

# PROCJENA RIZIKA PRI RADU SA STROJEVIMA U ORGANIZACIJI ALVITOM

---

**Mrkonjić, Antonija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*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:128:789173>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-31**



**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

# PROCJENA RIZIKA PRI RADU SA STROJEVIMA U ORGANIZACIJI ALVITOM

---

**Mrkonjić, Antonija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*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:128:789173>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2023-02-14**



**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 Sigurnost i zaštite  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Antonija Mrkonjić

PROCJENA RIZIKA PRI RADU SA STROJEVIMA U  
ORGANIZACIJI ALVITOM

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2021

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel Sigurnost i zaštite  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Antonija Mrkonjić

PROCJENA RIZIKA PRI RADU SA STROJEVIMA U  
ORGANIZACIJI ALVITOM

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Tihomir Mihalić

Karlovac, 2021

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department  
Professional undergraduate study of Safety and Protection

Antonija Mrkonjić

RISK ASSESSMENT WHEN WORKING WITH MACHINES IN AN  
ORGANIZATION ALVITOM

FINAL PAPER

Karlovac, 2021

## PREDGOVOR

---

Upornost se isplati, to je sigurno. Bilo je uspona i padova, ali sve u svemu jako lijep period moga života. Zahvalna sam svim divnim ljudima koje sam upoznala, svojim kolegama koji će mi uvijek ostati u pamćenju, neki nadam se i u životu.

Hvala mojoj Marini Braje, od velike si pomoći i podrška sve ove godine.

Zahvalna sam svojim sestričnama: moja Valerija Mrkonjić, hvala ti na svim mogućim informacijama, znanjima, instrukcijama ti si moj Google.

Moja Ivana Mrkonjić, hvala ti za sve moguće online instrukcije i riješene zadatke bez tebe bi matematika i dalje bila moja nepoznanica.

Zahvalna sam svojim kolegama iz Bid Control d.o.o. za podršku i pomoć:

Bojanu Borozan

Gloriji Bagarić Krešo

Antoniji Zelić

Sandri Ivček.

Zahvalna sam gospodinu Tomislav Alvir, hvala Vam na pomoći, svim potrebnim informacijama, na velikoj ljubaznosti i trudu koji ste uložili za ovaj rad. Hvala od srca.

Hvala profesoru Tihomir Mihalić na strpljenju.

I šećer na kraju zahvalna sam svojoj najdražoj obitelji, bez kojih moj svijet nema smisla.

Volim vas ljudi moji najviše i hvala vam za svu ljubav, potporu i borbu za mene.

## SAŽETAK

---

Primjena različitih tehnika i tehnologija zahtjeva od ljudi određeno znanje, vještine, pažnju i trud. Nove tehnologije sa sobom nose i nove opasnosti po ljudsko zdravlje, a zadaća zaštite na radu je da uz pomoć najnovijih znanstvenih i tehnoloških postignuća bude ispred tih opasnosti odnosno rizika. Elementi rizika s kojima se susrećemo u radu prisutni su na svim radnim mjestima u većoj ili manjoj mjeri te je stoga bitno propise iz područja sigurnosti i zaštite zdravlja na radu prilagoditi onim najopasnijim i onim manje opasnim situacijama. Poslodavac je obavezan imati izrađenu procjenu rizika za sve poslove koji se obavljaju u tvrtki. Procjena mora odgovarati postojećem stanju i mora biti dostupna radnicima. Procjena rizika za organizaciju Alvitom d.o.o. izrađena je pomoću odgovarajuće dokumentacije koja je prikupljena, analizirana i obrađena kako bi se smanjile, odnosno uklonile opasnosti i štetnosti na mjestima rada na kojima se rukuje strojevima. U ovom radu je korištena modificirana metoda za kvalitativnu procjenu rizika.

Ključne riječi: zaštita na radu, rizik, procjena rizika, modificirana metoda.

## ABSTRACT

The application of different techniques and technologies requires from people certain knowledge, skills, attention, effort. New technologies bring with them new dangers to human health, and the task of occupational safety is to be ahead of these dangers and risks with the help of the latest scientific and technological achievements. Elements of risks that we encounter at work are present in all workplaces to a greater or lesser extent, and therefore it is important to adapt regulations in the field of safety and health at work to those most dangerous and those less dangerous situations. The employer is obliged to have a risk assessment for all work performed in the company. The assessment must correspond to the existing situation and must be available to workers. Risk assessment for the organization Alvitom d.o.o. it has been prepared using appropriate documentation that has been collected, analyzed and processed in order to reduce or eliminate hazards and hazards at the workplace that handle the machines. A modified method for qualitative risk assessment was used in this paper.

Key words: occupational safety, risk, risk assessment, modified method.

# SADRŽAJ

---

## Sadržaj

---

PREDGOVOR .....	II
SAŽETAK .....	III
SADRŽAJ .....	IV
1. UVOD .....	1
2. METODE PROCJENE RIZIKA .....	3
2.1. Generička procjena rizika .....	3
2.2. Procjena rizika za određeno radno mjesto .....	3
2.3. Dinamična procjena rizika .....	4
2.4. Kvalitativna procjena rizika .....	4
2.5. Kvantitativna procjena rizika .....	5
2.6. Polukvantitativne (kombinirane) metode .....	5
3. PRIZNATE METODE RIZIKA .....	6
3.1. AUVA metoda .....	6
3.2. SME metoda .....	6
3.3. BG metoda .....	7
4. ISO 45001 .....	8
4.1. ISO 45001- 6.1.2. Identifikacija opasnosti i procjena rizika i mogućnosti .....	8
5. ALVITOM .....	9
5.1. OPĆI PODACI O POSLODAVCU .....	9
POPIS RADNIH MJESTA I BROJA RADNIKA U TVRTKI ALVITOM .....	10
6. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA I PROCJENA RIZIKA RADNIH MJESTA .....	11
7. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE .....	44
8. ZAKLJUČAK .....	45
SLIKE .....	46
LITERATURA .....	47



## 1. UVOD

---

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. Poslodavac je obvezan imati izrađenu procjenu rizika za sve poslove koje za njega obavljaju radnici i osobe na radu. Procjena rizika mora odgovarati postojećim rizicima, opasnostima, štetnostima. [1]

### Rizik

Rizik se definira kao vjerojatnosti (V) nastanka štetnog događaja, očekivanih gubitaka i težine posljedica (P) tog istog štetnog događaja u obliku ozljede, bolesti ili štete na imovini i okolišu.

$$R = V \times P$$

Rizik predstavlja razinu vjerojatnosti da opasna situacija rezultira ozljedom, bolešću, smrću, štetom na imovini i okolišu te poremećaja u gospodarskim aktivnostima.

### Prihvatljivost rizika

Prihvatljivost rizika ovisi o tehnološkom razvitku, kulturi sigurnosti, prosvjećenosti poslodavca, zemljopisnom položaju, povijesnom iskustvu ili drugim aspektima.

### Primjer:

- rizici koji su prije pedeset godina bili prihvatljivi ne moraju nužno biti prihvatljivi i danas,
- rizici koji su prihvatljivi u jednoj zemlji nisu nužno prihvatljivi i u drugoj zemlji, mnogi rizici postaju neprihvatljivi time što tehnološki napredak donosi za njih rješenja.

