

## SIGURNOST I ZDRAVLJE ŠUMSKIH RADNIKA – POTICAJ ZA NJIHOVO UNAPREĐENJE U HRVATSKOJ

INCENTIVE FOR THE DEVELOPMENT OF SAFETY AND HEALTH OF FORESTRY WORKERS IN CROATIA

Ivan MARTINIĆ\*

*SAŽETAK: U prvom dijelu rada prikazuje se stanje šumskoga rada u Hrvatskoj, s naglašenim osvrtom na razinu sigurnosti i zdravlja šumskih radnika. U drugom dijelu se prikazuju dosezi na tome području u zemljama uzorne razine zaštite na radu. Posebice se iznosi ideja uključivanja sigurnosti u sustav upravljanja i postizanje kulture sigurnosti. U trećem dijelu rada obrazlažu se osnovne odrednice hrvatskog programa sigurnosti pri šumskom radu.*

*Ključne riječi: šumski rad, sigurnost, zdravlje, nesreće na radu*

### 1. UVOD – Introduction

Sudeći prema interesu koji u Hrvatskoj veći dio stručne javnosti, šumarskih praktičara pa i upravnih struktura "Hrvatske šume" pokazuje prema problemima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika u šumarstvu, moglo bi se zaključiti kako je taj problem tako beznačajan, da ga je moguće potpuno zanemariti. Nasuprot tomu, u razvijenim se zemljama odvija značajna djelatnost upravo na tom području.

Ovim se člankom želi upozoriti širu stručnu javnost na aktivnosti, trendove i promjene koje su već nastupile na području sigurnosti i zaštite na radu u razvijenim zemljama, i koje se u svijetu smatraju civilizacijskim dosegom. Istodobno, takvi se dosezi predlažu kao okvir u osmišljavanju i provedbi programa unapređenja sigurnosti i zdravlja šumskih radnika u Hrvatskoj.



Slika 1. Stručna osposobljenost i rad prema sigurnosnim praviljima ključni su za uspješan šumski rad

### 2. NEKOLIKO STATISTIČKIH POKAZATELJA SIGURNOSTI PRI ŠUMSKOME RADU Some statistical indicators of safety at forest work

Prema standardnim pokazateljima razine sigurnosti i zaštite radnika, Hrvatska je na nezavidnom visokom

mjestu po broju povreda na radu, po brojnosti profesionalnih oboljenja, broju invalida rada, po niskoj razini nacionalnih normi i pravilnika kojima se uređuje zaštita radnika u šumarstvu (tablice 1 i 2). Šumarstvo Republike Hrvatske je nažalost u mnogim ovim pokaza-

\* Ivan Martinić, doc. dr. sc., Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska c. 25, HR-10000 Zagreb  
ivan.martinic@kr.tel.hr

teljima značajno ispred ostalih privrednih grana: prema broju profesionalnih bolesti na 10000 zaposlenika,

šumarstvo je na drugome mjestu među svim privrednim granama u Republici Hrvatskoj.

Tablica 1. Osnovni proizvodni podaci i pokazatelji u svezi sa zaštitom na radu u "Hrvatskim šumama" p.o. Zagreb  
Table 1 Trend of basic data and indicators regarding work safety in PE "Hrvatske šume", Inc. Zagreb

God. Year	Broj proizvodnih - radnika <i>Number of production workers, No.</i>	Broj povreda <i>Number of work injuries, No.</i>	Smrtno stradali - <i>Number of dead persons, No.</i>	Invalidi rada - <i>Number of work invalids, No.</i>	% invalida prema proizv. radnicima- <i>Share of invalids in the number of prod. workers, %</i>	Pros. trajanje bolovanja - <i>Average duration of sick- leaves, days</i>	Izgubljeni radni dani - <i>Lost working days, No.</i>
1994	5600	625	4	700	12,5	29	17 883
1995	5480	613	1	702	12,8	32	19 898
1996	5505	736	1	786	14,3	28	20 649
1997	4683	631	2	746	15,9	28	17 559

Tablica 2. Osnovni pokazatelji proizvodnje i zaštite na radu u "Hrvatskim šumama" p.o. Zagreb (za 1997.)\*  
Table 2 Basic indicators related to work production and protection in PE "Hrvatske šume", Inc. Zagreb (1997)

Broj zaposlenih - <i>Number of employees, No.</i>	9718
Broj povreda - <i>Number of injuries, No.</i>	631
Izgubljeni dani zbog povreda - <i>Lost working days due to injuries, No.</i>	17 559
Ostvareni efektivni sati - <i>Effective working hours, No.</i>	14 331 402
Etat, m <sup>3</sup> - <i>Annual cut, m<sup>3</sup></i>	3 607 963
Indeks učestalosti, (IU) - <i>Frequency index (FI)</i>	44,03
Indeks težine, (IT) - <i>Weight index (WI)</i>	1,23
Broj povreda na tisuću zaposlenih - <i>Number of injuries per 1000 employees</i>	64,93
Broj povreda na milijun m <sup>3</sup> - <i>Number of injuries per 1 million m<sup>3</sup></i>	161,49
Obujam etata po 1 povredi, m <sup>3</sup> - <i>Volume of annual cut per 1 injury, m<sup>3</sup></i>	6192,00

