

Razvoj modela sigurnosne odgovornosti u privatnom šumarskom sektoru

Matija Landekić

Nacrtač – Abstract

U uvodu se raspravlja o sigurnosti u državnom i privatnom sektoru hrvatskoga šumarstva. Naglašava se izrazito nedorečena i nejasna slika sigurnosti i kontrole rada nad šumskim radnicima koji su zaposleni u privatnom sektoru. U središnjem dijelu rada po uzoru na inozemna iskustva, u okviru razvojnoga modela sigurnosne odgovornosti, definirane su uloge (šumoposjednik, voditelj šumskih radova, izvođač i podizvođač radova) i zaduženja koja trebaju preuzeti i obaviti sudionici u lancu pridobivanja drva s privatnih šumskih posjeda. Istodobno se naglašava važnost međusobne suradnje i ustupanja potrebnih informacija svim sudionicima proizvodnoga lanca. U završnom se dijelu daju smjernice za unapređenje sigurnosti, zdravlja i kontrole rada u privatnom šumarskom sektoru osposobljavanjem i izobrazbom svih sudionika o sigurnosnim i zdravstvenim ulogama te zadacima koje trebaju preuzeti i provesti pri operativnom izvođenju šumskih radova. Unapređenje postojećega stanja sigurnosti moguće je postići uspostavljanjem nacionalnoga modela sigurnosne odgovornosti u privatnom sektoru, pri čemu je prvi korak izrada legislativnoga okvira.

Ključne riječi: šumarski sektor, sigurnost i zdravlje, model sigurnosne odgovornosti, poduzetnici u šumarstvu

1. Uvod – Introduction

Stanje i provedba zdravstvenih i sigurnosnih mjera pri šumskom radu prilično su aktualna tema hrvatskoga šumarstva. Koncept i funkcija zaštite na radu (ZnR) vrlo se cjelovito ostvaruju u državnom šumarskom poduzeću (Hrvatske šume d.o.o.). S druge strane, manjak legislativnoga i institucionalnoga okvira ključni su uzroci nezadovoljavajućega stanja u privatnom šumarskom sektoru u kojem gotovo u cijelosti izostaje funkcioniranje koncepta sigurnosti u odnosu na sve sudionike koji su uključeni u lanac pridobivanja drvnih sortimenata. Dokaz tomu su nedefinirane sigurnosne uloge, zaduženja i odgovornosti sudionika te drugi nedostaci postojećega legislativnoga okvira u hrvatskom privatnom šumarskom sektoru. Također su značajan pokazatelj postojećega stanja statistički podaci o ozljeđivanju i stradanju sa smrtnim ishodom u susjednim zemljama. Prema Klunu i Medvedu (2007) u Sloveniji na 1 000 000 m³ posječena drva prosječno smrtno strada 7,5 neprofesionalnih šumskih radnika, dok je u Austriji i Njemačkoj ta brojka manja od 2,5 smrtno stradala na istu količinu posječena drva.

Rad u šumi većinom čine aktivnosti visokoga rizika pa su za njegovo smanjivanje svi koji rade na nekom šumskom radilištu dužni provoditi zdravstvene i sigurnosne obveze povezane sa strogom odgovornošću. Prilikom planiranja i izvođenja poslovnih operacija u šumarstvu svi sudionici proizvodnoga lanca suočeni su sa sljedećim sigurnosnim i zdravstvenim zaduženjima koja moraju provesti:

- ⇒ Procjena opasnosti, ocjena rizika i pregled potrebnih mjera zaštite za svako radno mjesto,
- ⇒ Izrada plana uređenja radilišta,
- ⇒ Odabir prikladne opreme i radnih sredstava,
- ⇒ Čuvanje zdravlja i sigurnosti onih koji nisu izravno uključeni u proizvodni lanac,
- ⇒ Transparentnost sigurnosnoga radnoga postupka,
- ⇒ Potvrda o adekvatnoj izobrazbi zaposlenika za radni postupak,
- ⇒ Provedba nadzora nad radnim procesom.

Ovim se radom po uzoru na inozemna iskustva šumskih poduzetnika u lancu pridobivanja drva, ali i ostale sudionike, želi upoznati s potrebom razvoja modela sigurnosne odgovornosti, tj. s propisanim

ulogama i zadacima koje su dužni provoditi tijekom izvođenja radova na šumskom radilištu, a odnose se na provedbu zdravstvenih i sigurnosnih mjera. Navedeno se namjerava postići prikazom dvaju poslovno-šumskih ugovora iz šumarske prakse razvijenih zemalja (izvor: *Managing health and safety in forestry* 2003). Također se želi osvijestiti poslodavce, samozaposlene i kontrolore sigurnosti pri radu u šumarstvu za nužnost međusobne suradnje i razmjene podataka u provođenju sigurnosnih mjera radi smanjivanja ozljeda na najmanji broj te povećanja humanizacije šumskoga rada u privatnom sektoru.

