

## Nezgode pri delu gozdarskih družb v Sloveniji leta 1997 - primerjava s preteklimi obdobji

### Work Accidents in Forestry Companies in Slovenia in 1997 - Comparison to the Past Periods

Marjan LIPOGLAVŠEK\*

#### Izveček:

Lipoglavšek, M.: Nezgode pri delu gozdarskih družb v Sloveniji leta 1997 - primerjava s preteklimi obdobji. Gozdarski vestnik, št. 3/1999. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 7. Prevod v angleščino: Eva Naglič.

Članek analizira podatke o nezgodah, ki so se zgodile slovenskim gozdarskim družbam pri delu predvsem v državnih gozdovih, in jih primerja s tremi obdobji od leta 1975 naprej. Obravnava pogostnost in resnost nezgod, časovne razporeditve nezgod, izobrazbo in starost poškodovanih, žarišča nezgod in vrsto ter razporeditev poškodb po delih telesa.

**Ključne besede:** gozdarstvo, nezgoda pri delu, gospodarska družba, državni gozd, Slovenija.

#### Abstract:

Lipoglavšek, M.: Work Accidents in Forestry Companies in Slovenia in 1997 - Comparison to the Past Periods. Gozdarski vestnik, No. 3/1999. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 7. Translated into English by Eva Naglič.

Data on accidents happened in Slovene forestry companies at work, particularly in state owned forests, are analyzed in the article. They are compared to three periods from the year 1975 on. The frequency, severity, and time schedule of accidents are discussed in the article, as well as the education, and age of the injured persons, the focus of accidents, type, and distribution of injuries on the body.

**Key words:** forestry, work accident, business company, state forest, Slovenia.

## 1 UVOD

### 1 INTRODUCTION

Za leto 1997 smo ponovno uspeli zbrati podatke o nezgodah pri delu za večino gozdnogospodarskih družb, ki izvajajo dela v slovenskih državnih gozdovih. S pomočjo njihovih služb za varstvo pri delu in v okviru Splošnega združenja gozdarstva smo s pomočjo posebnih mednarodnih šifrantov (LIPOGLAVŠEK 1980) zbrali podatke za 216 nezgod (preglednica 1). Manjkajo nam podatki za okrog 40 nezgod na območju Tolmina, Brežic in deloma Slovenj Gradca.

Tudi to skupno število okrog 260 nezgod je znatno manjše, kot je bilo v preteklosti. Seveda pa sta tudi obseg dela in število zaposlenih znatno manjša kot v prejšnjih obdobjih. Lahko pa domnevamo, da se je v zadnjem času povečalo število nezgod v zasebnih gozdovih (MEDVED 1988). Podatki o nezgodah v državnih gozdovih so bili zbrani leta 1998 (KUMER 1998) - preglednica 2, podatke o nezgodah in zakonitostih pri njihovem pojavljanju pa smo podrobneje obdelali že prej (LIPOGLAVŠEK 1993, 1994). Kljub manjšemu številu nezgod v letu 1997 menimo, da je možno in zanimivo primerjati leto 1997 s preteklimi obdobji, in to bomo skušali narediti v tej raziskavi. Poleg analize skupnih kazalnikov varnosti pri delu po posameznih letih zadnjega obdobja bomo primerjali podrobnosti o dogajanju nezgod v obdobjih 1975-1983, 1984-1988, 1989-1993 in leta 1997. Za obdobje treh let (1994-1996) pa je bilo zbrano premalo podatkov, da bi bile primerjave smotrne.

\* Prof. dr. M. L., dipl. inž. gozd.,  
BF, Oddelek za gozdarstvo in ob-  
novljive gozdne vire, Večna pot 83,  
1000 Ljubljana, SLO

Preglednica 1: Število nezgod po gozdnogospodarskih območjih in družbah leta 1997

Table 1: Number of accidents by forestry regions and companies in the year 1997

Gozdnogospodarsko območje ali družba Forestry region or company	Vse nezgode All accidents n	S šifrantni raziskane nezgode Accidents searched by cyphering	
		n	%
<b>Slovenija</b>	<b>258</b>	<b>216</b>	<b>100</b>
Tolmin	17	-	-
Bled	24	24	11,1
Kranj	8	8	3,7
Ljubljana	11	11	5,1
Postojna	29	29	13,4
Kočevje	41	41	19,0
Novo mesto	38	38	17,6
Brežice	7	-	-
Celje	6	6	2,8
Nazarje	4	4	1,9
Slovenj Gradec	41	24	11,1
Maribor	18	18	8,3
Murska Sobota	3	3	1,4
Gornja Radgona	1	-	-
ZMP Kras	2	2	0,9
Semesadike	3	3	1,4
Snežnik	5	5	2,3

Preglednica 2: Število zaposlenih in obseg proizvodnje v slovenskih državnih gozdovih

Table 2: Number of employees and production quantity in Slovene state forests

Gozdnogospodarsko območje ali družba Forestry region or company	Povprečno 1976-91 vsi gozdovi Average for 1976-91 all forests		1993 državni gozdovi 1993 state forests		1996 državni gozdovi 1996 state forests	
	Vsi zaposleni All employees n	Tržna proizvodnja Market production 10.000 m <sup>3</sup>	Vsi zaposleni All employees n	Tržna proizvodnja Market production 10.000 m <sup>3</sup>	Vsi zaposleni All employees n	Tržna proizvodnja Market production 10.000 m <sup>3</sup>
	<b>Slovenija</b>	<b>7.475</b>	<b>2.017</b>	<b>3.179</b>	<b>(861)*</b>	<b>1.922</b>
Tolmin	513	193	117	79	98	56
Bled	456	141	234	63	170	49
Kranj	513	107	78	38	49	34
Ljubljana	580	138	238	-	93	31
Postojna	735	241	338	104	244	83
Kočevje	832	308	398	136	235	142
Novo mesto	725	221	382	96	259	109
Brežice	435	80	134	-	78	29
Celje	636	81	187	-	90	31
Nazarje	440	85	214	-	90	23
Slovenj Gradec	897	168	428	58	283	51
Maribor	900	234	363	84	184	52
Murska Sobota	-	-	40	20	30	19
Gornja Radgona	-	-	23	6	19	5
ZMP Kras	87	19	-	-	-	1
Drugi	-	-	-	43	-	70