\* Izvor: Izvješće Službe zaštite na radu HŠ za 1997;

Source: Report of the Department for HŠ Work Protection for 1997

IU - indeks učestalosti = broj povreda x 1 000 000/broj ostvarenih efektivnih radnih sati

FI – frequency index = number of injuries x 1,000,000/number of effective working hours

IT - indeks težine = broj izgubljenih radnih dani zbog nesreca x 1000/broj ostvarenih efektivnih radnih sati

WI – weight index = number of lost working days due to accidents x 1000/number of effective working hours

BO - broj povreda na 1000 zaposlenih = broj povredenih x 1000/broj zaposlenih

BO – number of injuries per 1000 employees = number of injured persons x 1000/number of employees

Broj povreda na 1 000 000 m<sup>3</sup> etata = broj povreda x 1 000 000/etat (u m<sup>3</sup>)

Number of injuries per 1,000,000 m<sup>3</sup> annual cut = number of injuries x 1,000,000/annual cut (in m<sup>3</sup>)

Jaz koji je i prije postojao u odnosu na zaposlenike u šumarstvu razvijenih zemalja, i dalje se samo produbljuje (tablice 3 i 4). Dok se u razvijenim zemljama in-

tenzivno radi na unapređenju osobne zaštite radnika, kao i na podizanju ergonomskih čimbenika rada, kod nas su takve aktivnosti gotovo zamrle.

Tablica 3. Smrtne nesreće u šumarstvu nekih zemalja  
Table 3 Fatalities in forestry sector of some countries

	Razdoblje Period	Smrtne nesreće na 1 milijun m <sup>3</sup> Fatalities per 1 million m <sup>3</sup>
Švicarska (CH)	1987-91	1,87
Latvija (LT)	1995	1,56
Austrija (A)	1994	1,41
Njemačka (D)	1993-94	1,26
Norveška (N)	1991-95	0,95
Hrvatska (CRO)*	1994-97	0,70
SAD (USA)	1994-95	0,26
Švedska (S)	1990-94	0,16
Finska (FIN)	1990, 1993	0,11

\* Izvor (Source): ILO, World of Work, 21/1997, p. 9

\* podaci se odnose na etat i šumske radnike u "Hrvatskim šumama"

*data refer to annual cut and forestry workers of "Hrvatske šume".*

Tablica 4. Pokazatelji povređivanja šumskih radnika u državnim šumama Austrije, Slovenije i Hrvatske  
Table 4 Indicators of injuries suffered by forestry workers in state forests of Austria, Slovenia and Croatia

	Austria, 1995*	Slovenia, 1995	Croatia, 1997
Broj povreda - Number of injuries, N	1308	187	631
Obujam proizvodnje <sup>a</sup> , m <sup>3</sup> - Annual cut, m <sup>3</sup>	6 675 000	862 000	1 868 519**
Povrede na 10000 m <sup>3</sup> - Number of injuries per 10 000 m <sup>3</sup>	1,96	2,17	3,38
Indeks (prema Austriji) - Index (Austria = 1,00)	1	1,11	1,72

\* Odnosi se na austrijske državne šume i privatne šume iznad 200 hektara; *refers to Austrian state forests and private forests over 200 ha*

\*\* Izračunato kao 55% od ukupnog sjećivog etata HŠ u 1997 godini koji je iznosio 3 114 198 m<sup>3</sup>. Pritom se pretpostavilo da je učinkovitost radnika u HŠ i onih iz usluge (d.o.o. i poduzetnici) jednaka; *calculated as 55% of total annual cut of HŠ in 1997, which amounted to 3,114,198 m<sup>3</sup>. The work efficiency of HŠ workers and of third party contractors was assumed to be equal.*

Uvažavajući prikazano u tablicama može se zaključiti da hrvatsko šumarstvo u uvjetima razvoja tržišnoga gospodarstva, nije prepoznao sigurnost i zdravlje šumarskih radnika kao dugoročno značajan i prioritetan

interes. Može li se na osnovi toga i zaključiti da je briga prema zaposlenicima u šumarstvu manja ili je problem u nečemu drugom?