Prihvatljivost razine rizika može proizlaziti iz zakonodavstva u području zaštite na radu, međunarodnih i nacionalnih standarda, tehničkih specifikacija i normi, usporedivih pravila sigurnosti, smjernica i principa dobre prakse.

## Opasnost

Opasnost je svojstvo ili osobina radne opreme, aktivnosti, radnog okoliša, tvari ili drugog radnog uvjeta koji može rezultirati ozljedom ili nekom drugom štetom.

Opasnost je izvor mogućeg rizika po zdravlje i živote radnika i drugih osoba.

## Preventivne mjere

Preventivne mjere su aktivnosti planirane i usvojene unaprijed, usmjerene na uklanjanje ili smanjenje rizika na radu, radi smanjenja broja ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti vezanih uz rad i šteta na imovini i okolišu, uzimajući u obzir principe prevencije sukladno Zakonu o zaštiti na radu. [2]

## 2. METODE PROCJENE RIZIKA

---

Procjena rizika je proces za utvrđivanje vjerojatnosti gubitka analizom potencijalnih opasnosti i procjenom postojećih uvjeta ranjivosti koji bi mogli predstavljati prijetnju ili štetu imovini, ljudima, sredstvima za život. Procjena rizika definira se kao proces koji se sastoji od tri procesa:

- identifikacije rizika (koristi se za pronalaženje, prepoznavanje i opisivanje rizika),
- analize rizika (koristi se za razumijevanje prirode, uzroka i izvora identificiranih rizika i za procjenu razine rizika),
- procjene rizika (koristi se za usporedbu rezultata analize rizika s kriterijima rizika, da bi se utvrdilo je li određena razina rizika prihvatljiva ili ne).

### 2.1. Generička procjena rizika

Opće procjene rizika pokrivaju uobičajene opasnosti za zadatak i aktivnost. Ideja generičke procjene rizika je smanjiti dupliranje posla i papirologije. Razmatra opasnost za aktivnost u jednoj procjeni, gdje se ta aktivnost može provesti na različitim područjima radnog mjesta. Rizici iz aktivnosti mogu biti zajednički na različitim mjestima, promjene u okruženju mogu utjecati na razine rizika, pa čak i uzrokovati nove opasnosti.

### 2.2. Procjena rizika za određeno radno mjesto

Procjena rizika za određenu lokaciju je procjena rizika koja je dovršena za određeni posao, koja uzima u obzir lokaciju, okoliš i ljude koji obavljaju posao. Može biti kvalitativna ili kvantitativna, može se započeti s općim predloškom za procjenu rizika, ali trebala bi završiti s procjenom za svako radno mjesto koje je prikladno za prisutne opasnosti. Procjena rizika za određeno radno mjesto traži više od razmatranja uobičajenih opasnosti, opasnosti se mogu primijeniti samo na tu specifičnu situaciju na taj određeni dan.

### 2.3. Dinamična procjena rizika

Dinamična procjena rizika često se koristi za suočavanje s nepoznatim rizicima i rješavanje neizvjesnosti. Mogu se koristiti radnici koji se trebaju nositi s razvojem i promjenama situacija. Takve vrste okruženja potrebno je stalno procjenjivati. Nije uvijek moguće pripremiti se za svaki rizik ili opasnost, pisana procjena bi trebala procijeniti razinu nepoznatih rizika. Tamo gdje je potreban određeni element dinamičke analize rizika, radnici bi trebali biti osposobljeni za prepoznavanje i za suočavanje sa opasnosti.

### 2.4. Kvalitativna procjena rizika

Svaka procjena rizika po zdravlje i sigurnost počet će s jednostavnom kvalitativnom procjenom. Kvalitativna procjena rizika najčešći je oblik procjene rizika. Ova vrsta procjene rizika se jako često može vidjeti na radnim mjestima. Temelji se na osobnoj procjeni i stručnosti procjenitelja, često se koristi vlastito iskustvo, ali će se također savjetovati s drugima koji provode smjernice i aktivnosti kako bi donijeli odluke.

Kod kvalitativne procjene rizika promatra se rizik od ozljeda i dijeli se na visoki, srednji i mali rizik. Kao i kod svake druge vrste procjene rizika svi visoki rizici rješavaju se kao prioritet, a zatim se kasnije obrađuju srednji i mali rizici.

Rizik = ozbiljnost štete + vjerojatnost

Kvalitativna procjena rizika često se dijeli na:

- Matrica rizika 3x3
- Matrica rizika 5x5

Ali to ne znači da se kvalitativna procjena rizika pretvara u kvantitativnu, ako se procjena i dalje temelji na procjeni procjenitelja koji dodjeljuje vrijednost rizika. Ponekad bi kvalitativna procjena rizika mogla postati polukvantitativna, kada se neke opasnosti mogu izmjeriti, a druge opasnosti se temelje na procjeni.

## 2.5. Kvantitativna procjena rizika

Kvantitativna procjena rizika koristi se za mjerenje rizika dodjeljivanjem numeričke vrijednosti. Ova vrsta procjene rizika se koristi s velikim opasnostima poput složenih kemijskih ili nuklearnih postrojenja. Mjerenje količine mogu biti prisutnost kemikalija ili strojeva. U provedbi kvantitativnih procjena rizika za identifikaciju, te za procjenu ozbiljnosti posljedica i vjerojatnosti realizacije opasnosti koriste se posebni kvantitativni alati i tehnike.

## 2.6. Polukvantitativne (kombinirane) metode

U praksi se vrlo često koriste za procjenu rizika, zbog toga što često nije moguće procijeniti vjerojatnost nastanka neželjenog događaja i veličinu posljedice.

Postoje 3 načina procjene rizika kod polukvantitativne (kombinirane) metode:

- matrična metoda procjene rizika (zasnovana na kombinaciji formiranja matrica i tablica – rizik je izražen u nivoima, numeričkim vrijednostima, kvalitativnim opisom i kvantitativnim rangiranjem),
- tablična metoda procjene rizika (zasnovana na formiranju tablica-obrazaca od svih elemenata za procjenu rizika, kao i samog rizika)
- grafička metoda procjene rizika.

## 3. PRIZNATE METODE RIZIKA

---

### 3.1. AUVA metoda

Najčešće korištena metoda za procjenu rizika. Pomoću nje je omogućena identifikacija i procjena samih nedostataka i rizika. Utvrđuju se različiti propusti u primjeni osnovnih pravila na strojevima, uređajima za rad, radnim prostorija i dr. Vršer se analize primjene mjera zaštite na radu, upotreba osobnih zaštitnih sredstava, osposobljenosti djelatnika za rad na siguran način. Zatim numerički izračun rizika i određivanje rizika koji postoji tijekom obavljanja zadataka. Da bi se rizik smanjio na najmanju moguću mjeru.

AUVA metoda razradila je numerički izračun rizika za:

- Mehaničke opasnosti
- Opasnosti od padova
- Opasnosti uzrokovane kemijskim, biološkim i fizikalnim štetnostima
- Opasnosti od električne energije
- Opasnosti od vibracija i dr.

Opasnosti koje nisu obuhvaćene AUVA metodom mogu se nadopuniti drugim metodama procjene rizika. Preostali rizik prema AUVA odredbama definiran je kao razred rizika, kojim se on procjenjuje posebno za svaku vrstu opasnosti.

#### TEŽINA ŠTETE X VJEROJATNOST NASTANKA ŠTETE

Ako nije moguće odrediti matematičku ovisnost elementa rizika, tada se procjena zasniva na subjektivnoj procjeni procjenitelja.

