

# Koje su aktualne značajke sigurnosti i kvalitete pri šumskom radu u Hrvatskoj?

Ivan Martinić, Boris Radočaj

## Nacrtak – Abstract

U članku se raspravlja o aktualnom stanju sigurnosti i kvalitete šumskoga proizvodnoga rada u uvjetima tranzicije hrvatskoga šumarstva. Analiza stanja osvrće se na legislative i institucionalne novosti u hrvatskom šumarstvu, značajke postojećega koncepta zaštite na radu u pogledu njegovih različitih aspekata i različitih skupina izvoditelja šumskih radova: privatnih poduzetnika, šumovlasnika i lokalnoga stanovništva. Posebno se osvrće na pokazatelje razine sigurnosti na radu u državnom šumarskom poduzeću, pri čemu se analizira desetogodišnje kretanje pokazatelja sigurnosti, ali i struktura troškova zaštite na radu. Naglašavaju se odlučujuća pitanja razine radne tehnike i osposobljenosti izvoditelja šumskih radova za siguran i kvalitetan rad. Definira se ključna uloga države u poboljšanju stanja i razvoja integralnoga pristupa sigurnosti u šumarstvu. Navode se glavne postavke modela licenciranja izvoditelja šumskih radova kao doprinos istraživača Šumarskoga fakulteta u Zagrebu prevladavanju brojnih teškoća i poboljšavanju aktualnoga nezadovoljavajućega stanja. Kao posebni prioritet navodi se nužnost donošenja potrebnih zakonskih propisa, uvođenje obveznoga periodičnoga potvrđivanja rukovatelja šumarskom mehanizacijom, uključivanje zaštite zdravlja i sigurnosti u sustav cjelokupnoga poslovanja šumarskih tvrtki te nužnom povezivanju kvalitete obavljenoga posla i plaćanja za takav rad.

**Ključne riječi:** šumarstvo, sigurnost radnika, zdravlje radnika, kvaliteta rada, licenciranje

## 1. Uvod – Introduction

Tranzicijski procesi u šumarstvu srednjoeuropskih zemalja odvijaju se u kontekstu velikoga gospodarskoga značenja njihovih šumskih resursa, njihove dobre očuvanosti i duge tradicije stručnoga gospodarenja šumama, ali i nezavidne organizacijsko-tehničke razine u svim aspektima gospodarenja šumama. Jedan od važnih zadataka u tranziciji odnosi se na povećanje ukupnoga rezultata gospodarenja šumama, pri čemu je ključni uvjet podizanje kvalitete i sigurnosti šumskoga rada.

Ni hrvatsko šumarstvo nisu zaobišle značajne promjene u šumskom radu. Naznačajnije se odnose na:

- ⇒ pojavu velikoga broja novih poduzetnika za izvođenje šumskih radova
- ⇒ interes značajnoga broja privatnih šumovlasnika za aktivan pristup njihovim šumama, uključujući i vlastito radno angažiranje i formiranje prvih udruga privatnih šumovlasnika u Republici Hrvatskoj

⇒ novi legislativni i institucionalni okvir određen usvajanjem *Nacionalne šumarske strategije i politike* (2003), donošenjem novoga Zakona o šumama (2005), ustrojavanjem Komore inženjera šumarstva i drvne industrije (2005) te Šumarske savjetodavne službe (2005)

⇒ dinamičan i nepredvidiv razvoj tržišta drvnim proizvodima

⇒ prevladavajući način rada u šumi čine nenormirane radne metode i/ili različite podvarijante tehnoloških procesa.

Za ocjenu trenutačnoga stanja sigurnosti i kvalitete šumskoga rada u Hrvatskoj treba posebno imati na umu sljedeće:

- ⇒ Po pokazateljima sigurnosti i zaštite radnika šumarstvo je na nezavidnom visokom mjestu u Hrvatskoj po broju ozljeda na radu i profesionalnih bolesti te broju invalida rada.
- ⇒ Osim zaposlenika državnoga šumarskoga poduzeća svi su ostali sudionici izvoditelji (privatni poduzetnici, šumovlasnici, lokalno sta-

novništvo) šumskih radova izvan ikakva sustava sigurnosti i zaštite zdravlja.

