

## ANALÝZA ÚRAZOVOSTI V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ A PROBLÉMŮ S NÍ SPOJENÝCH

## ANALYSIS OF INJURY RATE DEVELOPMENT IN FORESTRY AND ASSOCIATED PROBLEMS

ALEXANDR FANTA  - LUDĚK ŠIŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Kamýcká 129, CZ - 165 21 Praha 6 - Suchbátka

 e-mail: alexandr.fanta@seznam.cz

## ABSTRACT

This article addresses a significantly above-average accident rate in forestry of the Czech Republic, particularly in logging and felling operations. Its aim is to analyze the factors contributing to this high rate, and, at the same time, to compare it with the national industrial average. This study, however, is not just an analysis of the accident rates but also an investigation why the rate is that high in the forest industry and what can be done to reduce it. In the first part, the quantitative approach was used to compare the data related to injuries in forestry and those from industry as a whole in the country. In the second part, the qualitative approach was used, interviewing inspectors responsible for health and safety in the forest industry. Considering the present situation, this contribution is a unique study in the Czech Republic that could lay the foundation of further investigation here, as it has been done lately in some foreign countries.

**Klíčová slova:** lesnictví a těžba dřeva, příčiny úrazů, smrtelné úrazy, evidence úrazů, pracovníci v lesnictví, legislativa, Česká republika

**Key words:** forestry and logging, causes of injuries, fatal accidents, injuries records, employees in forestry, legislation, Czech Republic

## ÚVOD

Úrazovost v lesním hospodářství, především v těžbě dřeva, patří v České republice (ČR) v rámci všech pracovních činností mezi nejvyšší. Tato skutečnost je dána nejen vlastním charakterem práce, ale i způsobem evidence úrazů a celou řadou dále uvedených faktorů. Ze společenského hlediska jde o neustálou snahu omezit úrazovost při výkonu povolání na minimum. Výsledky tohoto úsilí závisí na možnosti státních orgánů nejen vyšetřit každý jednotlivý úraz, ale i na informačním systému v oblasti evidence úrazů. Značnou roli zde hraje celková společenská atmosféra, historický vývoj úrazovosti a její sledovanosti. Svoji úlohu má i prevence, jejímž základním úkolem je snaha předcházet vzniku úrazů.

Dalším, velmi významným vlivem, je začlenění ČR do Evropské unie, a tím i povinnost státu více dbát na bezpečnost práce, která je součástí evropského programu zaměstnanosti (DIRECTIVE 89/391). V této souvislosti vstoupila 1. ledna 2012 v platnost řada právních předpisů, které se týkají výkonu kontrol a ukládání sankcí orgánem inspekce práce (zákon č. 73/2011 Sb.; zákon č. 350/2011 Sb.; zákon č. 367/2011 Sb.).

Problémem v ČR je, že sociálně a ekonomicky velmi důležitá problematika úrazovosti je z vědecko-výzkumného hlediska značně podceňována. Odborné a zejména vědecké práce analyzující příčiny pracovních úrazů v lesním hospodářství ČR neexistují, zatímco v jiných vyspělých zemích je bezpečnost práce a zejména zkoumání příčin úrazů v těžební činnosti v lese často součástí vědecko-výzkumných aktivit. Problematikou úrazů a bezpečnosti práce v úzkém i nejširším slova smyslu se v zahraničí zabývá řada odborníků publikujících ve vědeckých periodikách (TSIORAS et al. 2014; ASSUNÇÃO, CAMARA 2011; LINDQVIST, NILSSON 2011; URIONABARRENETXEA et al. 2010; SILVA et al. 2010; LINDROOS et al. 2010; O'NEAL et al. 2007; ROBERTS et al. 2005; WILHELMSON, NEELY 2004; YOSHIMURA, ACAR 2004; BELL 2002). Vzhledem k chronické absenci dosavadního vědeckého zkou-

mání úrazovosti a bezpečnosti práce v lesním hospodářství ČR má předložený příspěvek charakter původní širší analýzy a originálního základu dané problematiky.

Cílem příspěvku je prezentovat vstupní analýzu vybraných faktorů a posoudit míru úrazovosti v lesním hospodářství v souvislosti s celorepublikovým průměrem. Nejde však o pouhé posouzení míry úrazovosti, ale především o zjištění příčin, které ve svých důsledcích vedou k úrazům a ke zhoršování pracovních podmínek zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných.

## MATERIÁL A METODIKA

Pro zjišťování stavu a příčin úrazovosti v lesním hospodářství bylo použito několik postupů. V prvé řadě byla analyzována základní situace. V této úvodní části byla využita metoda obsahové analýzy jednotlivých dokumentů, které odrážejí stav úrazovosti v lesnictví a při těžbě dřeva (podle CZ-NACE, kód 02 Lesnictví a těžba dřeva – dále jen lesnictví) ve vztahu k evidenci úrazů v ČR a k dalším dokumentům v rámci celorepublikové evidence práce. Účelem příspěvku však není pouze porovnání časových řad a zjištění oblastí pracovních činností, ve kterých dochází k úrazům, ale zjištění a analýza hlavních příčin úrazů v lesnictví zejména při těžbě dřeva, a to s důrazem na smrtelné pracovní úrazy. Jde o složitou problematiku, a proto volba metodiky zjišťující příčiny úrazů byla značně náročná. Ze dvou metod, které přicházely v úvahu, a to dotazník a interview, byla zvolena metoda interview. Důvodem byla větší gnozeologická hodnota metody interview pro danou problematiku. Nevýhodou dotazníkové metody je její určitá nepružnost vzhledem k různým situacím, které mohou nastat a jež nelze předvídat. Další nevýhodou je její extenzivní charakter, což znamená, že nelze jít příliš do hloubky zkoumané problematiky. Zjišťování příčin úrazů naopak vyžaduje intenzivní zkoumání latentních vztahů, které k úrazům vedou. Tomu odpou-

