

TREND KRETANJA BROJA POVREDA NA RADU U SRBIJI U PERIODU 2010-2015. GODINA

Dr Miliša Todorović¹

Visoka škola "Logos centar" Mostar, Bosna i Hercegovina

Dr Snežana Živković, redovni profesor²

Univerzitet u Nišu, Fakultet zaštite na radu u Nišu

Apstrakt

Cilj sprovedenog istraživanja je analiza broja povreda na radu sa svrhom utvrđivanja najčešćih uzroka povređivanja zaposlenih radi definisanja mera usmerenih na sistemsko delovanje sa ciljem otklanjanja nastanka povreda. Kao metoda istraživanja primenjena je analiza sekundarnih podataka istraživanja. Rezultati ukazuju na smanjenje ukupnog broja smrtnih povreda na radu u 2015. godini za oko 32% u odnosu na 2010. godinu, kao i ostalih tipovi povreda - kolektivnih za oko 38%, teških sa smrtnim ishodom za oko 78%, teških za oko 24% i lakih za oko 52% u odnosu na period od pre šest godina. Kao najrizičniji delatnosti sa najvećim udelom u ukupnom broju povreda od 63% izdvajaju se građevinarstvo i industrija.

Ključne reči: *povreda na radu, uzrok povređivanja, trend broja povreda, Srbija.*

JEL: J28

Uvod

Povrede na radu predstavljaju veliki problem javnog zdravlja bilo kog društva imajući u vidu njihove teške posledice i prateće pojave povreda. Povrede na radu i profesionalne bolesti su česte i skupe kako za zaposlenog tako i za poslodavaca. Pritom, sredstva za prevenciju nastanka povreda na radu su često ograničena uprkos postojanju potrebe da se informisanjem i edukacijom zaposlenih kao i preventivnim aktivnostima maksimizira uticaj i značaj preventivnih mera.

Povrede na radu određene su neravnotežom između nepovoljnih uslova rada i sposobnosti radnika da se izbori sa njima. Nepovoljni radni uslovi obuhvataju širok spektar biološkog, mehaničkog i fizičkog izlaganja sredini, psihološke zahteve koji se odnose na konkretne zadatke, radno okruženje, pitanja u vezi rukovanja i korišćenja materijala, alata i mašina, organizacione faktore, kao i pritisak od menadžmenta da se ostvare zacrtani planovi i proizvodni ciljevi (Chau et al. 2007; Chau, 2011; Kunar et al. 2010). Sposobnost zaposlenog da se izbori sa rizikom od nastajanja povrede zavisi od intenziteta nepovoljnih uslova rada. Iako praksa često nalaže da poslodavci uzimaju u obzir izloženost radne snage opasnostima radnog mesta kao stanardnu proceduru, evidentne su visoke stope povreda na radu prilikom

¹ e-mail: milisa.todorovic@gmail.com

² e-mail: snezana.zivkovic@znrfak.ni.ac.rs

obavljajući zahtevnih poslova. Takođe, na rizik od nastanka povrede utiču i individualne karakteristike zaposlenih kao što su nizak nivo obrazovanja, pripadnost nižoj socijalnoj kategoriji, starosna dob, nezdrav način života, zdravstveno stanje, hronične bolesti itd. (Bhattacharjee et al. 2007; Clarke, 2011; Legleye et al. 2011).

Rezultati studija jasno ukazuju da osobe koje su doživele povredu na radu, u odnosu na osobe koje su se povredile na drugom mestu, pate od šireg spektra posledica mentalnog zdravlja, uključujući stres, anksioznost i depresiju (Keogh et al. 2000; Mason et al. 2002; Stansfeld et al. 2000). Na pojavu ovih stanja utiču posledična invalidnost, smanjenje zarada, finansijski teret lečenja, teškoće prilikom povratka na posao, kao i povlačenje sa tržišta rada nakon povrede (Boden et al. 2001; Brown et al. 2007). Povratak na posao, u kontekstu posledica povreda na radu, određen je kao povratak na plaćeni rad ili neplaćeni u određenom vremenskom periodu (Fadyl and McPherson, 2008).

Povrede na radu dovode do ozbiljnih socijalnih i ekonomskih posledica. Prema podacima Međunarodne organizacije rada, svakih 15 sekundi radnik izgubi život od nesreće na radu ili profesionalne bolesti, dok svakih 15 sekundi 153 radnika dožive nesreću na radu. Svakog dana, 6.300 ljudi umre zbog povrede na radu ili oboljenja u vezi sa radom, odnosno, dogodi se preko 2,3 miliona smrtnih slučajeva godišnje (MOR, 2014a). Podaci pokazuju da 317 miliona ljudi doživi povredu na radu godišnje, od čega mnogi od njih duže odsustvuju sa posla.

