



## SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU

Uređuje: Indira Aurer Jezerčić

Dana 2. listopada 2014. stupio je na snagu *Pravilnik o izradi procjene rizika* (N.N., br. 112/14.) (dalje Pravilnik), koji donosi neke bitne odredbe i novine povezane s procjenjivanjem rizika po pojedinim *poslovima/radnim mjestima na mjestu rada* unutar tvrtke.

Nameće se niz pitanja, odnosno problema. Postupak prikupljanja podataka, brojnost i nedostatak podataka, kriteriji za procjenu rizika, stručnost tima za njezinu izradu kao i sustav ažuriranja? Godinu dana nakon stupanja na snagu Pravilnika, u prosincu 2015. godine održan je tradicionalni stručni skup iz zaštite na radu u organizaciji ZIRS d. o. o. na kojem je Tomislav Brunčić, dipl. ing. kem., s iskustvom u izradi procjena, posebno u kemijskoj industriji iznio osvrt i dao odgovore na aktualna pitanja.

Indira Aurer Jezerčić

### Iskustva s izradom i sadržajima procjene rizika

|| T. Brunčić\*

ZIRS d. o. o.  
Ulica grada Vukovara 68  
10 000 Zagreb

#### Uvod

##### *Procjenjujemo li rizik za poslove ili radno mjesto?*

Ako znamo da zapravo definicija *radnog mjesta* podrazumijeva skup poslova i aktivnosti koje radnik obavlja na temelju ugovora o radu, onda zapravo dolazimo do jednostavnog zaključka da ćemo i dalje analizirati opasnosti, štetnosti i napore po pojedinim radnim mjestima, a samim time ćemo analizirati i procijeniti rizik i za sve poslove koje to radno mjesto obavlja, pri čemu naravno moramo uzeti u obzir i mjesto rada (stanje građevine, radnih prostorija i prostora, radnih površina, instalacija itd.).

U praksi prilikom izrade same procjene rizika taj se "problem" može riješiti tako da složimo jednostavnu tablicu u kojoj ćemo povezati poslove i radna mjesta.

Primjer 1.

| SKUPINE POSLOVA U RADNOJ JEDINICI                  |                         | Ukupno radnika | žena | invalida | Napomena radno vrijeme             |
|--|-------------------------|----------------|------|----------|------------------------------------|
| <b>POSLOVI ORGANIZACIJE I RUKOVOĐENJA</b>          |                         |                |      |          |                                    |
| RM 1.  | RUKOVODITELJ            | 1              |      |          | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| <b>POSLOVI KOORDINACIJE</b>                        |                         |                |      |          |                                    |
| RM 2.  | VODITELJ TIMA           | 6              | 4    |          | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| <b>POSLOVI ISTRAŽIVANJA I RAZVOJA</b>              |                         |                |      |          |                                    |
| RM 3.  | VIŠI INŽENJER           | 4              | 4    |          | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| RM 4.  | INŽENJER                | 8              | 8    |          | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| <b>POSLOVI PROVOĐENJA LABORATORIJSKIH REAKCIJA</b> |                         |                |      |          |                                    |
| RM 5.  | TEHNIČAR U LABORATORIJU | 6              | 6    |          | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| Ukupno radnika                                     |                         | 25             | 18   |          |                                    |

Primjer 2.

|                                       |          |   |   |  |                                    |
|---------------------------------------|----------|---|---|--|------------------------------------|
| <b>POSLOVI ISTRAŽIVANJA I RAZVOJA</b> |          |   |   |  |                                    |
| RM 4.                                 | INŽENJER | 7 | 7 |  | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |
| <b>POSLOVI ADMINISTRACIJE</b>         |          |   |   |  |                                    |
| RM 5.                                 | INŽENJER | 1 | 1 |  | 8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup> |

\* Tomislav Brunčić, dipl. ing. kem.  
e-pošta: tomislav@zirs.hr

Isto tako tijekom prikupljanja podataka treba voditi računa da se za svako radno mjesto što bolje i preciznije opišu poslovi koji se obavljaju i na mjestu rada i izvan mjesta rada kako bi se prije svega odredile odgovarajuće opasnosti, štetnosti i naponi, a zatim i pravilno procijenila veličina rizika. U prilogu Pravilnika su pobrojane sve opasnosti, štetnosti i naponi.