### 3.2. SME metoda

Numerička metoda za mala i srednja poduzeća. Kao glavne mjere za otklanjanje opasnosti prema mjestu njihova nastanka podrazumijeva

- Osposobljavanje radnika
- Prilagođavanje rada čovjeku
- Razvoj tehnologije
- Poboljšanje organizacije rada i dr.

### 3.3. BG metoda

BG metoda vjerojatnost nastanka opasnosti, štetnosti ili napora opisuje kroz pet kategorija, dok težinu posljedica svrstava u šest kategorija.

Primjer tablice:

	Ozljeda	Vrlo laka	Laka	Srednje teška	Teška	Vrlo teška kolektivna, smrtna
Težina posljedice	Bolest	Bez posljedica	Ne utječe bitno na radnu sposobnost, privremena spriječenosti za rad	Ograničena radna sposobnost	Gubitak radne sposobnosti, ograničena životna aktivnost, progresivna bolest	Značajno ograničena životna aktivnost, smrtna bolest
		1(A)	2 (B)	3(C)	4(D)	5(E)
Vjerojatnost opasnosti/štetnost/napora	Vrlo malo vjerojatno (1)	1	2	3	4	5
	Vjerojatno, ali neuobičajeno (2)	2	4	6	8	10
	Vjerojatno pod određenim uvjetima (3)	3	6	9	12	15
	Može se očekivati (4)	4	8	12	16	20
	Usljeđuje bez sumnje (5)	5	10	15	20	25

Nakon izračuna rizika pomoću tablice i formule:  $R = V \times T$ ,

koristi se druga tablica koja određuje hitnost poduzimanja mjere zaštite.

Vrijednost rizika	Hitnost poduzimanja mjera zaštite
1,2,3,4,5	Prihvatljiv preostali rizik nije potrebno planirati ni poduzimati dodatne mjere, održavati sustav takvim kakav je sad.
6,8,9	Mali rizik neophodno planirati i poduzeti mjere u roku od godinu dana do dvije godine.
10,12	Srednje velik rizik, neophodno planirati i poduzeti u roku od 6 mjeseci
15,16	Velik rizik, neophodno planirati i poduzeti u roku od mjesec dana
20,25	Osobito velik rizik, zatvoriti proces rada u području opasnosti i odmah poduzeti mjere

## 4. ISO 45001

---

Primjenjiv je i pomaže svakoj organizaciju koja želi uspostaviti, implementirati i održavati sustav upravljanja OH&S -om. Utvrđuje zahtjeve za sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu te daje smjernice za njegovu uporabu, kako bi se organizacijama omogućilo osiguravanje sigurnih i zdravih radnih mjesta sprječavanjem ozljeda na radu i oboljenja povezanih s radom. Planirani ishodi sustava upravljanja OH&S uključuju:

- Stalno poboljšanje zaštite na radu
- Ispunjenje zakonskih i drugih zahtjeva
- Postizanje OH&S ciljeva

### 4.1. ISO 45001- 6.1.2. Identifikacija opasnosti i procjena rizika i mogućnosti

Identifikacija opasnosti je bitna da bi se događaji kao što su nesreća, ozljeda, nezgoda na radu spriječile, odnosno da se ne bi više ponavljale.

Identifikacija opasnosti pomaže organizaciji u prepoznavanju i razumijevanju opasnosti na radnom mjestu.

Postupak identifikacije opasnosti mora uzeti u obzir:

- Fizičke ozljede (pad, poskliznuće, buka, vibracija)
- Kemijske štetnosti
- Biološke štetnosti (virusi)
- Socijalni čimbenici (odnosi sa kolegama, uznemiravanje, nasilničko ponašanje)
- Organizacija rada (radno vrijeme, opterećenje)
- Rutinske i ne rutinske aktivnosti i situacije (infrastruktura, oprema, materijali, stvari)
- Stvarne ili predložene promjene u organizaciji
- Promjene i informiranje o opasnostima
- Druga pitanja (dizajn radnih mjesta, instalacije, strojevi i oprema)



## 5. ALVITOM

---

### 5.1. OPĆI PODACI O POSLODAVCU

Naziv:	ALVITOM d. o. o.
Sjedište:	III Ravnice 15, Zagreb
OIB:	45711514067
Početak rada:	Tomislav Alvir je osnovao organizaciju Alvitom d.o.o. 1998. godine
Ukupan broj zaposlenih:	8
Zanimanje:	Strojna obrada metala Proizvodnja dijelova za transformatore Trgovina
Proizvodnja dijelova za :	Končar Siemens

### POPIS ORGANIZACIJSKIH JEDINICA I OPĆI OPIS

Organizacijska jedinica	Opis
ALVITOM D.O.O.	Na adresi sjedišta se ne obavljaju poslovi. Prostor na adresi Heinzelova 66 se sastoji od radionice i ureda. Pod je industrijski, ravan, gladak, ali ne klizav. Rasvjeta je umjetna i prirodna. Ventilacija je umjetna i prirodna. Prostor uredan i čist.
Radna oprema	Ručni viličar Peć na palete Peć za taljenje metala CNC stroj Vibracijska posuda Tračna pila Savijačica cijevi Stroj za kosu obradu Dvostrana brusilica Aparat za varenje

POPIS RADNIH MJESTA I BROJA RADNIKA U TVRTKI ALVITOM

Redni broj	Naziv radnog mjesta	Broj radnika		
		Ukupno	Muškaraca	Žena
1.	Direktor	1	1	0
2.	Referent prodaje	1	0	1
3.	Administrativni referent	1	0	1
4.	CNC operater, voditelj proizvodnje	1	1	0
5.	CNC operater	1	1	0
6.	CNC operater- pomoćni radnik	2	2	0
7.	Proizvodni radnik	1	1	0

## 6. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA I PROCJENA RIZIKA RADNIH MJESTA

---

Za svako radno mjesto dana je analiza postojećeg stanja i procjena rizika radnih mjesta. Procjenjivanje rizika se provodi u skladu s Matricom procjene rizika prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica). [3]

### 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.

### Posljedice

1.	Malo štetno	Ozljede i bolesti koje ne uzrokuju produženu bol (kao npr. male ogrebotine, iritacije oka, glavobolje itd.), bez trajne nesposobnosti za rad.
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.), grupne ozljede bez obzira na težinu ozljede.