### 3. NEKI POKAZATELJI STANJA ŠUMSKOG RADA U HRVATSKOJ Some indicators of the state of forestry work in croatia

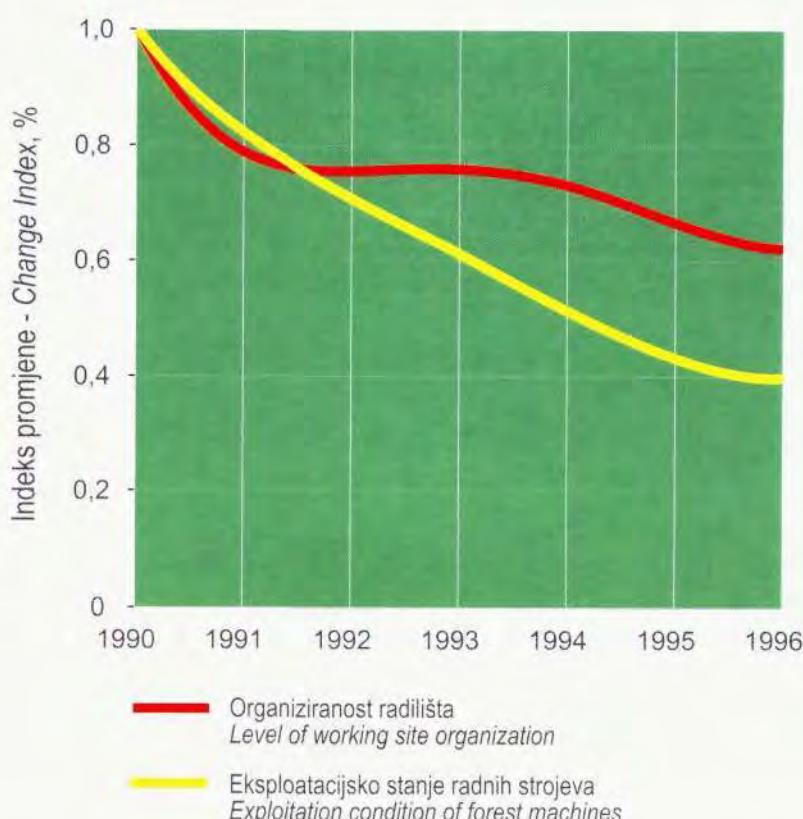
#### 3.1. Vondrino izvješće – Vondra's report

Za prikaz aktualnoga stanja mnogih aspekata šumskoga rada u Hrvatskoj, najmjerodavnijim se drže nalaži ankete o stavovima šumskih radnika o vlastitoj profesiji, koju je 1998. proveo prof. Vondra iz Zavoda za

organizaciju i ekonomiku šumarstva Šumarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Anketni uzorak obuhvatio je 324 ispitanika: 146 sjekača, 117 traktorista i 61 kopčaša koji su zaposleni u "Hrvatskim šumama", p.o.

Zagreb i u nekom od 16 poduzeća (d.o.o.) u vlasništvu "Hrvatskih šuma". Iz opširnoga Vondrina izvješća, za ocjenu sigurnosti i zaštite zdravlja šumarskih radnika važni su sljedeći nalazi:

- zbog nove organizacije hrvatskoga šumarstva od 1990. godine te posljedica rata, u nekim dijelovima proizvodnje i poslovanja nastupio je zastoj ili čak nazadovanje. Vondra ocjenjuje da je razina organiziranosti radilišta od 1990. do kraja 1996. smanjena na 62% predratne djelotvornosti, dok je eksploracijsko stanje strojeva u istom razdoblju pogoršano za 60% (Slika 2)
- među četiri ponuđena navoda o prvenstvu interesa radnika pri šumskome radu (1. sačuvati šumu od oštećivanja, 2. postići najveći učinak, 3. briga za vlastito zdravlje, 4. sačuvati alat i opremu) 38% sjekača, 10% traktorista i 16% kopčaša izjasnilo se da im je *briga za vlastito zdravlje* najvažniji interes pri radu
- preko 60% radnika odgovorilo je da tijekom rada ili nakon rada, stalno ili povremeno ima tjelesne tegobe
- mnogi su ispitanici naveli da standard zdravstvene obrade opada, te da stječu dojam smanjenja broja i temeljitosti stručnih obrada
- poslodavac (HŠ ili d.o.o.) opskrbljuje radnike osobnim zaštitnim sredstvima: pravodobno 14%, s malim zakašnjenjem 39% te s velikim kašnjenjem 47% radnika
- potrebu za osnivanjem škole ili profesionalnoga centra za ospozobljavanje šumskih radnika iskazalo je 67% ispitanika. Mišljenja su da bi stručno ospozobljavanje univerzalnoga šumskog radnika trebalo trajati od jedne do dvije godine
- mišljenje da bi u Hrvatskoj svakako trebalo osnovati školu (centar) za ospozobljavanje šumskih radnika iskazalo je 67% ispitanika. Postojeći način ospozobljavanja radnika putem instruktažnih jednokratnih tečajeva zadovoljavajućim ocjenjuje 23% ispitanika. Za dostatnost samoospozobljavanja na šumskim radilištima, bez prethodnoga stručnog ospozobljavanja, izjasnilo se 10% ispitanika.



