

# Procjena rizika na radu

---

**Radinić, Zvonimir**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:226556>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-05**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnosti i zaštite

Stručni studij Sigurnosti i zaštite

Zvonimir Radinić

# **Procjena rizika na radu**

Završni rad

Karlovac, 2019.

Karlovac University of Applied Sciences

Safety and Protection Department

Professional undergraduate study of Safety and Protection

Zvonimir Radinić

# **Risk assessment at work**

Final paper

Karlovac, 2019.

Veleučilište u Karlovcu

Odjel Sigurnosti i zaštite

Stručni studij Sigurnosti i zaštite

Zvonimir Radinić

## **Procjena rizika na radu**

Završni rad

Mentori: Zoran Vučinić

Karlovac, 2019.







**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Trg J.J.Strossmayera 9

HR-47000, Karlovac, Croatia  
Tel. +385 - (0)47 - 843 - 510  
Fax. +385 - (0)47 - 843 - 579



## **VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**

Stručni studij: Sigurnost i zaštita

Usmjerenje: Zaštita na radu

Karlovac, 2019.

### **ZADATAK ZAVRŠNOG RADA**

Student: Zvonimir Radinić

Matični broj: 0415614030

Naslov: Procjena rizika na radu

Opis zadatka:

U završnom radu cilj je definirati što je to Procjena rizika i kako prema zakonu postupati sa rizicima. Potrebno je objasniti i navesti sve korake pri izradi procjene rizika zaštite na radu, te cjelokupnu dokumentaciju u postupku.

Zadatak zadan: 01/2019

Rok predaje rada :04/2019

Mentor: dr.sc. Jovan Vučinić prof. v.š.

Predviđeni datum obrane: 04/2019

Predsjednik ispitnog povjerenstva: Jovan Vučinić

## **II. PREDGOVOR**

Ovu temu za završni rad sam izabrao zato što mislim da je taj dio jedan od bitnijih stavki Zaštite na radu. Prvi put sam se susreo sa tim pojmom kada sam odrađivao praksu u bolnici. Mišljenja sam da bi se moglo spriječiti puno nesreća na radu i zaštititi zdravlje radnika, ako se procjena rizika obavi dobro. U ovom radu ću prikazati kako se prema zakonu o Zaštiti na radu i pravilnicima Republike Hrvatske mora napraviti procjena rizika i što je sve potrebno za taj proces.

Zahvaljujem se svima na pomoći pri usvajanju novih znanja I mentoru Zoranu Vučiniću za prihvaćeno mentorstvo i pomoć pri istom.



### III. SAŽETAK

Rizik je umnožak vjerojatnosti nastanka opasnog ili štetnog događaja i štetnosti toga događaja, odnosno njegove posljedice, a procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u vezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika.

Procjena rizika je sustavno gledanje na probleme i opasnosti sa kojima se radnik susreće na radnom mjestu, odnosno proučava što bi moglo poći po zlu pri radu i djelovati raznim metodama da se otkloni opasnost, a samim time da spriječi gubitak, štetu ili ozljedu na radu. Ona djeluje preventivno i uključuje kontrolne metode za uklanjanje ili smanjenje rizika koliko je to moguće.

Ključne riječi: opasnosti, radnik, procjena rizika, izloženost riziku, sigurnost i zaštita na radu.

#### Abstract

Risk is a multiplicity of probabilities of the occurrence of a dangerous or adverse event and the consequence of this event, and risk assessment is a procedure to determine the level of danger, harm and effort in terms of injury, occupational disease, work related disorders and disorder in process that could cause adverse effects on the safety and health of workers. Risk assessment is a systematic approach to the problems and dangers that a worker meets in the workplace, or to study what might be wrong with the work and to act with various methods to eliminate the danger and thereby prevent loss, damage or injury at work. It works preventively and includes control methods for removing or reducing the risk as far as possible.

Key words: danger, worker, risk assessment, risk exposure, safety and protection at work.

# SADRŽAJ

Završni zadatak.....	I
Predgovor.....	II
Sažetak.....	III
Sadržaj.....	IV
1. Uvod.....	1
2. Definicije.....	2
3. Načela procjene rizika.....	3
4. Iz zakona o Zaštiti na radu.....	8
5. Priprema procjene rizika.....	12
6. Upravljanje rizicima.....	17
7. Postupak procjene rizika.....	18
8. Primjena rezultata procjene rizika.....	25
9. Nadzor rizika.....	27
10. Dokumentiranje procjene rizika.....	28
11. Pravilnik o izradi procjene rizika.....	29
12. Zaključak.....	34
13. Literatura.....	35
13.1. Popis slika.....	36
13.2. Popis tablica.....	36



## 1. UVOD

Svjesnost radnika o opasnostima na radu je neupitna, barem kod većine, no da li se poduzimaju odgovarajuće mjere je već upitno. Svaki radnik ima pravo na radnom mjestu raditi bez rizika za zdravlje i biti siguran na radnom mjestu, ali usprkos tome ipak se po nekim statističkim podacima EU godišnje dogodi 3 000 000 nezgoda, a 4000 završi smrtnim ishodom. Bez obzira na radno mjesto nezgode se događaju. Veća je mogućnost nezgode u rudniku, bušenju tunela ili gradilištu, nego u uredskim poslovima, no ipak svako zanimanje nosi sa sobom neku vrstu profesionalne bolesti i nezgode na radu što na kraju izaziva patnju samih radnika, ali i trošak poduzeća i cijelog društva. Procjena rizika je temeljni dokument u zaštiti na radu jer se na temelju nje primjenjuju pravila zaštite na radu, preventivne mjere, organizira i provodi proizvodne postupke te poduzima druge mjere i postupke kako bi otklonio ili smanjio mogućnost nastanka ozljede na radu, oboljenja od profesionalne bolesti ili bolesti u svezi s radom.

Ulaganje u dobre radne uvjete se ne bi trebalo smatrati kao obveza ili prislila poslodavaca, a najmanje kao trošak jer kroz izgledno vrijeme će radnik povećati svoju produktivnost jer radi na sigurniji način što će se u konačnici odraziti na zdravlje radnika i on će moći kvalitetnije obavljati svoj posao, a poslodavcu će se smanjiti broj izostanaka radnika na radnom mjestu i izdaci za zdravstvenu skrb te mu osigurati profit. U nekim zemljama EU se financijski nagrađuje poslodavce zbog promicanja visokih standarda Zaštite na radu u obliku poreznih olakšica, nižih premija osiguranja i slično. Poslodavac ima glavnu ulogu u izradi procjene rizik i u samoj zaštiti na radu, te svaki propust učinjen ga ne oslobađa od odgovornosti i obveza u vezi zaštite na radu.

Poslodavac mora izraditi procjenu rizika koja može biti u pisanom ili elektroničkom obliku i u skladu je s postojećim rizicima na radu i u vezi s radom, a mora biti dostupna radniku na mjestu rada.