- ⇒ I dalje ne postoji srednjoškolska izobrazba za šumske radnike, a nema ni sustavnih istraživanja šumskoga rada.
- ⇒ Nedostaju strukovni kriteriji i propisi kojima se uređuju kvaliteta rada i sigurnost pri šumskom radu.

U kontekst analize sadašnjega stanja sigurnosti i kvalitete šumskoga rada u Hrvatskoj treba staviti i sljedeće argumente kako hrvatsko šumarstvo nije prepoznalo kvalitetu rada i sigurnost pri šumskom radu kao dugoročno značajan i prioritetan interes:

- ⇒ Ni 10 godina nakon donošenja Zakona o zaštiti na radu (donesen 1996) šumarstvo nije donijelo svoj strukovni propis u ovom području. Važeći *Pravilnik o zaštiti na radu u šumarstvu* datira iz davne 1986. godine!
- ⇒ Nikakvi naponi nisu uloženi u obrazovanje najrizičnijih skupina u pogledu zaštite na radu: malih privatnih izvoditelja šumskih radova i šumovlasnika. Svake je godine veći broj smrtno stradalih i teško ozlijeđenih pri šumskom radu.
- ⇒ Dosad nisu regulirani zakonodavni i strukovni kriteriji za privatne izvoditelje šumskih radova – sve to u uvjetima kada oni obavljaju više od polovice godišnjega obujma sječe, izrade i privlačenja drva u Hrvatskoj, oni su, prema istraživanjima, uglavnom nekvalificirani!
- ⇒ Osnovni pokazatelji razine sigurnosti pri šumskom radu (godišnji broj ozljeda, broj invalida rada, broj izgubljenih radnih sati i dr.) stagniraju ili se pogoršavaju (tablica 1).
- ⇒ Program uvođenja visokih tehnologija, a time i djelotvornijega i humanijega šumskoga rada nije definiran kao strateški cilj razvoja šumarskoga sektora.

Naizgled, značajnu novinu glede šumskoga rada uvodi novi Zakon o šumama (NN, 140/05). Tako se u članku 50, stavak 1 (glava IX. Izvođenje šumarskih radova), propisuje: »Šumarske radove mogu izvoditi isključivo za te poslove registrirani i licencirani izvođači, a stručne poslove ovlaštene inženjeri.« Nadalje, u stavku 3. stoji: »Iznimno od stavka 1. ovoga članka pojedine manje rizične šumarske radove mogu izvoditi šumoposjednici samostalno« te u stavku 4: »Propis o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje, sadržaju i načinu polaganja stručnih ispita za ovlaštene inženjere te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno donijet će ministar.«

S druge strane, zakon u ovom dijelu ne sadrži očekivano obvezno potvrđivanje rukovatelja strojevima, što je norma u većem dijelu europskih zemalja.

Da bi naprije spomenute zakonske obveze mogle biti i provedene, trebalo je izraditi odgovarajuće podzakonske propise. Nažalost, ni nakon godine dana od donošenja Zakona o šumama, oni nisu pripremljeni.

## 2. Neki pokazatelji razine zaštite na radu u hrvatskom šumarstvu – *Some indicators of the level of work protection in Croatian forestry*

Za ocjenu stanja sigurnosti i zdravlja šumarskih radnika u Hrvatskoj potrebo je analizirati predmetno stanje u tvrtci »Hrvatske šume« d.o.o. Zagreb. Naime, državnim šumama u Hrvatskoj pretežno gospodari trgovačko društvo »Hrvatske šume« d.o.o. Zagreb – na približno 80 % površine državnih šuma ili 1 991 537 ha.