1.1 Šumarski sektor Republike Hrvatske *Forestry sector of the Republic of Croatia*

Šumsko područje zajedno s ostalim šumovitim zemljištem pokriva oko 2,7 milijuna hektara, što čini oko 47 % zemljišne površine Hrvatske. Privatni šumoposjednici, njih oko 808 000, gospodare s 21 % šumskih površina s prosječnom veličinom šumskoga posjeda od oko 0,76 ha. Od toga oko 727 šumovlasnika upravlja šumskim posjedom većim od 30 ha (Bakarić 2010).

U razdoblju od 1996. do 2006. godine uočava se porast ukupne površine privatnih šuma za oko 120 632 ha, ponajprije zbog povećanja napuštenoga poljoprivrednoga zemljišta i povrata oduzete šumske imovine u državnom vlasništvu (Lovrić i dr. 2010). Kao primjer može poslužiti i 12 000 ha površine državnih šuma koje se vraćaju Đakovačko-osječkoj nadbiskupiji od 1. siječnja 2011. godine nad kojima Hrvatske šume d.o.o. gube pravo gospodarenja.¹

Otvaranje novoga tržišnoga prostora znači i veće prilike za poslove šumskih poduzetnika u pridobivanju drva te ostalim potrebnim radovima (npr. uzgojnim). U situaciji izostanka nacionalnoga modela sigurnosne odgovornosti veće angažiranje privatnih poduzetnika znači i razmjerno veće rizike ozljeđivanja njihovih zaposlenika na šumskim radovima.

1.2 Stanje registriranih izvoditelja šumskih radova i broja zaposlenih u šumarskom sektoru – *Status of registered forestry contractors and number of employees in the forestry sector*

Prema pregledu iz studenoga 2010. aktualno stanje broji 238 registriranih izvoditelja šumskih radova s licencijom Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije (HKIŠDT). Uočljivo je da se više od 85 % svih licenciranih izvoditelja bavi uslu-

gama u pridobivanju drva, uzgajanja šuma i izgradnji šumskih prometnica (Martinić i dr. 2011). Od aktualnoga broja registriranih izvoditelja šumskih radova njih 8 posjeduje licenciju za pružanje usluga vođenja privatnoga šumoposjeda, što je vidljivo u tablici 1.

Kada se promatra raspoloživi ljudski kapacitet zaposlen u šumarskom sektoru, najpouzdaniji su izvor informacija podaci iz Nacionalne šumarske politike i strategije (2003). Ona navodi da šumarska djelatnost, s najčešće zastupljenim radovima na pridobivanju drva (sječa i izrada, privlačenje te daljnji transport drva) i uzgajanju šuma, zapošljava 19 500 osoba (9500 u Hrvatskim šumama d.o.o., 6000 zapošljavaju privatni poduzetnici i 4000 povremeno zaposleni – fluktuirajuća radna snaga). Također, važnu ulogu u procesu pridobivanja drva i nastanku ozljeda imaju šumski strojevi koji trebaju zadovoljavati sigurnosne i ergonomske značajke propisane međunarodnim normama ISO. Od ukupnoga broja zaposlenih u šumarskom sektoru 5500 do 6000 izravnih izvoditelja poslova na šumskim radilištima diljem Hrvatske predstavlja broj mogućih žrtava od ozljeđivanja ili smrtnih stradanja tijekom izvođenja svakodnevnih radnih aktivnosti.

U ovom desetljeću državni šumarski sektor prema standardnim pokazateljima razine sigurnosti i zaštite radnika bilježi pozitivne trendove po svim ključnim pokazateljima. Tako se u državnom šumarskom poduzeću broj ozljeda na tisuću zaposlenika više nego prepolovio (Martinić i dr. 2011), od 676 ozljeda 2000. do 256 ozljeda 2009. godine. Za ocjenu razine sigurnosti u privatnom šumarskom sektoru nema relevantnih podataka i statističkih pokazatelja o broju stradalih i profesionalno oboljelih radnika. O brojnosti smrtnih stradanja pri šumskim radovima moguće je tek naslućivati prateći »crnu kroniku« dnevnih novina.

