

Nezgode pri delu v gozdarskih izvajalskih podjetjih Slovenije v letu 2002

Work accidents in Slovenian forestry companies – concession holders in the year 2002

Anton POJE*

Izvleček:

Poje, A.: Nezgode pri delu v gozdarskih izvajalskih podjetjih Slovenije v letu 2002. Gozdarski vestnik, 61/2003, št. 9. V slovenščini. z izvirnim povzetkom v angleščini, cit. lit. 3. Prevod izvirnega v angleščino: Anton Poje. Prevod povzetka v angleščino in lektura angleškega besedila: Jana Oštir.

V 14 večjih gozdarskih izvajalskih podjetjih, ki so koncesionarji v državnih gozdovih Slovenije, smo tudi v letu 2002 analizirali poglavitne kazalnike varstva pri delu po posameznih dejavnostih in jih primerjali s preteklimi obdobji. Analiza je pokazala, da se je število (172), pogostost (12,2 nezgodi/zaposlenega) in resnost (26,6 izgubljenih dni/nezgodo) nezgod, kakor tudi število nezgod na proizvodno lesa (2,2 nezgodi/10.000 m³) povečalo.

Ključne besede: varstvo pri delu, delovna nezgoda, pogostost, resnost, delovne razmere

Abstract:

Poje, A.: Work accidents in Slovenian forestry companies – concession holders in the year 2002. Gozdarski vestnik, Vol. 61/2003, No. 5-6. In Slovene, with abstract and summary in English, lit. quot. 3. Abstract translated into English by Anton Poje. Summary translated into English by Jana Oštir. English language editing by Jana Oštir.

We have analysed some of the major indicators of work safety in all 14 concession holders in Slovenian national forests and compared them to data from previous years. Analyses showed that the number of accidents (172), their frequency (12.2 accidents/all employees), severity (26.6 days lost/accident) and number of accidents per volume of production (2.2 accidents/10,000 m³) increased in 2002.

Key words: safety at work, work accident, frequency, severity, work conditions

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Nezgoda je na prvi pogled zelo nepredvidljiv pojav, kar se kaže v nemoči njenega napovedovanja. Vzrok nepredvidljivosti je v nepregledni množici vplivov, kakor tudi v različnih smereh njihovega delovanja in povezovanja. Odkrivanje stanja, tako delovnih razmer kakor tudi lastnosti dela in delavcev pri katerih so se nezgode zgodile, nam pomaga, da se pri preprečevanju nezgod osredotočimo na tiste dejavnike, pri katerih je nezgod največ ali pa so najpogostejše.

2 METODE DELA

2 RESEARCH METHODS

Tako kot že nekaj let, so nam službe za varnost pri delu tudi za leto 2002 posredovale podatke o nezgodah, ki so se pripetile v 14 gozdarskih izvajalskih podjetjih. Vsa ta podjetja imajo dvajsetletno koncesijo za opravljanje gozdarskih del

v državnih gozdovih. Podatki so bili posredovani na obrazcu 5, ki jih zbira tudi Republiški inšpektorat za delo ter v datotekah, ki so bile poslani po elektronski pošti. V letih 2001 in 2002 smo na katedri za gozdno tehniko in ekonomiko Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire uspeli s pomočjo programskega jezika Visual Basic izdelati elektronski šifrant, enak prirejenemu mednarodnemu šifrantu, ki smo ga uporabljali v preteklih raziskavah nezgod. Na ta način smo preprečili napake zaradi ponovnega vnosa podatkov in omogočili njihovo hitrejšo obdelavo. Poleg omenjenih virov so nam službe za varnost pri delu posredovale tudi podatke o številu zaposlenih v neposredni gozdarski proizvodnji in o količinah lesa, ki so ga ti delavci pridobili.

* asist. A. P., univ.dipl.inž.gozd., BF. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83. 1000 Ljubljana

Iz zbranih podatkov smo izračunali osnovne kazalnike stanja varstva pri delu, kot so število, resnost in pogostnost nezgod po različnih dejavnikih in jih primerjali s povprečnimi vrednostmi preteklih treh let ter preteklega desetletja. V analizo smo vključili samo tiste nezgode, ki so se zgodile v letu 2002. Vsi podatki so bili obdelani s programskim paketom MS Office - Excel.

3 REZULTATI ANALIZE

3 RESULTS OF ANALYSIS

3.1 Splošno

3.1 General

3.1.1 Lastništvo gozdov in nezgode

3.1.1 Ownership of forests and accidents

Pri posploševanju rezultatov na državne gozdove Slovenije je potrebno upoštevati to, da se je glede na pridobljene podatke, 8 oz. 4,6 % nezgod zgodilo pri delu v privatnih gozdovih, 147 oz. 85,5% v državnih gozdovih, ostalo pa na skladiščih, mehaničnih delavnicah, žagah ali pa ta podatek ni znan. Če primerjamo podatke o posekanih količinah lesa Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov, in

podjetij, ugotovimo, da 8% gozdne proizvodnje iz državnih gozdov opravijo podjetja s pomočjo podizvajalcev, 92% pa z lastnimi delavci.

3.1.2 Število, pogostnost in resnost nezgod

3.1.2 Number, frequency and severity of accidents

V letu 2002 so se v primerjavi z letom 2001 poslabšali vsi kazalniki varnosti pri delu (preglednica 1, preglednica 2, grafikon 1). Tako se je skupno število nezgod po velikem zmanjšanju v letu 2001 zopet nekoliko povečalo in sicer na 172 nezgod. Razlike v številu nezgod med podjetji so razumljive zaradi različnega števila zaposlenih in obsega dela. Število nezgod se je povečalo predvsem v večjih podjetjih.

Posledično z naraščanjem števila nezgod je narasla tudi pogostnost nezgod, kar ni vedno samoumevno. Število vseh zaposlenih, ki vpliva na izračun pogostnosti nezgod, je bilo namreč v letu 2002 enako kot v letu 2001. Skupna pogostnost nezgod je tako dosegla raven iz leta 1999 (grafikon 1) in je bila 12,2% nezgod na število vseh zaposlenih. Razlike med podjetji so dokaj visoke, od 3,8% pa do 20,0%. Na pogostnost vpliva število zaposlenih v neposredni proizvodnji, saj predvidevamo, da

