000 m<sup>3</sup> lesa, ostali zaposleni delavci pa 23.530.000 m<sup>3</sup> lesa. Pri nas je bila proizvodnja v družbenih gozdovih 1.570.000 m<sup>3</sup>, v zasebnih pa 1.840.000 m<sup>3</sup> lesa. Količino dela v primerjavi s smrtnimi nesrečami prikazujemo na grafikonu 18.

Grafikon 18: Količina proizvodnje (v milij. m<sup>3</sup>) na smrtne nesreče pri delu  
 Graph 18: Production quantity (in million m<sup>3</sup>) per fatalities accidents at work



Primerjave so objektivne, če so pogoji dela približno enaki. Morda lahko z neenaki pogoji dela delno utemeljimo veliko večje število nesreč pri nas (izraženih v količini lesa). Za neenake pogoje dela lahko štejemo 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 19 prikazujemo še podatke o vseh nesrečah, preračunanih na količino proizvodnje.

Grafikon 19: Količina proizvodnje (v tisoč m<sup>3</sup>) na vse nesreče pri delu  
 Graph 19: Production quantity (in thousand m<sup>3</sup>) per all accidents at work

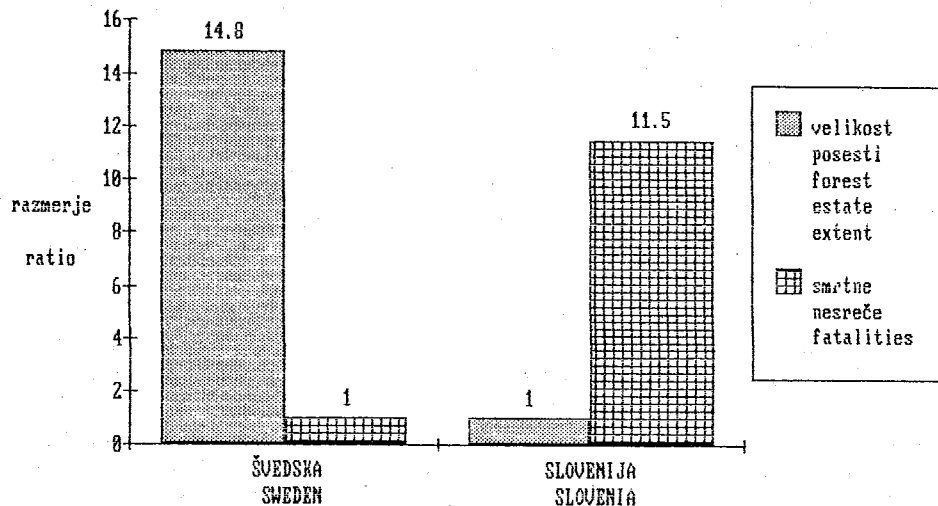


Takoj opazimo razliko med lastniki in delavci na Švedskem, ki pa verjetno ni stvarna, saj težko verjamemo, da se strokovno usposobljenejšim delavcem zgodi več nesreč kot lastnikom gozdov. Razliko lahko pojasnimo z že omenjeno domnevo, da tudi švedski lastniki gozdov ne prijavljajo vseh nesreč pri delu. 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 m<sup>3</sup> etata. Zato smo število 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 20. 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 20: Relativna primerjava med velikostjo posesti in smrtnimi nesrečami med lastniki gozdov

Graph 20: A relative comparison between the forest estate extent and fatalities in forest owners



## 5. RAZPRAVA O REZULTATIH

Analiza pojavljanja nesreč v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije je del raziskovalne naloge Pridobivanje lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije, ki poteka na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo. V Sloveniji je bil to prvi poskus ovrednotenja obsega nesreč lastnikov gozdov pri pridobivanju lesa.

Osnova za analizo so bili podatki o smrtnih in ostalih težkih nesrečah pri delu v zasebnem sektorju, ki jih zbirajo na Republiškem sekretariatu za notranje zadeve. Ti podatki so edini razpoložljivi vir informacij o varnosti oziroma nevarnosti dela v gozdu v režiji lastnikov gozdov.