Ekonomski teret slabe kulture bezbednosti i zdravlja na radu je procenjen na 4% globalnog bruto domaćeg proizvoda svake godine (MOR, 2014b; Živković, Markić, Todorović, 2014). Za proračun ekonomskog uticaja povreda na radu obično se koriste troškovi lečenja, troškovi kompenzacije radniku, oštećenja imovine, izgubljene zarade, administrativni troškovi itd. (Živković, Petrović, Marković, 2015), kao i brojni indirektni troškovi (izgubljeni radni sati, ekonomski gubitak porodice zaposlenog, smanjenje efikasnosti kolega, troškovi obuke novog radnika, troškovi sanacije radnog mesta itd.).

Analiza povreda na radu

Prema Todoroviću (2010), proces analize povreda na radu moguće je posmatrati kroz kružni ciklus u koji se sastoji iz pet faza:

1. Analiza prikupljenih informacija;
2. Utvrđivanje posledica povreda na radu;
3. Analiza utrošenih resursa;
4. Definisavanje mera za sprečavanje broja i težine povreda na radu;
5. Praćenje preduzetih mera i prikupljanje povratnih informacija.

Analiza prikupljenih informacija počinje analizom postojećih informacija, pri čemu njihov kvalitet direktno utiče na rezultat same analize – kvalitet, sadržajnost i tačnost informacija diktira kvalitet i određuje značaj analize.

Najpre, vrši se analiza povreda na radu prema broju povreda na 1.000 zaposlenih i utvrđuje indeks učestalosti povreda na radu. Spasić (2003) navodi kriterijume za procenu veličine stope povređivanja tj. odnos broja povreda na radu u određenom vremenskom periodu u odnosu na prosečan broj zaposlenih:

- Niska stopa povređivanja – nastanak povrede kod do 2% zaposlenih;
- Povišena stopa povređivanja – nastanak povrede kod 2,1-4% zaposlenih;
- Visoka stopa povređivanja – nastanak povrede kod 4,1-6% zaposlenih;
- Enormna stopa povređivanja – nastanak povrede kod preko 6,1% zaposlenih.

Indeks učestalosti povreda na radu predstavlja odnos između broja povređenih na radu u posmatranom periodu i broja ostvarenih radnih sati svih radnika u analiziranom periodu, prema formuli:

$$iU = \frac{BP \cdot 1.000.000}{RS}$$

gde je: IU - indeks učestalosti; BP - ukupan broj povreda na radu; RS - ukupan broj ostvarenih radnih sati u posmatranom periodu; 1.000.000 - konstanta.

Utvrđivanje posledica povreda na radu podrazumeva izuzetno složen proračun troškova povreda na radu, pa često koristi indeks težine (IT) povrede na radu koji predstavlja odnos zbira stvarnog broj izgubljenih radnih dana (IRD) i vremenskog terećenja koje se odnosi na procenu budućih gubitaka kao posledica smrti, delimične ili potpune onesposobljenosti (VT) i ukupnog broja ostvarenih efektivnih radnih sati u posmatranom intervalu vremena (ERS), prema formuli:

$$IT = \frac{(IRD + VT) \cdot 1.000}{ERS}$$

gde je: 1.000 - konstanta.

Analiza utrošenih resursa vrši se grupisanjem utrošenih resursa prema dva kriterijuma, tj. troškovi čiji je nastanak vezan za posledice povreda na radu (bolovanje, izgubljeni radni sati, popravke oštećenih oruđa za rad, izgubljena dobit, isplata odštete itd.) i troškovi odnosno investiranje u cilju smanjenja broja i intenziteta povreda na radu (ulaganje u lična zaštitna sredstva, osposobljavanje zaposlenih za bezbedan rad, kontinuirana edukacija, trošak kolektivnog osiguranja od povreda na radu). Neke od troškova čiji je nastanak vezan za posledice povreda na radu moguće je adekvatno izraziti u novcu, dok veći broj ovih troškova nije pa se kao potreba nameće prikupljanje što boljih i potpunijih podataka o svim troškovima u vezi sa nastankom usled povrede na radu. Analiza utrošenih resursa tiče se prirode troškova nastalih usled implementacije preventivnih aktivnosti na smanjenju broja i težine povreda na radu, ali se često apeluje da se prevencija ni posmatra kao trošak, već investicija zahvaljujući kojoj se mogu sačuvati zdravlje i ljudski životi.