\* podatek za leto 1992 iz Stanje mehanizacije (KOŠIR et al. 1993) / data for 1992 from "Stanje mehanizacije" (KOŠIR et al. 1993)

## 2 METODA ZBIRANJA IN OBDELAVE PODATKOV

### 2 METHOD OF DATA COLLECTION AND PROCESSING

Podatke o nezgodah s poškodbami delavcev smo zbrali na podlagi mednarodnega šifrantja za spremljanje nezgod v gozdarstvu, ki poleg običajnih poročil o nezgodah (ER-8) vsebuje tudi gozdarske značnice. V slovenskih družbenih gozdovih ga uporabljamo že od začetka osemdesetih let. Ker smo ta šifrant za zbiranje podatkov o nezgodah v letu 1998 nekoliko

prilagodili novim razmeram in računalniški obdelavi, smo zbrane podatke o vseh nezgodah prenesli v program MS - Excel že po novem. Asistent J. Krč je izdelal makro program za neposreden vnos podatkov oz. za "branje" novega šifranta, vendar je bilo treba podatke iz starih šifrantov posamezno ročno vnašati v program (tehnični sodelavec J. Pokorn). Izdelali smo vrsto vrtilnih tabel in grafičnih prikazov, iz katerih smo izdelali tudi vse povzema-joče preglednice in prikaze. Obdelovali smo pojavljanje nezgod: po letih, mesecih, dnevih in delovnih urah, po starosti, delovnem stažu, po izobrazbi in položaju ponesrečencev v podjetju. Analizirali smo pojavljanje nezgod po gozdarskih dejavnostih in načinu izvajanja dela, po poteku, viru in vrsti poškodb in po poškodovanih telesnih delih. Gozdarske značnice s šifranta bomo skušali obdelati v drugi raziskavi. Ker je bilo število nezgod v posameznih letih in obdobjih zelo različno, smo vedno izračunali odstotne deleže nezgod. Za nobeno značnico, npr. za dan v tednu ali dejavnost, pa ni bilo mogoče izračunati drugih relativnih kazalnikov (npr. pogostnosti pojavljanja), saj ne poznamo obsega dela ali števila zaposlenih po teh značnicah. Tako na odstotne deleže vpliva hkrati število nezgod - stanje varnosti in obseg dela ali število zaposlenih, vendar ne moremo ugotoviti, v kakšni meri oz. kolikšen je en ali drug vpliv.

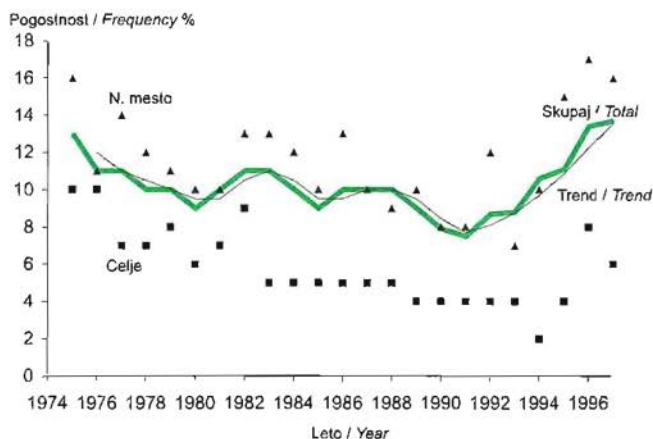
### 3 REZULTATI PRIMERJAV

#### 3 COMPARISONS' RESULTS

#### 3.1 Pogostnost nezgod

##### 3.1 Frequency of accidents

Pogostnost nezgod je široko uporabljen kazalnik varnosti pri delu, ki ga izračunamo tako, da število nezgod primerjamo le s številom vseh zaposlenih. Ker se nezgode dogajajo pretežno le neposrednim proizvodnim delavcem pri delu s povečano nevarnostjo (v gozdarstvu je to večina del), številno tehnično in administrativno osebje v nekem podjetju močno zmanjšuje izračunano pogostnost nezgod. Seveda jo zmanjšuje tudi uspešna skrb za varnost pri delu. V slovenskem družbenem gozdarstvu je bila pogostnost nezgod v sedemdesetih letih še okoli 15 % in se je do leta 1991 valovito zmanjševala na vrednost pod 10 % (grafikon 1).



Grafikon 1: Pogostnost nezgod v slovenskih državnih gozdovih  
Graph 2: The frequency of accidents in Slovene state forests

**Preglednica 3:** Pogostnost nezdod v slovenskih državnih gozdovih  
**Table 3:** The frequency of accidents in Slovene state forests

Zatem pa se je pogostnost nenormalno za dotedanje trende močno povečala in je v letu 1997 znašala nad 13 %. V zadnjih letih se je povečala pogostnost nezdod v večini gozdnogospodarskih družb, ki izvajajo dela v državnih gozdovih (preglednica 3).

