

**ZaštitaInspekt** d.o.o. Osijek, Reisnerova 95a, OIB: 28737940650 ☎ 031-250-510 📠 098-655-716

e-mail: info@zastitainspekt.hr web: www.zastitainspekt.hr IBAN: HR33 2360 0001 1012 21376

Dakovo 099-392-3151; Našice 099-802-1086; Nova Gradiška 099-317-9902; Požega 098-746-750, 099-266-8923

---

## PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA RADNIKA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN

Nastavni zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske  
županije

Slavonski Brod, Ulica Vladimira Nazora 2A

Izradila:

**ZASTITAINSPEKT** d.o.o.  
za zaštitu na radu, zaštitu od požara  
i zaštitu životnog okoliša  
OSIJEK, Reisnerova 95A  
OIB: 28737940650



---

Martina Vujeva, mag. chem.

Studen, 2023.

## SADRŽAJ

1. OSNOVE PROGRAMA .....	4
1.1. Općenito o programu.....	4
1.2. Podjela programa .....	4
2. KARAKTERISTIKE PROGRAMA.....	5
2.1. Opći program .....	5
2.2. Specijalistički program.....	5
3. POPIS POSLOVA PREMA STUPNJU RIZIKA ZA KOJE JE POTREBNO PROVESTI OSPOSOBLJAVANJE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN.....	7
3.1. Ured ravnatelja.....	13
3.1.1. Poslovi rukovođenja.....	14
3.1.2. Administrativni poslovi.....	17
3.2. Služba za zajedničke poslove .....	21
3.2.1. Poslovi rukovođenja.....	22
3.2.2. Poslovi stručnog savjetnika .....	25
3.2.3. Računovodstveni poslovi .....	29
3.2.4. Administrativni poslovi.....	33
3.2.5. Poslovi održavanja.....	37
3.2.6. Poslovi dostavljača.....	43
3.2.7. Poslovi čišćenja .....	48
3.3. Služba za kliničku mikrobiologiju .....	53
3.3.1. Poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	54
3.3.2. Administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti.....	59
3.3.3. Poslovi zdravstvene djelatnosti .....	63
3.3.4. Poslovi mikrobioloških analiza.....	68
3.3.5. Poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju .....	74
3.4. Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo.....	81
3.4.1. Poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	82
3.4.2. Administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti.....	87
3.4.3. Poslovi zdravstvene djelatnosti .....	91
3.4.4. Poslovi tehničara .....	96
3.4.5. Poslovi sanitarnog inženjera .....	102
3.5. Služba za zdravstvenu ekologiju.....	108
3.5.1. Poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	109
3.5.2. Administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti.....	113
3.5.3. Poslovi zdravstvene djelatnosti .....	117
3.5.4. Poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene djelatnosti .....	122
3.6. Služba za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti .....	128
3.6.1. Poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	129
3.6.2. Administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti.....	133
3.6.3. Poslovi zdravstvene djelatnosti .....	137
3.7. Služba za školsku i adolescentnu medicinu .....	141
3.7.1. Poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	143
3.7.2. Administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti.....	147
3.7.3. Poslovi zdravstvene djelatnosti .....	151
4. PROVOĐENJE OSPOSOBLJAVANJA.....	155
4.1. Svrha osposobljavanja.....	155
4.2. Vrste osposobljavanja.....	155
4.2.1. Teorijsko osposobljavanje.....	155
4.2.2. Praktično osposobljavanje.....	155
4.2.3. Ocjena osposobljenosti radnika .....	155
5. DOKUMENTACIJA O OSPOSOBLJAVANJU .....	156
6. LITERATURA.....	156
7. POPIS UPUTA PROIZVOĐAČA RADNE OPREME .....	156
8. POPIS KEMIJSKIH TVARI .....	156
9. PRILOZI.....	156
9.1. Uputa za rad na siguran način na poslovima rukovođenja .....	157
9.2. Uputa za rad na siguran način na administrativnim poslovima .....	160
9.3. Uputa za rad na siguran način na poslovima stručnog savjetnika .....	165
9.4. Uputa za rad na siguran način na računovodstvenim poslovima .....	171
9.5. Uputa za rad na siguran način na poslovima održavanja .....	176
9.6. Uputa za rad na siguran način na poslovima dostavljača.....	180
9.7. Uputa za rad na siguran način na poslovima čišćenja.....	183

9.8. Uputa za rad na siguran način na poslovima rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti.....	187
9.9. Uputa za rad na siguran način na administrativnim poslovima u zdravstvenoj djelatnosti .....	190
9.10. Uputa za rad na siguran način na poslovima zdravstvene djelatnosti.....	193
9.11. Uputa za rad na siguran način na poslovima mikrobioloških analiza .....	197
9.12. Uputa za rad na siguran način na poslovima pomoćnog radnika u laboratoriju .....	205
9.13. Uputa za rad na siguran način na poslovima tehničara .....	212
9.14. Uputa za rad na siguran način na poslovima sanitarnog inženjera.....	217
9.15. Uputa za rad na siguran način na poslovima kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije.....	222

Na temelju odredbe članka 4. Pravilnika o osposobljavanju i usavršavanju iz zaštite na radu te polaganju stručnog ispita (NN 142/21) i na temelju izrađene Procjene rizika od studenog 2023. godine, izrađuje se:

## **PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA RADNIKA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN<sup>1</sup>**

### **1. OSNOVE PROGRAMA**

#### **1.1. OPĆENITO O PROGRAMU**

Program osposobljavanja se temelji na procjeni rizika i obuhvaća sve opasnosti, štetnosti i napore utvrđene procjenom rizika te načine primjene načela prevencije i pravila zaštite na radu u odnosu na prisutne rizike.

Program osposobljavanja radnika sadržava popis pisanih uputa za rad na siguran način za sve poslove koje radnik obavlja.

Program osposobljavanja radnika se sastoji od teorijskog dijela te praćenja sigurnog načina rada radnika i ocjene praktične osposobljenosti na mjestu rada.

#### **1.2. PODJELA PROGRAMA**

Program se dijeli na:

- opći program
- specijalistički program.

Opći program je teorijski i provodi se za sve radnike. Osposobljavanje se provodi prije početka rada, kod promjena u radnom postupku, kod uvođenja nove radne opreme ili njezine promjene, kod uvođenja nove tehnologije, kod upućivanja radnika na novi posao, odnosno novo mjesto rada te kod utvrđenog oštećenja zdravlja uzrokovanog opasnostima, štetnostima ili naporima na radu.

Specijalistički program se odnosi na određene grupe radnika ovisno o vrstama opasnosti, štetnosti i napora s kojima se ti radnici susreću na svom mjestu rada. Program obuhvaća ciljeve i zadatke, pregled tema, razradu gradiva i ostale pojedinosti.

---

<sup>1</sup> u daljnjem tekstu: Program

## **2. KARAKTERISTIKE PROGRAMA**

### **2.1. OPĆI PROGRAM**

Opći program podrazumijeva upoznavanje radnika sa sljedećim nastavnim temama:

#### **Osnove zaštite na radu**

- sustav, uređivanje i pravila zaštite na radu (Zakon o zaštiti na radu, osnovna i posebna pravila zaštite na radu, interna pravila zaštite na radu, prava, dužnosti i odgovornosti poslodavca i radnika, evidencije i isprave, unutarnji nadzor nad primjenom pravila zaštite na radu, obveze prema tijelima nadzora i dr.)
- radni prostor i radna okolina (uređivanje i održavanje radnog prostora i radne okoline, evakuacija i spašavanje iz radnog prostora, znakovi sigurnosti u radnom prostoru)
- higijena rada i profesionalne bolesti (tjelesni naponi i nefiziološki radni uvjeti, toplinska okolina, fizikalni i kemijski čimbenici)
- osobna zaštitna oprema (uporaba osobne zaštitne opreme, sredstva za zaštitu glave, očiju i lica, dišnih organa, ruku, tijela i nogu).

#### **Izvori opasnosti, štetnosti i napora na radnom mjestu i mjere zaštite**

- opasnosti (mehaničke opasnosti, opasnosti od padova, električna struja, požar i eksplozija, termičke opasnosti) i mjere zaštite
- štetnosti (kemijske štetnosti, biološke štetnosti, fizikalne štetnosti) i mjere zaštite
- naponi (statodinamički naponi, psihofiziološki naponi, naponi vida, naponi govora) i mjere zaštite.

#### **Zaštita od požara:**

- osnovni pojmovi o gorenju
- osnove gašenja
- opasnosti i mjere zaštite od požara
- oprema i aparati za gašenje požara
- gašenje požara u specifičnim uvjetima.

#### **Pružanje prve pomoći**

- postupci pružanja prve pomoći (rane, krvarenja, prijelom kostiju, prignječenja, gušenja i trovanja plinovima)
- udar električne struje
- umjetno disanje
- opekline
- trovanja i oštećenja kemijskim tvarima
- sanitetski materijal
- obveze poslodavca u osiguravanju pružanja prve pomoći.

### **2.2. SPECIJALISTIČKI PROGRAM**

Specijalistički dio programa osposobljavanja radnika za rad na siguran način obuhvaća upoznavanje s konkretnim opasnostima, štetnostima i naporima te primjenu mjera i postupaka za sprječavanje i smanjivanje rizika, sukladno procjeni rizika uključujući i rizike i mjere zaštite pri radu s računalom.

Ovim programom utvrđeni su poslovi koji se obavljaju kod ovog poslodavca te je provedeno procjenjivanje rizika za sve utvrđene poslove.

Procjenjivanje rizika je provedeno u skladu s Matricom procjene rizika prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica).

Rizik se procjenjuje kao:

1. mali rizik (MR)
2. srednji rizik (SR) ili
3. veliki rizik (VR).

1. Vjerojatnost:

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

2. Posljedice (veličina posljedica – štetnosti):

1.	<b>Malo štetno</b>	Ozljede i bolesti koje ne uzrokuju produženu bol (kao npr. male ogrebotine, iritacije oka, glavobolje itd.).
2.	<b>Srednje štetno</b>	Ozljede i bolesti koje uzrokuju umjerenu, ali produženu bol ili bol koja se povremeno ponavlja (kao npr. rane, manji prijelomi, opekotine drugog stupnja na ograničenom dijelu tijela, dermatološke alergije itd.).
3.	<b>Izrazito štetno</b>	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.).

3. Matrica procjene rizika:

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno (MŠ)	Srednje štetno (SŠ)	Izrazito štetno (IŠ)
<b>Malo vjerojatno (MV)</b>	Mali rizik (MR)	Mali rizik (MR)	Srednji rizik (SR)
<b>Vjerojatno (V)</b>	Mali rizik (MR)	Srednji rizik (SR)	Veliki rizik (VR)
<b>Vrlo vjerojatno (VV)</b>	Srednji rizik (SR)	Veliki rizik (VR)	Veliki rizik (VR)

Procjenjivanje rizika se provodi uz aktivno sudjelovanje radnika koji obavljaju poslove i uvažavanje njihovih stavova.

### 3. POPIS POSLOVA PREMA STUPNJU RIZIKA ZA KOJE JE POTREBNO PROVESTI OSPOSOBLJAVANJE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN

Tablica 1. Popis poslova s prikazom radnih mjesta koje obavlja navedeni posao te procijenjeni rizik.

Šifra	Vrsta poslova	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:	Procijenjeni rizik
URED RAVNATELJA			
1	poslovi rukovođenja	-ravnatelj -zamjenik ravnatelja -pomoćnik ravnatelja za kvalitetu -pomoćnik ravnatelja za pravne poslove -pomoćnik ravnatelja za financijske poslove	M
2	administrativni poslovi	tajnik ravnatelja	M
SLUŽBA ZA ZAJEDNIČKE POSLOVE			
1	poslovi rukovođenja	-voditelj službe za zajedničke poslove -voditelj odsjeka za pravne, kadrovske i tehničke poslove -voditelj odsjeka za ekonomske poslove	M
2	poslovi stručnog savjetnika	-viši stručni savjetnik za pravne poslove -viši stručni savjetnik za ekonomske poslove	M
3	računovodstveni poslovi	-viši stručni referent -glavni knjigovođa -računovodstveni referent	M
4	administrativni poslovi	-administrativni referent	M
5	poslovi održavanja	-majstor - domar	S
6	poslovi dostavljača	-majstor - domar	S
7	poslovi čišćenja	-čistačica	S
SLUŽBA ZA KLINIČKU MIKROBIOLOGIJU			
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za kliničku mikrobiologiju -voditelj odjela za molekularnu dijagnostiku, serologiju i tuberkulozu -voditelj odjela za bolničke infekcije -voditelj odjela za vanbolničke i crijevne infekcije -glavni tehničar službe	M
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za kliničku mikrobiologiju -voditelj odjela za molekularnu dijagnostiku, serologiju i tuberkulozu -voditelj odjela za bolničke infekcije -voditelj odjela za vanbolničke i crijevne infekcije -liječnik specijalist mikrobiologije s parazitologijom/ kliničke mikrobiologije -doktor medicine na specijalizaciji -liječnik opće medicine	M

Šifra	Vrsta poslova	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:	Procijenjeni rizik
		-liječnik specijalizant -diplomirani sveučilišni stručni molekularni biolog -glavni tehničar službe -viši laboratorijski tehničar -laboratorijski tehničar	
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist mikrobiologije s parazitologijom/ kliničke mikrobiologije -doktor medicine na specijalizaciji -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant	V
4	poslovi mikrobioloških analiza	-glavni tehničar službe -diplomirani sveučilišni stručni molekularni biolog -viši laboratorijski tehničar -laboratorijski tehničar	V
5	poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju	-pomoćni radnik -laboratorijski tehničar	V
<b>SLUŽBA ZA EPIDEMIOLOGIJU I JAVNO ZDRAVSTVO</b>			
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za epidemiologiju i javno zdravstvo -voditelj odjela za zarazne bolesti -voditelj odjela za kronične nezarazne bolesti -voditelj odjela za javno zdravstvo i poslove dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije -glavni tehničar službe	M
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za epidemiologiju i javno zdravstvo -voditelj odjela za zarazne bolesti -voditelj odjela za kronične nezarazne bolesti -voditelj odjela za javno zdravstvo i poslove dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije -glavni tehničar službe -liječnik specijalist epidemiologije, uži specijalist zdravstvene ekologije -liječnik specijalist epidemiologije/javno zdravstvo -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant -doktor medicine na specijalizaciji -prvostupnik sestrinstva -medicinska sestra/ tehničar/ sanitarni tehničar -sanitarni inženjer	M
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist epidemiologije, uži specijalist zdravstvene ekologije -liječnik specijalist epidemiologije/javno zdravstvo	S



Šifra	Vrsta poslova	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:	Procijenjeni rizik
		-liječnik opće medicine -liječnik specijalizant -doktor medicine na specijalizaciji	
4	poslovi tehničara	-prvostupnik sestrinstva/ medicinska sestra -medicinska sestra/ tehničar/ sanitarni tehničar	V
5	poslovi sanitarnog inženjera	-sanitarni inženjer	V
<b>SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU</b>			
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane	M
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane -liječnik specijalist epidemiologije/ javno zdravstvo -liječnik specijalizant/ liječnik -diplomirani inženjer medicinske biokemije -diplomirani inženjer prehrambene tehnologije -diplomirani sanitarni inženjer -kemijski tehničar/ ekološki tehničar	M
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist epidemiologije/ javno zdravstvo -liječnik specijalizant/ liječnik	S
4	poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane -diplomirani inženjer medicinske biokemije -diplomirani inženjer prehrambene tehnologije -diplomirani sanitarni inženjer -kemijski tehničar/ ekološki tehničar	V
<b>SLUŽBA ZA ZAŠTITU MENTALNOG ZDRAVLJA, PREVENCIJU I IZVANBOLNIČKO LIJEČENJE OVISNOSTI</b>			
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti	M
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti -liječnik specijalist psihijatar/ uži specijalist socijalne psihijatrije -liječnik specijalist psihijatar -medicinska sestra -psiholog -socijalni radnik	M

Šifra	Vrsta poslova	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:	Procijenjeni rizik
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti</li> <li>-liječnik specijalist psihijatar/ uži specijalist socijalne psihijatrije</li> <li>-liječnik specijalist psihijatar</li> <li>-medicinska sestra</li> <li>-psiholog</li> <li>-socijalni radnik</li> </ul>	S
<b>SLUŽBA ZA ŠKOLSKU I ADOLESCENTNU MEDICINU</b>			
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju</li> <li>-voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška</li> <li>- voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih</li> <li>-glavna sestra</li> </ul>	M
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju</li> <li>-voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih</li> </ul>	M

Šifra	Vrsta poslova	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:	Procijenjeni rizik
		-voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška - voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ -voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih -liječnik specijalist školske medicine -liječnik opće medicine, liječnik specijalizant, doktor medicine na specijalizaciji -liječnik specijalist školske medicine, uži specijalist alkoholizma i drugih ovisnosti -glavna sestra -prvostupnik sestrinstva	
3	poslovi djelatnosti zdravstvene	-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu -voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih -voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju -voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih -voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih -voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih -voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška - voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ -voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih -liječnik specijalist školske medicine -liječnik opće medicine, liječnik specijalizant, doktor medicine na specijalizaciji -liječnik specijalist školske medicine, uži specijalist alkoholizma i drugih ovisnosti -glavna sestra -prvostupnik sestrinstva	S

Tumač:

M mali rizik

S srednji rizik

V veliki rizik

Popis poslova i opasnosti opisani su u niže navedenim obrascima iz procjene rizika za sve poslove odnosno mjesta rada.

### 3.1. URED RAVNATELJA

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
1	poslovi rukovođenja	-ravnatelj -zamjenik ravnatelja -pomoćnik ravnatelja za kvalitetu -pomoćnik ravnatelja za pravne poslove -pomoćnik ravnatelja za financijske poslove
2	administrativni poslovi	-tajnik ravnatelja

### 3.1.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Ured ravnatelja</b>											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
1	poslovi rukovođenja										5		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja poslove rukovođenja (organiziranje i vođenje poslovanja, predstavljanje i zastupanje Zavoda), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil.													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja			5	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			-										
<b>Biološke štetnosti:</b>			-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			-										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
	<b>3. Napori vida</b>	mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>poslove rukovođenja</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			



### 3.1.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Ured ravnatelja</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	administrativni poslovi										1	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja administrativne poslove (zaprimanje i otpremanje pošte, obavljanje poslova u vezi sa prijemom i pozivanjem stranaka, vođenje interne evidencije i raspodjele pošte u Zavodu, izrada zapisnika i manje složenih akata), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon i ostalu uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi		1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		-										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
	bliještanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	ponavljajući pokreti sa i bez primjene sile	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	kommunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## Procjena rizika za sigurnost i zdravlje radnika pri obavljanju ponavljajućih zadataka

<b>Određivanje bodova opterećenja prema vremenu</b>			
Vrijeme trajanja radnog zadatka (ukupno vrijeme u jednom radnom danu, tijekom kojeg radnik izvodi ponavljajuće pokrete)			Vrijednost u bodovima <b>(T1)</b>
od 121 minuta do 241 minuta			<b>4</b>
<b>Određivanje bodova opterećenja prema broju ponavljanja, fizičkoj snazi i položaju tijela</b>			
Broj ponavljajućih pokreta tijekom jedne radne smjene	Vrijednost u bodovima <b>(T2)</b>	Snaga potrebna tijekom rada	Vrijednost u bodovima <b>(T3)</b>
do 1000	<b>1</b>	Mala	<b>1</b>
<b>Položaj tijela</b>			
			Vrijednost u bodovima <b>(T4)</b>
<b>a</b>	Glava i vrat	glava i vrat nisu savijeni ili nakrivljeni tijekom rada	0
<b>b</b>	Leđa	leđa nisu nagnuta naprijed, u stranu ili izvijena tijekom rada	0
<b>c</b>	Rame	ruke ne prelaze razinu ramena tijekom rada	0
<b>d</b>	Lakat	lakat nije udaljen od tijela tijekom rada	0
<b>e</b>	Ručni zglob	ručni zglob zakrenut do krajnje moguće granice zgloba do 50 % radnog vremena	0,5
<b>f</b>	Prsti	držanje predmeta tijekom rada ne obavlja se samo s dva prsta ili širokim obuhvatom	0
Ukupna vrijednost bodovanja za sve dijelove tijela: $T4 = a + b + c + d + e + f$			<b>0,5</b>

### Izračun konačne vrijednosti i procjena ukupne razine rizika

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 1_{(T3)} + 0,5_{(T4)}) \times 5_{(T1)} = 10$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti opterećenja
<b>1</b>	manje od 20	Niska razina rizika: ne postoji rizik od preopterećenja radnika i oštećenja zdravlja.

Ukupno opterećenje ne prelazi 44 boda.

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		administrativne poslove	
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	Velik rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je obavljati liječničke preglede vida sukladno Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamički, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21).</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			

### 3.2. SLUŽBA ZA ZAJEDNIČKE POSLOVE

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
1	poslovi rukovođenja	-voditelj službe za zajedničke poslove -voditelj odsjeka za pravne, kadrovske i tehničke poslove -voditelj odsjeka za ekonomske poslove
2	poslovi stručnog savjetnika	-viši stručni savjetnik za pravne poslove -viši stručni savjetnik za ekonomske poslove
3	računovodstveni poslovi	-viši stručni referent -glavni knjigovođa -računovodstveni referent
4	administrativni poslovi	-administrativni referent
5	poslovi održavanja	-majstor - domar
6	poslovi dostavljača	-majstor - domar
7	poslovi čišćenja	-čistačica

### 3.2.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>	<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>										
1	poslovi rukovođenja	3										
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
Voditelj službe za zajedničke poslove: obavlja poslove rukovođenja (obavljanje poslova i zadaće organiziranja rada službe, nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odsjeka i službe, koordiniranje izrade složenih analiza investicijskih planova, praćenje propisa i pružanje stručne pomoći upravnim tijelima Zavoda, davanje stručnih mišljenja kod određenih slučajeva, suradnja i koordiniranje rada s drugim službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).												
Voditelj odsjeka za pravne, kadrovske i tehničke poslove: obavlja poslove rukovođenja (obavljanje poslova i zadataka organiziranja rada odsjeka), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).												
Voditelj odsjeka za ekonomske poslove: obavlja poslove rukovođenja (obavljanje poslova i zadataka organiziranja rada odsjeka), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
poslovi rukovođenja	3	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	ne											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	-											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.)											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	-											
<b>Biološke štetnosti:</b>	-											
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	-											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslove rukovođenja</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			



### 3.2.2. POSLOVI STRUČNOG SAVJETNIKA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	poslovi stručnog savjetnika										2	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>Stručni savjetnik za pravne poslove:          obavlja poslove stručnog savjetnika (obavljanje svih prenesenih poslova iz djelokruga rada ravnatelja temeljem usmenih ili pisanih naloga ravnatelja u poslovima iz svog djelokruga, pružanje stručne pomoći, savjetovanje i pomoć u radu ravnatelju i njegovom zamjeniku, zamjenjuje ravnatelja i zamjenika ravnatelja u slučaju odsutnosti u poslovima iz svog djelokruga), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (<math>\geq 4</math> h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).</p>												
<p>Stručni savjetnik za ekonomske poslove:          obavlja poslove stručnog savjetnika (obavljanje svih prenesenih poslova iz djelokruga rada ravnatelja temeljem usmenih ili pisanih naloga ravnatelja u poslovima iz svog djelokruga, pružanje stručne pomoći, savjetovanje i pomoć u radu ravnatelju i njegovom zamjeniku, zamjenjuje ravnatelja i zamjenika ravnatelja u slučaju odsutnosti u poslovima iz svog djelokruga), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (<math>\geq 4</math> h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
poslovi stručnog savjetnika	2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	da											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21)											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo ( $\geq 4$ h dnevno), telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.)											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	-											
<b>Biološke štetnosti:</b>	-											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Osobna zaštitna oprema/norma:	--
-------------------------------	----

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi stručnog savjetnika			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
	bliještanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	ponavljajući pokreti sa i bez primjene sile	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

#### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## PROCJENA RIZIKA ZA SIGURNOST I ZDRAVLJE RADNIKA PRI OBAVLJANJU PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu			
Vrijeme trajanja radnog zadatka (ukupno vrijeme u jednom radnom danu, tijekom kojeg radnik izvodi ponavljajuće pokrete)			Vrijednost u bodovima <b>(T1)</b>
≥ 241 minuta			<b>5</b>
Određivanje bodova opterećenja prema broju ponavljanja, fizičkoj snazi i položaju tijela			
Broj ponavljajućih pokreta tijekom jedne radne smjene	Vrijednost u bodovima <b>(T2)</b>	Snaga potrebna tijekom rada	Vrijednost u bodovima <b>(T3)</b>
do 1000	<b>1</b>	Mala	<b>1</b>
Položaj tijela			
			Vrijednost u bodovima <b>(T4)</b>
<b>a</b>	Glava i vrat	glava i vrat nisu savijeni ili nakrivljeni tijekom rada	0
<b>b</b>	Leđa	leđa nisu nagnuta naprijed, u stranu ili izvijena tijekom rada	0
<b>c</b>	Rame	ruke ne prelaze razinu ramena tijekom rada	0
<b>d</b>	Lakat	lakat nije udaljen od tijela tijekom rada	0
<b>e</b>	Ručni zglob	ručni zglob zakrenut do krajnje moguće granice zgloba do 50 % radnog vremena	0,5
<b>f</b>	Prsti	držanje predmeta tijekom rada ne obavlja se samo s dva prsta ili širokim obuhvatom	0
Ukupna vrijednost bodovanja za sve dijelove tijela: $T4 = a + b + c + d + e + f$			<b>0,5</b>

### Izračun konačne vrijednosti i procjena ukupne razine rizika

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 1_{(T3)} + 0,5_{(T4)}) \times 5_{(T1)} = 12,5$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti opterećenja
<b>1</b>	manje od 20	Niska razina rizika: ne postoji rizik od preopterećenja radnika i oštećenja zdravlja.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslove stručnog savjetnika</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je obavljati liječničke preglede vida sukladno Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamički, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21).</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			