Živković (2008) navodi da se *definisanje mera za sprečavanje broja i težine povreda na radu* može grupisati u nekoliko kategorija:

1. Poklanjanje dužne pažnje organizaciji radnih aktivnosti i dizajniranju radne okoline, prostora kao i ispitivanje oruđa za rad;
2. Kontinuirano osposobljavanje zaposlenih za bezbedan rad uz aktivnu kontrolu stečenih znanja kao i motivaciju zaposlenih za primenu stečenih znanja;
3. Nabavka odgovarajućih sredstava lične zaštite na radu;
4. Kontinuirano praćenje zdravstvenog stanja radnika.

Najvažniji preduslov za smanjenje broja i težine povreda na radu je osposobljavanje zaposlenih za bezbedan rad shodno utvrđenim opasnostima i štetnostima za svako pojedinačno radno mesto. Proces osposobljavanja nije statička kategorija i u skladu sa promenom tehnologije rada, prikupljenih informacija, potrebno je organizovati permanentno usavršavanje. Kontrola primene stečenih znanja je od velike važnosti pa se i teži ka stvaranju bezbednih uslova za rad kroz motivisanje zaposlenih za primenu stečenih znanja (Živković, 2008).

Praćenje preduzetih mera i prikupljanje povratnih informacija podrazumeva neprekidan proces prikupljanja adekvatnih informacija čijom se analizom i kontrolom teži menjanju i unapređivanju postojećih mera za bezbedan rad, čime se vrši njihovo usaglašavanje sa promenama u uslovima rada, okruženju ili bezbednosnim politikama (Živković, Petrović, 2014).

Metodologija istraživanja

Gljučni pokazatelj stanja bezbednosti na radu bilo kojeg pravnog entiteta ili države predstavljaju kvantitativni podaci o broju i težini povreda na radu i profesionalnih bolesti. Prilikom analize prikupljenih podataka, njihove statističke obrade i interpretacije, veoma je važno izvršiti i analizirati trend povreda na radu i profesionalnih bolesti iz dva razloga. Prvi je, kako je napred rečeno, jasan uvid u stanje bezbednosti na radu, dok se drugi tiče stvaranja uslova za rano identifikovanje krize i blagovremenog planiranja adekvatnih mera zaštite na radu.

Problem istraživanja

Imajući u vidu da se u prikazima stanja bezbednosti na radu na nivou Srbije često ne praktikuje sistemska statistička metoda utvrđivanja i analize trenda broja povreda na radu i profesionalnih bolesti, problem sprovedenog istraživanja predstavlja nedostatak ključnih saznanja o trendu broja povreda na radu i profesionalnih bolesti.

Cilj, zadaci i metode istraživanja

Cilj sprovedenog istraživanja predstavlja identifikacija uzroka povreda na radu i utvrđivanje ključnih indikatora bezbednosti na radu. Imajući u vidu definisan cilj istraživanja, zadaci istraživanja jesu prikupljanje i analiziranje zvaničnih podataka o broju povreda na radu, kao i identifikacija i analiziranje najučestalijih uzroka povređivanja na radu.

Kao metoda istraživanja, kao najadekvatnija, primenjena je analiza sekundarnih podataka istraživanja.

Rezultati istraživanja i diskusija

Uporedna analiza broja inspekcijskih nadzora na radu za 2015. godinu u odnosu na 2010. godinu ukazuje na to da je ukupan broj smrtnih povreda na radu u 2015. godini, smanjen za oko 32% u odnosu na 2010. godinu (sa 35 tokom 2010. godine na 24 smrtnih povreda u 2015. godini). Ostali tipovi povreda takođe beleže veći procenat smanjenja broja u odnosu na 2010. godinu i to za oko 38% (kolektivne), oko 78% (teške sa smrtnim ishodom),

oko 24% (teške) i oko 52% (lake povrede). Evidentno je smanjenje broja inspeksijskih nadzora za oko 30% u odnosu na 2010. godinu, što je dobar pokazatelj smanjenja ukupnog broja povreda svih vrsta i evidentnog napretka u primeni i poštovanju mera bezbednosti i zdravlja na radu.