Gozdnogospodarske organizacije opravijo s svojimi delavci vedno več dela tudi v zasebnem sektorju, kljub temu pa nismo odkrili zmanjševanja obsega obravnavanih nesreč v obdobju od l. 1981 do konca l. 1987.

Podatek, da se je največ nesreč zgodilo v spomladanskem času in analiza realizacije blagovne proizvodnje kažeta, 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 bolje 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 izkrmavel 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 dva najstkrat 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, 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 sodobno opremo ali pa si jo izposodijo. Možnosti za boljše 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 učinkovitejšo 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 „Waldbauerschule“.

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.

Razmere pri nesrečah v zasebnih gozdovih, ki smo jih prej le slutili, smo deloma predstavili v tej nalogi. 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 pridobivanu lesa v ZS in stanja opremljenosti z vidika varstva pri delu. Pri tem pa je nujno upoštevati družbenoekonomsko strukturo gozdnih posestnikov.

## 6. ZAKLJUČKI

Kljub dejstvu, da so nesreče nepredvidljivi, nenadni in predvsem nezaželeni dogodki, je pri njihovem pojavljanju in okoliščinah, v katerih se pripetijo, precej zakonitosti. Podatki o nesrečah v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije, ki smo jih zbrali iz poročil o nesrečah na RSNZ kažejo, da so precej pogoste, posledice pa velikokrat tragične.

Od l. 1981 do 1987 je za posledicami nesreč v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije umrlo 112 ljudi. Vsakoletno število ponesrečencev stagnira. Pojavljanje nesreč precej pojasnjuje sezonski ritem dela v zasebnih gozdovih, saj jih je največ spomladi, v nasprotju z DS, kjer je vse leto število nesreč približno enako. Največ dela v gozdu lastniki opravijo sami, in sicer popoldne ter ob sobotah in nedeljah. Porazdelitev starosti ponesrečencev je skoraj normalna z modusom v razredu 40—49 let. V nesrečah je bilo udeleženih precej otrok in starejših ljudi. Delo v gozdu imajo lastniki pogosto za družabni dogodek in predvsem ob koncu tedna delajo v velikih skupinah. Zelo pogoste so bile tudi nesreče, kadar so delali v gozdu sami (ena tretjina). Dve tretjini ponesrečenih se je poškodovalo v domačem gozdu. Posledice poškodb so bile največkrat zlomi in zvini. Predvidevamo, da je tudi precej ureznin, vendar te nesreče niso evidentirane. Najpogosteje prizadeti del telesa je bila glava. Uporaba zaščitnih sredstev med zasebniki je izjemo redka. Nepazljivost in nepravilnost postopkov pri delu v gozdu v 80% primerov botrujeta nesrečam v gozdu. Največ nesreč se je zgodilo v fazi sečnje in izdelave, še preden ali takrat, ko je drevo padlo na tla. Pri spravi s traktorji so bile najpogostejše nesreče med vlačanjem lesa iz gozda, pri prevozu pa je bilo največ padcev s prikolic ali vozov.

Analiza nesreč po gozdnogospodarskih območjih je odkrila velike razlike. V območju Murske Sobotice je bilo namreč kar šestnajstkrat več nesreč kot v Slovenj Gradcu, če pri tem upoštevamo obseg proizvodnje. Primerjava povprečnih velikosti gozdne posesti in števila smrtnih nesreč po območjih kaže na precejšnjo soodvisnost, iz česar sledi, da se z zmanjševanjem povprečne gozdne posesti povečuje število nesreč. Primerjava z gozdarsko razvito Švedsko je ravno tako skrb zbujajoča. Tudi v našem DS gozdarstva, kjer delajo strokovno usposobljeni delavci, imamo več smrtnih nesreč kot zasebniki na Švedskem. Vzroki za takšno stanje so verjetno v tem, da imajo Švedi zelo dobro razdelan sistem osnovnega in izpopolnjevalnega gozdarskega izobraževanja za vse profile ljudi, ki se ukvarjajo z delom v gozdu. Poleg tega so njihovi naravni pogoji dela drugačni, njihova bistvena prednost pa je predvsem stalen tehnološki razvoj.

## 7. POVZETEK

Raziskava je rezultat analize prijavljenih smrtnih in nekaterih težkih nesreč pri pridobivanju lesa v zasebnem sektorju gozdarstva Slovenije v režiji lastnikov gozdov. Podatke o teh nesrečah zbirajo na Republiškem sekretariatu za notranje zadeve.