Preglednica 1: Število, pogostnost in resnost nezgod v letih 1999 do 2002

Table 1: Number, frequency and severity of accidents from 1999 to 2002

GG območje/koncesionar (Forestry region/concession holder)	ŠTEVILO NEZGOD (Number) št. (n)				POGOSTNOST NEZGOD (Relative frequency) v % vseh zaposlenih (in % of all employees)				RESNOST NEZGOD (Severity) dni/nezgodo (days/accident)			
	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002
SLOVENIJA	213	225	154	172	12,3	13,6	10,9	12,2	27,8	21,8	26,0	26,4
TOLMIN/Soško gozdno gospodarstvo Tolmin d.d.	13	15	7	7	11,0	18,9	9,5	9,3	23,9	26,1	17,6	31,9
BLED/GG Bled d.d.	17	18	18	18	10,6	11,0	11,4	12,2	22,2	28,0	19,8	15,8
KRANI/Egoles d.d.	2	4	5	2	2,7	8,5	15,2	5,9	27,0	28,0	17,2	19,0
LJUBLJANA/Gozd Ljubljana d.d.	5	3	8	3	7,2	4,4	12,3	4,6	76,2	12,3	46,0	13,3
POSTOJNA/ GG Postojna d.d.	25	23	15	22	13,2	9,3	12,4	16,8	23,0	14,4	14,8	19,5
KOČEVJE/Gozdarstvo Grča d.d.	29	38	16	20	16,4	23,0	10,1	13,2	31,9	18,4	44,5	38,5
NOVO MESTO/GG Novo Mesto d.d.	33	34	23	30	14,0	14,5	10,0	12,7	21,0	23,2	23,7	22,2
BREŽICE/GG Brežice d.o.o.	14	6	10	5	20,3	9,0	15,6	8,5	44,1	32,0	16,4	25,0
CELJE/Gozdno gospodarstvo Celje d.d.	4	7	5	3	5,2	9,3	6,6	3,8	65,5	20,6	19,6	56,3
NAZARJE/GG Nazarje d.d.	9	7	8	9	11,4	9,2	10,5	13,0	42,9	19,4	27,6	26,7
SL. GRADEC/GG Slovenj Gradec d.d.	33	25	20	22	13,6	12,4	10,9	16,8	22,3	18,4	17,4	32,4
MARJBOR/GG Maribor d.d.	22	29	15	19	16,7	23,5	12,1	15,2	18,8	27,7	39,1	31,4
SNEŽNIK/Snežnik d.d.	5	11	4	9	12,2	23,0	8,7	20,0		18,0	8,8	24,6
MURSKA SOBOTA/Gozdno in lesno gospodarstvo Murska Sobota d.d.	2	5		3	3,1	8,3		5,0	10,5	21,8		6,3

Preglednica 2: Nezgode in proizvodnja v slovenskih državnih gozdovih
 Table 2: Accidents and wood production in Slovenia's state-owned forests

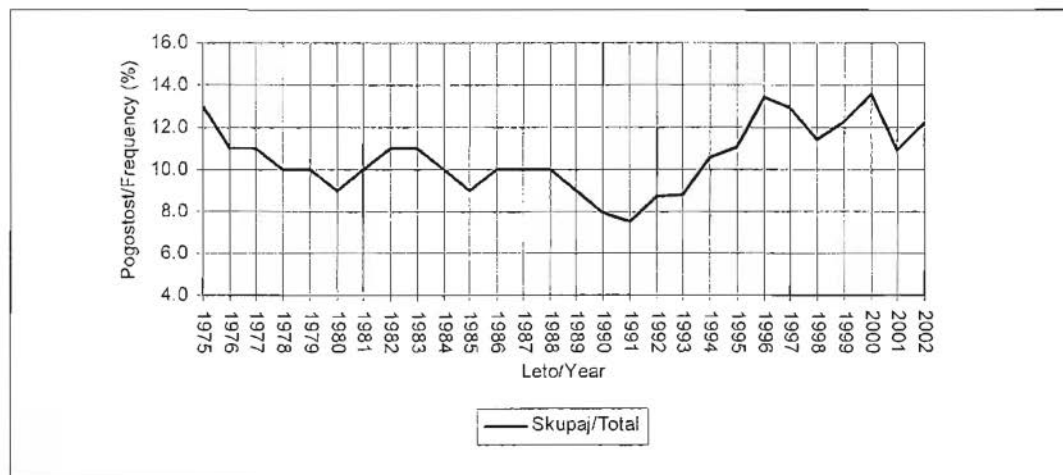
LETO /Year	1990	1999	2000	2001	2002
ŠTEVILO NEZGOD / Number of accidents	477	213	225	154	172
SEČNJA V 1000 m ³ / Cutting in 1000 m ³	1089	738	809	763	778
ŠT. VSEH ZAPOSLENIH / Number of all employees	5529	1731	1658	1409	1409
RESNOST NEZGOD (dni/nezgodo) Severity of accidents / (day/accident)	25,2	27,8	21,8	26,0	26,4
POGOSTNOST NEZGOD (v % vseh zaposlenih) Frequency of accidents / (in % of all employees)	8,6	12,3	13,6	10,9	12,2
ŠT. NEZGOD NA 10.000 m ³ PROIZVODNJE Number of accidents per 10.000 m ³ of production	4,4	2,9	2,8	2,0	2,2
ŠTEVILO ZAPOSLENIH V PROIZVODNJI Number of workers in production	2087	1258	1146	978	971
PROIZVODNOST V m ³ /DELAVCA V PROIZVODNJI Productivity in m ³ per worker in production	522	586	706	780	801
ŠT. NEZGOD NA 100 DELAVCEV V PROIZVODNJI Number of accidents per 100 workers in production	22,8	16,9	19,6	15,7	17,7

imajo ti največ nezgod. Če upoštevamo v izračunu pogostnosti nezgod samo zaposlene v neposredni proizvodnji, je ta pogostnost 17,7% (preglednica 2).