Tabela 1: Broj inspeksijskih nadzora i registrovanih povreda na radu u periodu 2010-2015. godina

Godina	BROJ NADZORA I POVREDA					
	Ukupno	Smrtnih	Kolektivnih	Teških sa smrtnim ishodom	Teških	Lakih
2010	1,347	35	29	25	1,026	232
2011	1,082	28	24	18	958	54
2012	1,243	26	24	23	1,003	177
2013	1,146	24	19	14	849	248
2014	1,100	21	19	17	904	139
2015	947	24	18	14	780	111

Izvor: Inspektorat za rad Ministarstva rada i socijalne politike (2011-2016)

U periodu januar - decembar 2015. godine, izvršeno je 947 inspeksijskih nadzora povodom smrtnih, teških povreda sa smrtnim ishodom, teških, kolektivnih i lakih povreda na radu i to:

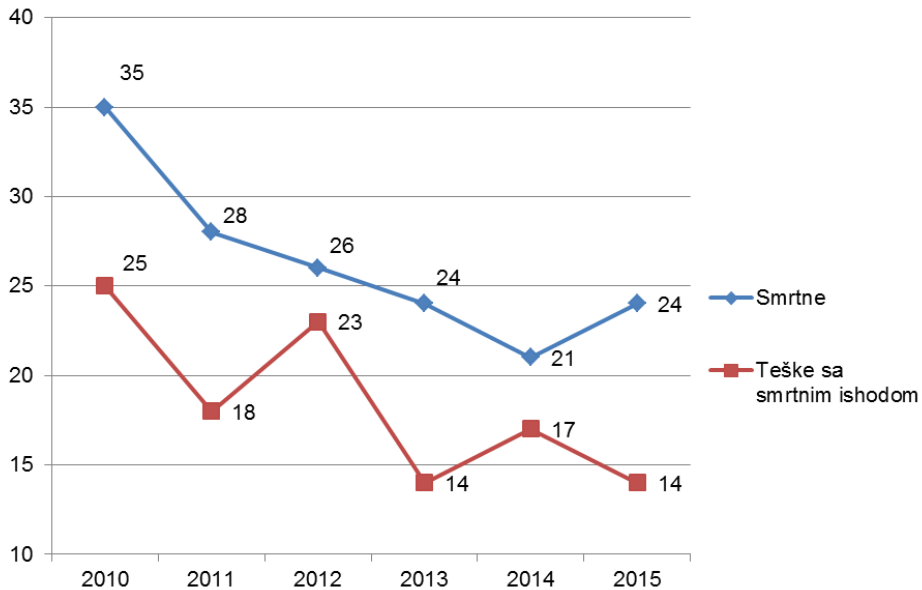
- 24 nadzora povodom smrtnih povreda na radu - 12 u delatnosti građevinarstva, 3 u delatnosti industrije (1 u delatnosti proizvodnje i distribucije električne energije, gasa i pare, 1 u delatnosti proizvodnje električne opreme i 1 u ostaloj prerađivačkoj delatnosti), 4 u delatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribolova, 2 u delatnosti trgovine na veliko i malo, 1 u komunalnim delatnostima i reciklaži, 1 u delatnosti obrazovanja i 1 u delatnosti saobraćaja i skladištenja;
- 14 nadzora povodom teških povreda na radu sa smrtnim ishodom - 3 u delatnosti građevinarstva, 3 u delatnosti industrije (1 u delatnosti proizvodnje prehrambenih proizvoda, 1 u delatnosti proizvodnje metala, mašina i druge opreme, 1 u delatnosti prerade drveta), 2 u delatnosti trgovine na veliko i malo, 1 u delatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribolova, 1 u delatnosti saobraćaja i skladištenja, 1 u komunalnim delatnostima i reciklaži, 1 u finansijskoj delatnosti i poslovnim uslugama, 1 u delatnosti usluga smeštaja i ishrane i 1 u delatnosti informisanja i komunikacija;
- 780 nadzora povodom teških povreda na radu;
- 18 nadzora povodom kolektivnih povreda na radu - 9 u delatnosti industrije (4 u delatnosti proizvodnje metala, mašina i druge opreme, 2 u delatnosti prerade drveta, 1 u delatnosti proizvodnje hemijskih proizvoda, gume i platike, 1 u delatnosti proizvodnje od nemetalnih minerala i 1 u delatnosti popravke mašina i opreme, predmeta za domaćinstvo i ličnu upotrebu), 5 u delatnosti građevinarstva, 2 u komunalnim delatnostima i reciklaži, 1 u delatnosti saobraćaja i skladištenja i 1 u delatnosti trgovine na veliko i malo;
- 111 nadzora povodom lakih povreda na radu (Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije, 2015).