### 3.2.3. RAČUNOVODSTVENI POSLOVI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
3	računovodstveni poslovi										3	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
Viši stručni referent: obavlja računovodstvene poslove (obavljanje kadrovskih i računovodstvenih poslova, arhivsko poslovanje, vođenje registra zaposlenika, praćenje prava na pristup informacijama i zaštitu osobnih podataka), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.).												
Glavni knjigovođa: obavlja računovodstvene poslove (obavljanje složenijih računovodstvenih poslova, knjiženje, usklađivanje, bilanciranje), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.).												
Računovodstveni referent: obavlja računovodstvene poslove (obavljanje jednostavnijih računovodstvenih poslova, likvidiranje dokumenata, kontiranje, knjiženje, analitičke evidencije, praćenje izvršenja ugovora i plana), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
računovodstveni poslovi	3	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	da											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21)											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišač i dr.)											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	-											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Biološke štetnosti:	-
Osobna zaštitna oprema/norma:	--

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	računovodstveni poslovi			-			-		
	matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
	bliještanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	ponavljajući pokreti sa i bez primjene sile	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

#### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## PROCJENA RIZIKA ZA SIGURNOST I ZDRAVLJE RADNIKA PRI OBAVLJANJU PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu			
Vrijeme trajanja radnog zadatka (ukupno vrijeme u jednom radnom danu, tijekom kojeg radnik izvodi ponavljajuće pokrete)			Vrijednost u bodovima <b>(T1)</b>
≥ 241 minuta			<b>5</b>
Određivanje bodova opterećenja prema broju ponavljanja, fizičkoj snazi i položaju tijela			
Broj ponavljajućih pokreta tijekom jedne radne smjene	Vrijednost u bodovima <b>(T2)</b>	Snaga potrebna tijekom rada	Vrijednost u bodovima <b>(T3)</b>
do 1000	<b>1</b>	Mala	<b>1</b>
Položaj tijela			
			Vrijednost u bodovima <b>(T4)</b>
<b>a</b>	Glava i vrat	glava i vrat nisu savijeni ili nakrivljeni tijekom rada	0
<b>b</b>	Leđa	leđa nisu nagnuta naprijed, u stranu ili izvijena tijekom rada	0
<b>c</b>	Rame	ruke ne prelaze razinu ramena tijekom rada	0
<b>d</b>	Lakat	lakat nije udaljen od tijela tijekom rada	0
<b>e</b>	Ručni zglob	ručni zglob zakrenut do krajnje moguće granice zgloba do 50 % radnog vremena	0,5
<b>f</b>	Prsti	držanje predmeta tijekom rada ne obavlja se samo s dva prsta ili širokim obuhvatom	0
Ukupna vrijednost bodovanja za sve dijelove tijela: $T4 = a + b + c + d + e + f$			<b>0,5</b>

### Izračun konačne vrijednosti i procjena ukupne razine rizika

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 1_{(T3)} + 0,5_{(T4)}) \times 5_{(T1)} = 12,5$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti opterećenja
<b>1</b>	manje od 20	Niska razina rizika: ne postoji rizik od preopterećenja radnika i oštećenja zdravlja.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>računovodstvene poslove</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je obavljati liječničke preglede vida sukladno Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamički, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21).</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			



### 3.2.4. ADMINISTRATIVNI POSLOVI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
4	administrativni poslovi										1		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja administrativne poslove (obavljanje administrativnih poslova, izrada osobnih računa, blagajničko poslovanje), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi			1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			da										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21)										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje), računalo (≥4 h dnevno), telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			-										
<b>Biološke štetnosti:</b>			-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			-										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
	bliještanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	ponavljajući pokreti sa i bez primjene sile	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	kommunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## PROCJENA RIZIKA ZA SIGURNOST I ZDRAVLJE RADNIKA PRI OBAVLJANJU PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu			
Vrijeme trajanja radnog zadatka (ukupno vrijeme u jednom radnom danu, tijekom kojeg radnik izvodi ponavljajuće pokrete)			Vrijednost u bodovima <b>(T1)</b>
≥ 241 minuta			<b>5</b>
Određivanje bodova opterećenja prema broju ponavljanja, fizičkoj snazi i položaju tijela			
Broj ponavljajućih pokreta tijekom jedne radne smjene	Vrijednost u bodovima <b>(T2)</b>	Snaga potrebna tijekom rada	Vrijednost u bodovima <b>(T3)</b>
do 1000	<b>1</b>	Mala	<b>1</b>
Položaj tijela			
			Vrijednost u bodovima <b>(T4)</b>
<b>a</b>	Glava i vrat	glava i vrat nisu savijeni ili nakrivljeni tijekom rada	0
<b>b</b>	Leđa	leđa nisu nagnuta naprijed, u stranu ili izvijena tijekom rada	0
<b>c</b>	Rame	ruke ne prelaze razinu ramena tijekom rada	0
<b>d</b>	Lakat	lakat nije udaljen od tijela tijekom rada	0
<b>e</b>	Ručni zglob	ručni zglob zakrenut do krajnje moguće granice zgloba do 50 % radnog vremena	0,5
<b>f</b>	Prsti	držanje predmeta tijekom rada ne obavlja se samo s dva prsta ili širokim obuhvatom	0
Ukupna vrijednost bodovanja za sve dijelove tijela: $T4 = a + b + c + d + e + f$			<b>0,5</b>

### Izračun konačne vrijednosti i procjena ukupne razine rizika

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 1_{(T3)} + 0,5_{(T4)}) \times 5_{(T1)} = 12,5$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti opterećenja
<b>1</b>	manje od 20	Niska razina rizika: ne postoji rizik od preopterećenja radnika i oštećenja zdravlja.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>administrativne poslove</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je obavljati liječničke preglede vida sukladno Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamički, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN 73/21).</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> </ul>			

### 3.2.5. POSLOVI ODRŽAVANJA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
5	poslovi održavanja										1		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja poslove održavanja (obavljanje poslova i zadaća tekućeg tehničkog održavanja objekta Zavoda, razne popravke, održavanje voznog parka, održavanje okoliša i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje, ključevi, kliješta, odvijači i dr.), mehanizirani alat (bušilica), ljestve, telefon, motornu kosilicu - trimmer, motornu kosilicu te goriva i maziva.													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi održavanja			1	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo, krug ustanove										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran. -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje, ključevi, kliješta, odvijači i dr.), mehanizirani alat (bušilica), ljestve, telefon, motorna kosilica - trimmer, motorna kosilica										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			goriva i maziva										
<b>Biološke štetnosti:</b>			-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			- industrijska zaštitna kapa - HRN EN 812:2012 - štitnici za oči i lice za profesionalnu upotrebu - HRN EN ISO 16321-1:2022 - zaštitne rukavice od mehaničkih rizika - HRN EN 388:2019 - zaštitna obuća - HRN EN ISO 20346:2022										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

	- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023
--	--

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi održavanja			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	mehanizirani	v	sš	<b>S</b>						
	strojevi i oprema	v	sš	<b>S</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	mv	mš	<b>M</b>						
	na visini	v	sš	<b>S</b>						
	pad predmeta	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	sš	<b>M</b>						
<b>4. Požar i eksplozija</b>										
	zapaljive tvari	mv	sš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	lako topivi	mv	sš	<b>M</b>						
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	buka									
	diskontinuirana buka	mv	mš	<b>M</b>						
	vibracije									
	vibracije koje se prenose na ruke	mv	mš	<b>M</b>						
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	mv	mš	<b>M</b>						
	neionizirajuće zračenje									
	UV zračenje (A, B, C)	mv	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
	pognut položaj tijela	v	sš	<b>S</b>						
	čučanje, klečanje	v	sš	<b>S</b>						
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	<b>S</b>						


	vrsta posla	poslovi održavanja			-			-			
	matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	
<b>2. Psihofiziološki naponi</b>											
	nepovoljan ritam rada										
	ritam uvjetovan radnim procesom			mv	mš	<b>M</b>					

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
Držanje (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.





## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslove održavanja</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.2.6. POSLOVI DOSTAVLJAČA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
6	poslovi dostavljača										1		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>	
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne	
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja poslove dostavljača (dostava pošte i druge dokumentacije, uzoraka i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje, ključevi i dr.), telefon, službeni automobil te goriva i maziva.													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi dostavljača			1	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>				zavod za javno zdravstvo, prometnice									
<b>Uređenje mjesta rada:</b>				-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran. -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.									
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>				ne									
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>				-									
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>				ne									
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>				SSS									
<b>Korištena radna oprema:</b>				ručni alat (pribor za pisanje, ključevi i dr.), telefon, službeni automobil									
<b>Kemijske štetnosti:</b>				goriva i maziva									
<b>Biološke štetnosti:</b>				-									
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>				- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023									

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora


	vrsta posla	poslovi dostavljača			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	v	sš	<b>S</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	mv	mš	<b>M</b>						
	neionizirajuće zračenje									
	UV zračenje (A, B, C)	mv	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	mv	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	mv	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	upravljanje prijevoznim sredstvima	mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
<b>Držanje</b> (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		<b>6</b>	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	<b>1</b>	< 5 kg	<b>1</b>
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		<b>2</b>
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			<b>0</b>

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		RIZICI																		
		DRUGI RIZICI		BIOLOŠKI AGENSI			KEMIJSKI				FIZIKALNI				MEHANIČKI					
		NEVIDLJIVOST																		
		MANJAK KISIKA																		
		UTAPANJE																		
		MATERIJAL, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																	
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																	
			izravni i neizravni kontakt																	
		AEROSOLI	krutine i tekućine																	
		PLINOV I PARE																		
		KEMIJSKI	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																
				uranjanje																
		KEMIJSKI	AEROSOLI	tekućine																
				krutine																
		FIZIKALNI	ZRAČENJE	ionizirajuće																
				ne ionizirajuće																
		FIZIKALNI	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																
				strujni udar																
		FIZIKALNI	TOPLINSKI	hladnoća														X		
				vrućina i/ili plamen																
		BUKA																		
		FIZIKALNI	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																
				mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)								X							X	
				statičko tlačenje dijelova tijela																
				vibracije																
				pad s visine																
				udar padajućih ili izbačenih predmeta, sudar s preprekom									X							
				lubanja	čijela glava	uši	oči	dišni sustav	lice	šaka	ostali dijelovi	stopalo	ostali dijelovi	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo			
				glava			ruka		noga		razni									
				DIJELOVI TIJELA KOJE ŠTTI																

Tumač:

**X** – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslove dostavljača</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.2.7. POSLOVI ČIŠĆENJA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zajedničke poslove</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
6	poslovi čišćenja										2	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja poslove čišćenja (poslovi čišćenja i spremanja poslovnih prostorija Zavoda), pri čemu koristi pribor za čišćenje i održavanje (metla, lopata, spužve, krpe i dr.), ljestve, usisavač i sredstva za čišćenje i dezinfekciju.												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi čišćenja		2	18. (56.)	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo, krug ustanove										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		NSS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		pribor za čišćenje i održavanje (metla, lopata, spužve, krpe i dr.), ljestve, usisavač										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		sredstva za čišćenje i dezinfekciju										
<b>Biološke štetnosti:</b>		zarazni materijal										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- zaštitne rukavice od mehaničkih rizika - HRN EN 388:2019 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)



## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

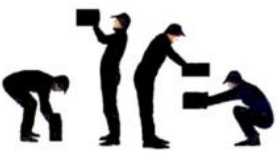
	vrsta posla	poslovi čišćenja			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	mehanizirani	v	sš	<b>S</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
	s visine	v	sš	<b>S</b>						
	pad predmeta	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>4. Požar i eksplozija</b>										
	zapaljive tvari	mv	sš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	lako topivi	v	sš	<b>S</b>						
	drugi nadražljivci	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	<b>V</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
	pognut položaj tijela	v	sš	<b>S</b>						
	čučanje, klečanje	mv	mš	<b>M</b>						
	ruke iznad glave	mv	mš	<b>M</b>						
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta	mv	sš	<b>M</b>						

### Tumač:

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja i prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
<b>Podizanje ili premještanje</b> (trajanje radne operacije kraće od 5 sekundi)			
Broj ponavljanja tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
< 10		1	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
10 do < 20 kg	2	5 do < 10 kg	2
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nisko saginjanje ili jako naginjanje prema naprijed</li> <li>- lagano naginjanje prema naprijed sa istovremenim zakretanjem trupa</li> <li>-- teret daleko od tijela ili iznad visine ramena</li> </ul>		3
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (2_{(T2)} + 3_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 1_{(T1)} = 5$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
1	< 10	Nisko opterećenje: ne postoji rizik od fizičkog preopterećenja.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.



## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslove čišćenja</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.3. SLUŽBA ZA KLINIČKU MIKROBIOLOGIJU

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
ODJEL ZA MOLEKULARNU DIJAGNOSTIKU, SEROLOGIJU I TUBERKULOZU, ODJEL BOLNIČKE INFEKCIJE, ODJEL VANBOLNIČKE I CRIJEVNE INFEKCIJE		
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za kliničku mikrobiologiju -voditelj odjela za molekularnu dijagnostiku, serologiju i tuberkulozu -voditelj odjela za bolničke infekcije -voditelj odjela za vanbolničke i crijevne infekcije -glavni tehničar službe
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za kliničku mikrobiologiju -voditelj odjela za molekularnu dijagnostiku, serologiju i tuberkulozu -voditelj odjela za bolničke infekcije -voditelj odjela za vanbolničke i crijevne infekcije -liječnik specijalist mikrobiologije s parazitologijom/ kliničke mikrobiologije -doktor medicine na specijalizaciji -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant -diplomirani sveučilišni stručni molekularni biolog -glavni tehničar službe -viši laboratorijski tehničar -laboratorijski tehničar
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist mikrobiologije s parazitologijom/ kliničke mikrobiologije -doktor medicine na specijalizaciji -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant
4	poslovi mikrobioloških analiza	-glavni tehničar službe -diplomirani sveučilišni stručni molekularni biolog -viši laboratorijski tehničar -laboratorijski tehničar
5	poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju	-pomoćni radnik -laboratorijski tehničar

### 3.3.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za kliničku mikrobiologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti										3	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
Voditelj službe za kliničku mikrobiologiju: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe (odjela), nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odjela i službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada odjela, suradnja s drugim odjelima i službama te obavljanje stalnih poslova na razini stečene specijalizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za molekularnu dijagnostiku, serologiju i tuberkulozu: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe (odjela), nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odjela i službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada odjela, suradnja s drugim odjelima i službama te obavljanje stalnih poslova na razini stečene specijalizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za bolničke infekcije: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe (odjela), nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odjela i službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada odjela, suradnja s drugim odjelima i službama te obavljanje stalnih poslova na razini stečene specijalizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za vanbolničke i crijevne infekcije: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe (odjela), nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odjela i službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada odjela, suradnja s drugim odjelima i službama te obavljanje stalnih poslova na razini stečene specijalizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Glavni tehničar službe: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavlja poslove i zadaće organiziranja rada u službi, te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		3	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>				zavod za javno zdravstvo								

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Uređenje mjesta rada:	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.
Zdravstveni pregled prema drugim propisima:	ne
Ako je „da“, prema kojim:	-
Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:	ne
Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:	VŠS, VSS
Korištena radna oprema:	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.)
Kemijske štetnosti:	-
Biološke štetnosti:	-
Osobna zaštitna oprema/norma:	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni		mv	mš	<b>M</b>					
	rukovanje predmetima		mv	mš	<b>M</b>					
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini		v	mš	<b>M</b>					
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti		mv	mš	<b>M</b>					
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal		mv	sš	<b>M</b>					
	zaraženi ljudi		mv	sš	<b>M</b>					
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost		v	mš	<b>M</b>					
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje		v	mš	<b>M</b>					
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	kommunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik





**UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA**

Matrica procjene rizika za:		poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.3.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za kliničku mikrobiologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti										15	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		15	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VŠS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišač i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	mv	sš	<b>M</b>						
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI																
		NEVIDLJIVOST																
		MANJAK KISIKA																
		UTAPANJE																
BIOLOŠKI AGENSI		MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt															
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje															
			izravni i neizravni kontakt															
		AEROSOLI	krutine i tekućine															
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE																
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje															
		AEROSOLI	uranjanje															
			tekućine															
			krutine															
FIZIKALNI		ZRAČENJA																
		ionizirajuće																
		ne ionizirajuće																
		ELEKTRIČNI		statički elektricitet														
			strujni udar															
		TOPLINSKI		hladnoća														
	vrućina i/ili plamen																	
		BUKA																
MEHANIČKI		zaplitanje i zahvaćanje																
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																
		statičko tlačenje dijelova tijela																
		vibracije																
		pad s visine																
		pad zbog poskliznuća																
		udar padajućih ili izbačenih predmeta																
		lubanja	cijela glava															
		glava	uši															
			oči															
			lice															
			dišni sustav															
			šake															
			ruke (dijelovi)															
			stopala															
			noge (dijelovi)															
			koža															
			trup / trbuh															
			dio tijela															
			cijelo tijelo															
		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																

Tumač:

**X** – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.3.3. POSLOVI ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za kliničku mikrobiologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
3	poslovi zdravstvene djelatnosti										3	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>Liječnik specijalist mikrobiologije s parazitologijom/kliničke mikrobiologije: obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja poslove i zadaće organiziranja rada laboratorija, brine o neposrednoj laboratorijskoj dijagnostici mikrobioloških uzoraka te očitavanja rezultata laboratorijskih pretraga, sudjeluje u stručnim istraživanjima i edukaciji, daje stručna mišljenja na stručne zahtjeve kod određenih slučajeva, interpretacija rezultata ispitivanja i davanje stručnog mišljenja, svoj sadržaj rada ostvaruje u okviru i na razini stečene specijalizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.), pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.</p> <p>Doktor medicine na specijalizaciji, liječnik opće medicine, liječnik specijalizant: obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja specijalistički staž prema Pravilniku u specijalističkom usavršavanju doktora medicine radi stjecanja uvjeta za samostalan rad, sudjeluje u radu službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišač i dr.), pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
poslovi zdravstvene djelatnosti	3	18 (56.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	ne											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	-											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišač i dr.),											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	sredstva za dezinfekciju											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	<b>V</b>						
	zaraženi ljudi	vv	sš	<b>V</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						



	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika			-			-		
		vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik



## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslovi zdravstvene djelatnosti</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.3.4. POSLOVI MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za kliničku mikrobiologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
4	poslovi mikrobioloških analiza										12	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>obavlja poslove mikrobioloških analiza (uzimanje uzoraka, mikrobiološka dijagnostika uzoraka humanog porijekla od bolničkih i izvanbolničkih pacijenata, obrada, statistička pripreme i unošenje podataka za računalnu obradu nalaza, bakteriološka kontrola nežive sredine u zdravstvenim ustanovama, izdavanje nalaza i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator, PCR uređaj i dr.), plamenik, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) te koristi kemikalije i reagensa za mikrobiološke analize.</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
poslovi mikrobioloških analiza	12	18. (40., 56.)	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	ne											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	-											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS, VŠS, SSS - tečaj za rad s opasnim kemikalijama											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijski uređaji i instrumenti (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator, PCR uređaji i dr.), plamenik											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	kemikalije i reagensi za mikrobiološke analize											
<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	- štitnici za oči i lice za profesionalnu upotrebu - HRN EN ISO 16321-1:2022 - kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005
--------------------------------------	--

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi mikrobioloških analiza			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	strojevi i oprema	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>4. Požar i eksplozija</b>										
	zapaljive tvari	v	sš	<b>S</b>						
<b>5. Termičke opasnosti</b>										
	vruće tvari	v	sš	<b>S</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	korozivi									
	kiseline	v	iš	<b>V</b>						
	lužine	v	iš	<b>V</b>						
	drugi korozivi	v	iš	<b>V</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	<b>V</b>						
	zaraženi ljudi	vv	sš	<b>V</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	nepovoljni učinci umjetne ventilacije	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
	pognut položaj tijela	v	sš	<b>S</b>						


	vrsta posla	poslovi mikrobioloških analiza			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta									
		v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom									
		mv	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada									
		v	sš	<b>S</b>						
	komunikacija s osobama									
		mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
Držanje (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																						
	NEVIDLJIVOST																						
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																						
	UTAPANJE																						
	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt							X	X	X									X	X		
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																				
izravni i neizravni kontakt																							
AEROSOLI	krutine i tekućine							X	X														
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																						
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje							X		X												
		uranjanje																					
	AEROSOLI	tekućine																					
krutine																							
FIZIKALNI	ZRAČENJA	ionizirajuće																					
		ne ionizirajuće																					
	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																					
		strujni udar																					
	TOPLINSKI	hladnoća																					
		vrućina i/ili plamen																					
	BUKA																						
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																					
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																					X
		statičko tlačenje dijelova tijela																					
vibracije																							
pad s visine																							
pad zbog poskliznuća																						X	
udar padajućih ili izbačenih predmeta																							
Tumač:		lubanja	glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo								
X – oznaka izloženosti		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																					



## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>poslove mikrobioloških analiza</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (40. i 56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je položiti tečaj za rad s opasnim kemikalijama.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.3.5. POSLOVI POMOĆNOG RADNIKA U LABORATORIJU

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za kliničku mikrobiologiju</b>											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>									<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>			
5	poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju									9			
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	1 smjena	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja poslove pomoćnog radnika u laboratoriju (obavlja poslove pranja laboratorijskog posuđa i sterilizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), telefon, laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal) te koristi kemikalije i sredstva za čišćenje laboratorijskog pribora.													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju			9	18. (40., 56.)	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			SSS - tečaj za rad s opasnim kemikalijama										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje), telefon, laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			kemikalije i sredstva za čišćenje										
<b>Biološke štetnosti:</b>			zarazni materijal										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			- štitnici za oči i lice za profesionalnu upotrebu - HRN EN ISO 16321-1:2022 - kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

	- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005
--	---

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	S						
	rukovanje predmetima	v	sš	S						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	M						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	M						
<b>4. Požar i eksplozija</b>										
	zapaljive tvari	v	sš	S						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	korozivi									
	kiseline	v	iš	V						
	lužine	v	iš	V						
	drugi korozivi	v	iš	V						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	V						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	nepovoljni učinci umjetne ventilacije	v	mš	M						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno stajanje	v	sš	S						
	pognut položaj tijela	v	sš	S						
	dinamički - fizički rad									
	ponavljajući pokreti sa i bez primjene sile	v	mš	M						
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	S						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	M						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	S						


	vrsta posla	poslovi pomoćnog radnika u laboratoriju									
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik
	komunikacija s osobama		mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>			mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
<b>Držanje</b> (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

## PROCJENA RIZIKA ZA SIGURNOST I ZDRAVLJE RADNIKA PRI OBAVLJANJU PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu			
Vrijeme trajanja radnog zadatka (ukupno vrijeme u jednom radnom danu, tijekom kojeg radnik izvodi ponavljajuće pokrete)			Vrijednost u bodovima <b>(T1)</b>
od 61 minute do 120 minuta			<b>2</b>
Određivanje bodova opterećenja prema broju ponavljanja, fizičkoj snazi i položaju tijela			
Broj ponavljajućih pokreta tijekom jedne radne smjene	Vrijednost u bodovima <b>(T2)</b>	Snaga potrebna tijekom rada	Vrijednost u bodovima <b>(T3)</b>
1001 do 4800	<b>2</b>	Umjerena	<b>2</b>
Položaj tijela			
			Vrijednost u bodovima <b>(T4)</b>
<b>a</b>	Glava i vrat	glava i vrat savijeni ili nakrivljeni do 50 % radnog vremena	0,5
<b>b</b>	Leđa	leđa nagnuta naprijed, u stranu ili izvijena do 50 % radnog vremena	0,5
<b>c</b>	Rame	ruke ne prelaze razinu ramena tijekom rada	0
<b>d</b>	Lakat	lakat daleko od tijela do 50 % radnog vremena	1
<b>e</b>	Ručni zglob	ručni zglob zakrenut do krajnje moguće granice zgloba do 50 % radnog vremena	0,5
<b>f</b>	Prsti	držanje predmeta tijekom rada ne obavlja se samo s dva prsta ili širokim obuhvatom	0
Ukupna vrijednost bodovanja za sve dijelove tijela: $T4 = a + b + c + d + e + f$			<b>2,5</b>

### Izračun konačne vrijednosti i procjena ukupne razine rizika

$$\text{Ukupno opterećenje} = (2_{(T2)} + 2_{(T3)} + 2,5_{(T4)}) \times 2_{(T1)} = 13$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti opterećenja
<b>1</b>	manje od 20	Niska razina rizika: ne postoji rizik od preopterećenja radnika i oštećenja zdravlja.

Ukupno opterećenje prelazi 44 boda. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI																							
		NEVIDLJIVOST																							
		MANJAK KISIKA																							
		UTAPANJE																							
BIOLOŠKI AGENSI		MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																X	X					
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																						
			izravni i neizravni kontakt																						
AEROSOLI	krutine i tekućine																		X	X					
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE																							
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																	X	X				
			uranjanje																						
		AEROSOLI	tekućine																						
krutine																									
ZRAČENJE		ionizirajuće																							
		ne ionizirajuće																							
ELEKTRIČNI		statički elektricitet																							
		strujni udar																							
TOPLINSKI		hladnoća																							
		vrućina i/ili plamen																							
MEHANIČKI		BUKA																							
		zaplitanje i zahvaćanje																							
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																				X			
		statičko tlačanje dijelova tijela																							
		vibracije																							
		pad s visine																							
		pad zbog poskliznuća																					X		
		udar padajućih ili izbačenih predmeta																							
Tumač:				lubanja																					
X – oznaka izloženosti				glava	uši				oči				lice				dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo
				DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																					

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		poslove pomoćnog radnika u laboratoriju	
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (40. i 56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je položiti tečaj za rad s opasnim kemikalijama.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			



### 3.4. SLUŽBA ZA EPIDEMIOLOGIJU I JAVNO ZDRAVSTVO

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
<b>ODJEL ZA ZARAZNE BOLESTI,            ODJEL ZA KRONIČNE NEZARAZNE BOLESTI            ODJEL ZA JAVNO ZDRAVSTVO I POSLOVE DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I            DERATIZACIJE</b>		
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za epidemiologiju i javno zdravstvo -voditelj odjela za zarazne bolesti -voditelj odjela za kronične nezarazne bolesti -voditelj odjela za javno zdravstvo i poslove dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije -glavni tehničar službe
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za epidemiologiju i javno zdravstvo -voditelj odjela za zarazne bolesti -voditelj odjela za kronične nezarazne bolesti -voditelj odjela za javno zdravstvo i poslove dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije -glavni tehničar službe -liječnik specijalist epidemiologije, uži specijalist zdravstvene ekologije -liječnik specijalist epidemiologije/javno zdravstvo -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant -doktor medicine na specijalizaciji -prvostupnik sestrinstva -medicinska sestra/ tehničar/ sanitarni tehničar -sanitarni inženjer
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist epidemiologije, uži specijalist zdravstvene ekologije -liječnik specijalist epidemiologije/javno zdravstvo -liječnik opće medicine -liječnik specijalizant -doktor medicine na specijalizaciji
4	poslovi tehničara	-prvostupnik sestrinstva/ medicinska sestra -medicinska sestra/ tehničar/ sanitarni tehničar
5	poslovi sanitarnog inženjera	-sanitarni inženjer

### 3.4.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti										4	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
Voditelj službe za epidemiologiju i javno zdravstvo: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za zarazne bolesti: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za kronične nezarazne bolesti: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Voditelj odjela za javno zdravstvo i poslove dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
Glavni tehničar službe: obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavlja poslove i zadaće organiziranja rada u službi, te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		4	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>				zavod za javno zdravstvo								
<b>Uređenje mjesta rada:</b>				mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.								