GGO / FMR	Obdobje / Period	1975-83 %	1984-91 %	1992 %	1993 %	1994 %	1995 %	1996 %	1997 %
<b>Slovenija</b>		<b>10,5</b>	<b>9,4</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>	<b>10,6</b>	<b>11,1</b>	<b>13,4</b>	<b>13,7</b>
Tolmin		11,4	13,4	9,0	7,7	19	14	23	17,5
Bled		12,2	11,3	9,8	13,1	12	16	15	14,5
Kranj		9,0	10,3	5,3	5,4	10	11	16	17,4
Ljubljana		9,6	8,0	4,9	5,4	6	7	12	12,8
Postojna		9,8	9,5	7,3	8,3	14	10	15	14,6
Kočevje		12,8	9,8	10,3	10,5	11	10	14	19,4
Novo mesto		12,2	10,0	12,0	6,8	10	15	17	15,5
Brežice		8,8	8,4	10,4	5,7	8	9	6	9,2
Celje		7,7	4,6	4,1	4,3	2	4	8	6,0
Nazarje		(10,4)	7,5	6,3	9,3	23	12	16	4,1
Slovenj Gradec		9,9	11,1	9,8	13,5	10	13	13	13,8
Maribor		10,8	9,6	10,2	9,7	10	7	14	11,6
Drugi / Others		11,9	10,2	10	12	8	11	7	10

**Preglednica 4:** Nezgode pri delu in proizvodnja v slovenskih državnih gozdovih (1990-1997)

**Table 4:** Work accidents and production of Slovene state forests (1990-1997)

V letu 1997 je bilo največ nezdod na območju Kočevja, Novega mesta, Postojne, Slovenj Gradca in Bleda, torej tam, kjer je veliko državnih gozdov. Trend je zagotovo zaskrbljujoč, saj kaže tudi na manjšo skrb za varnost pri delu v času, ko ima prednost skrb za ekonomsko preživetje. Če pa primerjamo število nezdod z obsegom proizvodnje, trendi v vsej Sloveniji niso tako zaskrbljujoči, saj se v zadnjih letih tudi te vrednosti zmanjšujejo (preglednica 4).

Kazalnik / Indicator	Leto / Year	1990	1992	1994	1996	1997
Sečnja v 1.000 m <sup>3</sup> / Cut in 1,000 m <sup>3</sup>		1.089	861	771	804	847
Vsi zaposleni (n) / All employees (n)		5.529	3.547	2.376	1.922	1.820
Delavci v proizvodnji (n) / Production workers (n)		2.087	1.905	945	873	880
Proizvodnja v m <sup>3</sup> / delavca / Production in m <sup>3</sup> per worker		522	452	816	921	965
Pogostnost nezdod (n) (% vseh zaposlenih) Frequency of accidents (n) (% of all employees)		8,6	9,4	10,6	14,1	13,7
Št. nezdod (n) / Number of accidents (n) – skupaj / total		477	333	252	271	249
- na 1.000 delavcev v proizvodnji / per 1,000 prod. workers		228	175	267	310	283
- na 10.000 m <sup>3</sup> / per 10,000 m <sup>3</sup>		4,4	3,9	3,3	3,4	2,9

Vprašanje pa je, ali so podatki o obsegu proizvodnje dovolj zanesljivi za takšno trditev, saj posamezna gozdnogospodarska območja še vedno ne kažejo izrazitega zmanjševanja. Zaradi zmanjševanja števila nezdod glede na obseg proizvodnje ne smemo zanemarjati skrbi za varnost, saj je zmanjševanje števila nezdod lahko le posledica povečane učinkovitosti dela, novih tehnologij ali spremenjenega obsega dela, vloženega v enoto proizvodnje (m<sup>3</sup>).

### 3.2 Resnost nezdod

#### 3.2 Severity of accidents

Po podatkih služb za varstvo pri delu o izgubljenih delovnih dnevih se v zadnjem času povečuje tudi resnost nezdod (preglednica 5). V letu 1997 je bilo izgubljenih 25,1 delovnih dni na nezdodo. V posameznih letih sicer

resnost nezgod ni pravi kazalnik varnosti pri delu, ker jo lahko posamezna nezgoda s hudimi posledicami močno poveča, vendar pa daljša obdobja že značilno kažejo na pomembnost varovanja delavca pred nezgodami. Povečevanje resnosti nezgod pomeni, da širša uporaba mehanizacije povzroča več težjih poškodb. Ker se v zadnjem času zaradi strahu pred izgubo zaposlitve delavci že sicer izogibajo bolniškemu dopustu, je tudi mogoče, da manjših poškodb sploh ne prijavljajo. Izračunana povprečna resnost nezgod je zato lahko večja. Nanjo pa ne vplivata niti število zaposlenih niti obseg proizvodnje, ker jo izračunavamo samo s številom izgubljenih dni na nezgodo.

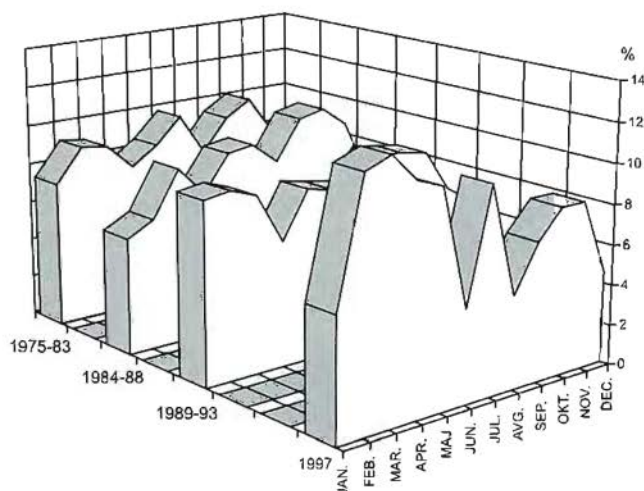
Preglednica 5: Resnost nezgod - število izgubljenih dni na nezgodo  
Table 5: Severity of accidents - number of lost working days per accident