Analiza smrtnih povreda na radu u 2015. godini u odnosu na 2010. godinu ukazuje na sledeće:

- Povrede na radu se najčešće dešavaju u delatnosti građevinarstva i industrije - 63% od svih smrtnih povreda u 2015 prema 77% u 2010. godini;
- Smrtno stradali zaposleni tokom 2015. godine su 100% muškog pola u odnosu na 94% u 2010. godini;
- U 83% slučajeva povrede su se dogodile u prvoj smeni tokom 2015. godine naspram 86% u 2010. godini;
- 25% smrtnih povreda na radu tokom 2015. godine dogodilo se kod lica koja su u starosnoj dobi od 51 - 55 godina naspram 26% tokom 2010. godine, dok je 20 % kod lica starosne dobi od 41 do 45 godina u 2015. godini naspram 8% od ukupno stradalih u 2010. godini iste starosne dobi;
- 75 % povređenih na radu tokom 2015. godine imalo je III i IV stepen stručne spreme u odnosu na 71% u 2010. godini (najčešći uzrok povreda na radu je neprimenjivanje mera za bezbedan rad kao i neadekvatna osposobljenost za bezbedan i zdrav rad);
- Najčešći uzroci smrtnih povreda na radu su pad sa visine - u 33% slučajeva u 2015 naspram 34% u 2010. godini, strujni udar - u 20% slučajeva u 2015 naspram 17% u 2010. godini, udarac predmetom u pokretu - u 25 % slučajeva tokom 2015 naspram 14% u 2010. godini;
- Najkritičniji dani za smrtno povređivanje bili su sreda (25%) i četvrtak (33%) u 2015. godini, dok je u 2010. godini to bila takođe sreda (31%) odnosno ponedeljak i četvrtak sa zastupljenošću od po 17%;
- Radno-pravni status zaposlenih kod kojih je nastupila smrt usled povrede na radu tokom 2015. godine je takav da je 66% stradalih imalo zasnovan radni odnos (78% u 2010), dok je 34% nastradalih bilo bez ugovora o radu (22% u 2010).

Na slici 1. dat je prikaz trenda kretanja broja smrtnih povreda i teških povreda sa smrtnim ishodom tokom perioda 2010-2015. godina.

Slika 1: Trend kretanja broja smrtnih povreda i teških povreda sa smrtnim ishodom tokom perioda 2010-2015. godina



Izvor: Inspektorat za rad Ministarstva rada i socijalne politike

Trend smanjenja broja smrtnih povreda je kontinuiran tokom pet godina (2010-2014), da bi zatim bilo zabeleženo povećanje broja ovih povreda tokom 2015. godine. I pored toga, smrtno stradalih tokom 2015. godine je 24 naspram 35 u 2010. godini, što ukupno smanjenja od 46%. S druge strane, trend kretanje teških povreda sa smrtnim ishodom nije kontinuiran već beleži uspone i padove tokom godina, ali je evidentno je smanjenje broja ovakvih povreda tokom 2015. godine za 44% u odnosu na 2010. godinu.

Po pitanju uzroka povređivanja u vezi sa smrtnim povredama, kao najčešći uzrok se javlja pad sa visine (33%, tj. 34% tokom 2010. godine), udarac predmetima u pokretu (25%, tj. 20% tokom 2010. godine) i strujni udar (20% u odnosu na 17% tokom 2010. godine). Ovi podaci ukazuju na sličan trend po pitanju uzroka nastanka povreda sa smrtnim ishodom. Polovina ovih povreda, posmatrano po izvoru povređivanja, nastala je u radnoj sredini.

Analiza teških povreda na radu tokom 2015. godine u odnosu na 2010. godinu ukazuje da je najveći broj ovih povreda zabeležen u sektoru industrije i da pokazuje trend smanjenja za preko 27% (367 u 2015 naspram 504 u 2010. godini). Druga najkritičnija delatnost, građevinarstvo, takođe beleži smanjenje broja teških povreda za preko 43% imajući u vidu da je ovakvih povreda u 2010 bilo 178 naspram 101 u 2015. godini. Ostale grane takođe pokazuju smanjenje broja povreda i to saobraćaj za 61% (smanjenje sa 59 na 23 povrede u 2015. godini), zdravstvo za 34% (smanjenje sa 47 na 31 povredu u 2015. godini),

dok delatnost poljoprivrede beleži blago povećanje broja povreda za oko 20% (povećanje sa 39 na 47 u 2015. godini).

Ukupno posmatrano, broj teških telesnih povreda beleži smanjenje od 24% u 2015. godinu u odnosu na period od pre šest godina.