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Zdravstveni pregled prema drugim propisima:	ne
Ako je „da“, prema kojim:	-
Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:	ne
Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:	VŠS, VSS
Korištena radna oprema:	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišač i dr.)
Kemijske štetnosti:	-
Biološke štetnosti:	-
Osobna zaštitna oprema/norma:	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	mv	sš	<b>M</b>						
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			-			-			
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik
	zahtjev za visokom kvalitetom rada		mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama		mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>			mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																			
	NEVIDLJIVOST																			
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																			
	UTAPANJE																			
	MAT, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt							X										X	
TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																			
	izravni i neizravni kontakt																			
AEROSOLI	krutine i tekućine																			
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																			
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																		
		uranjanje																		
	AEROSOLI	tekućine																		
krutine																				
FIZIKALNI	ZRAČENJA	ionizirajuće																		
		ne ionizirajuće																		
	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																		
		strujni udar																		
	TOPLINSKI	hladnoća																		
		vrućina i/ili plamen																		
	BUKA																			
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																		
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)								X			X							X
		statičko tlačenje dijelova tijela																		
		vibracije																		
pad s visine																				
pad zbog poskliznuća																				
udar padajućih ili izbačenih predmeta																				
Tumač:																				
X – oznaka izloženosti																				
		glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo						
DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																				

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.4.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti										16	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		16	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VŠS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	mv	sš	<b>M</b>						
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik



### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		RIZICI																		
		DRUGI RIZICI		BIOLOŠKI AGENSI		KEMIJSKI				FIZIKALNI			MEHANIČKI							
		NEVIDLJIVOST																		
		MANJAK KISIKA																		
		UTAPANJE																		
		MAT, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																	
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																	
			izravni i neizravni kontakt																	
		AEROSOLI	krutine i tekućine																	
		PLINOVI I PARE																		
		KEMIJSKI	razlijevanje, prskanje, štrcanje																	
			uranjanje																	
		KEMIJSKI	tekućine																	
			krutine																	
		FIZIKALNI	ionizirajuće																	
			ne ionizirajuće																	
		FIZIKALNI	statički elektricitet																	
			strujni udar																	
		FIZIKALNI	hladnoća																	
			vrućina i/ili plamen																	
		BUKA																		
		FIZIKALNI	zaplitanje i zahvaćanje																	
			mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																	
			statičko tlačenje dijelova tijela																	
			vibracije																	
			pad s visine																	
			pad zbog poskliznuća																	
			udar padajućih ili izbačenih predmeta																	
				lubanja	glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo			
Tumač:																				
X – oznaka izloženosti																				
		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																		

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.4.3. POSLOVI ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
3	poslovi zdravstvene djelatnosti										3	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
Liječnik specijalist epidemiologije, uži specijalist zdravstvene ekologije: obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja složene poslove i zadaće djelatnosti službe, odjela, poslove iz područja specijalizacije, uže specijalizacije, rad na znanstvenim projektima), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil i sredstva za dezinfekciju.												
Liječnik specijalist epidemiologije/javno zdravstvo: obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja složene poslove i zadaće iz djelatnosti službe, terenski rad u području javnog zdravstva, prikupljanje i evidenciju te obradu podataka te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju i obrazovanje), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil i sredstva za dezinfekciju.												
Doktor medicine na specijalizaciji, liječnik opće medicine, liječnik specijalizant: obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja specijalistički staž prema Pravilniku u specijalističkom usavršavanju doktora medicine radi stjecanja uvjeta za samostalan rad, sudjeluje u radu službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil i sredstva za dezinfekciju.												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi zdravstvene djelatnosti		3	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo, teren									
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.									
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne									
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-									
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne									
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			VSS									

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišač i dr.), službeni automobil
<b>Kemijske štetnosti:</b>	sredstva za dezinfekciju
<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023 - zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	v	sš	<b>S</b>						
	zaraženi ljudi	v	sš	<b>S</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	v	mš	<b>M</b>						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	mš	<b>M</b>						

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>2. Psihofiziološki naponi</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom		mv	mš	<b>M</b>					
	remećenje socijalnih potreba									
	terenski rad		v	sš	<b>S</b>					
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada		v	sš	<b>S</b>					
	komunikacija s osobama		mv	mš	<b>M</b>					
<b>3. Napori vida</b>			mv	mš	<b>M</b>					

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																								
	NEVIDLJIVOST																								
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																								
	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt								X	X												X		
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																						
	izravni i neizravni kontakt																								
AEROSOLI	krutine i tekućine									X	X														
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																								
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																							
		uranjanje																							
	AEROSOLI	tekućine																							
		krutine																							
	ZRAČENJA		ionizirajuće																						
ELEKTRIČNI		statički elektricitet																							
TOPLINSKI		strujni udar																							
FIZIKALNI	hladnoća																						X		
	vrućina i/ili plamen																								
	BUKA																								
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																							
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																							X
		statičko tlačenje dijelova tijela																							
		vibracije																							
		pad s visine																							
		pad zbog poskliznuća																							X
		udar padajućih ili izbačenih predmeta																							
		lubanja	cijela glava		uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo									
Tumač:																									
X – oznaka izloženosti																									
		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																							

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		poslovi zdravstvene djelatnosti	
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.4.4. POSLOVI TEHNIČARA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>	<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>										
4	poslovi tehničara	7										
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>obavlja poslove tehničara (obavlja poslove i zadaće iz djelatnosti službe (odjela), terenski rad u području javnog zdravstva, prikupljanje, evidenciju, unos i obradu podataka te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), medicinski pribor i materijal (igle, epruvete i dr.), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom	
poslovi tehničara	7	18. (56.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo, teren											
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	<p>-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran</p> <p>-mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</p>											
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	ne											
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	-											
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne											
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	SSS, VŠS											
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), medicinski pribor i materijal (igle, epruvete i dr.), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca											
<b>Kemijske štetnosti:</b>	sredstva za dezinfekciju											
<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi											
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020											

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)



	- medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023 - zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019
--	--

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi tehničara			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	<b>V</b>						
	zaraženi ljudi	vv	sš	<b>V</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	v	mš	<b>M</b>						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
	pognut položaj tijela	v	sš	<b>S</b>						
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									


	vrsta posla	poslovi tehničara			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	remećenje socijalnih potreba									
	terenski rad	v	sš	<b>S</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	<b>S</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
	<b>3. Napori vida</b>	mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
Držanje (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI		BIOLOŠKI AGENSI		KEMIJSKI		FIZIKALNI		lubanja	cijela glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo	
		NEVIDLJIVOST																						
		BIOLOŠKI AGENSI		MANJAK KISIKA																				
DRUGI RIZICI		UTAPANJE																						
BIOLOŠKI AGENSI		MAT, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt												X	X						X	X	
BIOLOŠKI AGENSI		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																					
BIOLOŠKI AGENSI			AEROSOLI	izravni i neizravni kontakt																				
BIOLOŠKI AGENSI		krutine i tekućine													X	X								
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE																						
KEMIJSKI		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																					
KEMIJSKI			AEROSOLI	uranjanje													X							
KEMIJSKI		tekućine																						
KEMIJSKI		krutine																						
FIZIKALNI		ionizirajuće																						
FIZIKALNI		ne ionizirajuće																						
FIZIKALNI		ELEKTRIČNI	statički elektricitet																					
FIZIKALNI			strujni udar																					
FIZIKALNI		hladnoća																					X	
FIZIKALNI		vrućina i/ili plamen																						
FIZIKALNI		BUKA																						
FIZIKALNI		zaplitanje i zahvaćanje																						
FIZIKALNI		MEHANIČKI	mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)															X					X	
FIZIKALNI			statičko tlačenje dijelova tijela																					
FIZIKALNI			vibracije																					
FIZIKALNI			pad s visine																					
FIZIKALNI			pad zbog poskliznuća																X					
FIZIKALNI			udar padajućih ili izbačenih predmeta																					
FIZIKALNI																								

Tumač:

X – oznaka izloženosti

DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		poslove tehničara	
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.4.5. POSLOVI SANITARNOG INŽENJERA

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>									<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
5	poslovi sanitarnog inženjera									2		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>obavlja poslove sanitarnog inženjera (obavlja složenije poslove i zadaće dijagnostike, sudjeluje u složenijim analizama uzoraka, radi na znanstvenim projektima, obavlja složenije poslove prikupljanja, kontrole, obrade, statističke pripreme i unošenje podataka za kompjutersku obradu nalaza, poslove vezane uz nadzor i provedbu DDD mjera, različite vrste istraživanja, provodi edukaciju po posebnim propisima te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem, prema potrebi izlazi na teren, uzima uzorke i obavlja terenske poslove), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), medicinski i laboratorijski pribor i posuđe (igle, epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi sanitarnog inženjera		2	18. (56.)	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo, teren										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		<p>-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran</p> <p>-mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</p>										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VŠS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), medicinski i laboratorijski pribor i posuđe (igle, epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijski uređaji i instrumenti (centrifuga, vaga, autoklav,										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

	sterilizator i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca
<b>Kemijske štetnosti:</b>	sredstva za dezinfekciju
<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023 - zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi sanitarnog inženjera			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	strojevi i oprema	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	<b>V</b>						
	zaraženi ljudi	vv	sš	<b>V</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	v	mš	<b>M</b>						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										

	vrsta posla	poslovi sanitarnog inženjera			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
statički - prisilan položaj tijela										
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	sš	<b>S</b>						
	pognut položaj tijela	v	sš	<b>S</b>						
dinamički - fizički rad										
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
nepovoljan ritam rada										
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
remećenje socijalnih potreba										
	terenski rad	v	sš	<b>S</b>						
radni zahtjevi										
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	<b>S</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						


**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik



## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
Držanje (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																			
	NEVIDLJIVOST																			
	MANJAK KISIKA																			
UTAPANJE																				
BIOLOŠKI AGENSI	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt							X	X							X	X		
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																	
	AEROSOLI		krutine i tekućine							X	X									
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																			
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																		
		uranjanje																		
	AEROSOLI	tekućine																		
		krutine																		
	ZRAČENJA		ionizirajuće																	
		ne ionizirajuće																		
FIZIKALNI	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																		
		strujni udar																		
	TOPLINSKI	hladnoća																X		
		vrućina i/ili plamen																		
	BUKA																			
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																		
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)													X				X	
		statičko tlačenje dijelova tijela																		
		vibracije																		
		pad s visine																		
		pad zbog poskliznuća														X				
	udar padajućih ili izbačenih predmeta																			
		lubanja																		
		glava																		
		uši																		
		oči																		
		lice																		
		dišni sustav																		
		šake																		
		ruke (dijelovi)																		
		stopala																		
		noge (dijelovi)																		
		koža																		
		trup / trbuh																		
		dio tijela																		
		cijelo tijelo																		
DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																				

Tumač:

X – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>poslove sanitarnog inženjera</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.5. SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane -liječnik specijalist epidemiologije/ javno zdravstvo -liječnik specijalizant/ liječnik -diplomirani inženjer medicinske biokemije -diplomirani inženjer prehrambene tehnologije -diplomirani sanitarni inženjer -kemijski tehničar/ ekološki tehničar
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-liječnik specijalist epidemiologije/ javno zdravstvo -liječnik specijalizant/ liječnik
4	poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije	-voditelj službe za zdravstvenu ekologiju -voditelj odsjeka za vodu -voditelj odsjeka za mikrobiologiju hrane -diplomirani inženjer medicinske biokemije -diplomirani inženjer prehrambene tehnologije -diplomirani sanitarni inženjer -kemijski tehničar/ ekološki tehničar

### 3.5.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zdravstvenu ekologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti										2	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe/ odsjeka, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe, terenski rad), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil.												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		2	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo, teren										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VŠS, VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	M						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	M						
	rukovanje predmetima	mv	mš	M						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	M						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	M						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	mv	sš	M						
	zaraženi ljudi	mv	sš	M						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	mv	sš	M						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	M						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	M						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	remećenje socijalnih potreba									
	terenski rad	mv	sš	M						
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	M						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	M						
	komunikacija s osobama	mv	mš	M						
	<b>3. Napori vida</b>	mv	mš	M						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	M	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	S	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	V	Veliki rizik



## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštitu na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				



### 3.5.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zdravstvenu ekologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti										8	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, izrada planova i pripreme za uzorkovanje, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		8	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VŠS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	mv	sš	<b>M</b>						
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																												
	NEVIDLJIVOST																												
	MANJAK KISIKA																												
UTAPANJE																													
BIOLOŠKI AGENSI	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																											
			TEKUĆINE																										
	AEROSOLI																												
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																												
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																											
			URANJANJE																										
	AEROSOLI	tekućine																											
		krutine																											
	FIZIKALNI	ZRAČENJA																											
ELEKTRIČNI																													
TOPLINSKI																													
BUKA																													
MEHANIČKI		ionizirajuće																											
		ne ionizirajuće																											
		statički elektricitet																											
		strujni udar																											
		hladnoća																											
		vrućina i/ili plamen																											
zaplitanje i zahvaćanje																													
mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																													
statičko tlačenje dijelova tijela																													
vibracije																													
pad s visine																													
pad zbog poskliznuća																													
udar padajućih ili izbačenih predmeta																													
			glava	lubanja		uši		oči		lice		dišni sustav		šake		ruke (dijelovi)		stopala		noge (dijelovi)		koža		trup / trbuh		dio tijela		cijelo tijelo	
<p>Tumač:  <b>X</b> – oznaka izloženosti</p> <p style="text-align: center;"><b>DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE</b></p>																													

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.5.3. POSLOVI ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zdravstvenu ekologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
3	poslovi zdravstvene djelatnosti										0	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja specijalistički staž prema Pravilniku u specijalističkom usavršavanju doktora medicine radi stjecanja uvjeta za samostalan rad, sudjeluje u radu službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil te koristi sredstva za dezinfekciju.												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi zdravstvene djelatnosti		0	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo, teren										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		sredstva za dezinfekciju										
<b>Biološke štetnosti:</b>		zarazni materijal, zaraženi ljudi										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

	- zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021 - zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023 - zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019
--	---

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	v	sš	<b>S</b>						
	zaraženi ljudi	v	sš	<b>S</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	v	mš	<b>M</b>						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	remećenje socijalnih potreba									
	terenski rad	v	sš	<b>S</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	<b>S</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika			vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						

**Tumač:**

<b>mv</b>	malo vjerojatno	<b>mš</b>	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
<b>v</b>	vjerojatno	<b>sš</b>	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
<b>vv</b>	vrlo vjerojatno	<b>iš</b>	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI																	
		NEVIDLJIVOST																	
BIOLOŠKI AGENSI		MANJAK KISIKA																	
		UTAPANJE																	
BIOLOŠKI AGENSI		MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																
			izravni i neizravni kontakt																
AEROSOLI	krutine i tekućine																		
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE																	
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																
			uranjanje																
		AEROSOLI	tekućine																
krutine																			
ZRAČENJA		ionizirajuće																	
		ne ionizirajuće																	
ELEKTRIČNI		statički elektricitet																	
		strujni udar																	
TOPLINSKI		hladnoća											X						
		vrućina i/ili plamen																	
MEHANIČKI		BUKA																	
		MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																
			mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																
			statičko tlačenje dijelova tijela																
			vibracije																
			pad s visine																
			pad zbog poskliznuća											X					
udar padajućih ili izbačenih predmeta																			
		lubanja	cijela glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo				
		glava																	
DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																			

Tumač:

X – oznaka izloženosti



## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslovi zdravstvene djelatnosti</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.5.4. POSLOVI KEMIJSKIH I MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA U LABORATORIJU ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za zdravstvenu ekologiju</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
4	poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije										8	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
<p>obavlja poslove kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije (izrađuje planove i pripremu za uzorkovanje namirnica i vode, čistoće objekata te obavlja uzorkovanje, priprema uzorke za analizu i izvodi analize u skladu sa ovlaštenjima za pojedine metode, upisuje uzorkovanje u računalni program te ih distribuira, obavlja analitičke radnje od obrade uzoraka do pripreme uzoraka za instrumentalna mjerenja, provođenje mikrobioloških analiza i obrada rezultata), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator i dr.), službeni automobil, čamac, pri radu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) te koristi kemikalije i reagense za analize i sredstva za dezinfekciju.</p>												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije		8	18. (40., 56.)	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo, teren										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		<p>-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran</p> <p>-mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</p>										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VSS -tečaj za rad s opasnim kemikalijama										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijski uređaji i instrumenti (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator i dr.), službeni automobil, čamac
<b>Kemijske štetnosti:</b>	kemikalije i reagensi za analize, sredstva za dezinfekciju
<b>Biološke štetnosti:</b>	zarazni materijal, zaraženi ljudi
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kirurške maske - HRN EN 14683:2020</li> <li>- medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022</li> <li>- zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018</li> <li>- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022</li> <li>- zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021</li> <li>- zaštitna odjeća od infektivnih tvar - HRN EN 14126:2004/AC:2005</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019</li> <li>- prilikom uzorkovanja vode iz čamca potrebno je koristiti osobne plutajuće naprave - prsluci za spašavanje - HRN EN ISO 12402-2:2020</li> </ul>

### Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	strojevi i oprema	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	v	sš	<b>S</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
	u dubinu	v	sš	<b>S</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>4. Požar i eksplozija</b>										
	zapaljive tvari	v	sš	<b>S</b>						
<b>5. Termičke opasnosti</b>										
	vruće tvari	v	sš	<b>S</b>						


	vrsta posla	poslovi kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije								
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	korozivi									
	kiseline	v	iš	V						
	lužine	v	iš	V						
	drugi korozivi	v	iš	V						
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	v	sš	S						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zarazni materijal	vv	sš	V						
	zaraženi ljudi	vv	sš	V						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti									
	rad na otvorenom	v	mš	M						
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	M						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	M						
	stalno stajanje	v	sš	S						
	pognut položaj tijela	v	sš	S						
	dinamički - fizički rad									
	dizanje i nošenje tereta	v	sš	S						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	M						
	remecenje socijalnih potreba									
	terenski rad	v	sš	S						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	S						
	komunikacija s osobama	mv	mš	M						
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	M						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	M	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	S	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	V	Veliki rizik

## METODA OCJENJIVANJA OPTEREĆENJA RADNIKA PRI RUČNOM RUKOVANJU TERETIMA

### Procjena rizika kod podizanja, držanja ili prenošenja

Određivanje bodova opterećenja prema vremenu (T1)			
Držanje (trajanje radne operacije duže od 5 sekundi)			
Ukupno trajanje tijekom radnog dana		Vrijednost u bodovima (T1)	
1 sat do < 2 sata		6	
Težina tereta (T2)			
Efektivna težina tereta za muškarce	Vrijednost u bodovima (T2)	Efektivna težina tereta za žene	Vrijednost u bodovima (T2)
< 10 kg	1	< 5 kg	1
Položaj tijela (T3)			
Položaj tijela, pozicija tereta	Položaj tijela, pozicija tereta		Vrijednost u bodovima (T3)
	- gornji dio tijela je lagano nagnut prema naprijed ili je lagano zakrenut - pri podizanju, držanju, prenošenju i spuštanju teret je uz tijelo ili malo odmaknut		2
Radni uvjeti (T4)			
Radni uvjeti			Vrijednost u bodovima (T4)
Dobri radni uvjeti su primjerice dovoljno prostora za kretanje, nema fizičkih prepreka na mjestu rada, podovi su čvrsti i u istoj razini, dobra rasvjeta, dobri uvjeti za zahvaćanje tereta.			0

$$\text{Ukupno opterećenje} = (1_{(T2)} + 2_{(T3)} + 0_{(T4)}) \times 6_{(T1)} = 18$$

Razina rizika	Ukupno opterećenje	Obrazloženje utvrđenih vrijednosti
2	10 do < 25	Povećano opterećenje: prekomjerno opterećenje je moguće kod radnika koji su manje otporni, za tu skupinu radnika bilo bi korisno preoblikovati mjesto rada.

Ukupno opterećenje ne prelazi 40 bodova. Poslovi se ne smatraju poslovima s posebnim uvjetima rada.

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI																	
BIOLOŠKI AGENSI		NEVIDLJIVOST																	
		MANJAK KISIKA																	
		UTAPANJE														X			
		MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE		izravni i neizravni kontakt						X X								X	
TEKUĆINE		razlijevanje, prskanje, štrcanje																	
		izravni i neizravni kontakt																	
AEROSOLI		krutine i tekućine						X X											
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE																	
		TEKUĆINE		razlijevanje, prskanje, štrcanje						X									
		URANJANJE																	
		AEROSOLI		tekućine															
		krutine																	
ZRAČENJA		ionizirajuće																	
		ne ionizirajuće																	
ELEKTRIČNI		statički elektricitet																	
		strujni udar																	
TOPLINSKI		hladnoća														X			
		vrućina i/ili plamen																	
MEHANIČKI		BUKA																	
		zaplitanje i zahvaćanje																	
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)						X								X			
		statičko tlačenje dijelova tijela																	
		vibracije																	
		pad s visine																	
		pad zbog poskliznuća						X											
		udar padajućih ili izbačenih predmeta																	
		glava																	
		ušni																	
		oči																	
		lice																	
		dišni sustav																	
		šake																	
		ruke (dijelovi)																	
		stopala																	
		noge (dijelovi)																	
		koža																	
		trup / trbuh																	
		dio tijela																	
		cijelo tijelo																	

Tumač:

X – oznaka izloženosti

DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:	<b>poslove kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije</b>		
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	<b>Velik rizik</b>
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>velikim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je proglasiti posao s posebnim uvjetima rada sukladno članku 3. točka 18. (40. i 56.) Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84) te uputiti kod specijaliste medicine rada na utvrđivanje zdravstvene sposobnosti.</li> <li>- Potrebno je položiti tečaj za rad s opasnim kemikalijama.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.6. SLUŽBA ZA ZAŠTITU MENTALNOG ZDRAVLJA, PREVENCIJU I IZVANBOLNIČKO LIJEČENJE OVISNOSTI

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti -liječnik specijalist psihijatar/ uži specijalist socijalne psihijatrije -liječnik specijalist psihijatar -medicinska sestra -psiholog -socijalni radnik
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	-voditelj službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti -liječnik specijalist psihijatar/ uži specijalist socijalne psihijatrije -liječnik specijalist psihijatar -medicinska sestra -psiholog -socijalni radnik



### 3.6.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		Služba za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti										1		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe/ odsjeka, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil.													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran -mjesto rada je i na otvorenom prostoru gdje postoji opasnost od nepovoljnih klimatskih uvjeta na koje nije moguće utjecati, stoga je osigurana primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			VŠS, VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			-										
<b>Biološke štetnosti:</b>			-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	kommunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
	<b>3. Napori vida</b>	mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																				
	NEVIDLJIVOST																				
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																				
	UTAPANJE																				
	MAT, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt								X										X	
TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																				
	izravni i neizravni kontakt																				
AEROSOLI	krutine i tekućine																				
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																				
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																			
		uranjanje																			
	AEROSOLI	tekućine																			
krutine																					
FIZIKALNI	ZRAČENJA	ionizirajuće																			
		ne ionizirajuće																			
	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																			
		strujni udar																			
	TOPLINSKI	hladnoća																			
		vrućina i/ili plamen																			
	BUKA																				
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																			
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)									X		X								X
		statičko tlačenje dijelova tijela																			
vibracije																					
pad s visine																					
pad zbog poskliznuća														X							
udar padajućih ili izbačenih predmeta																					
Tumač:		lubanja	glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo						
X – oznaka izloženosti		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																			

**UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA**

Matrica procjene rizika za:		poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.6.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		Služba za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti											
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>		
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti										7		
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>													
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>						
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne						
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>													
obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).													
<b>Vrsta poslova:</b>			broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			7	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>			zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>			mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetranje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>			ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>			-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>			ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>			VSS, VŠS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>			ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>			-										
<b>Biološke štetnosti:</b>			-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>			- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																						
	NEVIDLJIVOST																						
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																						
	UTAPANJE																						
	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt																			X		
TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																						
	izravni i neizravni kontakt																						
AEROSOLI	krutine i tekućine																						
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																						
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																					
		uranjanje																					
	AEROSOLI	tekućine																					
		krutine																					
	FIZIKALNI	ZRAČENJA	ionizirajuće																				
ne ionizirajuće																							
ELEKTRIČNI		statički elektricitet																					
		strujni udar																					
TOPLINSKI		hladnoća																					
		vrućina i/ili plamen																					
BUKA																							
MEHANIČKI		zaplitanje i zahvaćanje																					
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																					X
		statičko tlačenje dijelova tijela																					
	vibracije																						
	pad s visine																						
	pad zbog poskliznuća																						X
	udar padajućih ili izbačenih predmeta																						
			lubanja	cijela glava		uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo						
Tumač:																							
X – oznaka izloženosti																							
			DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																				

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštitu na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				



### 3.6.3. POSLOVI ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		Služba za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>	<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>										
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	7										
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja složene poslove i zadatke iz djelatnosti službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišać i dr.), službeni automobil i sredstva za dezinfekciju.												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi zdravstvene djelatnosti		7	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišać i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		sredstva za dezinfekciju										
<b>Biološke štetnosti:</b>		zaraženi ljudi										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- kirurške maske - HRN EN 14683:2020</li> <li>- medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022</li> <li>- zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018</li> <li>- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022</li> <li>- zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019</li> </ul>										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	sredstva za horizontalni prijenos									
	prijevozna vozila: automobili, kamioni i dr.	mv	sš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	v	sš	<b>S</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	<b>S</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

**Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom**

<b>RIZICI</b>	DRUGI RIZICI	NEVIDLJIVOST																								
		MANJAK KISIKA																								
		UTAPANJE																								
	BIOLOŠKI AGENSI	MAT, OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt								X	X												X		
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																							
			izravni i neizravni kontakt																							
	AEROSOLI	krutine i tekućine									X	X														
	KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																								
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																							
			uranjanje																							
		AEROSOLI	tekućine																							
			krutine																							
		ZRAČENJE	ionizirajuće																							
	ne ionizirajuće																									
	ELEKTRIČNI		statički elektricitet																							
		strujni udar																								
	TOPLINSKI	hladnoća																						X		
		vrućina i/ili plamen																								
	FIZIKALNI	BUKA																								
		MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																							
			mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)													X									X	
			statičko tlačenje dijelova tijela																							
			vibracije																							
			pad s visine																							
			pad zbog poskliznuća														X									
udar padajućih ili izbačenih predmeta																										
			lubanja																							
			glava	cijela glava																						
			uši																							
			oči																							
			lice																							
			dišni sustav																							
			šake																							
			ruke (dijelovi)																							
			stopala																							
			noge (dijelovi)																							
			koža																							
			trup / trbuh																							
			dio tijela																							
			cijelo tijelo																							
<b>DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE</b>																										

Tumač:

**X** – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		poslovi zdravstvene djelatnosti	
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
Malo vjerojatno	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
Vjerojatno	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštitu na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

### 3.7. SLUŽBA ZA ŠKOLSKU I ADOLESCENTNU MEDICINU

Šifra	Naziv poslova:	Radno mjesto koje obavlja navedeni posao:
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju</li> <li>-voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška</li> <li>- voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih</li> <li>-glavna sestra</li> </ul>
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju</li> <li>-voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška</li> <li>- voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih</li> <li>-liječnik specijalist školske medicine</li> <li>-liječnik opće medicine, liječnik specijalizant, doktor medicine na specijalizaciji</li> <li>-liječnik specijalist školske medicine, uži specijalist alkoholizma i drugih ovisnosti</li> <li>-glavna sestra</li> <li>-prvostupnik sestrinstva</li> </ul>
3	poslovi zdravstvene djelatnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj službe za školsku i adolescentnu medicinu</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje djelatnosti školske medicine, kronične nezarazne bolesti, teškoće u razvoju i učenju školske djece i mladih</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-voditelj odsjeka za praćenje i unaprjeđenje aktivnosti usmjerenih prema djeci i mladima sa teškoćama u razvoju u učenju</li> <li>-voditelj odsjeka za kronične nezarazne bolesti školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, prehrambenih navika školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje mentalnog zdravlja školske djece i mladih</li> <li>-voditelj odjela za unaprjeđenje zdravlja školske djece i mladih Nova Gradiška</li> <li>- voditelj odjela za unaprjeđenje reproduktivnog zdravlja školske djece i mladih BPŽ</li> <li>-voditelj odsjeka za praćenje rasta i razvoja školske djece i mladih</li> <li>-liječnik specijalist školske medicine</li> <li>-liječnik opće medicine, liječnik specijalizant, doktor medicine na specijalizaciji</li> <li>-liječnik specijalist školske medicine, uži specijalist alkoholizma i drugih ovisnosti</li> <li>-glavna sestra</li> <li>-prvostupnik sestrinstva</li> </ul>
--	--	--

### 3.7.1. POSLOVI RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za školsku i adolescentnu medicinu</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
1	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti										6	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>					
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne					
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe/ odsjeka, nadzora, koordinacije, kontrole izvršavanja plana i programa rada službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pišać i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		6	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VŠS, VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pišać i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	odgovornost za živote ljudi i materijalna dobra									
	rukovođenje	v	mš	<b>M</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik



## Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																											
	NEVIDLJIVOST																											
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																											
	UTAPANJE																											
	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt									X	X															X	
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																										
izravni i neizravni kontakt																												
AEROSOLI	krutine i tekućine																											
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																											
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																										
		uranjanje																										
	AEROSOLI	tekućine																										
		krutine																										
FIZIKALNI	ZRAČENJA	ionizirajuće																										
		ne ionizirajuće																										
	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																										
		strujni udar																										
	TOPLINSKI	hladnoća																										
		vrućina i/ili plamen																										
	BUKA																											
	MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																										
		mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																										
		statičko tlačenje dijelova tijela																										
vibracije																												
pad s visine																												
pad zbog poskliznuća																												
udar padajućih ili izbačenih predmeta																												
Tumač:			lubanja	cijela glava		uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo											
X – oznaka izloženosti			glava		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE																							

**UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA**

Matrica procjene rizika za:		poslovi rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristi radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.7.2. ADMINISTRATIVNI POSLOVI U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za školsku i adolescentnu medicinu</b>										
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>										<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>	
2	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti										12	
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>												
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>						<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne						ne
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>												
obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).												
<b>Vrsta poslova:</b>		broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		12	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>		zavod za javno zdravstvo										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>		mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>		ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>		-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>		ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>		VSS, VŠS, SSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>		ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.)										
<b>Kemijske štetnosti:</b>		-										
<b>Biološke štetnosti:</b>		-										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>		- kirurške maske - HRN EN 14683:2020 - medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022 - radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022 - zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	mv	mš	<b>M</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	mv	sš	<b>M</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	mv	mš	<b>M</b>						
	komunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik

### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI		DRUGI RIZICI															
		NEVIDLJIVOST															
		MANJAK KISIKA															
		UTAPANJE															
BIOLOŠKI AGENSI		MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt														
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje														
			izravni i neizravni kontakt														
		AEROSOLI	krutine i tekućine														
KEMIJSKI		PLINOVI I PARE															
		TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje														
		AEROSOLI	uranjanje														
			tekućine														
			krutine														
FIZIKALNI		ZRAČENJA															
			ionizirajuće														
			ne ionizirajuće														
		ELEKTRIČNI	statički elektricitet														
			strujni udar														
		TOPLINSKI	hladnoća														
			vrućina i/ili plamen														
		BUKA															
MEHANIČKI		zaplitanje i zahvaćanje															
			mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)														
			statičko tlačenje dijelova tijela														
			vibracije														
			pad s visine														
			pad zbog poskliznuća														
			udar padajućih ili izbačenih predmeta														
		lubanja	cijela glava														
		glava	uši														
			oči														
			lice														
			dišni sustav														
			šake														
			ruke (dijelovi)														
			stopala														
			noge (dijelovi)														
			koža														
			trup / trbuh														
			dio tijela														
			cijelo tijelo														
		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE															

Tumač:

**X** – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		administrativni poslovi u zdravstvenoj djelatnosti		
Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)			
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno	
Malo vjerojatno	Mali rizik	<b>Mali rizik</b>	Srednji rizik	
Vjerojatno	Mali rizik	Srednji rizik	Velik rizik	
Vrlo vjerojatno	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik	
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>malim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštitu na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>				

### 3.7.3. POSLOVI ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

<b>Tehnološka cjelina:</b>		<b>Služba za školsku i adolescentnu medicinu</b>									
<b>Šifra</b>	<b>Naziv posla:</b>						<b>Ukupan broj izvršitelja:</b>				
3	poslovi zdravstvene djelatnosti						12				
<b>Vremenski raspored radnog vremena:</b>											
<b>Tjedni raspored rada (sati)</b>	<b>Smjenski rad</b>	<b>Trajanje smjene (sati)</b>	<b>Dnevni odmor (sati)</b>	<b>Tjedni odmor (sati)</b>	<b>Stanka</b>	<b>Rad duži od redovitog</b>	<b>Skraćeno radno vrijeme zbog otežanih uvjeta rada</b>				
40	2 smjene	8	minimalno 12 h neprekidno	minimalno 24 h neprekidno	30 min	ne	ne				
<b>Opis poslova i aktivnosti:</b>											
obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja složene poslove i zadaće iz djelatnosti službe), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil i sredstva za dezinfekciju.											
<b>Vrsta poslova:</b>	broj izvršitelja	PUR – točka <sup>1</sup>	u zatvorenom prostoru	na otvorenom prostoru	na visini	u jami	u vodi	pod vodom	u mokrom	drugo	Zabrana rada trudnicama, ženi koja je rodila ili doji, maloljetnik i osoba s invaliditetom
poslovi zdravstvene djelatnosti	12	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mjesto rada:</b>	zavod za javno zdravstvo, teren										
<b>Uređenje mjesta rada:</b>	-mjesto rada je dovoljno prostrano, provjetravanje prostora je izvedeno prirodnim putem (prozor), pored dnevnog svjetla osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta, prostor je grijan i klimatiziran.										
<b>Zdravstveni pregled prema drugim propisima:</b>	ne										
<b>Ako je „da“, prema kojim:</b>	-										
<b>Stož osiguranja s povećanim trajanjem i uvjeti za njihovo obavljanje:</b>	ne										
<b>Zahtijevana stručna sprema i/ili stručna osposobljenost:</b>	VSS										
<b>Korištena radna oprema:</b>	ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredska oprema (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil										
<b>Kemijske štetnosti:</b>	sredstva za dezinfekciju										
<b>Biološke štetnosti:</b>	zaraženi ljudi										
<b>Osobna zaštitna oprema/norma:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kirurške maske - HRN EN 14683:2020</li> <li>- medicinske rukavice za jednokratnu uporabu - HRN EN 455-1:2022</li> <li>- zaštitne rukavice od opasnih kemikalija i mikroorganizama - HRN EN ISO 374-1:2016/A1:2018</li> <li>- radna obuća - HRN EN ISO 20347:2022</li> <li>- zaštitna odjeća - HRN EN ISO 13688:2013/A1:2021</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od hladne okoline - HRN EN 14058:2023</li> <li>- zaštitna odjeća za zaštitu od kiše - HRN EN 343:2019</li> </ul>										

<sup>1</sup> Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

## Utvrđivanje i procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora

	vrsta posla	poslovi zdravstvene djelatnosti			-			-		
		matrica procjene rizika	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice	procijenjeni rizik	vjerojatnost	veličina posljedice
<b>I. OPASNOSTI</b>										
<b>1. Mehaničke opasnosti</b>										
	alati									
	ručni	v	sš	<b>S</b>						
	rukovanje predmetima	mv	mš	<b>M</b>						
<b>2. Opasnosti od padova</b>										
	pad radnika i drugih osoba									
	na istoj razini	v	mš	<b>M</b>						
<b>3. Električna struja</b>										
	ostale električne opasnosti	mv	mš	<b>M</b>						
<b>II. ŠTETNOSTI</b>										
<b>1. Kemijske štetnosti</b>										
	nadražljivci									
	drugi nadražljivci	mv	sš	<b>M</b>						
<b>2. Biološke štetnosti</b>										
	zaraženi ljudi	v	sš	<b>S</b>						
<b>3. Fizikalne štetnosti</b>										
	osvijetljenost									
	nedovoljna osvijetljenost	v	mš	<b>M</b>						
<b>III. NAPORI</b>										
<b>1. Statodinamički napori</b>										
	statički - prisilan položaj tijela									
	stalno sjedenje	v	mš	<b>M</b>						
	stalno stajanje	v	mš	<b>M</b>						
<b>2. Psihofiziološki napori</b>										
	nepovoljan ritam rada									
	ritam uvjetovan radnim procesom	mv	mš	<b>M</b>						
	remećenje socijalnih potreba									
	terenski rad	v	sš	<b>S</b>						
	radni zahtjevi									
	zahtjev za visokom kvalitetom rada	v	sš	<b>S</b>						
	kommunikacija s osobama	mv	mš	<b>M</b>						
<b>3. Napori vida</b>										
		mv	mš	<b>M</b>						

### Tumač:

mv	malo vjerojatno	mš	malo štetno	<b>M</b>	Mali rizik
v	vjerojatno	sš	srednje štetno	<b>S</b>	Srednji rizik
vv	vrlo vjerojatno	iš	izrazito štetno	<b>V</b>	Veliki rizik



### Rizici povezani s dijelovima tijela koji se štite osobnom zaštitnom opremom

RIZICI	DRUGI RIZICI																			
	NEVIDLJIVOST																			
BIOLOŠKI AGENSI	MANJAK KISIKA																			
	UTAPANJE																			
	MAT., OSOBE, ŽIVOTINJE	izravni i neizravni kontakt							X	X									X	
TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																			
	izravni i neizravni kontakt																			
AEROSOLI	krutine i tekućine								X	X										
KEMIJSKI	PLINOVI I PARE																			
	TEKUĆINE	razlijevanje, prskanje, štrcanje																		
		uranjanje																		
	AEROSOLI	tekućine																		
krutine																				
FIZIKALNI	ionizirajuće																			
	ne ionizirajuće																			
	ELEKTRIČNI	statički elektricitet																		
		strujni udar																		
	TOPLINSKI	hladnoća																		X
		vrućina i/ili plamen																		
BUKA																				
MEHANIČKI	zaplitanje i zahvaćanje																			
	mehaničke ozljede (ogrebotine, perforacije, posjekotine, ugrizi, rane ili ubodi)																			X
	statičko tlačenje dijelova tijela																			
	vibracije																			
	pad s visine																			
	pad zbog poskliznuća																			X
	udar padajućih ili izbačenih predmeta																			
			lubanja	cijela glava	uši	oči	lice	dišni sustav	šake	ruke (dijelovi)	stopala	noge (dijelovi)	koža	trup / trbuh	dio tijela	cijelo tijelo				
			glava		DIJELOVI TIJELA KOJI SE ŠTITE															

Tumač:

X – oznaka izloženosti

## UKUPNA PROCJENA RIZIKA I UTVRĐIVANJE MJERA ZA UKLANJANJE, ODNOSNO SMANJIVANJE OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORA

Matrica procjene rizika za:		<b>poslovi zdravstvene djelatnosti</b>	
<b>Vjerojatnost</b>	<b>Veličina posljedica (štetnosti)</b>		
	<b>Malo štetno</b>	<b>Srednje štetno</b>	<b>Izrazito štetno</b>
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	<b>Srednji rizik</b>	Velik rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Velik rizik	Velik rizik
<p>Ukupna procjena rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posao s potencijalno <b>srednjim</b> rizicima.</li> </ul> <p>Nakon provedenog procjenjivanja rizika utvrđene su sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrebno je prije početka rada obaviti pregled mjesta rada te o uočenim nedostacima izvijestiti poslodavca ili ovlaštenika.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti radnu opremu i ostala sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je pravilno koristiti i samovoljno ne isključivati, ne raditi preinake i ne uklanjati zaštite na radnoj opremi / sredstvima rada.</li> <li>- Potrebno je obavljati poslove dužnom pažnjom te pri tome voditi računa o svojoj sigurnosti i zaštiti zdravlja, kao i sigurnosti i zaštiti zdravlja ostalih radnika, koje mogu ugroziti njegovi postupci ili propusti na radu.</li> <li>- Potrebno je prije odlaska s mjesta rada ostaviti sredstva rada koja je koristio u takvom stanju da ne ugrožavaju ostale radnike ili sredstva rada.</li> <li>- Potrebno je provesti teorijsko i praktično osposobljavanje za rad na siguran način.</li> <li>- Potrebno je radniku uručiti pisane upute za rad na siguran način za poslove koje obavlja.</li> <li>- Potrebno je obavljati posao u skladu s pravilima zaštite na radu, pravilima struke te pisanim uputama poslodavca.</li> <li>- Potrebno je korištenje odgovarajuće osobne zaštitne opreme.</li> </ul>			

## **4. PROVOĐENJE OSPOSOBLJAVANJA**

### **4.1. SVRHA OSPOSOBLJAVANJA**

Svrha osposobljavanja je da se svakog radnika upozna s:

- osnovnim i posebnim pravilima zaštite na radu i priznatim pravilima zaštite na radu (norme, pravila struke, itd.) koja se pri radu moraju primjenjivati
- sigurnim načinom izvođenja radnih operacija za sve poslove.

### **4.2. VRSTE OSPOSOBLJAVANJA**

Osposobljavanja za rad na siguran način primjenjuje se za grupno i pojedinačno osposobljavanje radnika i sastoji se od teorijskog i praktičnog osposobljavanja te ocjene osposobljenosti radnika o čemu se vodi evidencija.

#### **4.2.1. TEORIJSKO OSPOSOBLJAVANJE**

Teorijsko osposobljavanje obuhvaća teorijska znanja vezana za ustroj zaštite na radu, opasnosti, mjere zaštite, zaštitna sredstva, statističke podatke, obrađuje aspekte zaštite za radno mjesto na kojem radnik obavlja svoje radne zadatke i sl.

Teorijsko osposobljavanje se provodi za sve radnike ovisno o poslovima koje će obavljati.

Teorijsko osposobljavanje obavlja se putem predavanja na temelju ovog programa.

Nakon teorijskog osposobljavanja provodi se provjera znanja putem testa.

#### **4.2.2. PRAKTIČNO OSPOSOBLJAVANJE**

Provođenjem praktičnog osposobljavanja radnik stječe vještine za obavljanje radnih zadataka pod nadzorom imenovane osobe od strane poslodavca i sl.

Praktično osposobljavanje provodi se na mjestu rada pri obavljanju poslova i radnih zadataka.

Praktično osposobljavanje uključuje i raspoloživost te korištenje pisanih uputa za rad na siguran način kao i upute proizvođača radne opreme i opasnih kemikalija koje radnik koristi tijekom rada, a koje osigurava poslodavac odnosno neposredni ovlaštenik.

Postupke praćenja sigurnog načina rada i ocjenu praktične osposobljenosti na mjestu rada provodi poslodavac odnosno neposredni ovlaštenik radnika koji je u postupku osposobljavanja. Neposrednim ovlaštenikom radnika se smatra onaj ovlaštenik poslodavca u čiji djelokrug rada spadaju poslovi za koje se radnik osposobljava.

Stručnjak zaštite na radu potvrđuje cjelokupnu provedbu postupka osposobljavanja radnika.

Ocjena praktične osposobljenosti se donosi onda kada (neposredni) ovlaštenik i stručnjak zaštite na radu utvrde da radnik uistinu može i da zna obavljati poslove i radne zadatke na siguran način sukladno pravilima zaštite na radu, bez ugrožavanja vlastitog života i zdravlja te života i zdravlja ostalih radnika.

#### **4.2.3. OCJENA OSPOSOBLJENOSTI RADNIKA**

O provedenom osposobljavanju radnika sastavlja se Zapisnik o ocjeni osposobljenosti radnika za rad na siguran način na obrascu ZOS propisanom Pravilnikom o osposobljavanju i usavršavanju iz zaštite na radu te polaganju stručnog ispita (NN 142/21).

Zapisnik o ocjeni osposobljenosti radnika za rad na siguran način sastavljaju i potpisuju poslodavac odnosno neposredni ovlaštenik osposobljavanog radnika, radnik i stručnjak zaštite na radu.

## **5. DOKUMENTACIJA O OSPOSOBLJAVANJU**

Dokumentacija o provedenom osposobljavanju dostavlja se poslodavcu zajedno s originalom Zapisnika o ocjeni osposobljenosti radnika za rad na siguran način (obrazac ZOS).

## **6. LITERATURA**

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o osposobljavanju i usavršavanju iz zaštite na radu te polaganju stručnog ispita (NN 142/21)
- Sigurnost i zaštita na radu u industriji (ZIRS POU-9-1-4)
- Priručnik za osposobljavanje iz zaštite od požara (mr. Zvonko Kardum)
- Upute za rad na siguran način za rad s radnom opremom

## **7. POPIS UPUTA PROIZVOĐAČA RADNE OPREME**

Poslodavac posjeduje upute proizvođača radne opreme i iste su dostupne radnicima na mjestu rada.

## **8. POPIS KEMIJSKIH TVARI**

Poslodavac posjeduje sigurnosno-tehničke listove i isti su dostupni radnicima na mjestu rada.

## **9. PRILOZI**

- Uputa za rad na siguran način na poslovima rukovođenja
- Uputa za rad na siguran način na administrativnim poslovima
- Uputa za rad na siguran način na poslovima stručnog savjetnika
- Uputa za rad na siguran način na računovodstvenim poslovima
- Uputa za rad na siguran način na poslovima održavanja
- Uputa za rad na siguran način na poslovima dostavljača
- Uputa za rad na siguran način na poslovima čišćenja
- Uputa za rad na siguran način na poslovima rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti
- Uputa za rad na siguran način na administrativnim poslovima u zdravstvenoj djelatnosti
- Uputa za rad na siguran način na poslovima zdravstvene djelatnosti
- Uputa za rad na siguran način na poslovima mikrobioloških analiza
- Uputa za rad na siguran način na poslovima pomoćnog radnika u laboratoriju
- Uputa za rad na siguran način na poslovima tehničara
- Uputa za rad na siguran način na poslovima sanitarnog inženjera
- Uputa za rad na siguran način na poslovima kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije

## 9.1. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA RUKOVOĐENJA

### OPIS POSLOVA:

- obavlja poslove rukovođenja (organiziranje i vođenje poslovanja, predstavljanje i zastupanje Zavoda, nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odsjeka i službe, koordiniranje izrade složenih analiza investicijskih planova, praćenje propisa i pružanje stručne pomoći upravnim tijelima Zavoda, davanje stručnih mišljenja kod određenih slučajeva, suradnja i koordiniranje rada s drugim službama i dr. ), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), službeni automobil.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede uzrokovane mehaničkim opasnostima mogu biti različitog raspona, od lakih modrica kao posljedica udaraca, površinskih ozljeda i uboda do teških i smrtonosnih ozljeda. Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- neispravne i oštećene uređaje i drugu opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštivati prometne propise i pravila.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvijetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati osvijetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- dvorišta i prilazne putove izvesti ravne, bez otvorenih kanala i jama
- otvore na podu ili prolazima zaštititi ogradom i označiti ih
- prilazne putove čistiti od snijega i zaštititi od poledice
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih policia koristiti odgovarajuće ljestve

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

## STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuću, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

#### NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do napreznja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

#### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

## 9.2. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA ADMINISTRATIVNIM POSLOVIMA

### OPIS POSLOVA

- obavlja administrativne poslove (zaprimanje i otpremanje pošte, obavljanje poslova u vezi sa prijemom i pozivanjem stranaka, vođenje interne evidencije i raspodjele pošte u Zavodu, izrada zapisnika i manje složenih akata i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon i ostalu uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.



Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATODINAMIČKI NAPORI

Statodinamički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje, ponavljajući pokreti prilikom rada s računalom. Napori koji nastaju prilikom stalnog sjedenja mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Napori koji nastaju prilikom stalnog stajanja izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada. Ponavljajući pokreti prilikom rada na računalu su čest uzrok ozljeda i oboljenja radnika zbog oštećenja živaca uslijed svakodnevnih ponavljanja istih radnji (sidrom karpalnog tunela).

Kako bi se smanjile ozljede od statodinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe
- steći naviku prekidanja ponavljajućeg rada
- održavati fiziološki položaj zglobova, ne pritiskati svom snagom, tj. ne naprezati se pretjerano
- izbjegavati grčenje ručnog zgloba i trzajne pokrete
- prilagoditi radnu okolinu i sportske aktivnosti
- provesti ergonomsku korekciju, tj. prilagoditi uvjete rada fiziološkim položajima i pokretima.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i

složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- pratiti razvoj tržišta i tehnologije
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

## NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu
- redovno kontrolirati vid.

## NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada.

## ZAHTJEVI KOJE MORA ISPUNJAVATI RADNO MJESTO S RAČUNALOM

### 1. OPREMA

Oprema radnog mjesta ne smije biti izvor opasnosti od ozljede ili oštećenja zdravlja radnika.

#### a) Zaslون

1. Udaljenost zaslona od očiju radnika ne smije biti manja od 500 mm, ali opet ne tolika da bi radniku stvarala teškoće pri čitanju podataka sa zaslona. Slika na zaslonu treba biti stabilna, bez treperenja ili drugih nestabilnosti. Postolje zaslona mora biti pomično i odvojeno od stola.

2. Znakovi na zaslonu moraju biti dovoljno veliki, oštri i tako oblikovani da ih se može razlikovati. Znakovi, razmaci između znakova i redova moraju biti dovoljno veliki, da ih je moguće razlikovati bez napora, ali ne preveliki kako bi tekst bio pregledan.

3. Osvjetljenost i kontrast na zaslonu moraju biti podesivi, tako da ih radnik bez teškoća može prilagođavati stanju u radnoj okolini.

4. Zaslون mora biti pomičan, tako da radnik njegov smjer i nagib može prilagoditi ergonomskim zahtjevima rada. Potrebno je osigurati mogućnost prilagođavanja visine zaslona visini očiju radnika, tako da oči radnika budu u visini gornjeg ruba zaslona, pravac gledanja u istoj ravnini ili ukošen prema dolje do 20°.

5. Na zaslonu ne smije biti odsjaja, jer on smanjuje čitljivost znakova i uzrokuje zamor očiju. Zaslون mora biti čist, kako bi slika na zaslonu bila jasna, a tekst čitljiv.

#### b) Tipkovnica

1. Srednja visina tipkovnice ne smije prelaziti 30 mm, kosina joj ne smije biti veća od 15°, a ako je njezin donji rub viši od 15 mm potreban je produžetak koji služi kao oslonac za šaku. Tipkovnica mora biti slobodno pokretna po cijeloj radnoj površini, tako da omogućuje radniku prirodno držanje

tijela i ruku. Mogućnost pomicanja i prilagođavanja tipkovnice ne smije biti ograničena sredstvima za priključivanje ili dužinom kabela.

2. Na radnom stolu ili radnoj površini ispred tipaka mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku radnika.
3. Tipkovnica ne smije imati sjajnu površinu.
4. Razmještaj tipki na tipkovnici i karakteristike tipki moraju odgovarati ergonomskim zahtjevima.
5. Tipke i simboli na tipkama moraju biti jasno označeni i moraju biti lako raspoznatljivi i čitljivi.

#### c) Radni stol ili radna površina

1. Površina stola ili radna površina moraju biti dovoljno prostrani da bude moguć primjeren razmještaj zaslona, tipkovnice, pisanih podloga i ostale opreme, te da ima dovoljno prostora za rukovanje mišem.
2. Ispod stola mora biti dovoljno slobodnog prostora za udobno sjedenje.
3. Radni stol ili radna površina moraju biti stabilni i, ako je to moguće, podesivi po visini.
4. Držalo za predloške mora biti stabilno, podesivo i mora biti izvedeno i postavljeno tako, da ne opterećuje dodatno oči, vrat i/ili glavu.

#### d) Radni stolac

1. Radni stolac mora biti stabilan te mora radniku omogućiti udoban položaj i neometano pomicanje.
2. Visina sjedala radnog stolca mora biti podesiva.
3. Naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po nagibu i visini.
4. Oslonac za noge mora biti osiguran svakom radniku koji to želi. Oslonac za noge mora biti dovoljno visok i stabilan, mora omogućiti udoban položaj stopala i nagib nogu i ne smije imati sklisku površinu.