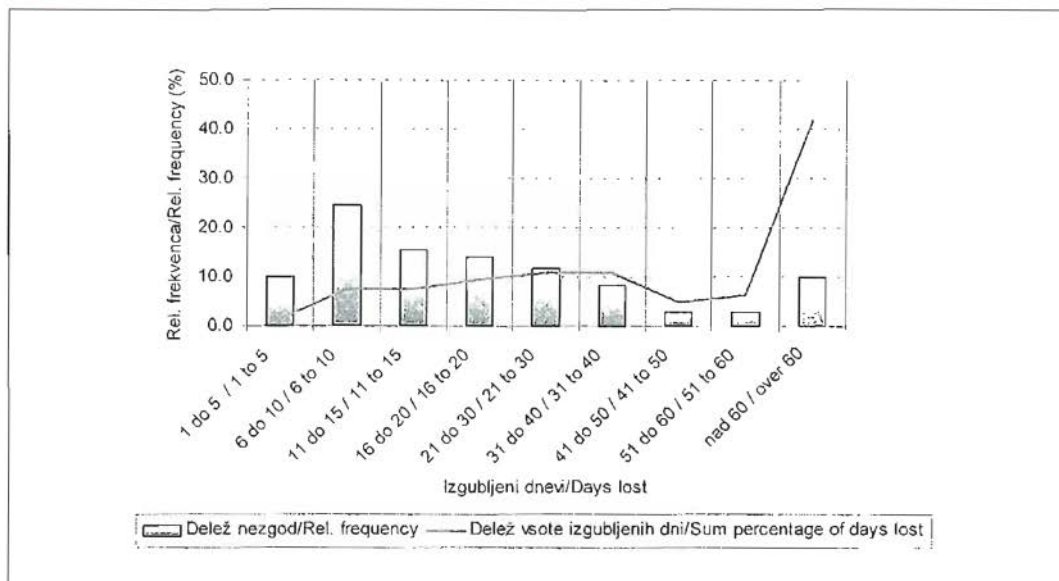
Kazalnik, ki je v preteklih letih kazal zelo ugoden trend zmanjševanja, to je število nezgod na obseg proizvodnje, je v letu 2002 v primerjavi z letom 2001 narasel za 10% na 2,2 nezgode/10.000 m³ (preglednica 2). Kljub temu pa ni presegel vrednosti iz leta 2000, ko je bilo število nezgod izjemno visoko. Število nezgod na obseg proizvodnje je med posameznimi podjetji nihalo od 0,74 do 4,23 nezgode/10.000 m³.

Že tako visoka resnost nezgod se je v letu 2002 še nekoliko povečala, čeprav nima neposredne povezave s številom nezgod, in je bila enaka 26,4 dneva na nezgodo (preglednica 1). V izgubljenih dneh so upoštevani koledarski dnevi od začetka do zaključka bolniškega staža ali pa do konca leta 2002. Nezaključenih primerov je bilo 8 oz. 4,6% vseh nezgod. Dejanska resnost nezgod za leto 2002 bo po zaključku bolniškega staleža teh nezgod še nekoliko višja. Porazdelitev resnosti nezgod je desno asimetrična, kar pomeni, da je bilo največ nezgod v razredih s krajšimi izostanki (grafikon 2). Tako je v letu 2002 največ nezgod zahtevalo od 6-

Grafikon 1: Nihanje pogostnosti nezgod v državnih gozdovih Slovenije
 Graph 1: Accident frequency oscillation in Slovenian state-owned forests



Grafikon 2: Porazdelitev izgubljenih dni
Graph 2: Distribution of days lost



10 dni odsotnosti z dela, kar skupno pomeni 25% vseh izostankov zaradi nezgod. Kljub največjemu številu nezgod v tem razredu, pa je bil tu delež vsote izgubljenih dni le 7,4%. Največji delež vsote izgubljenih dni (42%) je v razredu z nad 60 izgubljenimi dnevi. To pomeni, da 10% nezgod (najhujših) povzroči največ izgub.

4 ŽARIŠČA NEZGOD

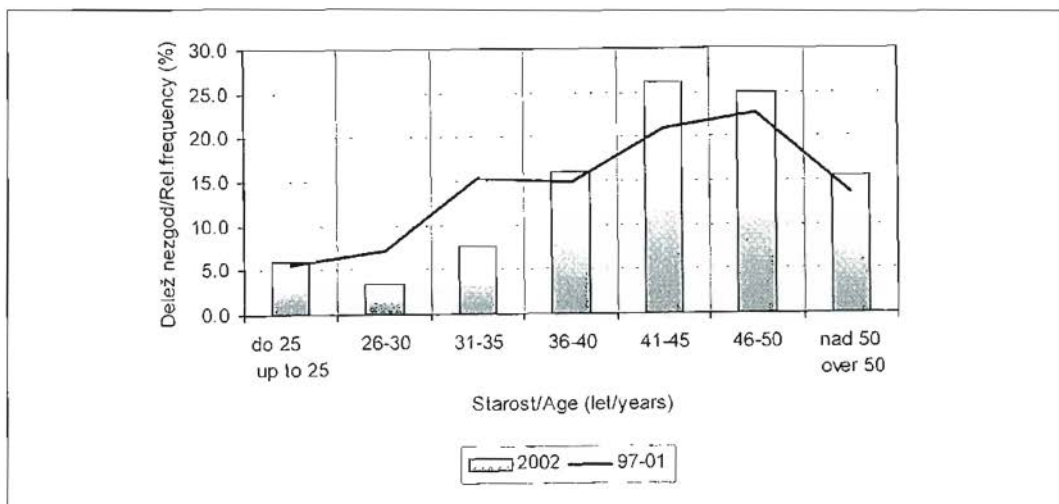
4 FOCAL POINTS

4.1 Lastnosti poškodovanih

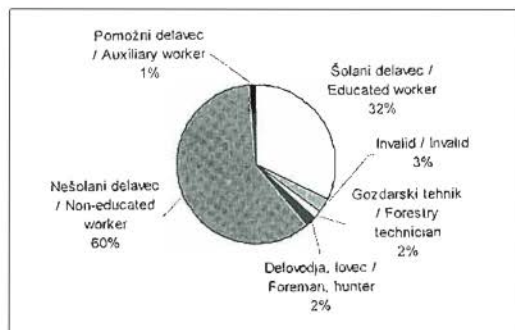
4.1 Characteristics of the injured

Vsi poškodovani so bili moškega spola. Več kot polovica poškodovanih je bilo v času nezgode starih med 41 in 50 let, kar je nekoliko več kot je povprečje med obdobjem od leta 1997 do 2001. V primerjavi s tem povprečjem je bilo manj poškodovanih v

Grafikon 3: Starost poškodovanih
Graph 3: Age of injured workers



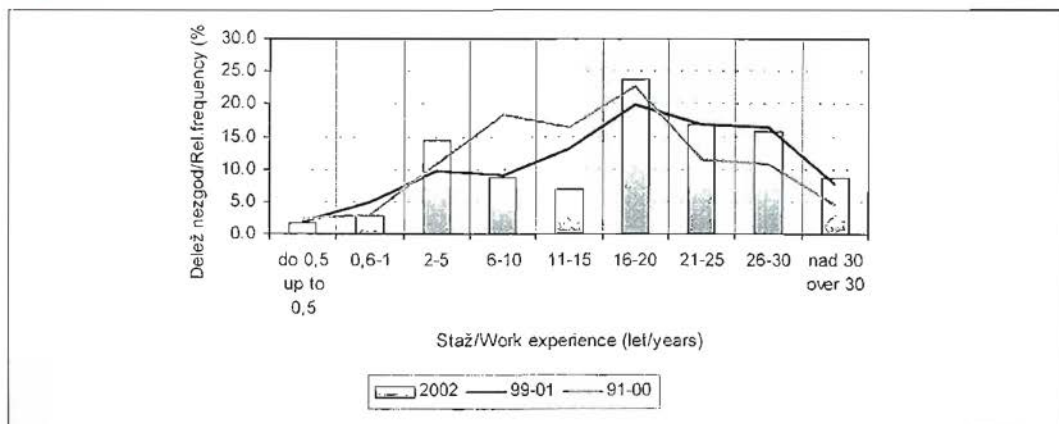
Grafikon 4: Izobrazba poškodovanih
Graph 4: Education of injured workers