Slika 2. Razina organiziranosti radilišta i eksploracijskog stanja strojeva u "Hrvatskim šumama" od 1990. do 1996. (Vondra 1998)

Figure 2 Level of working site organization and of exploitation condition of forest equipment in "Hrvatske šume", Inc. Zagreb

### 3.2. Ocjena programa i učinkovitosti osposobljavanja

#### Assessment of training programme and its efficiency

U jednoj ocjeni programa i učinkovitosti osposobljavanja u "Hrvatskim šumama" koju je dala ovlaštena ustanova za poslove zaštite na radu navodi se:

- a) na osnovi velikog broja nesreća na radu zaključuje se da je stručnost ovlaštenika za osposobljavanje za pravilan i siguran rad manjkava i nedostatno, te da oni nedovoljno poznaju opasne situacije koje nalažu primjenu određenih pravila zaštite.
- b) obrazovanje i osposobljavanje voditelja praktičnoga osposobljavanja ne provodi se prema programu koji uključuje provjeru znanja testiranjem. Nisu ri-

jetki slučajevi da su voditelji stekli uvjerenje o osposobljenosti već nakon jednodnevnog seminara.

- c) praktični dio osposobljavanja ne provodi se cijelovito.
- d) pojedini rizični poslovi nisu bili obuhvaćeni osposobljavanjem; npr. rukovanje opasnim materijalima u rasadnicima i u zaštiti šuma.
- e) kako u evidencijama nema podataka o ponovljenim provjerama znanja za one radnike koji su se više puta povrijedili na radu, može se zaključiti da se ono vjerojatno i ne provodi.

### 3.3. Statistika o povređivanju radnika "Hrvatskih šuma"

#### Statistics of injuries suffered by HŠ workers

Pregledom uzroka povređivanja iz godišnjeg izvješća Središnje službe zaštite na radu "Hrvatskih šuma" (tablica 5), vidi se da je u 1997. godini više od polovice svih povreda nastalo zbog nepravilnoga rada i nepridržavanja pravila sigurnoga rada.

Kao glavni prigovori nezadovoljavajućem stanju sigurnosti navode se:

- nedosljedna primjena osobnih zaštitnih sredstava zbog nepravovremene opskrbe ili nedostatnih zaliha
- nedostatan nadzor primjene osobnih zaštitnih sredstava i opreme od neposrednih rukovoditelja
- nepoduzimanje mjera u odnosu na zaposlenike koji ne koriste osobna zaštitna sredstva.

Tablica 5. Uzroci povreda u "Hrvatskim šumama" za 1997. godinu

Table 5 Causes of injuries in "Hrvatske šume", Inc. Zagreb (1997)

Opis uzroka povrede - Description of injury cause	Broj No.	Relativni udio Relative share, %
Obavljanje radne operacije protivno pravilu zaštite na radu <i>Working operation carried out against safety rules (ZNR)</i>	177	28,1
Nepravilan način rada - <i>Irregular work performance</i>	153	24,2
Propuštene mjere sigurnosti i neopreznost <i>Lack of safety measures and precaution</i>	83	13,2
Nekorištenje osobnih zaštitnih sredstava <i>Non-use of personal protection kit</i>	62	9,8
Zakrčenost radne površine - <i>Obstructed working area</i>	56	8,8
Nepravilno rukovanje radnim sredstvima <i>Irregular handling of working equipment</i>	40	6,3
Nepravilno korištenje osobnih zaštitnih sredstava <i>Irregular use of personal protection kit</i>	25	4,0
Nedovoljna kontrola neposrednog rukovoditelja <i>Insufficient control of person in charge</i>	20	3,2
Loša organizacija rada - <i>Bad work organisation</i>	15	2,4
<b>UKUPNO - TOTAL</b>	<b>631</b>	<b>100,0</b>

### 3.4. Ocjena kvalificiranosti neovisnih izvođača radova

#### Qualification assessment of third party contractors

Prema ocjeni profila i kvalificiranosti neovisnih izvođača šumskih radova u Hrvatskoj (Martinić 1997) od 94 ocjenjivana izvođača manje od 1/5 svrstani su u *kvalificirane izvođače* koji posjeduju najmanje dva tipična sredstva šumarske mehanizacije (zglobni traktor, ekipaža i sl.) i imaju najmanje tri stalno zaposlena radnika. Nisu se ispunila očekivanja da će neovisni izvođači radova - poduzeća ili obrtnici pokriti sma-

njene radne kapacitete "Hrvatskih šuma". Naprotiv, u uvjetima nepostojanja obvezujućih kriterija kvalificiranog izvođača šumski se radovi većinom ustupaju najpovoljnijim (uglavnom najjeftinijim) izvođačima. Pritom je rad s neprijavljenim radnicima, radnicima bez ugovora o radu, a često i bez ikakve stručne osposobljenosti za šumski rad više pravilo nego iznimka u radu mnogih samostalnih izvođača.

## 4. DOSEZI ZEMALJA UZORNE RAZINE SIGURNOSTI NA RADU

### Achievements of countries with high level standards of work protection

#### 4.1. Novi kodeks za zaštitu šumskih radnika

##### New code for protection of forestry workers

Početkom 1998. godine Međunarodna organizacija rada (ILO) objavila je kodeks "Sigurnost i zdravlje pri šumskome radu" kao rezultat rada 30 eksperata - vodećih svjetskih stručnjaka iz područja ergonomije i zaštite na radu. Te su stručnjake izabrale vlade, poslodavci i zaposlenici - šumarski radnici.