Posebno je to važno u kontekstu sigurno značajnoga, ali i nepoznatoga obujma ozljeđivanja zaposlenika kod privatnih izvoditelja šumskih radova u Hrvatskoj koji, radi ekonomičnosti posla, ne poštuju ili izbjegavaju minimalne sigurnosne i socijalne norme zaposlenika. Naime, u »Hrvatskim šumama« d.o.o. Zagreb i do 50 % godišnjega obujma radova na sječi, privlačenju i prijevozu drva obavljaju privatni izvođači. Pritom je najniža cijena, a ne kvaliteta i poslovna sposobnost izvoditelja ključni kriterij pri izboru izvoditelja.

**Tablica 1.** Kretanje osnovnih podataka i pokazatelja vezanih uz sigurnost u »Hrvatskim šumama« d.o.o.

**Table 1** Trends in basic data and indicators related to work safety in »Hrvatske šume« Ltd.

Godina Year	Broj zaposlenih radnika, N Number of employees, No.	Broj ozljeda, N Number of injuries, No.	Broj smrtno stradalih, N Number of fatal accidents, No.	Broj izgubljenih radnih dana, N Lost working days, No.
1996.	10 078	736	1	20 649
1997.	9718	631	2	17 559
1998.	8745	546	0	14 932
1999.	8513	602	0	14 494
2000.	9779	676	7	22 687
2001.	9796	551	0	13 993
2002.	9244	584	2	20 629
2003.	9941	495	3	18 465
2004.	9628	463	1	15 403
2005.	9997	530	2	16 933

**Tablica 2.** Uzroci ozljeđivanja u »Hrvatskim šumama« d.o.o. Zagreb (2005)**Table 2** Causes of injuries in »Hrvatske Šume« Ltd. Zagreb (2005)

Uzroci ozljeđivanja – Description of injury cause	N	%
Neispravnost sredstava za rad – Faulty means of work	1	0,19
Klizavost i zakrčenost prilaza i površina – Slippery and obstructed access roads and areas	191	36,04
Pomanjkanje zaštite od buke, vibracija i prašine – Lack of protection against noise, vibrations and dust	5	0,94
Poremećaji u tehnološkom procesu rada – Disturbances in technological work processes	35	6,60
Ostala neprimijenjena osnovna pravila zaštite na radu – Failure to apply other basic rules of safety at work	22	4,15
Ukupno – osnovna pravila zaštite na radu Subtotal – basic rules of safety at work	254	47,92
Pomanjkanje posebnih uvjeta kod radnika u pogledu psihičkih i psihofizičkih sposobnosti Lack of special workers' conditions in terms of mental and psycho-physical abilities	1	0,19
Izvođenje radne operacije protivno pravilima zaštite na radu Performing a working operation contrary to safety at work regulations	190	35,85
Izvođenje radne operacije bez upotrebe odgovarajućega ili uz upotrebu neispravnoga osobnoga zaštitnoga sredstva Performing a working operation without using a suitable personal protection kit or using a faulty one	23	4,34
Zamor radnika – Worker fatigue	2	0,38
Rad radnika bez razrađene tehnologije rada i posebnih uputa pri izvođenju složenih poslova i radnih zadataka Workers are not provided with systematized work technology and special instructions for complex jobs and working tasks	1	0,19
Akutne i kronične bolesti – Acute and chronic diseases	1	0,19
Protupravno djelovanje treće osobe – Illegal action of a third person	7	1,32
Viša sila – Force majeure	1	0,19
Ostala neprimijenjena posebna pravila zaštite na radu koja nisu posebno navedena Other unapplied special rules of safety at work which have not been listed	50	9,43
Ukupno – posebna pravila zaštite na radu Subtotal – special rules of safety at work	276	52,08
Ukupno – Total	530	100,00

Tvrtka »Hrvatske šume« je trostupanjske organizacije: središnja direkcija u Zagrebu, 16 uprava šuma u 2. stupnju i 169 šumarija u 3. stupnju. U poduzeću je zaposleno oko 10 000 zaposlenika, od čega oko 4700 proizvodnih radnika.