## Matrica procjene rizika

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik (M)	Mali rizik (M)	Srednji rizik (S)
Vjerojatno	Mali rizik (M)	Srednji rizik (S)	Veliki rizik (V)
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik (S)	Veliki rizik (V)	Veliki rizik (V)

Radno mjesto:	Direktor
<b>ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA</b>	
<b>RADNICI</b>	
Ukupan broj	1
Muškaraca	1
Žena	0
Maloljetnika	//
Trudnica / Rodilja / Dojilja	//
Oboljelih od profesionalnih bolesti	//
Smanjene radne sposobnosti	//
<b>POSLOVI KOJI SE OBAVLJAJU NA MJESTU RADA</b>	
Direktor organizira poslovanja, usmenom i pismenom komunikacijom, obavlja administrativne poslove. Povremeno obavlja poslove dostave proizvoda klijentima, poslovna putovanja. Rad na CNC strojevima, tračnoj pili, savijačicama i ostalim strojevima, slaganje materijala.	
Radna oprema i zaštitna oprema koja se koristi pri obavljanju poslova na mjestima rada	
<b>RADNA OPREMA</b>	
Automobil, dostavno vozilo, računalo, uredski pribor i oprema CNC stroj, tračna pila, savijačica cijevi, stroj za kosu obradu, dvostrana brusilica, peć za taljenje metala, vibracijska posuda	
Naznake za posebne uvjete rada i radni staž	
NAZNAKE PREMA ČL. 3. PRAVILNIKA PUR-a (NN 5/84) [4]	<b>POSEBNI UVJETI RADNIKA [4]</b>
19. Rad u buci (poslovi koji se izvršavaju u prostoru u kome je moguća jačina buke u razini uha veća od 90 dB, bez obzira na smještaj izvora buke)	1. dob života (zahtjevi): radnik stariji od 18 godina; 2. spol (kontraindikacije): žena za vrijeme trudnoće 3. zdravstveno stanje (kontraindikacije): preosjetljivost na buku, umjerena ili blaža oštećenja sluha perceptivnog tipa, M.Meiner, bolesti centralnog živčanog sustava, teži oblici psihoneuroze. b) rok za ponovnu provjeru zdravstvenog stanja: 24 mjeseca.

## ZAŠTITNA OPREMA [5]

Zaštita sluha:

- Ušne školjke/ušni čepovi EN 352 (Slika 1.)



Slika 1.(Ušne školjke)

Zaštita dišnih organa:

- Filtarske polu maske za zaštitu od čestica EN 149

Zaštita ruku:

- Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika EN 388
- Rukavice za zaštitu od toplinskih rizika EN 407
- Zaštitne rukavice – opći zahtjevi EN 420

Zaštita tijela:

- Zaštitna odjeća – opći zahtjevi EN 340:2003

Zaštitna obuća:

Zaštitna obuća sa štitnicima za stopalo i noge – kapice za zaštitu prstiju i ulošci protiv proboja metala EN 12568

Mjesta rada i uređenje mjesta rada	
UNUTARNJA MJESTA RADA	VANJSKA MJESTA RADA
Ured, proizvodnja	Poslovna putovanja, dostava



Slika 2. (radiona Alvitom d.o.o.)

PROCJENA RIZIKA ZA RADNO MJESTO DIREKTOR										
R. BR.	OPASNOST, ŠTETNOST ILI NAPOR	OPASNA SITUACIJA	IZLOŽENOST	POS LJEDIČNO OŠTEĆENJE ZDRAVLJA			V	P	R	MJERE ZAŠTITE
				OZLJEDA	PROF. BOLEST	BOLEST U SVEZI S RADOM				
1.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.1. ručni	Rukovanje ručnim alatom	Povremena	Ogrebotine, porezotine, posjekotine, ubodi, napuknuća. istegnuća, prijelomi	//	//	1	2	M	Osposobljavanje. Oprez prilikom za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava rada. Savjesno ponašanje.
2.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.2. mehanizirani	Rukovanje mehaniziranim alatom	Povremena	ogrebotine porezotine posjekotine ubodi napuknuća istegnuća prijelomi	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
3.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.2. strojevi i oprema	Rad na CNC stroju, Tračnoj pili i drugim strojevima	Povremena	posjekotine prijelomi frakture prignječenja amputacija	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Redovito ispitivanje i održavanje strojeva i opreme. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
4.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.1. prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	Sudjelovanje u prometu	Povremena	ogrebotine prignječenja uklještenja	//	//	1	2	M	Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila. Savjesno ponašanje. Oprez.
5.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.1. na istoj razini	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Održavanje podova i prolaza urednim, čistim i prohodnim. Oprez prilikom kretanja.



6.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.3. s visine	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja na povišenju	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom kretanja.
7.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.2. pad predmeta	Pad predmeta	Rijetka	prijelomi napuknuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom rukovanja predmetima.
8.	I. OPASNOSTI 3. ELEKTRIČNA STRUJA 3.2. ostale električne opasnosti	Kvar na električnim instalacijama, Udar groma	Rijetka	strujni udar udar groma	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Osposobljavanje za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom. Redovno, periodično i po potrebi izvanredno ispitivanje električnih instalacija.
9.	I. OPASNOSTI 5. TERMIČKE OPASNOSTI 5.1. vruće tvari	Vruće tvari	Povremena	Opekline	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Opres prilikom rada. Savjesno ponašanje.
10.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.1. buka 3.1.4. ometajuća	Izloženost buci radnog okoliša	Povremena	//	//	Bolesti organa sluha	3	3	V	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Opres prilikom rada. Redoviti liječnički pregledi. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.

11.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.2. vibracije 3.2.1. vibracije koje se prenose na ruke	Izloženost vibraciji radne opreme	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.
12.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.7. osvjetljenost 3.7.2. bliještanje	Bliještanje	Povremena	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Održavanje rasvjete prema projektu ili prema potrebi.
13.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.1. stalno sjedenje	Obavljanje poslova u sjedećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje. Ergonomsko uređenje mjesta rada.
14.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.2. stalno stajanje	Obavljanje poslova u stojećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
15.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.2. dinamički: fizički rad 1.2.3. dizanje i nošenje tereta	Dizanje i nošenje tereta	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Pravilan način dizanja i nošenja tereta. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.

16.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.1. rukovođenje	Rukovođenje	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Umjereni tempo rada.
17.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.2. upravljanje prijevoznim sredstvima	Upravljanje prijevoznim sredstvima	Učestala	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Savjesno ponašanje. Povećan oprez. Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila.
18.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.7. radni zahtjevi 2.7.3. zahtjev za visokom kvalitetom rada	Zahtjev za visokom kvalitetom rada	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.

19	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.10. ostali psihofiziološki napori	Obavljanje radnih zadataka  Komunikacija s ljudima	Povremena	//	//	Akutna stresna reakcija Posttrauma tski stresni poremećaj (PTSP) Poremećaj prilagodbe	1	2	M	Umjereni tempo rada. Periodične stanke odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje – minimalno 5 minuta svakih sat vremena.
20	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje  Pravilan način rada na računalu.
21	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje  Pravilan način rada na računalu.

Radno mjesto:	CNC operater, CNC operater-voditelj proizvodnje
<b>ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA</b>	
<b>RADNICI</b>	
Ukupan broj	2
Muškaraca	2
Žena	//
Maloljetnika	//
Trudnica / Rodilja / Dojilja	//
Oboljelih od profesionalnih bolesti	//
Smanjene radne sposobnosti	//
<b>POSLOVI KOJI SE OBAVLJAJU NA MJESTU RADA</b>	
Rad na CNC strojevima(Slika 3.), tračnoj pili , savijačici cijevi i ostali strojevi. Slaganje materijala, dostava.	
Radna oprema i zaštitna oprema koja se koristi pri obavljanju poslova na mjestima rada	
<b>RADNA OPREMA</b>	
Dostavno vozilo, CNC stroj, tračna pila, savijačica cijevi, stroj za kosu obradu, dvostrana brusilica, peć za taljenje metala, vibracijska posuda	
Naznake za posebne uvjete rada i radni staž	
<b>NAZNAKE PREMA ČL. 3. PRAVILNIKA PUR-a (NN 5/84) [4]</b>	<b>POSEBNI UVJETI RADNIKA [4]</b>
19. Rad u buci (poslovi koji se izvršavaju u prostoru u kome je moguća jačina buke u razini uha veća od 90 dB, bez obzira na smještaj izvora buke)	1. dob života (zahtjevi): radnik stariji od 18 godina; 2. spol (kontraindikacije): žena za vrijeme trudnoće 3. zdravstveno stanje (kontraindikacije): preosjetljivost na buku, umjerena ili blaža oštećenja sluha perceptivnog tipa, M.Meiner, bolesti centralnog živčanog sustava, teži oblici psihoneuroze. b) rok za ponovnu provjeru zdravstvenog stanja: 24 mjeseca.