Uzrok takva stanja u sferi privatnih izvoditelja šumskih radova treba tražiti u:

- ⇒ neadekvatno definiranim ulogama pojedinih sudionika (licenciranih izvoditelja) u proizvodnom lancu te odgovornih osoba prilikom nastanka ozljeda ili smrtnih stradanja,
- ⇒ nepostojanju propisa kojim se definiraju zdravstveni i sigurnosni zadaci koje mora provesti svaki sudionik u proizvodnom lancu te koje mora dati na uvid ostalim sudionicima (izvođačima i podizvođačima radova) u horizontalnom i vertikalnom lancu proizvodnje,

¹ izvor: http://www.glas-slavonije.hr/vijesti.asp?rub=4&ID_VIJESTI=129268

Tablica 1. Licencirana poduzeća i javne ustanove u RH za upravljanje šumskim posjedom
Table 1 Licensed companies and public institutions for forest management in the Republic of Croatia

Posjedovanje licencije za pružanje usluge vođenja privatnoga šumoposjeda – <i>Holding license for providing management services in private forests</i>		
Državno poduzeće <i>State owned company</i>	Privatno poduzeće <i>Private company</i>	Javna ustanova <i>Public institution</i>
Hrvatske šume d.o.o., Zagreb <i>Croatian Forests Ltd., Zagreb</i>	*Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju <i>*Oikon Ltd. Institute for Applied Ecology</i>	Šumarski fakultet, Zagreb <i>Faculty of Forestry, Zagreb</i>
	Mirta-Sesvete d.o.o., Sesvete <i>Mirta-Sesvete Ltd., Sesvete</i>	Hrvatski šumarski institut, Jastrebarsko <i>Croatian Forest Research Institute, Jastrebarsko</i>
	Sunčane šume d.o.o., Đakovo (do 2000 ha) <i>Sunny Forests Ltd., Đakovo (up to 2000 ha)</i>	
	*SALIX PLAN d.o.o., Zagreb (do 6000 ha) <i>*SALIX PLAN Ltd., Zagreb (up to 6000 ha)</i>	
	PRES OBRT, Bjelovar (do 2000 ha) <i>PRES CRAFT, Bjelovar (up to 2000 ha)</i>	

* Licencija izvan snage – *Revoked license*

* Proširenje licencije u tijeku – *license extension in progress*

Izvor: Popis licenciranih izvođača, 2. rujna 2010, Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije
 Source: List of licensed contractors, 2 September 2010, Croatian Chamber of Forestry and Wood Technology

⇒ manjkavostima nadzora i kontrole na radilištu što provodi ovlaštena osoba, a vezano uz osposobljenost radnika za rad na pravilan i siguran način, atestiranost sredstva za rad, sigurnosna i ergonomska svojstva strojeva prema normama ISO, psihofizičku spremu radnika, korištenje osobnih zaštitnih sredstava (OZS) itd.

2. Uloge i zadaci provedbe sigurnosnih mjera poduzetnika u lancu pridobivanja drva – dva primjera iz inozemne prakse

Roles and tasks of implementation of safety measures of entrepreneurs in timber harvesting chain – two examples of foreign practice

U okviru bilo kojega ugovora o izvođenju radova u šumarstvu potrebno je unaprijed definirati uloge pojedinih sudionika u proizvodnom lancu kao što je prikazano u tablici 2. Isto je tako potrebno utvrditi sigurnosne zadatke koji se vežu uz određenu ulogu, dodjeljuju pojedinomu sudioniku, tj. izvođaču radova u proizvodnom lancu, s obzirom na specifično šumsko radilište.

Tijekom izvođenja radova u šumarstvu radi pozivanja uspješnoga upravljanja zdravljem i sigurnosti tzv. »*Risk Management*«, svaki sudionik u lancu pridobivanja drva treba jasno koordinirati svoje aktivnosti s drugim sudionicima na radilištu, tj. treba postojati dvosmjerni protok informacija o sigurnosnim mjerama, horizontalno i vertikalno uz ugovorni lanac pridobivanja drvnih sortimenata.

U sklopu svake navedene uloge treba uložiti odgovarajući napor u obavljanju radnih zaduženja koja se tiču provedbe sigurnosnih mjera, pri čemu intenzitet zalaganja ovisi o složenosti radnih zadataka i opsegu opasnosti koje vladaju na samom radilištu.

U nastavku ovoga članka detaljnije će se prikazati propisane sigurnosne obveze i zadaci prema definiranim ulogama sudionika u lancu pridobivanja drvnih sortimenata po uzoru na inozemna iskustva.

A) Uloga šumoposjednika – *The role of forest owner*

Ključna zaduženja u obnašanju uloge šumoposjednika, pri čemu vlasnik istodobno može obnašati i ulogu voditelja šumskih radova (VŠR), jesu sljedeća:

- ⇒ U obnašanju dvostruke uloge zaduženja su šumoposjednika koordiniranje zdravstvenim i sigurnosnim aktivnostima u cjelokupnom šumskom okruženju (sveobuhvatan pregled ne samo radilišta već i susjednih posjeda koji omogućuju pristup radilištu):
- ✓ koje se usporedne aktivnosti odvijaju u šumi tijekom izvođenja radova,
 - ✓ mogućnost planiranja radova bez prisutnosti javnosti (slučajni prolaznici, lovci, planinari itd.),
 - ✓ transport sredstava za rad i drva na određeno radilište i s radilišta,
 - ✓ transparentan prikaz utjecaja radnih uvjeta na zdravlje i sigurnost izvođača radova, ali i usputnih prolaznika.