Tu se nameće pitanje kako postupiti u slučaju kada poslodavac nema sistematizaciju radnih mjesta (opis poslova za pojedina radna mjesta). Hoće li u tom slučaju sam izrađivač procjene rizika opisivati poslove svakog pojedinog radnog mjesta (razgovor s radnicima i poslovođama) ili će čekati da se izradi sistematizacija radnih mjesta, što naravno produljuje i komplicira sam postupak izrade.

#### Primjer 3.

##### Naziv radnog mjesta: Rukovoditelj

##### Popis poslova:

.....

Obavljanje ostalih zadataka prema zahtjevu pretpostavljenih, unutar parametara stručnosti i sposobnosti.

### Što je zapravo procjena rizika?

Procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika.

Da bi se što kvalitetnije *procijenio rizik* na pojedinim poslovima/radnim mjestima, bitno je sljedeće:

1. gdje se nalazi radno mjesto/poslovi koji se obavljaju (mjesto rada), promatranje provođenja radnih zadataka (poslova); (npr. na koji način i koliko dugo se obavljaju) te je potrebno posebno obratiti pozornost na osjetljive skupine radnika (maloljetni radnici, trudne radnice, radnice koje su nedavno rodile, radnice koje doje, radnici oboljeli od profesionalnih bolesti te radnici kod kojih je utvrđena smanjenja radna sposobnost)

2. promatranje mjesta rada (npr. prisutnost radnika drugih poslodavaca koji mogu utjecati na sigurnost, nedostaci u radnim prostorijama i prostorima itd.)

3. analiza dokumenata:

- tehnička specifikacija strojeva
- sigurnosno-tehnički listovi za kemikalije
- sigurnosni podaci za biološke tvari
- popis radne opreme koja se upotrebljava prilikom obavljanja poslova (strojevi i uređaji, postrojenja, sredstva za prijenos i prijevoz tereta i alati te skele i druga sredstva za povremeni rad na visini)
- analiza strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (zapisnici o ispitivanjima)
- analiza ispitivanja radnog okoliša (zapisnici o ispitivanjima)
- analiza ispitivanja instalacija (električne, plinske, gromobranske, protupožarne)
- podaci o ozljedama na radu i profesionalnim bolestima (nije obvezatni dio procjene rizika)
- 4. obvezatno sudjelovanje radnika u izradi procjene rizika.

Posebnu pozornost trebalo bi obratiti na toč. 4. jer je u Zakonu o zaštiti na radu u čl. 18., st. 5. poslodavac *obvezan radnike i njihove*

*ve predstavnike uključiti u postupak procjene rizika.*

Naime, to je vrlo bitna odredba u Zakonu, a povezana je s procjenom rizika jer radnici i povjerenici/sindikati poznaju probleme i znaju što se stvarno događa tijekom obavljanja poslova i radnih zadataka. Stoga su oni u mogućnosti znatno pridonijeti kvalitetnoj procjeni rizika, i to posebno onom što im može naštetiti ili što doživljavaju opasnim.

Njihova znanja i sposobnosti opažanja često su nužno potrebna za iznalaženje primjenjivih preventivnih mjera.

Navedenu obvezu zadovoljiti ćemo tako da svim radnicima i povjerenicima podijelimo anketni list, da se sve radnike obavijesti da je izrada procjene rizika u tijeku i da se mogu sa svojim sugestijama, prijedlozima i primjedbama aktivno uključiti u njezinu izradu, te naravno putem razgovora s radnicima.

