

Josip Taradi

TREND OZLJEDA NA RADU I PROFESIONALNIH BOLESTI KAO KLJUČNI POKAZATELJ STANJA SIGURNOSTI NA RADU HRVATSKOJ

Sažetak

Na identificiranom problemu nedostatka postavljen je cilj utvrđivanja trenda ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, analizom službenih javno objavljenih podataka, uz postavljene afirmativne hipoteze. Utvrđeni linearni trend dokazuje trend rasta broja ozljeda na radu u Hrvatskoj, u razdoblju od 1996. godine, kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, do 2008. godine. U istom razdoblju linearni trend dokazuje trend pada broja profesionalnih bolesti u Hrvatskoj. Za razdoblje od 1996. do 2007. godine utvrđeni linearni trend dokazuje trend povećanja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj. Trend kretanja godišnjeg broja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti i ukupnog broja izgubljenih radnih dana uzrokovanih njima dokazuje se kao ključni pokazatelj stanja sigurnosti na radu u Hrvatskoj, te je jasni pokazatelj kriznog stanja sigurnosti na radu u Hrvatskoj, na temelju kojeg postoji potreba menadžmenta sigurnosti na radu na razini Hrvatske po načelima kriznog menadžmenta.

Ključne riječi

krizni menadžment, ozljeda na radu, profesionalna bolest, sigurnost na radu, trend

TREND IN THE OCCURRENCE OF WORK-RELATED INJURIES AND PROFESSIONAL DISEASES AS THE KEY INDICATOR OF OCCUPATIONAL SAFETY LEVEL IN THE REPUBLIC OF CROATIA

Abstract

The identified deficiency was the foundation of the goal of establishing the existing trend in the occurrence of work-related injuries and professional diseases in Croatia, using the analysis of officially published data in addition to established affirmative hypotheses. The linear trend signals an upward trend in the number of work-related injuries in Croatia in the period from 1996, when the Occupational Safety and Health Act was enacted, up until 2008. In the same period there is a downturn in the number of professional diseases in Croatia. For 1996-2007 period the established linear trend proves that there is an upward trend in the number of non-working days due to work-related injuries and professional diseases in Croatia. The annual trend in the number of work-related injuries and professional diseases and the total number of non-working days resulting therefrom proves to be the key indicator of the occupational safety level in Croatia. It clearly shows the existing crisis in the field of occupational safety in Croatia and indicates the need for occupational safety management on the national level in line with the principles of crisis management.

Key words

crisis management, work-related injury, professional disease, occupational safety, trend

UVOD

Predmet i problem istraživanja

Svrha je zaštite na radu, temeljem Zakona o zaštiti na radu (N. N., br. 59/96., 84/96., 114/03., 100/04., 86/08., 116/08.), sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, drugih bolesti u svezi s radom te zaštita radnog okoliša. Provedbom pravila i mjera zaštite na radu postiže se određeno stanje sigurnosti na radu. Prema Kacianu [2] "sigurnost na radu je stanje koje omogućuje normalni tijek poslovnih procesa i funkcioniranje poslovnih sustava, a time i boljih gospodarskih rezultata", a čimbenici koji utječu na sigurnost na radu su humani, socijalni i ekonomski.

Podaci o broju i težini ozljeda na radu i profesionalnih bolesti stoga trebaju biti ključni pokazatelj stanja sigurnosti na radu, kako na mikro razini - razini pojedinačnog poslovnog sustava, tako i na makro razini - državnoj razini. Pri tome je posebno važno u statističkoj obradi, prikazu i interpretaciji tih podataka, uz uobičajene metode deskriptivne statistike, primijeniti i analizu trenda temeljenu na povijesnim višegodišnjim podacima, jer upravo utvrđeni trend ozljeda na radu i profesionalnih bolesti najbolje pokazuje stanje sigurnosti na radu. Uz to, spoznaje iz analize trenda mogu biti u funkciji ranog prepoznavanja krize i pravovremenog planiranja učinkovitih mjera zaštite na radu.