ruje v případech dotazníkové metody i anonymita tazatele. Interview neboli rozhovor se z tohoto hlediska jeví jako mnohem vhodnější metoda, i když i ona trpí určitou mírou nepřesnosti, především v případě použití nestandardizovaného rozhovoru. Vzhledem k tomu, že rozhovory probíhaly se specialisty v daném oboru, lze tuto nevýhodu do značné míry pominout. Rozhovory měly sice nestandardizovaný charakter, avšak probíhaly s pevně stanovenou strukturou. Byl zvolen kompromis mezi standardizovanou a nestandardizovanou formou, která je v odborné praxi nazývána polostandardizovaným rozhovorem. Základem byla vysoká míra intenzity a flexibility při respektování věcného záměru zkoumaného problému. Celkem bylo osloveno 10 odborníků z oblasti sledování, zpracovávání a výzkumu úrazů v lesnictví. Šetření se podrobili inspektoři bezpečnosti práce, bezpečnostní technici a odborníci z výzkumné oblasti. Podmínkou bylo zachování anonymity respondentů, jako základního předpokladu zjištění skutečných příčin úrazů a problémů s jejich evidencí, včetně smrtelných úrazů. Rozhovor byl vždy veden intenzivním způsobem tak, aby pronikl k samé podstatě příčin a nezabýval se pouhým výčtem pracovních činností a úkonů, při kterých k pracovním úrazům dochází. Dalším krokem bylo vyhodnocení obsahové analýzy dokumentů a rozhovorů a jejich interpretace. Výsledky lze pokládat za relevantní vzhledem k tomu, že ve všech případech šlo o minimální míru variace mezi názory jednotlivých respondentů na příčiny úrazovosti ve vztahu ke statistickým údajům. Uvedené statistické údaje vycházejí ze statistiky pracovní neschopnosti pro nemoc a úraz, která byla až do roku 2011 zajišťována a sledována státním statistickým výkazem „Nem Úr 1-02“, jehož výsledky byly doplněny údaji z administrativního zdroje informačního systému České správy sociálního zabezpečení.

## VÝSLEDKY

Základním východiskem pro zkoumání problematiky úrazů v lesnictví (jak je uváděna ve výkazech Českého statistického úřadu – ČSÚ) jsou statistické údaje ČSÚ doplněny dalšími údaji ze Státního úřadu inspekce práce, Výzkumného ústavu bezpečnosti práce a údaji Ministerstva zemědělství ČR, uvedenými ve Zprávách o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v letech 1994–2011 (dále jen Zprávy). Primárním východiskem posouzení stavu v uvedené oblasti je analýza začlenění lesnictví do celkové struktury hospodářství ČR (Časové řady ČSÚ 2012). Nejvýznamnějším ukazatelem ve vztahu k úrazům je počet osob pracovních činných v této oblasti. V tab. 1 je uveden po-

čet osob pracovních činných v lesnictví ČR v zaměstnaneckém poměru, dále osob samostatně výdělečně činných a konečně celkový počet zaměstnaných osob, který udává zaměstnanost v oboru lesnictví celkem. Pro větší verifikaci vývoje, který má dlouhodobý charakter, je tabulka doplněna údaji z roku 1993.

Z uvedených časových řad je naprosto zřejmé postupné snižování celkové zaměstnanosti v oboru, a to jak absolutně, tak relativně ve vztahu k celkové zaměstnanosti. Hlavní podíl na tomto trendu nese stálý pokles počtu osob v zaměstnaneckém poměru, zatímco počet osob samostatně výdělečně činných vykazuje, až na běžné výkyvy dané především mimořádnými situacemi v lese, stabilizovaný stav, a to jak v absolutních, tak relativních údajích. Následkem je postupné zvyšování podílu osob samostatně výdělečně činných na celkové zaměstnanosti v lesnictví, a naopak snižování počtu osob v zaměstnaneckém poměru. V roce 1993 byl podíl osob samostatně výdělečně činných na celkové zaměstnanosti v oboru necelých 14 %, v roce 2011 se blíží 40 %. Tato skutečnost má značný vliv na úrazovost, na evidenci úrazů a v neposlední řadě i na prevenci.

Vlastní vývoj úrazovosti v lesnictví je uveden v tab. 2. Jako základní údaj byl stanoven počet nově hlášených pracovních úrazů celkem a počet smrtelných úrazů v jednotlivých letech zkoumaného období. Limitem byla dostupnost údajů na Českém statistickém úřadu, kdy výchozím rokem byl rok 2004. Některé další evidence sice jdou za tento časový horizont, neposkytují však dostatečný rozsah dalších údajů, které jsou nutné pro hlubší analýzu, nebo se v údajích liší. Přes tuto skutečnost jsou tyto materiály alespoň částečně použity, a to především při interpretaci výsledků v diskusi.

Z tab. 2 je zřejmé, že počet nově hlášených pracovních úrazů má výrazně snižující se charakter, zatímco relativní údaj, který udává průměrné procento pracovní neschopnosti pro pracovní úraz v období let 2004 až 2011 a lépe vystihuje vztah k ostatním pracovním oblastem, odpovídá snižování počtu osob zaměstnaných v lesnictví.