## 2. DEFINICIJE

- **Rizik**- umnožak vjerojatnosti (  $V$  ) nastanka opasnog ili štetnog događaja i štetnosti toga događaja, odnosno njegove posljedice (  $P$  ) na imovinu ili okoliš. Može se izračunati formulom:

$$R = V \times P$$

- **Opasnost**- uvjeti na radu ili svojstvo sredstva za rad, radnog okoliša ili stvari koje mogu ugroziti zdravlje ili život radnika
- **Ozljeda na radu**- ozljeda radnika koja je nastala u prostoru poslodavca ili u nekom drugom prostoru u kojem radnik obavlja posao za poslodavca
- **Preventivne mjere**- mjere i aktivnosti koje služe da bi se izbjegla ili spriječila opasnost za ozljedu radnika i narušavanje njegovog zdravlja u radnom procesu sukladno Zakonu o zaštiti na radu
- **Korektivne mjere**- aktivnosti koje predstavljaju zapreku između opasnosti i osobe koja može biti ozlijeđena
- **Radni okoliš**- čine ga kemijski, biološki i fizikalni čimbenici na mjestu rada i u njegovom okruženju
- **Mjesto rada**- svako mjesto na kojemu radnici i osobe na radu moraju biti, ili na koje moraju ići, ili kojemu imaju pristup tijekom rada zbog poslova koje obavljaju za poslodavca, kao i svaki prostor, odnosno prostorija koju poslodavac koristi za obavljanje poslova i koja je pod njegovim izravnim ili neizravnim nadzorom
- **Zaštita na radu**- sustav pravila, načela, mjera, postupaka i aktivnosti, čijom se organiziranom primjenom ostvaruje i unapređuje sigurnost i zaštita zdravlja na radu, s ciljem sprječavanja rizika na radu, ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti u vezi s radom te ostalih materijalnih i nematerijalnih šteta na radu i u vezi s radom

### 3. NAČELA PROCJENE RIZIKA

- **Nulti rizik ne postoji**

To je ključno načelo procjene rizika. Ovo načelo nam govori da nijedno radno mjesto nije apsolutno sigurno i radnici moraju imati na umu da se moraju ponašati odgovorno i profesionalno te da moraju prilagoditi svoje ponašanje rizicima koje postoje na njihovim radnim mjestima. Da bi procjena rizika imala smisla radnici moraju biti educirani i obavješteni o opasnostima sa kojima se susreću na radnom mjestu.

- **Procjena rizika mora biti u usmjerena na sve aspekte u svezi sa radom**

Sve što je nepoželjno na radnom mjestu mora se smatrati rizikom, a da bi radnika u potpunosti zaštitili, zaštita radnika se mora usmjeriti i na poboljšanje radnikovog zadovoljstva i socijalne sigurnosti. Osim uklanjanja opasnih tvari, sprečavanja nesreća, te sigurnosti opreme za rad i samog procesa rada mora se obratiti pažnja i na situacije koje dovode do prekomjernog stresa, fizičkog, osjetilnog i psihičkog napora da bi u cijelosti osigurali sigurnost i zaštitu zdravlja.

- **Razina prihvatljivosti rizika nije određena**

Neki od ključnih elemenata o kojima ovisi razina prihvatljivosti rizika su: tehnološki razvitak, kultura sigurnosti, prosvjećenost poslodavca, zemljopisni položaj, povijesno iskustvo itd.

Primjer: Rizici koji su bili prihvatljivi prije 20 godina nisu nužno prihvatljivi danas, rizici koji su prihvatljivi u nekoj zemlji ne moraju biti prihvatljivi u drugoj zemlji. Prihvatljivost rizika proizlazi iz zakonodavstva u području zaštite na radu,

međunarodnih i nacionalnih standarda, tehničkih specifikacija i normi, usporedivih pravila sigurnosti, smjernica i principa dobre prakse u svakodnevnom sigurnom radu.

- **Nesreće se ne moraju dogoditi, njihovo događanje se može spriječiti**

U praksi se uvijek dogodi nešto neplanirano, ali to ne znači da se nesreće ne mogu spriječiti i da njihovi učini ne mogu biti svedeni na minimum.

- **Ne postoji samo jedan „ispravan“ način provođenja procjene rizika**

Da bi se moglo ocijeniti jesu li poduzete sve mjere i da li se treba još nešto učini tijekom procjene rizika postoji nekoliko temeljnih koraka, a to su :

1. **Otkriti što bi sve moglo naštetiti radnicima ili uzrokovati neželjene posljedice, tj. prepoznati opasnost**
2. **Procijeniti razinu rizika**
3. **Odlučiti je li rizik prihvatljiv**
4. **Razmotriti jesu li postojeće mjere odgovarajuće za zaštitu radnika i imovine**
5. **Odrediti i prihvatiti preventivne i korektivne mjere, ukoliko je potrebno**
6. **Upoznati rukovodstvo poslodavca o utvrđenim rizicima i potrebnim mjerama**

- **Rukovodstvo kao i radnici moraju biti u stanju prepoznati što im može naštetiti na radnom mjestu**

Rukovodstvo mora prepoznati opasnosti i procijeniti rizike koji su prisutni uz vrstu opasnosti kako bi bili u mogućnosti poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere. Radnik mora na radnom mjestu biti savjestan i razuman, a najvažnije je da ima osjećaj za sve opasnosti sa kojima se može susresti. Ipak, može se dogoditi da rukovodstvo nije u mogućnosti prepoznati neke skrivene karakteristike opasnosti i u tim situacijama se mora pozvati stručnjak koji posjeduje veća znanja od rukovodstva pa se uz njegovu pomoć izrađuje procjena rizika.

- **Procjena rizika mora obuhvatiti sve osobe koje bi se mogle zateći na mjestu gdje se posao obavlja**

Osim radnika, tijekom izrade procjene rizika moramo i uzeti ostalo osoblje koje radi na održavanju ili pruža druge usluge, vanjske dobavljače i posjetitelje. Posebnu pozornost treba posvetiti posebnim kategorijama radnika naznačenim u Zakonu o zaštiti na radu. Preventivne mjere moraju biti usklađene i provedene u skladu sa zahtjevima, stanjem i mogućnostima tih osjetljivih i rizičnih skupina.

- **U razmatranju mogućih posljedica rizika u obzir se moraju uzeti utjecaji izvan radnog mjesta i prostora poslodavca**

Okoliš susjednih poslodavaca i javnih objekata treba uzeti u obzir tijekom izrade procjene rizika jer i oni imaju utjecaj na rizik kod poslodavca kao i na umnožavanje rizika i štetnih učinaka.



- **Radnici moraju biti uključeni u izradu procjene rizika**

Poslodavac mora osigurati sudjelovanje svih radnika u postupku izrade procjene rizika, njihovim uključivanjem u prepoznavanje opasnosti, procjenu rizika i određivanje preventivnih i korektivnih mjera. Sukladno tome, radnici moraju biti obaviješteni o svim rezultatima procjene rizika i primjenjenim mjerama.