GGO / FMU	Obdobje / Period	1975-91	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>Slovenija</b>		<b>22,5</b>	<b>22,1</b>	<b>27,5</b>	-	-	-	<b>25,1</b>
Tolmin		19,0	20,0	14,3	16,9	18,4	35,4	21,2
Bled		20,0	15,4	19,4	19,8	34,7	22,4	25,5
Kranj		16,0	34,9	26,8	12,7	20,7	13,5	14,7
Ljubljana		20,2	12,1	13,0	37,3	31,0	36,6	20,0
Postojna		20,0	15,4	27,8	32,4	34,0	20,5	37,6
Kočevje		27,8	31,6	41,5	36,6	23,8	26,6	28,2
Novo mesto		23,7	24,3	34,0	23,2	25,8	27,6	20,5
Brežice		22,2	16,6	58,5	-	39,3	-	-
Celje		29,8	36,1	32,9	30,5	19,0	18,8	39,4
Nazarje		31,4	14,2	12,5	39,8	42,9	72,0	9,8
Slovenj Gradec		17,2	19,1	23,9	-	-	-	-
Maribor		24,2	22,3	31,7	-	-	-	11,9

### 3.3 Časovna razporeditev nezgod

#### 3.3 Time schedule of accidents

Tudi v letu 1997 se je največ nezgod v gozdnogospodarskih družbah zgodilo v prevladujoči gozdarski dejavnosti (81,4 %). Ker je za gozdarsko dejavnost do neke mere značilno sezonsko nihanje, tudi število nezgod tekom leta niha. V letu 1997 lahko opazimo spet tri izrazite maksimume pojavljanja nezgod. Največ nezgod se je zgodilo v obdobju od februarja do maja, približno enako tudi julija (10,2 %), nekaj manj pa jeseni od septembra do novembra (7-8 % mesečno). To je podobno kot v prejšnjih letih (grafikon 2). Podatki o tem, ob katerih dnevih so se zgodile nezgode, kažejo žal na



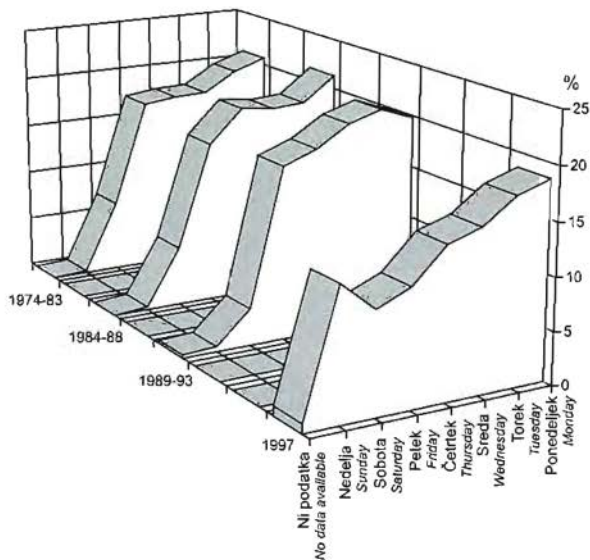
Grafikon 2: Razporeditev nezgod po mesecih  
Graph 2: Time schedule of accidents by months

nezanesljivost zbranih podatkov, saj je malo verjetno, da bi se 27 nezgod (več kot 13 %) zgodilo ob nedeljah. Res je, da so bili dnevi zabeleženi kasneje po koledarju iz datumov nezgod, kar kaže na to, da poročevalci niso pravilno izpolnili vprašalnika, ko so napisali datum nezgode. Ali morda sedaj gospodarske družbe opravijo veliko dela tudi ob koncu tedna, ko drugi ne delajo? Že prej smo ugotovili, da se razporeditev nezgod po dnevih v posameznih letih močno spreminja (LIPOGLAVŠEK 1994). Kljub temu lahko ugotovimo, da so bile nezgode v letu 1997 enakomerno razporejene po delovnih dneh od ponedeljka do četrтка (največ v ponedeljek - 18,6 %), manj pa jih je bilo ob petkih, sobotah in nedeljah.

Če uvrstimo nezgode ob sobotah in nedeljah med tiste, za katere nimamo podatka o dnevu, je razporeditev v delovnem tednu podobna kot v prejšnjih obdobjih (grafikon 3).

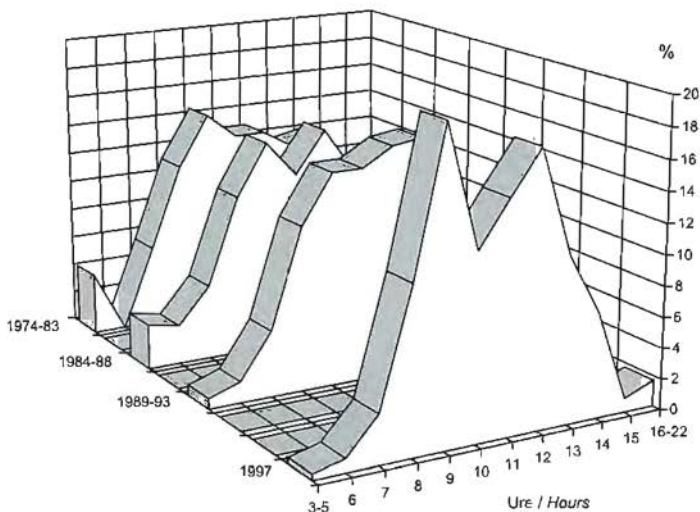
Grafikon 3: Razporeditev nezgod po dnevih