## 2. RADNI OKOLIŠ

### a) Zahtjevi vezani za prostor

1. Zahtjevi vezani za radne prostorije utvrđuju se prema posebnom propisu.
2. Mjesto rada mora biti oblikovano tako da radnik ne radi u prisilnom položaju.
3. Na mjestu rada mora biti dovoljno slobodnog prostora da radnik može lako mijenjati svoj položaj i neometano obavljati potrebne pokrete pri radu.

### b) Osvjetljenost

1. Prirodna ili umjetna rasvjeta mora osiguravati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012.
2. Ometajuće bliještanje i odsjaje na zaslonu potrebno je spriječiti odgovarajućim postavljanjem elemenata radnog mjesta u odnosu na razmještaj i tehničke karakteristike izvora svjetla.
3. Zaslون mora biti namješten i nagnut tako da ne dolazi do zrcaljenja svjetiljke na zaslonu. Svjetiljke u radnoj prostoriji moraju imati takve svjetlosne tehničke karakteristike da ne uzrokuju zrcaljenja na zaslonu.

### c) Bliještanje i odsjaji

1. Mjesto rada mora biti tako oblikovano i postavljeno da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.
2. Prozori moraju imati odgovarajuće zastore (kapke) za sprječavanje ulaza sunčeve svjetlosti na mjesto rada (ili u prostor tako, da ne ometaju rad).
3. Zaslون ne smije biti okrenut prema izvoru ili od izvora svjetla, a u protivnom su potrebne posebne mjere protiv bliještanja i zrcaljenja.

### d) Buka

Buka opreme i drugih izvora u prostoriji ne smije ometati rad ili komunikaciju.

### e) Mikroklimatski uvjeti

1. Mikroklimatski uvjeti moraju odgovarati zahtjevima za toplinsku udobnost pri radu bez fizičkog naprezanja u skladu s posebnim propisom koji uređuje zaštitu na radu za mjesto rada.

2. Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost i brzina strujanja zraka moraju biti primjereni, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature.
3. Mjesto rada mora biti oblikovano i postavljeno tako da strujanje zraka iz klima uređaja ne uzrokuje neugodu i smetnje radnika.

#### f) Zračenje

Sva elektromagnetska zračenja, osim vidljivog zračenja, sa stanovišta zaštite zdravlja radnika moraju biti u skladu s pozitivnim propisima.

### 3. PROGRAMSKA PODRŠKA

Pri oblikovanju, izboru, naručivanju i mijenjanju programske opreme i oblikovanju radnih zadataka pri radu s računalom, poslodavac mora uzeti u obzir sljedeća načela:

1. Programska podrška mora biti takva da se radni zadatak može izvršiti.
2. Programska podrška mora biti jednostavna za uporabu i prilagođena razini znanja i iskustvu radnika.
3. Sustav mora radniku davati povratne informacije o izvođenju njegovih radnih zadaća.
4. Oblik i brzina davanja informacija sustava moraju biti prilagođeni radniku.
5. Programska podrška mora ispunjavati ergonomske zahtjeve, posebice pri obradi podataka.
6. Programska podrška mora osiguravati, ako je moguće, na zaslonu tamne znakove na svijetloj pozadini. Ukoliko se koristi zaslon u boji, moraju boje, a posebice pozadina, biti što manje izrazite, koliko god je to moguće s obzirom na zahtjeve rada.

Napori pri radu s računalom obuhvaćaju statički napor zbog dugotrajnog sjedenja, dinamički napor zbog ponavljajućih pokreta, napor vida zbog dugotrajnog rada sa zaslonom i psihofiziološki napor u slučaju povećanih organizacijskih zahtjeva posla.

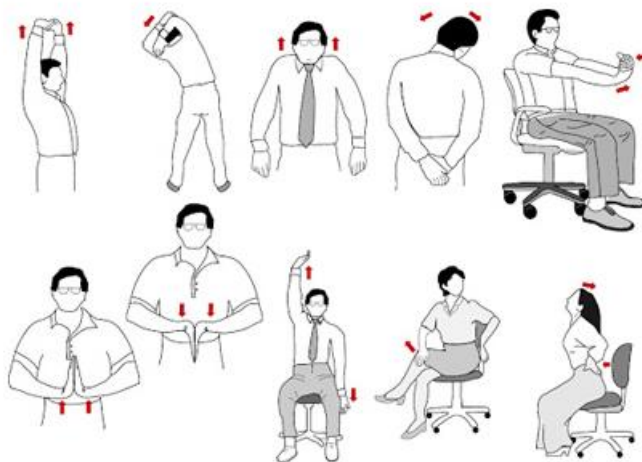
Poslodavac je obavezan osigurati pregled vida radnika kod specijaliste medicine rada/ medicine rada i sporta:

- prije početka zapošljavanja na poslovima koji se obavljaju s računalom
- svakih pet godina do 45. godine života i svake tri godine nakon 45. godine života radnika
- na zahtjev radnika, zbog tegoba koje bi mogle biti posljedica rada s računalom, odnosno sa zaslonom.

Radnici imaju pravo na pregled vida kod specijaliste oftalmologije/oftalmologije i optometrije ako se pri pregledu utvrdi da je specijalistički pregled potreban.

Redovito vježbanje vrlo je važno za sprečavanje neugodnih bolova uzrokovanih dugotrajnim radom za računalom.

Na slici 1. su prikazane vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom. Vježbe treba raditi polako i bez naglih trzaja. U istegnutom položaju treba ostati desetak sekundi. Istezanje ne smije boljeti, već se poslije vježbi treba osjećati ugodno i dobro. Bolovi nakon vježbanja znak su da se vježbe izvode pogrešno.



Slika 1. Vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom

### 9.3. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA STRUČNOG SAVJETNIKA

#### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove stručnog savjetnika (obavljanje svih prenesenih poslova iz djelokruga rada ravnatelja temeljem usmenih ili pisanih naloga ravnatelja u poslovima iz svog djelokruga, pružanje stručne pomoći, savjetovanje i pomoć u radu ravnatelju i njegovom zamjeniku, zamjenjuje ravnatelja i zamjenika ravnatelja u slučaju odsutnosti u poslovima iz svog djelokruga), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo ( $\geq 4$  h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).

#### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

##### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

##### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih policu koristiti odgovarajuće ljestve.

##### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATODINAMIČKI NAPORI

Statodinamički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje, ponavljajući pokreti prilikom rada s računalom. Naponi koji nastaju prilikom stalnog sjedenja mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Naponi koji nastaju prilikom stalnog stajanja izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada. Ponavljajući pokreti prilikom rada na računalu su čest uzrok ozljeda i oboljenja radnika zbog oštećenja živaca uslijed svakodnevnih ponavljanja istih radnji (sidrom karpalnog tunela).

Kako bi se smanjile ozljede od statodinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe
- steći naviku prekidanja ponavljajućeg rada
- održavati fiziološki položaj zglobova, ne pritiskati svom snagom, tj. ne naprezati se pretjerano
- izbjegavati grčenje ručnog zgloba i trzajne pokrete
- prilagoditi radnu okolinu i sportske aktivnosti
- provesti ergonomske korekcije, tj. prilagoditi uvjete rada fiziološkim položajima i pokretima.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki naponi, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- pratiti razvoj tržišta i tehnologije
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

## NAPORI VIDA

Naponi vida su oni naponi koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi naponi dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Naponi vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili naponi vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu
- redovno kontrolirati vid.

## NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada.

## ZAHTEJEVI KOJE MORA ISPUNJAVATI RADNO MJESTO S RAČUNALOM

### 1. OPREMA

Oprema radnog mjesta ne smije biti izvor opasnosti od ozljede ili oštećenja zdravlja radnika.

#### a) Zaslون

1. Udaljenost zaslona od očiju radnika ne smije biti manja od 500 mm, ali opet ne tolika da bi radniku stvarala teškoće pri čitanju podataka sa zaslona. Slika na zaslonu treba biti stabilna, bez treperenja ili drugih nestabilnosti. Postolje zaslona mora biti pomično i odvojeno od stola.

2. Znakovi na zaslonu moraju biti dovoljno veliki, oštri i tako oblikovani da ih se može razlikovati. Znakovi, razmaci između znakova i redova moraju biti dovoljno veliki, da ih je moguće razlikovati bez napora, ali ne preveliki kako bi tekst bio pregledan.

3. Osvijetljenost i kontrast na zaslonu moraju biti podesivi, tako da ih radnik bez teškoća može prilagođavati stanju u radnoj okolini.

4. Zaslون mora biti pomičan, tako da radnik njegov smjer i nagib može prilagoditi ergonomskim zahtjevima rada. Potrebno je osigurati mogućnost prilagođavanja visine zaslona visini očiju radnika, tako da oči radnika budu u visini gornjeg ruba zaslona, pravac gledanja u istoj ravnini ili ukošen prema dolje do 20°.

5. Na zaslonu ne smije biti odsjaja, jer on smanjuje čitljivost znakova i uzrokuje zamor očiju. Zaslون mora biti čist, kako bi slika na zaslonu bila jasna, a tekst čitljiv.

#### b) Tipkovnica

1. Srednja visina tipkovnice ne smije prelaziti 30 mm, kosina joj ne smije biti veća od 15°, a ako je njezin donji rub viši od 15 mm potreban je produžetak koji služi kao oslonac za šaku. Tipkovnica mora biti slobodno pokretna po cijeloj radnoj površini, tako da omogućuje radniku prirodno držanje tijela i ruku. Mogućnost pomicanja i prilagođavanja tipkovnice ne smije biti ograničena sredstvima za priključivanje ili dužinom kabela.
2. Na radnom stolu ili radnoj površini ispred tipaka mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku radnika.
3. Tipkovnica ne smije imati sjajnu površinu.
4. Razmještaj tipki na tipkovnici i karakteristike tipki moraju odgovarati ergonomskim zahtjevima.
5. Tipke i simboli na tipkama moraju biti jasno označeni i moraju biti lako raspoznatljivi i čitljivi.

#### c) Radni stol ili radna površina

1. Površina stola ili radna površina moraju biti dovoljno prostrani da bude moguć primjeren razmještaj zaslona, tipkovnice, pisanih podloga i ostale opreme, te da ima dovoljno prostora za rukovanje mišem.
2. Ispod stola mora biti dovoljno slobodnog prostora za udobno sjedenje.
3. Radni stol ili radna površina moraju biti stabilni i, ako je to moguće, podesivi po visini.
4. Držalo za predloške mora biti stabilno, podesivo i mora biti izvedeno i postavljeno tako, da ne opterećuje dodatno oči, vrat i/ili glavu.

#### d) Radni stolac

1. Radni stolac mora biti stabilan te mora radniku omogućiti udoban položaj i neometano pomicanje.
2. Visina sjedala radnog stolca mora biti podesiva.
3. Naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po nagibu i visini.
4. Oslonac za noge mora biti osiguran svakom radniku koji to želi. Oslonac za noge mora biti dovoljno visok i stabilan, mora omogućiti udoban položaj stopala i nagib nogu i ne smije imati sklisku površinu.

## 2. RADNI OKOLIŠ

#### a) Zahtjevi vezani za prostor

1. Zahtjevi vezani za radne prostorije utvrđuju se prema posebnom propisu.
2. Mjesto rada mora biti oblikovano tako da radnik ne radi u prisilnom položaju.
3. Na mjestu rada mora biti dovoljno slobodnog prostora da radnik može lako mijenjati svoj položaj i neometano obavljati potrebne pokrete pri radu.

#### b) Osvijetljenost

1. Prirodna ili umjetna rasvjeta mora osiguravati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012.
2. Ometajuće bliještanje i odsjaje na zaslonu potrebno je spriječiti odgovarajućim postavljanjem elemenata radnog mjesta u odnosu na razmještaj i tehničke karakteristike izvora svjetla.
3. Zaslون mora biti namješten i nagnut tako da ne dolazi do zrcaljenja svjetiljke na zaslonu. Svjetiljke u radnoj prostoriji moraju imati takve svjetlosne tehničke karakteristike da ne uzrokuju zrcaljenja na zaslonu.

#### c) Bliještanje i odsjaji

1. Mjesto rada mora biti tako oblikovano i postavljeno da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.
2. Prozori moraju imati odgovarajuće zastore (kapke) za sprječavanje ulaza sunčeve svjetlosti na mjesto rada (ili u prostor tako, da ne ometaju rad).
3. Zaslون ne smije biti okrenut prema izvoru ili od izvora svjetla, a u protivnom su potrebne posebne mjere protiv bliještanja i zrcaljenja.



#### d) Buka

Buka opreme i drugih izvora u prostoriji ne smije ometati rad ili komunikaciju.

#### e) Mikroklimatski uvjeti

1. Mikroklimatski uvjeti moraju odgovarati zahtjevima za toplinsku udobnost pri radu bez fizičkog naprezanja u skladu s posebnim propisom koji uređuje zaštitu na radu za mjesto rada.
2. Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost i brzina strujanja zraka moraju biti primjereni, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature.
3. Mjesto rada mora biti oblikovano i postavljeno tako da strujanje zraka iz klima uređaja ne uzrokuje neugodu i smetnje radnika.

#### f) Zračenje

Sva elektromagnetska zračenja, osim vidljivog zračenja, sa stanovišta zaštite zdravlja radnika moraju biti u skladu s pozitivnim propisima.

### 3. PROGRAMSKA PODRŠKA

Pri oblikovanju, izboru, naručivanju i mijenjanju programske opreme i oblikovanju radnih zadataka pri radu s računalom, poslodavac mora uzeti u obzir sljedeća načela:

1. Programska podrška mora biti takva da se radni zadatak može izvršiti.
2. Programska podrška mora biti jednostavna za uporabu i prilagođena razini znanja i iskustvu radnika.
3. Sustav mora radniku davati povratne informacije o izvođenju njegovih radnih zadataka.
4. Oblik i brzina davanja informacija sustava moraju biti prilagođeni radniku.
5. Programska podrška mora ispunjavati ergonomske zahtjeve, posebice pri obradi podataka.
6. Programska podrška mora osiguravati, ako je moguće, na zaslonu tamne znakove na svijetloj pozadini. Ukoliko se koristi zaslon u boji, moraju boje, a posebice pozadina, biti što manje izrazite, koliko god je to moguće s obzirom na zahtjeve rada.

Napori pri radu s računalom obuhvaćaju statički napor zbog dugotrajnog sjedenja, dinamički napor zbog ponavljajućih pokreta, napor vida zbog dugotrajnog rada sa zaslonom i psihofiziološki napor u slučaju povećanih organizacijskih zahtjeva posla.

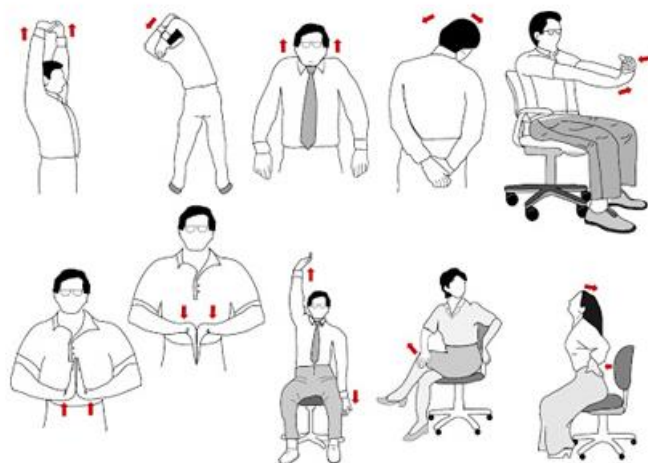
Poslodavac je obavezan osigurati pregled vida radnika kod specijaliste medicine rada/ medicine rada i sporta:

- prije početka zapošljavanja na poslovima koji se obavljaju s računalom
- svakih pet godina do 45. godine života i svake tri godine nakon 45. godine života radnika
- na zahtjev radnika, zbog tegoba koje bi mogle biti posljedica rada s računalom, odnosno sa zaslonom.

Radnici imaju pravo na pregled vida kod specijaliste oftalmologije/oftalmologije i optometrije ako se pri pregledu utvrdi da je specijalistički pregled potreban.

Redovito vježbanje vrlo je važno za sprečavanje neugodnih bolova uzrokovanih dugotrajnim radom za računalom.

Na slici 1. su prikazane vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom. Vježbe treba raditi polako i bez naglih trzaja. U istegnutom položaju treba ostati desetak sekundi. Istezanje ne smije boljeti, već se poslije vježbi treba osjećati ugodno i dobro. Bolovi nakon vježbanja znak su da se vježbe izvode pogrešno.



Slika 1. Vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom

## 9.4. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA RAČUNOVODSTVENIM POSLOVIMA

### OPIS POSLOVA

- obavlja računovodstvene poslove (obavljanje kadrovskih i računovodstvenih poslova, arhivsko poslovanje, vođenje registra zaposlenika, praćenje prava na pristup informacijama i zaštitu osobnih podataka i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo ( $\geq 4$  h dnevno), telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih policama koristiti odgovarajuće ljestve.

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATODINAMIČKI NAPORI

Statodinamički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje, ponavljajući pokreti prilikom rada s računalom. Naponi koji nastaju prilikom stalnog sjedenja mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Naponi koji nastaju prilikom stalnog stajanja izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada. Ponavljajući pokreti prilikom rada na računalu su čest uzrok ozljeda i oboljenja radnika zbog oštećenja živaca uslijed svakodnevnih ponavljanja istih radnji (sidrom karpalnog tunela).

Kako bi se smanjile ozljede od statodinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe
- steći naviku prekidanja ponavljajućeg rada
- održavati fiziološki položaj zglobova, ne pritiskati svom snagom, tj. ne naprezati se pretjerano
- izbjegavati grčenje ručnog zgloba i trzajne pokrete
- prilagoditi radnu okolinu i sportske aktivnosti
- provesti ergonomsku korekciju, tj. prilagoditi uvjete rada fiziološkim položajima i pokretima.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i

složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- pratiti razvoj tržišta i tehnologije
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

## NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu
- redovno kontrolirati vid.

## NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada.

## ZAHTEJEVI KOJE MORA ISPUNJAVATI RADNO MJESTO S RAČUNALOM

### 1. OPREMA

Oprema radnog mjesta ne smije biti izvor opasnosti od ozljede ili oštećenja zdravlja radnika.

#### a) Zaslون

1. Udaljenost zaslona od očiju radnika ne smije biti manja od 500 mm, ali opet ne tolika da bi radniku stvarala teškoće pri čitanju podataka sa zaslona. Slika na zaslonu treba biti stabilna, bez treperenja ili drugih nestabilnosti. Postolje zaslona mora biti pomično i odvojeno od stola.

2. Znakovi na zaslonu moraju biti dovoljno veliki, oštri i tako oblikovani da ih se može razlikovati. Znakovi, razmaci između znakova i redova moraju biti dovoljno veliki, da ih je moguće razlikovati bez napora, ali ne preveliki kako bi tekst bio pregledan.

3. Osvjetljenost i kontrast na zaslonu moraju biti podesivi, tako da ih radnik bez teškoća može prilagođavati stanju u radnoj okolini.

4. Zaslون mora biti pomičan, tako da radnik njegov smjer i nagib može prilagoditi ergonomskim zahtjevima rada. Potrebno je osigurati mogućnost prilagođavanja visine zaslona visini očiju radnika, tako da oči radnika budu u visini gornjeg ruba zaslona, pravac gledanja u istoj ravnini ili ukošen prema dolje do 20°.

5. Na zaslonu ne smije biti odsjaja, jer on smanjuje čitljivost znakova i uzrokuje zamor očiju. Zaslون mora biti čist, kako bi slika na zaslonu bila jasna, a tekst čitljiv.

#### b) Tipkovnica

1. Srednja visina tipkovnice ne smije prelaziti 30 mm, kosina joj ne smije biti veća od 15°, a ako je njezin donji rub viši od 15 mm potreban je produžetak koji služi kao oslonac za šaku. Tipkovnica mora biti slobodno pokretna po cijeloj radnoj površini, tako da omogućuje radniku prirodno držanje

tijela i ruku. Mogućnost pomicanja i prilagođavanja tipkovnice ne smije biti ograničena sredstvima za priključivanje ili dužinom kabela.

2. Na radnom stolu ili radnoj površini ispred tipaka mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku radnika.
3. Tipkovnica ne smije imati sjajnu površinu.
4. Razmještaj tipki na tipkovnici i karakteristike tipki moraju odgovarati ergonomskim zahtjevima.
5. Tipke i simboli na tipkama moraju biti jasno označeni i moraju biti lako raspoznatljivi i čitljivi.

#### c) Radni stol ili radna površina

1. Površina stola ili radna površina moraju biti dovoljno prostrani da bude moguć primjeren razmještaj zaslona, tipkovnice, pisanih podloga i ostale opreme, te da ima dovoljno prostora za rukovanje mišem.
2. Ispod stola mora biti dovoljno slobodnog prostora za udobno sjedenje.
3. Radni stol ili radna površina moraju biti stabilni i, ako je to moguće, podesivi po visini.
4. Držalo za predloške mora biti stabilno, podesivo i mora biti izvedeno i postavljeno tako, da ne opterećuje dodatno oči, vrat i/ili glavu.

#### d) Radni stolac

1. Radni stolac mora biti stabilan te mora radniku omogućiti udoban položaj i neometano pomicanje.
2. Visina sjedala radnog stolca mora biti podesiva.
3. Naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po nagibu i visini.
4. Oslonac za noge mora biti osiguran svakom radniku koji to želi. Oslonac za noge mora biti dovoljno visok i stabilan, mora omogućiti udoban položaj stopala i nagib nogu i ne smije imati sklisku površinu.

## 2. RADNI OKOLIŠ

### a) Zahtjevi vezani za prostor

1. Zahtjevi vezani za radne prostorije utvrđuju se prema posebnom propisu.
2. Mjesto rada mora biti oblikovano tako da radnik ne radi u prisilnom položaju.
3. Na mjestu rada mora biti dovoljno slobodnog prostora da radnik može lako mijenjati svoj položaj i neometano obavljati potrebne pokrete pri radu.

### b) Osvjetljenje

1. Prirodna ili umjetna rasvjeta mora osiguravati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012.
2. Ometajuće bliještanje i odsjaje na zaslonu potrebno je spriječiti odgovarajućim postavljanjem elemenata radnog mjesta u odnosu na razmještaj i tehničke karakteristike izvora svjetla.
3. Zaslون mora biti namješten i nagnut tako da ne dolazi do zrcaljenja svjetiljke na zaslonu. Svjetiljke u radnoj prostoriji moraju imati takve svjetlosne tehničke karakteristike da ne uzrokuju zrcaljenja na zaslonu.

### c) Bliještanje i odsjaji

1. Mjesto rada mora biti tako oblikovano i postavljeno da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.
2. Prozori moraju imati odgovarajuće zastore (kapke) za sprječavanje ulaza sunčeve svjetlosti na mjesto rada (ili u prostor tako, da ne ometaju rad).
3. Zaslون ne smije biti okrenut prema izvoru ili od izvora svjetla, a u protivnom su potrebne posebne mjere protiv bliještanja i zrcaljenja.

### d) Buka

Buka opreme i drugih izvora u prostoriji ne smije ometati rad ili komunikaciju.

### e) Mikroklimatski uvjeti

1. Mikroklimatski uvjeti moraju odgovarati zahtjevima za toplinsku udobnost pri radu bez fizičkog naprezanja u skladu s posebnim propisom koji uređuje zaštitu na radu za mjesto rada.

2. Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost i brzina strujanja zraka moraju biti primjereni, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature.
3. Mjesto rada mora biti oblikovano i postavljeno tako da strujanje zraka iz klima uređaja ne uzrokuje neugodu i smetnje radnika.

#### f) Zračenje

Sva elektromagnetska zračenja, osim vidljivog zračenja, sa stanovišta zaštite zdravlja radnika moraju biti u skladu s pozitivnim propisima.

### 3. PROGRAMSKA PODRŠKA

Pri oblikovanju, izboru, naručivanju i mijenjanju programske opreme i oblikovanju radnih zadataka pri radu s računalom, poslodavac mora uzeti u obzir sljedeća načela:

1. Programska podrška mora biti takva da se radni zadatak može izvršiti.
2. Programska podrška mora biti jednostavna za uporabu i prilagođena razini znanja i iskustvu radnika.
3. Sustav mora radniku davati povratne informacije o izvođenju njegovih radnih zadaća.
4. Oblik i brzina davanja informacija sustava moraju biti prilagođeni radniku.
5. Programska podrška mora ispunjavati ergonomske zahtjeve, posebice pri obradi podataka.
6. Programska podrška mora osiguravati, ako je moguće, na zaslonu tamne znakove na svijetloj pozadini. Ukoliko se koristi zaslon u boji, moraju boje, a posebice pozadina, biti što manje izrazite, koliko god je to moguće s obzirom na zahtjeve rada.

Napori pri radu s računalom obuhvaćaju statički napor zbog dugotrajnog sjedenja, dinamički napor zbog ponavljajućih pokreta, napor vida zbog dugotrajnog rada sa zaslonom i psihofiziološki napor u slučaju povećanih organizacijskih zahtjeva posla.

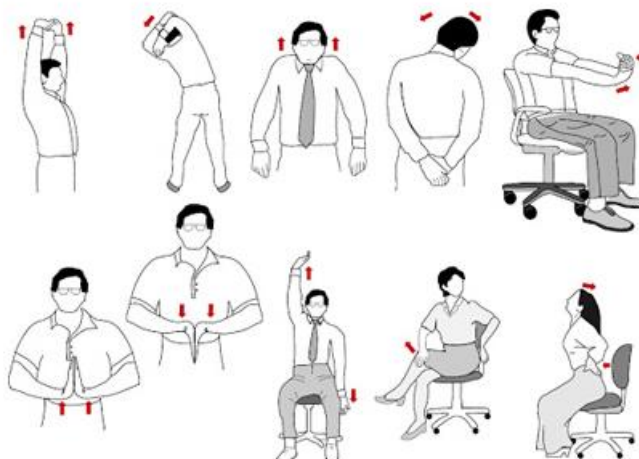
Poslodavac je obavezan osigurati pregled vida radnika kod specijaliste medicine rada/ medicine rada i sporta:

- prije početka zapošljavanja na poslovima koji se obavljaju s računalom
- svakih pet godina do 45. godine života i svake tri godine nakon 45. godine života radnika
- na zahtjev radnika, zbog tegoba koje bi mogle biti posljedica rada s računalom, odnosno sa zaslonom.