U službenim, stručnim i javnim prikazima stanja zaštite na radu na razini Hrvatske, analizom godišnjih podataka o ozljedama na radu i profesionalnim bolestima [1, 5], ne primjenjuje se sustavno statistička metoda utvrđivanja i analize trenda. Izuzetak je tek rijetka primjena analize trenda za podatke na nižim razinama, županijskim [4] i sl. Stoga za zaključke o stanju sigurnosti na radu na razini Hrvatske nedostaje ključno saznanje o trendu kretanja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti pa se to može identificirati kao problem istraživanja.

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je utvrditi trend ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj.

Hipoteza istraživanja

Na temelju utvrđenog cilja postavljaju se sljedeće osnovne afirmativne hipoteze istraživanja:

H1: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja broja ozljeda na radu.

H2: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja broja profesionalnih bolesti.

H3: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.

Zadaci istraživanja

Iz postavljenog cilja i hipoteza proizlaze sljedeći zadaci istraživanja:

1) Prikupljanje i analiza službenih podataka o broju ozljeda na radu, broju profesionalnih bolesti i ukupnom broju izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti, na razini Hrvatske za razdoblje od 1996.-2008. godine.

2) Utvrđivanje i analiza trenda broja ozljeda na radu, trenda broja profesionalnih bolesti i trenda ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti, na razini Hrvatske za razdoblje od 1996.-2008. godine.

Metodika istraživanja

Metodiku istraživanja čine sljedeće metode istraživanja:

- 1) Analiza sekundarnih podataka istraživanja.
- 2) Statistička metoda modela linearnog trenda.

"Komponenta trenda upućuje na osnovni tok razvoja pojave u vremenu. To je sekundarna (dugoročna) komponenta, koja se u klasičnoj analizi vremenske serije izražava nekom funkcijom vremena." U praksi je relativno česta uporaba linearnog trenda, eksponencijalnog trenda te nekih asimptotskih modela, a izbor tipa modela ovisi o danom slučaju primjene [6].

REZULTATI

Podaci o ozljedama na radu i profesionalnim bolestima u Hrvatskoj

Kao sekundarni izvor podataka za analizu trenda korišteni su određeni službeni javno objavljeni podaci o ozljedama na radu i profesionalnim bolestima u Hrvatskoj [5] koji su izdvojeni i prikazani u tablici 1.

Tablica 1. Podaci o ozljedama na radu i profesionalnim bolestima u Hrvatskoj

Godina	Broj ozljeda na radu	Broj profesionalnih bolesti	Ukupan broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti
1996.	24.334	145	618.307
1997.	23.043	258	564.559
1998.	22.965	152	581.772
1999.	22.814	499	555.655
2000.	22.051	81	536.013
2001.	21.744	91	550.615
2002.	21.184	71	535.917
2003.	23.042	124	584.291
2004.	25.776	113	959.768
2005.	24.396	73	1.065.102
2006.	24.932	65	1.110.208
2007.	25.179	73	1.216.637
2008.*	25.109	189	-

Izvor:

- Godina: 1996. - 2007., Pap, Đ.: **Stanje zaštite na radu u 2007. godini.** - Sigurnost, 50, 2008, 2, 183-199, str. 188