Graph 3: Time schedule of accidents by days



Grafikon 4: Razporeditev nezgod po urah

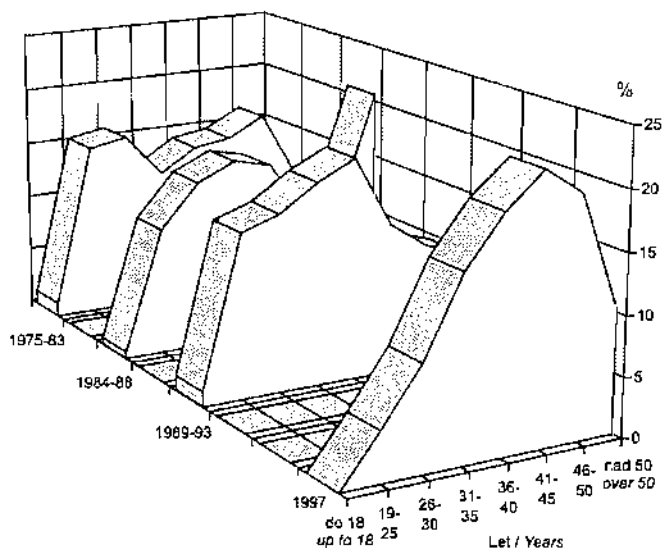
Graph 4: Time schedule of accidents by hours



Od ponedeljka do četrka se je največ nezgod zgodilo v času največje aktivnosti, to je od 8<sup>30</sup> do 9<sup>30</sup>, ob ponedeljkih, petkih in sobotah pa še proti koncu delavnika, med 11<sup>30</sup> in 13<sup>30</sup>, v času, ko je utrujenost in zato nepazljivost delavcev večja. Celotna razporeditev po urah je zato enakomernejša in kaže največ nezgod okoli 9. in okoli 12. ure. Oba maksimuma sta izrazitejša kot v obdobjih pred letom 1988, ko je bilo največ nezgod v tretji delovni uri (grafikon 4). Verjetno je tudi delovnik krajši.

Glede na starost onesrečenih delavcev se je leta 1997 največ nezgod (22 %) pripetilo delavcem, starih med 41 in 45 let. To pomeni, da gospodarske družbe zaposlujejo starejše delavce, ki jim že pešajo psihofizične sposobnosti. Razporeditev je asimetrična v smeri proti večji starosti delavcev.

Največ nezgod so imeli delavci z delovnim stažem od 10 do 20 let, torej izkušeni delavci, ker je takih verjetno največ zaposlenih. Ta razporeditev onesrečenecv po starosti in delovnem stažu je spet podobna kot v preteklih obdobjih (grafikon 5), vendar tistih najstarejših nad 50 let starosti ni več toliko kot prej. Kaže tudi, kako se populacija gozdnih delavcev stara, dotoka mlajših pa ni.



Grafikon 5: Starost poškodovanih delavcev  
Graph 5: The age of injured workers

### 3.4 Izobraženost onesrečenih

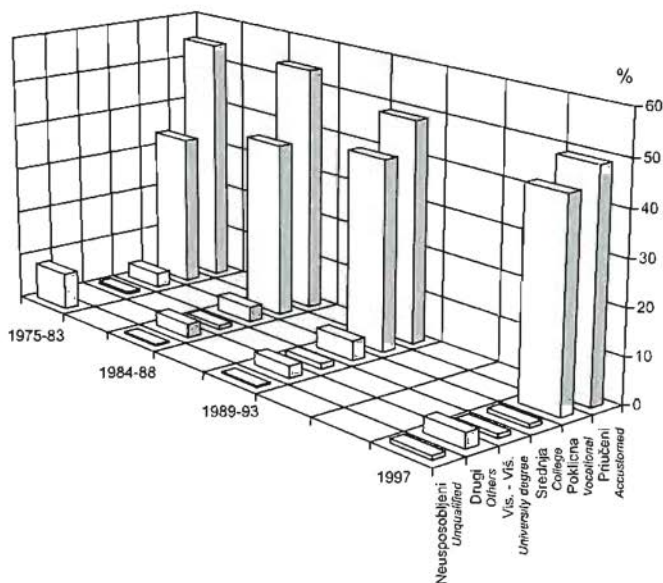
#### 3.4 Accidents by education level of injured

Kot je bilo že povedano, se največ nezgod zgodi neposrednim proizvodnim delavcem, ki opravljajo dela s povečano nevarnostjo pri pridobivanju lesa. Na prvem mestu so bili tudi leta 1997 priučeni delavci (49 %), ki jim tesno sledijo šolani delavci s 45 %. Vsi drugi na različnih položajih ali odnosih s podjetjem (gozd. inženirji in tehniki, invalidi, pogodbeni delavci, kmetje) so imeli le 6 % nezgod. Za proizvodna dela torej slovensko gozdarstvo zaposluje predvsem priučene delavce, za katere velja, da imajo zaradi slabega obvladovanja tehnike dela relativno največ nezgod. Tudi šolani delavci so imeli leta 1997 relativno veliko nezgod - po njihovi starosti in delovnem stažu so bile enakomerneje razporejene kot pri priučeni delavcih

(26-50 let starosti oziroma 5-20 let delovnega staža). Žal pa ne vemo, kakšna je sestava vseh zaposlenih, da bi lahko presojali tveganje nezgod pri posamezni starostni ali poklicni skupini delavcev. Kljub tolikšnemu številu nezgod priučenih delavcev pa so poročevalci o nezgodah iz varstvenih služb podjetij ocenili, da je bila izobrazba pri veliki večini tistih, ki so se poškodovali (93 %), ustrežna za delo, ki so ga opravljali. Opisana razporeditev nezgod glede na izobrazbo je taka kot v preteklih obdobjih (grafikon 6), le da se delež poškodovanih delavcev, ki so poklicno izobraženi, ves čas postopoma povečuje, kar pa ni nujno le posledica boljše izobrazbe zaposlenih.