Zaključak

Analizom uzroka i okolnosti zbog kojih je došlo do povreda na radu, utvrđeno je da su tokom 2015. godine najčešći uzroci povređivanja sledeći:

- Nebezbedan rad na visini i na nepropisno montiranim skelama;
- Nekorišćenje propisanih sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu prvenstveno rad bez zaštitnog šlema i zaštitnog opasača;
- Rad u nepropisno obezbeđenim iskopima;
- Neprimenjivanje osnovnih načela organizacije izvođenja radova;
- Odstupanje od propisanog i utvrđenog procesa rada;
- Nepropisna saradnja (koordinacija) učesnika u radu,
- Nepropisan rad sa opremom za rad;
- Neosposobljenost angažovanih na radu za bezbedan rad;
- Nepotpuno sprovođenje mera bezbednosti i zdravlja na radu na mestima rada;
- Angažovanje znatnog broja neobučanih lica koja rade na bez ugovora o radu.

Uzimajući u obzir sve specifičnosti i opasnosti vezane za izvođenje radova i tehnološki proces proizvodnje, kao i primena mera za bezbedan i zdrav rad zaposlenih i broj povreda na radu, građevinarstvo i industrija spadaju u najrizičnije delatnosti sa najvećim udelom u ukupnom broju evidentiranih povreda.

Podaci ukazuju da lica koja su zadobila smrtne i teške povrede na radu u delatnosti građevinarstva nisu imala zaključene ugovore o radu i da su uglavnom obavljali povremene i privremene poslove tj. da su stupali na rad bez prethodnog upoznavanja sa tehnologijom rada, pri čemu se nije dovoljno vodilo računa o njihovoj stručnoj kvalifikaciji za obavljanje tih poslova, i u krajnjoj liniji, o njihovom osposobljavanju za bezbedan rad. Posledica svega navedenog jeste postojanje povećanog rizika od povređivanja ovakvih lica.

Imajući u vidu da su najčešći uzroci povreda na radu nebezbedan rad na visini, nekorišćenje propisanih sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu (rad bez zaštitnog šlema i zaštitnog opasača), kao i rad u nepropisno obezbeđenim iskopima, cilj sprovođenja svih preventivnih mera u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu jeste eliminisanje ili smanjenje opasnosti i štetnosti u procesu rada, što se, pored ostalog, postiže i korišćenjem sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu. Primena sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu treba da smanji ili da eliminiše mogućnost povređivanja ili oboljevanja, a ne da otežava rad ili da povećava rizik od istih, obzirom da namensko korišćenje sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu (zaštitni šlem, zaštitni opasač za rad na visini, zaštitne naočare, antifoni, zaštitne rukavice, zaštitna obuća i dr.) umnogome doprinositi sprečavanju povređivanja zaposlenog. Ovo ujedno predstavlja aktivnost na kome ne neophodno neprestano raditi budući da je nepropisno rukovanje opremom za rad jedan od glavnih uzroka nastanka povreda na radu pa

je potrebna stalna kontrola njihove upotrebe kao i kontinuirana edukacija u cilju podizanja svesti zaposlenog o značaju upotrebe zaštitne opreme.

Obzirom da je analiza trenda povreda na radu najbolji način za prezentovanje pokazuje stanja bezbednosti na radu u bilo kojoj zemlji, da analizirajući trend predstavlja funkciju ranog prepoznavanja krize i da je ujedno omogućeno pravovremeno planiranje i preduzimanje odgovarajućih bezbednosnih mera, na osnovu iznetih podataka, može se zaključiti da je u periodu od 2010 do 2015. godine evidentan negativan trend neposrednih žrtava na radu u Republici Srbiji, koji pokazuje smanjenje broja smrtno nastradalih za 44%, što je predstavlja evidentnu statističku značajnost. U isto vreme, primetan je trend opadanja svih ostalih tipova povreda tokom perioda 2010-2015. godina sa manjim pozitivnim oscilacijama trenda kod teških povreda i teških povreda sa smrtnim ishodom.

Ukupni podaci o broju povreda na radu tokom 2015. godine u odnosu na ranije godine nedvosmisleno ukazuju na bolje stanju u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu budući da svi tipovi povreda kvantitativno stagniraju. Ovo znači dosledniju primenu predviđenih mera bezbednosti na radu, što opet ukazuje na povećanje svesti o značaju implementacije bezbednosnih mera i poštovanje bezbednosnih politika.

Sprovedena analiza najčešćih uzroka povreda na radu ukazuje na potrebu preduzimanja radnji koji će omogućiti standardizaciju uzroka nastajanja povreda kao i kreiranje jedinstvene liste uzroka nastanka povreda u cilju tačnijeg i preciznijeg monitoringa povreda na radu i naknadnu analizu podataka pomoću zajedničke liste ključnih indikatora.