Průměrné procento pracovní neschopnosti pro pracovní úraz za celou ČR se v daném období pohybuje zhruba na úrovni 1/3 ve srovnání s lesnictvím. Znamená to, že práce v oboru lesnictví patří mezi nejvíce rizikové z hlediska pracovních úrazů. Z dalších statistik Českého statistického úřadu vyplývá, že lesnictví se z tohoto hlediska řadí na páté místo za těžbu a úpravu černého a hnědého uhlí, která se umístila na prvním místě (v roce 2011 – 0,638), dále za podpůrné činnosti při těžbě na druhém místě (v roce 2011 – 0,548), za rostlinnou a živočišnou výrobu, myslivost a související činnosti na místě třetím (v roce

Tab. 1.

Počet osob pracovních činných v lesnictví v ČR  
Number of persons working in forestry (Czech Republic)

	Zaměstnanci v lesnictví/ Employees in forestry		Sebezaměstnaní v lesnictví/ Self-employees in forestry		Pracovníci v lesnictví celkem/ Total number of staff working in forestry	
	absolutní údaje/ absolute data	relativní údaje k celkovému počtu zaměstnanců v ČR/ relative data	absolutní údaje/ absolute data	relativní údaje k celkovému počtu sebezaměstnaných v ČR/ relative data	absolutní údaje/ absolute data	relativní údaje k celkovému stavu zaměstnanosti v ČR/ relative data
<b>1993</b>	38896	0,862	6214	1,238	45110	0,900
<b>2004</b>	22017	0,554	12372	1,466	34389	0,714
<b>2005</b>	22002	0,537	11363	1,395	33365	0,679
<b>2006</b>	21786	0,525	11035	1,329	32821	0,659
<b>2007</b>	19951	0,470	10107	1,196	30058	0,591
<b>2008</b>	20034	0,461	7796	0,911	27830	0,535
<b>2009</b>	20747	0,489	8658	0,998	29405	0,575
<b>2010</b>	17749	0,398	9264	1,046	27013	0,530
<b>2011</b>	16613	0,398	9993	1.126	26606	0,519

Zdroj/Source: Odvětvové tabulky NACE 2 CSÚ 2012

2011 – 0,459), a konečně těsně za zpracování dřeva, výrobu dřevěných a dalších výrobků mimo nábytek, které se umístilo na čtvrtém místě (v roce 2011 – 0,445). V převážné většině ostatních pracovních činností se relativní pracovní neschopnost pro pracovní úraz pohybuje v rozmezí průměrné úrovně za celou ČR (ČSU Ediční plán NSF, kapitola 3305). V této souvislosti lze hovořit o „silné pětce“, která v oblasti pracovních neschopností pro pracovní úraz patří k nejnebezpečnějším oblastem a pracovním činnostem.

Vedle pracovních neschopností způsobených pracovním úrazem jsou nejvíce sledovaným údajem smrtelné pracovní úrazy. Smrtelné úrazy jsou základním ukazatelem nebezpečnosti práce v dané pracovní činnosti. Z tab. 2 je zřejmé, že výskyt smrtelných úrazů má náhodný charakter jak v celé ČR, tak i v lesnictví. V obou případech nelze zjistit vývojový trend, a to ani pozitivní, ani negativní. Naopak signifikantní je umístění v žebříčku relativního počtu smrtelných údajů, kde lesnictví (viz tab. 2) se umístilo opět na pátém místě, a to za těžbou ropy a zemního plynu na místě prvním (v roce 2011 – 1,35), za podpůrnými činnostmi při těžbě na místě druhém (v roce 2011 – 0,51), za těžbou a úpravou černého a hnědého uhlí (v roce 2011 – 0,22) a výrobou chemických látek a chemických přípravků (v roce 2011 – 0,22) společně na místě třetím a konečně za shromažďováním, sběrem, odstraňováním odpadů a úpravou odpadů pro další využití (v roce 2011 – 0,18)

na místě čtvrtém. Pro převážnou většinu ostatních oblastí pracovních činností se relativní (tedy poměrový) údaj smrtelných pracovních úrazů pohybuje na celostátní průměrné úrovni (ČSU Ediční plán NSF, kapitola 3305). Opět lze hovořit o „silné pětce“, která v oblasti smrtelných pracovních úrazů patří k nejnebezpečnějším pracovním činnostem v rámci ČR.

## DISKUSE

Rozhovory s odborníky byly vedeny na dvou úrovních, a to na úrovni alokace pracovních úrazů při vykonávání práce v lesnictví a na úrovni zjišťující hlubší příčiny úrazů, které souvisí s evidencí pracovních úrazů, včetně smrtelných. Zjišťování alokace pracovních úrazů, tedy jednotlivých oblastí pracovních činností, při kterých dochází k úrazům, má dvě úrovně. Úroveň širší, zahrnující veškeré pracovní činnosti, a úroveň užší, zahrnující vlastní těžební činnost, především práci s motorovou pilou.

Z rozhovorů vyplynula základní alokace pracovních úrazů, uvedená v tab. 3. Z údajů je zřejmé, že respondenti pokládali za hlavní příčinu úrazů v lesnictví pády, na druhém místě práci s materiálem, především dřevem. Ostatní příčiny byly pokládány rovněž za závažné, ne však za statisticky důležité.

Tab. 2.