Grafikon 6: Izobrazba poškodovanih delavcev

Graph 6: The education of injured workers



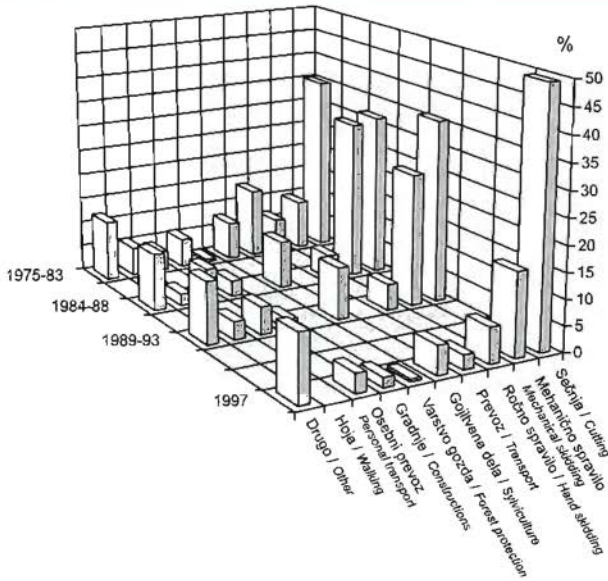
### 3.5 Žarišča nezgod

#### 3.5 Focuses of accidents

V letu 1997 so bila žarišča nezgod podobna kot pred letom 1993 (grafikon 7). Med vsemi gozdarskimi dejavnostmi (81,4 % nezgod) močneje prevladuje sečnja (49,4 % nezgod), nezgod pri spravilu lesa (ročno 6,9 %, traktorsko 14,4 %, žičnično 1,8 %) pa je nekaj manj (23,1 %). Pomembni so bili še deleži nezgod pri gojitvenih delih (5,6 %), pri prevozu oseb na delo in z dela (3,7 %) ter pri drugih dejavnostih (13 %). Pojavljanje nezgod po posameznih dejavnostih je še nekoliko bolj sezonsko kot pri opazovanju vseh nezgod skupaj (glej poglavje 3.3). Pri sečnji je bilo največ nezgod februarja, marca, aprila, julija in oktobra, pri spravilu lesa pa februarja, aprila, maja, julija in novembra. Ker se k sreči v posameznem mesecu zgodi malo nezgod, ta razporeditev po posameznih letih ni zelo značilna. Če pregledamo delovne postopke, ki pri posameznih dejavnostih prevladujejo oz. prednjačijo pri pojavu nezgod pri delu, lahko za leto 1997 ugotovimo naslednje:

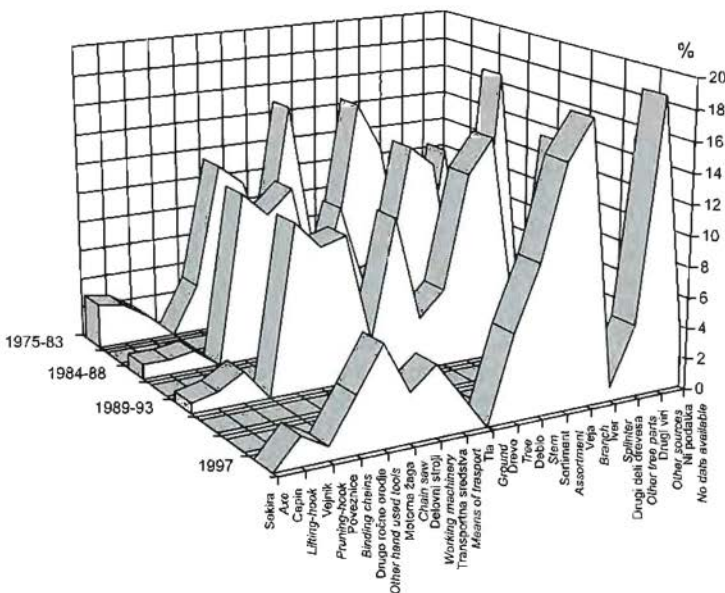
Pri gojitvenih delih prevladujejo dela v drevesnici in čiščenje gošč; pri sečnji dela z motorno žago pri kleščenju, prežagovanju in podžagovanju; pri spravilu ročno spuščanje lesa, razvlačevanje vrvi traktorja in vezanje tovora; pri prevozu lesa razkladanje; pri drugih dejavnostih pa oddaja lesa. Pri načinih opravljanja dela prevladuje ročno delo (49,5 %), kamor večina





Grafikon 7: Dejavnost ob nezdodah  
 Graph 7: Activity at the occurrence of an accident

šteje tudi delo z motorno žago, temu pa sledita strojni (25,5 %) in kombinirani način opravljanja dela (17,1 %). Tudi prevladujoči neposredni viri poškodb dobro kažejo na žarišča nezdod. Tako kot v prejšnjih obdobjih (grafikon 8) je tudi leta 1997 največ poškodb povzročil predmet dela v gozdarstvu: drevo in njegovi deli, in sicer pri 54,6 % nezdod (prednjačita veja in sortiment). Na drugem mestu so razni predmeti na tleh (15 %) in drugi viri med padci, na tretjem pa ročno orodje (13 %), zlasti negozdarsko. Vsa uporabljena mehanizacija neposredno poškoduje delavca le pri okrog 10 % nezdod. Motorna žaga je bila vir poškodb le pri 3,2 % nezdod (ročni prenosni stroji 4,2 %), čeprav delavci z njo opravijo največ dela. Tako je lahko delo z motorno žago vzrok poškodb, vendar pa je le ta glede varovanja pred poškodbami dobro oblikovano delovno sredstvo (zavora, lovilec verige,



Grafikon 8: Viri nezdod  
 Graph 8: Sources of accidents

ščitnik rok) ali pa delavci dobro obvladajo ravnanje s tem strojem. Čisto drugače pa je pri okvarah zdravja (ropot, tresenje, strupi).