Novi kodeks šumske prakse oblikovan je da bi pružio praktične smjernice za zaštitu šumskih radnika. Kodeks skicira zakonski i ustanovni okvir sigurnosti u šumarstvu, u kojemu vlade, poslodavci, radnici, šumovlasnici, inspektorji, proizvođači strojeva i ostali imaju zasebne uloge.

Važni detalji Kodeksa su:

- Kodeks pokriva sve skupine šumskih radnika: zaposlene u šumarskim poduzećima, poduzetnike, samozaposlenike i farmere.
- Kodeks se ne usredotočuje toliko na tehničke mјere i sigurnu izvedbu koliko ističe važnost postavljanja

sigurnosti na najvišu razinu odlučivanja, posebice u poduzećima i na radnim mjestima.

- u glavnim crtama Kodeks izlaže sustav upravljanja u poduzeću koji uključuje sigurnost u sveukupno upravljanje poduzećem.
- Kodeks zahtijeva uvođenje uvježbavanja i obvezatnog potvrđivanja vještina kao ključnog uvjeta za sigurnost u šumarstvu.

Prema kodeksu ključ sigurnosti je u poduzeću, njegovoj upravi i suradnji među zaposlenicima. Strategija koju preporučuje Kodeks je prepoznati sigurnost kao zadatku uprave na istoj razini s ostalim ciljevima poduzeća. Poslovi sigurnosti i zaštite ne smiju biti vođeni odvojeno ni posebnom skupinom pravila, nego potpuno uključeni u sve sastavnice upravljanja poduzećem.

Kodeks posebno ističe da je jedino u sustavu upravljanja sigurnošću moguće razviti *kulturu sigurnosti*.

#### 4.2. Integrirani pristup i uključivanje sigurnosti u sustav upravljanja

##### Integrated approach and introducing safety in the system of management

Mnoga prijašnja nastojanja da se poboljša sigurnost rada u šumarstvu imala su ograničeni utjecaj, jer su bila usmjerena samo na tehničko-organizacijske mјere. Danas se mnogo uspješnijim pokazuju cjeloviti pristupi (**integrirani pristupi**), koji smatraju sigurnost i zdravlje sastavnim elementima cilja poduzeća i opće kvalitete poslovanja.

Pokazalo se da je sigurnost u šumarstvu provediva tamo gdje šumarska poduzeća, vlade i osiguravatelji pr-

venstvo daju integriranim sigurnosnim i zdravstvenim programima. Najvažnijim se za njihov uspjeh drži uključivanje upravnih struktura u programe. Pri tomu je, za sve sudionike, odgovornost podržana pravom donošenja odluka koje utječu na sigurnost.

Nastavni planovi novih generacija upravitelja sadržavaju i upravljački sustav sigurnosti i zaštite zdravlja.

### **4.3. Obrazovanje, uvježbavanje i potvrđivanje kao novi pristup sprječavanju nesreća**

Education, training and certification as the new approach to preventing accidents

Obučavanje i potvrđivanje sposobnosti ključni su element strategije za poboljšanje sigurnosti i zdravlja u šumarstvu. Gotovo u svim zemljama naglasak je na kontinuiranom učenju i uvježbavanju.

Vježbanje se posebno učinkovitim pokazalo u poboljšanju stanja u skupinama s visokim sigurnosnim rizicima i s vrlo često skromnom razinom stručnoga znanja i šumarskih vještina. Takvi su npr. mali šumovlasnici, samozaposlenici, sezonski radnici i poduzetnici. Tečajevi koji se provode s takvim skupinama često djelomično ili potpuno subvencioniraju vlade i osiguravajuća društva.

Obećavajući način poboljšanja sigurnosti je potvrđivanje šumskih radnika. Stečena licenca je dokaz o usvajanju minimalnih potrebnih vještina za siguran šumski rad. Takvi su programi sastavni dijelovi nove strate-

gije sigurnosti pri šumskome radu, i s uspjehom se provode u više europskih zemljama (Norveška, Danska, Njemačka).

Dosad je u većini zemalja s razvijenim šumarstvom opće usvojeno potvrđivanje i testiranje vještina za ručno-motorne operatere te rukovatelje mehaniziranim sustavima.

Poduzetnicima je ponuđena izobrazba u vođenju poslova. Naime, pokazalo se da oni često nisu upoznati s administrativnom i upravnom stranom svojih poslova. *Stav je da poduzetnike ne treba učiti kako raditi više, nego kako raditi pametnije, tj. kako uvećati ekonomski učinak za svoj trud.*

Pokazalo se da potvrđivanje poduzetnika nije uzrokovalo povećanje njihovih proizvodnih troškova.