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. Največ nesreč se je zgodilo popoldne in ob koncu tedna. 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. Primerjava nesreč po gozdnogospodarskih območjih Slovenije je pokazala, da so nesreče pogostejše v območjih z manjšo povprečno velikostjo gozdne posesti.

Analiza nesreč kaže na potrebo po intenzivnejšem izobraževanju gozdnih posestnikov za delo v gozdu in po boljši ponudbi delovnih in zaščitnih sredstev.

## 8. SUMMARY

The research is a result of the analysis of reported fatalities and some serious accidents in wood production of the private sector of the Slovene forestry, which was performed by forest owners. The data on these accidents can be obtained at the ministry of Home Affairs.

The consequences of accidents which happen in wood production of the private sector in Slovenia are often tragic. A great deal of accidents happen due to underestimation of the forestry work. The use of protective accessories is very rare. The accident occurrence indicates a high seasonal character of the forest work rhythm with its culmination in the spring months. Most accidents happen in the afternoon and at weekends. Women and children were also often injured. Most of the injured were between 40 and 60 years old. The work was performed in larger groups especially at the weekends. The cutting of deciduous trees can be claimed to be the dangerous job in the forest because injuries were the most frequent in this work. As regards the wood skidding, the most accidents happened in wood hauling with skidding tractors. It is evident from the comparison of the accidents according to forest enterprise areas of Slovenia that they more frequently happen in regions where the average forest estate extent is smaller.

The analysis shows that more training courses as regards forest work should be organized for forest owners and a better offer of working and protective means is required.

## 9. LITERATURA IN VIRI

1. KEITH, S., 1985. Chainsaw Safety, American Forests, 9.
2. KUMER, P., 1981. Varstvo pri delu v zasebnih gozdovih, Gozdarski vestnik, Ljubljana, 39, 2, str. 69—74.
3. NILSSON, M., 1987. Specific Training Aspects and Safety and Health Conditions in Small-Scale Logging, Seminar on Small-Scale Logging Operations and Machines, Garpenberg, Sweden.
4. POLIČ, M., 1987. Tveganje, nezgode in varnost, Delo in varnost, Ljubljana, 32, 4.
5. POTOČNIK, I., 1988. Analiza nesreč v slovenskem gozdarstvu v obdobju 1976—1985, Ljubljana, 1988, (polikopija).
6. RANOGAJEC, B., 1981. Analiza povreda na radu u šumarstvu, Šumarski list, Zagreb, 105, str. 155.
7. REMIC, C. Stanje mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR Slovenije koncem leta 1982 (in 1984), Ljubljana, 1983, (1985).
8. TAYLOR, D. H., 1976. Accidents, Risks and Models of Explanation, Human Factors, 18, 4.
9. THYGERSON., 1986. Safety, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
10. TRKMAN, M., 1983. Nesreče pri delu in poklicna obolenja delavcev v slovenskem gozdarstvu v obdobju 1975—81, Zbornik gozdarstva in lesarstva, Ljubljana, 23.
11. WEISS, O., 1988. Die mobile Waldbauernschule für den Privatwaldbesitzer in Niedersachsen, Allgemeine Forst Zeitschrift, München, 5.
12. WINKLER, I., 1974. Zasebni gozdovi v Sloveniji kot ekonomska baza lastnikov gozdov in kot objekt gospodarske politike, Ljubljana, disertacija.
13. WINKLER, I., 1987. Zasebni gozdovi v Sloveniji — stanje in novejša gibanja, Strokovna in znanstvena dela, 94, IGLG, Ljubljana.
14. \* 1987. Podatki o prometnih in delovnih nezgodah voznikov traktorjev za obdobje 1981—1986, Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu SRS, Ljubljana.
15. \* 1986, 1987. Letno poročilo Zadružne zveze Slovenije 1985 in 1986, Ljubljana.
16. \* 1982. Zakon o temeljnih pravicah iz pokojninskega in invalidskega zavarovanja, Uradni list SFRJ, št. 38/19/1982.
17. \* 1986. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varstvu pri delu, Uradni list SRS, 25/1986.