## ZAŠTITNA OPREMA [5]

Zaštita sluha:

- Ušne školjke/ušni čepovi EN 352

Zaštita dišnih organa:

- Filtarske polumaske za zaštitu od čestica EN 149

Zaštita ruku:

- Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika EN 388
- Rukavice za zaštitu od toplinskih rizika EN 407
- Zaštitne rukavice – opći zahtjevi EN 420

Zaštita tijela:

- Zaštitna odjeća – opći zahtjevi EN 340:2003

Zaštitna obuća:

- Zaštitna obuća sa štitnicima za stopalo i noge – kapice za zaštitu prstiju i uložci protiv proboja metala EN 12568

### Mjesta rada i uređenje mjesta rada

UNUTARNJA MJESTA RADA	VANJSKA MJESTA RADA
Proizvodnja.	Dostava proizvoda klijentima.



Slika 3. (CNC stroj)

PROCJENA RIZIKA ZA RADNO MJESTO CNC OPRATER, VODITELJ PROIZVODNJE										
R.BR.	OPASNOST, ŠTETNOST ILI NAPOR	OPASNA SITUACIJA	IZLOŽENOST	POS LJEDIČNO OŠTEĆENJE ZDRAVLJA			V	P	R	MJERE ZAŠTITE
				OZLJEDA	PROF. BOLEST	BOLEST U SVEZI S RADOM				
1.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.1. ručni	Rukovanje ručnim alatom	Povremena	Ogrebotine, porezotine, posjekotine, ubodi, napuknuća. istegnuća, prijelomi	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje
2.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.2. mehanizirani	Rukovanje mehaniziranim alatom	Povremena	ogrebotine porezotine posjekotine ubodi napuknuća istegnuća prijelomi	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
3.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.2. strojevi i oprema	Rad na CNC stroju, Tračnoj pili i drugim strojevima	Povremena	posjekotine prijelomi frakture prignječenja amputacija	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Redovito ispitivanje i održavanje strojeva i opreme. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
4.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.1. prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	Sudjelovanje u prometu	Povremena	ogrebotine prignječenja uklještenja	//	//	1	2	M	Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila. Savjesno ponašanje. Oprez.
5.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.1. na istoj razini	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Održavanje podova i prolaza urednim, čistim i prohodnim. Oprez prilikom kretanja.

6.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.3. s visine	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja na povišenju	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom kretanja
7.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.2. pad predmeta	Pad predmeta	Rijetka	prijelomi napuknuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom rukovanja predmetima.
8.	I. OPASNOSTI 3. ELEKTRIČNA STRUJA 3.2. ostale električne opasnosti	Kvar na električnim instalacijama, Udar groma	Rijetka	strujni udar udar groma	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način.  Osposobljavanje za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom.  Redovno, periodično i po potrebi izvanredno ispitivanje električnih instalacija.
9.	I. OPASNOSTI 5. TERMIČKE OPASNOSTI 5.1. vruće tvari	Vruće tvari	Povremena	Opekline	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način.  Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.  Oprez prilikom rada.  Savjesno ponašanje.
10.	II. ŠTETNOSTI 2. BIOLOŠKE ŠTETNOSTI 2.5. opasne životinje	Kontakt s opasnim životinjama prilikom obavljanja radnih zadataka	Slučajna	ubodi ugrizi ogrebotine potresi šokovi	//	//	1	2	M	Povećan oprez. Savjesno ponašanje.



11.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.1. buka</p> <p>3.1.4. ometajuća</p>	Izloženost buci radnog okoliša	Povremena	//	//	Bolesti organa sluha	3	3	V	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.</p> <p>Oprez prilikom rada.</p> <p>Redoviti liječnički pregledi.</p> <p>Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.</p>
12.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.2. vibracije</p> <p>3.2.1. vibracije koje se prenose na ruke</p>	Izloženost vibraciji radne opreme	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava,	2	2	S	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.</p> <p>Oprez prilikom rada.</p> <p>Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.</p>
13.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.7. osvjetljenost</p> <p>3.7.2. bliještanje</p>	Bliještanje	Povremena	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	<p>Održavanje rasvjete prema projektu ili prema potrebi.</p>
14.	<p>III. NAPORI</p> <p>1. STATODINAMIČKI NAPORI</p> <p>1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu</p> <p>1.1.1. stalno sjedenje</p>	Obavljanje poslova u sjedećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.</p> <p>Ergonomsko uređenje mjesta rada.</p>

15.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.2. stalno stajanje	Obavljanje poslova u stojećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
16.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.2. dinamički: fizički rad 1.2.3. dizanje i nošenje tereta	Dizanje i nošenje tereta	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Pravilan način dizanja i nošenja tereta. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
17.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.1. rukovođenje	rukovođenje	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Umjereni tempo rada.
18.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.2. upravljanje prijevoznim sredstvima	Upravljanje prijevoznim sredstvima	Učestala	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Savjesno ponašanje. Povećan oprez. Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila.

19.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.7. radni zahtjevi 2.7.3. zahtjev za visokom kvalitetom rada	Zahtjev za visokom kvalitetom rada	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.
20.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.10. ostali psihofiziološki napori	Obavljanje radnih zadataka  Komunikacija s ljudima	Povremena	//	//	Akutna stresna reakcija Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) Poremećaj prilagodbe	1	2	M	Umjereni tempo rada. Periodične stanke odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje – minimalno 5 minuta svakih sat vremena.
21.	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Pravilan način rada na računalu.
22.	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Pravilan način rada na računalu.

Radno mjesto:	CNC operater-pomoćni radnik
<b>ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA</b>	
<b>RADNICI</b>	
Ukupan broj	2
Muškaraca	2
Žena	//
Maloljetnika	//
Trudnica / Rodilja / Dojilja	//
Oboljelih od profesionalnih bolesti	//
Smanjene radne sposobnosti	//
<b>POSLOVI KOJI SE OBAVLJAJU NA MJESTU RADA</b>	
Rad na CNC stroju (Slika 4., 5.), tračnoj pili, savijačici i ostalim ručnim alatima, slaganje materijala i dostava.	
Radna oprema i zaštitna oprema koja se koristi pri obavljanju poslova na mjestima rada	
<b>RADNA OPREMA</b>	
Dostavno vozilo, CNC stroj, tračna pila, savijačica cijevi, stroj za kosu obradu, dvostrana brusilica, peć za taljenje metala, vibracijska posuda.	
Naznake za posebne uvjete rada i radni staž	
NAZNAKE PREMA ČL. 3. PRAVILNIKA PUR-a (NN 5/84) [4]	<b>POSEBNI UVJETI RADNIKA [4]</b>
19. Rad u buci (poslovi koji se izvršavaju u prostoru u kome je moguća jačina buke u razini uha veća od 90 dB, bez obzira na smještaj izvora buke)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. dob života (zahtjevi): radnik stariji od 18 godina;</li> <li>2. spol (kontraindikacije): žena za vrijeme trudnoće</li> <li>3. zdravstveno stanje (kontraindikacije): preosjetljivost na buku, umjerena ili blaža oštećenja sluha perceptivnog tipa, M.Meiner, bolesti centralnog živčanog sustava, teži oblici psihoneuroze. <ol style="list-style-type: none"> <li>b) rok za ponovnu provjeru zdravstvenog stanja: 24 mjeseca.</li> </ol> </li> </ol>

## ZAŠTITNA OPREMA [5]

Zaštita sluha:

- Ušne školjke/ušni čepovi EN 352 (Slika 4.)