Pracovní úrazy, včetně smrtelných v lesnictví v ČR  
Industrial injuries including fatal accidents in forestry (Czech Republic)

	Počet nově hlášených pracovních úrazů*/ Number of newly reported industrial injuries*				Smrtelné pracovní úrazy/Fatal accidents			
	Lesnictví /Forestry		Celkem za ČR/Total CR		Lesnictví/Forestry		Celkem za ČR/Total CR	
	absolutní údaje/ absolute data	relativní údaje**/ relative data**	absolutní údaje/absolute data	relativní údaje**/ relative data**	absolutní údaje/absolute data	na 1000 pojištěnců/ per 1,000 insured persons	absolutní údaje/ absolute data	na 1000 pojištěnců/ per 1,000 insured persons
2004	975	0,602	81688	0,222	4	0,19	168	0,04
2005	829	0,615	82042	0,228	4	0,21	137	0,03
2006	793	0,667	82296	0,229	2	0,11	136	0,03
2007	652	0,596	77233	0,215	2	0,12	170	0,04
2008	621	0,458	71281	0,212	6	0,26	174	0,04
2009	465	0,412	50173	0,178	2	0,10	105	0,02
2010	466	0,383	51678	0,171	6	0,30	121	0,03
2011	399	0,403	47111	0,169	3	0,17	125	0,03

Zdroj/Source: Katalog produktů: Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz, CSÚ 2012

\*Počet nově hlášených případů pracovní neschopnosti pro pracovní úraz/Number of newly reported cases of absence from work due to industrial injury

\*\* Průměrné procento pracovní neschopnosti pro pracovní úraz/Average percentage of absence from work due to industrial injury

Tab. 3.

Alokace příčin úrazů při práci v lesnictví  
Allocation of the causes of industrial injuries in forestry

	Břemena a pády/ Loadings and falls	Práce s ma- teriálem/ Work with material	Práce s koněm/ Work with horse	Nehody vozidel/ Vehicle accident	Kontakt s řetězem pily/Contact with chainsaw	Poranění vnitřních vaziv/Injuries of fibrous connective tissue	Hmyz/ Insects	Manipulace s lanem/ Manipulation with cable	Poranění srpem/ Injuries with sickle	Ostatní/ Others
Závažnost/ The weight of evidence [%]	46	26	6	5	4	4	4	2	2	1
Pořadí závaž- nosti/Order of seriousness	1	2	3	4	5–7	5–7	5–7	8–9	8–9	10

Zdroj/Source: Fanta (interview)

Úrazy břemena a pády jsou hlavní příčinou úrazů při práci v lesnictví. S ohledem na terénní podmínky jde o snadno pochopitelnou příčinu. Zajímavější jsou kategorie kontaktu s řetězem pily a poranění vnitřních vaziv. Jde především o případy starších zkušených pracovníků, kteří spoléhají na dlouhodobou praxi v oboru, což vede v některých případech k podceňování správných pracovních postupů a předepsaných ochranných pracovních pomůcek, případně k celkové nedbalosti. Typickým případem je uvedený kontakt s řetězem pily. Naopak poranění vnitřních vaziv lze většinou vyvozovat z celkového opotřebení organismu. Jde především o natržená vaziva kolene a ramene, utržené úpony a zhmožděny svalstva nezaviněné nárazem. Uvedené situace pravidelně nastávají při snižování stavu pracovníků, kdy zůstávají starší, a tím i zkušenější pracovníci.

Pro základní orientaci v užší oblasti zahrnující vlastní těžební činnost, především práci s motorovou pilou, byla východiskem rozhovorů zjištění Státního úřadu inspekce práce, který definoval pro jednotlivé roky hlavní příčiny některých pracovních úrazů. V roce 2010 se jednalo o:

1. Nedodržení hloubky směrového řezu a nepoužití vhodných dřevorubeckých pomůcek k usměrnění stromu do směru pádu.
2. Neponechání nadořezu káceného stromu a pohyb v ohroženém prostoru.
3. Těžbu namrzlého dřeva.
4. Práce na svazích, kde hrozí nebezpečí samovolného pohybu dříví.

Zajímavé a pro naše zkoumání důležité je zjištění Státního úřadu inspekce práce, že většina pracovních úrazů v roce 2010, které se přihodily při manuální těžbě dřeva, byla způsobena osobami samostatně výdělečně činnými. V následujícím roce 2011 Státní úřad inspekce práce zaznamenal další nedostatky ve způsobu provádění těžební činnosti. Jednalo se o nedostatky v dodržování parametrů jednotlivých řezů, jako je neponechání nadořezu, kácení do ohroženého prostoru, kácení stromů o průměru nad 15 cm jedním řezem, případně práce dvou osob na jednom stromu. Z hlediska hlavních příčin některých pracovních úrazů při těžbě dřeva v roce 2011 (s výrazným porušením zásad bezpečných pracovních postupů) sestavil Státní úřad inspekce práce následující pořadí:

1. Kácení stromů přes zavěšený strom.
2. Kácení stromů o průměru nad 15 cm bez směrového záseku.
3. Uvolňování zavěšeného stromu podřezáváním.
4. Zasažení osob stromem v ohroženém prostoru káceného stromu.
5. Pohyb v bezprostřední blízkosti kácací a vyvážecí techniky.
6. Nerespektování zásad bezpečné údržby strojů a pokynů uvedených v návodech k obsluze strojů a zařízení.

Většina těchto příčin byla respondenty rozhovorů pokládána za natolik signifikantní, že další rozšiřování příčin pracovních úrazů nepokládali za důležité. Rozhovory se soustředily především na hlubší příčiny úrazů a na způsob evidence.