Za provedbu funkcije zaštite na radu u poduzeću je organizirana Služba zaštite na radu koja je, među ostalim, zadužena za statistiku vezanu za sigurnost i zdravlje radnika. Najznačajniji podaci prikazani su u tablici 1.

Prema statistici Službe zaštite na radu u 2005. godini zbog ozljeda je izgubljeno 16 933 dana ili 3,4 dana po proizvodnom radniku ili 32 dana po jednoj ozljedi. Prosječno je za svaku ozljedu isplaćena bruto naknada od približno 760 eura, što je na razini poduzeća iznosilo oko 400 000 eura.

Analizom statistike ozljeđivanja radnika »Hrvatskih šuma« d.o.o. Zagreb u razdoblju od 1996. do 2005. godine utvrdilo se da i 2005. jednako kao i prije deset godina 2/3 svih ozljeda nastaje zbog padova pri kretanju, odnosno zbog nepravilnoga rada i nepridržavanja pravila sigurnoga rada (tablica 2).

Veći broj dosadašnjih istraživanja pokazao je da je razina osposobljenosti radnika nedvojbeno temeljni i najkritičniji čimbenik sigurnosti i kvalitete šumskoga rada. I ovdje utvrđeni najčešći uzroci ozljeda te njihova brojnost i s njima povezani troškovi upozoravaju na potrebu izmijenjenoga pristupa izobrazbi i uvježbavanju šumskih radnika te nužnom povezivanju kvalitete obavljenoga posla i zarade. Zasad nepremostiv problem čini nedostatak propisa kojima se uređuju kvaliteta rada i sigurnost pri šumskom radu.

Ukupni troškovi funkcije zaštite na radu u »Hrvatskim šumama« stalno rastu. Prema tablici 3. ti su troškovi u 2004. godini iznosili približno 3 mil. eura i čine 1,14 % rashoda poduzeća, ili 1,13 % u odnosu na ukupni prihod poduzeća. Po zaposlenom radniku to iznosi oko 300 eura, odnosno oko 650 eura po proizvodnom radniku.

Uočljivo je da u strukturi troškova zaštite na radu preko 75 % čine nabava zaštitnih sredstava, troškovi ozljeda te premija osiguranja. Bez obzira na to što je svakako sigurnost radnika preduvjet njihova kva-

**Tablica 3.** Struktura troškova funkcije zaštite na radu za 2004. godinu za »Hrvatske šume« d.o.o.**Table 3** Cost structure of safety at work department in »Hrvatske Šume« Ltd for the year 2004

Vrsta troška – Type of cost		EUR	%
1	Pregled i ispitivanje strojeva, uređaja i površina za rad <i>Inspection and testing of machines, devices and working areas</i>	13 940	0,46
2	Pregled i ispitivanje uređaja i opreme za protupožarnu zaštitu objekata <i>Inspection and testing of fire-fighting devices and equipment</i>	187 700	6,27
3	Troškovi osposobljavanja* – <i>Training costs*</i>	64 920	2,17
4	Troškovi zdravstvenih mjera (pregledi)** – <i>Health measure costs (check-ups)**</i>	256 780	8,57
5	Nabava zaštitnih sredstava – <i>Provision of protective means</i>	860 980	28,75
6	Troškovi ozljeda na radu i profesionalnih bolesti <i>Costs of work injuries and occupational diseases</i>	776 720	25,93
7	Troškovi funkcije zaštite na radu u poduzeću*** <i>Costs of work protection in the company***</i>	171 280	5,72
8	Troškovi premija za osiguranje radnika <i>Costs of worker insurance premiums</i>	662 760	22,13
Ukupni troškovi – <i>Total costs</i>		2 995 080	100,00
Ukupni rashodi poduzeća – <i>Total company expenses</i>		263 181 200	
Ukupni prihodi poduzeća – <i>Total company income</i>		265 329 430	

\* uključuje stručno osposobljavanje, osposobljavanje za siguran rad, osposobljavanje za prvu pomoć, osposobljavanje za protupožarnu zaštitu i ostalo specijal. osposobljavanje – *professional training, safety at work training, first aid training, fire-fighting training and other specialized training*