Zaštita dišnih organa:

- Filtarske polumaske za zaštitu od čestica EN 149

Zaštita ruku:

- Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika EN 388
- Rukavice za zaštitu od toplinskih rizika EN 407
- Zaštitne rukavice – opći zahtjevi EN 420

Zaštita tijela:

- Zaštitna odjeća – opći zahtjevi EN 340:2003

Zaštitna obuća:

- Zaštitna obuća sa štitnicima za stopalo i noge – kapice za zaštitu prstiju i ulošci protiv proboja metala EN 12568

## Mjesta rada i uređenje mjesta rada

UNUTARNJA MJESTA RADA	VANJSKA MJESTA RADA
Ured, proizvodnja	Poslovna putovanja, dostava



Slika 4. (CNC stroj)



Slika 5. (CNC stroj)

PROCJENA RIZIKA ZA RADNO MJESTO CNC OPRATER-POMOĆNI RADNIK										
R.BR.	OPASNOST, ŠTETNOST ILI NAPOR	OPASNA SITUACIJA	IZLOŽENOST	POS LJEDIČNO OŠTEĆENJE ZDRAVLJA			V	P	R	MJERE ZAŠTITE
				OZLJEDA	PROF. BOLEST	BOLEST U SVEZI S RADOM				
1.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.1. ručni	Rukovanje ručnim alatom	Povremena	Ogrebotine, porezotine, posjekotine, ubodi, napuknuća. istegnuća, prijelomi	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje
2.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.2. mehanizirani	Rukovanje mehaniziranim alatom	Povremena	ogrebotine porezotine posjekotine ubodi napuknuća istegnuća prijelomi	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
3.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.2. strojevi i oprema	Rad na CNC stroju, Tračnoj pili i drugim strojevima	Povremena	posjekotine prijelomi frakture prignječenja amputacija	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Redovito ispitivanje i održavanje strojeva i opreme. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
4.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.1. prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	Sudjelovanje u prometu	Povremena	ogrebotine prignječenja uklještenja	//	//	1	2	M	Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila. Savjesno ponašanje. Oprez.
5.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.1. na istoj razini	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Održavanje podova i prolaza urednim, čistim i prohodnim. Oprez prilikom kretanja.

6.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.3. s visine	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja na povišenju	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom kretanja
7.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.2. pad predmeta	Pad predmeta	Rijetka	prijelomi napuknuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom rukovanja predmetima.
8.	I. OPASNOSTI 3. ELEKTRIČNA STRUJA 3.2. ostale električne opasnosti	Kvar na električnim instalacijama, Udar groma	Rijetka	strujni udar udar groma	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Osposobljavanje za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom. Redovno, periodično i po potrebi izvanredno ispitivanje električnih instalacija.
9.	I. OPASNOSTI 5. TERMIČKE OPASNOSTI 5.1. vruće tvari	Vruće tvari	Povremena	Opekline	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
10.	II. ŠTETNOSTI 2. BIOLOŠKE ŠTETNOSTI 2.5. opasne životinje	Kontakt s opasnim životinjama prilikom obavljanja radnih zadataka	Slučajna	ubodi ugrizi ogrebotine potresi šokovi	//	//	1	2	M	Povećan oprez. Savjesno ponašanje.



11.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.1. buka 3.1.4. ometajuća	Izloženost buci radnog okoliša	Povremena	//	//	Bolesti organa sluha	3	3	V	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Redoviti liječnički pregledi. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.
12.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.2. vibracije 3.2.1. vibracije koje se prenose na ruke	Izloženost vibraciji radne opreme	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava,	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.
13.	II. ŠTETNOSTI 3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI 3.7. osvjetljenost 3.7.2. bliještanje	Bliještanje	Povremena	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Održavanje rasvjete prema projektu ili prema potrebi.
14.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.1. stalno sjedenje	Obavljanje poslova u sjedećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje. Ergonomsko uređenje mjesta rada.

15.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.2. stalno stajanje	Obavljanje poslova u stojećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
16.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.2. dinamički: fizički rad 1.2.3. dizanje i nošenje tereta	Dizanje i nošenje tereta	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Pravilan način dizanja i nošenja tereta. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
17.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.2. upravljanje prijevoznim sredstvima	Upravljanje prijevoznim sredstvima	Učestala	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Savjesno ponašanje. Povećan oprez. Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila.
18.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.7. radni zahtjevi 2.7.3. zahtjev za visokom kvalitetom rada	Zahtjev za visokom kvalitetom rada	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.

19.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.10. ostali psihofiziološki napori	Obavljanje radnih zadataka  Komunikacija s ljudima	Povremena	//	//	Akutna stresna reakcija Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) Poremećaj prilagodbe	1	2	M	Umjereni tempo rada. Periodične stanke odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje – minimalno 5 minuta svakih sat vremena.
20.	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Pravilan način rada na računalu.
21.	III. NAPORI 4. NAPORI GOVORA	Komunikacija	Učestala	//	//	Deterioracija glasovnih mogućnosti	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.

Radno mjesto:	Proizvodni radnik
<b>ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA</b>	
<b>RADNICI</b>	
Ukupan broj	1
Muškaraca	1
Žena	//
Maloljetnika	//
Trudnica / Rodilja / Dojilja	//
Oboljelih od profesionalnih bolesti	//
Smanjene radne sposobnosti	//
<b>POSLOVI KOJI SE OBAVLJAJU NA MJESTU RADA</b>	
Obavlja poslove zavarivanja, CNC obrada, brušenje, poliranje, slaganje materijala, utovar i istovar.	
Radna oprema i zaštitna oprema koja se koristi pri obavljanju poslova na mjestima rada	
<b>RADNA OPREMA</b>	
Dostavno vozilo, stroj za zavarivanje (Slika 7.) CNC stroj, tračna pila, savijačica cijevi, stroj za kosu obradu, dvostrana brusilica, peć za taljenje metala, vibracijska posuda, ručni viličar.	
Naznake za posebne uvjete rada i radni staž	
NAZNAKE PREMA ČL. 3. PRAVILNIKA PUR-a (NN 5/84) [4]	<b>POSEBNI UVJETI RADNIKA [4]</b>
<p><b>19.</b> Rad u buci (poslovi koji se izvršavaju u prostoru u kome je moguća jačina buke u razini uha veća od 90 dB, bez obzira na smještaj izvora buke)</p> <p><b>23.</b> Poslovi pri kojima je radnik izložen ne ionizacijskom zračenju (poslovi s izvorima mikrovalnih, visokofrekventnih, ultraljubičastih, infracrvenih i laserskih zračenja i drugi poslovi koji se obavljaju u okolini u kojoj se koriste izvori tih zračenja)</p>	<p style="text-align: center;"><b>19.</b></p> <p>1. dob života (zahtjevi): radnik stariji od 18 godina;</p> <p>2. spol (kontraindikacije): žena za vrijeme trudnoće</p> <p>3. zdravstveno stanje (kontraindikacije): preosjetljivost na buku, umjerena ili blaža oštećenja sluha perceptivnog tipa, M.Meiner, bolesti centralnog živčanog sustava, teži oblici psihoneuroze.</p> <p>b) rok za ponovnu provjeru zdravstvenog stanja: 24 mjeseca.</p> <p style="text-align: center;"><b>23. a) Posebni uvjeti radnika:</b></p> <p>1. dob života (zahtjevi): radnik stariji od 18 godina;</p> <p>2. spol (kontraindikacije): za izloženost mikrovalnim zračenjima žena za vrijeme trudnoće;</p> <p>3. zdravstveno stanje (kontraindikacije):</p> <p>- za mikrovalna zračenja: kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti sa sklonošću kolapsu ili smetnjama svijesti i ostale bolesti centralnog živčanog sustava, nekompensirane anemije,</p>