starosti od 22 do 35 let (grafikon 3). Od vseh poškodovanih jih je bilo 17% samskega stanu, 3% jih je živelo skupaj s starši, 79% pa jih je imelo svojo lastno družino. Izobrazba poškodovanih je bila nizka, saj so s 60 % prevladovali nešolani delavci (grafikon 4). Največ poškodovanih delavcev (56,4%) je imela od 16 do 30 let delovnih izkušenj, kar se približno ujema s povprečjem iz obdobja od leta 1999 do 2001. Izraziti konici, ki presegata obe povprečji, povprečje obdobja 1991-2000 in povprečje 1999-2001, sta v razredu od 2-5 let ter 16-20 let delovnega staža (grafikon 5).

Nezgode starejših delavcev so posledica zmanjšane zmogljivosti ob enakih zahtevah po učinkovitosti pri delu, pri nekaterih pa posledica neizkušenosti zaradi menjave delovnega mesta. Pri mladih je poglavitni vzrok v neizkušenosti. Ukrep za zmanjšanje števila nezgod je torej izobraževanje delavcev ter premestitev starejših delavcev na manj naporna delovna mesta ali prilagoditev zahtev njihovim zmogljivostim.

Grafikon 5: Staž poškodovanih
Graph 5: Work experience of injured workers



4.2 Kraj, okoljski dejavniki in dejavnost ob nezgodi

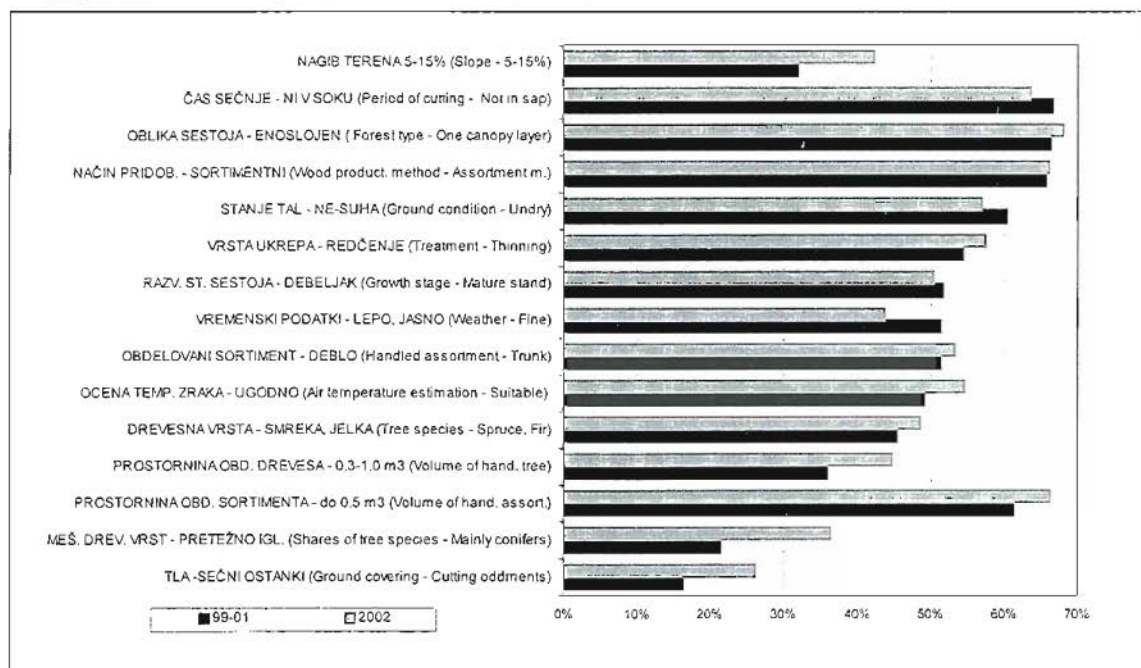
4.2 Place, environmental factors and working activity at accidents

Največji delež nezgod v letu 2002 se je zgodil v gozdu (84%), kar kaže na to, da kljub temu, da se delovanje nekaterih podjetij širi tudi na druga področja, gozdarska dejavnost v obravnavanih podjetjih še vedno močno prevladuje (preglednica 3). Med nezgode v gozdu smo šteli tiste, ki se zgodijo v sestoji, na vlaki, gozdni cesti ali na pomožnem skladišču v gozdu. Ostale nezgode (16%) so se zgodile zunaj gozda (mehanična delavnica, CMS, žagarski obrat, drugo), kamor smo šteli tudi prevoz lesa, saj po našem mnenju, na to delovno fazo dejavniki okolja nimajo tako velikega vpliva kot npr. na sečnjo. Zanimivo je, da je resnost nezgod zunaj gozda večja kot v gozdu.

Naravne razmere, kjer se je zgodila večina nezgod, se v splošnem ne razlikujejo veliko od povprečja iz obdobja 1999 do 2001 (grafikon 6). Še vedno se več kot 60% nezgod zgodi v času ko dreve ni v soku, v enoslojnih sestojih, pri sortimentnem načinu pridobivanja lesa in pri prostornini obdelovanega sortimenta do 0,5 m³. Občutno več nezgod v primerjavi s preteklimi obdobji je bilo na terenih s 5-15% nagibom, na tleh pokritih s sečnimi ostanki, v pretežno iglastih sestojih in pri obdelavi dreves s prostornino od 0,3 do 1,0 m³, občutno manj pa pri lepem, jasnem vremenu. Grafikon prikazuje samo tisto kategorijo posameznega dejavnika okolja ali gozdarske značnice, pri kateri se je zgodil največji delež nezgod.