### **4.4. Statistika, izvješćivanje, istraživanje – Statistics, reports, research**

Podaci o nesrećama i profesionalnim oboljenjima koji su se dosad prikupljali na različite načine često nisu uključivali sve referentne činjenice, nužne za smisленo tumačenje uzroka povreda i bolesti. Što više, razlike u definicijama te pravila i navike pri izvješćivanju one mogućavala su usporedbu podataka iz različitih zemalja.

Uočena potreba za povećanjem razmjene podataka i suradnjom među državama na sigurnosnom i zdravstvenom planu ostvarena je pokretanjem posebnoga FORWORKNET informacijskog kanala. Istodobno se istražuje mogućnost stvaranja *on-line* banke podataka o

sigurnosnim i zdravstvenim publikacijama, projektima i ponudama za suradnju.

Još su uvijek znatne teškoće pri skupljanju i razmjeni podataka. Mnoge od njih proizlaze iz činjenice što i u nekim razvijenim zemljama poslodavac nije obvezan izvješćivati o manjim povredama i lakšim nesrećama na radu. To se povezuje s osjećajem sukričnje poslodavca za nesreću. Često se pokazalo da je osnovni uzrok takvih neprijavljenih nesreća pomanjkanje izobrazbe i uvježbavanja te neprikladan alat, za što se poslodavci osjećaju odgovornima.

## **5. OKVIR ZA HRVATSKI PROGRAM SIGURNOSTI PRI ŠUMSKOME RADU**

Framework for the croatian programme of forestry work protection

Sigurnost u šumarstvu je provediva. Dok je šumarstvo u većini zemalja, pa i u Hrvatskoj, i dalje djelatnost s najvišim rizikom od nesreća, mnogi primjeri pokazuju da se razina sigurnosti i zdravlja radnika u šumarstvu mogu osjetno povećati. Putokaz tome mogu biti naprijed prikazani dosezi.

Hrvatskoj treba nacionalni program sigurnosti i zaštite na radu. Nesumljivo, takav program posebno treba

hrvatskom šumarstvu. Legislativne, kadrovske i organizacijske osnove njegova osmišljavanja i provedbe postoje. Izvjesno je da bi i rezultati programa ubrzo pridonijeli smanjenju troškova i naknada za nesreće i osiguranja, te stvorili dodatne koristi kroz poboljšanja u proizvodnosti i kvaliteti rada.

### **5.1. Osnovni ciljevi programa – Basic objectives of the programme**

#### **5.1.1. Dosljedno oživotvoreњe Zakona o zaštiti na radu**

Consistent implementation of the Act for Work Protection

Novi Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96) po prvi puta izričito uključuje sigurnost i zdravlje u sustav upravljanja. Za oživotvoreњe ove ideje potrebno je poglavito up-

ravne strukture poučiti o podizanju svjesnosti i razvijanju njezinih sposobnosti integriranja sigurnosti zdravlja radnika u sustav upravljanja i strateške ciljeve poduzeća.

### 5.1.2. Unapređenje i potvrđivanje radne tehnike šumskih radnika

Development and certification of forest workers' operational techniques

Najkritičniji čimbenik unapređenja ekonomičnosti šumskoga rada je razina osposobljenosti šumskih radnika. Brojne povrede, a posebice velik broj invalida rada, upozoravaju na potrebu izmijenjenog pristupa obučanju i uvježbavanju šumskih radnika.

Novi pristup unapređenja radne tehnike šumskih radnika, kojega smo predložili u okviru znanstvenoistraživačkog programa "Hrvatskih šuma" i Zavoda za istraživanja Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predviđa etapno unapređenje ekonomičnosti šumskoga rada putem cikličnog modela 'ocjenjivanje - korigiranje i uvježbavanje - provjera i potvrđivanje'. Proba su istraživanja uspješno završena krajem ožujka 1999. Model predviđa stjecanje indeksa **kvalitetne grupe**, koji svrstava radnika u odgovarajući platni raz-

red, kojega zadržava do ponovljenog ocjenjivanja. Za svaku kvalitetnu grupu predviđeni su ciljani programi uvježbavanja, koji pak obuhvaćaju analizu najčešćih nepravilnosti i propusta, edukaciju putem pisanih i video materijala, terenske demonstracije ispravnoga rada ili višednevno vježbanja uz mentora. Isti model predviđa posebno osposobljavanje i potvrđivanje voditelja osposobljavanja šumskih radnika.

Osim što bi ovakav pristup značajno poboljšao kvalitetu rada te smanjio učestalost povređivanja i profesionalnog oboljevanja, pridonio bi i pozitivnoj selekciji među šumskim radnicima.

Očekivanja su da bi u razdoblju od 2 do 3 godine preko 80% radnika unaprijedilo svoj rad i svrstalo se u najvišu kvalitetnu grupu.