	<p>glaukom, psihoze, teži oblici neuroza, alkoholizam i druge ovisnosti, kronične bolesti mrežnice i živaca oka, zamućenje leće,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za infracrvena zračenja: zamućenje leće,</li> <li>- Za ultraljubičasta zračenja: kronične bolesti konjunktive, preosjetljivost;</li> </ul> <p>4. psihička sposobnost (za upravljanje radarom i u primjeni laserskog zračenja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjevi: opća intelektualna razvijenost, emocionalna stabilnost iznad donje granice prosjeka,</li> <li>- kontraindikacije: izrazitija anksioznost i agresivnost.</li> </ul> <p>b) Rok za ponovnu provjeru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zdravstvenog stanja: 24 mjeseca</li> <li>2. psihičke sposobnosti: 48 mjeseci.</li> </ol>
--	--

### ZAŠTITNA OPREMA [5]

Zaštita sluha:

- Ušne školjke/ušni čepovi EN 352

Zaštita dišnih organa:

- Filtarske polu maske za zaštitu od čestica EN 149 (Slika 6.)



Slika 6. (Filtarska polu maska)

Zaštita vida:

- oprema za zaštitu očiju i lica pri zavarivanju i srodnim procesima (EN 175)

Zaštita ruku:

- Rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika EN 388
- Rukavice za zaštitu od toplinskih rizika EN 407
- Zaštitne rukavice – opći zahtjevi EN 420
- zaštitne rukavice za zavarivače (EN 12477)

Zaštita tijela:

- Zaštitna odjeća – opći zahtjevi EN 340:2003
- Zaštitna odjeća za uporabu kod zavarivanja i srodnih procesa (ISO 11611)

Zaštitna obuća:

- Zaštitna obuća sa štitnicima za stopalo i noge – kapice za zaštitu prstiju i ulošci protiv proboja metala EN 12568

### Mjesta rada i uređenje mjesta rada

UNUTARNJA MJESTA RADA	VANJSKA MJESTA RADA
Proizvodnja	//



Slika 7. (stroj za zavarivanje)

PROCJENA RIZIKA ZA RADNO MJESTO PROIZVODNI RADNIK										
R.BR.	OPASNOST, ŠTETNOST ILI NAPOR	OPASNA SITUACIJA	IZLOŽENOST	POS LJEDIČNO OŠTEĆENJE ZDRAVLJA			V	P	R	MJERE ZAŠTITE
				OZLJEDA	PROF. BOLEST	BOLEST U SVEZI S RADOM				
1.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.1. ručni	Rukovanje ručnim alatom	Povremena	Ogrebotine, porezotine, posjekotine, ubodi, napuknuća, istegnuća, prijelomi	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje
2.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.1. alati 1.1.2. mehanizirani	Rukovanje mehaniziranim alatom	Povremena	ogrebotine, porezotine, posjekotine, ubodi, napuknuća, istegnuća, prijelomi	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
3.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.2. strojevi i oprema	Rad na CNC stroju, Tračnoj pili i drugim strojevima	Povremena	posjekotine, prijelomi, frakture, prignječenja, amputacija	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Korištenje osobnih zaštitnih sredstava. Redovito ispitivanje i održavanje strojeva i opreme. Oprez prilikom rada. Savjesno ponašanje.
4.	I. OPASNOSTI 1. MEHANIČKE OPASNOSTI 1.3. sredstva za horizontalni prijenos 1.3.1. prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	Sudjelovanje u prometu	Povremena	ogrebotine, prignječenja, uklještenja	//	//	1	2	M	Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila. Savjesno ponašanje. Oprez.
5.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.1. na istoj razini	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja	Rijetka	prijelomi, iščašenja, uganuća	//	//	1	2	M	Održavanje podova i prolaza urednim, čistim i prohodnim. Oprez prilikom kretanja.

6.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.1. pad radnika i drugih osoba 2.1.3. s visine	Pad ili poskliznuće prilikom kretanja na povišenju	Rijetka	prijelomi iščašenja uganuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom kretanja
7.	I. OPASNOSTI 2. OPASNOSTI OD PADOVA 2.2. pad predmeta	Pad predmeta	Rijetka	prijelomi napuknuća	//	//	1	2	M	Oprez prilikom rukovanja predmetima.
8.	I. OPASNOSTI 3. ELEKTRIČNA STRUJA 3.2. ostale električne opasnosti	Kvar na električnim instalacijama, Udar groma	Rijetka	strujni udar udar groma	//	//	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način.  Osposobljavanje za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom.  Redovno, periodično i po potrebi izvanredno ispitivanje električnih instalacija.
9.	I. OPASNOSTI 5. TERMIČKE OPASNOSTI 5.1. vruće tvari	Vruće tvari	Povremena	Opekline	//	//	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način.  Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.  Oprez prilikom rada.  Savjesno ponašanje.



10.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.1. buka</p> <p>3.1.4. ometajuća</p>	Izloženost buci radnog okoliša	Povremena	//	//	Bolesti organa sluha	3	3	V	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.</p> <p>Oprez prilikom rada.</p> <p>Redoviti liječnički pregledi.</p> <p>Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.</p>
11.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.2. vibracije</p> <p>3.2.1. vibracije koje se prenose na ruke</p>	Izloženost vibraciji radne opreme	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava,	2	2	S	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.</p> <p>Oprez prilikom rada.</p> <p>Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranja.</p>
12.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.6. neionizirajuće zračenje</p> <p>3.6.2. toplinsko zračenje</p>	Izloženost toplinskom zračenju	Povremena	//	//	Toplinske ozljede	2	2	S	<p>Osposobljavanje za rad na siguran način.</p> <p>Korištenje osobnih zaštitnih sredstava.</p> <p>Oprez prilikom rada. Redoviti liječnički pregledi.</p>
13.	<p>II. ŠTETNOSTI</p> <p>3. FIZIKALNE ŠTETNOSTI</p> <p>3.7. osvjetljenost</p> <p>3.7.2. blještanje</p>	Blještanje	Povremena	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	<p>Održavanje rasvjete prema projektu ili prema potrebi.</p>

14.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.1. stalno sjedenje	Obavljanje poslova u sjedećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje. Ergonomsko uređenje mjesta rada.
15.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.1. statički: prisilan položaj tijela pri radu 1.1.2. stalno stajanje	Obavljanje poslova u stojećem položaju	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
16.	III. NAPORI 1. STATODINAMIČKI NAPORI 1.2. dinamički: fizički rad 1.2.3. dizanje i nošenje tereta	Dizanje i nošenje tereta	Povremena	//	//	Bolesti koštanog sustava	2	2	S	Osposobljavanje za rad na siguran način. Pravilan način dizanja i nošenja tereta. Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje.
17.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.4. odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra 2.4.2. upravljanje prijevoznim sredstvima	Upravljanje prijevoznim sredstvima	Učestala	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Savjesno ponašanje. Povećan oprez. Položen vozački ispit. Redoviti pregled i servis vozila. Korištenje tehnički ispravnog vozila.