#### Primjer 4.

### Anketa radnika

Prepoznavanje opasnosti važan je dio procjene rizika. Radna skupina za procjenu rizika i imenovane osobe koje sudjeluju u procjeni rizika pojedine organizacijske jedinice trebaju prikupiti informacije o opasnostima i opasnim situacijama povezanim s pojedinim radnim mjestom, aktivnosti, opremom i drugim elementima radnog procesa i okoliša koji se procjenjuju. Radnici su jedan od najznačajnijih izvora informacija o opasnostima. Imajući to u vidu, provedena je početna poduka o procjeni rizika prilikom koje su svi radnici obaviješteni o svojoj ulozi u procjeni rizika kao i o zahtjevima za davanjem informacija o opasnostima, opasnim situacijama, izbjegnutim nesrećama i drugim pitanjima povezanim sa zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu koji se odnose na njihovo radno mjesto.

Molim da odgovorite na postavljena pitanja:

IME I PREZIME RADNIKA: \_\_\_\_\_

ORGANIZACIJSKA CJELINA: \_\_\_\_\_

1. Koje sve poslove obavljate redovito ili povremeno?
2. Na koji način i pri kojim poslovima se, prema Vašem mišljenju, možete ozlijediti?
3. Što sve smatrate opasnim za vlastito zdravlje na Vašem radnom mjestu?
4. Postoji li nešto na radnom mjestu što Vas posebno umara?
5. Jeste li ikada bili svjedokom izbjegnute nesreće? Ako jeste, što se dogodilo?
6. Imate li bilo kakvih prijedloga u svezi s poboljšanjem zaštite na Vašem radnom mjestu?
7. Imate li dovoljnu podršku nadređenog u Vašim nastojanjima da se poboljša stanje zaštite zdravlja i sigurnosti na radu?

Ime i prezime anketiranog radnika \_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

\*Ime i prezime povjerenika radnika za ZNR \_\_\_\_\_ Potpis: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

\* Povjerenik radnika za zaštitu na radu koji sudjeluje u anketi treba poznavati aktivnosti i okolnosti rada u svezi s anketiranim radnikom.

Na taj način se zapravo radnici izravno uključuju u izradu procjene rizika i aktivno sudjeluju u njezinoj provedbi.

## Mogući nedostaci *Pravilnika o izradi procjene rizika*

Prolažeći kroz Pravilnik o izradi procjene rizika može se nadalje zaključiti da nedostaju neki vrlo bitni dijelovi koji bi pomogli pri samoj izradi i poboljšali kvalitetu procjene rizika, i to:

### 1. Nedostaje stručni tim za izradu procjene rizika.

Naime, u manjim tvrtkama s manje rizičnim poslovima nije naravno potrebno sudjelovanje više stručnjaka iz različitih područja. Međutim, u jednoj većoj tvrtki koja se bavi rizičnom djelatnošću, gdje postoje različite organizacijske jedinice, različiti tehnološki procesi, veliki broj poslova s posebnim uvjetima rada, različita rizična radna mjesta odnosno poslovi koji se obavljaju u tvrtki, potreban je stručni tim s barem dva stručnjaka zaštite na radu tehničkog/prirodnog smjera koje odgovara djelatnosti poslodavca (strojarstvo, elektrotehnika, kemija, kemijsko inženjerstvo, biologija itd.).

Oni bi svojom stručnošću u različitim područjima svoje struke i širom slikom u pogledu zaštite na radu mogli pridonijeti samoj kvaliteti procjene rizika. Naime, definitivno bi se napravila kvalitetnija analiza posebnih i osnovnih pravila zaštite iz koje bi automatski proizašli svi nedostaci koji su se pojavili u radnom procesu i ono što je najbitnije, kvalitetnije bi se uočili i procijenili svi rizici prisutni na pojedinim radnim mjestima, odnosno na pojedinim poslovima.