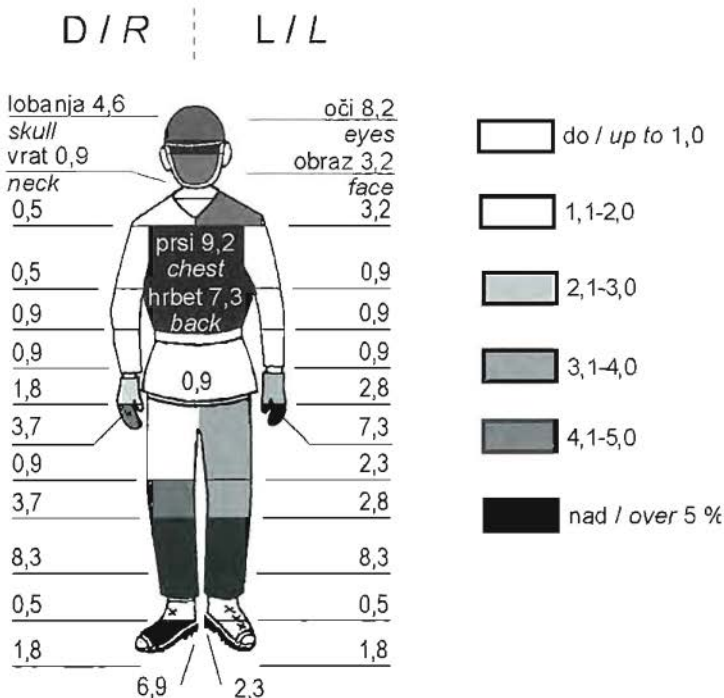
### 3.6 Vrste poškodb in poškodovani telesni deli

#### 3.6 Types of accidents and injured body parts

Po vrsti poškodb so tudi v letu 1997 prevladovali zmečkanine, ki smo jih v prejšnjih obdobjih zabeležili z oznako udarec, in sicer z 51 %, sledijo prelomi z 12, izpahi z 9, poškodbe oči z 9, raztrganine z 8 in urezi s 6 %. Najpogosteje so bile poškodovane okončine (noge 40 %, roke 24 %), glava in trup pa vsak v 17 % nezgod. Večinoma so poročali le o enem poškodovanem telesnem delu, čeprav jih je pri posamezni nezgodi lahko tudi več.

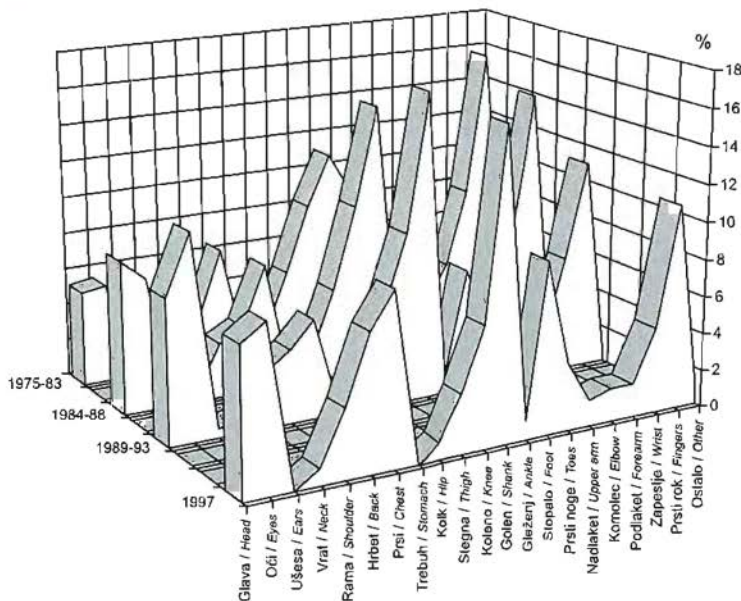
Grafikon 9: Poškodovani telesni deli v letu 1997

Graph 9: Injured body parts in the year 1997



Okončine, zlasti roke, so bile pogosteje poškodovane na levi strani telesa, kar je v preteklih obdobjih značilno tudi za druge poškodbe, čeprav motorna žaga (narejena za desničarje) sedaj ni več velik vir poškodb.

Odstotni deleži posameznih poškodovanih telesnih delov kažejo na njihovo neustrezno ali nikakršno varovanje z osebni varovalnimi sredstvi (grafikon 9). Za prsi (9,2 %) in hrbet (7,3 %) nimamo varovalnih sredstev, visoki deleži poškodovanosti glave, lobanje (4,6 %), oči (8,7 %) in obraza (3,2 %) pa kažejo na nedosledno uporabo čelade in mrežice na njej. Rokavice niso zadostno varovale za zapestje (4,6 %) in prste rok (11 % poškodb), tudi kolena (6,5 %) in goleni (16,6 %) ne znamo varovati pred zmečkaninami, prelomi in izpahi. Stopala (9,2 %) in prste nog (3,6 %) pa bi z dosledno uporabo primerne varovalne obutve lahko bolj zavarovali. Podobna razporeditev poškodb po telesnih delih je bila značilna tudi za prejšnja obdobja (grafikon 10), čeprav opazimo pri posameznih delih telesa



Grafikon 10: Poškodovani telesni deli  
Graph 10: Injured body parts

znatna povečanja, pri drugih pa zmanjšanja odstotnih deležev poškodovanosti. Možno je ugotoviti, da se poškodbe nog povečujejo, poškodbe rok pa zmanjšujejo. Leta 1997 je bilo tudi več poškodb trupa delavca.