Mezi zásadní důvody pracovních úrazů v lesnictví patří úrazy z únavy pracovníků, která vede k laxnímu způsobu dodržování základních zásad bezpečných pracovních postupů. Práce v lesnictví má výrazně sezónní charakter, kdy v určitých obdobích dochází k nasazování většího počtu pracovníků. Po těchto obdobích, kdy nastupuje tzv. perioda nižší intenzity činnosti, dochází k nárůstu úrazů. Důvodem je již zmíněná únava z předcházejícího intenzivního pracovního období. Velmi často frekventovaným důvodem byla citovaná nejistota pracovníků z budoucího období, a to jak z hlediska očekávaného průběhu počasí, tak i z hlediska ekonomického. Najímaní pracovníci nemají jistotu budoucí práce, zda bude uvolněn dostatek finančních prostředků na těžební i jiné činnosti, či zda bude dotyčná osoba vůbec zaměstnána. Tyto problémy, typické pro osoby samostatně výdělečně činné, vedou k jejich větší psychické labilitě. Rovněž v případech zaměstnanců považovali respondenti pracovní stabilitu a další perspektivu práce za signifikantní ve vztahu k pracovním úrazům.

Zajímavý byl i názor na vlastní organizaci systému práce v lesnictví, především v těžební činnosti, kde se v manuálních profesích stále více uplatňují osoby samostatně výdělečně činné. Celý systém je založen na třech úrovních řízení, kdy správce lesních porostů najímá soukromou těžební firmu, která následně najímá pracovníky, a to jak pro těžební, tak i pro další, především pěstební, práce. Jedná se zejména o osoby samostatně výdělečně činné, případně náhodně najaté pracovníky.

Smrtelné pracovní úrazy patří, jak již bylo řečeno, k základním ukazatelům nebezpečnosti práce v dané pracovní činnosti. Státní úřad inspekce práce se v této souvislosti stále více zaměřuje na samostatně výdělečně činné osoby, u nichž dochází k největšímu porušování základních zásad bezpečných pracovních postupů v lesnictví. Podle Zpravodaje Výzkumného ústavu bezpečnosti práce evidoval Státní úřad inspekce práce v roce 2010 v souvislosti s těžbou, dopravou, skladováním a manipulací s dřívím 10 smrtelných pracovních úrazů, z toho 6 úrazů bylo způsobeno osobami této kategorie.

Také podle respondentů je většina smrtelných úrazů v dlouhodobém období zapříčiněna osobami samostatně výdělečně činnými, které nejsou dostatečně motivovány, aby dodržovaly základní zásady bezpečných pracovních postupů v lesnictví, při těžbě dřeva a při dalších pracovních činnostech v lese. Základním motivačním faktorem je maximální pracovní výkon, který vede k částečnému, případně úplnému nedodržování těchto zásad. Výše zmíněný tříúrovňový vztah řízení pokládají respondenti za hlavní příčinu úrazů, a to především smrtelných. Podle tohoto systému, povinnosti vyplývající majitelům lesních celků z platného znění zákoníku práce (§ 101 odst. 1) vztahuje majitel především na vlastní zaměstnance. Podle § 101 odst. 5 však má povinnost zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci pro všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích. Navíc podle § 101 odst. 4 písm. a) je zaměstnavatel povinen zajistit, aby jeho činnosti a práce jeho zaměstnanců byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele. Podle respondentů je však běžnou praxí, že:

- majitel lesních celků deleguje tuto povinnost na zhotovitele prací, se kterým má smluvní vztah,
- zhotovitel prací, kterým je obvykle akciová společnost vybraná ve výběrovém řízení, tuto povinnost rozděluje:
  - na zaměstnance,
  - na jiné společnosti,
  - na osoby samostatně výdělečně činné.

Z uvedeného je zřejmé, že zásady vyplývající z nařízení vlády č. 28/2002 Sb. dodržují především organizace na vrcholu pyramidy, zejména státní organizace v míře pro ně odpovídající. Naopak osoby výdělečně činné jsou motivovány minimálně, pokud to vysloveně nepožadují majitelé či firmy poskytující služby v lesním hospodářství. V tomto směru je výklad zákona nejednoznačný.

Dalším problémem je systém výkaznictví pracovních úrazů obecně, a tím i v lesnictví, při těžbě dřeva a dalších pracovních činnostech v lese. Podle respondentů jde o nejednotnou metodiku. Problém metodiky a její uplatňování v praxi je základní příčinou rozdílných údajů ve statistických evidencích pracovních úrazů, především smrtelných. Zatímco statistické údaje o pracovních úrazech s následnou pracovní neschopností jsou do jisté míry vzájemně kompatibilní, údaje o smrtelných úrazech vykazují značné odchylky. Státní úřad inspekce práce evidoval v roce 2010 v souvislosti s těžbou, dopravou, skladováním a manipulací s dřívím 10 smrtelných pracovních úrazů, Ministerstvo zemědělství ČR neevidovalo u státního podniku Lesy ČR žádný smrtelný úraz (Zpráva 2010), zatímco Český statistický úřad vykazoval pouze 6 smrtelných pracovních úrazů (ČSU Ediční plán NSF, kapitola 3305), Výzkumný ústav bezpečnosti práce naopak 7 smrtelných pracovních úrazů v lesnictví a při těžbě v lese. Obdobně v následujícím roce 2011 evidoval Státní úřad inspekce práce v souvislosti s těž-

bou, dopravou, soustředováním, skladováním a manipulací s dřívím 13 smrtelných úrazů, Ministerstvo zemědělství ČR evidovalo u státního podniku Lesy ČR 1 smrtelný úraz (Zpráva 2011), podle Českého statistického úřadu byly tyto úrazy pouze 3 (ČSU Ediční plán NSF, kapitola 3305 – dostupné na: [www.czso.cz](http://www.czso.cz)) a podle Výzkumného ústavu bezpečnosti práce bylo 5 smrtelných pracovních úrazů. Uvedené příklady potvrzují názor respondentů o nejednotnosti metodiky vykazování především smrtelných pracovních úrazů.