- **Procjena rizika nije postupak koji se obavi jednom zauvijek, to je trajan proces i mora se s vremena na vrijeme ponavljati**

Procjena rizika je proces koji se mora ponavljati, odnosno ažurirati pogotovo u ovim situacijama :

1. **Nakon svake smrtne, teške i skupne ozljede na radu**
2. **Priznate profesionalne bolesti**
3. **Poremećaja u procesu rada koji je mogao imati štetne učinke na zdravlje i sigurnost radnika**
4. **Promjene u procesima rada koje mogu imati učinak na zdravlje i sigurnost radnika**
5. **Izvršnog rješenja inspektora rada**
6. **Najmanje svake dvije godine**

- **Procjena rizika mora se obavljati uvažavajući opća načela prevencije određena Zakonom o zaštiti na radu**

Procjena rizika je način ili proces kojim otkrivamo što je opasno i štetno u obavljanju radne aktivnosti te pomaže u usvajanju korektivnih mjera. Procjena rizika se može koristiti i za pretpostavku što bi se moglo dogoditi, što bi moglo poći po zlu ili izazvati ozljedu. To nam daje mogućnost usvajanja preventivnih mjera da izbjegnemo nedostatke i oštećenja.

- **Procjena rizika je procedura koja se ne može uspješno provesti bez dobre pripreme i koja nema smisla bez stvarne primjene**

Procjena rizika bi se trebala provoditi u svim procesima rada. Organizacija procjene rizika se dijeli u 3 faze:

### **1. Faza pripreme**

U pripremljenoj fazi moramo osigurati opredijeljenost uprave za poslodavca za provedbu rizika, a zatim :

1. Izraditi akcijski plan za izradu procjene rizika
2. Uključiti rukovodstvo i sve radnike
3. Imenovati radnu grupu za procjenu rizika
4. Prikupiti informacije

### **2. Postupak procjene rizika**

U postupku procjene rizika je bitno prepoznati sve opasnosti i opasne situacije te osobe koje mogu biti izložene. Da bi bili u mogućnosti ukloniti ili kontrolirati rizik moramo dobro poznavati karakteristike i učestalost rizika te vjerojatnost posljedice i štete u stvarnim okolnostima. Nakon što smo kvalitetno obradili ove korake bitno je poredati rizike po prioritetima pa odlučiti koje će se mjere poduzeti, a za kraj procjenu rizika dokumentirati pismeno ili u elektronskom obliku.

### **3. Faza primjene**

Završna faza postupka procjene rizika u kojoj moramo:

1. Primijeniti mjere i učinkovitost postupka
2. Preispitati i primijeniti sustav praćenja procjene

## 4. ZAKON O ZAŠTITI NA RADU

**Rizici na radu su opasnosti** koje se mogu očitovati kao ozljede, profesionalne bolesti i bolesti u svezi s radom. Razlikujemo opasnosti koje uvijek dovode do ozljeda, te štetnosti i napore koji najčešće rezultiraju bolestima.

**U opasnosti** ubrajamo: mehaničke opasnosti, padove i rušenja, električnu struju, požar i eksploziju i termičke opasnosti.

**Štetnosti obuhvaćaju:** kemijske tvari, biološke štetnosti i fizikalne štetnosti, kao što su npr. zračenja, buka i vibracije.

**Naporima** smatramo statodinamička i psihofiziološka opterećenja. Prema odredbama važećeg zakonodavstva potrebno je zadovoljiti slijedeće zahtjeve:

### 1. Procijeniti rizike u pisanom obliku

Poslodavac je u cilju unapređenja zaštite zdravlja i sigurnosti na radu dužan procjenjivati rizike za život i zdravlje radnika radi njihovog sprječavanja ili smanjenja te je dužan izraditi ili posjedovati procjenu rizika i u tu svrhu osigurati sva potreba sredstva (Zakon o zaštiti na radu).

### 2. Informirati radnike o rezultatima procjene rizika

Poslodavac je dužan informirati radnike i njihove predstavnike o svim opasnostima i rizicima koji mogu utjecati na njihovu sigurnost i zdravlje, a vezano uz poslove koje obavljaju. Također je dužan informirati ih o mjerama

zaštite i prevencije koje je prema rezultatima procjene rizika potrebno poduzeti (Zakon o zaštiti na radu).

### **3. Pridržavati se osnovnih načela prevencije i zaštite na radu**

Osnovna načela prevencije su :

1. Izbjegavanje rizika po sigurnost i zdravlje
2. Procjenjivanje rizika koje nije moguće otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu
3. Suzbijanje opasnosti po sigurnost i zdravlje u njihovom izvoru zamjenjivanjem opasnih radnih tvari ili sredstava rada bezopasnima ili manje opasnima
4. Davanje prioriteta kolektivnim mjerama zaštite pred pojedinačnim
5. Odgovarajuće osposobljavanje i obavješćivanja radnika planiranja zaštite na radu s ciljem međusobnog povezivanja tehnike, ustroja rada, uvjeta rada, ljudskih odnosa i utjecaja okoliša na radno mjesto prilagođavanja tehničkom napretku
6. Prilagodbe rada zaposlenicima, naročito u svezi s oblikovanjem mjesta rada, izbora opreme te načina rada i proizvodnje posebice u svrhu ublažavanja jednoličnog rada i rada po učinku, kako bi se smanjio njihov štetan učinak na zdravlje.

#### **4. Osigurati tražene podatke za dokument Procjene rizika**

Potrebni podaci su:

1. Opći podaci
2. Podaci o postojećem stanju
3. Analiza i procjena prikupljenih podataka
4. Plan mjera za smanjivanje razine opasnosti
5. Priloge ( tekstualne i grafičke)

#### **5. Uvažavati sljedeće odrednice iz pravilnika o izradi procjene rizika :**

1. Procjenu rizika mogu izrađivati osobe ovlaštene za izradu procjene rizika
2. Procjena rizika mora sadržavati analizu svih poslova, aktivnosti, prostorija, mjesta rada, čimbenika, opreme i procesa rada
3. Na osnovi obavljene analize treba procijeniti razinu rizika za pojedina radna mjesta
4. Plan mjera za smanjenje razine rizika mora biti detaljno razrađen

5. Poslodavac je obvezan na temelju procjene rizika primjenjivati pravila, mjere, postupke i aktivnosti za sprječavanje i smanjivanje rizika te osiguravati višu razinu zaštite na radu.

## 5. PRIPREMA PROCJENE RIZIKA

Stručnjaci zaštite na radu moraju imati glavnu ulogu u postupku procjene rizika uz pomoć uprave tijekom trajanja postupka. No poslodavci moraju pažljivo osmisliti što će učiniti da bi kvalitetno obavili procjenu rizika i radnicima pružili sigurnost i zaštitu. Pripremna faza je ključna za uspješnu organizaciju i procjenu rizika.

Za kvalitetnu pripremu potrebno je učiniti ove korake:

- **Osigurati istinsku opredijeljenost uprave za procjenu rizika**

Procjena rizika se mora provoditi u svim fazama rada i mora uključivati sve radnike i rukovoditelje uz korištenje organizacijskih načela koja su slična standardima upravljanja. Uprava mora pružiti potporu, aktivno se uključiti u pripremi Akcijskog plana te osigurati financijska sredstva za primjenu i provođenje preventivnih i korektivnih mjera koje proizađu iz dovršene procjene rizika.