## 4 ZAKLJUČKI IN RAZPRAVA

### 4 CONCLUSIONS AND DISCUSSION

Za leto 1997 smo zbrali podatke za 216 oz. 84 % nezgod, ki so se zgodile pri delu gospodarskih družb v slovenskem gozdarstvu. Čeprav se je število nezgod v primerjavi s preteklimi obdobji močno zmanjšalo, pa so značilnosti pojavljanja nezgod podobne. Zanesljivost zbranih podatkov je morda nekoliko manjša, na kar kažejo nekateri nerazumljivi rezultati raziskave, npr. razporeditev nezgod po dnevih, vendar v večini primerov zadostna. Pomemben kazalec stanja varstva pri delu, pogostnost nezgod, je v zadnjih letih grozeče narasel. To je posledica precejšnjega zmanjšanja števila neproizvodnih delavcev v gozdnih gospodarstvih, vendar tudi zmanjšane skrbi za varnost pri delu. Primerjava števila nezgod z obsegom proizvodnje, kjer so podatki manj zanesljivi, pa ni tako zaskrbljujoča. V gozdarstvu je tudi število izgubljenih dni ob vsaki nezgodi (resnost) precejšnje in rahlo narašča.

Tudi v letu 1997 se je največ nezgod zgodilo pri pravih gozdarskih dejavnostih (81,4 %), in to takrat, ko opravljamo največ dela v gozdu (spomladi, julija in jeseni), od dni pa največ ob ponedeljkih. Nezgode so najštevilnejše v tretji delovni uri pa tudi ob koncu delovnika, ki je verjetno nekoliko krajši kot v preteklih obdobjih. Ker se očitno populacija gozdnih delavcev stara, imajo največ nezgod delavci med 41. in 45. letom starosti oz. tisti, ki imajo 10 do 20 let delovnega staža. Največ nezgod se zgodi pri sečnji (v letu 1997 skoraj 50 %), in sicer pri kleščanju, prežagovanju in podiranju dreves. Na drugem mestu je spravilo lesa z ročnim spuščanjem, razvlačevanjem in vezanjem pri traktorskem spravilu. Nevarno je še razkladanje lesa pri prevozu, oddaja lesa, delo v drevesnici in nega gošče. Delovna sredstva, ki jih uporabljamo, so relativno varna, saj je motorna žaga,

s katero opravimo veliko dela, neposreden vir poškodb le pri 3,2 %, vsa druga mehanizacija pa pri 10 % nezgod. Najpogosteje delavce poškoduje drevo in njegovi deli (54,6 %), zlasti veje in sortimenti. Od poškodb je največ zmečkanin, najpogosteje na nogah (40 %) in rokah (24 %).

Vsa navedena žarišča nezgod naj bodo vodjem del in službam za varstvo pri delu vodilo, kam naj najprej usmerjajo svoja prizadevanja za preprečevanje nezgod in njihovih posledic - poškodb.

## WORK ACCIDENTS IN FORESTRY COMPANIES IN SLOVENIA IN 1997 - COMPARISON TO THE PAST PERIODS

### Summary

The data based on international register collected for 216 accidents or 84 % (Table 1) that occurred at work within Slovene forestry enterprises in 1997, were compared to the data from previous periods. It has been found out the number of accidents was strongly reduced with the reduction of production capacity and with decline in the number of employees (Table 3). The frequency of accidents had been undulatorily reducing until 1991 when started to rise abruptly with excess of 13 % in 1997. The frequency and its trends (Graph 1) vary among single forest management regions of Slovenia and forestry companies respectively (Table 3). Relative safety indicators as number of accidents by production workers or by production quantity (Table 4), are not as worrying as the frequency trend. Severity of accidents (Table 5) is also gradually increasing.

Majority of the accidents (81.4 %) in 1997 had occurred at forestry activities. From their occurrence three seasonal maximums had been noticed: in spring, July, and in autumn (Graph 2). The majority of accidents had occurred on Monday (Graph 3), as in the past periods, and in the third working hour, as well as at the end of the working day (above all on Monday and Friday). Therefore, the layout of accidents by working hours is bimodal (Graph 4). The majority of accidents had occurred to workers between 41 and 45 years of age, within 10 to 20 years of working experience. The comparison to past periods shows the forestry workers population is aging and there is no affluence of younger workers. The majority of accidents occur when cutting - the share had increased to nearly 50 %. On the second place is wood skidding, followed by other uncharacteristical forestry working procedures. The most dangerous work is a work with a chain saw when trimming, transverse cutting, and felling, hand wood lowering, logging, fastening at skidding, unloading, at wood disposal, and silviculture activities, tree-nursery activities, and thicket improvement. However, the chain saw itself (in 3.2 % of the accidents) as well as other mechanization (10 %) is rarely a direct source of injuries. Among accident sources the tree with its parts is in absolute lead (54.6 %, especially branches and assortments). Among injuries there is over 50 % of contusions. The most frequently affected are legs (in 40 %), arms (24 %), followed by head and body injuries of the worker.

More consistent observation of protective measures, above all the exact working technique (education), and use of personal protective means could prevent many injuries of workers at work.

### VIRI / REFERENCES

- KUMER, P., 1998. Varnost dela v državnih gozdovih Slovenije. - *Gozd V.* 56, št. 9, Ljubljana, s. 416-420.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1980. Šifrant za vrednotenje nesreč v gozdarstvu. - Prevod iz nemščine (BUTORA 1974), Poslovno združenje GGO, Ljubljana.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1993. Nezgode pri delu v družbenih gozdovih Slovenije v obdobju 1975-1991. - Zbornik gozdarstva in lesarstva 41, Ljubljana, s. 111-137.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1993. Kazalniki stanja varstva pri delu. - *Gozd V.* 51, št. 2, Ljubljana, s. 90-92.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1994. Nezgode pri delu v gozdnih gospodarstvih v letih 1992 in 1993. - *Gozd V.* 52, št. 9, Ljubljana, s. 366-374.
- MEDVED, M., 1998. Nezgode in tveganje pri poklicnem in nepoklicnem delu v gozdu. - *Gozd V.* 56, št. 9, Ljubljana, s. 379-389.
- LIPOGLAVŠEK, M. / MEDVED, M., 1998. Podatki o nezgodi pri delu (šifrant). - Splošno združenje gozdarstva Slovenije, Ljubljana.