Tablica 2. Četiri ključne uloge za razvoj modela sigurnosne odgovornosti**Table 2** Four key roles of development of safety responsibility model

	Uloga <i>Role</i>	Definicija <i>Definition</i>	Primjer - tko će preuzeti navedenu ulogu <i>Example - who will take over the specified role</i>
A)	Šumoposjednik <i>Landowner</i>	Osoba koja je vlasnik zemlje na kojoj se izvode šumski radovi <i>Owner of land where forestry operations take place</i>	Uzgaјivači šuma npr. farmeri ili vlasnici zemlje pod šumskom vegetacijom <i>Timber growers such as farmers or estate owners of forestland</i> Država RH - Republic of Croatia Druge pravne osobe - Other legal entities
B)	Voditelj šumskih radova (VŠR) <i>Forestry work manager (FWM)</i>	Osoba koja daje ovlaštenje (punomoć) za izvođenje radova na šumskom radilištu <i>The person who commissions work at a forestry site</i>	Bilo tko u ulozi šumovlasnika koji izravno angažira izvođača šumskih radova <i>Anyone in the landowner's role directly engaging forestry contractors</i> Otkupljivač drva (trgovac, izvođač ili ugovaratelj) – kada su stabla oborena i kada postoji zaseban ugovor s kupcem pilanskih sortimenata uz rub ceste, tada kupac preuzima ulogu VŠR-a te izdaje ovlaštenje za izvođenje ostalih radnih aktivnosti: izrada sortimenata, privlačenje/izvoženje i daljnji transport sortimenata <i>Timber purchaser (merchant, processor or contractor) - when all timber is felled, and there is a separate contract with a purchaser of sawn logs at the roadside, then that purchaser undertakes the FWM's role and he gives the commission for other work activities: cutting to length, skidding/forwarding and hauling</i>
C)	Izvođač radova (glavni izvođač) <i>Contractor</i>	Pružatelj usluga u šumarstvu <i>Provider of forestry services</i>	Poduzeća čiji zaposlenici ili podizvođači izvode radove <i>Contracting companies with their own employees or subcontractors</i> Vlasnik i rukovatelj šumske mehanizacije <i>Owner and operator of forest mechanization</i> Prijevoznik sortimenata kamionskim transportnim skupom (KTS-om) <i>Timber haulier</i>
D)	Podizvođač radova <i>Subcontractor</i>	Pružatelj usluga kojega angažira glavni izvođač radova, a nije ga izravno zaposlio VŠR <i>Service provider hired by the contractor and not directly employed by the FWM</i>	Svako tko radi pod ugovorom za glavnoga izvođača radova <i>Anyone working under contract for the contractor</i> Svi izvođači s određenom ulogom za rad na radilištu <i>Any other contractor with a specific role at the work site</i>

Izvor: Managing health and safety in forestry 2003

Source: Managing health and safety in forestry 2003

⇒ U slučaju obnašanja uloge šumoposjednika provodi se skupljanje informacija o specifikacijama pristupnih cesta i opasnostima na radilištu i oko njega, ucrtane i prezentirane na karti te njihovo slanje voditelju šumskih radova:

- ✓ cestovni pravci i područja javnoga pristupa,
- ✓ dalekovodi, područja strmih i djelomično opasnih terena (rudnici, bunari, strme litice itd.) te područja jakih vjetrova i mogućih vjetroloma zbog bolesnih stabala.

⇒ Osiguranje da radovi na konkretnom radilištu ne utječu na zdravlje i sigurnost ostalih sudionika i slučajnih posjetitelja provodi se u suradnji s voditeljem šumskih radova, ako šumovlasnik ne obnaša dvostruku ulogu:

- ✓ mjere kontrole rizika na radilištu (razina osposobljenosti radnika i razina nadzora),
- ✓ mjere kontrole prilaza na radilište (informacije i znakovi upozorenja na ulasku u šumu, u urbanim šumama korištenje »pokretnoga asistenta« koji upozorava i navodi na zaobilazne rute),

- ✓ testiranje provedenih mjera kontrole prilaza radi dobivanja povratne informacije o njihovoj učinkovitosti.