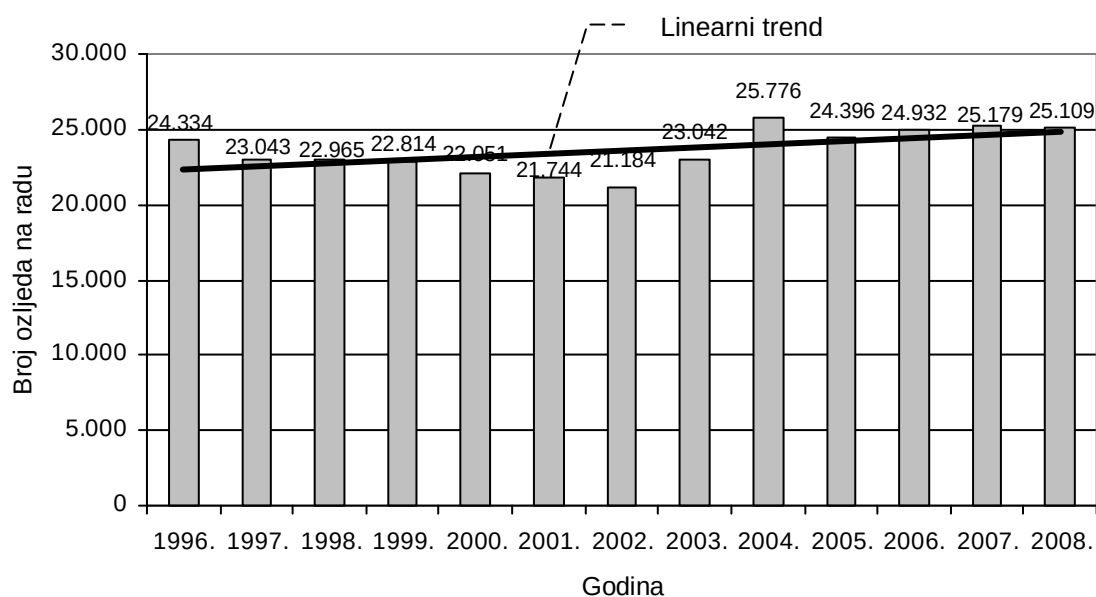
- Godina: 2008., Vjesnik, 28.4.2009., str. 4

Napomena:

- za 2008. godinu još nisu javno objavljeni službeni podaci o ukupnom broju izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.

Trend broja ozljeda na radu u Hrvatskoj

Slika 1. Trend broja ozljeda na radu u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2008. godine

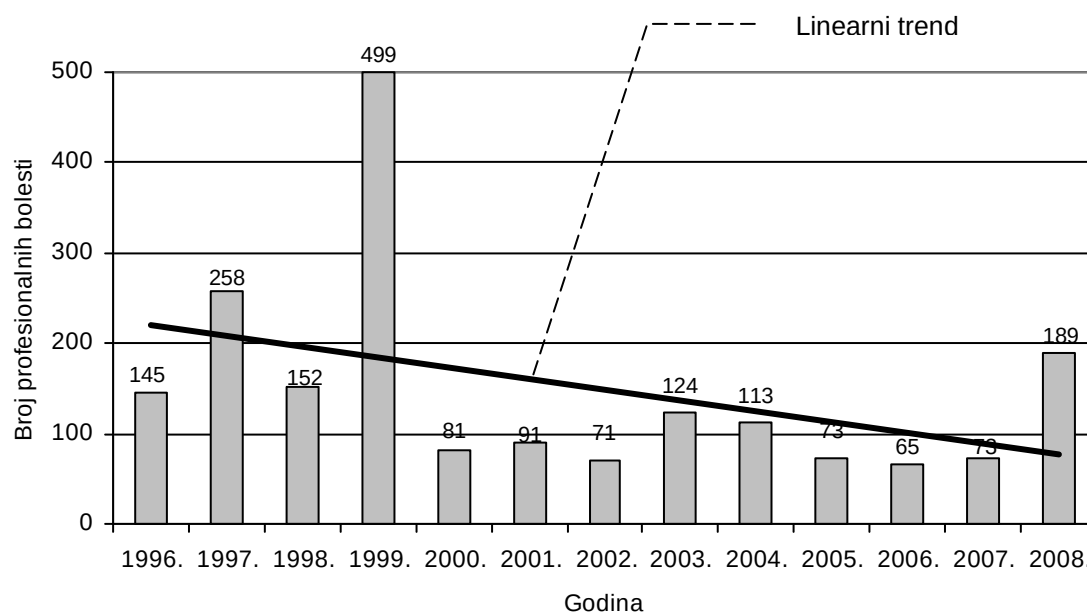


Analizom kretanja broja ozljeda na radu u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2008. godine i utvrđenim linearnim trendom (slika 1.) mogu se izdvojiti sljedeći statistički pokazatelji:

- Utvrđeni linearni trend ima pozitivni smjer rasta. Time se u promatranom razdoblju utvrđuje i trend rasta broja ozljeda na radu.
- Najmanji broj ozljeda na radu od 21.184 zabilježen je 2002. godine.
- Najveći broj ozljeda na radu od 25.776 zabilježen je 2004. godine.
- Raspon broja ozljeda na radu: 21.184 – 25.776.
- Prosječni broj ozljeda na radu (za 13 godina): 23.582.
- Broj ozljeda na radu u zadnjih 5 godina (2004.-2008.) veći je od prosječnog.
- Vrijednost standardne devijacije (s) iznosi 1.465,48.
- Koeficijent varijacije (V) iznosi 6,21 %.

Trend broja profesionalnih bolesti u Hrvatskoj

Slika 2. Trend broja profesionalnih bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2008. godine

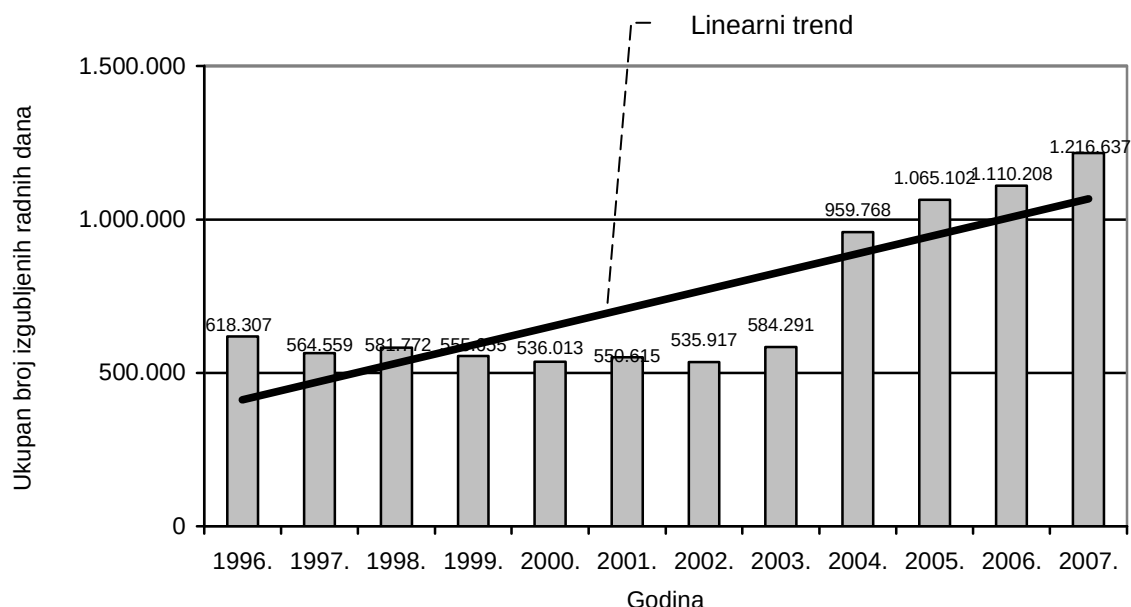


Analizom kretanja broja profesionalnih bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2008. godine i utvrđenim linearnim trendom (slika 2.) mogu se izdvojiti sljedeći statistički pokazatelji:

- Utvrđeni linearni trend ima negativni smjer pada. Time se u promatranom razdoblju utvrđuje i trend pada broja profesionalnih bolesti.
- Najmanji broj profesionalnih bolesti od 65 zabilježen je 2006. godine.
- Najveći broj profesionalnih bolesti od 499 zabilježen je 1999. godine.
- Raspon broja profesionalnih bolesti: 65 – 499.
- Prosječni broj profesionalnih bolesti (za 13 godina): 149.
- Broj profesionalnih bolesti u zadnjih 5 godina (2004.-2008.) veći je od prosječnog samo u zadnjoj 2008. godini.
- Vrijednost standardne devijacije (s) iznosi 119,24
- Koeficijent varijacije (V) iznosi 80,15 %.

Trend ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj

Slika 3. Trend ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2007. godine



Analizom kretanja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj u razdoblju od 1996.-2007. godine i utvrđenim linearnim trendom (slika 3.) mogu se izdvojiti sljedeći statistički pokazatelji:

- Utvrđeni linearni trend ima pozitivni smjer rasta. Time se u promatranom razdoblju utvrđuje i trend rasta ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.
- Najmanji ukupni broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti od 535.917 dana zabilježen je 2002. godine.
- Najveći ukupni broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti od 1.216.637 dana zabilježen je 2007. godine.
- Raspon ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti: 535.917 – 1.216.637.
- Prosječni ukupni broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti (za 12 godina): 739.907.
- Ukupni broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u zadnjih 5 godina (2003.-2007.) značajno je veći od prosječnog u zadnje 4 godine, s time da je zadnje 2007. godine i ukupno najveći.
- Vrijednost standardne devijacije (s) iznosi 263.925.
- Koeficijent varijacije (V) iznosi 35,67 %.

RASPRAVA

Zasigurno da koncept "krize kao šanse" [3] ne može biti prihvatljiv na razini problematike ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u pojedinačnim slučajevima u poslovnim sustavima, prvenstveno zbog humanog čimbenika sigurnosti na radu. No, kako utvrđeni trend povećanja broja ozljeda na radu i trend povećanja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj postaje i ključni pokazatelj nepovoljnog stanja sigurnosti na radu, a moguće i kriznog stanja sigurnosti na radu u Hrvatskoj, onda upravo ti pokazatelji moraju biti ključni za planiranje potrebnih aktivnosti faze reaktivnog upravljanja krizom [3], odnosno ovladavanja krizom, postizanja "točke preokreta" i izlazak iz krize. To konkretno znači promjenu trenda broja ozljeda na radu i ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, od postojećeg trenda povećanja koji je nepovoljan za sigurnost na radu, prema trendu smanjenja tog broja, koji je povoljan za sigurnost na radu, i čime će se u praksi potvrditi svrha provedbe zaštite na radu.

Povećanje broja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti uzrokuje i povećanje ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, što dokazuje utvrđena izrazito značajna pozitivna korelacija ($r = 0,825$).

Posebno je zabrinjavajuća statistička činjenica povećanja broja ozljeda na radu i ukupnog broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u zadnjim godinama. Stoga takvi po sigurnost na radu negativni i krizni pokazatelji, ali egzaktni i ključni pokazatelji iz utvrđenih trendova, mogu i moraju biti temeljna odrednica za precizne kvantitativno izražene ciljeve smanjenja broja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u stratejskim dugoročnim planovima i programima zaštite na radu na razini Hrvatske. Takav pristup, na žalost, nije korišten pri postavljanju osnovnih ciljeva Nacionalnog programa zaštite zdravlja i sigurnosti na radu Republike Hrvatske (Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu za razdoblje od 2009.-2013., Zagreb, Ministarstvo gospodarstva rada i poduzetništa RH, 2008).

ZAKLJUČAK

Ostvarenjem postavljenih zadataka istraživanja, uz primjenu planiranih metoda istraživanja koje su se pokazale prikladne, ostvaren je postavljeni cilj istraživanja jer je utvrđen trend ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, koji se opisuje u prihvaćanju ili odbacivanju postavljenih hipoteza istraživanja.