### 5.1.3. Licenciranje poduzetnika – Licensing of contractors

Posebnim odredbama treba odrediti kriterije po kojima se nekome priznaje status kvalificiranog davatelja usluga - poduzetnika u šumarstvu. Minimalni 'ulazni uvjeti' moraju obuhvatiti registraciju tvrtke, potvrdu (licencu) o stručnoj osposobljenosti za izvođenje šumskih radova, primjerno prijašnje iskustvo, te financijsku i tehničku neovisnost. Aspekti i elementi licenciranja detaljno su raspravljeni u studijama o razvijenosti privatnog poduzetništva u Hrvatskoj (Vondra, Martinić, Zdjelar, 1997; Martinić 1998).

Molbe za potvrđivanje statusa kvalificiranog poduzetnika razmatrala bi povjerenstva koja bi se ustanovila u 3-4 regionalna središta.

S gledišta sigurnosti i zaštite zaposlenika, potrebno je poduzetnika obvezati da, pri natjecanju za izvođenje radova poslodavcu predoči svu propisanu dokumentaciju vezanu uz zaštitu na radu. Pri samoj izvedbi radova nužno je kao npr. u graditeljstvu osigurati stručni nadzor.

### 5.1.4. Izvješčivanje, statistika i medunarodna suradnja

Reporting, statistics and international co-operation

Vladine institucije (Državna statistika, Zavod za javno zdravstvo, Državni inspektorat) i službe zaštite na radu u šumarskim poduzećima trebaju uložiti nove napore u cilju prikupljanja svih relevantnih podataka o povredama i bolestima u šumarstvu. Posebno se treba zalagati za usklađenost statistike i razmjenu podataka kao osnovu usporedive statistike u različitim područjima poslovanja (radna snaga, povrede, bolesti, norme,

katalozi zaštitne opreme i sl.) te poticati međunarodnu i međustrukovnu suradnju.

Od osobite je važnosti sve skupine izvođača šumskih radova (zaposlenici HŠ i d.o.o., zaposleni kod poduzetnika ili obrtnika, samozaposlenici, šumovlasnici), bez obzira rade li u državnim ili privatnim šumama, obvezati na prijavu svake nesreće na radu te na cijelovito godišnje izvješčivanje o nesrećama i bolestima.

### 5.1.5. Podizanje razine normiranosti i intenziviranje istraživanja

Raising the level of standardisation and intensifying research

Glede zastarjelosti važećih pravilnika i kriterija iz sigurnosti i zaštite zdravlja pri šumskome radu u Hrvatskoj, te sadašnju nisku razinu normiranosti većine čimbenika u tome području, najpreča zadaća postaje izrada i donošenje odgovarajućih normi.

Istraživački zadaci vezani za unapređenje zaštite radnika i podizanje ergonomskih čimbenika rada moraju naći više mesta u znanstvenoistraživačkim projektima

ma "Hrvatskih šuma" i Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. U Službi za razvoj "Hrvatskih šuma" sigurnosni bi programi morali imati prioritet.

Da bi osiguralo svoj značaj, istraživanje mora biti više usmjereno primjeni i imati jasne ciljeve određene u suradnji sa sigurnosnim praktičarima. U pravilu najbolji se rezultati postižu kroz interdisciplinarni timski rad.

## 6. ZAKLJUČCI – Conclusion

1. Šumarstvo je u Hrvatskoj na nezavidnom mjestu po broju povreda na radu, po brojnosti profesionalnih oboljenja i invalida rada, ali i po niskoj razini nacionalnih normi i pravilnika kojima se uređuju zaštita i zdravlje radnika u šumarstvu.
2. Obveznim osposobljavanjem za pravilan i siguran rad obuhvaćeni su zaposlenici "Hrvatskih šuma" i šumarskih poduzeća u vlasništvu HŠ (16 d.o.o.) ali ne i ostale skupine izvođača šumskih radova - zaposlenici kod privatnih poduzetnika, obrtnici, samozaposlenici, privatni šumovlasnici.
3. Najčešći uzroci povređivanja su nepravilan rad i nepridržavanje pravila sigurnoga rada. Brojne povrede, a posebno velik broj invalida rada, upozoravaju na potrebu izmijenjenog pristupa obučavanju i uvježbavanju šumskih radnika.
4. Osobna zaštitna sredstva primjenjuju se nedosljedno, bez učinkovitog nadzora i sankcija za njihovo nekorištenje.
5. Novi kodeks šumske prakse (ILO, 1998) promovira uklapanje sigurnosti u cijelokupni sustav upravljanja poduzećem, uz naglašen značaj uvježbavanja i obvezatnog potvrđivanja vještina kao ključnog uvjeta za sigurnost u šumarstvu.
6. Kao poticaj nacionalnom programu sigurnosti i zaštite na radu u šumarstvu, utvrđuju se sljedeći osnovni ciljevi:
  - a) oživotvorenje Zakona o zaštiti na radu
  - b) unapređenje radne tehnike šumskih radnika
  - c) licenciranje poduzetnika
  - d) redovitost izvješćivanja i trajna razmjena podataka
  - e) podizanje razine normiranosti i intenziviranje istraživanja.