18.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.7. radni zahtjevi 2.7.3. zahtjev za visokom kvalitetom rada	Zahtjev za visokom kvalitetom rada	Kontinuirana	//	//	Psihička oboljenja	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.
19.	III. NAPORI 2. PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI 2.10. ostali psihofiziološki napori	Obavljanje radnih zadataka  Komunikacija s ljudima	Povremena	//	//	Akutna stresna reakcija Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) Poremećaj prilagodbe	1	2	M	Umjereni tempo rada. Periodične stanke odmori, opuštanje, relaksacija, vježbe rasterećenja i refokusiranje – minimalno 5 minuta svakih sat vremena.
20.	III. NAPORI 3. NAPORI VIDA	Precizan rad Rad na računalu	Učestala	//	//	Bolesti organa vida	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje. Pravilan način rada na računalu.
21.	III. NAPORI 4. NAPORI GOVORA	Komunikacija	Učestala	//	//	Deterioracija glasovnih mogućnosti	1	2	M	Periodične stanke, odmori, opuštanje, relaksacija i vježbe rasterećenja i refokusiranje.



Slika 8. (zaštitna radna oprema)

## 7. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE

---

Poboljšanje sigurnosti na radnom mjestu nije lagan zadatak, čak i kad je sve provedeno po zakonu i propisima uspješna sigurnost i dalje ovisi o nepredvidljivom ponašanju zaposlenika. Radnici su ti koji svakodnevno obavljaju svoje radne zadatke i imaju najbolji uvid o rizicima kojima se izlažu.

Anketa za zaposlenike bi mogla pomoći u unapređivanju sigurnosti na radnom mjestu, tako što bi se radnike potaknulo da iznesu svoja zapažanja o opasnostima i rizicima te daju vlastite prijedloge za poboljšanje.

Educiranje novih zaposlenika o sigurnosti na radnom mjestu tvrtke. Svi radnici u tvrtki zajedno s novim zaposlenicima trebali bi biti obučeni o sigurnosnim značajkama. Kad dođe do situacije s rizikom i izloženošću zaposlenici bi trebali znati kako postupiti u tom trenutku.

Obuke na radnom mjestu o svim aspektima sigurnosti i očuvanja zdravlja radnika na radu, provesti obuku da djeluje u skladu sa situacijom. Obuka može biti informativna, poučna i zanimljiva uz pomoć videa, seminara ili obuke tako da svaki član sudjeluje.

Održavanje čistoće jer prljavo i neuredno radno mjesto može uzrokovati pad ili traumu, te izuzetno loše djeluje na koncentraciju i produktivnost radnika. Važno je prenijeti na zaposlenike vrijednost čistog i urednog radnog područja.

Dostupnost informacija odnosno pristup procjeni rizika i svim potrebnim podacima da bi radnik mogao doći do korisnih informacija vezanih za sigurnost.

Team building odnosno komunikacija između zaposlenika, povezivanje i razumijevanje. Opušteno i zdravo okruženje na radnom mjestu.

Odmori odnosno pauze u toku radnog vremena jer su umorni radnici skloniji ozljedama i nezgodama, zbog toga im je potreban odmor za osvježanje i opuštanje.

## 8. ZAKLJUČAK

---

Procjena rizika je temeljni dokument iz područja zaštite na radu. Pri izradi procjene rizika potrebno je identificirati sve opasnosti, analizirati razinu rizika i vjerojatnost nastanka nesreće. Potrebno je proučiti, te provesti učinkovite mjere da bi svako radno mjesto bilo sigurno. Svako okruženje na radnom mjestu ima opasnosti koje mogu uzrokovati ozljede ili loše zdravlje, opasnosti mogu proizaći iz vlažnih podova, opasne radne opreme, rukovanja opasnim tvarima, radne okolina i drugog. Procjenom rizika se može smanjiti vjerojatnost nesreća na radu, podiže svijest o opasnostima i rizicima koje predstavljaju te pomaže poslodavcima u identificiranju načina za smanjenje rizika po zdravlje i sigurnost. Najvažnije od svega procjena rizika mora biti dostupna svima i radna mjesta moraju biti osigurana na najbolji mogući način, a ako se radno mjesto ne može dovoljno osigurati važno je radniku omogućiti radnu opremu, koju je dužan nositi. Uz sve provedene mjere nesreće se nekada ne mogu spriječiti i procijeniti, ali je bitno napraviti sve u svojoj mogućnosti kako bi se pokušalo izbjeći da dođe do takvog događaja.

## SLIKE

---

Slika 1. Ušne školjke.....	13
Slika 2. Radiona Alvitom.....	14
Slika 3. CNC stroj.....	21
Slika 4. CNC stroj.....	28
Slika 5. CNC stroj.....	29
Slika 6. Filtarska polu maska.....	36
Slika 7. Stroj za zavarivanje.....	37
Slika 8. Zaštitna radna oprema.....	42

## LITERATURA

---

- 1.[1] [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_09\\_112\\_2154.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_09_112_2154.html)  
(pristup 07.08.2021.)
- 2.[2][http://hzzsr.hr/wp-content/uploads/2016/11/Prakticna\\_smjernica\\_za\\_procjenu\\_rizika\\_na\\_radu.pdf](http://hzzsr.hr/wp-content/uploads/2016/11/Prakticna_smjernica_za_procjenu_rizika_na_radu.pdf) (pristup 07.08.2021.)
3. [3] [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_09\\_112\\_2154.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_09_112_2154.html)  
(pristup 07.08.2021.)
4. [4] Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (N. N. br. 5/84.)
5. [5] Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (N. N. br. 39/06.)
6. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14., 118/14.)
7. Pravilnik o izradi procjene rizika (N. N., br. 112/14.)
8. Zakon o zaštiti od požara (N. N. br. 92/10.)
9. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (N. N. br. 16/16.)
10. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N. N. br. 88/12.)
11. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (N. N. br. 16/16.)
12. <https://www.infigo.hr/files/INFIGO-MD-2006-06-01-RiskAsses.pdf>
13. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N. N. Br. 18/17.)
14. Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima pri radu. (NN, br.155/08.)
15. Analiza rizika i metode za njegovu procjenu,  
[http://predmet.singidunum.ac.rs/pluginfile.php/1470/mod\\_folder/content/0/URO%207%20Marko.pdf?forcedownload=1](http://predmet.singidunum.ac.rs/pluginfile.php/1470/mod_folder/content/0/URO%207%20Marko.pdf?forcedownload=1)
16. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (N. N. 46/08.)
17. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti vibracijama na radu (N. N. 155/08.)