- **Izrada akcijskog plana**

Akcijski plan mora biti opisan do najsitnijih detalja kako bi mogao pružiti jasne upute kako se što treba učiniti, koji je vremenski raspored, tko su odgovorne osobe i slično.

Svrha akcijskog plana je da se planira i predvidi:

1. Organizacija, koordinacija, vremenski raspored i započinjanje postupka
2. Imenovanje osoba odgovornih za pojedine korake

3. Imenovanje kompetentnih osoba za provođenje procjene rizika
4. Uključivanje radnika i njihovih predstavnika : početna obuka, prepoznavanje opasnosti, praćenje, revizija
5. Osiguravanje potrebnih informacija, obuke, sredstava i potpore članovima radne grupe koja obavlja procjenu
6. Osiguravanje odgovarajuće koordinacije između osoba koje obavljaju procjenu i neposrednih rukovoditelja, predstavnika radnika i drugih sudionika
7. Osiguravanje primjene rezultata obavljene procjene u određivanju preventivnih i korektivnih radnika
8. Dokumentiranje procjene rizika i plana mjera kojima se smanjuje razina rizika, te osiguravanje usklađenosti dokumenta procjene rizika s odrednicama Pravilnika o izradi procjene rizika
9. Obavješćivanje i raspravljanje o procjeni rizika, njenim rezultatima i uvedenim mjerama s radnicima ili njihovim predstavnicima ili s Odborom za zaštitu na radu
10. Postizanje dogovora o načinu praćenja opasnosti i rizika
11. Praćenje preventivnih i korektivnih mjera kako bi se održala njihova učinkovitost

- **Uključiti vodstvo i sve radnike**

Uključivanje vodstva i svih radnika je bitna stavka pri izradi procjene rizika zato što oni najbolje poznaju probleme i što se događa tijekom rada. Radi toga su u mogućnosti znatno doprinijeti i olakšati izradu procjene rizika. Njihova praktična znanja i sposobnosti su nužno potrebna za određivanje preventivnih. Po zakonu radnici moraju biti prisutni pri izradi



procjene rizika, odnosno surađivati sa poslodavcem, njegovim ovlaštenikom, stručnjakom zaštite na radu i predstavnikom radnika te uz njihovu pomoć odgovoriti na pitanja koja se odnose na sigurnost i zdravlje na radu.

Radnici i predstavnici radnika imaju dužnost:

1. biti konzultirani pri dogovorima oko organizacije procjene rizika i pri imenovanju onih koji će zadatak izvršavati
2. sudjelovati u prepoznavanju opasnosti i vrednovanju rizika
3. upozoriti svoje nadređene ili poslodavce na rizik koji su uočili
4. obavijestiti o bilo kakvoj nepravilnosti, odstupanju ili poremećaju na radnom mjestu
5. surađivati kako bi pomogli poslodavcu osigurati siguran radni okoliš
6. biti uključeni u postupke odlučivanja o preventivnim i korektivnim mjerama koje će provoditi
7. tražiti od poslodavca da uvede odgovarajuće mjere i davati prijedloge za uklanjanje opasnosti na samom izvoru ili za smanjenje opasnosti na najmanju moguću mjeru
8. biti obaviješteni o rizicima pa njihovu sigurnost i zdravlje i o neophodnim mjerama za uklanjanje tih rizika
9. biti obaviješteni o mjerama koje će se primjenjivati.

Bitno je prije svega organizirati početnu obuku radi boljeg razumijevanja radnika i predstavnika svoje uloge u cijelom postupku.

- **Imenovati radnu grupu za procjenu rizika**

U malim poduzećima gdje se obavljaju jednostavni i nespecifični poslovi poslodavac može i sam napraviti procjenu rizika, ali ga mora poslati ovlaštenoj

tvrtki na ovjeru. Da bi se izbjegla subjektivnost pojedinca poželjno je organizirati radnu grupu za procjenu rizika. Još jedan razlog za organiziranje radne grupe potreba za obuhvatnijom i detaljnijom izradom procjene rizika pri kojoj moraju biti prisutni stručnjaci zaštite na radu i iskusni procjenitelji. Uspješnost izrade procjene rizika uvelike ovisi o iskustvu procjenitelja pri donošenju odluka i njihove sposobnosti da uključe sve radnike, nadređene i rukovodstvo u postupak.

- **Osigurati i prikupiti informacije**

Osobe koje provode procjenu rizika moraju prikupiti informacije iz više izbora, a to su:

- 1. Vlastito opažanje na radnom mjestu**
- 2. Intervjuiranje radnika**
- 3. Tehnička, tehnološka i druga dokumentacija u koju spadaju:**
  - a)** Tehnička dokumentacija o radnoj spremi, tehnologiji i materijalima
  - b)** Sigurnosno tehnički listovi
  - c)** Organizacija i način rada
  - d)** Tehnički zahtjevi radnog procesa
  - e)** Pisane upute i smjernice
  - f)** Podaci o nesrećama, profesionalnim bolestima, ozljedama i bolovanjima
  - g)** Podaci o izbjegnutim nesrećama ili ozljedama
  - h)** Informacije o kvarovima i opasnim događajima itd

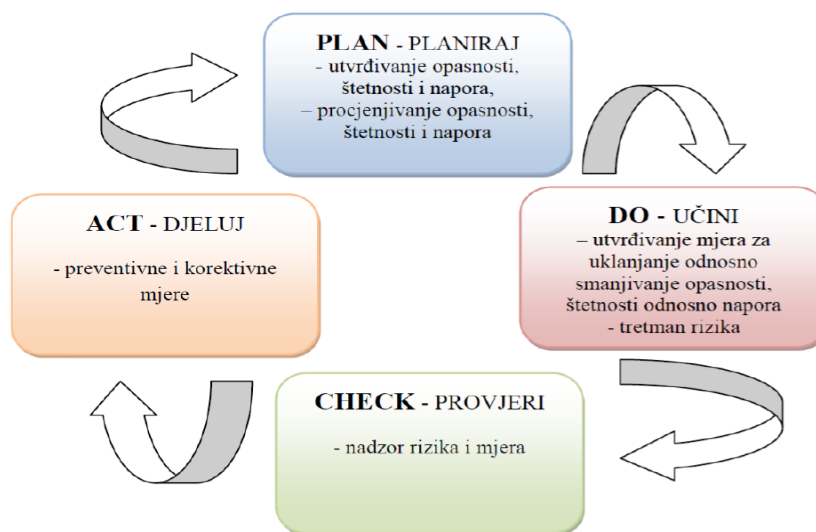
Osobe koje provode postupak moraju imati informacije o:

1. obimu poslova pojedinih radnih mjesta, procesima rada, procedurama i organizaciji rada, interakciji radnika s materijalima i opremom koju koriste
2. materijalima, tvarima, opremi i tehnologiji koje se koriste pri radu
3. broju, dinamici i ostalim karakteristikama ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti vezanih uz rad
4. osjetljivim grupama radnika, kao i o aktivnostima "posuđenih" radnika drugih poslodavaca
5. opasnostima i rizicima za koje se već zna da su prisutni i o mjerama koje se primjenjuju za smanjenje tih rizika
6. vrsti, vjerojatnosti, učestalosti i trajanju izloženosti opasnostima, što u nekim slučajevima može značiti primjenu modernih, provjerenih tehnika mjerenja
7. odnosu između izloženosti opasnosti i njenog učinka
8. pravim normama i zahtjevima koji se odnose na rizik prisutan na radnom mjestu
9. dobroj praksi u područjima gdje nema posebnih zakonskih normi.