U svrhu sprečavanja nastanka povreda na radu i pojava profesionalnih oboljenja a radi definisanja mera usmerenih na sistemsko delovanje sa ciljem otklanjanja nastanka povreda neophodno je:

- Dosledno primenjivati Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu i podzakonska akta u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu;
- Konstantno vršiti procenu rizika uz praktičnu primenu akata o proceni rizika i insistirati na poštovanju propisanog postupka procene rizika;
- Eliminirati sve negativne pojave i uočene nedostatke i nepravilnosti u postupku procene rizika;
- Vršiti stalne kontrole i nadzor nad radom pravnih lica i preduzetnika sa licencom za obavljanje poslova bezbednosti i zdravlja na radu;
- Uspostaviti redovnu saradnju inspekcija rada sa organima za prekršaje u cilju praćenja svih faza u toku procesuiranja zahteva za pokretanje prekršajnog postupka i načina njihovog rešavanja (naročito u pogledu visine izrečenih kazni);
- Uvesti koordinisanu saradnju svih službi, institucija i pojedinaca čiji programi sadrže aktivnosti na suzbijanju povređivanja na radu, kao i pravilnu raspodelu poslova u timskom radu stručnjaka različitih profila svih relevantnih činioaca i institucija koje su od značaja za bezbednost i zdravlje na radu;
- Pojačati medijsku kampanju usmerenu na značaj smanjivanja broja povreda na radu, profesionalnih oboljenja i bolesti u vezi sa radom, sa posebnim osvrtom na visokorizične sektore (građevinarstvo, industrija, poljoprivreda);

- Proaktivno učestvovati u promovisanju razvoja nacionalne kulture prevencije u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu kroz edukaciju, podizanje svesti i informisanje javnosti;
- Uvesti kontinuiranu obradu podataka u svim službama i institucijama koje se bave problemima bezbednosti i zdravlja na radu, od nivoa poslodavaca do nivoa Republike, omogućiti obuhvatniju obradu podataka iz prijave povreda na radu, kao i ažuriranje obrade podataka, kako bi rezultati analize bili što ranije dostupni svim zainteresovanim institucijama radi preduzimanja odgovarajućih preventivnih mera.

Imajući u vidu navedene aktivnosti u cilju sprečavanja nastanka povreda na radu i pojava profesionalnih oboljenja, kao posebno važno i svrsishodno se javlja prepoznavanje opasnosti koje mogu dovesti do nastanka povreda na radu i njihovo vrednovanje radi utvrđivanja prioriteta u planskom proaktivnom delovanju. Ovo predstavlja prvi korak koji uslovljava izbor preventivnih mera, kojima se sprečava, otklanja ili minimizira mogućnost nastanka povrede.

Literatura

1. Bhattacharjee, A., Bertrand, J.P., Meyer, J.P., Benamghar, L., Otero Sierra, C., Michaely, J.P., Ghosh, A.K., d'Houtaud, A., Mur, J., Chau, N. & Lorhandicap Group. (2007) Relationships of physical job tasks and living conditions with occupational injuries in coal miners. *Industrial Health*, Vol. 45, pp. 352-358.
2. Boden, L.I., Biddle, E.A. & Spieler, E.A. (2001) Social and economic impacts of workplace illness and injury: current and future directions for research. *American Journal of Industrial Medicine*, Vol. 40, No. 4, pp. 398-402.
3. Brown, J.A., Shannon, H.S., Mustard, C.A. & McDonough, P. (2007) Social and economic consequences of workplace injury: a population-based study of workers in British Columbia, Canada. *American Journal of Industrial Medicine*, Vol. 50, No. 9, pp. 633-645.
4. Chau, N. (2011) Injury proneness. In C.L. Cooper, R.J. Burke & S. Clarke (Eds.). *Occupational Health and Safety. Series Psychological and behavioural of risks* (pp.119-136). Gower Publishing Ltd., Surrey, Burlington.
5. Chau, N., Gauchard, G., Dehaene, D., Benamghar, L., Touron, C., Perrin, P., & Mur, J. (2007) Contributions of occupational hazards and human factors in occupational injuries and their associations with job, age and type of injuries in railway workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, Vol. 80, No.6, pp. 517-525.
6. Clarke, S. (2011) Accident proneness: back in vogue. In: C.L. Cooper, R.J. Burke & S. Clarke (Eds). *Occupational Health and Safety. Series Psychological and behavioural of risks* (pp. 95-118). Gower Publishing Ltd., Surrey, Burlington.
7. Fadyl, J. & McPherson, K. (2008) Return to work after injury: a review of evidence regarding expectations and injury perceptions, and their influence on outcome. *Journal of Occupational Rehabilitation*, Vol. 18, pp. 362-374.