Zajímavý je názor některých respondentů, že určitým řešením nepříznivé situace by bylo zřízení úrazové pojišťovny, která by v rámci své činnosti sledovala porušování bezpečnostních předpisů při vzniklém pracovním úrazu, a následně vyplácení úrazových pojistek by vážala na úroveň dodržování bezpečnostních předpisů jednotlivými klienty. Pro osoby samostatně výdělečně činné by takovéto pojištění bylo ze zákona podmínkou pro práci v lesnictví. Uvedený systém úrazového pojištění je podle respondentů vhodné realizovat ve vazbě na systém sociálního zabezpečení.

## ZÁVĚR

Problematika úrazovosti je z vědecko-výzkumného hlediska v ČR značně podceňována, což dokazuje i absence domácí vědecko-výzkumné literatury. Jiná je situace ve vyspělých zemích v zahraničí, kde je bezpečnost práce a zejména zkoumání příčin úrazů v těžební činnosti v lese často součástí vědecko-výzkumných a publikačních aktivit. Problematika pracovních úrazů v lesnictví a jejich evidence se ukázala jako mnohem složitější, než je zřejmé z pohledu odborného, avšak běžného uživatele statistických dat. Otázka evidence a sledování pracovních úrazů je závažná, ale pokud se řeší pouze systém výkaznictví na úrovni Českého statistického úřadu, Státního úřadu inspekce práce a dalších institucí, jde o čistě vnitřní metodickou problematiku.

Daleko složitější a závažnější je proces posuzování pracovních úrazů na nejnižší úrovni, tedy tam, kde vznikly. Pokud zaměstnavatel sdělí, že určitý pracovní úraz není pracovní, respektive, že ho nepovažuje za pracovní, a to včetně smrtelného úrazu, pak není příslušnými orgány evidován a ani řešen. Získané údaje o smrtelných pracovních úrazech Český statistický úřad porovnává v rámci dohody o nakládání s informacemi s Výzkumným ústavem bezpečnosti práce. Významnou roli může hrát odborový svaz Dřevo-lesy-voda jako organizace zaměstnanců. Předpokladem je, aby odborová organizace byla na pracovišti zřízena a spolupracovala s odborovým svazem. V této souvislosti je nutno zmínit změny v zákoně o inspekci práce. Jde o zákon č. 73/2011 Sb., o Úřadu práce České republiky, dále zákon č. 341/2011 Sb., o Generální inspekci bezpečnostních sborů, zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách, a především zákon č. 365/2011 Sb., kterým se mění zákoník práce, a zákon č. 367/2011 Sb., kterým se mění zákon o zaměstnanosti, a to s účinností od 1. 1. 2012. Vyhodnocení dopadu nových zákonů na snížení úrazovosti v lesnictví bude nutno provést po dostatečně dlouhé době působnosti uvedených zákonů. Zajímavé je, že uvedené legislativní normy se snaží řešit rovněž stále přetrvávající formy nelegálního zaměstnávání v rámci ČR, což může mít dopad i na práci v lesnictví.

Zvláštní úlohu má v dané souvislosti Policie České republiky. Ta je dána zákonem o Policii ČR č. 273/2008 Sb., který stanoví základní úlohu policie ve společnosti. Podle § 2 zmíněného zákona je úkolem policie sloužit veřejnosti, dále chránit bezpečnost osob a majetek, veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu. Policie však nemá informační povinnost a po zjištění, že pracovní úraz nebo smrt pracovníka nezavinila druhá osoba, případně hrubým způsobem organizace tak, aby se dopustila trestného činu, případ odkládá. Navíc zde platí, podle § 12 odst. 2 trestního zákona č. 40/2009 Sb., zásada zákonnosti a zásada subsidiarity trestní represe. Podle tohoto principu

lze uplatňovat trestní odpovědnost pachatele v případě posouzení pracovního úrazu, a to i v případě smrtelných následků, jen v případech zvláště společensky škodlivých, ve kterých nepostačuje uplatnění odpovědnosti podle jiného právního předpisu.

Z výsledků analýzy vyplývá, že hlavní podíl na vysoké míře úrazovosti v lesnictví, včetně smrtelných pracovních úrazů, mají osoby samostatně výdělečně činné, což potvrzují i výsledky výzkumů ze zahraničí (STOLK 2012). Skutečností je, že se na většině případů v posledních letech podílí stále se snižující odborná kvalifikace, nekázeň a nedostatečná odpovědnost samotných pracovníků k vlastnímu životu a zdraví. Situaci komplikuje ještě skutečnost, že zkušení dělníci odcházejí do důchodu a nastupuje mladší generace, která často přeceňuje své schopnosti a provádí většinu těžebních prací bez dostatečných znalostí a zkušeností. Na současný stav pracovní úrazovosti má vliv rovněž nedostatečná úroveň prevence, která nemůže být vedena pouze informačními kampaněmi. Stále nedostatečné možnosti kontrolní činnosti ze strany státního odborného dozoru, dané současnou legislativou, neumožňují dostatečným způsobem předcházet většině pracovních úrazů, a to ani úrazům smrtelným. Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zaslání záznamu o úrazu, je sice relativně novou právní normou, která působí ex-post, avšak po dostatečně dlouhé době působnosti může mít preventivní účinek. Další skutečností je, že současná zdravotní a sociální politika má za následek znevýhodnění osob samostatně výdělečně činných, neboť soukromé společnosti, které zaměstnávají tyto pracovníky, zajišťují především pracovní výkon.