Grafikon 6: Dejavniki okolja in gozdarske značnice po prevladujočih kategorijah

Graph 6: Prevalent category of environmental and forestry factors



Preglednica 3: Nekateri kazalniki varstva pri delu glede na dejavnost in kraj nezgode v letu 2002

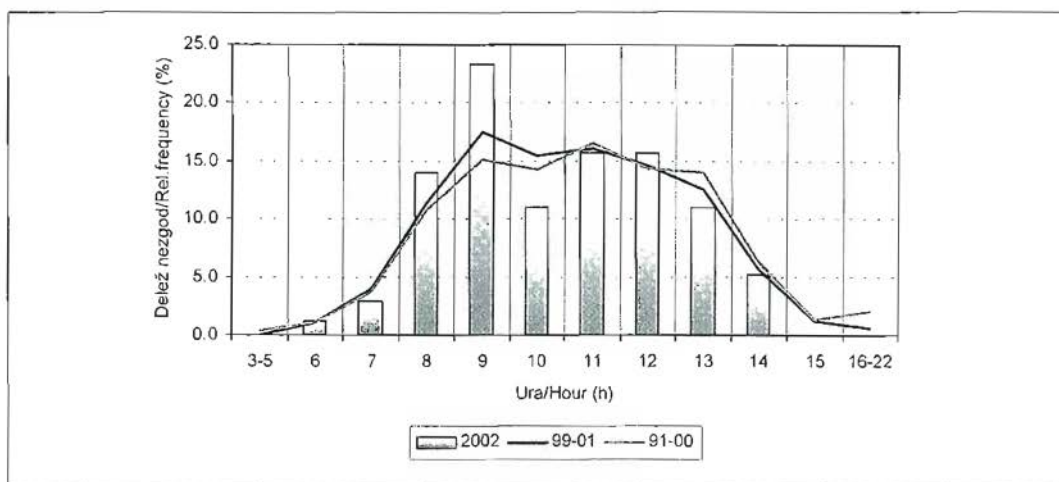
Table 3: Some indicators of safety at work in relation to work activities and place of accident in 2002

	Število nezgod Number of accidents št. (n)	Delež nezgod Percentage accidents %	Resnost nezgod (Severity) Izgubljenih dni/nezgodo Days lost/accident		Število nezgod na 10.000 m ³ Number of accidents 10.000 m ³ št.×10.000 m ³ / 777.529 m ³ n×10.000 m ³ / 777.529 m ³
			Aritmetična sredina Arithmetical mean	Modus* Modus*	
Dejavnost (Working activity)					
Gojitvena dela / Silviculture	12	7	15.9	1-5 (33%)	0.15
Sečnja / Cutting	92	56	25.6	6-10 (26%)	1.18
Spravilo / Skidding	29	18	23.1	6-10 (38%)	0.37
Prevoz lesa / Transport	4	2	21.8	16-20 (75%)	0.05
Osebni prevoz Personal transport	3	2	9.7	11-15 (67%)	0.04
Popravila / Repairs	10	6	26.1	16-20 (40%)	0.13
Drugo / Other	14	9	47.5	16-20 (21%)	0.18
Skupaj / Total	164	100			2.11
Brez podatka / Missing values	8				0.10
SLOVENIJA	172		26,4	6-10 (25%)	2.21
Kraj nezgode (Place of accident)					
V gozdu / In forest	144	84	26.2	6-10 (27%)	1.85
Izven gozda / Out of forest	28	16	29.0	16-20 (33%)	0.36

* – Modus 1-5 (33%): – od 1 do 5 izgubljenih dni na nezgodo (33% vseh nezgod je bilo v tem razredu);
 – from 1 to 5 days lost per accident (33% of all the accidents were in this class)

Grafikon 7: Porazdelitev nezgod po urah dneva

Graph 7: Distribution of accidents per hours of the day



Med dejavnostmi, kjer se je zgodilo največ nezgod, sta močno prevladovala sečnja (56%) in spravilo (18%). Delež sečnje se je tako v primerjavi s preteklimi obdobji povečal, medtem ko se je delež nezgod med ročnim spravilom in osebnim prevozom nekoliko zmanjšal. Pod drugo (9%) so uvrščene nezgode, ki so se zgodile npr. na žagarskih obratih, CMS in med negozdarskimi dejavnostmi (preglednica 3). Pri dejavnostih, ki smo jih uvrstili pod drugo, je bila resnost nezgod največja. Tako je bilo na nezgodo povprečno izgubljenih 47,5 dni (aritm.sredina), 21% nezgod pa je imelo za posledico od 16 do 20 bolniških dni (modus). Sečnja in spravilo sta imela modus med 6 in 10

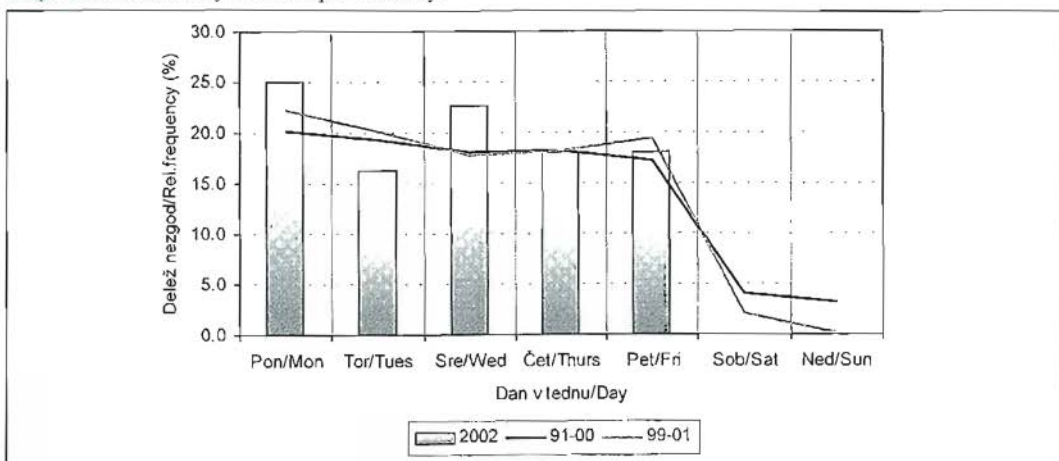
izgubljenih dni na nezgodo. Najmanjša resnost nezgod je med gojitvenimi deli.

Pri primerjavi števila nezgod na 10.000 m³ proizvodnje je smiselno, s podmeno, da podjetja za vso posekano količino lesa sama opravijo tudi spravilo lesa, med seboj primerjati le ti dve proizvodnji fazi. Pri ostalih namreč ne vemo, kakšna je bila proizvodnost po posamezni fazi ali dejavnosti. Tako se je na vsakih 10.000 m³ lesa zgodilo 1,18 nezgode pri sečnji in 0,37 nezgode pri spravilu lesa oz. prikazano nekoliko nazorneje, pri sečnji se je zgodila ena nezgoda na 8.475 m³, pri spravilu pa na 27.027 m³ posekanega lesa.