### 2. Nedostaje sudjelovanje medicine rada u stručnom timu za izradu procjene rizika.

U Pravilniku je sažeta definicija koja kaže: "Procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika".

Uloga medicine rada u izradi procjene rizika vrlo je bitna jer bi ona svojim savjetima povezanim s nastankom ozljede na radu i bolesti u svezi s radom, ocjenjivanjem uvjeta rada na pojedinom radnom mjestu zbog zaštite radnika, sudjelovanjem u stručnom osposobljavanju i obrazovanju iz zaštite zdravlja na radu, sugestijama u svezi s određivanjem poslova s posebnim uvjetima rada itd. znatno pridonijela kvalitetnijoj i sadržajnijoj procjeni rizika.

### 3. Nedostaje, odnosno nije definiran sadržaj procjene rizika.

U Pravilniku stoji da: "Procjenu rizika za vlastite potrebe može izrađivati poslodavac".

Tu se postavlja pitanje mogu li jedan poslodavac, inženjer, radnik i na kraju i jedan stručnjak zaštite na radu koji nemaju praktičnih iskustava s izradom procjene rizika (procjena opasnosti) na osnovi propisanog Pravilnika izraditi kvalitetnu i objektivnu procjenu rizika.

Smatramo da bi moglo biti određenih problema prilikom izrade procjene rizika.

### 4. Nedostaje analiza ozljeda na radu i profesionalnih bolesti.

Analizom ozljeda na radu i profesionalnih bolesti dobivaju se vrlo bitne informacije i saznanja o stanju zaštite na radu u tvrtki (stanju radne opreme, radnih prostorija i prostora, kemijskim štetnostima, osposobljavanju radnika, uporabi osobnih zaštitnih sredstava, organizaciji rada itd.) te bismo navedenom analizom mogli adekvatnije donijeti određene zaključke i kvalitetnije odrediti rizike na pojedinim radnim mjestima, odnosno poslovima.

### 5. Preopćenita, prejednostavna, slabo razumljiva, neadekvatna matrica procjene rizika.

U Prilogu I. Pravilnika navedena je matrica za izračun razine rizika prilikom obavljanja pojedinih poslova i to je zapravo najbitniji dio u izradi procjene rizika.

Međutim u toj tablici nameće se niz pitanja.

#### 1. Vjerojatnost:

|    |                 |   |
|----|-----------------|---|
| 1. | Malo vjerojatno | Ne bi se trebalo dogoditi tijekom cijele profesionalne karijere radnika.    |
| 2. | Vjerojatno      | Može se dogoditi samo nekoliko puta tijekom profesionalne karijere radnika. |
| 3. | Vrlo vjerojatno | Može se ponavljati tijekom profesionalne karijere radnika.                  |

Pod pojmom *malo vjerojatno*: Ne bi se trebala dogoditi ozljeda tijekom cijele profesionalne karijere radnika, a što ako se dogodi ozljeda jednom, je li onda vjerojatnost mala ili vjerojatna, dalje pod pojmom *vjerojatno*: Može se dogoditi samo nekoliko puta tijekom profesionalne karijere radnika, postavlja se pitanje koliko puta – 2, 5, 10, 20.

#### 2. Matrica procjene rizika:

| Vjerojatnost    | Veličina posljedica (štetnosti) |                |                 |
|-----------------|---------------------------------|----------------|-----------------|
|                 | Malo štetno                     | Srednje štetno | Izrazito štetno |
| Malo vjerojatno | Mali rizik                      | Mali rizik     | Srednji rizik   |
| Vjerojatno      | Mali rizik                      | Srednji rizik  | Veliki rizik    |
| Vrlo vjerojatno | Srednji rizik                   | Veliki rizik   | Veliki rizik    |

Ova matrica procjene rizika je prejednostavna za kvalitetnije određivanje razine rizika te definitivno nije primjenjiva za niz opasnosti, štetnosti i napora, a ponajprije za kemijske, biološke i fizikalne štetnosti.