B) Uloga voditelja šumskih radova (VŠR) – The role of forestry work manager (FWM)

Nositelj ove uloge odobrava radove na šumskom radilištu (potrebno predznanje za propise i norme po kojima se izvode radovi u šumarstvu), odabire i angažira pouzdane poduzetnike te određuje mjere za sigurno izvođenje radova uz cjelodnevni nadzor. Ključna su zaduženja u obnašanju ove uloge sljedeća:

- ⇒ Dobivene informacije od šumoposjednika koriste se za pripremu nacrtu procjene rizika rada te izvoznih šumskih putova i prijevoza sortimenata s radilišta:
- ✓ oprema, radna sredstva i materijal pogodni za terenske uvjete i metodu rada,
 - ✓ pravovaljana licencija, tj. razina obuke i kompetencije potrebne za obavljanje radova na siguran način,

- ✓ postizanje dnevnoga energetskoga potencijala koji je ekvivalent visokoj energijskoj potrošnji (kvalitetna prehrana, pravilna dinamika rada s potrebnim odmorima),
 - ✓ razrada plana transporta sortimenata s radilišta (konfiguracija prilazne ceste, tip kamiona itd.).
- ⇒ Odabir kompetentnih poduzetnika koji imaju adekvatne odredbe za provedbu sigurnosnih mjera (cijena, iskustvo za rad u šumskom okruženju, preporuke, tip i stupanj obuke za rad na pravilan i siguran način, certifikati za sredstva za rad, način održavanja opreme i atesti, kriteriji odabira podizvođača itd.).
- ⇒ Izrada zdravstvenih i sigurnosnih mjera za izvođače radova i usputne posjetitelje: treba postojati dvosmjerna komunikacija između izvođača i voditelja šumskih radova (VŠR). Izvođač radova od VŠR-a treba dobiti kartu radilišta, procjenu rizika i definirane zdravstvene i sigurnosne mjere. VŠR od izvođača treba dobiti informacije o planiranju izvedbe radova na siguran i pravilan način (mjere zaštite javnosti, npr. natpisi upozorenja ili vrpce; zona rizika tijekom rada, npr. zona sječa i izrade ili privlačenja; sustav rada kod specifičnih opasnosti, npr. zapela stabla ili blizina dalekovoda; osamljena radna ograničenja, npr. procedura za »posljednju osobu (neposrednoga izvoditelja posla – radnika) na radilištu«; mjere rješavanja ozljeda na radu, npr. mjesto prve pomoći, osoba ovlaštena za pružanje prve pomoći; izvještavanje i pismena dokumentacija o nastanku nesreće; koordinacija aktivnosti i provedba sigurnosnih pravila na radilištu).
- ⇒ Suradnja sa šumoposjednikom: slanje informacija koje mogu utjecati na zdravlje i sigurnost ljudi koji rade ili posjećuju šumu:
- ✓ mjere kontrole pristupa radilištu za vrijeme rada te kretanje sredstva za rad,
 - ✓ dogovori o izvještavanju učinkovitosti oznaka opasnosti i upozorenja radi zaštite javnosti (osobito važno u području urbanih šuma),
 - ✓ dogovori o rješavanju zaostalih opasnosti na radilištu nakon završetka radova.
- ⇒ Praćenje zdravlja i sigurnosti na radilištu uz učestali nadzor provođenja definiranih sigurnosnih mjera.

C) Uloga izvođača radova (glavni izvođač) – *The role of contractor*

Ključna su zaduženja u obnašanju ove uloge sljedeća:

- ⇒ Suradnja s VŠR-om kako bi se osiguralo zadovoljavanje zdravstvenih i sigurnosnih normi (npr. razina obuke, pružanje prve pomoći, zaštita na strojevima). Od sudionika koji preuzima ovu ulogu očekuje se sljedeće:
- ✓ zadovoljavanje zdravstvenih i sigurnosnih uvjeta koje VŠR određuje,
 - ✓ primjena mjera kontrole dogovorenih s VŠR-om,
 - ✓ izvođenje radova prema sigurnosnim pravilima radilišta,
 - ✓ korištenje šumskih strojeva koji zadovoljavaju sigurnosne i ergonomske značajke normi ISO.
- ⇒ Odabir kompetentnih podizvođača s odgovarajućim standardom i kvalifikacijama vezano uz zdravlje i sigurnost (npr. certifikat osposobljenosti za rad, poznavanje procedure kod obaranja zaustava, ispravnost pomagala za rad, način održavanja opreme sa svom potrebnom dodatnom zaštitom, upoznatost s procedurom u hitnim situacijama i za samački rad).
- ⇒ Nadgledanje podizvođača radova u promicanju sigurnosne prakse rada (pružanje informacija o radnim metodama, mjerama kontrole i sigurnosnim pravilima kojih se moraju pridržavati).