## 6. UPRAVLJANJE RIZICIMA

Upravljanje rizicima je proces u kojem poduzeće sustavno razmatra rizike povezane sa svojim aktivnostima, a za cilj ima postizanje održive koristi kojom se osigurava sigurnost i zaštita zdravlja radnika u svakoj pojedinoj aktivnosti i u svim aktivnostima zajedno.

Dobro upravljanje rizicima usmjereno je na identifikaciju i tretman rizika. Sustav upravljanja rizicima sastoji se od strukturnih elemenata koje ima svaki sustav upravljanja i ima zadatak omogućiti efikasno upravljanje rizicima. U tom smislu upravljanje rizicima treba obuhvatiti planiranje (Plan), djelovanje (Do), kontrolu (Check) i poboljšanje (Act).



Slika 1. PDCA krug [Izvor: Izradio autor ]

## 7. POSTUPAK PROCJENE RIZIKA

U postupku procjene rizika je kompliciran proces u kojemu moramo ići korak po korak. Postoji mnogo načina i metoda za vrednovanje rizika i prepoznavanja opasnosti. Svaki od njih ima svoje mane i vrline zato je bitno odabrati metodu shodno poslovanju i okruženju poslodavca te obavljanju poslova.

Procjenu rizika je potrebno napraviti za svako radno mjesto i za svake radne postupke i poslove koje radnik obavlja. Ovo su 5 ključnih koraka koja uvažavaju osnovna načela procjene rizika (tablica 1.).

Tab. 1. 5 ključnih koraka u postupku procjene rizika

<b>1. korak</b>	Prepoznati opasnost i opasne situacije	Predvidjeti opasnosti i okolnosti na radu koje mogu dovesti do toga da se uzrokuje šteta, bolest ili ozljeda.
<b>2. korak</b>	Prepoznati tko je izložen i na koji način	Utvrđiti koji radnici ili druge osobe, koliko dugo, te kako i koliko često su izloženi opasnostima
<b>3. korak</b>	Procijeniti rizik	Procijeniti vjerojatnost nastanka štetnog događaja i težinu moguće posljedice.
<b>4. korak</b>	Dokumentirati i zabilježiti rezultate procjene rizika	Dokumentirati prepoznate opasnosti, opasne situacije i karakteristike izloženosti.
<b>5. korak</b>	Odlučiti o preventivnim i korektivnim mjerama	Utvrđiti odgovarajuće mjere pomoću kojih ćemo izbjeći opasnost ili ju smanjiti na najmanju moguću razinu te odrediti prioritete u provođenju mjera.

## 1. korak: Prepoznati opasnost i opasne situacije

Opasnost se nalazi u svakom radnom postupku i procesu, ali je sakrivena. Da bi je mogli izbjeći i zaštititi se od posljedica moramo je na vrijeme otkriti.

Pri prepoznavanju opasnosti najvažnije je obići radna mjesta i kroz komunikaciju sa radnicima prepoznati što bi moglo ugroziti štetu.

Bitno je i sustavno ispitati sve vidove rada svakodnevno gledajući što se događa na radom mjestu i tijekom radnih procesa, razmatrajući postupke i radnje koje nisu rutinske, a odvijaju se povremeno ( postupci održavanja i promjene poslovnog ciklusa ) i voditi računa o aktivnostima koje nisu planirane, ali se mogu predvidjeti ( prekid procesa rada ).

Dugotrajna izloženost opasnostima su također štetne za radnike ( visoka razina buke i vibracija, izloženost štetnim tvarima, psihosocijalni čimbenici, stres itd. ) i njih moramo shvatiti ozbiljno i uzeti u obzir.

Pregledati sve evidencije o ozljedama na radu, profesionalnim bolestima, bolovanjima kod poslodavca, analizirati i usporediti ih sa gospodarskom granom. Crpiti informacije iz drugih važnih izvora:

- a) Upute za rukovanje opremom od proizvođača i dobavljača
- b) Sigurnosno tehnički listovi
- c) Interna pravila i radne upute
- d) Brošure ili internetske stranice u području zaštite zdravlja i sigurnosti na radu
- e) Zapisnici tijela inspekcije
- f) Zakonski propisi i tehničke norme

## **2. korak: Prepoznati tko je izložen i na koji način**

Točnim definiranjem tko može biti ozlijeđen najbolje je upravljati rizikom. U obzir se uzimaju radnici koji su posredno ili neposredno izloženi opasnosti, a ako se na mjestu rada nađe više radnika različitih poslodavca mora se u obzir uzeti mogućnost međusobnog utjecaja radnih procesa i grupa radnika koji obavljaju posao.

Pri prepoznavanju rizika moraju se u obzir uzeti radnici koji sa posebnim potrebama kao što su : radnici sa smanjenom radnom sposobnošću, mladi i stari radnici, žene u generativnoj dobi, trudnice i dojilje, strani radnici koji dobro ne razumiju jezik i radnici koji nisu prošli obuku ili su neiskusni.

Osim što je bitno uzeti u obzir tko je sve izložen, važna stavka je i vremensko trajanje izloženosti i koliko česta je ta izloženost. Što je trajanje izloženosti duže, vjerojatnost nastanka štete je veća i obrnuto. Štetni učinak ne ovisi samo o trajanju izloženosti nego i o intenzitetu izloženosti. Potrebno je mjerenjem utvrditi intenzitet štetnosti i na temelju dobivenih rezultata procijeniti rizik. Izloženost radnika ovisi i o putu i načinu na koji štetnost djeluje na čovjeka. Radnik ne mora biti izravnom dodiru sa štetnosti, npr. kemikalija može biti hlapiva na sobnoj temperaturi i radnik ju može svakodnevno udisati. Ključno je pri utvrđivanju izloženosti uzeti u obzir i mjere koje su već primjenjene i koje mogu bitno smanjivati izloženost, mogući štetni učinak i razinu rizika nastanka oštećenja zdravlja.

### 3. korak: Procijeniti rizik

U ovom koraku se vrši procjenjivanje rizika koji proizlazi iz svake opasnosti. Postupak u kojemu se povezuje vjerojatnost štete i težine posljedica se zove procjenjivanje rizika, a rezultira razinom rizika. Procjenom rizika se određuje razina vjerojatnosti da opasna situacija rezultira štetnom posljedicom. Rizik se u nekim grana računa kvantitativnom metodom. Da bi koristili tu metodu mora biti moguće mjeriti kvantitativne osobine rizika, kao što je statistička učestalost, količina tvari, trajanje izloženosti itd. Ta metoda se temelji sa subjektivnom ocjenjivanju, ali je u većini grana ona najzastupljenija.