#### Kemijske štetnosti

Procjena rizika od kemijskih tvari trebala bi se temeljiti na karakteristikama svake pojedine upotrijebljene kemikalije prema podacima iz sigurnosno-tehničkih listova, Uredbi EZ o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa br. 1272/08, kao i Pravilniku o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (N.N., br. 13/09. i 75/13.).

Također, u obzir bi trebale biti uzete i utrošene godišnje količine za svaku pojedinu kemikaliju.

Na taj bi se način procjenjivale *posljedice* (veličina posljedica – štetnosti) u skladu s Prilogom I. Pravilnika o izradi procjene rizika. U slučaju kad pojedina opasna tvar ima oznake H prema kojima se može svrstati u više različitih razreda rizika, za procjenu rizika trebalo bi uzeti najnepovoljniji slučaj (oznaka H koja tu opasnu tvar svrstava u viši razred rizika POSLJEDICA/ŠTETNOST/RIZIK).

Pri procjenjivanju *vjerojatnosti* nastanka ozljede, odnosno štetnog djelovanja kemikalija trebali bi se uzeti u obzir podaci o izmjenjenim koncentracijama aerzagadenja (prašina, para) u radnom okolišu u odnosu na propisane i preporučene granične vrijednosti izloženosti (GVI) za svaku pojedinu kemikaliju, kao i uvjeti na pojedinom mjestu rada: je li proces zatvoren i automatiziran, postoje li učinkoviti sustavi ventiliranja, je li broj izloženih radnika smanjen na najmanji mogući broj uzimajući u obzir potrebe posla koji se obavlja, je li radnicima dostupna potrebna osobna zaštitna oprema i dr.

Pri procjenjivanju vjerojatnosti nastanka ozljeda, odnosno štetnog djelovanja kemikalija korisni su i podaci o prethodnim ozljedama na radu zbog štetnog djelovanja kemikalija.

Na osnovi vjerojatnosti i posljedica (veličine posljedica – štetnosti) trebao bi se procijeniti rizik za svaku upotrijebljenu kemikaliju, a iz njega bi trebao slijediti i ukupni rizik od kemijskih štetnosti za svako pojedino radno mjesto, odnosno posao.

#### 6. Revizija/ažuriranje procjene rizika.

U skladu s Pravilnikom o izradi procjene rizika nema više periode revizije procjene rizika. Međutim, u prekršajnim odredbama Zakona o zaštiti na radu (čl. 98., st. 1., podst. 1.) stoji ako poslodavac nema izrađenu procjenu rizika u pisanom ili elektroničkom obliku, ili ako *izrađena procjena rizika ne odgovara rizicima na mjestu rada i u svezi s radom, ili ne odgovara postojećim rizicima na radu i u svezi s radom*, ili nije dostupna radniku na mjestu rada, može se izreći novčana kazna na mjestu izvršenja prekršaja

poslodavcu pravnoj osobi u iznosu od 10 000,00 kuna, a poslodavcu fizičkoj osobi i odgovornoj osobi pravne osobe u iznosu od 1 900,00 kuna.

Navedenom odredbom poslodavac bi zapravo trebao kontinuirano ažurirati, odnosno revidirati procjenu rizika da mu bude u skladu s postojećim stanjem unutar tvrtke (nova radna mjesta – sistematizacija radnih mjesta, novi tehnološki proces, nova radna oprema, nove kemikalije itd.). *Međutim, postavlja se pitanje hoće li to poslodavac prepoznati kao mogući problem???*

### Zaključak

Procjena rizika trebala bi biti temelj uspješnog upravljanja sigurnošću i zdravljem, a ujedno je i ključ za smanjenje ozljeda u svezi s radom i profesionalnim bolestima. Ako se procjena rizika dobro izradi i naravno primijeni, ona može *poboljšati sigurnost radnog mjesta i zdravlja – kao i opću poslovnu učinkovitost.*