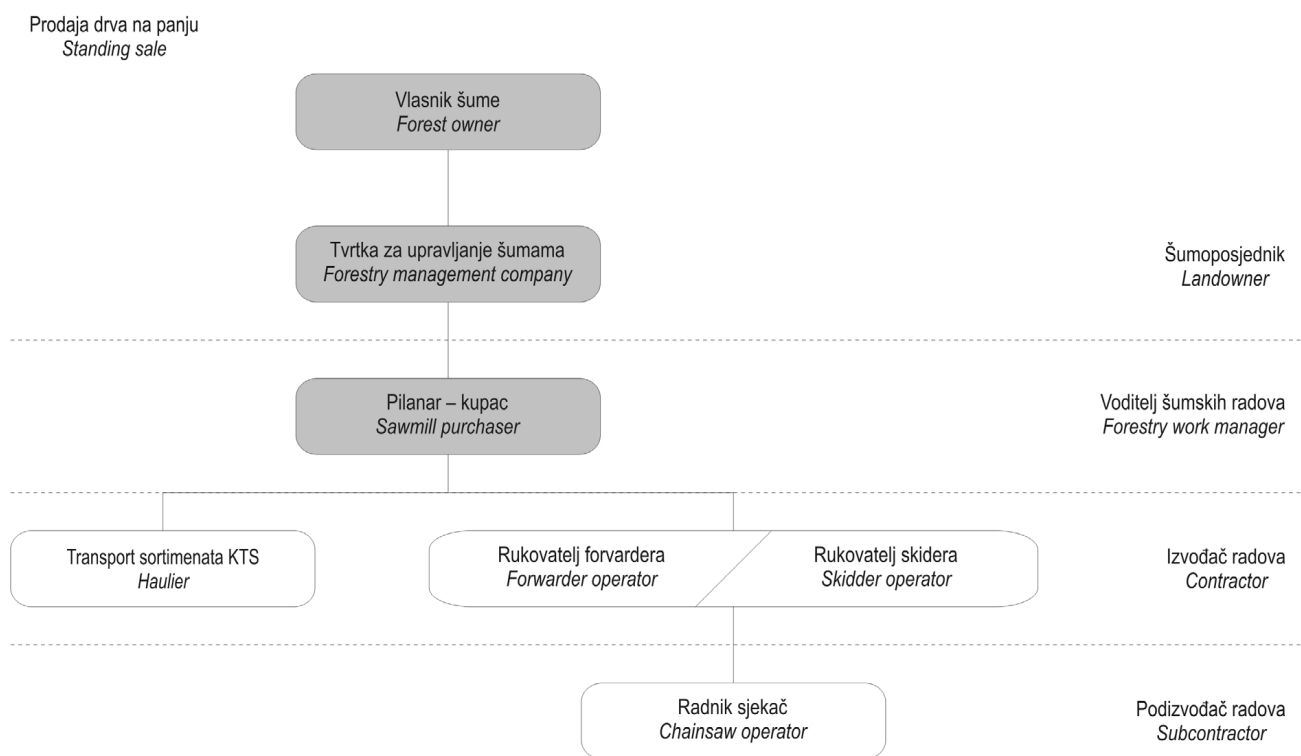
D) Uloga podizvođača radova – *The role of subcontractor*

Ključna su zaduženja u obnašanju ove uloge sljedeća:

- ⇒ Izvođenje radnih aktivnosti u skladu s pravilima zaštite na radu – pridržavanje uputa i sigurnosnih pravila dobivenih od izvođača radova.
- ⇒ Vođenje brige o vlastitom zdravlju i sigurnosti prije početka izvođenja radova svakodnevna provjera ispravnosti sredstva za rad te posjedovanje potrebne osobne zaštitne opreme.

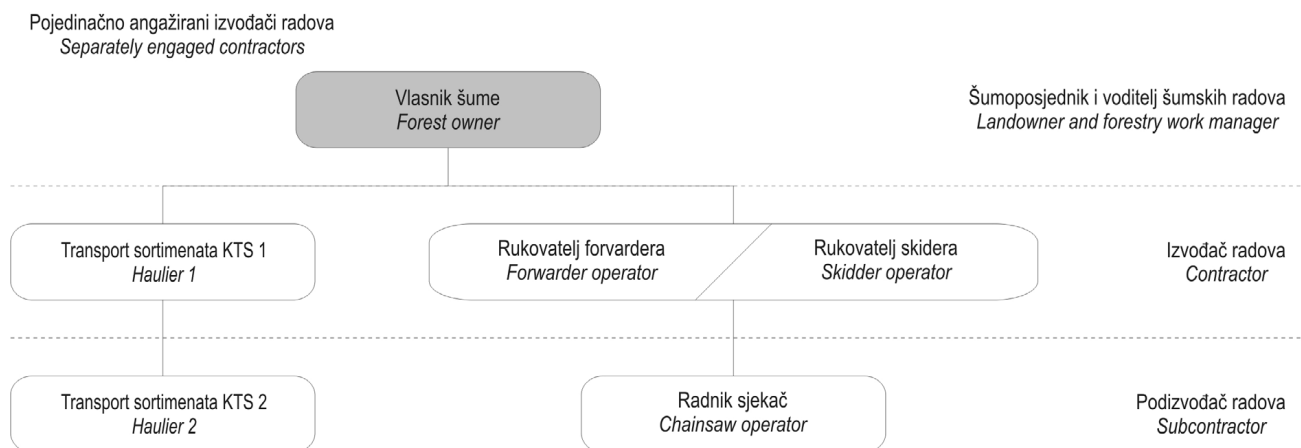
3. Shematski prikaz uloge i sigurnosnih zaduženja sudionika u lancu pridobivanja – *Schematic depiction of safety roles and responsibilities of harvesting participants*