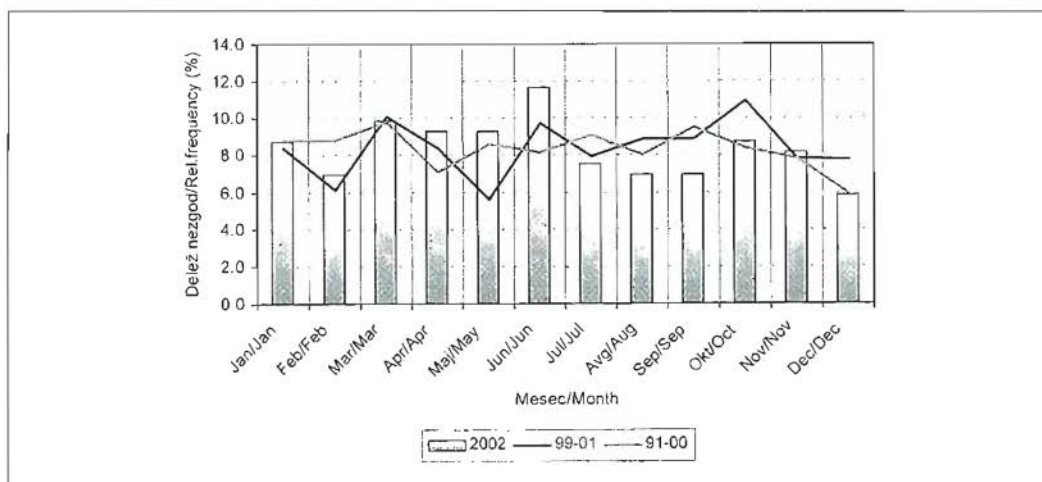
Za zmanjševanje števila nezgod je potrebno ukrepati tako v gozdu kakor tudi pri dejavnostih

Grafikon 8: Porazdelitev nezgod po dnevih v tednu

Graph 8: Distribution of accidents per week days



Grafikon 9: Porazdelitev nezgod po mesecih
 Graph 9: Distribution of accidents per months



zunaj gozda. Pri dejavnostih v gozdu, predvsem pri sečnji in spravilu, bi tako zmanjšali število nezgod, ki imajo relativno krajše bolniške staže, medtem ko bi z zmanjševanjem števila nezgod izven gozda zmanjševali število nezgod z daljšim bolniškim stažem. Resnost nezgod lahko zmanjšujemo tudi z uporabo zaščitnih sredstev.

4.3 Čas nezgod

4.3 Time of accidents

V letu 2002 se je največ nezgod zgodilo ob 9. ter 11. in 12. uri. V primerjavi s povprečji preteklih obdobij najbolj povečal delež nezgod ob 8. in 9. uri, torej v času največje delovne aktivnosti. Zmanjšal pa se je delež nezgod ob 10. uri, kar lahko razložimo s časom malice (grafikon 7).

Tedenska razporeditev nezgod se na splošno ne razlikuje veliko od povprečij preteklih obdobij. Ponedeljek je še vedno dan z največjim deležem nezgod. Ta delež je za leto 2002 še nekoliko bolj poudarjen, saj se je ta dan zgodilo kar četrtna vseh nezgod. V nasprotju s preteklimi obdobji, pa se je nekoliko več nezgod zgodilo tudi v sredo (22,7%) (grafikon 8). Ta nihanja lahko razložimo z neogretostjo v ponedeljkih in največjo aktivnostjo v sredo.

Pri pojavljanju nezgod med letom moramo omeniti vsaj nekaj posebnosti, ki se kažejo v letu 2002 kakor tudi v zadnjem triletnem obdobju (99-01). Junij je postal mesec z največ nezgodami (11,6%), oktobra se še vedno zgodi največ nezgod

med jesenskimi meseci (8,7%), čeprav je to v letu 2002 veliko manj poudarjeno, spomladi pa je še vedno največ nezgod marca (9,9%). Mesec februar (7,0%) postaja skupaj z decembrom (5,8%) mesec z najmanj nezgodami v zimskem delu leta. Podpovprečno število nezgod se je leta 2002 zgodilo meseca julija, avgusta in septembra. Več nezgod (55,8%) se je zgodilo v prvi polovici leta (grafikon 9).

Ukrepi za zmanjševanje števila nezgod morajo biti usmerjeni predvsem na čas največje delovne aktivnosti, torej na čas okoli 9. ure, na sredino tedna in ter na posamezne najproduktivnejše mesece, saj med delom prihaja do utrujenosti. Najučinkovitejši so sistematični odmori, obiski služb, ki so zadolžene za varnost pri delu ter seznanjanje delavcev z negativnimi posledicami utrujenosti in posledično zmanjšane zbranosti. Zbranost pri delu je še toliko bolj pomembna ob ponedeljkih, ko delavci še »iščejo« normalni ritem dela.

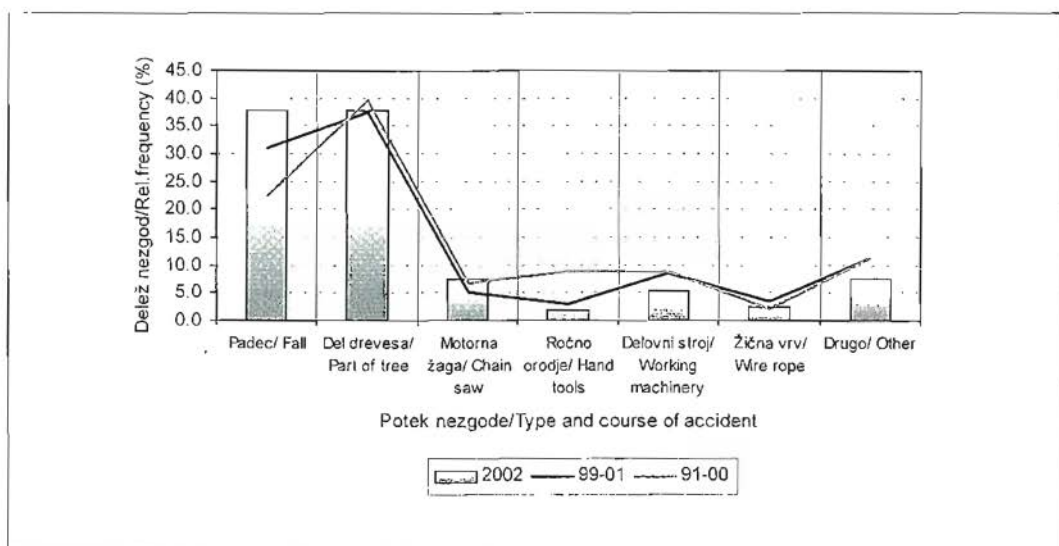
4.4 Potek nezgod

4.4 Type and course of accidents

Pri poteku nezgode, še vedno prevladujejo nezgode, ko se delavci poškodujejo pri padcu ali zdrsu (37,8) in nezgode, ko se delavci poškodujejo na delih drevesa (37,8%). Te so predstavljale v letu 2002 tri četrtine nezgod. V primerjavi s preteklimi obdobji, se je povečal predvsem delež poškodb zaradi padca ali zdrsa (grafikon 10).