## HRVATSKO ENERGETSKO DRUŠTVO ZAKLADA "HRVOJE POŽAR"

Glavni odbor Zaklade "Hrvoje Požar", na temelju Poslovnika o dodjeli godišnje nagrade "Hrvoje Požar", te Poslovnika o stipendiranju mladih energetičara, objavljuje

### NATJEČAJ

I. Znanstvenim i stručnim djelatnicima dodjeljuju se Godišnje nagrade "Hrvoje Požar" u obliku plakete i povelje:

- za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike,
- za inovacije u području energetike,
- za realizirani projekt racionalnog gospodarenja energijom,
- za unapređenje kvalitete okoliša vezano uz energetske objekte i
- za popularizaciju energetike.

Nagrada za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike u pravilu se dodjeljuje pojedincu.

Ostale nagrade se mogu dodijeliti pojedincu, grupi stručnjaka i/ili znanstvenika koji su zajedno izvršili nagrađeno djelo, ili organizaciji – nositelju nagrađenog projekta.

Prijedlog za dodjelu godišnjih nagrada, s pismenim obrazloženjem i s priloženom dokumentacijom, mogu podnijeti znanstvene i znanstveno-nastavne organizacije, znanstvena i stručna društva, pojedini znanstveni i javni radnici, te ostale ustanove i trgovačka društva.

II. Studentima dodjeljuje se ukupno pet (5) godišnjih nagrada "Hrvoje Požar", u obliku povelje i u novčanom iznosu i to:

- studentima energetskih usmjerenja završne godine pred-diplomskog i diplomskog sveučilišnog studija za zapažen uspjeh u dosadašnjem studiranju i
- studentima koji su diplomirali između dva zadnja natječaja za posebno zapaženi diplomski rad iz područja energetike.

Prijedlog za dodjelu godišnje nagrade najboljim studentima energetskog usmjerenja mogu podnijeti znanstveno-nastavne organizacije, sveučilišni nastavnici i sami studenti uz preporuku sveučilišnog nastavnika.

Prijedlozi se podnose pismeno, s obrazloženjem.

Kandidati koji se natječu za posebno zapažen diplomski rad moraju isti priložiti u elektroničkom obliku.

III. Studentima energetskog usmjerenja dodjeljuje se pet (5) jednogodišnjih stipendija za završnu godinu preddiplomskog sveučilišnog studija, odnosno studentima diplomskog sveučilišnog studija.

Stipendije se dodjeljuju u obliku povelje i novčanom iznosu. Stipendije Zaklade "Hrvoje Požar" bit će dodijeljene kandidatima koji ne primaju druge stipendije.

Prijedlog za dodjelu stipendija mogu podnijeti sveučilišni nastavnici i sami studenti.

Kandidati koji se žele natjecati za nagradu ili stipendiju dužni su popuniti upitnik koji mogu dobiti u tajništvu Hrvatskog energetskog društva ili na internetskoj stranici HED-a: [www.hed.hr](http://www.hed.hr).

IV. Osobe mogu samo jedanput biti dobitnik nagrade iz pojedinačnih kategorija iz članka I., a studenti mogu samo jedanput biti dobitnik jedne od studentskih nagrada iz članka II.

V. Natječaj je otvoren od **1. do 30. travnja 2016. godine.**

Prijedlozi se podnose tajništvu **Hrvatskog energetskog društva, Zagreb, Savska cesta 163, p.p.141.** Prijava mora sadržavati ime/naziv i adresu predložnika s brojem telefona.

Sve obavijesti mogu se dobiti na tel. 01/ 60 40 609, 63 26 134, e-mail: [mgaura@eihp.hr](mailto:mgaura@eihp.hr), [hed@eihp.hr](mailto:hed@eihp.hr).

Odluka Glavnog odbora o dodjeli nagrada bit će objavljena u dnevnim listovima i stručnim publikacijama te na internetskoj stranici HED-a: [www.hed.hr](http://www.hed.hr).