Na slici 1 prikazan je model sigurnosne odgovornosti pri izravnoj prodaji drva na panju. Sudionici u proizvodnom lancu koji su shematski na slici 1 i 2 prikazani, a nalaze se u bijelim kućicama, izvode radove na radilištu te su bez obzira na ostale uloge koje obnašaju automatski etiketirani ulogom izvođača ili podizvođača.



Slika 1. Shematski prikaz uloga sudionika pri prodaji drva na panju (izvor: *Managing health and safety in forestry 2003*)

Fig. 1 Schematic depiction of the role of standing sale participants (Source: *Managing health and safety in forestry 2003*)



Slika 2. Shematski prikaz uloga sudionika u kojem šumoposjednik pojedinačno angažira izvođače radova (izvor: *Managing health and safety in forestry 2003*)

Fig. 2 Schematic depiction of the role of participants when contractors are individually engaged by forest owners (Source: *Managing health and safety in forestry 2003*)

Šumoposjednik za gospodarenje vlastitom šumom (slika 1) koristi poduzeće koje posjeduje licenciju za upravljanje šumskim posjedom (istu ulogu »šumoposjednika« obnašaju dva sudionika: i vlasnik šume i poduzeće za upravljanje šumskim posjedom). Po-

duzeće za upravljanje šumama na javnoj aukciji nudi drvo na panju (tj. bruto drvo za pridobivanje) koje u konačnici kupuje pilanar te on preuzima ulogu »voditelja šumskih radova«. U slučaju kada stabla nisu oborena, pilanar sklapa »izravnu pogodbu« s već

provjerenim izvođačima radova, ili raspisuje »javno nadmetanje« radi transparentnosti poslovanja za dva ugovora: a) ugovor za sječu i izradu te privlačenje/izvoženje drva i b) ugovor za daljinski transport sortimenata do pilane. Ugovor za sječu i izradu te privlačenje/izvoženje sortimenata dobiva rukovatelj forvardera ili skidera (time preuzima ulogu »izvođača radova«), a naknadno angažira sjekača kopača za rušenje stabala i izradu sortimenata te kopačanje (time dobiva ulogu »podizvođača radova«). Drugi ugovor za transport sortimenata dobiva lokalni poduzetnik koji također dobiva ulogu »izvođača radova«.

Na slici 2 prikazan je model sigurnosne odgovornosti u kojem šumoposjednik pojedinačno angažira izvođače radova za specifične radne operacije te usporedno obnaša dvostruku ulogu: »šumoposjednika i voditelja šumskih radova«. Vlasnik šumskoga posjeda angažira operatera KTS-a, operatera forvardera ili skidera na temelju dvaju zasebnih ugovora. Prijevoznik s ulogom izvođača radova za daljinski transport sortimenata dio posla daje svomu kolegi koji preuzima ulogu podizvođača radova u daljinskom transportu. Operater forvardera ili skidera za radove sječe i izrade sortimenata angažira certificiranoga šumskoga radnika sjekača koji preuzima ulogu podizvođača radova. Vlasnik šume kao VŠR odgovoran je imenovati jednoga izvođača kao koordinatora sigurnosti, zaduženoga za provođenje sigurnosnih pravila na radilištu, tijekom fizičke odsutnosti vlasnika sa šumskoga radilišta.

4. Rasprava i zaključci – *Discussion and conclusions*

Između državnoga (Hrvatske šume d.o.o. Zagreb) i privatnoga šumarskoga sektora u Republici Hrvatskoj očigledna je velika razlika u sigurnosti, zaštiti zdravlja i standardu šumskih radnika te u obnašanju sigurnosnih uloga pojedinih sudionika u proizvodnom lancu drvnih sortimenata. Takva je razlika rezultat manjka propisa, nepostojanja sustavnoga praćenja i vođenja evidencija ozljeda na radu, ali i slaboga interesa te nedostatnih financijskih sredstava koje šumski poduzetnici ulažu u smanjenje broja ozljeda, profesionalnih bolesti i ozljeđivanja pri šumskom radu sa smrtnim ishodom. Također veliku sigurnosnu ulogu u vrlo opasnom i rizičnom radnom okruženju u privatnom šumarskom sektoru imaju i službene osobe, iz županijskoga ili državnoga inspektorata zaštite na radu, odgovorne za nadzor i kontrolu radova koje izvode šumski poduzetnici. Sadašnje je sigurnosno i zdravstveno stanje za šumske radnike zaposlene u privatnom šumarskom sektoru neodrživo. Radi usklađivanja postojećih propisa