Najbolja metoda procjene rizika je **tablična metoda**. Vjerojatnost nastanka štetnog događaja i moguće posljedice tog događaja procjenjuju se prema tablici 2 gdje se križaju pet kategorija vjerojatnosti nastanka i pet kategorija težine posljedica. To rezultira s pet kategorija razine rizika. U tablicama 2,3, 4 i 5 pojašnjene su kategorije vjerojatnosti nastanka, težine posljedica odnosno bolesti ili ozljeda te razine rizika.

Tab. 2. Procjena rizika

VJEROJATNOST		TEŽINA POSLJEDICE - BOLESTI ILI OZLJEDE				
		A Vrlo laka	B Laka	C Srednje teška	D Teška	E Vrlo teška, Smrtna, Skupna
I	Beznačajna	1	1	1	2	2
II	Mala	1	1	2	3	3
III	Srednja	1	2	3	3	4
IV	Velika	2	2	3	4	5
V	Izuzetno velika	2	3	4	5	5

Tab. 3 Kategorije vrijednosti

I	Beznačajna	Nije vjerojatno, samo u iznimnim situacijama
II	Mala	Malo vjerojatno
III	Srednja	Vjerojatno, moguće
IV	Velika	Vrlo vjerojatno, očekivano
V	Izuzetno velika	Gotovo sigurno



Tab. 4. Kategorije težine posljedica

<b>A</b>	<b>Vrlo laka</b>	- Zanemarivo (vrlo lagano) oštećenje zdravlja - Nema privremene nesposobnosti za rad ( bez bolovanja)
<b>B</b>	<b>Laka</b>	- Lako i privremeno (reverzibilno) oštećenje zdravlja koje može zahtijevati liječničku pomoć uz liječenje ograničenog trajanja - Privremena nesposobnost za rad - Nema trajne nesposobnosti za rad
<b>C</b>	<b>Srednje teška</b>	- Značajno oštećenje zdravlja koje zahtijeva liječničku pomoć i liječenje produženog trajanja - Značajno oštećenje zdravlja koje može izazvati trajno smanjenje radne sposobnosti
<b>D</b>	<b>Teška</b>	- Teško trajno i/ili progresivno oštećenje zdravlja - Trajna nesposobnost za rad
<b>E</b>	<b>Vrlo teška, Smrtna, Skupna</b>	- Jako teško oštećenje zdravlja s hendikepom* - Smrt - Istovremeno više ozlijeđenih bez obzira na težinu ozljede

Tab 5. Razine rizika

Razina	Rizik	Preporučene mjere
<b>1</b>	<b>Beznačajan</b>	Dodatne mjere nisu potrebne Preporuča se informirati radnike
<b>2</b>	<b>Prihvatljiv</b>	Održavati postojeću situaciju ili je poboljšati Informirati radnike
<b>3</b>	<b>Srednje velik</b>	Poduzimati mjere za poboljšanje Redovito i ciljano pratiti zdravstveno stanje radnika Informirati radnike
<b>4</b>	<b>Velik</b>	Odmah poduzeti mjere Odmah kontrolirati zdravstveno stanje Upozoriti radnike na opasnost
<b>5</b>	<b>Vrlo velik</b>	Odmah zaustaviti proces rada Hitno poduzeti mjere

Postupak procjene vjerojatnosti nastanka štetnog događaja, težine posljedica tog događaja te vrednovanje rizika potrebno je provoditi kroz raspravu i suradnju svih

procjenitelja. Vrednovanje rizika treba provesti kako bi se utvrdilo je li potrebno smanjivanje rizika ili je prihvatljiv rizik, odnosno zadovoljavajući standard sigurnosti već postignut. Prihvaćanje razine rizika mora se temeljiti na načelima sigurnosti i dugim aspektima navedenim u Procjeni rizika zaštite i sigurnosti zdravlja na radu.

Popis vrednovanih rizika može ponekad biti veoma dug, što ne daje dobru preglednost. Radi toga je korisno odrediti prioritete rizika, odnosno poredati ih o važnosti kako bismo im mogli dati prioritet pri usvajanju korektivnih i preventivnih mjera.

#### **4. korak: Dokumentirati i zabilježiti rezultate procjene rizika**

Bitno je tijekom prepoznavanja opasnosti, opasnih situacija, načina i trajanja izloženosti i primjerenih mjera bilježiti podatke. U skladu s time važno je i bilježiti postupak i rezultat vrednovanja rizika te predložene mjere za smanjivanje rizika.

#### **5. korak: Odlučiti o preventivnim i korektivnim mjerama**

Ova mjera razmatra da li se može rizik izbjeći ili barem spriječiti da ne bi došlo do ugrožavanja zdravlja radnika. Postiže se potpunom uklanjanju opasnosti, promjenom radnog procesa ili stvari sa kojom se radi te ukidanjem zadatka ili posla, ako je to moguće. Ako poslodavac nije u mogućnosti ukloniti rizik ili ga izbjeći potrebno ga je smanjiti na najmanju moguću razinu. Pri određivanju načina smanjenja rizika mora obratiti pozornost na ove principe prevencije:

- a) Ukloniti opasnost na izvoru
- b) Pratiti tehnički napredak

- c) Zamijeniti strojeve, materijale i druga opasne čimbenike bezopasnim ili manje opasnim
- d) Razvijati sustavan, sveobuhvatan pristup prevenciji koji uzima u obzir tehnologiju, organizaciju rada, radne uvjete, društvene odnose i utjecaj čimbenika iz radnog okoliša
- e) Davati prednost kolektivnim zaštitnim mjerama pred pojedinačnim
- f) Prilagoditi posao pojedincu, osobito u pogledu uređenja radnog mjesta, izbora radne opreme i metoda rada i radnih postupaka. Omogućiti da se olakša jednoličan rad i rad po učinku kako bi se izbjegao štetan utjecaj na zdravlje
- g) Dati odgovarajuće upute radnicima

Pri odabiru mjera za smanjivanje rizika najbitnije je primjenjivati mjere po prioritetima:

1. Uklanjanje opasnosti
2. Zamjena opasnog neopasnim
3. Kolektivne zaštitne mjere
4. Upotreba osobnih zaštitnih sredstava
5. Organizacijske mjere
6. Mjere koje su vezane uz postupanje radnika

## 8. PRIMJENA REZULTATA PROCJENE RIZIKA

Nakon utvrđivanja preventivnih mjera potrebno ih je upotrijebiti i u praksi uz kontinuirano praćenje i preispitivanje.

Primjena rezultata procjene rizika obuhvaća provođenje hitnih mjera i prihvaćanje plana primjene preventivnih i kolektivnih mjera. Plan se provodi podjelom specifičnih zadataka, kontrolom provedenog, vremenskim raspodjelom i odgovornosti, a sastoji se od prikaza preventivnih mjera i prikaza korektivnih mjera.