Radnici imaju pravo na pregled vida kod specijaliste oftalmologije/oftalmologije i optometrije ako se pri pregledu utvrdi da je specijalistički pregled potreban.

Redovito vježbanje vrlo je važno za sprečavanje neugodnih bolova uzrokovanih dugotrajnim radom za računalom.

Na slici 1. su prikazane vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom. Vježbe treba raditi polako i bez naglih trzaja. U istegnutom položaju treba ostati desetak sekundi. Istezanje ne smije boljeti, već se poslije vježbi treba osjećati ugodno i dobro. Bolovi nakon vježbanja znak su da se vježbe izvode pogrešno.



Slika 1. Vježbe za opuštanje mišićne mase kod rada s računalom

## 9.5. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA ODRŽAVANJA

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove održavanja (obavljanje poslova i zadaća tekućeg tehničkog održavanja objekta Zavoda, razne popravke, održavanje voznog parka, održavanje okoliša i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje, ključevi, kliješta, odvijači i dr.), mehanizirani alat (bušilica), ljestve, telefon, motornu kosilicu - trimer, motornu kosilicu te goriva i maziva.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- prije početka rada treba provjeriti da li se na stroju nalaze propisane zaštitne naprave i da li one ispravno djeluju
- pristup radnika u opasno područje mora se po mogućnosti onemogućiti zaštitnim napravama
- ručni alat potrebno je držati na pravilan način (oštećeni alat se ne smije koristiti)
- dok se stroj nalazi u pogonu nije dozvoljeno njegovo podešavanje, podmazivanje, čišćenje i popravljavanje
- radnik treba koristiti osobnu zaštitnu opremu prilikom rukovanja radnom opremom
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnim kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini i s visine te uslijed pada predmeta na radnika. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- prolivenu tekućinu na površini za kretanje potrebno je odmah očistiti
- površine u svakom trenutku moraju biti prohodne
- ako su na stubama postavljene podne obloge, trebaju biti dobro učvršćene, a stubišta trebaju imati ogradu s rukohvatom
- kod obavljanja radova na povišenim mjestima, potrebno je koristiti ispravne ljestve na propisan način (koje moraju biti osigurane od klizanja i prevrtanja).



## OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaska struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## OPASNOSTI OD POŽARA

Opasnosti od požara su one opasnosti koje nastaju uslijed gorenja tvari, a mogu ugroziti zdravlje i život ljudi te nanijeti štetu na imovini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše površinske opekline, ali često se javljaju teži oblici opeklina kao i ozljede od udisanja dima i vrućeg zraka. Kako bi došlo do gorenja, mora postojati izvor topline koji gorivu tvar može zagrijati na temperaturu paljenja. Uzroci nastanka požara su najčešće posljedica nepažnje ili nepravilnog korištenja električnih uređaja, ali mogu biti i oštećenja izolacije, nepravilno izvedene električne ili plinske instalacije, neodržavani dimnjaci i plinska trošila, nepravilno skladištene zapaljive tvari, neprovjetravani prostori, nepažljivo bačeni opušci i sl.

Kako bi se smanjile ozljede od požara, kao i sam nastanak požara, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- sve radnike upoznati s preventivnim mjerama zaštite od požara, gašenjem požara i spašavanjem ljudi i imovine ugroženih požarom
- sve radnike upoznati s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja, redovito provoditi praktične vježbe evakuacije i spašavanja
- u prostore i vozila postaviti odgovarajući broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara
- vatrogasne aparate za početno gašenje požara redovito servisirati
- redovno provjeravati ispravnost električnih, gromobranskih, plinskih i drugih instalacija i uređaja
- ne koristiti neispravne i oštećene uređaje i instalacije
- uz zapaljive tvari ne postavljati izvore topline ili upotrebljavati otvoreni plamen

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring

- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

## FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- tehničkim rješenjima i uređivanjem radnih procesa smanjiti teška fizička naprezanja
- prilagoditi trajanje radnog dana ovisno o fizičkim naprezanjima i uvjetima mjesta rada
- koristiti osobnu zaštitnu opremu ako je potrebno.

## STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što je stalno stajanje, pognut položaj tijela, čučanja i klečanje. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmire i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## DINAMIČKI NAPORI

Dinamički naponi poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i

složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- pratiti razvoj tržišta i tehnologije
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

**NE ZABORAVITE:**

- tražite osobnu zaštitnu opremu
- osobna zaštitna oprema mora biti ispravna
- radna oprema mora biti ispravna.

## 9.6. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA DOSTAVLJAČA

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove dostavljača (dostava pošte i druge dokumentacije, uzoraka i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje, ključevi i dr.), telefon, službeni automobil te goriva i maziva.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede uzrokovane mehaničkim opasnostima mogu biti različitog raspona, od lakih modrica kao posljedica udaraca, površinskih ozljeda i uboda do teških i smrtonosnih ozljeda. Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- neispravne i oštećene uređaje i drugu opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštivati prometne propise i pravila.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvijetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati osvijetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- dvorišta i prilazne putove izvesti ravne, bez otvorenih kanala i jama
- otvore na podu ili prolazima zaštititi ogradom i označiti ih
- prilazne putove čistiti od snijega i zaštititi od poledice
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve

#### KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije

- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- tehničkim rješenjima i uređivanjem radnih procesa smanjiti teška fizička naprezanja
- prilagoditi trajanje radnog dana ovisno o fizičkim naprezanjima i uvjetima mjesta rada
- koristiti osobnu zaštitnu opremu ako je potrebno.

### STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što je stalno sjedenje i stalno stajanje. Naponi koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštana stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### DINAMIČKI NAPORI

Dinamički naponi poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja upravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a

rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

**NE ZABORAVITE:**

- tražite osobnu zaštitnu opremu
- osobna zaštitna oprema mora biti ispravna
- radna oprema mora biti ispravna.

## 9.7. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA ČIŠĆENJA

### OPIS POSLOVA:

- obavlja poslove čišćenja (poslovi čišćenja i spremanja poslovnih prostorija Zavoda), pri čemu koristi pribor za čišćenje i održavanje (metla, lopata, spužve, krpe i dr.), ljestve, usisavač i sredstva za čišćenje i dezinfekciju.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI NA RADU I U VEZI S RADOM

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

#### OPASNOST OD PADOVA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini te uslijed pada predmeta na radnika. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- kako bi se izbjegli padovi na podu treba ih izraditi od neklizajućeg materijala a to je najčešće guma, i kada su mokri trebaju se održavati i čistiti
- sagovi se moraju pričvrstiti na uglovima trokutastim pločicama da ne dođe do uvrtnja
- oštećene sagove treba odmah zamijeniti
- ako su na stepenicama postavljeni sagovi, moraju biti učvršćeni šipkama i to na svakoj stepenici posebno
- svi otvori u podu moraju biti zatvoreni poklopcem i zaštićeni ogradom
- kod radova na povišenim mjestima, u cilju dohvaćanja pribora za rad, trebamo koristiti odgovarajuće kratke dvostrane ljestve, a nikako improvizirane podloge, stolice ili stolove
- ako moramo koristiti jednokrake ljestve, na njima treba postaviti gumene papučice protiv klizanja
- pri pranju prozora sa vanjske strane, stojeći na okviru prozora, trebamo se osigurati zaštitnim pojansom i užetom vezanim za sigurnosnu kuku na prozoru.

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## OPASNOSTI OD POŽARA

Opasnosti od požara su one opasnosti koje nastaju uslijed gorenja tvari, a mogu ugroziti zdravlje i život ljudi te nanijeti štetu na imovini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše površinske opekline, ali često se javljaju teži oblici opeklina kao i ozljede od udisanja dima i vrućeg zraka. Kako bi došlo do gorenja, mora postojati izvor topline koji gorivu tvar može zagrijati na temperaturu paljenja. Uzroci nastanka požara su najčešće posljedica nepažnje ili nepravilnog korištenja električnih uređaja, ali mogu biti i oštećenja izolacije, nepravilno izvedene električne ili plinske instalacije, neodržavani dimnjaci i plinska trošila, nepravilno skladištene zapaljive tvari, neprovjetravani prostori i sl.

Kako bi se smanjile ozljede od požara, kao i sam nastanak požara, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- sve radnike upoznati s preventivnim mjerama zaštite od požara, gašenjem požara i spašavanjem ljudi i imovine ugroženih požarom
- sve radnike upoznati s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja
- redovito provoditi praktične vježbe evakuacije i spašavanja
- u prostore i vozila postaviti odgovarajući broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara
- vatrogasne aparate za početno gašenje požara redovito servisirati
- redovno provjeravati ispravnost električnih, gromobranskih, plinskih i drugih instalacija i uređaja
- ne koristiti neispravne i oštećene uređaje i instalacije
- uz zapaljive tvari ne postavljati izvore topline ili upotrebljavati otvoreni plamen

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju



biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane

- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

Sredstva za čišćenje i pranje koja se koriste prilikom poslova održavanja higijene radnog prostora, sa istaknutim uputama na poleđini proizvoda, ne smatraju se opasnim kemikalijama u smislu Zakona o kemikalijama (NN 18/13, 115/18 i 37/20) te je za smanjenje rizika dovoljno primijeniti ispravne radne postupke i koristiti osobnu zaštitnu opremu u skladu s uputama proizvođača.

## BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal)

Biološke štetnosti ili biološki čimbenici radne okoline su virusi, bakterije, paraziti, gljivice, kukci i razne tvari organskog podrijetla, koje uzrokuju profesionalne bolesti karakteristične za pojedina zanimanja. Posebnim propisima utvrđene su i biološke granične vrijednosti za neke štetne tvari. Biološka granična vrijednost (BGV) upozoravajuća je razina štetne tvari ili njezinih metabolita u tkivima, tjelesnim tekućinama ili izdahnutom zraku, bez obzira je li štetna tvar unesena u organizam udisanjem, gutanjem ili preko kože.

Mjere zaštite obuhvaćaju prvenstveno higijensko-tehničke mjere pomoćnih i sanitarnih prostorija utvrđenih Pravilnikom o radnim i pomoćnim prostorijama. To se posebice odnosi na dovoljan broj tuševa s toplom vodom za radnike uposlene na poslovima na kojima postoje biološke opasnosti i dvostruke garderobe, tako da se ne miješa prljava zaštitna odjeća s civilnom odjećom. Radnici moraju imati na raspolaganju osobna zaštitna sredstva u ispravnom stanju, a na skladištu moraju biti potrebne zalihe osobnih zaštitnih sredstava za hitnu zamjenu. Radnici koji su izloženi biološkim opasnostima ne smiju osobna zaštitna sredstva odnositi kući na pranje, već je potrebno osigurati čišćenje i dezinfekciju u poduzeću ili povjeriti brigu o čistoći tih sredstava specijaliziranoj tvrtki.

Osim sredstava za pranje i dezinfekciju kože radnicima trebaju biti stavljena na raspolaganje i sredstva za zaštitu kože (zaštitne kreme).

## FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- prilagoditi trajanje radnog dana ovisno o fizičkim naprezanjima i uvjetima mjesta rada
- koristiti osobnu zaštitnu opremu ako je potrebno.

## STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koji nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što je stalno stajanje, pognut položaj tijela, čučanje, klečanje i ruke iznad glave. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## DINAMIČKI NAPORI

Dinamički napori poput nepravilnog podizanja i prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

## NE ZABORAVITE

- tražite osobnu zaštitnu opremu
- osobna zaštitna oprema mora biti ispravna
- radna oprema mora biti ispravna
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

## 9.8. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA RUKOVOĐENJA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

### OPIS POSLOVA:

- obavlja poslove rukovođenja u zdravstvenoj djelatnosti (obavljanje poslova i zadaća organiziranja rada službe (odjela), nadzora, koordinacije, kontrole i izvršavanja plana i programa rada odjela i službe, davanje stručnih mišljenja kod slučajeva u djelokrugu rada odjela, suradnja s drugim odjelima i službama te obavljanje stalnih poslova na razini stečene specijalizacije i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.).

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede uzrokovane mehaničkim opasnostima mogu biti različitog raspona, od lakih modrica kao posljedica udaraca, površinskih ozljeda i uboda do teških i smrtonosnih ozljeda. Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- neispravne i oštećene uređaje i drugu opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštivati prometne propise i pravila.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- dvorišta i prilazne putove izvesti ravne, bez otvorenih kanala i jama
- otvore na podu ili prolazima zaštititi ogradom i označiti ih
- prilazne putove čistiti od snijega i zaštititi od poledice
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih policia koristiti odgovarajuće ljestve

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- su radnici okoriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada

- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATIČKI NAPORI

Statički napori su oni napori koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuću, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki napori su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

### NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprežanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

## 9.9. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA ADMINISTRATIVNIM POSLOVIMA U ZDRAVSTVENOJ DJELATNOSTI

### OPIS POSLOVA

- obavlja administrativne poslove u zdravstvenoj djelatnosti (vođenje evidencija, analiza i ostale dokumentacije potrebne za obavljanje zdravstvene djelatnosti, suradnja s drugim odjelima i službama), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.).

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- su radnici okoriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

## STATIČKI NAPORI

Statički napori su oni napori koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki napori su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

## NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

## NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.



## 9.10. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA ZDRAVSTVENE DJELATNOSTI

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove zdravstvene djelatnosti (obavlja poslove i zadaće organiziranja rada laboratorija, brine o neposrednoj laboratorijskoj dijagnostici mikrobioloških uzoraka te očitavanja rezultata laboratorijskih pretraga, sudjeluje u stručnim istraživanjima i edukaciji, daje stručna mišljenja na stručne zahtjeve kod određenih slučajeva, interpretacija rezultata ispitivanja i davanje stručnog mišljenja, svoj sadržaj rada ostvaruje u okviru i na razini stečene specijalizacije, obavlja specijalistički staž prema Pravilniku u specijalističkom usavršavanju doktora medicine radi stjecanja uvjeta za samostalan rad, sudjeluje u radu službe i dr. ), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštovati prometne propise i pravila.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

#### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje

- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

## BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu

- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

## FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

## STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmori i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki naponi, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike

- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

#### NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

#### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

## 9.11. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove mikrobioloških analiza (uzimanje uzoraka, mikrobiološka dijagnostika uzoraka humanog porijekla od bolničkih i izvanbolničkih pacijenata, obrada, statistička pripreme i unošenje podataka za računalnu obradu nalaza, bakteriološka kontrola nežive sredine u zdravstvenim ustanovama, izdavanje nalaza i dr.), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator, PCR uređaj i dr.), plamenik, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) te koristi kemikalije i reagense za mikrobiološke analize.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- koristite samo ispravne i neoštećene instrumente
- neispravne ili oštećene instrumente odmah zamijenite ili predajte u tehničku službu na popravak
- instrumente upotrebljavajte samo za njihovu osnovnu namjenu (držite se naputaka proizvođača o načinu i korištenju uređaja)
- ispravna uporaba osobne zaštitne opreme
- utvrđivanje i provedba sigurnih postupaka uporabe i zbrinjavanja oštrih medicinskih instrumenata, injekcijske opreme za jednokratnu uporabu i onečišćenog otpada
- ukidanje nepotrebne uporabe oštrih predmeta uvođenjem promjena u praksu te, na temelju rezultata procjene rizika, osiguravanjem medicinskih instrumenata sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmima
- zabrana vraćanja zaštitne kapice na iglu
- propisivanje postupaka zbrinjavanja oštrih predmeta i dostupnost propisanog postupka u pisanoj formi
- u neposrednu blizinu prostora u kojima se koriste oštri predmeti i injekcijska oprema za jednokratnu uporabu, potrebno je postaviti i jasno označiti tehnički sigurne spremnike za odlaganje upotrijebljenih oštrih predmeta i injekcijske opreme
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.
- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima.

## OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

## OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## OPASNOSTI OD POŽARA

Opasnosti od požara su one opasnosti koje nastaju uslijed gorenja tvari, a mogu ugroziti zdravlje i život ljudi te nanijeti štetu na imovini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše površinske opekline, ali često se javljaju teži oblici opekline kao i ozljede od udisanja dima i vrućeg zraka. Kako bi došlo do gorenja, mora postojati izvor topline koji gorivu tvar može zagrijati na temperaturu paljenja. Uzroci nastanka požara su najčešće posljedica nepažnje ili nepravilnog korištenja električnih uređaja, ali mogu biti i oštećenja izolacije, nepravilno izvedene električne ili plinske instalacije, neodržavani dimnjaci i plinska trošila, nepravilno skladištene zapaljive tvari, neprovjetravani prostori i sl.

Kako bi se smanjile ozljede od požara, kao i sam nastanak požara, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- sve radnike upoznati s preventivnim mjerama zaštite od požara, gašenjem požara i spašavanjem ljudi i imovine ugroženih požarom
- sve radnike upoznati s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja
- redovito provoditi praktične vježbe evakuacije i spašavanja
- u prostore i vozila postaviti odgovarajući broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara

- vatrogasne aparate za početno gašenje požara redovito servisirati
- redovno provjeravati ispravnost električnih, gromobranskih, plinskih i drugih instalacija i uređaja
- ne koristiti neispravne i oštećene uređaje i instalacije
- uz zapaljive tvari ne postavljati izvore topline ili upotrebljavati otvoreni plamen

### TERMIČKE OPASNOSTI

Dijelovi radne opreme koji su izloženi visokim ili niskim temperaturama, moraju biti toplinski izolirani, odnosno zaštićeni od dodira ili prilaza radnika u njihovu neposrednu blizinu.

Vruće tvari ili predmeti mogu u dodiru s kožom uzrokovati opekline, a mogu biti vrući ili užareni metali (npr. pri zavarivanju, lijevanju, kovanju i dr.), ostali vrući materijali pri obradi (npr. staklo), vrući materijali pri održavanju (npr. vrući dijelovi strojeva i dr.), vrući mediji u cjevovodima (vruća voda, para i dr.), otvoreni plamen. Po težini se opekline dijele na opekline prvoga stupnja sa crvenilom, drugoga stupnja sa mjehurima i trećega stupnja s nagorenim tkivom. Opekline su teže ukoliko zauzimaju veću površinu i prodiru dublje u potkožno tkivo.

Kako bi se smanjile ozljede od termičkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnike upoznati s radnim uputama i sigurnim načinom rada
- voditi brigu o ispravnoj provedbi radnih postupaka i poštovati pravila sigurnog rada
- radnicima osigurati radne upute, poštivati znakove sigurnosti i sigurnosne upute
- voditi računa o ispravnosti opreme, neispravnu radnu opremu izbaciti iz upotrebe
- primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme
- na vruće predmete obrade postavite znak kojim ćete upozoriti okolne radnike na opasnost od opekline ili ih ogradite
- vrući stakleni predmeti hvataju se preko krpe, a ostali laboratorijskim kliještima
- vruće predmete ne stavljati izravno na površinu radnog stola da je ne oštetite (pod njih podmetnite ploču ili mrežicu)

### KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje, pognut položaj tijela. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštena stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuću, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### DINAMIČKI NAPORI

Dinamički naponi poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet



- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki naponi, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

### NAPORI VIDA

Naponi vida su oni naponi koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi naponi dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Naponi vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili naponi vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

### OSNOVNA PRAVILA PONAŠANJA U LABORATORIJU

U laboratoriju se ne smije pušiti, jesti niti piti.

Osobe koje rade u laboratoriju moraju imati odgovarajuću zaštitnu opremu te biti odjevene na odgovarajući način:

- zaštitna oprema uključuje zaštitne naočale sa sigurnosnim staklima, radnu kutu (dugih rukava, dužine do ispod kukova) i adekvatne zaštitne rukavice. po potrebi se koriste i druge vrste zaštitne opreme (zaštitne maske, pregače itd.)
- osobe s dugom kosom moraju kosu pričvrstiti (osobito prilikom upotrebe otvorenog plamena). o preporučeno je nositi zatvorene cipele radi zaštite stopala od opekline kiselinama, lužinama i vrućim otopinama
- nije dozvoljeno imati duge nokte zbog mogućeg pucanja rukavica.

Prije izvođenja analiza potrebno je temeljito proučiti upute za njihovo izvođenje te biti upoznat s mjerama opreza koje je pri tome potrebno poduzeti.

Svi postupci u laboratoriju moraju se izvoditi sukladno pravilima:

- s hlapljivim organskim kemikalijama rukuje se isključivo u digestoru (ili u nedostatku digestora pored otvorenog prozora)
- reakcije u kojima se razvijaju otrovni ili štetni plinovi izvode se isključivo u digestoru
- s koncentriranim kiselinama i lužinama rukuje se isključivo u digestoru
- za usisavanje tekućina u pipete koriste se propipete (nikada se ne usisava ustima)
- nikada se ne nagnjati direktno nad reakcijsku smjesu niti usmjeravati otvor reakcijske posude prema sebi ili nekome drugom u laboratoriju (prevencija prskanja reakcijske smjese u lice)
- ukoliko je nužno osjetiti miris kemikalije / reakcijske smjese to se izvodi na način da se lagano mahne rukom iznad reakcijske smjese u smjeru nosa
- vrući predmeti hvataju se posebnim termoprotektivnim rukavicama ili hvataljkom te se ne odlažu direktno na radnu plohu već na adekvatnu podlošku/mrežicu.

U laboratoriju je nužno pravilno rukovati s kemikalijama!

Boce za reagens moraju biti propisno označene i zatvorene.

Tekući reagens iz boce uzima se na način da se potrebna količina izlije u prethodno pripremljenu čistu i suhu čašu ili epruvetu i dalje koristi. Ostatak kemikalije se ne vraća u reagens bocu. Kako bi se spriječilo bacanje ostataka reagensa ovaj postupak je najbolje izvoditi korištenjem dispenzora.

Kruti reagensi se iz boce uzimaju čistom i suhom žlicom.

Čepove reagens boca najbolje je do zatvaranja reagens boce zadržati u ruci. Ako ga je nužno odložiti, to se čini na način da čep gornjim dijelom (koji nije u kontaktu s kemikalijom) položi na površinu stola.

Nakon upotrebe, boca za reagens se odmah zatvara i vraća na policu.

## POSTUPANJE U SLUČAJU NESREĆE U LABORATORIJU

Najčešći uzroci nesreća u kemijskim laboratorijima su:

- curenje plina - kako bi ih se preveniralo važno je prije paljenja plamenika provjeriti osjeti li se miris plina te zatvarati plinske ventile nakon korištenja (uključujući i glavne ventile)
- ozljede staklom - kako bi ih se preveniralo, uvijek provjeriti stanje staklenih boca i staklenih laboratorijskih posuda, kod provođenja aktivnosti u laboratoriju koristiti isključivo laboratorijsko staklo te biti oprezan pri stavljanju, stezanju i skidanju hvataljki
- opekline - biti oprezan pri radu s Bunsenovim plamenicima, termostatima, vrućim vodenim kupeljima i mufolnim pećima (koristiti zaštitnu opremu, hvataljke, imati vezanu kosu, skinuti nakit itd.)
- nagrizanja - javljaju se pri radu s kiselinama, lužinama, vodikovim peroksidom, željezovim kloridom, itd. tijekom rada s navedenim kemikalijama nužno je pridržavati se uputa o sigurnom radu s kemikalijama (zaštitna oprema, korištenje digestora, itd.)
- nesreće tijekom rada s hlapljivim kemikalijama - s hlapljivim kemikalijama raditi isključivo u digestoru ili ako to nije moguće uz korištenje odgovarajuće zaštitne opreme pored otvorenog prozora (hlapljive kemikalije skladištiti na odgovarajući način (u ormarima s ventilacijom, u prostorima za skladištenje kemikalija))
- nesreće tijekom rada s centrifugom - rukovati s uređajem u skladu s uputama, dobro izbalansirati kivete, otvarati centrifugu tek kad se potpuno zaustavi
- nesreće uslijed neodgovarajućeg skladištenja kemikalija - na policama radnog stola držati samo kemikalije potrebne za analizu, pri čemu sve kemikalije moraju biti propisno označene, nije dozvoljeno skladištiti kemikalije u digestorima.

U slučaju nesreće u laboratoriju treba se pridržavati osnovnih pravila pri nezgodi:

- što prije napustiti ugroženi prostor
- evakuirati ozlijeđene i pružiti im prvu pomoć
- pozvati hitnu medicinsku službu, vatrogasce, policiju
- ostati uz ozlijeđene dok ne dođe hitna služba.

Sve kemikalije u laboratoriju moraju biti propisno označene, a uz svaku kemikaliju u laboratoriju mora biti dostupan i pripadajući sigurnosno-tehnički list (STL). Odjeljak 4. sigurnosno-tehničkog lista odnosi se na mjere prve pomoći. Te informacije upućuju na to što učiniti ako radnik udahne kemikaliju, proguta je ili ona dođe u dodir s njihovom kožom ili očima. Također pruža informacije o mogućim simptomima i akutnim ili odgođenim učincima i liječenju. U slučaju da se ozlijeđenog vodi liječniku, sa sobom je potrebno ponijeti STL navedene kemikalije.

Mjere zaštite od ozljeda oštrim predmetom:

- nositi lateks rukavice (sterilne ili nesterilne prema indikaciji) prilikom svakog vađenja krvi ili davanja intravenozne injekcije
- nikada ne vraćati korištenu iglu u kapicu
- ako se igla mora vratiti u kapicu zbog skidanja s vacutajner šeširića tada obavezno upotrijebiti pomagalo za vraćanje kapice
- otvorena igla ili igla sa štrcaljkom nikada se ne smije dodavati drugoj osobi
- korištenu iglu odmah staviti u posudu namijenjenu za oštri otpad
- igla se nikada ne skida sa štrcaljke, nego se zajedno sa njom odbacuje u posudu za oštre predmete
- posuda za oštri otpad mora biti uvijek na mjestu na kojem se bolesniku vadi krv ili daju injekcije, ukoliko posuda nije na mjestu uporabe, tada se igla ne smije nositi na rukama ili u ruci nego na poslužniku
- posuda za oštri otpad mora biti od krute plastike ili metala da je igle ne mogu probiti i da se ne može razbiti. posuda mora biti jasno označena oznakom oštri otpad
- igle se ne smiju vaditi izvan posude za oštri otpad
- posuda za oštri otpad smije se napuniti do samo dvije trećine, zatim čvrsto zatvoriti i odložiti na za to predviđeno mjesto (crvenu vreću za infektivni otpad) do konačnog zbrinjavanja
- priborom za višekratnu uporabu koristiti se samo kada je nužno (prethodno steriliziran ili dezinficiran)
- ako se porežete ili ubodete pri obradi bolesnika, odmah intervenirajte, tj. obavijestite odmah neposrednog rukovoditelja. iz ubodnog mjesta istiskivati krv nekoliko puta, politi alkoholom, držati tri minute, zatim ranu opskrbiti kako biste na vrijeme spriječili infekciju. imajte na umu da se radi o zaštiti vašeg zdravlja. neposredni rukovoditelj će javiti povjerenstvu za hospitalne infekcije radi daljnjih uputa i obrade, te evidencije ubodnog incidenta.