te izrade novih propisa usklađenih sa smjernicama EU-a nužna je za sve sudionike na svim razinama izobrazba i osposobljavanje za sigurnosne i zdravstvene uloge i obveze koje oni trebaju preuzeti i provesti pri operativnom izvođenju šumskih radova. Istodobno je prijeko potrebno izraditi norme za osposobljavanje i izobrazbu profesionalnih i neprofesionalnih izravnih izvoditelja šumskih radova timskim pristupom znanstvenoga i stručnoga osoblja sustavnim znanstvenoistraživačkim radom. Dostizanje razine zemalja EU-a u zdravstvenom i sigurnosnom standardu, npr. Austrije (Zöscher 2010), trebalo bi biti misija šumarskoga sektora u bližoj budućnosti. Ipak, prvi i najvažniji korak je izrada i uspostava legislativnoga i institucionalnoga okvira za razvoj i primjenu modela sigurnosne odgovornosti koji će biti jamstvo uvođenja reda i poboljšanja stanja u radovima u privatnim, ali i u ostalim šumama u kojima radove izvode šumski poduzetnici.

5. Literatura – *References*

- Bakarić, M, 2010: Mogućnost i perspektiva razvoja poduzetništva u šumarstvu Republike Hrvatske. Diplomski rad, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 40 str.
- Klun, J., M. Medved, 2007: Fatal accidents in forestry in some European countries. *Croatian journal of forest engineering*, 28(1): 55–62.
- Lovrić, M., I. Martinić, N. Lovrić, M. Landekić, M. Šporčić, 2010: Assessment of progress towards sustainable forest management in Croatia through usage of quantitative Improved Pan-European Criteria and Indicators. *Proceedings of the First Serbian Forestry Congress – Future with Forests*, Beograd, Serbia.
- Martinić, I., M. Landekić, M. Šporčić, M. Lovrić, 2011: Hrvatsko šumarstvo na pragu Europske unije – koliko smo spremni na području sigurnosti pri šumskom radu. *Croatian journal of forest engineering*, 32(1): (u tisku).
- Zöscher, J., 2010: Education and work safety in forestry – situation in Austria. *Proceedings of the 43rd International Symposium FORMEC 2010 »Forest Engineering: Meeting the Needs of the Society and the Environment«*, University of Padova – Dept. Te.S.A.F., Italy.
- Five steps to risk assessment Leaflet INDG163(rev1) HSE Books 1998 (single copy free or priced packs of 10 ISBN 0 7176 1565 0).
- Management of health and safety at work. *Management of Health and Safety at Work Regulations 1999*. Approved Code of Practice L21 HSE Books 2000 ISBN 0 7176 2488 9.
- Managing health and safety in forestry. First published 09/03 by Health and Safety Executive, Booklet ISBN 0 7176 2717 9 (source: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg294.pdf>).

RIDDOR explained: Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations Leaflet HSE31(rev1) HSE Books 1999 (single copy free or priced packsof 10 ISBN 0 7176 2441 2).

Road haulage of round timber Code of Practice. Third edition 2003 (www.fidc.org.uk/timber_transport;) Nacionalne šumarske politike i strategije (2003).

Abstract

Development of Safety Responsibility Model in Private Forestry Sector

Explanation of safety trends in the state and private Croatian forestry sector is given in the introduction. Emphasize is placed on extremely vague and unclear picture of safety and work control of forestry workers employed in the private sector. In the central part of the paper, according to foreign experience, in the framework of safety responsibility model development, definition is given of roles (forest owner, forest operation manager, contractor and subcontractor) and assignments that need to be accepted and executed by the participants in the chain of timber harvesting in private forest land. At the same time, emphasize is put on the significance of cooperation and transfer of necessary information to all participants in the production chain. The final section gives guidelines to promote safety, health and work control in the private forestry sector through education and training of all stakeholders regarding health and safety roles and tasks that need to be accepted and implemented in the operational performance of forest work. The current state of safety can be improved through the establishment of a national safety responsibility model in private forestry sector, where the first step would be to develop a legal framework.

Keywords: forest sector, health and safety, safety responsibility model, entrepreneurs in forestry

Autorova adresa – Author's address:

Matija Landekić, dipl. inž. šum.
e-pošta: mlandekic@sumfak.hr
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zavod za šumarske tehnike i tehnologije
Svetošimunska 25
HR-10 000 Zagreb
HRVATSKA

Primljeno (Received): 1. 10. 2010.
Prihvaćeno (Accepted): 26. 11. 2010.