Svoji negativní úlohu zde hraje i novela zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (v platném znění), který zařazuje poskytování služeb pro zemědělství, zahradnictví, rybníkářství, lesnictví a myslivost mezi živnost volnou. Novela uvedeného zákona, a to již i její návrh, v řadě případů nerespektuje platnou ani připravovanou legislativu týkající se bezpečnosti práce v různých oborech, které jsou především předmětem živnosti volné, jako je např. těžba dřeva, lesní doprava včetně přibližování dřeva, uskladnění dřeva a jeho odvoz po lesních cestách a ostatních komunikacích na sklady nebo místa spotřeby, a to v souvislosti s těžbou, přibližováním a uskladněním dřeva v lese. Mezi živnost volnou patří i pěstební činnost v lese. Přípomínky odborných řemeslných kruhů z různých oblastí nebyly akceptovány, a to ani doporučení uvádět u jednotlivých volných živností odkazy alespoň na nejdůležitější požadavky jiných legislativních předpisů. Výsledkem je všeobecná neinformovanost a následné porušování ostatních legislativních předpisů, včetně předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Účelem novely zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání v platném znění, jak vyplývá z parlamentního zdůvodnění, je snaha zvýšit konkurenci v daných profesích a tento konkurenční tlak má vést ke zvyšování kvality a zlepšování služeb v jednotlivých živnostech (HORZINKOVÁ 2010). Tento názor však lze plně akceptovat pouze u profesí, kde snížení odborné způsobilosti nebude v rozporu s obecnou prospěšností, nesníží úroveň odborné poskytovaných služeb a nebude v rozporu s jinými právními normami. Skutečností je, že zákon tak, jak je koncipován, má zavádějící charakter, alespoň co se týká oblasti lesnictví, neboť z jeho platného znění není znát sebemenší náznak vazby na související legislativní normy, především v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, což v běžné praxi vede k situacím, které přispívají ke zvýšené úrazovosti v lesnictví.

Závěrem lze konstatovat, že z výsledků obsahové analýzy dokumentů a z následného hodnocení rozhovorů s respondenty, tj. inspektory bezpečnosti práce, bezpečnostními techniky a odborníky z výzkumné oblasti, vyplývá jednoznačný závěr, že příslušným orgánům státní správy chybí možnost samostatné iniciativy v oblasti zlepšování a změny vlastního systému evidence a prevence pracovních úrazů, což koresponduje s názory řady odborníků ze zemí EU (COCKBURN 2010; ELSLER 2012). Východiskem je dostatečně akční invazní způsob řeše-

ní problematiky, tak jak to vyžaduje v rámci Evropské unie Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA 2012) se sídlem ve španělském městě Bilbao (DIRECTIVE 89/391).

#### Poděkování:

Příspěvek byl zpracován s podporou projektů NAZV QJ1220313 „Diferenciace intenzit a postupů hospodaření ve vztahu k zajištění biodiverzity lesa a ekonomické životaschopnosti lesního hospodářství“ a QJ1230330 „Stabilizace lesních ekosystémů vyváženým poměrem přirozené a umělé obnovy lesa“.