8. International Labour Organization (2014a) Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention, XX World Congress on Safety and Health at work, Global Forum for Prevention, Germany, 24-27 August.
9. International Labour Organization (2014b) Creating Safe and Healthy Workplaces for All International Labour Organization Report prepared for the G20 Labour and Employment Ministerial Meeting Melbourne, Australia, 10-11 September.
10. Keogh, J.P., Nuwayhid, I., Gordon, J.L. & Gucer, P.W. (2000) The impact of occupational injury on injured worker and family: outcomes of upper extremity cumulative trauma disorders in Maryland workers. *American Journal of Industrial Medicine*, Vol. 38, No. 5, pp. 498-506.
11. Kunar, B.M., Bhattacharjee, A. & Chau, N. (2010) A matched case-control study of occupational injury in underground coalmine workers. *The Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, Vol. 110, pp. 1-9.
12. Legleye, S., Peretti-Watel, P., Baumann, M., Beck, F. & Chau, N. (2011) Gender and age disparities in the associations of occupational factors with alcohol abuse and smoking in the French working people. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, Vol. 59, pp. 223-232.
13. Mason, S., Wardrope, J., Turpin, G. & Rowlands, A. (2002) Outcomes after injury: a comparison of workplace and nonworkplace injury. *The Journal of Trauma*, Vol. 53, No. 1, pp. 98-103.
14. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2011) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2010. godinu, Beograd.
15. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2012) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2011. godinu, Beograd.
16. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2013) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2012. godinu, Beograd.
17. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2014) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2013. godinu, Beograd.
18. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2015) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2014. godinu, Beograd.
19. Ministarstvo rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije (2016) Izveštaj o radu Inspektorata za rad za 2015. godinu, Beograd.
20. Spasić, D. (2003). Ekonomika zaštite na radu. Grafika Galeb, Niš.
21. Stansfeld, S., Head, J. & Marmot, M. (2000). HSE Contract Research Report. Work-related Factors and Ill-health: The Whitehall II Study.
22. Todorović, M. (2010) Značaj organizacije rada i organizacije zaštite na radu u cilju smanjenja broja povreda na radu. In *50 godina organizovane zaštite na radu u Srbiji* (pp. 313-320). Fakultet zaštite na radu u Nišu.
23. Živković, S. (2008) Motivacija za zaštitu na radu. Fakultet zaštite na radu u Nišu
24. Živković, S., Markič, M., Todorović, M. (2014) Integrated security systems as an instrument of reducing the number of occupational injuries and material costs, *Actual problems of economics*, Vol. 2, No. 152, pp. 479-491.
25. Živković, S., Petrović, D. (2014) The comparative analysis of the number of occupational injuries in Serbia, Croatia and Slovenia in 2012, *Facta Universitatis - series: Working and Living Environmental Protection*, Vol. 11, No. 1, pp. 53-64.

26. Živković, S., Petrović, D., Marković, Z. (2015) Analiza uticaja ljudskog faktora kod povreda na radu, Zbornik radova 18. Međunarodna konferencija Upravljanje kvalitetom i pouzdanošću ICDQM-2015, str. 339-345.

THE TREND OF THE NUMBER OF OCCUPATIONAL INJURIES IN SERBIA OVER THE PERIOD OF 2010 TO 2015

Miliša Todorović, Ph.D.³
Prof. Snežana Živković, Ph.D.⁴

The aim of the research is to analyze the number of occupational injuries to determine the most common causes of injuries of employees in order to define measures aimed at system operation to avoid the occurrence of injuries. Analysis of secondary data research was applied as the research method. The results indicate a decrease in the total number of fatal occupational injuries in 2015 by approximately 32%, there is a decrease as well in other types of injuries – collective by about 38%, severe with fatal outcome by about 78%, serious by about 24% and light injuries by about 52%, comparing to the period from six years ago. Construction and industry are the riskiest activities, with the largest share in total injuries of 63%.

Key words: occupational injury, cause of injury, the trend of the number of injuries, Serbia.

JEL classification: J28

³ “Logos centar“ College Mostar, Bosnia and Herzegovina,
milisa.todorovic@gmail.com

⁴ Faculty of occupational safety in Niš, snezana.zivkovic@znr fak.ni.ac.rs