Nađena odstupanja koja su izvor povećanog rizika ispravljaju se korektivnim mjerama, a preventivnim mjerama održavamo rizik na prihvatljivoj razini i one se moraju kontinuirano primjenjivati.

Bitno je radnike i rukovodstvo informirati i obučiti o nalazima procjene rizika kao i o prevenciji istih, a na kraju pratiti učinkovitost primjenjivanih mjera.

Plan primjene korektivnih i preventivnih mjera mora sadržavati :

1. Popis zadataka za provođenje preventivnih i korektivnih mjera uzimajući u obzir prioritete
2. Osobe odgovorne za provođenje mjera i za provjeru nakon primjene mjera
3. Vremenski plan izvršenja svake mjere,
4. Druge aktivnosti koje treba provesti, kao što su obuka, informiranje radnika, donošenje plana za postavljanje znakova opasnosti, izrada plana postupanja u hitnim slučajevima
5. Zbog boljeg uvida u ispunjenje zakonskih obveza, uz svaku mjeru bi trebalo, ukoliko postoji, vezati

## 6. pripadajući propis, na temelju kojeg se mjera treba provesti

Da bi radnike zaštitili moramo bitno je da ih upozorimo na što trebaju pripaziti prilikom rada i kako se ponašati u prisustvu rizika i opasnosti. Moramo njih i njihove predstavnike informirati o mjerama koje se primjenjuju i načinu njihovog primjenjivanja te o osobi koja je zadužena za njihovo provođenje.

Posebnu u obuku treba provesti za rukovodstvo. Rukovoditelji su oni koji organiziraju odvijanje procesa rada, dodjeljuju zadatke radnicima i odgovorni su za primjenu mjera zaštite zdravlja radnika za vrijeme odvijanja procesa. Stoga su obavezni proći obuku o pravilima sigurnosti na radu uzimajući u obzir sve već poznate kao i novootkrivene rizike.

## 9. NADZOR RIZIKA

Nadzorom rizika osiguravamo sustavni pristup kako bi se poboljšala zaštita radnika, eliminacija opasnosti, smanjili ili kontrolirali rizici. Od velike važnosti je da rukovodstvo ima dobro razrađen plan nadzora rizika i nadzor se mora provoditi nad svim aktivnostima jer se rizici stalno mijenjaju i pojavljuju se novi. Također treba registrirati i sve neželjene događaje u procesu jer je to osnova za proaktivno upravljanje rizicima.

Bez obzira koliko je dobro i detaljno napravljena procjena rizika ipak se ne može utvrditi točan broj opasnosti i opasnih situacija i zato je potrebno izgraditi sustav kontinuiranog praćenja opasnosti koje proizlaze iz rada. Taj sustav mora biti određen u pisanom obliku i uključivati sve radnike i rukovodstvo.

Sustav propisuje prilikom pojavljivanja novih opasnosti način bilježenja i unošenja informacija u bazu podataka o rizicima poslodavca, način primjenjivanja korektivnih i preventivnih mjera i način njihove primjene. Također je bitno bilježiti izbjegnute nesreće i analize nesreća koje se dogode.

## 10. DOKUMETIRANJE PROCJENE RIZIKA

Postupci procjene moraju biti detaljno dokumentirani u svim fazama procesa. Najbitniji su slijedeći dokumenti:

- **Faza pripreme**
  1. Akcijski plan za provođenje procjene rizika
  2. Evidencija o prethodnoj obuci svih radnika
  3. Određivanje radnih grupa i procjenitelja
  4. Popis izvora informacija i dokumenata
  
- **Postupak procjene rizika**
  1. Obrasci za prepoznavanje opasnosti, vrednovanje rizika i predložene mjere
  2. Vremenski raspored provođenja postupka procjene rizika
  3. Zapisnici sa sastanka o praćenju napretka i drugi zapisi, ukoliko postoje
  4. Popis predloženih korektivnih i preventivnih mjera
  5. Dokument procjene rizika ( u skladu s Pravilnikom o izradi procjene rizika)
  
- **Faza primjene**
  1. Plan primjene preventivnih i korektivnih mjera
  2. Evidencije o obuci pojedinih radnika i rukovoditelja
  3. Popis pribavljenih i radniku uručenih osobnih zaštitnih sredstava utvrđenih procjenom rizika
  4. Evidencije o provedbi mjera
  5. Dokumentiranje stalnog praćenja rizika
  6. Revizija procjene rizika kod poslodavca

## **11. PRAVILNIK O IZRADI PROCJENE RIZIKA**

Prema pravilniku o izradi procjene rizika NN (112/14) se propisuju uvjeti , način i metode procjene rizika, obvezni sadržaji obuhvaćeni procjenom i podaci na kojima se procjena rizika temelji te klasifikaciju opasnosti, štetnosti i napora na radu i u vezi s radom.

Ovim pravilnikom se propisuju minimalni zahtjevi koje je potrebno ispuniti kod procjenjivanja rizika ali ne utječe na primjenu drugih priznatih načina i metoda procjene rizika nakon što su ispunjeni propisani minimalni zahtjevi. Ovo je postupak koji poslodavac provodi za sve poslove. Svi izrazi koji su upotrebljeni unutar ovog pravilnika odnose se jednako na muški i ženski rod.

### **Definicija procjene rizika**

Procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljeda 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.

### **Zakonske obveze poslodavca**

Procjenu rizika mogu izrađivati osobe koju su zakonski ovlaštene za izradu procjene rizika. Procjenu rizika za vlastite potrebe može izrađivati poslodavac. Poslodavac je obvezan na temelju procjene rizika primjenivati pravila, mjere, postupke i aktivnosti za sprječavanje i smanjivanje rizika te osiguravati višu razinu zaštite na radu.

Poslodavac je obvezan dostaviti elektroničku obavijest o procjeni rizika putem informacijskog sustava zaštite na radu Zavodu za unaprjeđivanje zaštite na radu u skladu s provedbenim propisom.



**Procjena rizika se sastoji od :**

- Prikupljanja podataka na mjestu rada
- Analize i procjene prikupljenih podataka što uključuje :
  - a) Utvrđivanje opasnosti, štetnosti i napora
  - b) Procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora
  - c) Utvrđivanje mjera za uklanjanje odnosno smanjivanje opasnosti, štetnosti i napora
- Plan mjera za uklanjanje odnosno smanjivanje razine opasnosti, štetnosti i napora koji mora sadržavati :
  - a) Rokove
  - b) Ovlaštenike odgovorne za provedbu mjera
  - c) Način kontrole nad provedbom mjera
- Dokumentiranje procjene rizika

Prikupljanje podataka uključuje :

- a) Poslove koji se obavljaju na mjestu rada
- b) Broj radnika koji obavljaju iste poslove
- c) Mjesta rada gdje se poslovi obavljaju
- d) Uređenje mjesta rada
- e) Popis radne opreme
- f) Popis izvora fizikalnih, kemijskih i bioloških opasnosti
- g) Organizaciju rada i raspored radnog vremena

## **Izrada procjene rizika**

Procjenjivanje rizika se izrađuje u skladu s Matricom procjene rizika prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica). Pri procjenjivanju rizika sudjeluju radnici koji obavljaju određene poslove i putem kojih poslodavac može iz prve ruke saznati stvarno stanje i uvažavati njihove stavove.