Nakon uboda, porezotine ili ogrebotine oštrim predmetom, kontaminiranim tjelesnim tekućinama ili izlučevinama bolesnika, ugriza bolesnika, prskanja tjelesnim tekućinama ili izlučevinama u oči, usta ili na oštećenoj koži trebamo:

- ozlijeđeno mjesto obilno isprati, ako ozljeda zahtjeva, javiti se u hitnu kiruršku ambulantu, a ukoliko ne, ozlijeđeno mjesto dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oštećenu kožu obilno isprati tekućom vodom, nakon ispiranja dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oči ili usta obilno isprati tekućom vodom u trajanju od 10 minuta, ukoliko je potrebno javiti se u očnu ambulantu
- javiti se odmah u zavod za javno zdravstvo, najkasnije u roku 48 sati
- po mogućnosti ponijeti karton o cijepljenju od hepatitisa b te ispunjeni formular o ozljedi
- nakon obavljenog posjeta u Zavodu za javno zdravstvo, formular dostaviti u Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija KBC.

## ZAKLJUČAK

Prevenција bolesti koje nastaju kao posljedica ubodnih incidenata zahtijeva vrlo ozbiljan pristup. Prevenција se sastoji u samom smanjenju broja incidenata tehničkim mjerama (uporabom igala koje su konstruirane za sigurnu uporabu, čvrstih nepropusnih kontejnera za otpad, laserskih skalpela), edukaciji medicinskih sestara (ispravno rukovanje i odlaganje upotrijebljenih igala i oštih predmeta, ispravno uzimanje bioloških uzoraka, primjeren transport bioloških uzoraka) te dosljednom nošenju osobne zaštitne opreme (rukavice, naočale, maske i dr.). S druge strane, važno je pravilno provođenje

zakonski propisanog cijepljenja protiv hepatitisa B, a nakon ubodnog incidenta potrebno je iz krvi odrediti markere za hepatitis B i C te provesti testiranje na HIV za obje osobe, bolesnika i radnika koji je doživio incident. Ako je potrebno, treba uvesti terapijsku profilaksu radnika. Daljnje kontrole provode se kako bi se pravodobno mogla otkriti bolest i što ranije početi s liječenjem.

## 9.12. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA POMOĆNOG RADNIKA U LABORATORIJU

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove pomoćnog radnika u laboratoriju (obavlja poslove pranja laboratorijskog posuđa i sterilizacije), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), telefon, laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal) te koristi kemikalije i sredstva za čišćenje laboratorijskog pribora.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- neispravne ili oštećene instrumente odmah zamijenite ili predajte u tehničku službu na popravak
- instrumente upotrebljavajte samo za njihovu osnovnu namjenu (držite se naputaka proizvođača o načinu i korištenju uređaja)
- ispravna uporaba osobne zaštitne opreme
- utvrđivanje i provedba sigurnih postupaka uporabe i zbrinjavanja oštih medicinskih instrumenata, injekcijske opreme za jednokratnu uporabu i onečišćenog otpada
- ukidanje nepotrebne uporabe oštih predmeta uvođenjem promjena u praksu te, na temelju rezultata procjene rizika, osiguravanjem medicinskih instrumenata sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmima
- u neposrednu blizinu prostora u kojima se koriste oštri predmeti i injekcijska oprema za jednokratnu uporabu, potrebno je postaviti i jasno označiti tehnički sigurne spremnike za odlaganje upotrijebljenih oštih predmeta i injekcijske opreme
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.
- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima.

#### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvijetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja

- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvijetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

## OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## OPASNOSTI OD POŽARA

Opasnosti od požara su one opasnosti koje nastaju uslijed gorenja tvari, a mogu ugroziti zdravlje i život ljudi te nanijeti štetu na imovini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše površinske opekline, ali često se javljaju teži oblici opeklina kao i ozljede od udisanja dima i vrućeg zraka. Kako bi došlo do gorenja, mora postojati izvor topline koji gorivu tvar može zagrijati na temperaturu paljenja. Uzroci nastanka požara su najčešće posljedica nepažnje ili nepravilnog korištenja električnih uređaja, ali mogu biti i oštećenja izolacije, nepravilno izvedene električne ili plinske instalacije, neodržavani dimnjaci i plinska trošila, nepravilno skladištene zapaljive tvari, neprovjetravani prostori i sl.

Kako bi se smanjile ozljede od požara, kao i sam nastanak požara, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- sve radnike upoznati s preventivnim mjerama zaštite od požara, gašenjem požara i spašavanjem ljudi i imovine ugroženih požarom
- sve radnike upoznati s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja
- redovito provoditi praktične vježbe evakuacije i spašavanja
- u prostore i vozila postaviti odgovarajući broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara
- vatrogasne aparate za početno gašenje požara redovito servisirati
- redovno provjeravati ispravnost električnih, gromobraskih, plinskih i drugih instalacija i uređaja
- ne koristiti neispravne i oštećene uređaje i instalacije
- uz zapaljive tvari ne postavljati izvore topline ili upotrebljavati otvoreni plamen

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku

prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor

- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATIČKI NAPORI

Statički napori su oni napori koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje, pognut položaj tijela. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### DINAMIČKI NAPORI

Dinamički napori poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika, ponavljajućih pokreta sa i bez primjene sile. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju
- steći naviku prekidanja ponavljajućeg rada
- održavati fiziološki položaj zglobova, ne pritiskati svom snagom, tj. ne naprezati se pretjerano
- izbjegavati grčenje ručnog zgloba i trzajne pokrete
- prilagoditi radnu okolinu i sportske aktivnosti
- provesti ergonomsku korekciju, tj. prilagoditi uvjete rada fiziološkim položajima i pokretima.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki napori su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

### NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i



do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

## OSNOVNA PRAVILA PONAŠANJA U LABORATORIJU

U laboratoriju se ne smije pušiti, jesti niti piti.

Osobe koje rade u laboratoriju moraju imati odgovarajuću zaštitnu opremu te biti odjevene na odgovarajući način:

- zaštitna oprema uključuje zaštitne naočale sa sigurnosnim staklima, radnu kutu (dugih rukava, dužine do ispod kukova) i adekvatne zaštitne rukavice. po potrebi se koriste i druge vrste zaštitne opreme (zaštitne maske, pregače itd.)
- osobe s dugom kosom moraju kosu pričvrstiti (osobito prilikom upotrebe otvorenog plamena). o preporučeno je nositi zatvorene cipele radi zaštite stopala od opekline kiselinama, lužinama i vrućim otopinama
- nije dozvoljeno imati duge nokte zbog mogućeg pucanja rukavica.

Prije izvođenja analiza potrebno je temeljito proučiti upute za njihovo izvođenje te biti upoznat s mjerama opreza koje je pri tome potrebno poduzeti.

Svi postupci u laboratoriju moraju se izvoditi sukladno pravilima:

- s hlapljivim organskim kemikalijama rukuje se isključivo u digestoru (ili u nedostatku digestora pored otvorenog prozora)
- reakcije u kojima se razvijaju otrovni ili štetni plinovi izvode se isključivo u digestoru
- s koncentriranim kiselinama i lužinama rukuje se isključivo u digestoru
- za usisavanje tekućina u pipete koriste se propipete (nikada se ne usisava ustima)
- nikada se ne nagnjati direktno nad reakcijsku smjesu niti usmjeravati otvor reakcijske posude prema sebi ili nekome drugom u laboratoriju (prevencija prskanja reakcijske smjese u lice)
- ukoliko je nužno osjetiti miris kemikalije / reakcijske smjese to se izvodi na način da se lagano mahne rukom iznad reakcijske smjese u smjeru nosa
- vrući predmeti hvataju se posebnim termoprotektivnim rukavicama ili hvataljkom te se ne odlažu direktno na radnu plohu već na adekvatnu podlošku/mrežicu.

U laboratoriju je nužno pravilno rukovati s kemikalijama!

Boce za reagense moraju biti propisno označene i zatvorene.

Tekući reagens iz boce uzima se na način da se potrebna količina izlije u prethodno pripremljenu čistu i suhu čašu ili epruvetu i dalje koristi. Ostatak kemikalije se ne vraća u reagens bocu. Kako bi se spriječilo bacanje ostataka reagensa ovaj postupak je najbolje izvoditi korištenjem dispensora.

Kruti reagensi se iz boce uzimaju čistom i suhom žlicom.

Čepove reagens boca najbolje je do zatvaranja reagens boce zadržati u ruci. Ako ga je nužno odložiti, to se čini na način da čep gornjim dijelom (koji nije u kontaktu s kemikalijom) položi na površinu stola.

Nakon upotrebe, boca za reagense se odmah zatvara i vraća na policu.

## POSTUPANJE U SLUČAJU NESREĆE U LABORATORIJU

Najčešći uzroci nesreća u kemijskim laboratorijima su:

- curenje plina - kako bi ih se preveniralo važno je prije paljenja plamenika provjeriti osjeti li se miris plina te zatvarati plinske ventile nakon korištenja (uključujući i glavne ventile)
- ozljede staklom - kako bi ih se preveniralo, uvijek provjeriti stanje staklenih boca i staklenih laboratorijskih posuda, kod provođenja aktivnosti u laboratoriju koristiti isključivo laboratorijsko staklo te biti oprezan pri stavljanju, stezanju i skidanju hvataljki
- opekline - biti oprezan pri radu s Bunsenovim plamenicima, termostatima, vrućim vodenim kupeljima i mufolnim pećima (koristiti zaštitnu opremu, hvataljke, imati vezanu kosu, skinuti nakit itd.)
- nagrizanja - javljaju se pri radu s kiselinama, lužinama, vodikovim peroksidom, željezovim kloridom, itd. tijekom rada s navedenim kemikalijama nužno je pridržavati se uputa o sigurnom radu s kemikalijama (zaštitna oprema, korištenje digestora, itd.)
- nesreće tijekom rada s hlapljivim kemikalijama - s hlapljivim kemikalijama raditi isključivo u digestoru ili ako to nije moguće uz korištenje odgovarajuće zaštitne opreme pored otvorenog prozora (hlapljive kemikalije skladištiti na odgovarajući način (u ormarima s ventilacijom, u prostorima za skladištenje kemikalija))
- nesreće tijekom rada s centrifugom - rukovati s uređajem u skladu s uputama, dobro izbalansirati kivete, otvarati centrifugu tek kad se potpuno zaustavi
- nesreće uslijed neodgovarajućeg skladištenja kemikalija - na policama radnog stola držati samo kemikalije potrebne za analizu, pri čemu sve kemikalije moraju biti propisno označene, nije dozvoljeno skladištiti kemikalije u digestorima.

U slučaju nesreće u laboratoriju treba se pridržavati osnovnih pravila pri nezgodi:

- što prije napustiti ugroženi prostor
- evakuirati ozlijeđene i pružiti im prvu pomoć
- pozvati hitnu medicinsku službu, vatrogasce, policiju
- ostati uz ozlijeđene dok ne dođe hitna služba.

Sve kemikalije u laboratoriju moraju biti propisno označene, a uz svaku kemikaliju u laboratoriju mora biti dostupan i pripadajući sigurnosno-tehnički list (STL). Odjeljak 4. sigurnosno-tehničkog lista odnosi se na mjere prve pomoći. Te informacije upućuju na to što učiniti ako radnik udahne kemikaliju, proguta je ili ona dođe u dodir s njihovom kožom ili očima. Također pruža informacije o mogućim simptomima i akutnim ili odgođenim učincima i liječenju. U slučaju da se ozlijeđenog vodi liječniku, sa sobom je potrebno ponijeti STL navedene kemikalije.

Mjere zaštite od ozljeda oštrim predmetom:

- nositi lateks rukavice (sterilne ili nesterilne prema indikaciji) prilikom svakog vađenja krvi ili davanja intravenozne injekcije
- nikada ne vraćati korištenu iglu u kapicu
- ako se igla mora vratiti u kapicu zbog skidanja s vacutajner šeširića tada obavezno upotrijebiti pomagalo za vraćanje kapice
- otvorena igla ili igla sa štrcaljkom nikada se ne smije dodavati drugoj osobi
- korištenu iglu odmah staviti u posudu namijenjenu za oštri otpad
- igla se nikada ne skida sa štrcaljke, nego se zajedno sa njom odbacuje u posudu za oštre predmete
- posuda za oštri otpad mora biti uvijek na mjestu na kojem se bolesniku vadi krv ili daju injekcije, ukoliko posuda nije na mjestu uporabe, tada se igla ne smije nositi na rukama ili u ruci nego na poslužniku
- posuda za oštri otpad mora biti od krute plastike ili metala da je igle ne mogu probiti i da se ne može razbiti. posuda mora biti jasno označena oznakom oštri otpad
- igle se ne smiju vaditi izvan posude za oštri otpad
- posuda za oštri otpad smije se napuniti do samo dvije trećine, zatim čvrsto zatvoriti i odložiti na za to predviđeno mjesto (crvenu vreću za infektivni otpad) do konačnog zbrinjavanja

- priborom za višekratnu uporabu koristiti se samo kada je nužno (prethodno steriliziran ili dezinficiran)
- ako se porežete ili ubodete pri obradi bolesnika, odmah intervenirajte, tj. obavijestite odmah neposrednog rukovoditelja. iz ubodnog mjesta istiskivati krv nekoliko puta, polito alkoholom, držati tri minute, zatim ranu opskrbiti kako biste na vrijeme spriječili infekciju. imajte na umu da se radi o zaštiti vašeg zdravlja. neposredni rukovoditelj će javiti povjerenstvu za hospitalne infekcije radi daljnjih uputa i obrade, te evidencije ubodnog incidenta.

Nakon uboda, porezotine ili ogrebotine oštrim predmetom, kontaminiranim tjelesnim tekućinama ili izlučevinama bolesnika, ugriza bolesnika, prskanja tjelesnim tekućinama ili izlučevinama u oči, usta ili na oštećenoj koži trebamo:

- ozlijeđeno mjesto obilno isprati, ako ozljeda zahtjeva, javiti se u hitnu kiruršku ambulantu, a ukoliko ne, ozlijeđeno mjesto dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oštećenu kožu obilno isprati tekućom vodom, nakon ispiranja dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oči ili usta obilno isprati tekućom vodom u trajanju od 10 minuta, ukoliko je potrebno javiti se u očnu ambulantu
- javiti se odmah u zavod za javno zdravstvo, najkasnije u roku 48 sati
- po mogućnosti ponijeti karton o cijepljenju od hepatitisa b te ispunjeni formular o ozljedi
- nakon obavljenog posjeta u Zavodu za javno zdravstvo, formular dostaviti u Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija KBC.

## ZAKLJUČAK

Prevenција bolesti koje nastaju kao posljedica ubodnih incidenata zahtijeva vrlo ozbiljan pristup. Prevenција se sastoji u samom smanjenju broja incidenata tehničkim mjerama (uporabom igala koje su konstruirane za sigurnu uporabu, čvrstih nepropusnih kontejnera za otpad, laserskih skalpela), edukaciji medicinskih sestara (ispravno rukovanje i odlaganje upotrijebljenih igala i oštrih predmeta, ispravno uzimanje bioloških uzoraka, primjeren transport bioloških uzoraka) te dosljednom nošenju osobne zaštitne opreme (rukavice, naočale, maske i dr.). S druge strane, važno je pravilno provođenje zakonski propisanog cijepljenja protiv hepatitisa B, a nakon ubodnog incidenta potrebno je iz krvi odrediti markere za hepatitis B i C te provesti testiranje na HIV za obje osobe, bolesnika i radnika koji je doživio incident. Ako je potrebno, treba uvesti terapijsku profilaksu radnika. Daljnje kontrole provode se kako bi se pravodobno mogla otkriti bolest i što ranije početi s liječenjem.

## 9.13. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA TEHNIČARA

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove tehničara (obavlja poslove i zadaće iz djelatnosti službe (odjela), terenski rad u području javnog zdravstva, prikupljanje, evidenciju, unos i obradu podataka te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), medicinski pribor i materijal (igle, epruvete i dr.), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- koristite samo ispravne i neoštećene instrumente
- neispravne ili oštećene instrumente odmah zamijenite ili predajte u tehničku službu na popravak
- instrumente upotrebljavajte samo za njihovu osnovnu namjenu (držite se naputaka proizvođača o načinu i korištenju uređaja)
- ispravna uporaba osobne zaštitne opreme
- utvrđivanje i provedba sigurnih postupaka uporabe i zbrinjavanja oštrih medicinskih instrumenata, injekcijske opreme za jednokratnu uporabu i onečišćenog otpada
- ukidanje nepotrebne uporabe oštrih predmeta uvođenjem promjena u praksu te, na temelju rezultata procjene rizika, osiguravanjem medicinskih instrumenata sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmima
- zabrana vraćanja zaštitne kapice na iglu
- propisivanje postupaka zbrinjavanja oštrih predmeta i dostupnost propisanog postupka u pisanoj formi
- u neposrednu blizinu prostora u kojima se koriste oštri predmeti i injekcijska oprema za jednokratnu uporabu, potrebno je postaviti i jasno označiti tehnički sigurne spremnike za odlaganje upotrijebljenih oštrih predmeta i injekcijske opreme
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.
- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštivati prometne propise i pravila.

## OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvjetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvjetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

## OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring

- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATIČKI NAPORI

Statički napori su oni napori koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje, pognut položaj tijela. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuću, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### DINAMIČKI NAPORI

Dinamički naponi poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prienos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prienos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prienos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki naponi, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

### NAPORI VIDA

Naponi vida su oni naponi koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi naponi dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Naponi vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvjetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili naponi vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

Mjere zaštite od ozljeda oštrim predmetom:

- nositi lateks rukavice (sterilne ili nesterilne prema indikaciji) prilikom svakog vađenja krvi ili davanja intravenozne injekcije
- nikada ne vraćati korištenu iglu u kapicu

- ako se igla mora vratiti u kapicu zbog skidanja s vacutajner šuširica tada obavezno upotrijebiti pomagalo za vraćanje kapice
- otvorena igla ili igla sa štrcaljkom nikada se ne smije dodavati drugoj osobi
- korištenu iglu odmah staviti u posudu namijenjenu za oštri otpad
- igla se nikada ne skida sa štrcaljke, nego se zajedno sa njom odbacuje u posudu za oštre predmete
- posuda za oštri otpad mora biti uvijek na mjestu na kojem se bolesniku vadi krv ili daju injekcije, ukoliko posuda nije na mjestu uporabe, tada se igla ne smije nositi na rukama ili u ruci nego na poslužniku
- posuda za oštri otpad mora biti od krute plastike ili metala da je igle ne mogu probiti i da se ne može razbiti. posuda mora biti jasno označena oznakom oštri otpad
- igle se ne smiju vaditi izvan posude za oštri otpad
- posuda za oštri otpad smije se napuniti do samo dvije trećine, zatim čvrsto zatvoriti i odložiti na za to predviđeno mjesto (crvenu vreću za infektivni otpad) do konačnog zbrinjavanja
- priborom za višekratnu uporabu koristiti se samo kada je nužno (prethodno steriliziran ili dezinficiran)
- ako se porežete ili ubodete pri obradi bolesnika, odmah intervenirajte, tj. obavijestite odmah neposrednog rukovoditelja. iz ubodnog mjesta istiskivati krv nekoliko puta, politi alkoholom, držati tri minute, zatim ranu opskrbiti kako biste na vrijeme spriječili infekciju. imajte na umu da se radi o zaštiti vašeg zdravlja. neposredni rukovoditelj će javiti povjerenstvu za hospitalne infekcije radi daljnjih uputa i obrade, te evidencije ubodnog incidenta.

Nakon uboda, porezotine ili ogrebotine oštrim predmetom, kontaminiranim tjelesnim tekućinama ili izlučevinama bolesnika, ugriza bolesnika, prskanja tjelesnim tekućinama ili izlučevinama u oči, usta ili na oštećenoj koži trebamo:

- ozlijeđeno mjesto obilno isprati, ako ozljeda zahtjeva, javiti se u hitnu kiruršku ambulantu, a ukoliko ne, ozlijeđeno mjesto dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oštećenu kožu obilno isprati tekućom vodom, nakon ispiranja dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oči ili usta obilno isprati tekućom vodom u trajanju od 10 minuta, ukoliko je potrebno javiti se u očnu ambulantu
- javiti se odmah u zavod za javno zdravstvo, najkasnije u roku 48 sati
- po mogućnosti ponijeti karton o cijepljenju od hepatitisa b te ispunjeni formular o ozljedi
- nakon obavljenog posjeta u Zavodu za javno zdravstvo, formular dostaviti u Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija KBC.

## ZAKLJUČAK

Prevenција bolesti koje nastaju kao posljedica ubodnih incidenata zahtjeva vrlo ozbiljan pristup. Prevenција se sastoji u samom smanjenju broja incidenata tehničkim mjerama (uporabom igala koje su konstruirane za sigurnu uporabu, čvrstih nepropusnih kontejnera za otpad, laserskih skalpela), edukaciji medicinskih sestara (ispravno rukovanje i odlaganje upotrijebljenih igala i oštrih predmeta, ispravno uzimanje bioloških uzoraka, primjeren transport bioloških uzoraka) te dosljednom nošenju osobne zaštitne opreme (rukavice, naočale, maske i dr.). S druge strane, važno je pravilno provođenje zakonski propisanog cijepljenja protiv hepatitisa B, a nakon ubodnog incidenta potrebno je iz krvi odrediti markere za hepatitis B i C te provesti testiranje na HIV za obje osobe, bolesnika i radnika koji je doživio incident. Ako je potrebno, treba uvesti terapijsku profilaksu radnika. Daljnje kontrole provode se kako bi se pravodobno mogla otkriti bolest i što ranije početi s liječenjem.



## 9.14. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA SANITARNOG INŽENJERA

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove sanitarnog inženjera (obavlja složenije poslove i zadaće dijagnostike, sudjeluje u složenijim analizama uzoraka, radi na znanstvenim projektima, obavlja složenije poslove prikupljanja, kontrole, obrade, statističke pripreme i unošenje podataka za kompjutersku obradu nalaza, poslove vezane uz nadzor i provedbu DDD mjera, različite vrste istraživanja, provodi edukaciju po posebnim propisima te ostale poslove za koje je stekao stručnu kvalifikaciju obrazovanjem, prema potrebi izlazi na teren, uzima uzorke i obavlja terenske poslove), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisač i dr.), medicinski i laboratorijski pribor i posuđe (igle, epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator i dr.), službeni automobil, uređaj za zaprašivanje komaraca, pri čemu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) i koristi sredstva za dezinfekciju.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- koristite samo ispravne i neoštećene instrumente
- neispravne ili oštećene instrumente odmah zamijenite ili predajte u tehničku službu na popravak
- instrumente upotrebljavajte samo za njihovu osnovnu namjenu (držite se naputaka proizvođača o načinu i korištenju uređaja)
- ispravna uporaba osobne zaštitne opreme
- utvrđivanje i provedba sigurnih postupaka uporabe i zbrinjavanja oštih medicinskih instrumenata, injekcijske opreme za jednokratnu uporabu i onečišćenog otpada
- ukidanje nepotrebne uporabe oštih predmeta uvođenjem promjena u praksu te, na temelju rezultata procjene rizika, osiguravanjem medicinskih instrumenata sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmima
- zabrana vraćanja zaštitne kapice na iglu
- propisivanje postupaka zbrinjavanja oštih predmeta i dostupnost propisanog postupka u pisanoj formi
- u neposrednu blizinu prostora u kojima se koriste oštri predmeti i injekcijska oprema za jednokratnu uporabu, potrebno je postaviti i jasno označiti tehnički sigurne spremnike za odlaganje upotrijebljenih oštih predmeta i injekcijske opreme
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.

- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima
- za vrijeme upravljanja vozilom, poštovati prometne propise i pravila.

### OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvijetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvijetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

### OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

### KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

### BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:

- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i tušnice) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu
- prilagoditi trajanje radnog dana ovisno o fizičkim naprezanjima i uvjetima mjesta rada
- koristiti osobnu zaštitnu opremu ako je potrebno.

## STATIČKI NAPORI

Statički napori su oni napori koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje, pognut položaj tijela. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštenu stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

## DINAMIČKI NAPORI

Dinamički napori poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet
- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

## PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki napori su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki napori, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

## NAPORI VIDA

Napori vida su oni napori koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi napori dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Napori vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili napori vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

## NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada

- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

Mjere zaštite od ozljeda oštrim predmetom:

- nositi lateks rukavice (sterilne ili nesterilne prema indikaciji) prilikom svakog vađenja krvi ili davanja intravenozne injekcije
- nikada ne vraćati korištenu iglu u kapicu
- ako se igla mora vratiti u kapicu zbog skidanja s vacutajner šesirića tada obavezno upotrijebiti pomagalo za vraćanje kapice
- otvorena igla ili igla sa štrcaljkom nikada se ne smije dodavati drugoj osobi
- korištenu iglu odmah staviti u posudu namijenjenu za oštri otpad
- igla se nikada ne skida sa štrcaljke, nego se zajedno sa njom odbacuje u posudu za oštre predmete
- posuda za oštri otpad mora biti uvijek na mjestu na kojem se bolesniku vadi krv ili daju injekcije, ukoliko posuda nije na mjestu uporabe, tada se igla ne smije nositi na rukama ili u ruci nego na poslužniku
- posuda za oštri otpad mora biti od krute plastike ili metala da je igle ne mogu probiti i da se ne može razbiti. posuda mora biti jasno označena oznakom oštri otpad
- igle se ne smiju vaditi izvan posude za oštri otpad
- posuda za oštri otpad smije se napuniti do samo dvije trećine, zatim čvrsto zatvoriti i odložiti na za to predviđeno mjesto (crvenu vreću za infektivni otpad) do konačnog zbrinjavanja
- priborom za višekratnu uporabu koristiti se samo kada je nužno (prethodno steriliziran ili dezinficiran)
- ako se porežete ili ubodete pri obradi bolesnika, odmah intervenirajte, tj. obavijestite odmah neposrednog rukovoditelja. iz ubodnog mjesta istiskivati krv nekoliko puta, političi alkoholom, držati tri minute, zatim ranu opskrbiti kako biste na vrijeme spriječili infekciju. imajte na umu da se radi o zaštiti vašeg zdravlja. neposredni rukovoditelj će javiti povjerenstvu za hospitalne infekcije radi daljnjih uputa i obrade, te evidencije ubodnog incidenta.