\*\* uključuje obvezni sistematski liječnički pregled, specijalistički liječnički pregled, cijepljenje protiv KME, cijepljenje protiv gripe, ostale liječničke preglede – *compulsory systematic medical check-up, specialist medical examination, vaccination against KME, vaccination against influenza, other medical examinations*

\*\*\* plaće i naknade stručnih suradnika zaštite na radu, troškovi prijevoznih sredstava, komunikacija i održavanja opreme te nabave opreme za ispitivanje – *salaries and fees of work protection cooperators, traveling and communication costs, cost of equipment maintenance, costs of purchasing testing equipment*

litetnoga rada, riječ je o troškovima koji su izravno vezani na sigurnost, ali ne i na kvalitetu rada. Za osposobljavanje radnika kao važne dimenzije kvaliteta (i sigurnoga!) rada izdvaja se tek nešto više od 2 % ukupnih troškova.

U privatnim šumama sve veći broj vlasnika samostalno obavlja radove u šumi (uglavnom sječu, izradu i privlačenje drva) ili u pomoć pozivaju prijatelje i susjede, iako nisu u dovoljnoj mjeri upoznati s tehnikama sigurnoga rada, ne koriste odgovarajuće alate i strojeve ili osobnu zaštitnu opremu. Ne postoje podaci o broju nesreća u privatnim šumama jer se bilježe samo smrtni slučajevi čija učestalost raste tijekom cijeloga tranzicijskoga razdoblja. Društvo kao cjelina ne prepoznaje takvo stanje kao jedan od ključnih problema.

### 3. Unapređivanje stanja licenciranjem – *Improving the situation by licensing*

Kao ključno za unapređivanje kvalitete i sigurnosti šumskoga rada prepoznalo se utvrđivanje i određivanje strukovnih normi za izvođenje šumskih radova. Takva su nastojanja ugrađena i u dokument

*Nacionalna šumarska politika i strategija RH* u kojem se kao prioritet navodi nužnost licenciranja izvoditelja šumskih radova. Ubrzo zatim razrađene su stručne osnove te zakonodavni i institucionalni okvir sustava licenciranja (Martinić 1999, Šporčić i Martinić 2004, Martinić i Šporčić 2005). Kasnijem uvrštenju obveze licenciranja u novi Zakon o šumama (2005) prethodio je projekt »Razvoj modela licenciranja izvoditelja šumskih radova« u okviru kojega su razrađeni kriteriji te izrađen prijedlog zakonskoga teksta kao integralni dio Zakona o šumama te prijedlog Pravilnika o licenciranju.

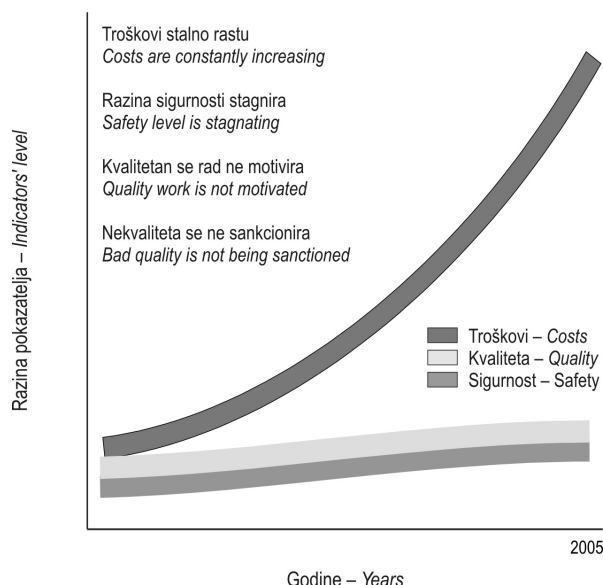
Kao doprinos povećanju kvalitete i ekonomičnosti šumskoga rada, ali i poboljšanja sigurnosti i zdravlja na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu istražuje se model uspostave licenciranja izvoditelja šumskih radova, prihvatljiv za prilike u hrvatskom šumarstvu.