## LITERATURA

- ASSUNÇÃO A.Á., CAMARA G.R. 2011. A precarização do trabalho e a produção de acidentes na colheita de árvores. *Caderno CRH*, 24 (62): 385–396. DOI: 10.1590/S0103-49792011000200010
- BELL J.L. 2002. Changes in logging injury rates associated with use of feller-bunchers in West Virginia. *Journal of Safety Research*, 33 (4): 463–471. DOI: 10.1016/S0022-4375(02)00048-8
- COCKBURN W. 2010. A review of methods used across Europe to estimate work-related accidents and illness among the self-employed. Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work: 30 s.
- Časové řady ukazatelů účtů výroby a tvorby důchodů. 2012. [online]. Praha, Český statistický úřad. Dostupný na World Wide Web: <http://apl.czso.cz>
- Directive 89/391/EEC – OSH “Framework Directive”. European Commission’s guidance on risk assessment at work. 1989. [online]. Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work: 61 s. [cit. 2012-11-02] Dostupné na World Wide Web: <http://osha.europa.eu/en/legislation/directives/the-osh-framework-directive/1>
- ELSLER D. 2012. Leadership and occupational safety and health. Luxembourg, Publications Office of the European Union: 60 s.
- HORIZNKOVÁ E. 2010. Živnostenský zákon v praxi 2010/2011. Olomouc, Anag: 344 s.
- LINDQVIST A., NILSSON O. 2011. Hand injury from powered wood splitters: machine safety, patterns of use and injury events. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 17 (2): 175–186.
- LINDROOS O., ASPMAN E. W., LIDESTAV G., NEELY G. 2010. Accident rates and types among self-employed private forest owners. *Accident Analysis and Prevention*, 42 (6): 1729–1735.
- Nařízení vlády č.28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru. Ministerstvo zemědělství ČR: 25 s.
- O’NEAL B., SHAFFER R., RUMMER R. 2007. Assessing the safety training needs of Spanish-speaking workers in the southeastern logging industry. *Southern Journal of Applied Forestry*, 31 (3): 124–128.
- ROBERTS T., SHAFFER R. M., BUSH R.J. 2005. Injuries on mechanized logging operations in the southeastern United States in 2001. *Forest Products Journal*, 55 (3): 86–89.
- SILVA E.P. da, COTTA R.M.M., DE SOUZA A.P., MINETTE L.J., VEIRE H.A.N.F. 2010. Health diagnosis of forest workers in manual wood extraction. *Revista Arvore*, 34 (3): 561–565. DOI: 10.1590/S0100-67622010000300020
- STOLK C. 2012. Management of psychosocial risks at work: An analysis of the findings of the European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER). Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work: 61 s.
- TSIORAS P.A., ROTTENSTEINER C., STAMPFER K. 2014. Wood harvesting accidents in the Austrian State Forest Enterprise 2000–2009. *Safety Science*, 62: 400–408.
- URIONABARRENETXEA P.M.A., ESTEBAN E.T., ZALDIVAR J.U., CARRETERO M.F. 2010. Diagnosis of safety in forest harvesting operations from company records, official databases and land surveys. Improvement action plan. *Forest Systems*, 19 (2): 221–233.
- Vládní nařízení č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zaslání záznamu o úrazu. [online]. Praha, Vláda České republiky: 15 s. [cit. 2012-11-02]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.uplnezneni.cz/narizeni/201-2010-sb-o-zpusobu-evidence-urazu-hlaseni-a-zasilani-zaznamu-o-urazu/>
- WILHELMSON E., NEELY G. 2004. The small-scale producer: Injury, accidents and sensation seeking during forestry work. *International Journal of Psychology*, 39 (5-6): 462–462.
- YOSHIMURA T., ACAR H.H. 2004. Occupational safety and health conditions of forestry workers in Turkey. *Journal of Forest Research*, 9 (3): 225–232.
- Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání a další předpisy regulující podnikání podle stavu ke 2. 11. 2009. ÚZ č. 753. Ostrava, Sagit: 256 s.
- Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání, volný pohyb služeb, podpora podnikání stav k 11. 6. 2012. ÚZ č. 906. Ostrava, Sagit: 240 s.
- Zákon č. 309/2006 Sb., aktuální znění č. 225/2012 Sb., zákon upravující další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích. Praha, Vláda České republiky: 26 s.
- Zákon o Policii České republiky č. 273/2008 Sb., 2012. Praha, Armex Publishing: 83 s.
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník a o změně souvisejících zákonů, 2010. Praha, Armex Publishing: 176 s.
- Zákon č. 73/2011 Sb., o Úřadu práce České republiky a o změně souvisejících zákonů. [online]. Praha, Vláda České republiky: 57 s. [cit. 2012-11-11] Dostupný na World Wide Web: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonInfo.jsp?idBiblio=73965&fulltext=73~2F2011&nr=&part=&name=&rpp=15#local-content>
- Zákon č. 341/2011 Sb., o Generální inspekci bezpečnostních sborů a o změně souvisejících zákonů. [online]. Praha, Vláda České republiky: 73 s. [cit. 2012-12-01] Dostupný na World Wide Web: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=2&fulltext=341~2F2011&nr=&part=&name=&rpp=15#local-content>
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů. [online]. Praha, Vláda České republiky: 50 s. [cit. 2012-12-01] Dostupný na World Wide Web: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=75352&fulltext=350~2F2011&nr=&part=&name=&rpp=15#local-content>
- Zákon č. 367/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů a další související zákony. [online]. Praha, Vláda České republiky: 37 s. [cit. 2012-11-11] Dostupný na World Wide Web: <http://www.uplnezneni.cz/zakon/118-2000-sb-o-ochrane-zamestnancu-pri-platebni-neschopnosti-zamestnavatele-a-o-zmene-nekterych-zakonu/>
- Zprávy 1994–2011. Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 1994 – 2011. [online]. Praha, Ministerstvo zemědělství ČR. [cit. 2012-11-18] Dostupné na World Wide Web: <http://www.uhul.cz/zelenazprava/>

## ANALYSIS OF INJURY RATE DEVELOPMENT IN FORESTRY AND ASSOCIATED PROBLEMS

### SUMMARY

The aim of this article is to analyze the factors that contribute to a high rate of industrial injuries including fatalities in forestry in the Czech Republic. The most important indicator in relation to accidents is the number of persons working in the forestry, see Tab. 1. The table indicates the number of persons working in the forestry sector in the Czech Republic: employees, self-employed persons and, finally, the total number of persons involved, which indicates the total employment in the forestry sector. From Tab. 1 a gradual reduction of the total employment in the forestry sector is apparent. But we can see a gradual increase in the proportion of self-employed persons in the forestry sector and the reduction of the overall number of persons in employment. Tab. 2 shows that this industry belongs to the most unsafe in terms of work-related accidents.

The analysis of interviews showed a marked decline in workers' knowledge and application of safety guidelines when felling and logging. This has resulted in an increase of injuries and particular fatalities at work as shown in Tab. 3. As a result of workplace safety and health guidelines neglect in the forestry industry we can also observe an increase of stress and fatigue amongst newly employed forestry workers. The safety guidelines are largely ignored by new forestry workers when the older, more experienced workers who would, in the past, have supervised the work and safety guidelines of these new recruits, retire. According to the respondents, self-employed workers are also not sufficiently motivated to comply with the basic principles of safety guidelines in the forestry industry. Their basic motivating factor is to maximize the output at the lowest cost resulting in ignoring the safety guidelines.

Results of this research indicate that the authorities responsible for the forestry industry need to develop initiatives to improve the workers' attitude to health and safety guidelines. The industry also needs to set up an active inspectorate to ensure that the guidelines are strictly followed. As a result, the high rates of injuries are expected to be substantially reduced. This will then comply with the EU directives on Health and Safety at Work and the European Agency for Health and Safety (EU-OSHA 2012) located in the Spanish city of Bilbao.