Nakon uboda, porezotine ili ogrebotine oštrim predmetom, kontaminiranim tjelesnim tekućinama ili izlučevinama bolesnika, ugriza bolesnika, prskanja tjelesnim tekućinama ili izlučevinama u oči, usta ili na oštećenoj koži trebamo:

- ozlijeđeno mjesto obilno isprati, ako ozljeda zahtjeva, javiti se u hitnu kiruršku ambulantu, a ukoliko ne, ozlijeđeno mjesto dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oštećenu kožu obilno isprati tekućom vodom, nakon ispiranja dezinficirati alkoholom i pokriti vodootpornim flasterom
- oči ili usta obilno isprati tekućom vodom u trajanju od 10 minuta, ukoliko je potrebno javiti se u očnu ambulantu
- javiti se odmah u zavod za javno zdravstvo, najkasnije u roku 48 sati
- po mogućnosti ponijeti karton o cijepljenju od hepatitisa b te ispunjeni formular o ozljedi
- nakon obavljenog posjeta u Zavodu za javno zdravstvo, formular dostaviti u Povjerenstvo za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija KBC.

## ZAKLJUČAK

Prevenција bolesti koje nastaju kao posljedica ubodnih incidenata zahtijeva vrlo ozbiljan pristup. Prevenција se sastoji u samom smanjenju broja incidenata tehničkim mjerama (uporabom igala koje su konstruirane za sigurnu uporabu, čvrstih nepropusnih kontejnera za otpad, laserskih skalpela), edukaciji medicinskih sestara (ispravno rukovanje i odlaganje upotrijebljenih igala i oštih predmeta, ispravno uzimanje bioloških uzoraka, primjeren transport bioloških uzoraka) te dosljednom nošenju osobne zaštitne opreme (rukavice, naočale, maske i dr.). S druge strane, važno je pravilno provođenje zakonski propisanog cijepljenja protiv hepatitisa B, a nakon ubodnog incidenta potrebno je iz krvi odrediti markere za hepatitis B i C te provesti testiranje na HIV za obje osobe, bolesnika i radnika koji je doživio incident. Ako je potrebno, treba uvesti terapijsku profilaksu radnika. Daljnje kontrole provode se kako bi se pravodobno mogla otkriti bolest i što ranije početi s liječenjem.

## 9.15. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN NA POSLOVIMA KEMIJSKIH I MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA U LABORATORIJU ZDRAVSTVENE EKOLOGIJE

### OPIS POSLOVA

- obavlja poslove kemijskih i mikrobioloških analiza u laboratoriju zdravstvene ekologije (izrađuje planove i pripremu za uzorkovanje namirnica i vode, čistoće objekata te obavlja uzorkovanje, priprema uzorke za analizu i izvodi analize u skladu sa ovlaštenjima za pojedine metode, upisuje uzorkovanje u računalni program te ih distribuira, obavlja analitičke radnje od obrade uzoraka do pripreme uzoraka za instrumentalna mjerenja, provođenje mikrobioloških analiza i obrada rezultata), pri čemu koristi ručni alat (pribor za pisanje), računalo, telefon, uredsku opremu (fotokopirni uređaj, pisac i dr.), laboratorijski pribor i posuđe (epruvete, pipete, stakalca, čaše, pincete i dr.), laboratorijske uređaje i instrumente (centrifuga, vaga, autoklav, sterilizator i dr.), službeni automobil, čamac, pri radu je izložen djelovanju bioloških štetnosti (zarazni materijal i zaraženi ljudi) te koristi kemikalije i reagense za analize i sredstva za dezinfekciju.

### OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI

#### MEHANIČKE OPASNOSTI

Mehaničke opasnosti su one opasnosti koje nastaju uslijed rukovanja alatima, strojevima i opremom, sredstvima za horizontalni ili vertikalni prijenos te raznim predmetima, bilo da su isti u pogonu ili u stanju mirovanja. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice, površinske posjekotine i ubodi, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica pogrešnih radnih navika, odnosno nepravilnog načina rada.

Kako bi se smanjile ozljede od mehaničkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnom opremom smiju rukovati samo radnici koji poznaju siguran postupak pri radu te su upoznati sa svim rizicima, opasnostima i mjerama zaštite (upute za siguran rad uz radnu opremu i osposobljavanje za rad na siguran način)
- prije čišćenja radne opreme potrebno je isključiti dovod energije kako bi se uklonila opasnost od pokretanja radne opreme
- koristite samo ispravne i neoštećene instrumente
- neispravne ili oštećene instrumente odmah zamijenite ili predajte u tehničku službu na popravak
- instrumente upotrebljavajte samo za njihovu osnovnu namjenu (držite se naputaka proizvođača o načinu i korištenju uređaja)
- ispravna uporaba osobne zaštitne opreme
- utvrđivanje i provedba sigurnih postupaka uporabe i zbrinjavanja oštrih medicinskih instrumenata i onečišćenog otpada
- ukidanje nepotrebne uporabe oštrih predmeta uvođenjem promjena u praksu te, na temelju rezultata procjene rizika, osiguravanjem medicinskih instrumenata sa sigurnosno-zaštitnim mehanizmima
- zabrana vraćanja zaštitne kapice na iglu
- propisivanje postupaka zbrinjavanja oštrih predmeta i dostupnost propisanog postupka u pisanoj formi
- u neposrednu blizinu prostora u kojima se koriste oštri predmeti, potrebno je postaviti i jasno označiti tehnički sigurne spremnike za odlaganje upotrijebljenih oštrih predmeta
- predmete dizati iz čučnja, s uspravnom kralježnicom, snagom mišića ruku i nogu
- predmete nositi na rukama do visine očiju, kako bi se imao pregledan put kojim se hoda
- predmete odlagati na stol ili policu tako da najprije oslonite jedan njegov kraj, a zatim ga gurati rukama ili tijelom
- predmete na niske površine odlagati u čučnju
- neispravne i oštećene uređaje i drugu uredsku opremu ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje.
- pribor za pisanje, škare, nožić za otvaranje pošte i sl., ako se nose u džepu, zaštititi poklopcima ili tuljcima.

## OPASNOSTI OD PADA

Opasnosti od pada su one opasnosti koje nastaju uslijed pada radnika i drugih osoba na istoj razini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše, kao što su modrice i uganuća, no mogu biti i ozbiljne (lomovi kostiju). Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja podova i podnih prostirača, zakrčenost putova i prolaza, nedovoljno ili nepravilno održavanje podnih površina te nedovoljna osvijetljenost.

Kako bi se smanjile ozljede od padova, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- podove građevinski dovršiti i izgraditi od materijala koji je nepropustan, neupijajući, periv, neotrovan i glatke površine te ga izvesti u ravnini, bez oštećenja i udubljenja
- osigurati lagano održavanje čistoće putem pribora za pranje i brisanje
- osigurati osvijetljenost putova i prolaza
- priključne i produžne kabele voditi do mjesta rada uz zidove odgovarajućim kanalicama ili ih zaštititi prekrivanjem čvrstim podlogama
- za odlaganje ili uzimanje predmeta s povišenih polica koristiti odgovarajuće ljestve.

## OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

Opasnosti od električne struje su one opasnosti koje nastaju uslijed dodira ljudskog tijela s električnom strujom. Na težinu ozljeda utječu jakost struje i trajanje prolaza struje kroz organizam. Ozljede koje pritom nastaju, na ljudsko tijelo djeluju:

- toplinski - pri čemu se tijelo zagrijava, osobito na mjestu ulaza i izlaza struje
- mehanički - za vrijeme prolaska struje kroz tijelo dolazi do grčenja mišića, kidanja krvnih žila pa čak i lomova kostiju
- kemijski - električna struja elektrolitički rastvara krvnu plazmu
- biološki - grčenje mišićnog tkiva, paraliza disanja, grčevi krvotoka, treperenje srčanih klijetki.

Uzroci ozljeda su najčešće posljedica oštećenja kabela, kao i oštećenja izolacije metalnih kućišta električnih trošila i opreme, pri čemu neizolirani metalni dijelovi dolaze pod električni napon.

Kako bi se smanjile ozljede od električne struje, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- električni sustavi i alati moraju biti projektirani i izvedeni za siguran rad i moraju se koristiti na siguran način
- redovno provjeravati ispravnost električnih instalacija, uređaja i kabela
- neispravne i oštećene prekidače, utičnice, utikače, kabele i dr. ne koristiti za rad, nego pozvati službu održavanja da otkloni kvar ili oštećenje
- u slučaju bilo kakvih kvarova električni sustavi i alati moraju se popravljati na siguran način kako bi se omogućila njihova daljnja sigurna uporaba
- rasvjetna tijela zamijeniti od strane radnika na održavanju
- utikače izvlačiti tako da jednom rukom držimo utikač, a drugom utičnicu
- koristiti samo produžne kabele, utikače i utičnice sa zaštitnim kontaktom
- uređaji sa zaštitnom izolacijom označeni su dvama četverokutima (ne koristite uređaje bez takve oznake).

## OPASNOSTI OD POŽARA

Opasnosti od požara su one opasnosti koje nastaju uslijed gorenja tvari, a mogu ugroziti zdravlje i život ljudi te nanijeti štetu na imovini. Ozljede koje nastaju mogu biti lakše površinske opekline, ali često se javljaju teži oblici opeklina kao i ozljede od udisanja dima i vrućeg zraka. Kako bi došlo do gorenja, mora postojati izvor topline koji gorivu tvar može zagrijati na temperaturu paljenja. Uzroci nastanka požara su najčešće posljedica nepažnje ili nepravilnog korištenja električnih uređaja, ali mogu biti i oštećenja izolacije, nepravilno izvedene električne ili plinske instalacije, neodržavani dimnjaci i plinska trošila, nepravilno skladištene zapaljive tvari, neprovjetravani prostori i sl.

Kako bi se smanjile ozljede od požara, kao i sam nastanak požara, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- sve radnike upoznati s preventivnim mjerama zaštite od požara, gašenjem požara i spašavanjem ljudi i imovine ugroženih požarom
- sve radnike upoznati s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja
- redovito provoditi praktične vježbe evakuacije i spašavanja

- u prostore i vozila postaviti odgovarajući broj vatrogasnih aparata za početno gašenje požara
- vatrogasne aparate za početno gašenje požara redovito servisirati
- redovno provjeravati ispravnost električnih, gromobranskih, plinskih i drugih instalacija i uređaja
- ne koristiti neispravne i oštećene uređaje i instalacije
- uz zapaljive tvari ne postavljati izvore topline ili upotrebljavati otvoreni plamen

## TERMIČKE OPASNOSTI

Dijelovi radne opreme koji su izloženi visokim ili niskim temperaturama, moraju biti toplinski izolirani, odnosno zaštićeni od dodira ili prilaza radnika u njihovu neposrednu blizinu.

Vruće tvari ili predmeti mogu u dodiru s kožom uzrokovati opekline, a mogu biti vrući ili užareni metali (npr. pri zavarivanju, lijevanju, kovanju i dr.), ostali vrući materijali pri obradi (npr. staklo), vrući materijali pri održavanju (npr. vrući dijelovi strojeva i dr.), vrući mediji u cjevovodima (vruća voda, para i dr.), otvoreni plamen. Po težini se opekline dijele na opekline prvoga stupnja sa crvenilom, drugoga stupnja sa mjehurima i trećega stupnja s nagorenim tkivom. Opekline su teže ukoliko zauzimaju veću površinu i prodiru dublje u potkožno tkivo.

Kako bi se smanjile ozljede od termičkih opasnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- radnike upoznati s radnim uputama i sigurnim načinom rada
- voditi brigu o ispravnoj provedbi radnih postupaka i poštovati pravila sigurnog rada
- radnicima osigurati radne upute, poštivati znakove sigurnosti i sigurnosne upute
- voditi računa o ispravnosti opreme, neispravnu radnu opremu izbaciti iz upotrebe
- primjena odgovarajuće osobne zaštitne opreme
- na vruće predmete obrade postavite znak kojim ćete upozoriti okolne radnike na opasnost od opekline ili ih ogradite
- vrući stakleni predmeti hvataju se preko krpe, a ostali laboratorijskim kliještima
- vruće predmete ne stavljati izravno na površinu radnog stola da je ne oštetite (pod njih podmetnite ploču ili mrežicu)

## KEMIJSKE ŠTETNOSTI

Kemijske štetnosti su štetne tvari koje mogu dovesti do oštećenja zdravlja osoba koje s njima dolaze u dodir za vrijeme proizvodnje, rukovanja, transporta, skladištenja ili korištenja. Pojavljuju se u obliku prašina, dimova, plinova, magla, para, vlakna i dr. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav, dišni sustav te kroz kožu. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Štetnost ovisi o mnogim fizikalnim, kemijskim ili otrovnim svojstvima, ali je najvažnija količina tvari koja je ušla u organizam. Svaka kemikalija označena je znakovima opasnosti te treba voditi računa o njihovom korištenju te pridržavati se pravila sigurnosti. Najčešći način trovanja je kroz probavni sustav i dišni sustav te kroz kožu.

Kako bi se smanjile ozljede, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- upotreba neopasnih radnih tvari, odnosno, upotreba radnih tvari sa najmanjom mogućom opasnosti za radnike (izbjegavati svaki direktni kontakt s otrovima i štetnim tvarima)
- u pisanim radnim uputama trebaju biti navedeni sigurnosni zahtjevi i monitoring
- pravilno izvoditi radni postupak sukladno pravilima zaštite na radu na način da se osiguraju pisane radne upute, sigurnosno-tehnički listovi (STL) na mjestu rada i uz opasne kemikalije
- svi radnici koji rukuju opasnim radnim tvarima moraju poznavati štetnosti koje one uzrokuju i sigurne postupke pri radu, a na mjestima rada na kojima se rukuje opasnim radnim tvarima, moraju biti trajno postavljene pisane upute za rad na siguran način te mora postojati dovoljan broj znakova opasnosti, upozorenja i zabrane
- ograničiti količine opasnih radnih tvari na mjestu rada u količinama nužnim za rad.

## BIOLOŠKE ŠTETNOSTI (zarazni materijal, zaraženi ljudi)

Biološke štetnosti su izražene u okviru radnog procesa. Korištenjem zaštitne opreme umanjena su štetna djelovanja, a redovitim zdravstvenim pregledima moguće je preventivno djelovati na iste.

Pri svim aktivnostima kod kojih postoji rizik po zdravlje ili sigurnost radnika zbog doticaja s biološkim štetnostima, poduzeti odgovarajuće higijensko-tehničke mjere koje jamče da:



- radnici ne konzumiraju hranu odnosno ne uzimaju napitke u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim agensima
- radnici koriste osobnu zaštitnu odjeću
- radnici imaju na raspolaganju primjerene i zadovoljavajuće prostorije za održavanje osobne higijene (kupaonice i nužnike) koje po potrebi sadržavaju i tekućinu za ispiranje očiju odnosno antiseptike za kožu
- se sva potrebna osobna zaštitna oprema pravilno čuva na točno određenome mjestu, pregledava i čisti ako je moguće prije svake primjene, a obvezno nakon primjene, ako je utvrđen nedostatak ili kvar, nedostatak se otklanja, kvar popravlja ili se osobna zaštitna oprema zamjenjuje prije ponovne uporabe
- su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka čovječjeg ili životinjskog podrijetla
- radnu odjeću i osobnu zaštitnu opremu, uključujući i osobnu zaštitnu odjeću koja može biti kontaminirana biološkim agensima, radnici trebaju nakon odlaska s mjesta rada presvući i prije poduzimanja prethodnih mjera odvojiti od ostale odjeće
- poslodavac mora osigurati da se odjeća i osobna zaštitna oprema dekontaminira i očisti ili, kada je to potrebno, uništi.

### FIZIKALNE ŠTETNOSTI

Fizikalne štetnosti su one štetnosti koje nastaju uslijed neodgovarajuće temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, brzine strujanja zraka, nedovoljne osvjetljenosti i prekomjerne buke. Takve štetnosti dovode do nelagode na radnom mjestu, čime se smanjuje efikasnost i usredotočenost na rad, a mogu uzrokovati i ozbiljnija oštećenja organizma (ukočenost dijelova tijela, slabljenje vida, oštećenje sluha). Uzroci štetnosti su najčešće posljedica nepravilnog zagrijavanja prostora, prekomjernog hlađenja, provjetravanja i strujanja zraka iz klima uređaja usmjerenog prema radniku, neprilagođene i nepravilno postavljene rasvjete te nekontrolirane razine buke.

Kako bi se smanjile fizikalne štetnosti, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- redovno obavljati ispitivanje radnog okoliša
- mjesto rada grijati i rashlađivati u skladu s vanjskom temperaturom
- održavati odgovarajuću vlažnost zraka ili odvlaživati prostor
- provjetravati prostor tako da strujanje zraka ne zahvaća radnika
- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvjetljenost prema vrsti rada
- kontrolirati razinu buke na radnom mjestu.

### STATIČKI NAPORI

Statički naponi su oni naponi koje nastaju uslijed prisilnog položaja tijela kao što su stalno sjedenje i stalno stajanje, pognut položaj tijela. Napori koji nastaju izazivaju promjene na krvožilnom sustavu i oštećenje kralježnice, kostiju i zglobova, spuštena stopala te proširene vene na nogama, mogu dovesti do iskrivljenja kralježnice zbog dugotrajnog i nejednolikog opterećenja raznih mišićnih grupa te do poremećaja krvotoka u trbušnim organima. Uzrok statičkih napora je jednoličan ritam rada.

Kako bi se smanjile ozljede od statičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- često mijenjati položaj, izvoditi vježbe istezanja te vježbe za leđa i trbušne mišiće koje treba kombinirati s redovnom tjelesnom aktivnošću
- koristiti češće, ali kraće odmore i kvalitetnu obuču, a u slobodno vrijeme baviti se sportom
- s vježbanjem ne počinjati za vrijeme najjače boli već kad akutna bol prođe.

### DINAMIČKI NAPORI

Dinamički naponi poput nepravilnog podizanja, prijenosa i odlaganja tereta česti su uzrok ozljeda i oboljenja radnika. Zbog toga radnici moraju biti osposobljeni za pravilno podizanje, prijenos i odlaganje tereta.

Kako bi se smanjile ozljede od dinamičkih napora, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- za podizanje i prijenos tereta noge postaviti u stabilan raskorak; saviti koljena i iz čučućeg položaja uspravne kralježnice zahvatiti predmet

- uspraviti se i podići predmet na visinu pogodnu za prijenos; predmet spuštati na sličan način kao i kod podizanja
- kod transporta težih sanduka, vreća ili bačava koristiti ručna kolica, kolica treba uvijek gurati, nikada vući
- paziti na dozvoljene mase tereta pri ručnom prenošenju.

### PSIHOFIZIOLOŠKI NAPORI

Psihofiziološki naponi su opterećenja koja se pojavljuju uslijed izloženosti psihosocijalnim rizicima na mjestu rada. Uzroci psihofizioloških napora su stresni uvjeti rada zbog opterećenosti količinom i složenosti radnih zadataka. Psihofiziološkim rizicima smatraju se svi aspekti posla koji proizlaze iz lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom i loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima. Najčešći izvori psihofizioloških napora javljaju se pri poslovima koji zahtijevaju opažanje i primjenu raznih svjetlosnih ili akustičkih signala, pri poslovima rukovanja sredstvima rada gdje je veoma značajna vlastita sigurnost i sigurnost drugih, pri poslovima velike odgovornosti za ljude ili imovinu, pri radu u smjenama, u noćnom radu itd. Posljedica psihofizioloških napora je stres i posljedične bolesti.

Kako bi se smanjili psihofiziološki naponi, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- dobro organizirati posao i radne zadatke
- dio posla raspodijeliti na druge radnike
- redovno kontrolirati zdravstveno stanje (krvni tlak, razinu šećera u krvi i dr.)
- usvojiti tehnike svladavanja stresa.

### NAPORI VIDA

Naponi vida su oni naponi koji nastaju uslijed pisanja, čitanja te rada za računalom. Takvi naponi dovode do naprezanja vidnog aparata radnika te uzrokuju umor i suhoću oka, a često mogu dovesti i do slabljenja vida. Naponi vida nastaju najčešće zbog nepravilno postavljene rasvjete te nedovoljne osvijetljenosti i bliještanja na radnom mjestu.

Kako bi se smanjili naponi vida, potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- na radnom mjestu osigurati zadovoljavajuću osvijetljenost
- mjesto rada oblikovati i postaviti tako da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno bliještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

### NE ZABORAVITE:

- ne radite s neispravnim sredstvima rada
- po potrebi se savjetujte sa stručnjakom za zaštitu na radu.

### OSNOVNA PRAVILA PONAŠANJA U LABORATORIJU

U laboratoriju se ne smije pušiti, jesti niti piti.

Osobe koje rade u laboratoriju moraju imati odgovarajuću zaštitnu opremu te biti odjevene na odgovarajući način:

- zaštitna oprema uključuje zaštitne naočale sa sigurnosnim staklima, radnu kutu (dugih rukava, dužine do ispod kukova) i adekvatne zaštitne rukavice. po potrebi se koriste i druge vrste zaštitne opreme (zaštitne maske, pregače itd.)
- osobe s dugom kosom moraju kosu pričvrstiti (osobito prilikom upotrebe otvorenog plamena). o preporučeno je nositi zatvorene cipele radi zaštite stopala od opekline kiselinama, lužinama i vrućim otopinama
- nije dozvoljeno imati duge nokte zbog mogućeg pucanja rukavica.

Prije izvođenja analiza potrebno je temeljito proučiti upute za njihovo izvođenje te biti upoznat s mjerama opreza koje je pri tome potrebno poduzeti.

Svi postupci u laboratoriju moraju se izvoditi sukladno pravilima:

- s hlapljivim organskim kemikalijama rukuje se isključivo u digestoru (ili u nedostatku digestora pored otvorenog prozora)
- reakcije u kojima se razvijaju otrovni ili štetni plinovi izvode se isključivo u digestoru
- s koncentriranim kiselinama i lužinama rukuje se isključivo u digestoru
- za usisavanje tekućina u pipete koriste se propipete (nikada se ne usisava ustima)
- nikada se ne nagnjati direktno nad reakcijsku smjesu niti usmjeravati otvor reakcijske posude prema sebi ili nekome drugom u laboratoriju (prevencija prskanja reakcijske smjese u lice)
- ukoliko je nužno osjetiti miris kemikalije / reakcijske smjese to se izvodi na način da se lagano mahne rukom iznad reakcijske smjese u smjeru nosa
- vrući predmeti hvataju se posebnim termoprotektivnim rukavicama ili hvataljkom te se ne odlažu direktno na radnu plohu već na adekvatnu podlošku/mrežicu.

U laboratoriju je nužno pravilno rukovati s kemikalijama!

Boce za reagense moraju biti propisno označene i zatvorene.

Tekući reagens iz boce uzima se na način da se potrebna količina izlije u prethodno pripremljenu čistu i suhu čašu ili epruvetu i dalje koristi. Ostatak kemikalije se ne vraća u reagens bocu. Kako bi se spriječilo bacanje ostataka reagensa ovaj postupak je najbolje izvoditi korištenjem dispensora.

Kruti reagensi se iz boce uzimaju čistom i suhom žlicom.

Čepove reagens boca najbolje je do zatvaranja reagens boce zadržati u ruci. Ako ga je nužno odložiti, to se čini na način da čep gornjim dijelom (koji nije u kontaktu s kemikalijom) položi na površinu stola.

Nakon upotrebe, boca za reagense se odmah zatvara i vraća na policu.

## POSTUPANJE U SLUČAJU NESREĆE U LABORATORIJU

Najčešći uzroci nesreća u kemijskim laboratorijima su:

- curenje plina - kako bi ih se preveniralo važno je prije paljenja plamenika provjeriti osjeti li se miris plina te zatvarati plinske ventile nakon korištenja (uključujući i glavne ventile)
- ozljede staklom - kako bi ih se preveniralo, uvijek provjeriti stanje staklenih boca i staklenih laboratorijskih posuda, kod provođenja aktivnosti u laboratoriju koristiti isključivo laboratorijsko staklo te biti oprezan pri stavljanju, stezanju i skidanju hvataljki
- opekline - biti oprezan pri radu s Bunsenovim plamenicima, termostatima, vrućim vodenim kupeljima i mufolnim pećima (koristiti zaštitnu opremu, hvataljke, imati vezanu kosu, skinuti nakit itd.)
- nagrivanja - javljaju se pri radu s kiselinama, lužinama, vodikovim peroksidom, željezovim kloridom, itd. tijekom rada s navedenim kemikalijama nužno je pridržavati se uputa o sigurnom radu s kemikalijama (zaštitna oprema, korištenje digestora, itd.)
- nesreće tijekom rada s hlapljivim kemikalijama - s hlapljivim kemikalijama raditi isključivo u digestoru ili ako to nije moguće uz korištenje odgovarajuće zaštitne opreme pored otvorenog prozora (hlapljive kemikalije skladištiti na odgovarajući način (u ormarima s ventilacijom, u prostorima za skladištenje kemikalija))
- nesreće tijekom rada s centrifugom - rukovati s uređajem u skladu s uputama, dobro izbalansirati kivete, otvarati centrifugu tek kad se potpuno zaustavi
- nesreće uslijed neodgovarajućeg skladištenja kemikalija - na policama radnog stola držati samo kemikalije potrebne za analizu, pri čemu sve kemikalije moraju biti propisno označene, nije dozvoljeno skladištiti kemikalije u digestorima.

U slučaju nesreće u laboratoriju treba se pridržavati osnovnih pravila pri nezgodi:

- što prije napustiti ugroženi prostor

- evakuirati ozlijeđene i pružiti im prvu pomoć
- pozvati hitnu medicinsku službu, vatrogasce, policiju
- ostati uz ozlijeđene dok ne dođe hitna služba.

Sve kemikalije u laboratoriju moraju biti propisno označene, a uz svaku kemikaliju u laboratoriju mora biti dostupan i pripadajući sigurnosno-tehnički list (STL). Odjeljak 4. sigurnosno-tehničkog lista odnosi se na mjere prve pomoći. Te informacije upućuju na to što učiniti ako radnik udahne kemikaliju, proguta je ili ona dođe u dodir s njihovom kožom ili očima. Također pruža informacije o mogućim simptomima i akutnim ili odgođenim učincima i liječenju. U slučaju da se ozlijeđenog vodi liječniku, sa sobom je potrebno ponijeti STL navedene kemikalije.