Grafikon 10: Porazdelitev nezgod glede na njihov potek

Graph 10: Distribution of accidents by type and course



Potek nezgode nam nakazuje neposreden vzrok za nezgodo. Majhen delež nezgod z delovnimi sredstvi in orodjem kaže na uporabo zaščitnih sredstev, obvladanje dela z delovnimi sredstvi in nato, da so delovna sredstva relativno varna. Velik delež nezgod ob predmetih dela pa kaže na pomanjkanje pravega varnega načina dela oz. slabo tehniko dela in podcenjevanje nevarnosti. Zdrse in padce lahko povzroči neustrezna obutev pa tudi nepazljivost pri premikanju po terenu ali delih drevesa.

4.5 Vzroki nezgode

4.5 Causes of accidents

Vzroke nezgod, ki so jih ob raziskavi nezgod ugotovili ali ocenili poročevalci, smo razdelili na subjektivne in objektivne. Tako se je v letu 2002 81% nezgod zgodilo zaradi subjektivnega vzroka, od katerih je bila nepazljivost in nerodnost povod za 73%, nepravilni postopek za 17%, neupoštevanje varstvenih navodil za 5% in drugo za 4% nezgod. Od nezgod zaradi objektivnih vzrokov (19%) pa se jih je 88% zgodilo zaradi nenadnega, nepredvidljivega dogodka. Učinkovit ukrep za preprečevanje nezgod kot posledic subjektivnih vzrokov je zmanjšanje tempa dela in s tem povečanje zbranosti med delom.

4.6 Posledice nezgode

4.6 Consequences of accidents

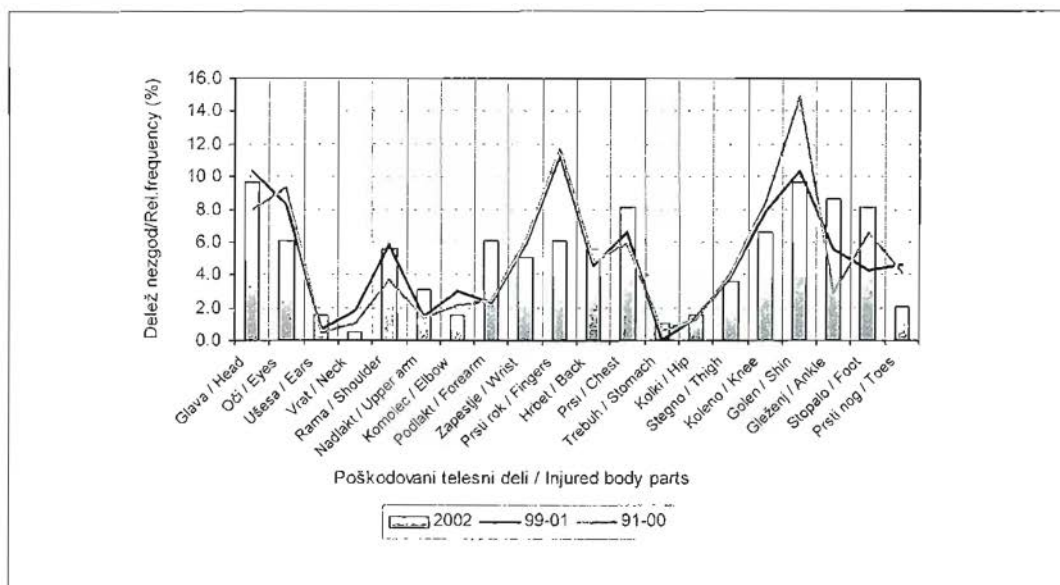
V letu 2002 so tako kot v predhodnih obdobjih med vrstami poškodb prevladovali zmečkanine, ki so navadno posledice udarcev. Njihov delež je 58% vseh nezgod in za slabih 10% presegajo deleže v preteklih obdobjih (1991-2000, 1999-2001). Visok delež zmečkanin med vsemi primerjanimi leti je razumljiv, saj le malo zaščitnih sredstev lahko prepreči te vrste nezgod (npr. kovinske kapice na čevljih).

Od poškodovanih telesnih delov je bilo največ poškodb nog (40%) in rok (27%), manj pa glave in vratu (18%) ter trupa (15%), kar se z manjšimi odstopanji ujema s povprečji preteklih obdobji. Podrobnejša analiza telesnih delov pa je pokazala, da dobro tretjino vseh poškodb predstavljajo poškodbe glave, prsi, gležnja in stopala. Od povprečij preteklih obdobji je občutno višji delež poškodb podlakti, prsi, gležnja in stopala, občutno nižji pa je delež poškodb oči, prstov rok in prstov nog (grafikon 11).

Zaščitna sredstva niso preprečila nezgod, čeprav so bila v večini primerov uporabljena. Vzrok je v tem, da zaščitna sredstva ne morejo kljubovati vsem virom nezgod. Tako npr. čelada ne more preprečiti poškodb glave, če delavca zadane padajoče drevo, zaščitni čevlji ne morejo preprečiti poškodb

Grafikon 11: Poškodovani telesni deli

Graph 11: Injured body parts



gležnja ali stopala, če je vir nezgode deblo in zaščitna mrežica ne more preprečiti poškodbe obraza pred napeto vejo. Tako osebna varovalna sredstva ne zmanjšujejo nevarnosti, njihova dosledna uporaba pa le delno zmanjšuje posledice nezgode. Za zmanjšanje tveganja med delom je nujno upoštevanje vseh navodil za varno delo, znanje o varni tehniki dela in stalna pazljivost.

5 POVZETEK

V sodelovanju s 14 gozdarskimi izvajalskimi podjetji, ki imajo koncesijo v državnih gozdovih Slovenije, smo za leto 2002 analizirali pojavljanje nezgod v teh podjetjih. Podatke so nam posredovale službe za varstvo pri delu sodelujočih podjetij na elektronskih šifrantih, ki so bili narejeni po v preteklih letih uporabljenih mednarodnih šifrantih.

Rezultati za leto 2002 kažejo, da so se vsi pglavitni kazalniki varstva pri delu poslabšali v primerjavi z letom 2001. V letu 2002 se je tako zgodilo 172 nezgod, pogostnost je bila 12,2% nezgode na vse zaposlene, resnost 26,6 izgubljenih dni na nezgodo in število nezgod na proizvodnjo lesa 2,2 nezgode na 10.000 m³.

Največ nezgod se je zgodilo nešolanim delavcem (60%), delavcem starim od 41 do 50 let (51,2%) in

delavcem z 16 do 30 let delovnega staža (56,4%). Največji delež nezgod na leto delovnega staža je med 0,6 in 1 letom (25%).