Prvi je korak u razvoju modela bio prijedlog modela licenciranja koji predviđa razvrstavanje licenciranih izvoditelja, prema poslovnoj sposobnosti, u tri skupine. Svaka skupina označuje vrstu licencije – I, II ili III. Za svaku su vrstu licencije predloženi minimalni uvjeti s obzirom na stručne, kadrovske i



**Tablica 4.** Opći minimalni uvjeti za pojedinu kategoriju licencije (Šporčić i Martinić 2005)**Table 4** General minimum conditions for a particular license category (Šporčić and Martinić 2005)

Kategorija licencije - License category	
Licencija I. vrste License I	⇒ minimalni uvjeti - minimum conditions
Licencija II. vrste License II	⇒ minimalni uvjeti - minimum conditions ⇒ 5 stalno zaposlenih radnika - 5 full-time workers ⇒ 1 stalno zaposleni voditelj poslova u zvanju šumarski tehničar - 1 full-time manager with the degree of forest technician ⇒ 3 specifična sredstva za rad - 3 specific means of work
Licencija III. vrste License III	⇒ minimalni uvjeti - minimum conditions ⇒ 10 stalno zaposlenih radnika - 10 full-time workers ⇒ 1 stalno zaposleni voditelj poslova u zvanju šumarski inženjer - 1 full-time manager with the degree of forest engineer ⇒ 8 specifičnih sredstava za rad - 8 specific means of work

**Slika 1.** Odnos troškova funkcije zaštite na radu, kvalitete i razine sigurnosti (razina pokazatelja)**Figure 1** Relation between costs of work protection, quality and safety level (indicators' level)

tehničko-tehnološke uvjete koje izvoditelj mora ispuniti.

Početak provedbe licenciranja bio je prvo usporen čekanjem donošenja Zakona o Komori inženjera šumarstva i drvne industrije (donesen u travnju 2006), a potom odgođen do donošenja podzakonskih akata koji će detaljno propisati organizaciju licenciranja.

Do prvih kvalificiranih izvoditelja šumskih radova u hrvatskom šumarstvu potrebno je ubrzano izgraditi organizacijske i kadrovske pretpostavke licenciranja, a to znači određivanje ovlaštenih institucija za izobrazbu i atestiranje, imenovanje povjerenstava za svako područje potvrđivanja, definiranje dokaznih isprava i protokola i dr.

Do uspostave licenciranja izvoditelja šumskih radova opravdan će biti svaki prigovor vezan uz razinu stručnosti i obzirnosti pri šumskim radovima – posebno kod projektno-tehnički najzahtjevnijih radova: sječe, izrade i privlačenja drva te izgradnje šumskih prometnica, gdje se posljedice nestručnoga rada teško mogu ispraviti.

#### 4. Zaključak – Conclusion

Analiza stanja sigurnosti i kvalitete šumskoga rada u Hrvatskoj samo potvrđuje kako se jaz koji je i prije postojao u odnosu na razinu sigurnosti zaposlenika u šumarstvu razvijenih zemalja i dalje samo produbljuje. Dok se u razvijenim zemljama sustavno radi na unapređivanju sigurnosti i zdravlja radnika, u Hrvatskoj su takve aktivnosti gotovo zamrle, odnosno većina je nastojanja za poboljšanjem usmjerena samo na tehničko-organizacijske mjere – s vrlo ograničenim učinkom.

Na nezadovoljavajuće stanje sigurnosti i zdravlja šumarskih radnika te kvalitete njihova rada upućuju posebno ove činjenice:

- ⇒ Hrvatsko je šumarstvo na nezavidnom visokom mjestu po broju ozljeda na radu, profesionalnih bolesti te broju invalida rada.
- ⇒ Integralni sustav zaštite na radu u hrvatskom šumarstvu nije izgrađen.
- ⇒ Velik je broj sudionika šumskoga rada izvan bilo kakva sustava zaštite.
- ⇒ Nikakvi se naponi ne ulažu u izobrazbu najrazličnijih skupina.
- ⇒ Nisu definirani kriteriji za privatne izvoditelje šumskih radova.
- ⇒ Nije uvedeno potvrđivanje radne vještine rukovatelja šumarskom mehanizacijom kao osnovna mjera sigurnosti i kvalitete šumskoga rada.