H1: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja broja ozljeda na radu.

Hipoteza se odbacuje. Utvrđeni linearni trend dokazuje trend rasta broja ozljeda na radu u Hrvatskoj, u razdoblju od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu do 2008. godine. Broj ozljeda na radu u zadnjih 5 godina (2004.-2008.) veći je od prosječnog za ukupno razdoblje od 13 godina (1996.-2008.), a koji iznosi 23.582 ozljeda na radu prosječno godišnje.

H2: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja broja profesionalnih bolesti.

Hipoteza se prihvaća. Utvrđeni linearni trend dokazuje trend pada broja profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, u razdoblju od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu do 2008. godine. Prosječni broj profesionalnih bolesti u razdoblju od 13 godina (1996.-2008.) iznosi 149, a u zadnjih 5 godina veći je od prosječnog samo u zadnjoj 2008. godini, i to značajno.

H3: U Hrvatskoj je, od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu, prisutan trend smanjenja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.

Hipoteza se odbacuje. Utvrđeni linearni trend dokazuje trend povećanja ukupnog broja izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj, u razdoblju od 1996. godine kada je donesen novi Zakon o zaštiti na radu do 2007. godine. Prosječni ukupni broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u razdoblju od 12 godina (1996.-2007.) iznosi 739.907. U zadnje 4 godine (2004.-2007.) pojedinačno broj je značajno veći od prosječnog, s time da je zadnje 2007. godine i ukupno najveći.

Trend kretanja godišnjeg broja ozljeda na radu i profesionalnih bolesti i ukupnog broja izgubljenih radnih dana uzrokovanih njima dokazuje se kao ključni pokazatelj stanja sigurnosti na radu Hrvatskoj. Utvrđeni trend povećanja broja ozljeda na radu i ukupnog broj izgubljenih dana zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti, koji je posebno značajan u zadnjim godinama, jasni je pokazatelj kriznog stanja sigurnosti na radu u Hrvatskoj, na temelju kojeg postoji potreba menadžmenta sigurnosti na radu na razini Hrvatske po načelima kriznog menadžmenta.

Za nastavak istraživanja predlaže se multivarijantna regresijska analiza s ciljem utvrđivanja uzroka ili čimbenika koji imaju značajnu statističku povezanost s trendom ozljeda na radu i profesionalnih bolesti u Hrvatskoj.

LITERATURA

- [1] Dečković-Vukres, V., Hemen, M., Rutar-Kožul, K.: **Ozljede na radu i profesionalne bolesti u 2007. godini.** - Sigurnost, 50, 2008, 3, 337-342.
- [2] Kacian, N.: **Osnove sigurnosti.** - Zagreb: IPROZ, 2000.
- [3] Osmanagić Bedenik, N.: **Kriza kao šansa.** - Zagreb: Školska knjiga, 2007.
- [4] Palačić, D.: **Trend ozljeda na radu u Međimurskoj županiji.** - U: II. Stručno-znanstveni skup "Čovjek i radna okolina". - Zagreb, Visoka škola za sigurnost, 2002, 175-186.
- [5] Pap, Đ.: **Stanje zaštite na radu u 2007. godini.** - Sigurnost, 50, 2008, 2, 183-199.
- [6] Šošić, I.: **Primijenjena statistika.** - Zagreb: Školska knjiga, 2004.

Propisi

- **Zakon o zaštiti na radu**, N. N., br. 59/96., 84/96., 114/03., 100/04., 86/08., 116/08.

Dokumenti

- **Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu za razdoblje od 2009.-2013.**, Zagreb, Ministarstvo gospodarstva rada i poduzetništa RH, 2008.

Podaci o autoru

Josip Taradi, mr. sig.
Međimurske vode d.o.o.
Čakovec, Hrvatska
josip.taradi@medjimurske-vode.hr