V gozdu se je zgodilo 84% vseh nezgod, ostalo pa med prevozom lesa in oseb, v mehanični delavnici, na žagarskem obratu in drugje. Med dejavnostmi z največ nezgodami prevladujeta sečnja (56% vseh nezgod) in spravilo lesa (18%). Med sečnjo in spravilom lesa je bilo največ nezgod z resnostjo med 6 in 10 izgubljenimi dnevi na nezgodo. Resnost nezgod med opravili zunaj gozda (29,0 dni) je večja kot pri opravilih v gozdu (26,2 dni). Pri sečnji se zgodi ena nezgoda na vsakih 8.475 m³, pri spravilu pa na 27.027 m³ lesa. Glede na okoljske dejavnike se je več kot 60% nezgod zgodilo: v enoslojnih sestojih, pri sortimentnem načinu pridobivanja lesa, pri prostornini sortimenta do 0,5 m³ in v času, ko drevje ni v soku.

Kot že v preteklih letih, se je tudi v letu 2002 največ nezgod zgodilo ob 9. uri (23,3%), na začetku delovnega tedna (ponedeljek, 25,0%). Nekoliko več od triletnega in desetletnega povprečja je bilo nezgod tudi ob sredah (22,7%). Nadpovprečen delež nezgod v primerjavi s preteklimi obdobji je bil meseca junija (11,6%), podpovprečen pa v avgustu (7%) in septembru (7%).

Najpogostejša neposredna vzroka za nezgode

(75,6%) sta bila padec in stik z deli drevesa, posredni vzroki pa so subjektivne narave, kjer je nepazljivost in nerodnost povod za 73% nezgod. Od poškodovanih telesnih delov je bilo največ nezgod glave, prsi, gležnja in stopala. Med vrstami nezgod pa še vedno prevladujejo zmečkanine, ki so posledica udarca.

Glede na analizo lahko zaključimo, da se je varnost pri delu v letu 2002 v primerjavi z letom 2001 nekoliko zmanjšala, na kar kažejo kazalniki varnosti pri delu. Ukrepi za zmanjšanje števila nezgod bi morali biti usmerjeni v izobraževanje delavcev, tako mladih kakor tudi starejših, ki se teže prilagodijo zahtevam novega delovnega mesta. Posebno pozornost je treba nameniti tudi gozdarskim dejavnostim, saj se je izkazalo, da je resnost nezgod v teh dejavnostih večja. Med gozdarskimi dejavnostmi pa je še vedno v ospredju sečnja, ki močno prevladuje po številu nezgod. Število nezgod v času največje proizvodnosti bi morda lahko zmanjšali z umirjanjem tempa dela, s sistematičnimi odmori in s tem povečevanjem zbranosti med delom. Še posebno bi bilo to potrebno v začetku delovnega tedna. Majhno število nezgod, povzročenih z delovnim sredstvom ali orodjem, kaže na dobro obvladovanje dela z relativno varnimi delovnimi sredstvi in uporabo osebnih varovalna sredstev. Večje število padcev in nezgod ob predmetih pa dela kaže na slabo tehniko dela.

6 SUMMARY

In collaboration with 14 forestry companies who are concession holders in Slovenian national forests, we have analysed the accidents which occurred in these companies in the year 2002. The relevant data was provided by the departments and services for occupational safety in those companies and it was supplied in electronic forms, modelled on internationally used forms from previous years.

The results for 2002 show that all the major work safety indexes have deteriorated in comparison to 2001. In the year 2002, 172 accidents occurred, the frequency was 12.2 accidents per all employees, the severity was 16.6 days lost per accident and the number of events per volume of production was 2.2 accidents per 10,000 m³.

The majority of accidents happened to unskilled workers (60 %), to workers between 41 and 50 years of age (51.2 %) and to workers with 16 to 30 years of work experience (56.4 %).

Forest work accounts for 84 % of all the accidents, while the rest occurred during the transport of wood and persons, in the workshop, in the sawmill and in other locations. The activities with the greatest number of accident events were cutting (56 % of all the accidents) and skidding (18 %). During cutting and skidding the largest number of accidents were of such severity which resulted in 6 to 10 days lost per accident. The severity of accidents happening outside the forest (29.0 days) was greater than that of accidents occurring during forest work (26.2 days). There was one accident per each 8,475 m³ during cutting and one per 27,027 m³ during skidding. With regard to environmental factors, more than 60 % of the accidents occurred in even-aged stands, using the assortment method, with volume of assortments up to 0.5 m³ and at a time when the trees were not in sap.

As in previous years, in 2002 the largest number of accidents occurred at 9 o'clock (23.3 %), at the beginning of the working week (Monday, 25.0 %). The number of accident events on Wednesdays (22.7 %) was somewhat higher than the 3-year average and 10-year average. An above average share of accidents in comparison to the previous years was also noted in the month on June (11.6 %), while the number of accidents in August (7 %) and September (7 %) was below average.

The most frequent direct cause of accidents (75.6 %) were fall and contact with tree parts, while the indirect causes were of a subjective nature, i.e. carelessness and clumsiness which brought about 73 % of the accidents. The most frequently injured body parts were the head, chest, ankles and feet. With regard to type of injury the most common were contusions produced by hitting against an object or tree.

On the basis of the analysis it is possible to conclude that work safety in the year 2002 has deteriorated slightly in comparison to 2001. This is demonstrated by the work safety indexes. Measures aimed at reducing the number of

accidents should focus on educating the workers, both younger and older ones, who find it difficult to adapt to the requirements of a new workplace. Special attention needs to be paid to non-forestry activities, as it has become obvious that the severity of accidents during such activities is greater than in others. Among forestry activities the most dangerous remains cutting, where the number of accidents highly exceeds other activities. The number of accidents in the time of the highest productivity could probably be reduced by slowing down the work tempo, systematically introducing breaks and thus improving concentration and alertness at work. This would be most advantageous at the beginning of the work week. The small number of accidents caused by or involving work tools and means of work points at

a good mastering of work with relatively safe work means and at the use of personal protective equipment. The larger number of falls and accidents involving objects indicates poor work techniques.

7 VIRI

7 REFERENCES

- LIPOGLAVŠEK, M., 2000. Nezgode pri delu večjih gozdarskih družb v Sloveniji leta 1999 – primerjava z obdobjem 1991-1999, - *Gozd. V.* 58, 10, s. 432 – 438
- LIPOGLAVŠEK, M., 2001. Nezgode v državnih gozdovih Slovenije leta 2000, - *Gozd. V.* 59, 10, s. 429 – 436
- LIPOGLAVŠEK, M., POJE, A., 2003. Varnost pri delu v državnih gozdovih Slovenije leta 2001, - *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 70, s. 119 – 148