⇒ Program uvođenja visokih tehnologija, a time i djelotvornijega i humanijega šumskoga rada nije definiran kao strateški cilj razvoja šumarskoga sektora.

⇒ Razina je osposobljenosti radnika najkritičniji čimbenik sigurnosti i kvalitete šumskoga rada.

Radi unapređivanja stanja predlaže se:

⇒ sveobuhvatni izmijenjeni pristup izobrazbi i uvježbavanju šumskih radnika s obveznim potvrđivanjem i licenciranjem

⇒ dizajn modela plaća i stimulacija u kojem će čvrsto biti povezivani ukupna kvaliteta obavljenoga posla i plaćanje rada.

### 5. Poticaj za budućnost – *Incentive for future*

Šumarstvo je u Hrvatskoj jedna od najopasnijih gospodarskih djelatnosti, a kretanje broja ozljeda na radu i učestalosti profesionalnih bolesti ne pokazuju značajnija poboljšanja. No, sudeći prema interesu koji u Hrvatskoj veći dio šumarske javnosti (nadležno ministarstvo, obrazovne institucije, poslodavci, pa i sindikati) pokazuju prema problemima kvalitete rada te sigurnosti i zaštite zdravlja šumarskih radnika, moglo bi se zaključiti kako je taj problem, po svemu, marginalnoga značenja. Unatoč tomu, postoje jasni dokazi da su siguran rad i skrb za zdravlje šumarskih radnika nužni i mogući te da sigurnost na radu odavno nije isključivo etički imperativ, već ima i značajnu financijsku dimenziju.

Moguća poboljšanja trenutačnoga stanja ovise, u prvom redu, o tome koliko su vlada, poslodavci, osiguravajuća društva i sindikati spremni na djelovanje u tom smjeru. U Hrvatskoj je očito zasad nedovoljna razina takve spremnosti. Odgovor na pitanje zašto se sigurnost i zdravlje danas drže toliko sporednima neće se moći unedogled opravdavati rješavanjem prioritetnijih problema u kontekstu strateških dilema tranzicije nacionalnoga šumarstva i očekivanoga restrukturiranja državnoga šumarskoga poduzeća.

### 6. Literatura – *References*

Čavlović, J., S. Posavec, M. Šporčić, 2005: Small-scale private Forest Management in Croatia. Proceedings of the International IUFRO Symposium – Small-scale Forestry in

a Changing Environment, May 30 – June 4, 2005, Vilnius, Lithuania, str. 159–166.

Martinić, I., G., Matijević, 1999: Ocjena radne tehnike šumarskih radnika – metode i rezultati prethodnih istraživanja. *Mehanizacija šumarstva*, 24(1–2): 13–29.

Martinić, I., 1998: Stanje i razvoj izvođenja radova u Hrvatskoj neovisnim poduzetnicima. *Mehanizacija šumarstva*, 23(1): 7–13.

Martinić, I., 1999: Sigurnost i zdravlje šumskih radnika – poticaj za njihovo unapređenje u Hrvatskoj. *Šumarski list*, 123(5–6): 201–210.

Martinić, I., M. Šporčić, V. Vondra, 2006: Jesu li kvaliteta i sigurnost šumskoga rada zaboravljene dimenzije šumarskog inženjerstva? *Glasnik za šumske pokuse*, pos. izdanje, 5: 691–703.

Medved, M., 1998: Nezgode in tveganje pri poklicnem in nepoklicnem delu v gozdu. *GozdV*, 56(9): 379–389.

Šporčić, M., A. Sabo, 2002: Ozljeđivanje radnika u hrvatskom šumarstvu tijekom razdoblja 1991–2000. *Šumarski list*, 126(5–6): 261–271.