## 7. LITERATURA – References

- Goglia, V., D. Gnjilac, 1997: Neke ergonomiske značajke prototipa traktora ECOTRAC V-1033 F. Meh. šumar., 22 (4): 199-207.
- Goglia, V., 1997: Ergonomiske značajke šumarske mehanizacije - problemi njihova mjerjenja i vrednovanja. Meh. šumar., 22 (4): 209-217.
- Kumer, P. (1998): Varnost dela v državnih gozdovih Slovenije. Gozd V, 56(9): 416-420.
- Lipoglavšek, M. (1998): Možnosti za boljše zagotavljanje varnosti pri delu v gozdarstvu (v obdobju spremjanja gospodarskega sistema). Gozd V, 56(9): 413-415.
- Martinić, I., 1998: Stanje i razvoj izvođenja radova u Hrvatskoj neovisnim poduzetnicima. Meh. šumar., 23 (1): 7-13.
- Martinić, I. (1997): Na pragu novog tisućljeća - sigurniji rad u šumarstvu. Meh. šumar., 22 (3): 149-154.
- Medved, M. (1998): Nezgode in tveganje pri poklicnem in nepoklicnem delu v gozdu. Gozd V, 56(9): 379-389.
- Stadlmann, H. (1998): Varnost pri delu v austrijskem gozdarstvu. Gozd V, 56(9): 390-395.
- Vondra, V., (1995): Radne norme i opterećenje šumskog radnika. Meh. šumar. 20 (4): 189-196.
- Vondra, V., I. Martinić, M. Zdjelar, 1997: Procjena uzroka nerazvijenosti privatnog poduzetništva u šumskom gospodarstvu Hrvatske. Dijagnostička studija. Zavod za istraživanja u šumarstvu, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, str. 1-\*14.
- \*\*\* Preventing workplace injuries and illnesses through ergonomics. World of Work, No. 21/1997, p. 5-8
- \*\*\* New forest code aims to protect loggers and the environment. World of Work, No. 21/1997, p. 8-11
- \*\*\* "Hrvatske šume", p.o. Zagreb: Poslovno izvješće 1996, Zagreb 1997, str. 1-64.
- \*\*\* "Hrvatske šume", p.o. Zagreb: Poslovno izvješće 1997 (Rukopis), Zagreb 1998, str. 1-56.
- \*\*\* "Hrvatske šume", p.o. Zagreb: Zbirka pravnih propisa, Bilteni 1 do 7, Zagreb 1995-1998.
- \*\*\* Zakon o zaštiti na radu (N. N. 59/1996)
- \*\*\* Zakon o inspekciji rada (N. N. 59/1996)
- \*\*\* Statut "Hrvatske šume", p. o. Zagreb 1990.
- \*\*\* Pravilnik o zaštiti na radu u šumarstvu Hrvatske. (N. N. 10/1986)
- \*\*\* Pravilnik o zaštiti na radu u "Hrvatske šume", p. o. Zagreb 1992.

**SUMMARY:** The first part of this paper shows the state of forestry work in Croatia focusing on the level of safety and health of forestry workers. The second part shows the results achieved in this area in the countries with high level standards of work protection. It also sets out the idea of including safety in the management system and achieving safety culture. The third part of this paper explains the basic guidelines of the Croatian safety programme at forestry work.

According to standard indicators of safety and workers' protection, the forestry of the Republic of Croatia is unfortunately very highly ranked in view of the number of work injuries, volume of professional diseases, number of work invalids and low level of national standards and codes regulating protection of forestry workers.

The gap, known to have existed even before in comparison with forestry employees of developed countries, is only becoming deeper. While great efforts are being made to develop personal protection of workers and up-grade the ergonomic work factors in developed countries, In Croatia such activities have almost died away.

Comprehensive Vondra's questionnaire of 1998, conducted among cutters, tractor drivers and chokerers showed many deficiencies in taking care of workers' safety and health. They include the problem of work invalidity, appropriate supply of workers with personal protection kit, adequate training, etc.

The assessment of the programme and of efficiency of safety training showed that its implementation in "Hrvatske šume" has been incomplete and of low professional level.

More than half of all work injuries in 1997 were caused by irregular work operations and non observance of work safety rules. Additional objections to unsatisfying safety precautions are insufficient supply of personal protection kits as well as poor surveillance and lack of measures against employees who do not use them regularly.

The assessment of the competence of third party contractors in performing forestry work showed that forest work is carried out without obligatory licensing by contractors whose employees as a rule have poor if any professional knowledge and skill required for performing safe forestry work.

Croatian forestry is suggested to acquire the national programme for the development of safety and protection at work. Legislative, personnel and organisational bases for its development and implementation have already been provided. The basic segments of the programme refer to: (1) complete implementation of the Act for Work Protection of 1997, (2) improvement of work techniques of forest workers, (3) licensing of contractors, (4) collecting data and reporting, (5) research and international co-operation, (6) preparation of regulations and standards.

**Key words:** forestry work, safety, health, accidents at work