U izradi procjene rizika je bitno dati napomene vezano za zahtjeve posebnih propisa i smjernica zaštite na radu

Pri izradi procjene rizika se moraju uvažiti provedbeni propisi iz zaštite na radu (kao što su propisi za osobnu zaštitnu opremu, za ručno prenošenje tereta, za rad sa zaslonima, za radnu opremu, za fizikalna, kemijska i biološka štetna djelovanja) te smjernice iz zaštite na radu (kao što su smjernice o procjeni kemijskih, fizikalnih i bioloških štetnih djelovanja i industrijskih procesa opasnih ili štetnih za sigurnost i zdravlje trudnica, osoba koje su rodile ili doje).

### **Obvezni prilozi uz procjenu rizika :**

- a) Sigurnosni podaci izvora fizikalnih štetnosti, kemikalija, odnosno bioloških agensa koji se koriste
- b) Popis radne opreme koja se koristi pri obavljanju poslova
- c) Popis osobne zaštitne opreme za poslove kod kojih se mora upotrebljavati
- d) Popis potrebnih ispitivanja
- e) Popis poslova s posebnim uvjetima rada

Pri izradi procjene rizika sudjeluju radnici, njihovi predstavnici. Procjenjivanje rizika se izrađuje u skladu sa matricom opasnosti prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica) koji čine njegov sastavni dio.

Rizika se procjenjuje kao :

- Mali
- Srednji
- Veliki

- Prema pravilniku o izradi procjene rizika NN (71/14) dijelimo razine vjerojatnosti, posljedice i matricu procjene rizika prema sljedećem :

Tab. 6. Razine vjerojatnosti prema pravilniku o izradi procjene rizika:

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

Tab. 7. Veličina posljedica prema pravilniku o izradi procjene rizika:

1.	Malo štetno	Ozljede i bolesti koje ne uzrokuju produženu bol (kao npr. male ogrebotine, iritacije oka, glavobolje itd.).
2.	Srednje štetno	Ozljede i bolesti koje uzrokuju umjerenu, ali produženu bol ili bol koja se povremeno ponavljaju (kao npr. rane, manji prijelomi, opekotine drugog stupnja na ograničenom dijelu tijela, dermatološke alergije itd.).
3.	Izrazito štetno	Ozljede i bolesti koje uzrokuju tešku i stalnu bol i/ili smrt (kao npr. amputacije, komplicirani prijelomi, rak, opekotine drugog ili trećeg stupnja na velikom dijelu tijela itd.).

Tab. 8. Matrica procjene rizika

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Manje 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

Primjer poslova sa malim rizicima :

Poslovi s malim rizicima u smislu odredbi ovoga pravilnika su administrativni, uredski poslovi i slični poslovi kao što su pomoćne usluge, umnožavanje snimljenih zapisa, trgovina električnom energijom, trgovina bez skladištenja, trgovina na malo na štandovima i tržnicama, trgovina na malo preko pošte ili interneta, poslovi unajmljivanja, iznajmljivanja, uslužni administrativni poslovi, poslovi projektiranja, planiranja, savjetovanja, obrazovanja, organizacije, marketinga, posredovanja, izdavanja, pripreme, prezentacije, dizajniranja, poslovi brokera i agenata, dražbe, iznajmljivanja prijevoznih sredstava ili opreme bez vozača, rukovatelja ili posade, usluge pripreme za tisak i objavljivanje, umnožavanje snimljenih zapisa, organizacija izvedbe projekata, posredovanje, usluge smještaja, izdavanje računalnih igara i izdavanje ostalog softvera, poslovi prikazivanja filmova, snimanja zvučnih zapisa i izdavanja glazbenih zapisa, računalno programiranje, savjetovanje u vezi s računalima, obrada podataka, usluge poslužitelja i poslovi povezani s njima, internetski portali, središnje bankarstvo, ostalo novčarsko posredovanje, poslovi uzajamnih fondova (trustova), poslovi ostalih fondova i slični financijski subjekti, financijski leasing, ostalo kreditno posredovanje, životno osiguranje, ostala osiguranja, reosiguranje i sl.

## 12. ZAKLJUČAK

Procjena rizika je temeljni dokument iz područja zaštite na radu i zahtjeva temeljitost, kompetentnost i iskustvo koje sudjeluju u izradi. Rizike procjenjujemo stvarno, priznatim načinima i metodama kod procjenjivanja u skladu sa Pravilnikom o procjeni rizika.

Procjena rizika omogućuje prepoznavanje svih opasnosti na radu koje mogu naštetiti radnicima i njihovom zdravlju, a mora biti dostupna radnicima na radnom mjestu. Poslodavac je obvezan imati izrađenu procjenu rizika za sve poslove koje za njega obavljaju radnici i osobe na radu. S procjenom rizika dolazimo do upravljanja rizicima što nije samo izbjegavanje potencijalnih rizika nego i stvaranje prostora djelovanja koji omogućuje svjesni pristup rizicima na osnovi temeljitog poznavanja rizika i njihovih međusobnih odnosa.

### 13. LITERATURA

- [1] Zakon o zaštiti na radu NN (71/14, 118/14, 154/14)
- [2] Pravilnik o izradi procjene rizika NN (112/14)
- [3] Hrvatski zavod za zaštitu i sigurnost na radu, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje: "Praktična smjernica za procjenu rizika na radu", Srpanj 2011, EU-HR/2007/IB/OT/O1
- [4] Hrvatsko društvo menadžera kvalitete; Zbornik radova; Kvaliteta kao strategija; Procjene rizika na radu u svjetlu norme ISO 45001 i strateškog okvira zaštite zdravlja i sigurnosti na radu za EU 2014-2020, Zagreb, 2017
- [5] International standard ISO 31000; Upravljanje rizicima - principi i zahtjevi, ISO/TC TMB
- [6] Hrvatski zavod za norme; Mini vodič za poslovnu zajednicu; Upravljanje sustavom kvalitete i rizicima

### **13.1. POPIS SLIKA**

**Stranica:**

1. Slika 1. PDCA krug [Izvor: Izradio autor ].....	17
--	----

### **13.2. POPIS TABLICA**

**Stranica:**

Tab. 1. 5 ključnih koraka u postupku procjene rizika.....	18
Tab. 2. Procjena rizika.....	21
Tab. 3. Kategorije vrijednosti.....	21
Tab. 4. Kategorije težine posljedica.....	22
Tab 5. Razine rizika.....	22
Tab. 6. Razine vjerojatnosti prema pravilniku o izradi procjene rizika.....	32
Tab. 7. Veličina posljedica prema pravilniku o izradi procjene rizika.....	32
Tab. 8. Matrica procjene rizika.....	33