Šporčić, M., 2003: Uspostava modela potvrđivanja izvoditelja šumskih radova. Magistarski rad, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 1–100 + VII.

Šporčić, M., I. Martinić, 2004: Uslužni izvoditelji šumskih radova u Hrvatskoj. *Šumarski list*, 128(11–12): 633–648.

Šporčić, M., I. Martinić, 2005: Model licenciranja izvoditelja šumskih radova. *Šumarski list*, 129(7–8): 375–385.

Šporčić, M., 2005: Uvid u neka gledišta poduzetništva u šumarstvu Europe. *Šumarski list*, 129(5–6): 287–298.

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.

\*\*\* New forest code aims to protect loggers and the environment. *World of Work*, 21(1997): 8–11.

\*\*\* Zakon o šumama (NN, 140/2005)

\*\*\* Nacionalna šumarska politika i strategija (NN, 120/03)

\*\*\* Zakon o zaštiti na radu (NN, 59/1996)

\*\*\* Zakon o inspekciji rada (NN, 59/1996)

\*\*\* Pravilnik o zaštiti na radu u šumarstvu Hrvatske (NN, 10/1986)

\*\*\* Pravilnik o zaštiti na radu, »Hrvatske šume«, p. o. Zagreb

\*\*\* Safety and health in forestry work – An ILO Code of practice. ILO, Geneva 1998, str. 1–166.

---

Abstract

---

## What are the current characteristics of safety and quality of forest work in Croatia?

*The paper addresses different aspects of safety in forestry work during the transformation and transition period of Croatian forestry.*

*To assess the current status of safety and quality of forestry work in Croatia, the following should be taken into account:*

- ⇒ *As regards safety and worker protection indicators, forestry holds an unenviably high place in Croatia in terms of work injuries and occupational diseases, as well as in terms of the number of work invalids,*
- ⇒ *With the exception of those employed in the state forestry company, all other workers-contractors (private entrepreneurs, forest owners, local population) engaged in forestry activities are excluded from any system of safety and health protection,*
- ⇒ *The prevailing working method in forestry consists of non-standardized working procedures and/or various sub-variants of technological processes,*
- ⇒ *There is still no secondary vocational education for forest workers and neither is there any systematic research in the field of forest work,*
- ⇒ *There are no professional criteria and rules designed to regulate work quality and safety of forest activities.*

*According to injury statistics in the state forest company, which manages about 2 million hectares of forests, an average of about 500 workers are injured every year, about 15,000 days are lost due to injuries, and work protection costs for about 10,000 employees amount to approximately 3 million EUR, which accounts for 1.14% of overall losses of the company. This is about 300 EUR per employee, or about 650 EUR per production worker. In the structure of injury causes, two thirds of all injuries are caused by falls during movement, or by unsafe practices and disregard for work safety rules.*

*A significant, although unknown, extent of injuries suffered by workers employed by private forest contractors arouses special concern. These workers perform over 50% of the annual amount of work related to timber harvesting, extraction and transport in Croatia. The selection of a contractor is basically determined by the lowest price and not by the quality and business expertise.*

*In order to improve the safety and health of forest workers, introduction of licensing of forest work contractors is being proposed.*

*The system of licensing forest work contractors is currently at a standstill due to sluggish establishment of organizational and personnel prerequisites for licensing. This justifies criticism levelled at the forestry sector of not caring sufficiently for the level of professionalism and care in forestry activities.*

**Keywords:** *forestry, safety and health of workers, occupational injuries, licensing*

---

### Adresa autorâ – Authors' addresses:

Izv. prof. dr. sc. Ivan Martinić  
Zavod za šumarske tehnike i tehnologije  
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Svetošimunska 25  
HR-10 000 Zagreb  
e-mail: martinic@sumfak.hr

Boris Radočaj, dipl. inž.  
Vinogradska 36  
HR-33 520 Slatina  
e-mail: boris.radočaj@yahoo.com